

Kirch · Badura  
Pfaff (Hrsg.)



# Prävention und Versorgungs- forschung



**DGPG** Deutscher Gesellschaft für Prävention  
und Gesundheitsförderung e.V.



Deutsches Netzwerk  
Versorgungsforschung e.V.



Springer

Wilhelm Kirch • Bernhard Badura • Holger Pfaff (Hrsg.)

---

**Prävention und Versorgungsforschung**

Wilhelm Kirch • Bernhard Badura • Holger Pfaff  
(Hrsg.)

# Prävention und Versorgungs- forschung

Ausgewählte Beiträge des 2. Nationalen  
Präventionskongresses und  
6. Deutschen Kongresses für Versorgungsforschung  
Dresden, 24. bis 27. Oktober 2007

Mit 125 Abbildungen und 82 Tabellen

 Springer

**Professor Dr. Dr. Wilhelm Kirch**  
Forschungsverbund Public Health  
Sachsen – Sachsen Anhalt e. V.  
Medizinische Fakultät der TU Dresden  
Fiedlerstr. 27  
01307 Dresden

**Professor Dr. Bernhard Badura**  
AG 1 Sozialepidemiologie und  
Gesundheitssystemgestaltung  
Fakultät für Gesundheitswissenschaften  
Universität Bielefeld  
Universitätsstr. 25  
33615 Bielefeld

**Professor Dr. Holger Pfaff**  
Deutsche Gesellschaft für  
Medizinische Soziologie e. V.  
Abteilung für Medizinische Psychologie  
Institut für Arbeits- und Sozialmedizin  
Universität Köln  
Eupener Str. 129  
50933 Köln

**ISBN-13 978-3-540-73041-5 Springer Medizin Verlag Heidelberg**

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funk- und Mikروفilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

**Springer Medizin Verlag**  
springer.de  
© Springer Medizin Verlag Heidelberg 2008

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Produkthaftung: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Planung: Dr. Rolf Lange, Heidelberg  
Projektmanagement: Hiltrud Wilbertz, Heidelberg  
Einbandgestaltung: deblik, Berlin  
Satz: wiskom e.K., Friedrichshafen

SPIN: 11918141  
Gedruckt auf säurefreiem Papier

19/2119 wi – 5 4 3 2 1 0

## Danksagung

---

*Wir danken Frau Christiane Höger und Frau Beatrix Hörger vom  
Forschungsverbund Sachsen & Sachsen-Anhalt e. V. für die vielfältigen  
Hilfen bei der Herausgabe dieses Buches.*

W. Kirch  
B. Badura  
H. Pfaff

## Vorwort

---

Peut-être l'immobilité des choses autour de nous leur est-elle imposée par notre certitude que ce sont elles et non pas d'autres, par l'immobilité de notre pensée en face d'elles.

„Combray“, Marcel Proust

Wie schon beim 1. Nationalen Präventionskongress im Jahre 2005 wurden wir auch für den diesjährigen Kongress von einer Reihe von Referenten darauf angesprochen, ob nicht erneut ein Buch mit Manuskripten zu wichtigen Kongress Themen herausgegeben werden sollte. Wir haben uns dies sehr wohl überlegt, da zum Kongress bereits spezielle Ausgaben des *Journal of Public Health* (verschiedene Artikel zum Thema „Prevention“), der Zeitschrift *Prävention und Gesundheitsförderung* („Jodversorgung in Deutschland“), der *Deutschen Medizinischen Wochenschrift* (ausschließlich Skripte zum Thema „Prävention“) und der Zeitschrift *Herz* („Aktueller Stand der Diagnostik für die kardiovaskuläre Prävention“) erscheinen. Aufgrund der vielen Anfragen haben wir uns trotz des Erscheinens der o. g. Sonderhefte in vier verschiedenen wissenschaftlichen Zeitschriften dazu entschieden, ein Buch herauszugeben, das zum Kongress verfügbar ist und den Teilnehmern bei der Anmeldung ausgehändigt wird. Das Buch zum 1. Nationalen Präventionskongress des Jahres 2005 beinhaltete 32 wissenschaftliche Artikel auf 621 Seiten, die jetzige Publikation mit dem Titel „Prävention und Versorgungsforschung“ umfasst 51 Beiträge auf über 1000 Seiten. In diesem Zusammenhang spielt natürlich eine Rolle, dass die Versorgungsforschungsthematik hinzugekommen ist. Die 51 Skripte des Buches sind in 5 verschiedene Kapitel mit den Titeln „Konzeptorientierte Aspekte der Prävention und Versorgungsforschung“, „Prävention, Versorgungsforschung und Lebenswelten“, „Arbeitswelt und betriebliche Prävention“, „Medizinische Versorgung und Prävention“ und „Prävention und Versorgungsforschung in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde“ eingegliedert.

Gemeinsames Anliegen von Prävention und Gesundheitsförderung ist, Menschen vor Risiken zu schützen und Gesundheitspotentiale zu fördern. Die Wege dorthin, wissenschaftlich und praktisch, sind allerdings sehr unterschiedlich. Bei aller produktiven Vielfalt und Konkurrenz untereinander sollten wir in der aktuellen Situation das uns Verbindende stärker betonen,

um unsere Beiträge und Anliegen wirksamer in der Öffentlichkeit zur Geltung zu bringen. Dafür sind die Zeiten außerordentlich günstig. Das Interesse an Gesundheitsförderung und Prävention hat jüngst stark zugenommen: in der Politik, bei den Sozialversicherungsträgern und auch innerhalb der Wirtschaft, in Schulen und Krankenhäusern. Der demografische Wandel und die Globalisierung lassen uns auch wenig Wahl. Wachsender internationaler Konkurrenzdruck trifft auf eine alternde Gesellschaft. Gesundheitsförderung und Prävention können helfen, die damit verbundenen Anpassungsprozesse zu erleichtern: Investitionen in die Gesundheit können die Erwerbsfähigkeit fördern sowie die Nachfrage nach Behandlung Erkrankter und nach Frühberentungsleistungen der Rentenversicherung verringern. Ein gesunder Arbeitssuchender findet leichter wieder Arbeit. Und Unternehmen gewinnen an Wettbewerbskraft durch vermiedene krankheitsbedingte Beeinträchtigungen ihrer Beschäftigten. Wir stehen damit vor einer Professionalisierung von Prävention und Gesundheitsförderung, die es zielstrebig, aber auch mit der nötigen Umsicht voranzutreiben gilt. Die zentralen Voraussetzungen dafür – und das dürfen wir nicht müde werden, uns untereinander, aber auch gegenüber den politisch Verantwortlichen zu artikulieren – lassen sich in drei Punkten zusammenfassen: 1. Schaffung einer angemessenen Dateninfrastruktur, 2. Vorhandensein wissenschaftlich fundierter Standards bzw. Leitlinien, 3. die Qualifizierung von Experten zur Gesundheitsförderung. Natürlich stellt sich in diesem Zusammenhang auch die Frage, von wem die notwendige Grundlagenforschung zukünftig gefördert werden soll und was getan werden muss, um eine solche Förderung zu verstärken.

Das Deutsche Netzwerk Versorgungsforschung (DNVF) hat sich mit der Durchführung des 6. Deutschen Kongresses für Versorgungsforschung in Verbindung mit dem 2. Nationalen Präventionskongress in Dresden zwei übergreifende Ziele gesetzt. Das erste Ziel ist es, den Beitrag der Versorgungsforschung zur Prävention darzustellen und zu diskutieren. Bisher dominiert die Beschreibung und Analyse der kurativen und rehabilitativen Versorgung, die präventive Versorgung hingegen, also die Prävention in der Versorgung, führte demgegenüber bisher eher ein Schattendasein. Den Impuls dafür zu setzen, dies zu ändern, ist eine Aufgabe dieser Tagung. Das zweite Ziel des Kongresses ist es, die Methoden und Evidenzstufen der Versorgungsforschung in den Mittelpunkt zu stellen. Für weitere Fortschritte in der Forschung ist es wie bei der Prävention nötig, Standards zu setzen und sowohl angemessene als auch valide Methoden einzusetzen. Die zahlreiche Beteiligung der Mitgliedsgesell-

schaften des DNVF in den Workshops des Dresdener Kongresses zeigt, dass die Versorgungsforschung weiter an Fahrt gewinnt und das Thema „Versorgungsforschung und Prävention“ bei den medizinischen Fachgesellschaften auf breite Resonanz stößt. Dieser Kongress bietet die einmalige Chance, einen fruchtbaren Dialog zwischen den Präventionswissenschaften und den Versorgungswissenschaften zu initiieren und zu führen.

Wir danken an dieser Stelle allen Autoren des Buches für die pragmatische und konzise Zusammenarbeit, ohne die die vorliegende Veröffentlichung nicht in dem zur Verfügung stehenden Zeitraum hätte fertig gestellt werden können.

Dresden  
Bielefeld    im Oktober 2007  
Köln

Wilhelm Kirch  
Bernhard Badura  
Holger Pfaff

# Inhaltsverzeichnis

---

## A Konzeptorientierte Aspekte der Prävention und Versorgungsforschung

<b>Grundlagen präventiver Gesundheitspolitik: Das Sozialkapital von Organisationen .....</b>	<b>3</b>
<i>Bernhard Badura</i>	
<b>Health Technology Assessment (HTA) und Prävention – passt das zusammen? .....</b>	<b>35</b>
<i>Ansgar Gerhardus, Dagmar Lühmann, Marcial Velasco-Garrido, Ulla Walter, Oliver Razum</i>	
<b>Gruppendiskussionen mit Patientinnen und Patienten: eine Methode in der Versorgungsforschung .....</b>	<b>63</b>
<i>Gabriella Marx, Nicole Witte, Janka Koschack</i>	
<b>Versorgungsforschung – Konzept, Methoden und Herausforderungen</b>	<b>81</b>
<i>Edmund A. M. Neugebauer, Holger Pfaff, Matthias Schrappe, Gerd Glaeske</i>	
<b>Implementierung der HPV-Impfung in Deutschland .....</b>	<b>95</b>
<i>Carola Schreckenberger, Andreas M. Kaufmann, Achim Schneider</i>	
<b>Der Einfluss von Ursachenzuschreibungen auf Lebensqualität und Lebenszufriedenheit bei chronischen Erkrankungen: Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung .....</b>	<b>113</b>
<i>Udo Rudolph, Steffi Reimer, Tanja Scharschmidt, Eike Fittig, Johannes Schweizer, Torsten Kühlfluck, Katrin Schulz, Axel Müller</i>	
<b>Zusammenarbeit von Ärzten und Selbsthilfegruppen – Vergleich einer ost- und einer westdeutschen Region .....</b>	<b>133</b>
<i>Astrid Knerr, Wolfgang Slesina</i>	

**Chancen und Grenzen der Bonifizierung von Gesundheitsverhalten in der Gesetzlichen Krankenversicherung..... 157**

*Nicole Knaack, Michael Kastner, Berthold Iserloh*

**Gesundheitsziele in Sachsen – Struktur und Umsetzung ..... 177**

*Claudia Eberhard, Reinhild Benterbusch, Stephan Koesling, Jens Kramer, Hildebrand Kunath, Steffi Michel, Susann Mühlpfordt, Ekkehart Paditz, Jörg Pichler, Karl-Ludwig Resch, Peter Richter, Corina Riedrich, Peter Schwarz*

**Differenzielle Therapieverläufe in der stationären Psychotherapie: Eine störungsübergreifende clusteranalytische Differenzierung von Verlaufstypen auf der Basis des Merkmals Depressivität ..... 195**

*Karin Pöhlmann, Uwe Altmann, Anneliese Butter, Mattias Israel, Andrea Keller, Julia Schellong, Thomas Simmich, Katja Petrowski, Peter Joraschky*

## **B Prävention, Versorgungsforschung und Lebenswelten**

**Familienbezogene Herz-Kreislauf-Prävention – Methodik und Ergebnisse eines Interventionsansatzes ..... 219**

*Torsten Köster, Otto Gieseke, Peter Schwandt, Evelyn Liepold, Wolfgang Slesina*

**Gesundheitsförderung im Kindesalter – Konzepte und Kooperationen der AOK, dargestellt am Beispiel u.a. des Projektes „Fit sein macht Schule“ ..... 235**

*Sibylle Becker, Lothar Klaes, Alexander Rommel, Detlev Cosler*

**Modellvorhaben: pH-Selbstmessung mit dem Ziel der Reduktion von Frühgeburtlichkeit – Erwartungsgemäß weist die Interventionsgruppe ein ungünstigeres Risikofaktorenprofil auf als die Kontrollgruppe ..... 263**

*Eva Maria Bitzer, Andrea Schneider, Paul Wenzlaff, Elisabeth Siegmund-Schultze*

<b>Setting- und Kontexteinflüsse in evidenzbasierten Leitlinien – Ergebnisse und Erfahrungen aus dem Entwicklungsprozess der DEGAM-Leitlinie „Herzinsuffizienz“</b> .....	<b>281</b>
<i>Christiane Muth, Martin Beyer, Jochen Gensichen, Ferdinand M. Gerlach</i>	
<b>Prävalenz und Versorgung von Diabetes mellitus und Herz-Kreislauf- Erkrankungen: DETECT – eine bundesweite Versorgungsstudie an über 55.000 Hausarztpatienten</b> .....	<b>315</b>
<i>Hans-Ulrich Wittchen, Lars Pieper, Tilly Eichler, Jens Klotsche für die DETECT Studiengruppe</i>	
<b>Lebenskompetenzförderung im Kindergartenalter</b> .....	<b>329</b>
<i>Nicole Wolfram, Christiane Höger, Wilhelm Kirch</i>	
<b>Prävention aus Bevölkerungssicht – Einstellungen und Wege zu ihrer Veränderung</b> .....	<b>341</b>
<i>Lutz M. Hagen, Wolfgang Donsbach</i>	
<b>Prävention und Rehabilitation: Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Konzepten, Rahmenbedingungen und Umsetzung in der gesundheitlichen Versorgung</b> .....	<b>359</b>
<i>Ulla Walter, Rolf Buschmann-Steinhage, Hermann Faller, Thomas Kliche, Hardy Müller, Klaus Pfeifer, Uwe Koch</i>	

## C Arbeitswelt und betriebliche Prävention

<b>Prävention in der Arbeitswelt: Leistungen der Betriebe und der gesetzlichen Unfallversicherung in Deutschland</b> .....	<b>391</b>
<i>Walter Eichendorf, Bodo Pfeiffer</i>	
<b>Bilanz des Betrieblichen Gesundheitsmanagements</b> .....	<b>415</b>
<i>Ulrich Stößel, Holger Pfaff</i>	

**Stärkung der Primärprävention und Gesundheitsförderung durch unbürokratische Organisation und aufgabengerechte Finanzierung – Die Position der Gesetzlichen Krankenversicherung .....** 435

*Rolf Stuppardt*

**Betriebliches Gesundheitsmanagement in einem Healthcare-Unternehmen unter dem Aspekt der besonderen Bedeutung von Promotoren und Multiplikatoren .....** 451

*Susanne Wagner, Hansjost Richter, Claudia Fröse, Brigitte Steinke, Susanne Deutel*

**Gesundheitsförderung bei Arbeitslosen .....** 471

*Michael Bellwinkel, Erika Zoike*

**Einsatz von automatisierten externen Defibrillatoren in öffentlichen Gebäuden und bei Veranstaltungen .....** 485

*Hans-Joachim Trappe*

**Selbstverständnis der Arbeitsmedizin in den zukunftsorientierten Systemen des Arbeitsschutzes und des Gesundheitsversorgungssystems .....** 503

*Klaus Scheuch, Stephan Letzel*

## **D Medizinische Versorgung und Prävention**

**Die Heinz Nixdorf Recall Studie – Risikofaktoren, koronarer Kalk und Lebensstil .....** 521

*Susanne Moebus, Stefan Möhlenkamp, Andreas Stang, Nico Dragano, Axel Schmermund, Eva-Maria Beck, Martina Bröcker-Preuss, Barbara Hoffmann, Rainer Seibel, Dietrich Grönemeyer, Klaus Mann, Johannes Siegrist, Raimund Erbel, Karl-Heinz Jöckel für die Studiengruppe der Heinz Nixdorf Recall Studie*

<b>Prävention als Aufgabe der Pflege: Konzepte und Projekte .....</b>	<b>539</b>
<i>Sabine Bartholomeyczik, Marianne Brieskorn-Zinke, Inge Eberl, Wilfried Schnepf, Frank Weidner, Angelika Zegelin</i>	
<b>Myokardinfarktregister unter besonderer Berücksichtigung des Diabetes – Versorgungsforschung zur Implementierung aktueller Leitlinien am Beispiel von SWEETHEART .....</b>	<b>569</b>
<i>Steffen Böhler, Eberhard Standl, Jochen Senges, Anselm-K. Gitt</i>	
<b>Sozialpsychiatrische Dienste und Gesundheitsberichterstattung – der Beginn einer langen Freundschaft im ÖGD? .....</b>	<b>593</b>
<i>Hans-Joachim Kirschenbauer, Elke Bruns-Philipps, Klaus Walter</i>	
<b>Gesundheitliche Kompetenz stärken: Gesundheitsbildung und Patientenschulung in der medizinischen Rehabilitation .....</b>	<b>615</b>
<i>Verena Pimmer, Rolf Buschmann-Steinhage</i>	
<b>The Influence of Resistance Training on the Glycaemia and the Lipid Control in Patients with Type 2 Diabetes – the Meta-Analysis. ....</b>	<b>641</b>
<i>Marcin Karolewski, Sławomira Borowicz-Bieńkowska, Piotr Dylewicz, Justyna Marcinkowska</i>	
<b>Einfluss der Einführung der Praxisgebühr auf Art und Umfang der ambulanten Versorgung der Hypertonie .....</b>	<b>655</b>
<i>Ulf Maywald, Andreas Fuchs</i>	
<b>Prävention psychischer Störungen bei Kindern und Jugendlichen: Evidenzbasierte Elterntrainings in Deutschland. ....</b>	<b>669</b>
<i>Kurt Hahlweg, Nina Heinrichs</i>	
<b>Flavonoide in der Prävention von Darmneoplasien .....</b>	<b>691</b>
<i>Harald Hoensch, Bertram Groh, Wilhelm Kirch</i>	
<b>Darstellung onkologischer Versorgung und Verbesserung durch Klinische Krebsregister .....</b>	<b>705</b>
<i>Monika Klinkhammer-Schalke, Michael Bamberg, Ferdinand Hofstädter</i>	

<b>Herzessache – Randomisierte, multizentrische Lebensstilinterventionsstudie zur Primärprävention von Herz-Kreislauf-Krankheiten . . . .</b>	<b>719</b>
<i>Arno Schmidt-Trucksäss, Markus Sandrock, Leoni Klatt, Elisabeth Siegmund-Schultze, Hans Dörning, Karl Winkler, Hans-Herrmann Dickhuth, Klaus Böttcher, Eva Maria Bitzer</i>	
<b>Versorgungsstruktur und -qualität von Patientinnen mit Ovarialkarzinom im Tumorzentrum Regensburg . . . . .</b>	<b>739</b>
<i>Katrin Kayser, Regina Görse, Armin Pauer, Monika Klinkhammer-Schalke, Olaf Ortman</i>	
<b>Prävention psychischer Erkrankungen . . . . .</b>	<b>755</b>
<i>Joachim Klosterkötter</i>	
<b>Telemedizin als integrativer Ansatz zur Behandlung von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz . . . . .</b>	<b>773</b>
<i>Axel Müller, Wolfgang Och, Johannes Schweizer</i>	
<b>Stellenwert der frühzeitigen Diagnostik und Behandlung der Peripheren Arteriellen Verschlusskrankheit für die Prävention kardiovaskulärer Ereignisse . . . . .</b>	<b>787</b>
<i>David Pittrow, Wilhelm Kirch, Markus Schwertfeger, Andreas Schirmer, Curt Diehm</i>	
<b>Identifikation von Versorgungsmängeln sowie Maßnahmen zur Sicherung der Versorgung mit Jod und Folsäure vor und in der Schwangerschaft . . . . .</b>	<b>807</b>
<i>Silke Röhl, Beate A. Schücking</i>	
<b>Behandlungsziele und Zufriedenheit mit der medizinischen Versorgung von Erwachsenen mit Neurodermitis . . . . .</b>	<b>819</b>
<i>Jochen Schmitt</i>	
<b>Public Health Aspects of Cardiovascular Diseases in Various Areas of Europe . . . . .</b>	<b>833</b>
<i>Sandra Sipetic, Hristina Vlajinac, Vesna Bjegovic</i>	

<b>Traditionelle chinesische Medizin in der Prävention kardiovaskulärer Erkrankungen – Grundprinzipien, Anwendungshäufigkeit und Wirksamkeit der chinesischen Kräutermedizin .....</b>	<b>843</b>
<i>Martin Thoenes, Zhengguang Zhang, Doris Rathgeber, Peter Bramlage, Wilhelm Kirch</i>	
<b>Epidemiologie und Behandlungsstatus der Hypertonie in Deutschland .....</b>	<b>869</b>
<i>Martin Middeke</i>	
<b>Wie kommt es zu unterschiedlichen Krankheitsprävalenzen in Klinik-, Bevölkerungs- und Hausarztpraxisstudien? – Zur prinzipiellen Überlegenheit der Hausarztpraxisstudie .....</b>	<b>883</b>
<i>Stefan Wilm, Heinz-Harald Abholz</i>	
<b>Präventives Versorgungskonzept bei erblichem Brustkrebs.....</b>	<b>901</b>
<i>Kerstin Rhiem, Rita Katharina Schmutzler</i>	
<b>Psychotherapeutische Behandlungen bei psychosomatischen Patienten – Versorgungskonzepte in der Psychosomatik.....</b>	<b>913</b>
<i>Hans-Christian Deter, Peter Joraschky</i>	
<b>Präventive Versorgungskonzepte beim Brustkrebs.....</b>	<b>923</b>
<i>Klaus-Dieter Schulz, Ute-Susann Albert</i>	

## **E Prävention und Versorgungsforschung in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde**

<b>Was kann zahnmedizinische Versorgungsforschung leisten?.....</b>	<b>941</b>
<i>Dietmar Oesterreich, Sebastian Ziller</i>	
<b>Dental Public Health und Versorgungsforschung.....</b>	<b>955</b>
<i>Ursula Schütte, Michael Walter</i>	
<b>Sachverzeichnis.....</b>	<b>973</b>

## Autorenverzeichnis

---

**Prof. Dr. Heinz-Harald Abholz**  
Abteilung für Allgemeinmedizin  
Universitätsklinikum  
Moorenstr. 5, 40225 Düsseldorf

**PD Dr. Ute-Susann Albert**  
Klinik für Gynäkologie, Gynäkologische  
Endokrinologie und Onkologie  
Universitätsklinikum Gießen und  
Marburg, Standort Marburg  
Baldingerstraße, 35043 Marburg

**Uwe Altmann**  
Universitätsklinik für Psychotherapie  
und Psychosomatik  
Medizinische Fakultät der TU Dresden  
Fetscherstr. 74, 01307 Dresden

**Prof. Dr. Bernhard Badura**  
AG 1 Sozialepidemiologie und  
Gesundheitssystemgestaltung  
Fakultät für Gesundheitswissenschaften  
Universität Bielefeld  
Postfach 10 01 31, 33501 Bielefeld

**Prof. Dr. Michael Bamberg**  
Universitätsklinik für Radioonkologie  
Universitätsklinikum Tübingen  
Hoppe-Seyler-Str. 3, 72076 Tübingen

**Prof. Dr. Sabine Bartholomeyczik**  
Institut für Pflegewissenschaft  
Universität Witten/Herdecke  
Stockumer Str. 12, 58453 Witten

**Eva-Maria Beck**  
Institut für Medizinische Informatik,  
Biometrie und Epidemiologie  
Medizinische Fakultät der Universität  
Duisburg-Essen  
Hufelandstr. 55, 45122 Essen

**Sibylle Becker**  
Referat Prävention  
AOK-Bundesverband  
Kortrijker Str. 1, 53177 Bonn

**Michael Bellwinkel**  
Abteilung Gesundheit  
BKK Bundesverband  
Kronprinzenstr. 6, 45128 Essen

**Dr. Reinhild Benterbusch**  
Sächsisches Staatsministerium für  
Soziales  
Albertstr. 10, 01097 Dresden

**Martin Beyer**  
Institut für Allgemeinmedizin  
Johann Wolfgang Goethe-Universität  
Theodor-Stern-Kai 7,  
60590 Frankfurt am Main

**Dr. Eva Maria Bitzer**  
ISEG-Institut für Sozialmedizin,  
Epidemiologie und Gesundheits-  
systemforschung  
Lavesstr. 80, 30159 Hannover

**Prof. Dr. Vesna Bjegovic**  
Institute of Social Medicine  
School of Medicine  
Belgrade University  
dr Subotica 15  
11129 Belgrade  
Serbia

**Dr. Wolfgang Böcking, MBA**  
Forschungsverbund Public Health  
Sachsen  
Fiedlerstr. 27, 01307 Dresden

**Dr. Steffen Böhler**

Mühlenweg 7, 79183 Waldkirch-  
Buchholz

**Dr. Slawomira Borowicz -Bienkowska**

Department of Cardiac Rehabilitation  
Clinical Rehabilitation Centre  
University School of Physical Education  
in Poznan  
ul. Uzdrowskowa 2, 60-480 Poznan  
Poland

**Klaus Böttcher**

KKH - Die Kaufmännische –  
Hauptverwaltung  
Karl-Wiechert-Allee 61,  
30625 Hannover

**PD Dr. Peter Bramlage**

Institut für Klinische Pharmakologie  
Medizinische Fakultät der TU Dresden  
Fiedler Str. 27, 01307 Dresden

**Prof. Dr. Marianne Brieskorn-Zinke**

Ev. Fachhochschule Darmstadt  
Zweifalltorweg 12, 64293 Darmstadt

**Dr. Martina Bröcker-Preuss**

Institut für Klinische Chemie und  
Laboratoriumsmedizin  
Klinik für Endokrinologie  
Zentrum für Innere Medizin  
Universitätsklinikum Essen  
Hufelandstr. 55, 45122 Essen

**Dr. Elke Bruns-Philipps**

Niedersächsisches Landesgesund-  
heitsamt  
Roesebeckstr. 4-6, 30449 Hannover

**Dr. Rolf Buschmann-Steinhage**

Geschäftsbereich Sozialmedizin und  
Rehabilitationswissenschaften  
Referat Forschung zu Rehabilitation  
und Erwerbsminderung  
Deutsche Rentenversicherung Bund  
10704 Berlin

**Anneliese Butter**

Universitätsklinik für Psychotherapie  
und Psychosomatik  
Medizinische Fakultät der TU Dresden  
Fetscherstr. 74, 01307 Dresden

**Detlev Cosler**

Wissenschaftliches Institut der Ärzte  
Deutschlands (WIAD)  
Ublerstr. 78, 53173 Bonn

**Prof. Dr. Hans-Christian Deter**

Abteilung für Psychosomatik und  
Psychotherapie  
Freie Universität Berlin  
Hindenburgdamm 30, 12200 Berlin

**Susanne Deutel**

Großvenedigerstr. 33a, 81671 München

**Prof. Dr. Hans-Hermann Dickhuth**

Abteilung Rehabilitative und  
Präventive Sportmedizin  
Universitätsklinikum Freiburg  
Hugstetter Str. 55, 79106 Freiburg

**Prof. Dr. Curt Diehm**

Abteilung für Innere Medizin/  
Angiologie  
Klinikum Karlsbad-Langensteinbach  
Akademisches Lehrkrankenhaus  
Universität Heidelberg  
Guttmanstr. 1, 76307 Karlsbad

**Prof. Dr. Wolfgang Donsbach**

Institut für  
Kommunikationswissenschaft  
TU Dresden  
01062 Dresden

**Hans Dörning**

ISEG-Institut für Sozialmedizin,  
Epidemiologie  
und Gesundheitssystemforschung  
Lavesstr. 80, 30159 Hannover

**Dr. Nico Dragano**

Institut für Medizinische Soziologie  
 Medizinische Einrichtungen  
 Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf  
 Universitätsstr. 1, 40225 Düsseldorf

**Prof. Dr. Piotr Dylewicz**

Department of Cardiac Rehabilitation  
 Clinical Rehabilitation Centre  
 University School of Physical Education  
 in Poznan  
 ul. Uzdrowiskowa 2, 60-480 Poznan  
 Poland

**Dr. Claudia Eberhard**

Sächsisches Staatsministerium für  
 Soziales  
 Albertstr. 10, 01097 Dresden

**Inge Eberl**

Daiserstr. 45/Rgb., 81371 München

**Dr. Walter Eichendorf**

Hauptverband der gewerblichen  
 Berufsgenossenschaften  
 Alte Heerstr. 111, 53754 Sankt Augustin

**Tilly Eichler**

Klinische Psychologie und Psycho-  
 therapie  
 TU Dresden  
 Chemnitzer Str. 46, 01187 Dresden

**Dr. Heinz G. Endres**

Ruhr-Universität Bochum  
 Abteilung für Medizinische Informatik,  
 Biometrie und Epidemiologie  
 44780 Bochum

**Prof. Dr. Raimund Erbel**

Klinik für Kardiologie  
 Zentrum für Innere Medizin  
 Universitätsklinikum Essen  
 Hufelandstr. 55, 45122 Essen

**Prof. Dr. Dr. Hermann Faller**

Institut für Psychotherapie und  
 Medizinische Psychologie  
 Julius-Maximilians-Universität  
 Würzburg  
 Klinikstr. 3, 97070 Würzburg

**Eike Fittig**

Klinische Psychologie und Psycho-  
 therapie  
 TU Dresden  
 Chemnitzer Str. 46, 01187 Dresden

**Claudia Fröse**

Techniker Krankenkasse  
 Gesundheitsmanagement  
 Unternehmen  
 Südwestpark 65, 90449 Nürnberg

**Andreas Fuchs**

Institut für Klinische Pharmakologie  
 Medizinische Fakultät der TU Dresden  
 Fiedlerstr. 27, 01307 Dresden

**Dr. Jochen Gensichen**

Institut für Allgemeinmedizin  
 Johann Wolfgang Goethe-Universität  
 Theodor-Stern-Kai 7,  
 60590 Frankfurt am Main

**Dr. Ansgar Gerhardus**

AG Epidemiologie & International  
 Public Health  
 Fakultät für Gesundheitswissen-  
 schaften  
 Universität Bielefeld  
 Postfach 10 01 31, 33501 Bielefeld

**Prof. Dr. Ferdinand M. Gerlach**

Institut für Allgemeinmedizin,  
 Johann Wolfgang Goethe-Universität  
 Theodor-Stern-Kai 7,  
 60590 Frankfurt am Main

**Otto Gieseke**

AOK Bayern – Die Gesundheitskasse  
Zentrale Gesundheitsförderung  
Frauentorgraben 49, 90330 Nürnberg

**Dr. Anselm-K. Gitt**

Medizinische Klinik B  
Herzzentrum Ludwigshafen  
Klinikum der Stadt Ludwigshafen/  
Rhein  
Bremserstr. 79, 67063 Ludwigshafen

**Prof. Dr. Gerd Glaeske**

Abteilung Health Economics, Health  
Policy and Outcome Research  
Zentrum für Sozialpolitik  
Universität Bremen  
Postfach 33 04 40, 28334 Bremen

**Dr. Regina Görse**

Universitätsfrauenklinik  
Landshuter Str. 65, 93053 Regensburg

**Bertram Groh**

Zahnarztpraxis  
Nordhäuserstr. 1,  
99706 Sondershausen

**Prof. Dr. Dietrich Grönemeyer**

Grönemeyer Institut für MikroTherapie  
Universitätsstr. 142, 44799 Bochum

**Prof. Dr. Lutz M. Hagen**

Institut für Kommunikations-  
wissenschaft  
TU Dresden  
01062 Dresden

**Prof. Dr. Kurt Hahlweg**

Institut für Psychologie  
Abt. für Klinische Psychologie,  
Psychotherapie und Diagnostik  
TU Braunschweig  
Spielmannstr. 12a,  
38106 Braunschweig

**Prof. Dr. Nina Heinrichs**

Institut für Psychologie  
Abteilung für Klinische Psychologie,  
Psychotherapie und Diagnostik  
TU Braunschweig  
Spielmannstr. 12a,  
38106 Braunschweig

**Prof. Dr. Harald Hoensch**

Marienhospital Darmstadt  
Martinspfad 72, 64285 Darmstadt

**Dr. Barbara Hoffmann**

Institut für Medizinische Informatik,  
Biometrie und Epidemiologie  
Medizinische Fakultät  
Universität Duisburg-Essen  
Hufelandstr. 55, 45122 Essen

**Prof. Dr. Ferdinand Hofstädter**

Institut für Pathologie  
Medizinische Fakultät der Universität  
Regensburg  
Franz-Josef-Strauß-Allee 11,  
93053 Regensburg

**Christiane Höger**

Forschungsverbund Public Health  
Sachsen – Sachsen Anhalt  
Medizinische Fakultät der TU Dresden  
Fiedlerstr. 33, 01307 Dresden

**Berthold Iserloh**

Lehrstuhl für Grundlagen und Theorien  
der Organisationspsychologie  
Universität Dortmund  
Emil-Figge-Str. 50, 44227 Dortmund

**Dr. Mattias Israel**

Universitätsklinik für Psychotherapie  
und Psychosomatik  
Medizinische Fakultät der TU Dresden  
Fetscherstr. 74, 01307 Dresden

**Prof. Dr. Karl-Heinz Jöckel**

Institut für Medizinische Informatik,  
Biometrie und Epidemiologie  
Medizinische Fakultät  
Universität Duisburg-Essen  
Hufelandstr. 55, 45122 Essen

**Prof. Dr. Peter Joraschky**

Universitätsklinik für Psychotherapie  
und Psychosomatik  
Medizinische Fakultät der TU Dresden  
Fetscherstr. 74, 01307 Dresden

**Dr. Marcin Karolewski**

Department of Cardiac Rehabilitation  
Rehabilitation Hospital  
Provincial Hospital in Poznan  
ul. Uzdrowiskowa 2, 60-480 Poznan  
Poland

**Prof. Dr. Dr. Michael Kastner**

Lehrstuhl für Grundlagen und Theorien  
der Organisationspsychologie  
Universität Dortmund  
Emil-Figge-Str. 50, 44227 Dortmund

**PD Dr. Andreas M. Kaufmann**

Klinik für Gynäkologie  
Charité Universitätsmedizin Berlin  
Campus Benjamin Franklin  
Hindenburgdamm 30, 12200 Berlin

**Dr. Katrin Kayser**

Universitätsfrauenklinik  
Landshuter Str. 65, 93053 Regensburg

**Dr. Andrea Keller**

Universitätsklinik für Psychotherapie  
und Psychosomatik  
Medizinische Fakultät der TU Dresden  
Fetscherstr. 74, 01307 Dresden

**Prof. Dr. Dr. Wilhelm Kirch**

Forschungsverbund Public Health  
Sachsen – Sachsen Anhalt e. V.  
Medizinische Fakultät der TU Dresden  
Fiedlerstr. 27, 01307 Dresden

**Dr. Hans-Joachim Kirschenbauer**

Stadtgesundheitsamt Frankfurt am  
Main  
Braubachstr. 18–22,  
60311 Frankfurt am Main

**Dr. Lothar Klaes**

Wissenschaftliches Institut der Ärzte  
Deutschlands (WIAD) gem. e.V.  
Ubierrstr. 78, 53173 Bonn

**Leoni Klatt**

KKH - Die Kaufmännische –  
Hauptverwaltung  
Karl-Wiechert-Allee 61,  
30625 Hannover

**Thomas Kliche**

Institut und Poliklinik für Medizinische  
Psychologie  
Zentrum für Psychosoziale Medizin  
Universitätsklinikum Hamburg-  
Eppendorf  
Martinistr. 52, 20246 Hamburg

**Dr. Monika Klinkhammer-Schalke**

Tumorzentrum e.V.  
Universitätsklinikum Regensburg  
Josef-Engert Str. 9, 93053 Regensburg

**Prof. Dr. Joachim Klosterkötter**

Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und  
Psychotherapie  
Universität zu Köln  
Kerpener Str. 62, 50924 Köln

**Jens Klotsche**

Klinische Psychologie und Psycho-  
therapie  
TU Dresden  
Chemnitzer Str. 46, 01187 Dresden

**Nicole Knaack**

Gesundheitsmanagement  
Techniker Krankenkasse  
Bramfelder Str. 140, 22305 Hamburg

**Astrid Knerr**

Sektion Medizinische Soziologie  
Medizinische Fakultät  
Martin-Luther-Universität Halle-  
Wittenberg  
Harz 42a, 06097 Halle

**Prof. Dr. Dr. Uwe Koch**

Institut und Poliklinik für Medizinische  
Psychologie  
Zentrum für Psychosoziale Medizin  
Universitätsklinikum Hamburg-  
Eppendorf  
Martinistr. 52, 20246 Hamburg

**Stephan Koesling**

Sächsische Landesvereinigung für  
Gesundheitsförderung e.V.  
Helgolandstr. 19, 01097 Dresden

**Dr. Janka Koschack**

Abteilung Allgemeinmedizin  
Georg-August-Universität Göttingen  
Humboldtallee 38, 37073 Göttingen

**Torsten Köster**

Martin-Luther-Universität Halle-  
Wittenberg  
Medizinische Fakultät  
Sektion Medizinische Soziologie  
Harz 42a, 06097 Halle

**Dr. Jens Kramer**

Sächsisches Staatsministerium für  
Soziales  
Albertstr. 10, 01097 Dresden

**Torsten Kühlfluck**

Klinik für Innere Medizin I der Klinikum  
Chemnitz gGmbH  
Bürgerstr. 2, 09113 Chemnitz

**Prof. Dr. Hildebrand Kunath**

Institut für Medizinische Informatik  
und Biometrie  
Medizinische Fakultät der TU Dresden  
Fetscherstr. 74, 01307 Dresden

**Prof. Dr. Stephan Letzel**

Institut für Arbeits-, Sozial- und  
Umweltmedizin  
Johannes Gutenberg-Universität Mainz  
Obere Zahlbacher Str. 67, 55131 Mainz

**Evelyn Liepold**

Präventions-Erziehungs-Programm  
Burgstr. 4, 90403 Nürnberg

**Dr. Dagmar Lühmann**

Institut für Sozialmedizin  
Universitätsklinikum Schleswig-  
Holstein  
Campus Lübeck  
Beckergrube 43-47, 23552 Lübeck

**Prof. Dr. Klaus Mann**

Klinik für Endokrinologie  
Zentrum für Innere Medizin  
Universitätsklinikum Essen  
Hufelandstr. 55, 45122 Essen

**Justyna Marcinkowska**

Department of Computer Science and  
Statistics  
Poznan University of Medical Sciences  
ul. Dabrowskiego 79, 60-529 Poznan  
Poland

**Gabriella Marx**

Abteilung Allgemeinmedizin  
Georg-August-Universität Göttingen  
Humboldtallee 38, 37073 Göttingen

**Dr. Ulf Maywald**

Institut für Klinische Pharmakologie  
Medizinische Fakultät der TU Dresden  
Fiedlerstr. 27, 01307 Dresden

**Steffi Michel**

Sächsisches Staatsministerium für  
Soziales  
Albertstr. 10, 01097 Dresden

**Prof. Dr. Martin Middeke**

Blutdruckinstitut München  
Osterwaldstr. 69, 80805 München

**Dr. Susanne Moebus**

Institut für Medizinische Informatik,  
Biometrie und Epidemiologie  
Universität Duisburg-Essen  
Hufelandstr. 55, 45122 Essen

**Dr. Stefan Möhlenkamp**

Klinik für Kardiologie  
Westdeutsches Herzzentrum Essen  
Universitätsklinikum Essen  
Hufelandstr. 55, 45122 Essen

**Susann Mühlpfordt**

Institut für Arbeits-, Organisations- und  
Sozialpsychologie  
TU Dresden  
01069 Dresden

**Dr. Axel Müller**

Klinik für Innere Medizin I  
Klinikum Chemnitz gGmbH  
Bürgerstr. 2, 09113 Chemnitz

**Hardy Müller**

Stabsstelle strategisches Vertrags- und  
Versorgungsmanagement  
Techniker Krankenkasse  
Bramfelder Str. 140, 22305 Hamburg

**Christiane Muth**

Institut für Allgemeinmedizin  
Johann Wolfgang Goethe-Universität  
Theodor-Stern-Kai 7,  
60590 Frankfurt am Main

**Prof. Dr. Edmund A. M. Neugebauer**

IFOM – Institut für Forschung in der  
Operativen Medizin  
Lehrstuhl für Chirurgische Forschung  
Fakultät für Medizin  
Private Universität Witten/Herdecke  
gGmbH  
Ostmerheimer Str. 200, 51109 Köln

**Dr. Wolfgang Och**

Klinik für Innere Medizin I  
Klinikum Chemnitz gGmbH  
Bürgerstr. 2, 09113 Chemnitz

**Dr. Dietmar Oesterreich**

Bundeszahnärztekammer  
Chausseestr. 13, 10115 Berlin

**Prof. Dr. Olaf Ortmann**

Universitätsfrauenklinik  
Landshuter Str. 65, 93053 Regensburg

**Prof. Dr. Ekkehart Paditz**

Städtisches Klinikum Görlitz gGmbH  
Girbigsdorfer Str. 1-3, 02828 Görlitz

**Armin Pauer**

Universitätsklinikum Regensburg  
Tumorzentrum e.V.  
Josef-Engert Str. 9, 93053 Regensburg

**Dr. Katja Petrowski**

Universitätsklinik für Psychotherapie  
und Psychosomatik  
Medizinische Fakultät der TU Dresden  
Fetscherstr. 74, 01307 Dresden

**Prof. Dr. Holger Pfaff**

Deutsche Gesellschaft für Medizinische  
Soziologie e. V.  
Abteilung für Medizinische  
Psychologie  
Institut für Arbeits- und Sozialmedizin  
Universität Köln  
Eupener Str. 129, 50933 Köln

**Prof. Dr. Klaus Pfeifer**

Erziehungswissenschaftliche Fakultät  
Abteilung Institut für  
Sportwissenschaft und Sport  
Friedrich-Alexander-Universität  
Erlangen-Nürnberg  
Gebbertstr. 123b, 91058 Erlangen

**Dr. Bodo Pfeiffer**

BGAG – Berufsgenossenschaftliches  
Institut Arbeit und Gesundheit  
Königsbrücker Landstr. 2,  
01109 Dresden

**Jörg Pichler**

Sächsisches Staatsministerium für  
Soziales  
Albertstr. 10, 01097 Dresden

**Lars Pieper**

Klinische Psychologie und Psycho-  
therapie  
TU Dresden  
Chemnitzer Str. 46, 01187 Dresden

**Verena Pimmer**

Geschäftsbereich Sozialmedizin und  
Rehabilitationswissenschaften  
Referat Forschung zu Rehabilitation  
und Erwerbsminderung  
Deutsche Rentenversicherung Bund  
10704 Berlin

**PD Dr. habil David Pittrow**

Institut für Klinische Pharmakologie  
Medizinische Fakultät der TU Dresden  
Fiedlerstr. 27, 01307 Dresden

**PD Dr. Karin Pöhlmann**

Universitätsklinik für Psychotherapie  
und Psychosomatik  
Medizinische Fakultät der TU Dresden  
Fetscherstr. 74, 01307 Dresden

**Doris Rathgeber**

Body & Soul Medical Clinics  
Bi Lin Wan Compound  
880, Zhong Yi Lu, Shanghai, P.R. China

**Prof. Dr. Oliver Razum**

AG Epidemiologie & International  
Public Health  
Fakultät für Gesundheitswissen-  
schaften  
Universität Bielefeld  
Postfach 10 01 31, 33501 Bielefeld

**Steffi Reimer**

Allgemeine und Biopsychologie  
Institut für Psychologie  
TU Chemnitz  
Wilhelm-Rabe-Str. 43, 09120 Chemnitz

**Prof. Dr. Karl-Ludwig Resch**

Forschungsinstitut für Balneologie und  
Kurortwissenschaft Bad Elster  
Lindenstr. 5, 08645 Bad Elster

**Dr. Kerstin Rhiem**

Zentrum für Familiären Brust- und  
Eierstockkrebs  
Klinik und Poliklinik für  
Frauenheilkunde und Geburtshilfe  
Klinikum der Universität zu Köln  
Kerpener Str. 34, 50931 Köln

**Dr. Hansjost Richter**

Roche Diagnostics GmbH  
Werkärztlicher Dienst  
Nonnenwald 2, 82377 Penzberg

**Prof. Dr. Peter Richter**

Institut für Arbeits-, Organisations- und  
Sozialpsychologie  
TU Dresden  
01069 Dresden

**Corina Riedrich**

Sächsisches Staatsministerium für  
Soziales  
Albertstr. 10, 01097 Dresden

**Silke Röhl**

Universität Osnabrück  
 Fachbereich 8/Gesundheitswissen-  
 schaften,  
 Forschungsschwerpunkt Maternal  
 Health  
 Albrechtstr. 28, 49076 Osnabrück

**Alexander Rommel**

Wissenschaftliches Institut der Ärzte  
 Deutschlands (WIAD) gem. e.V.  
 Ubierstr. 78, 53173 Bonn

**Prof. Dr. Udo Rudolph**

Allgemeine und Biopsychologie  
 Institut für Psychologie  
 TU Chemnitz  
 Wilhelm-Rabe-Str. 43, 09120 Chemnitz

**Dr. Markus Sandrock**

Universitätsklinikum Freiburg  
 Abteilung Rehabilitative und  
 Präventive Sportmedizin  
 Hugstetter Str. 55, 79106 Freiburg

**Tanja Scharschmidt**

Allgemeine und Biopsychologie  
 Institut für Psychologie  
 TU Chemnitz  
 Wilhelm-Rabe-Str. 43, 09120 Chemnitz

**Dr. Julia Schellong**

Universitätsklinik für Psychotherapie  
 und Psychosomatik  
 Medizinische Fakultät der TU Dresden  
 Fetscherstr. 74, 01307 Dresden

**Prof. Dr. Klaus Scheuch**

Institut und Poliklinik für Arbeits- und  
 Sozialmedizin  
 Medizinische Fakultät der TU Dresden  
 Fetscherstr. 74, 01307 Dresden

**Dr. Andreas Schirmer**

Sanofi-Aventis Deutschland GmbH  
 Medical Affairs CVT  
 Potsdamer Str. 8, 10785 Berlin

**PD Dr. Axel Schmermund**

Cardiologisches Centrum Bethanien  
 Medizinisches Versorgungszentrum  
 Frankfurter Diakonie-Kliniken  
 Im Prüfling 23, 60389 Frankfurt am Main

**PD Dr. Arno Schmidt-Trucksäss**

Präventive und Rehabilitative  
 Sportmedizin  
 TU München  
 Präventive und Rehabilitative  
 Sportmedizin  
 Connollystr. 32, 80809 München

**Dr. Jochen Schmitt**

Klinik und Poliklinik für Dermatologie  
 Bereich Versorgungsforschung und  
 Dermato-Epidemiologie  
 Medizinische Fakultät der TU Dresden  
 Fetscherstr. 74, 01307 Dresden

**Prof. Dr. Rita K. Schmutzler**

Klinik und Poliklinik für  
 Frauenheilkunde und Geburtshilfe  
 Universität zu Köln  
 Kerpener Str. 34, 50931 Köln

**Prof. Dr. Achim Schneider**

Klinik für Gynäkologie  
 Charité Universitätsmedizin Berlin  
 Campus Benjamin Franklin  
 Hindenburgdamm 30, 12200 Berlin

**Andrea Schneider**

ISEG-Institut für Sozialmedizin,  
 Epidemiologie und Gesundheits-  
 systemforschung  
 Lavesstr. 80, 30159 Hannover

**Prof. Dr. Wilfried Schnepf**

Institut für Pflegewissenschaft  
 Universität Witten/Herdecke  
 Stockumer Str. 12, 58453 Witten

**Prof. Dr. Matthias Schrappe**

Venloer Str. 30, 50672 Köln

**Dr. Carola Schreckenberger**  
Klinik für Gynäkologie  
Charité Universitätsmedizin Berlin  
Campus Benjamin Franklin  
Hindenburgdamm 30, 12200 Berlin

**Prof. Dr. Beate A. Schücking**  
Forschungsschwerpunkt Maternal  
Health  
Fachbereich 8/Gesundheitswissen-  
schaften  
Universität Osnabrück  
Albrechtstr. 28, 49076 Osnabrück

**Katrin Schulz**  
Allgemeine und Biopsychologie  
Institut für Psychologie  
TU Chemnitz  
Wilhelm-Rabe-Str. 43, 09120 Chemnitz

**Prof. em. Dr. Klaus-Dieter Schulz**  
Schlehdornweg 2, 35041 Marburg

**Dr. Ursula Schütte**  
Forschungsverbund Public Health  
Sachsen und Sachsen-Anhalt e.V.  
Medizinische Fakultät der TU Dresden  
Fiedlerstr. 33, 01307 Dresden

**Prof. Dr. Peter Schwandt**  
Arteriosklerose-Präventions-Institut API  
der Stiftung zur Prävention der  
Arteriosklerose  
Wilbrechtstr. 95, 81477 München

**Dr. Peter Schwarz**  
Medizinische Klinik III  
Universitätsklinikum der TU Dresden  
Fetscherstr. 74, 01307 Dresden

**Prof. Dr. Johannes Schweizer**  
Klinik für Innere Medizin I  
Klinikum Chemnitz gGmbH  
Bürgerstr. 2, 09113 Chemnitz

**Dr. Markus Schwertfeger**  
Senior Medical Manager  
Sanofi-Aventis Deutschland GmbH  
Medical Affairs CVT  
Potsdamer Str. 8, 10785 Berlin

**Prof. Dr. Rainer Seibel**  
Institut für Diagnostische und  
Interventionelle  
Radiologie, Medizinische  
Computerwissenschaften  
Mülheimer Radiologie Institut (MRI)  
Universität Witten/Herdecke  
Schulstr. 10, 45468 Mülheim a. d. Ruhr

**Prof. Dr. Jochen Senges**  
Medizinische Klinik B  
Herzzentrum Ludwigshafen  
Klinikum der Stadt Ludwigshafen/  
Rhein  
Bremserstr. 79, 67063 Ludwigshafen

**Dr. Elisabeth Siegmund-Schultze**  
KKH - Die Kaufmännische – Haupt-  
verwaltung  
Karl-Wiechert-Allee 61,  
30625 Hannover

**Prof. Dr. Johannes Siegrist**  
Institut für Medizinische Soziologie  
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf  
Universitätsstr. 1, 40225 Düsseldorf

**Dr. Thomas Simmich**  
Universitätsklinik für Psychotherapie  
und Psychosomatik  
Medizinische Fakultät der TU Dresden  
Fetscherstr. 74, 01307 Dresden

**Prof. Dr. Sandra Sipetic**  
Institute of Epidemiology  
School of Medicine  
Belgrade University  
Višegradska 26, 11000 Belgrade  
Serbia

**Prof. Dr. Wolfgang Slesina**

Martin-Luther-Universität Halle-  
Wittenberg  
Medizinische Fakultät  
Sektion Medizinische Soziologie  
Harz 42a, 06097 Halle

**Prof. Dr. Eberhard Standl**

3. Medizinische Abteilung  
Diabetologie, Endokrinologie,  
Suchtmedizin  
Städtisches Klinikum München GmbH  
Kölner Platz 1, 80804 München

**Prof. Dr. Andreas Stang**

Institut für Medizinische  
Epidemiologie, Biometrie und  
Informatik  
Martin-Luther-Universität Halle-  
Wittenberg  
Magdeburger Str. 8, 06112 Halle (Saale)

**Dr. Brigitte Steinke**

Techniker Krankenkasse  
Gesundheitsmanagement  
Unternehmen  
Bramfelder Str. 140, 22305 Hamburg

**Dr. Ulrich Stöbel**

Abteilung Medizinische Soziologie  
Universität Freiburg  
Hebelstr. 29, 79104 Freiburg

**Rolf Stuppardt**

IKK Bundesverband  
Friedrich Ebert Str. / Technologiepark  
51429 Bergisch Gladbach

**Dr. Martin Thoenes**

Institut für Klinische Pharmakologie  
Medizinische Fakultät der TU Dresden  
Fiedlerstr. 27, 01307 Dresden

**Prof. Dr. Hans-Joachim Trappe**

Medizinische Klinik II (Schwerpunkte  
Kardiologie und Angiologie)  
Ruhr-Universität Bochum  
Hölkeskampring 40, 44625 Herne

**Marcial Velasco-Garrido**

Fachgebiet Management im  
Gesundheitswesen  
TU Berlin  
Straße des 17. Juni 145, 10623 Berlin

**Prof. Dr. Hristina Vlajinac**

Institute of Epidemiology  
School of Medicine  
Belgrade University  
Visegradska 26, 11000 Belgrade  
Serbia

**Dr. Susanne Wagner**

Werkärztlicher Dienst  
Roche Diagnostics GmbH  
Nonnenwald 2, 82377 Penzberg

**Dr. Klaus Walter**

Bundesverband der Ärzte des  
Öffentlichen Gesundheitsdienstes e.V.  
Postfach 17 04, 73407 Aalen

**Prof. Dr. Michael Walter**

Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik  
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus  
Dresden  
Zentrum für Zahn-, Mund- und  
Kieferheilkunde  
Fetscherstr. 74, 01307 Dresden

**Prof. Dr. Ulla Walter**

Prävention und Rehabilitation in der  
System- und Versorgungsforschung  
Abt. Epidemiologie, Sozialmedizin und  
Gesundheitssystemforschung  
Medizinische Hochschule Hannover  
30625 Hannover

**Prof. Dr. Frank Weidner**

Pflegewissenschaftliche Fakultät  
Philosophisch-Theologische  
Hochschule Vallendar  
Pallottistr. 3, 56179 Vallendar

**Paul Wenzlaff**

Zentrum für Qualität und Management  
im Gesundheitswesen  
Ärztekammer Niedersachsen  
Postfach 47 49, 30047 Hannover

**Dr. Stefan Wilm**

Abteilung für Allgemeinmedizin  
Universitätsklinikum  
Moorenstr. 5, 40225 Düsseldorf

**PD Dr. Karl Winkler**

Abteilung Klinische Chemie  
Universitätsklinikum Freiburg  
Hugstetter Str. 55, 79106 Freiburg

**Prof. Dr. Hans-Ulrich Wittchen**

Institut für Klinische Psychologie und  
Psychotherapie  
TU Dresden  
Chemnitzer Str. 46, 01187 Dresden

**Nicole Witte**

Abteilung Allgemeinmedizin  
Georg-August-Universität Göttingen  
Humboldtallee 38, 37073 Göttingen

**Dr. Nicole Wolfram**

Forschungsverbund Public Health  
Sachsen – Sachsen Anhalt e. V.  
Medizinische Fakultät der TU Dresden  
Fiedlerstr. 33, 01307 Dresden

**Dr. Angelika Zegelin**

Institut für Pflegewissenschaft  
Universität Witten/Herdecke  
Stockumer Str. 12, 58453 Witten

**Zhengguang Zhang**

Institut für Klinische Pharmakologie  
Medizinische Fakultät der TU Dresden  
Fiedlerstr. 27, 01307 Dresden

**Dr. Sebastian Ziller**

Abteilung Prävention und Gesund-  
heitsförderung  
Bundeszahnärztekammer  
Chausseestr. 13, 10115 Berlin

**Erika Zoike**

Abteilung RSA und Wettbewerbs-  
analysen  
BKK Bundesverband  
Kronprinzenstr. 6, 45128 Essen

# **A Konzeptorientierte Aspekte der Prävention und Versorgungsforschung**

**Grundlagen präventiver Gesundheitspolitik:  
Das Sozialkapital von Organisationen –3**

*Bernhard Badura*

**Health Technology Assessment (HTA) und Prävention  
– passt das zusammen? –35**

*Ansgar Gerhardus, Dagmar Lühhmann, Marcial Velasco-Garrido,  
Ulla Walter, Oliver Razum*

**Gruppendiskussionen mit Patientinnen und Patienten:  
eine Methode in der Versorgungsforschung –63**

*Gabriella Marx, Nicole Witte, Janka Koschack*

**Versorgungsforschung – Konzept, Methoden und  
Herausforderungen –81**

*Edmund A. M. Neugebauer, Holger Pfaff, Matthias Schrappe,  
Gerd Glaeske*

**Implementierung der HPV-Impfung in  
Deutschland –95**

*Carola Schreckenberger, Andreas M. Kaufmann,  
Achim Schneider*

**Der Einfluss von Ursachenzuschreibungen auf Lebensqualität und Lebenszufriedenheit bei chronischen Erkrankungen: Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung –113**

*Udo Rudolph, Steffi Reimer, Tanja Scharschmidt, Eike Fittig, Johannes Schweizer, Torsten Kühlfluck, Katrin Schulz, Axel Müller*

**Zusammenarbeit von Ärzten und Selbsthilfegruppen – Vergleich einer ost- und einer westdeutschen Region –133**

*Astrid Knerr, Wolfgang Slesina*

**Chancen und Grenzen der Bonifizierung von Gesundheitsverhalten in der Gesetzlichen Krankenversicherung –157**

*Nicole Knaack, Michael Kastner, Berthold Iserloh*

**Gesundheitsziele in Sachsen – Struktur und Umsetzung –177**

*Claudia Eberhard, Reinhild Benterbusch, Stephan Koesling, Jens Kramer, Hildebrand Kunath, Steffi Michel, Susann Mühlport, Ekkehart Paditz, Jörg Pichler, Karl-Ludwig Resch, Peter Richter, Corina Riedrich, Peter Schwarz*

**Differenzielle Therapieverläufe in der stationären Psychotherapie: Eine störungsübergreifende clusteranalytische Differenzierung von Verlaufstypen auf der Basis des Merkmals Depressivität –195**

*Karin Pöhlmann, Uwe Altmann, Anneliese Butter, Mattias Israel, Andrea Keller, Julia Schellong, Thomas Simmich, Katja Petrowski, Peter Joraschky*

# Grundlagen präventiver Gesundheitspolitik: Das Sozialkapital von Organisationen<sup>1</sup>

*Bernhard Badura\**

## Abstract

Eine wichtige Voraussetzung für die Professionalisierung von Gesundheitsförderung und Prävention ist die Entwicklung wissenschaftlich tragfähiger und praktisch nützlicher Grundlagen. Seit der Ottawa-Charta von 1986 gilt der Setting-Ansatz als richtungweisend für die Theorie und Praxis der Gesundheitsförderung. Was genau aber ist ein „gesundes Setting“? Der folgende Beitrag entwickelt einen Vorschlag zur Identifikation und Messung von Sozialkapital – einem, wie wir glauben, zentralen „Treiber“ gesunder Organisationen (Schulen, Unternehmen, Dienstleistungseinrichtungen, Verwaltungen etc.). Dabei unterschieden werden drei Elemente organisationalen Sozialkapitals: Netzwerkkapital, Überzeugungs- und Wertekapital sowie Führungskapital. Der hier vorgelegte Ansatz bildet die Grundlage eines Forschungsprogramms an der Fakultät für Gesundheitswissenschaften der Universität Bielefeld, dessen erste empirische Ergebnisse auf dem Kongress vorgestellt werden. Mit der Neuformulierung des §20 SGB V gewinnt die betriebliche Gesundheitspolitik und damit auch die Entwicklung wissenschaftlicher Grundlagen für diesen Bereich eine größere Bedeutung.

**Schlüsselwörter:** Gesundheitsförderung, Prävention, Betriebliche Gesundheitspolitik, Sozialkapital

In der Diskussion über die Weiterentwicklung westeuropäischer Gesundheitssysteme spielen Prävention und Gesundheitsförderung eine untergeordnete

---

<sup>1</sup> Für Anregungen und Unterstützung bei der Verfassung dieses Papiers zu danken habe ich dem Europäischen Sozialfonds, der Landesanstalt für Arbeitsschutz NRW sowie Frau Uta Walter, Frau Martina Behr und Frau Petra Rixgens.

\* E-Mail: bernhard.badura@uni-bielefeld.de

Rolle. Zentral sind Fragen der Versorgung Kranker und die Finanzierung von Versorgungsleistungen. Obwohl die demografische Entwicklung, der zunehmende Wettbewerbsdruck in der Wirtschaft und die Finanzkrise der Sozialen Sicherungssysteme uns zukünftig hier wenig Wahl lassen, gelten die Vermeidung von Krankheit und die Förderung von Gesundheit als nachrangig. Prävention und Gesundheitsförderung haben noch immer keine Lobby. Vielleicht fehlt es zudem aber auch an überzeugenden Konzepten, begründeten Standards, evaluierbaren Interventionen und an Anreizen. Am breitesten erforscht sind bisher krankheitsspezifische Risikofaktoren und die Anwendung der dabei gewonnenen Erkenntnisse in verhaltenspräventiven Programmen. Der Nutzen dieser Programme ist allerdings oft wenig nachhaltig. Sie stoßen darüber hinaus am ehesten auf Akzeptanz bei Höherqualifizierten mit vergleichsweise geringem Erkrankungsrisiko und Kostensenkungspotential. Mit der Ottawa-Charta kam es deshalb zu einem verstärkten Interesse an „setting“-orientierten Ansätzen. Ihre wissenschaftliche Begründung lässt allerdings noch wichtige Fragen offen, z.B. die Frage: Was unterscheidet ein gesundheitsförderliches Setting von einem gesundheitsschädigenden? Der folgende Beitrag sucht nach Antworten durch Anwendung des Sozialkapitalansatzes auf das Thema Gesunde Organisation.

## 1 Sozialkapital: Pro und Kontra

---

Es waren die Projekte und Tagungen großer internationaler Organisationen wie der Weltbank, der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, des Internationalen Währungsfonds und der Europäischen Union, die dem Sozialkapitalkonzept zu seiner weltweiten Verbreitung verhalfen. Mittlerweile beschäftigen sich auch nationale Statistikämter der EU-Mitgliedsstaaten mit Problemen der Operationalisierung und Messung von Sozialkapital. Dabei stehen makroökonomische Problemstellungen im Vordergrund. Das Sozialkapital von Organisationen – z.B. von Schulen, Krankenhäusern, Wirtschaftsunternehmen und Verwaltungen – ist bis heute vergleichsweise wenig erforscht (Baron et al. 2000, Halpern 2005).

Der Sozialkapitalansatz macht das soziale Vermögen einer Organisation sichtbar, messbar und dadurch beeinflussbar. Er fügt den Konzepten Bodenkapital, Sachkapital und Humankapital eine auf das Menschensystem eines Unternehmens, einer Verwaltung oder einer Dienstleistungseinrichtung bezogene Sichtweise hinzu. Die hier vertretene These lautet: Kooperatives und

zur Verfolgung gemeinsamer Ziele koordiniertes Handeln erfordert mehr als fachliche Kompetenz, Wissen und hoch entwickelte Technik. Es erfordert Vernetzung der Organisationsmitglieder untereinander, mit ihren Kunden und Lieferanten. Es erfordert einen Vorrat an gemeinsam akzeptierten Überzeugungen, Werten und Regeln und als wichtigste Konsequenz, Vertrauen unter den Mitarbeitern und starke Unternehmensbindung – mit anderen Worten: Sozialkapital.

Die Popularität des Sozialkapitalkonzeptes bei Wissenschaftlern unterschiedlicher Disziplinen und unterschiedlicher politischer Couleur hat in den zurückliegenden Jahren auch Widerspruch und Kritik hervorgerufen. Immer wieder vermerkt wird seine mangelhafte definitorische Klarheit und Messbarkeit (z.B. Dasgupta, Serageldin 2000). Kenneth Arrow, einer der angesehensten US-Ökonomen und Nobelpreisträger, vertritt die Auffassung, soziale Netzwerke hätten zwar positive ökonomische Auswirkungen, verdienten gleichwohl aber nicht das Prädikat „Kapital“, da sie primär aus nichtökonomischen Motiven entstanden und gepflegt würden. Die Frage, ob der Markt oder staatliches Handeln ihre Funktionsfähigkeit beeinträchtigt, wird von ihm dennoch als erforschenswert erachtet (Arrow 2000, 4f.). Robert Solow, ebenfalls ein bedeutender Wirtschaftswissenschaftler und Nobelpreisträger, kritisiert die mangelhafte Instrumentalisierbarkeit sozialer Beziehungen und Interaktionen etwa im Vergleich zu Geld oder Sachkapital. Ähnlich wie Arrow unterstellt auch er, dass die Verbindung von „Rationalität“ und „persönlicher Gier“ – als Grundlage ökonomischen Handelns – „wichtige Aspekte“ wirtschaftlicher Leistungskraft außer Acht lasse, z.B. die Transaktionskosten reduzierende Bedeutung von „Vertrauen“ (Solow 2000, 7f.).

Ein weiterer namhafter Kritiker verweist auf die möglichen negativen Folgen von „Soziabilität“ und Gruppenbindung und die einseitig positive Würdigung gemeinsamer Überzeugungen und Werte durch Vertreter des Sozialkapitalansatzes. Der Schaden von Sozialkapital in Form von sozialer Kontrolle, sozialem Ausschluss, von Ausbeutung und Freiheitsbeschränkung könne seinen Nutzen für Gruppenmitglieder weit übertreffen. Ebenso wenig wie das Verhalten im Sinne des homo oeconomicus stets nachteilige Folgen habe, hätten Gruppennormen und „Soziabilität“ stets positive Auswirkungen (Portes 2000, 56). Wieder andere sehen im Sozialkapitalkonzept so etwas wie ein Trojanisches Pferd des Neoliberalismus zum Zweck der „Kolonisierung“ gesellschaftlicher Problemstellungen durch ökonomisches Denken (Fine, Green 2000, 82 ff.).

Im Folgenden wird auf diese Kritiken und Kommentare eingegangen wer-

den. Das Hauptinteresse gilt allerdings der Anwendung des Sozialkapitalkonzeptes auf den Bereich der präventiven betrieblichen Gesundheitspolitik, dem zukünftig eine wachsende Bedeutung zukommen dürfte (Bertelsmann-Stiftung, Hans-Böckler-Stiftung 2004).

Sozialkapital ist unsichtbar und nicht monetär, für die Funktionsfähigkeit einer Organisation gleichwohl unverzichtbar. Sozialkapital fördert Gesundheit und Arbeitsleistung. Organisationen, die reich sind an Sozialkapital, sind mitarbeiterorientiert, erfolgreich und deshalb attraktiv als Arbeitgeber. Organisationen, die arm sind an Sozialkapital, bleiben weit unter ihren Möglichkeiten und neigen zum gesundheitlichen Verschleiß ihrer Mitglieder. Situationsbewältigung in Arbeit, Freizeit und Privatleben erfordert – je nach Anforderungen – unterschiedliche kognitive, emotionale, motivationale oder praktische Kompetenzen auch bei der Inanspruchnahme von Hilfeleistungen und Unterstützung durch Mitmenschen. Wie sinnhaft, verständlich und beeinflussbar Situationen erlebt und wie sie bewältigt werden, hängt – und hier hat sich seit der Zeit der Jäger und Sammler wahrscheinlich wenig verändert – von der Qualität der Beziehungen zu anderen Menschen ab sowie von dem Vorrat gemeinsamer Überzeugungen, Werte und Regeln, d.h. ihrer Kultur. Beide, soziale Beziehungen und die durch sie vermittelte Kultur, bilden das Sozialkapital eines sozialen Systems: einer Familie, einer Gruppe, einer Organisation oder Gesellschaft.

Kultur beinhaltet u.a. Grundwerte, Wissen und Fertigkeiten sowie konkrete Regeln zur Problemlösung und Gefühlsregulierung. Sie bindet Menschen aneinander durch Gemeinsamkeiten in ihrem Denken, Fühlen und in den verfolgten Zielen. Kultur hat sowohl interpersonelle, systembezogene bzw. kollektive als auch personenbezogene Bedeutung, manifestiert sich nicht nur in zwischenmenschlichen, sondern auch in innermenschlichen Prozessen. Ohne die Denken, Fühlen, Motivation und Verhalten strukturierende Rolle der Kultur scheint weder persönliche Identitätsentwicklung möglich noch „Gesellschaft“, verstanden als friedliche Kooperation zur Verfolgung gemeinsamer Ziele auch außerhalb engster Familien- oder Stammesbande. Sozialkapital ist nicht nur für die Funktionsfähigkeit sozialer Systeme bedeutsam, sondern – wegen der engen Verflechtung sozialer, psychischer und biologischer Prozesse – auch für das Befinden und die physische Gesundheit ihrer Mitglieder.

Die These, zwischenmenschliche Beziehungen seien für Wohlbefinden und Gesundheit von grundlegender Bedeutung, ist keineswegs neu, allerdings erst jüngst nicht nur sozialepidemiologisch sondern auch naturwissenschaftlich erhärtet. Entwickelt wurde sie bereits am Ende des 19. Jahrhunderts von

dem französischen Soziologen Émile Durkheim und dem russischen Verhaltensforscher Peter Kropotkin (Durkheim deutsch: 1984; Kropotkin deutsch: 1975). Neurowissenschaftler glauben heute, ein „social brain“ lokalisiert zu haben (Insel, Fernald 2004) und sehen in dem Streben nach Zuwendung und Anerkennung den zentralen Motivator menschlichen Verhaltens (Insel 2003).

Eine wesentliche Rolle bei der Vermittlung sozialer und biologischer Prozesse spielen Emotionen wie Freude und Stolz oder Angst, Wut und Hilflosigkeit. Das emotionale Zentrum des Menschen ist das limbische System. Es wird aus Strukturen des Großhirns, des Zwischenhirns und des Mittelhirns gebildet und ist ein entwicklungsgeschichtlich sehr altes System. Zum limbischen System gehören u.a. der Mandelkern und der Hypocampus. Das limbische System reagiert teils bewusst, teils unbewusst, auf Signale aus der sozialen Umwelt. Vieles spricht dafür, dass unser emotionales Gleichgewicht maßgeblich von den sozialen Beziehungen zu „wichtigen Anderen“ abhängt. Basisemotionen wie Angst, Wut, Freude, Stolz oder Hilflosigkeit werden durch Interaktionen mit Artgenossen gesteuert. Sie beeinflussen ihrerseits Konzentrationsfähigkeit, Gedächtnisleistung, Immunsystem, Herz-Kreislauf-System und Verhalten. Für den Organismus bedeutsame psychische Prozesse unterliegen, so darf vermutet werden, einer zwischenmenschlichen Regulation. Dopamin und Oxytocin gelten heute, in Verbindung mit körpereigenen Opioiden, als zugleich beziehungsförderliche und beziehungsabhängige Botenstoffe und als ausschlaggebend für das subjektive Wohlbefinden (zusammenfassend: Bauer 2006).

Die Kernannahmen des hier vertretenen Ansatzes lauten: 1. Das psychische Befinden eines Menschen beeinflusst maßgeblich sein Beziehungs- und Arbeitsverhalten, seine Lebensqualität und Lebensdauer. 2. Für das psychische Befinden von großer Bedeutung ist das Sozialkapital, verstanden als Umfang und Qualität sozialer Beziehungen und als Vorrat geteilter Überzeugungen und Werte – neben den gut erforschten Faktoren Bildung („Humankapital“) und Kontrollspielraum („Stress“). In der Arbeitswelt ist es die Aufgabe der Führungskräfte, für eine stressarme und zugleich stimulierende Arbeitsumgebung zu sorgen. Hier gilt: Nur wer selbst von der Sinnhaftigkeit einer Aufgabe überzeugt ist, wird dies auch seinen Untergebenen vermitteln können. Nur wer sich selbst wohl fühlt, wird entsprechend positive Gefühle in seiner Umgebung hervorrufen. Nach Jahrzehnten der Betonung kognitiver Fähigkeiten und fachlicher Kompetenz betonen Gesundheitsexperten wie Neuroforscher heute gleichermaßen die Bedeutung von Emotionen und unbewussten Vor-

gängen für Zusammenarbeit und Führung (Goleman et al. 2003; Insel, Fernald 2004).

## 2 Sozialkapital, Gesundheit und Betriebsergebnis

---

Soziologen, Wirtschafts- und Politikwissenschaftler reklamieren jeweils eigene Urheberrechte am Sozialkapitalkonzept. Dies hat trotz grundlegender Gemeinsamkeiten zu einer Vielzahl, im Einzelnen oft recht unterschiedlicher Definitionen, Kausalmodelle und Messverfahren geführt. Ökonomen, Soziologen wie auch Sozialepidemiologen sehen die Essenz des Sozialkapitals in der Basisstruktur jeder Form der Vergesellschaftung: den zwischenmenschlichen Beziehungen – ihrer Qualität, ihrem Umfang, ihrer Spannweite und ihrer Dauerhaftigkeit. Menschen sind keine solitären Wesen. Sie leben, wie artverwandte Tiere auch, in sozialen Gruppen und Verbänden – früher als Jäger und Sammler und seit Beginn der Industrialisierung immer häufiger nicht mehr nur in familienbasierten Beziehungen, sondern zusätzlich in einer weitgehend davon losgelösten Welt außerfamiliärer Netzwerke.

Disziplinenübergreifender Konsensus besteht ferner dahingehend, dass politische und ökonomische Entwicklungen in soziale und kulturelle Kontexte „eingebettet“ sind und sich deshalb nicht alleine mit einzelwissenschaftlichen Konzepten verstehen lassen. Nach über einem Jahrhundert intensiver Bemühungen seitens der einzelnen sozialwissenschaftlichen Disziplinen um Abgrenzung voneinander, ist diese eigentlich triviale Einsicht durchaus als Fortschritt zu bewerten.

Eine dritte Gemeinsamkeit besteht darin, dass soziale Netzwerke und die von ihren Mitgliedern geteilten Überzeugungen, Werte und Regeln Nutzen stiftende Ressourcen bilden. Im Zentrum der Betrachtung stehen dabei einzelne Personen, Gruppen, Organisationen, Regionen oder ganze Gesellschaften. Bei dem generierbaren Nutzen kann es sich sowohl um individuelle Güter wie persönliches Fortkommen, Einkommen oder Gesundheit handeln, als auch um kollektive Güter wie den wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens oder einer Region.

Eine vierte Gemeinsamkeit besteht darin, dass Sozialkapital nicht als Eigentum einzelnen Akteuren zugeordnet werden kann, was Zweifel aufkommen lässt, ob der Kapitalbegriff hier mit der gleichen Berechtigung Verwendung finden darf, wie dies für Boden, Geld, Sachanlagen und Wissen angenommen

wird. Dies verweist zugleich aber auch auf die kollektive Eigenschaft von Kultur und Beziehungen, d.h. auf Grenzen der Individualisierung.

In den Gesundheitswissenschaften werden soziale Netzwerke und ihre Einflüsse auf das psychische und physische Befinden bereits seit mehreren Jahrzehnten erforscht. Die soziale Unterstützungsthese vom gesundheitsförderlichen Einfluss positiv erlebter Beziehungen in Familie, Freizeit und Arbeitswelt auf das menschliche Gefühlsleben, auf Verhalten und Sterblichkeit gilt heute als eine der am besten untersuchten epidemiologischen Fragestellungen (Badura 1981; Badura et al. 1987; House et al. 1988; Badura, Kickbusch 1991; Berkman, Kawachi 2000). Soziale Beziehungen werden in diesem Forschungsansatz zumeist als unabhängige Größe erachtet, die allenfalls vom Verhalten und der Persönlichkeit der untersuchten Individuen beeinflusst wird. Umfassendere Einflüsse aus Geschichte, Kultur, Politik oder Wirtschaft auf Qualität, Umfang, Spannweite oder Stabilität sozialer Netzwerke blieben bislang in der sozialepidemiologischen Forschung wenig beachtet. Immerhin hatte Émile Durkheim bereits am Ende des 19. Jahrhunderts erste empirische Belege für den Einfluss religiöser Überzeugungen und Werte auf die Selbstmordrate vorgelegt.

Mit der Transformation von Agrar- in Industriegesellschaften verloren soziale Netzwerke, Überzeugungen und Werte, die Jahrtausende lang ihre Wurzeln in Familie und Religion hatten, an Bedeutung. Stattdessen wurden soziale Netzwerke, Überzeugungen und Werte, die ihre Wurzeln in Schule, Berufsleben, Wissenschaft, Wirtschaft und Politik haben, immer wichtiger. Es begann ein Prozess der Aufspaltung privaten und beruflichen Sozialkapitals, mit der Folge, dass die Anforderungen von Berufs- und Privatleben als zunehmend schwerer miteinander vereinbar erfahren wurden. Die sich daraus ergebenden Belastungen gefährden die Gesundheit und beeinträchtigen die Reproduktionsfähigkeit der Gesellschaft (Badura et al. 2003, 2004).

Bezahlte Arbeit findet heute zumeist in komplexen Organisationen statt, in denen Menschen einen maßgeblichen Teil ihres Lebens verbringen und die erheblichen Einfluss auf ihr Befinden und ihre Gesundheit nehmen. Das Sozialkapital von Organisationen erhält dadurch eine doppelte Funktion: als Quelle persönlichen Wohlbefindens und kollektiven Erfolgs.

Der hier vertretene Ansatz sieht Organisationen als komplexe soziale Systeme, die gekennzeichnet sind durch Arbeitsteilung, durch Über- und Unterordnung, durch den Grad und die Qualität der Vernetzung ihrer Mitglieder untereinander, durch einen Vorrat gemeinsamer Überzeugungen, Werte und Regeln, sowie durch das gewährte Maß an Transparenz und an Beteiligung an

Zielfindung und Prozessgestaltung. Organisationen – so wird hier vermutet – wirken in dem Maße gesundheits- und arbeitsförderlich auf ihre Mitglieder, in dem ihre Führungskräfte auf allen Ebenen folgende Ziele verfolgen:

- Einen Vorrat gemeinsamer Überzeugungen, Werte und Regeln pflegen, z.B. zum Thema Gesundheit und seiner Bedeutung für Beschäftigte und Betriebsergebnisse,
- Vertrauensvolle und unterstützende Beziehungen unter ihren Mitgliedern fördern,
- Transparenz von Strukturen, Prozessen und Ergebnissen gewährleisten,
- Gesundheitsschädigende Arbeitsbedingungen erkennen und beseitigen helfen,
- Mitgliedern Verstehbarkeit und Sinnhaftigkeit der gesetzten Ziele und der erwarteten Beiträge erleichtern,
- Mitarbeiterqualifikation und Befähigung fördern,
- Möglichkeiten der Willensbildung bottom-up und Ergebnisbeteiligung einräumen,
- Vereinbarkeit von Arbeit und Privatleben erleichtern (Badura, Hehlmann 2003, O’Toole, Lawler 2006).

Das hier verfolgte Erkenntnisinteresse liegt in der Entwicklung eines am Sozialkapitalansatz orientierten Organisationsmodells und in seiner Operationalisierung durch Indikatoren, mit deren Hilfe die überwiegend intangiblen Modellelemente sichtbar, messbar und beeinflussbar gemacht werden können. Damit soll die These begründet werden, dass Gesundheit Arbeit fördert.

Gesundheit und Wohlbefinden der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sollten für jede Organisation ein Wert an sich sein. Gleichwohl müssen auch Gesundheitsexperten akzeptieren, dass Investitionen in die Gesundheit von Belegschaften sich auf der Leitungsebene von Verwaltungen, Unternehmen und Dienstleistungsorganisationen unter den gegebenen Bedingungen nur dann dauerhaft rechtfertigen lassen, wenn sie positive Konsequenzen auch auf das Betriebsergebnis haben, was es zu belegen gilt. Im Folgenden werden drei Teilkonstrukte von Sozialkapital vorgestellt: das Netzwerkkapital, das Überzeugungs- und Wertekapital und das Führungskapital.

### 3 Netzwerkkapital

---

Den wirksamsten Impuls für die in den 90er Jahren stark zugenommene Sozialkapitalk Diskussion gab eine Veröffentlichung von Putnam und Mitautoren über die Entwicklung von Politik und Wirtschaftsleben in Italien (Putnam et al. 1993). Im Fokus von Putnam et al. steht die horizontale Vernetzung der Bürger in freiwilligen Vereinigungen und deren Auswirkungen auf ihr politisches und wirtschaftliches Verhalten. Sozialkapital ist, so der zentrale Befund, in den unterschiedlichen Regionen Italiens sehr unterschiedlich gut entwickelt, mit entsprechend unterschiedlichen Folgen für die Funktionsfähigkeit politischer Institutionen und die Wirtschaftskraft.

Die Ausgangsfragestellung der Studie von Putnam et al. war: Was sind die Bedingungen starker und effektiver demokratischer Institutionen (ebd., 6)? Liegen sie in deren Formalstruktur („Institutional Design“) begründet, in sozioökonomischen Voraussetzungen („Modernization“) oder in soziokulturellen Faktoren („Civic Culture“), d.h. in bestimmten politischen Einstellungen und Orientierungen der Bürger? Der Sozialkapitalansatz wurde erst später in die Analyse des Datenmaterials einbezogen und erwies sich als das erklärungskräftigste Konzept. Gemessen wurde das Sozialkapital einer Region in der Anzahl freiwilliger Vereinigungen, in denen Bürger sich als „Gleiche“ begegnen.

„... in the most civic regions, such as Emilia-Romagna, citizens are actively involved in all sorts of local associations – literary guilds, local bands, hunting clubs, cooperatives and so on. They follow civic affairs avidly in the local press, and they engage in politics out of programmatic conviction. By contrast, in the least civic regions, such as Calabria, voters are brought to the polls not by issues, but by hierarchical patron-client networks. An absence of civic associations and a paucity of local media in these latter regions mean that citizens there are rarely drawn into community affairs“ (ebd., 97).

An einer anderen Stelle heißt es, der entscheidende Unterschied zwischen dem hoch entwickelten Norden Italiens und dem unterentwickelten Süden bestehe nicht zwischen viel oder wenig sozialen Beziehungen unter den Bewohnern dieser Regionen, sondern in „horizontalen“ Beziehungen der gegenseitiger Unterstützung und „vertikalen“ Beziehungen der Abhängigkeit und Ausbeutung (ebd., 144).

Insbesondere Entwicklungsökonomien haben sich die Konzepte und Ergebnisse von Putnam et al. zu eigen gemacht. Durch die Förderung von Sozi-

alkapital liesse sich – so die Hoffnung – Wirtschaftswachstum erzeugen bzw. beschleunigen sowie exzessive Formen von Armut und sozialer Ungleichheit überwinden (Dasgupta, Serageldin 2000, Harrison, Huntington 2000, Rao, Walton 2004).

Putnam beruft sich in seiner Verwendung des Sozialkapitalkonzepts auf den Soziologen Coleman. Dessen viel zitierte Definition lautet:

„Social capital is defined by its function. It is not a single entity, but a variety of different entities, with two elements in common: they all consist in some aspect of social structure, and they facilitate certain actions of actors within the structure” (Coleman 1988, 598)

Im gleichen Zusammenhang heißt es:

„Unlike other forms of capital, social capital inheres in the structure of relations between actors and among actors. It is not lodged either in the actors themselves or in physical implements of production” (Coleman 1988, 598).

Für Coleman hat das Sozialkapitalkonzept eine streng funktionale Bedeutung, weil es sinngemäß nur dort zur Anwendung kommen soll, wo „Aspekte der Sozialstruktur“ unter einer zweckrationalen Perspektive betrachtet werden, d.h. zur Erleichterung oder Ermöglichung der Zielerreichung eines Akteurs beitragen. Unter „Sozialstruktur“ versteht Coleman das Geflecht sozialer Beziehungen, in dem sich Akteure bewegen, und das es ihnen erlaubt, Handlungen zu realisieren bzw. Ziele zu erreichen, die ohne diese Strukturen nicht möglich oder erreichbar wären. Auch wenn Coleman dies in den angeführten Zitaten nicht anspricht, machen doch seine weiteren Ausführungen deutlich, dass er eine akteurs- und keine systembezogene Perspektive einnimmt, bei ihm Akteure nicht nur, aber vorzugsweise einzelne Personen sind und damit ein mikroanalytisches Erkenntnisinteresse vorherrscht. Gleichwohl ist Sozialkapital für Coleman kein Merkmal oder Eigentum einer Person, sondern etwas Zwischenmenschliches, etwas, das sich nur in Interaktionen zwischen Akteuren realisiert. Sozialkapital hat kein physisches Substrat, und es geht in den Handlungen von Akteuren um mehr als die Maximierung individuellen Nutzens.

Gesundheitswissenschaftlich relevante emotionale und biologische Funktionen sozialer Beziehungen und zwischenmenschlicher Prozesse bleiben bei Coleman außer Betracht. Im Zentrum seiner empirischen Arbeiten steht der Einfluss sozialer Netzwerke auf die kognitive und motivationale Entwicklung von Schulkindern: Sozialkapital treibt Humankapital. Für Coleman ist der Mensch ein in erster Linie Problem lösendes Wesen. Gefühlsregulierung und ihre Konsequenzen für die Immunfunktion, das Hormonsystem, die Neuro-

genese, das Herz-Kreislauf-System, das Beziehungs- und das Gesundheitsverhalten (Ernährung, Bewegung, Alkohol, Medikamente, Zigaretten etc.) bleiben unberücksichtigt.

Das Sozialkapitalkonzept ist mittlerweile von zahlreichen Wissenschaftlern und Institutionen aufgegriffen und weiterentwickelt worden. Die Unterscheidung sozialer Beziehungen in „starke“ (gemeinschaftliche, gefühlsbesetzte) und „schwache“ (professionelle, sachbezogene) Beziehungen, die auf Granovetter zurückgeht (Granovetter 1973), verweist auf die wachsende Bedeutung arbeitsbedingter, beruflicher und politischer Beziehungen gegenüber traditionellen familiären, verwandtschaftlichen oder nachbarschaftlichen. Hieraus entstanden ist die Unterscheidung in „bonding“- und „bridging“-Kapital und die These vom Nutzen Brücken bildender sozialer Beziehungen zwischen ansonsten unverbundenen Netzwerken. Ein Netzwerk ist, so Burt, beides: eine „Struktur“ von Organisationen und eine „Ressource“ zur Bewältigung ihrer Aufgaben (Burt 1992, 12).

Vertrauen wird in nahezu allen Beiträgen aus allen Disziplinen als zentraler „Outcome“ von Sozialkapital erachtet. Im Wirtschaftsleben wird es als kooperationsförderndes „Zwischenprodukt“ der Sozialkapitalproduktion gesehen, das Kontrollkosten und Koordinierungsaufwand reduziert sowie Produktion und Transfer von Wissen und Innovationen erleichtert. Vertrauen wird anderen entgegengebracht, wenn von ihnen ein Verhalten erwartet wird, das nicht nur ihrem individuellen Nutzen folgt. Diese Form zwischenmenschlichen Vertrauens „is vital for the conduct of social and economic life“ (Granovetter 2000, 6). Gesundheitswissenschaftlich bedeutsam ist die Stress reduzierende Wirkung von Vertrauen zwischen Menschen und von Vertrauen in Organisationen, deren Grundüberzeugungen und Werte von ihren Mitgliedern und ihrer Umwelt geteilt werden. Verhalten wird dadurch vorhersehbarer und berechenbarer, was Ängste und Hilflosigkeitsgefühle vermeiden hilft und dem Bedürfnis nach Sinn, Verstehbarkeit und Beeinflussbarkeit der Lebensumstände entgegen kommt. Die sinn- und Beziehung stiftende Bedeutung geteilter Überzeugungen, Werte und Regeln, wie sie vor allem von Fukuyama betont wird (Fukuyama 1999), spielt bei Coleman und in der heute von Volkswirten dominierten Sozialkapitaldiskussion eine ganz untergeordnete Rolle. Hier besteht Entwicklungsbedarf.

Akteure können persönliche soziale Netzwerke knüpfen zur Unterstützung von einer Organisation oder Gesellschaft als „wichtig“ oder zumindest „politisch korrekt“ erachteter Ziele und Überzeugungen. Sie können dies auch tun, um Ziele, unabhängig bzw. neben denen ihrer Organisation zu ver-

folgen. Und sie können schließlich auch verdeckte Netzwerke knüpfen, um Menschen, Organisationen oder Gesellschaften Schaden zuzufügen. Geheimgesellschaften, kriminelle Vereinigungen, Spionage- oder Terrornetzwerke liefern dafür anschauliche Beispiele: „Ties that bind, can be the ties that blind“ (Cohen, Prusak 2001, 4). Eine streng funktionale Betrachtung von Sozialkapital enthält sich jeder Wertung der mit seiner Hilfe angestrebten Ziele. Nur weil Überzeugungen und Werte von den Mitgliedern einer Gruppe oder Organisation als korrekt, zutreffend, rational und moralisch gerechtfertigt erachtet werden, müssen sie es nicht auch tatsächlich sein, dafür bieten Geschichte und Gegenwart ausreichendes Beispielmateriale. Deshalb sollten Verfechter des Sozialkapitalansatzes auch die Schattenseiten seiner Anwendung im Auge behalten (► Abb.1). Eine Trennung von Struktur und Inhalt, von Netzwerken einerseits, Überzeugungen, Werten und Regeln ihrer Mitglieder andererseits erscheint daher zwar analytisch sinnvoll, letztlich aber wenig realistisch.

Sozialkapital	
mögliche positive Konsequenzen	mögliche negative Konsequenzen
– gegenseitige Unterstützung	– Sektierertum
– Vertrauen	– Korruption
– konfliktarme Kooperation	– Ethnozentrismus
– funktionsfähige politische Institutionen	– kriminelle, terroristische Aktivitäten

■ **Abb. 1:** Sozialkapital: positive und negative Konsequenzen (Quelle: nach Putnam 2000, 22)

Der Einfluss sozialer Netzwerke auf die Gesundheit ist vergleichsweise gut erforscht. Für die beiden anderen Teilelemente von Sozialkapital: Überzeugungs- und Wertekapital einerseits, Führungskapital andererseits gilt dies weit weniger. Das Thema Kultur und Gesundheit ist ein „weißer Fleck“ in der Forschungslandschaft.

## 4 Überzeugungs- und Wertekapital

Mit Blick auf Organisationen und ihre Wirkungen auf Mitarbeiter und das Betriebsergebnis erscheint eine auf soziale Beziehungen bzw. Kontakte reduzierte Vorstellung von Sozialkapital ergänzungsbedürftig. Zum einen sind die

Möglichkeiten und Anlässe zur Herstellung sozialer Kontakte und zur Pflege sozialer Beziehungen abhängig von einer Reihe durch eine Organisation vorgegebener Bedingungen, z.B. der Stellung der Akteure in der Hierarchie, dem Grad der Arbeitsteilung, dem Arbeitsauftrag, den Arbeitsbedingungen, den Abstimmungserfordernissen der Ablauforganisation, die wiederum von der Art des erstellten Gutes oder der erbrachten Dienstleistung abhängen und von der Führung festgelegt werden. Zum anderen werden Führung und Mitarbeiter, werden Entscheidungen und Prozesse, wird der Grad der Mitarbeiterorientierung und auch der Stellenwert der Mitarbeitergesundheit mitgeprägt u.a. von den Vorgaben der Shareholder, von den Mitarbeitern selbst, den Kunden und der Unternehmenskultur.

Im Folgenden konzentrieren wir uns auf den Faktor Kultur, weil er seinerseits vom Verhalten der Führung und der Mitarbeiter geprägt wird und weil Kultur zurückwirkt auf das Führungsverhalten (z.B. Transparenz, Partizipation, Kommunikation), die sozialen Beziehungen und Interaktionen unter den Mitarbeitern und ihre innere Bindung an die Organisation. Je größer der Vorrat gemeinsamer Überzeugungen und Werte einer Gruppe oder Organisation – so unsere These – umso mehr Einverständnishandeln, d.h. Handeln aus innerer Motivation heraus, wird möglich und umso weniger Bedarf an Abstimmung, Kontrolle und Aushandlung besteht. Gemeinsame Überzeugungen und Werte sind in Verbindung mit der internen sozialen Vernetzung ihrer Mitglieder das wichtigste „Binde- und Schmiermittel“ jeder Organisation, das Stress vermeiden hilft und gegenseitige Unterstützung und Teamgeist fördert.

Da Diskussionen zum Thema Unternehmenskultur bereits in den 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts begonnen haben, fällt auf, wie wenig die deutlich später ansetzende Diskussion zum Sozialkapital bisher davon profitiert hat. Gemeinsam ist beiden Forschungslinien der „schillernde“ Charakter der jeweiligen Kernkonzepte. Erhebliche Überschneidungen in den verfolgten Fragestellungen und bearbeiteten Gegenständen sind gleichwohl unübersehbar. Auf die sinn- und beziehungstiftende Wirkung von Kultur und den Einfluss kultureller bzw. religiöser Faktoren auf das Wirtschaftsleben einer Gesellschaft haben bereits schon Klassiker wie Max Weber, Émile Durkheim und später auch Talcott Parsons hingewiesen. Francis Fukuyama hat in Anknüpfung an diese makrosoziologische Tradition sein streng wertebezogenes Sozialkapitalkonzept entwickelt, dessen Erklärungskraft bisher möglicherweise stark unterschätzt wurde.

Kultur ist ein kollektives Phänomen und beinhaltet einen Vorrat an Überzeugungen, Werten, Fähigkeiten, Verhaltensweisen und Artefakten einer

Gruppe, einer Organisation oder Gesellschaft. Sie vermittelt ihren Mitgliedern via Sozialisation und Lernen Grundwerte, Wissen und Fertigkeiten sowie konkrete Regeln zur Problemlösung und Gefühlsregulierung. Gemeinsame Überzeugungen, Werte und Regeln binden Menschen aneinander. Unterschiede in den Überzeugungen, Werten und Regeln bilden Quellen von Konflikten und Feindschaften. Trice und Beyer definieren Kultur als:

„... shared, relatively coherently related sets of emotionally charged beliefs, values, and norms that bind some people together and help them to make sense of their worlds” (Trice, Beyer 1993, 33)

und als:

„observable entities, including symbols, language, narratives and practices through which members of a culture express, affirm and communicate the substance of their culture to one another” (ebd., 77).

Während Überzeugungen (Prämissen, Hypothesen) heute als Denkinhalte gelten, die eher emotionslos überprüft und getestet werden sollten, beinhalten Werte eine eher stabile Hierarchie emotional gefärbter Gedanken, die uns helfen, zwischen gut und böse, wichtig und unwichtig, richtig und falsch zu unterscheiden. Während die Überzeugungen im Verlauf der Menschheitsgeschichte mehrfachen „Revolutionen“ bzw. „Paradigmenwechseln“ und einer immensen Ausdifferenzierung unterworfen wurden, gilt dies für Werte sehr viel weniger, was auf einen genetischen Ursprung hinweisen könnte.

Im Zentrum der Analyse kultureller Inhalte und ihrer intersubjektiven Verbindlichkeit stehen in der Regel Verhalten und Interaktionen ihrer Anhänger. Das Verhältnis von Akteuren und Kultur wird dabei zumeist dialektisch verstanden: Akteure sind einerseits via Sozialisation bereits geformt durch Kultur. Durch ihr eigenes Handeln tragen sie zugleich aber auch zu ihrer Weiterentwicklung, Erhaltung oder auch Schwächung bei (Berger, Luckmann 1972). Dabei wirksame sozialpsychologische Prozesse sind: „compliance“, „identification“, „internalisation“ (Beyer, Hannah, Milton 2000, 328). Untersucht werden Mechanismen und Formen jeweils personenspezifischer Aneignung oder Ablehnung von Unternehmenskultur mit Konzepten wie „involvement“, „commitment“, „loyalty“, „psychological contract“ oder „trust“ (ebd.; Fukuyama 1995).

Jede Organisation hat – ob sie sich dessen bewusst ist oder nicht – eine spezifische Kultur. Sie entsteht mit ihrer Gründung. Ihr unsichtbarer Kern besteht aus „grundlegenden kollektiven Überzeugungen, die das Denken, Handeln und Empfinden der Führungskräfte und Mitarbeiter im Unternehmen

maßgeblich beeinflussen...“ (Sackmann 2004, 24). Dies darf jedoch keinesfalls als „Gleichschaltung“ der Organisationsmitglieder verstanden werden.

Schein (1997) unterstellt, dass es in jedem Unternehmen drei spezifische Subkulturen gibt: die Kultur der Arbeiter bzw. einfachen Angestellten, die Kultur der Techniker und die Kultur des Topmanagements, die oft unterschiedliche Überzeugungen teilen, unterschiedliche Ziele verfolgen und sich dabei einer eigenen Sprache bedienen. Dies führe zu Kommunikationsproblemen und beeinträchtige die Lern- und Wettbewerbsfähigkeit. Auch wenn mit Schein und Sackmann eine übergreifende Unternehmenskultur angenommen wird, so muss sich dies nicht notwendigerweise positiv auf die Betriebsergebnisse auswirken. Eine profilierte Unternehmenskultur kann notwendig gewordener Flexibilität und Innovation im Wege stehen. Mitglieder einer Organisation können ihre Grundüberzeugungen teilen, nicht aber ihre Ziele. Auch das Umgekehrte ist möglich. Häufig entwickeln Berufsgruppen eigene Kulturen, z.B. Ärzte, Pflegekräfte, Juristen, Ingenieure oder Betriebswirte. Ihr Spezialwissen ist für Organisationen unverzichtbar. Unterschiede in ihren Überzeugungen, Werten und Regeln können ein ernsthaftes Hindernis für die berufsgruppenübergreifende Zusammenarbeit bilden.

Soziale Beziehungen und gemeinsam gelebte Überzeugungen, Werte und Regeln sind unsichtbare Merkmale des sozialen Systems einer jeden komplexen Organisation. Sie variieren in ihren konkreten Erscheinungsformen und Auswirkungen. Das hat sicherlich sehr viel mit der Geschichte einer jeden Organisation zu tun, mit der Art der hergestellten Güter und Dienstleistungen, mit der Rekrutierungspolitik und internen Arbeitsteilung: Jede Organisation ist ein Fall für sich. Es hat aber ganz sicherlich auch mit einem dritten Merkmal sozialer Systeme zu tun: mit der Über- und Unterordnung ihrer Mitglieder entlang der Aufbauorganisation und mit der Qualität des Führungspersonals. Führungskräfte, die Zugang zu den Emotionen ihrer Mitarbeiter haben, können Begeisterung für neue Themen und Projekte wecken und, wenn es darauf ankommt, auf handlungsfähige soziale Netzwerke zurückgreifen. Je komplexer die Führungsaufgaben sind und umso wichtiger die Kooperation mit einer größeren Zahl von Organisationsmitgliedern ist, umso mehr gewinnt die Fähigkeit zum Aufbau und zum Erhalt von Unternehmensnetzwerken für Führungskräfte an Bedeutung. Wegen der auch dadurch zunehmenden Belastungen werden neben den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern auch Führungskräfte zu Adressaten betrieblichen Gesundheitsmanagements. Im Folgenden stehen der direkte Vorgesetzte und seine möglichen salutogenen oder pathogenen Wirkungen im Zentrum der Betrachtung.

## 5 Führungskapital

---

Hierarchie ist das traditionelle Instrument zur Mobilisierung und Steuerung von Handlungspotentialen in Gruppen oder Organisationen. Mit zunehmender Komplexität der Aufgaben und einer entsprechend wachsenden Bedeutung von Spezialisierung, Expertenwissen und Teamarbeit verliert dieses Instrument allerdings deutlich an Wirksamkeit. Es kommt zu einer teilweisen Substitution zentraler hierarchischer Steuerung mit Hilfe von Standardprozeduren: durch Dezentralisierung, durch Verbreitung moderner Informationstechnik, durch internalisierte Überzeugungen, Werte und Regeln, durch materielle Anreize und durch vertrauensbasierte Zusammenarbeit. Der wachsenden Verbreitung des Sozialkapitalkonzepts liegt – so Fukuyama – dieser Strukturwandel der Wirtschaft in Richtung Selbstorganisation und informeller Kooperation zugrunde (Fukuyama 1995). Für die Rolle der Führung in Organisationen ist mit diesem Strukturwandel ein erheblicher Wandel im Selbstverständnis, in den geforderten Qualifikationen und Aufgaben verbunden. Aber auch für die Mitarbeiter ergeben sich aus der Notwendigkeit verstärkter horizontaler Koordination neue Anforderungen und Qualifikationsanforderungen. Vertikale Beziehungen zwischen Vorgesetzten und Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gewinnen dabei eher noch an Bedeutung. Sie werden allerdings weniger durch Machtausübung sondern durch Unterstützung – fachlich und emotional – und durch gegenseitige Anerkennung der jeweiligen Beiträge geprägt.

Gelingende Kooperation unter Gleichen, z.B. informelle Selbstregulierung im Team, ist voraussetzungsvoll und störanfällig. Sie setzt ein hohes Maß an gemeinsam akzeptierten und/oder internalisierten Überzeugungen, Werten und Zielen voraus, sowie ein hohes Maß an Vertrauen in die Einhaltung von Reziprozitätserwartungen. Mit zunehmender Unsicherheit oder Ungewissheit über die Gültigkeit gemeinsamer Überzeugungen, Werte und Ziele und mit zunehmenden Rivalitäten und wachsendem Misstrauen dahingehend, ob die eingesetzten persönlichen Energien und Arbeitsleistungen mit entsprechenden Gegenleistungen in der Zukunft „entgolten“ werden, wächst der Bedarf an formalisierten Regeln, Verabredungen (Verträgen) und vertikaler Koordination. Für die Aufgaben und Qualifikationen von Führungskräften ergibt sich aus dem Strukturwandel in Richtung horizontaler Zusammenarbeit und Aufgabenerledigung durch weitestgehend selbstständige Teams eine generell erhöhte Notwendigkeit zur Mitarbeiterorientierung. Es steigt der Bedarf an

Menschenführung, an sozialer Kompetenz und an Fähigkeiten zur Diagnose und Bewältigung von Problemen an der Mensch-Mensch-Schnittstelle, mit anderen Worten der Bedarf an zwischenmenschlichen Fähigkeiten und Leistungen (O'Toole, Lawler 2006, Goleman et al. 2003).

In den Forschungsarbeiten zum Thema Arbeit und Gesundheit haben die genannten Entwicklungen und ihre Konsequenzen für die Konzeptentwicklung noch nicht ausreichend Berücksichtigung gefunden. Dem traditionellen Belastungsdiskurs kommt immer noch große Bedeutung zu und nicht der Befähigung und dem Schutz der Mitarbeiter durch Förderung salutogener Faktoren, wie dies der Sozialkapitalansatz nahelegt. Förderung von Sozialkapital ist eine zentrale Aufgabe von Führungskräften, gesundheitsorientierte Führung ein zentrales Ziel auf dem Weg in Richtung „gesunde Organisation“.

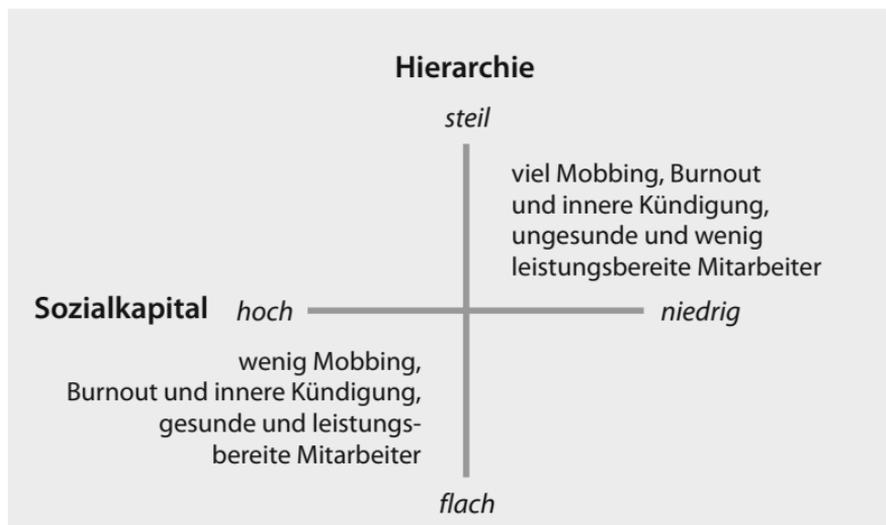
Die Whitehall-Studie von Michael Marmot und Mitarbeitern weist in einer mehrjährigen Verlaufsbeobachtung von Angehörigen der Londoner Regierungsbürokratie einen linearen Zusammenhang zwischen der Stellung in der Hierarchie dieser Verwaltungsorganisation und Tod durch Herzkrankheit nach. Je höher die Position eines Ministerialbeamten, umso geringer das Mortalitätsrisiko. Dieser Zusammenhang erwies sich als unabhängig von den bekannten Herzkreislauf-Risikofaktoren wie Rauchen, Bluthochdruck und erhöhtem Cholesterinspiegel und auch unabhängig vom Alter. Die Stellung in einer „Hackordnung“ ist offenbar ein guter Prädiktor für die Gesundheit eines Menschen (Marmot 2004, 45 ff.).

Menschen, die gut ausgebildet sind, sichere Arbeit und ausreichendes Einkommen haben – was für Angehörige einer modernen Ministerialorganisation zutreffen dürfte – müssen sich in weiteren grundlegenden Merkmalen unterscheiden, um die gefundenen Differenzen in der Lebensdauer dieser Population zu erklären. Marmots These lautet: Es ist „das Ansehen in den Augen anderer“, also ein Ergebnis zwischenmenschlicher Prozesse, dass für die Differenz an Gesundheit zwischen Vorgesetzten und Untergebenen verantwortlich ist. Im Fortgang seiner Argumentation ist das Ausmaß an Autonomie und Kontrolle über andere (vulgo: Macht) ausschlaggebend. Einmal abgesehen davon, dass hier subjektive und objektive Einflüsse nicht klar voneinander unterschieden werden, unterstellt Marmot zudem, dass das Sozialkapital von Regierungsbeamten ihrer Stellung in der Hierarchie folgt: Je höher die Position, umso gesundheitsförderlicher die persönlichen sozialen Netzwerke.

Die These, dass der Handlungsspielraum die Gesundheit beeinflusst, ist heute empirisch ebenso gut belegt, wie die These, dass die Qualität der sozialen Beziehungen die Gesundheit beeinflusst. Beide Einflüsse können in die

gleiche Richtung wirken und sich dadurch in ihrer entweder salutogenen oder pathogenen Wirkung verstärken – wie dies Marmot unterstellt. Sie müssen dies aber nicht. Soziale Konflikte bis hin zum Mobbing kann es auf jeder Ebene einer Hierarchie geben, zwischen formal Gleichgestellten, aber auch zwischen Vorgesetzten und Untergebenen. Eine Generalisierung seiner Befunde scheint uns daher fraglich. Unseres Erachtens ist es nahe liegender davon auszugehen, dass der Einfluss der Hierarchie einerseits und des Sozialkapitals andererseits unabhängig voneinander variiert. Kombiniert man beide Größen in einer einfachen Matrix, so ergeben sich vier unterschiedliche Konstellationen (► Abb. 2). In Organisationen bzw. Abteilungen mit viel Sozialkapital und flacher Hierarchie – so lässt sich prognostizieren sollten wenig Organisationspathologien beobachtbar sein. Und es sollten positive Auswirkungen auf Gesundheit und Arbeitsleistung ihrer Angehörigen überwiegen. In Organisationen bzw. Abteilungen mit wenig Sozialkapital und steiler Hierarchie müsste dementsprechend das Gegenteil zutreffen.

Direkte Vorgesetzte sind wichtige „Knoten“ von Organisationsnetzwerken und zugleich „wichtige Andere“ in den jeweiligen persönlichen Netzwerken eines jeden einzelnen Organisationsmitgliedes. Wir unterstellen im Folgenden, dass sie Gesundheit und Arbeitsleistung der ihnen anvertrauten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf folgende Weise (mit-)bestimmen:



■ **Abb. 2.** Zum Zusammenhang zwischen Hierarchie und Sozialkapital

- durch ihren Einfluss auf Inhalte und Pflege gemeinsamer Überzeugungen und Werte
- durch ihren Einfluss auf die Gestaltung und die Verteilung von Arbeit
- durch ihren Einfluss auf Rekrutierung, Sozialisation und Weiterbildung
- durch ihren Einfluss auf die work-life-balance
- durch ihren Einfluss auf die Beziehungen unter ihren Untergebenen und schließlich
- durch ihr eigenes „face-to-face“ Kommunikationsverhalten und dessen Einfluss auf Denken, Fühlen, Motivation und Handeln der Mitarbeiter.

Förderung gemeinsamer Überzeugungen, Werte und Spielregeln ist Aufgabe der gesamten Führungsmannschaft einer Organisation. Gemeinsame Überzeugungen, Werte und verbindliche Spielregeln ermöglichen Berechenbarkeit und Nachvollziehbarkeit von Entscheidungen und die Entstehung innerer Bindungen an die Organisation. Sie wirken dadurch motivierend, Stress reduzierend oder auch Stress vermeidend. Im Falle verloren gegangener Bindungen an die Organisation oder zerrütteter sozialer Beziehungen leiden die Leistungskraft einer Organisation und die Gesundheit ihrer Mitglieder (Pfaff et al. 2005).

Vielfältig erforscht ist – darauf wurde bereits hingewiesen – der Zusammenhang zwischen Menge und Komplexität der Arbeit, den Handlungsspielräumen und der daraus resultierenden Über- oder Unterforderung. Insbesondere die Kombination von chronischer Überforderung und geringen Handlungsspielräumen hat sich dabei als abträglich für das psychische und physische Befinden der Beschäftigten erwiesen (Karasek, Theorell 1990; Siegrist 1996; Marmot 2004). Menschen möchten Kontrolle über wichtige Einflüsse auf ihre Lebens- und Arbeitsbedingungen ausüben. Kontrollverlust – so die Grundannahme der Stressforschung – wirkt pathogen. Im Umkehrschluss liegt nahe, dass Zugewinn an Kontrolle, z.B. durch die Möglichkeit der Mitwirkung bei der Gestaltung und Verteilung von Arbeit salutogen, d.h. gesundheitsförderlich wirkt.

Arbeitsbedingte Über- oder Unterforderung eines Menschen hängt nicht nur von seiner Arbeitssituation ab, sondern auch von seinem eigenen Arbeitspotential. Dies wiederum wird im hohen Maße bestimmt von seiner Qualifikation. Bildung und Weiterbildung, ausreichende fachliche und soziale Kompetenz, sind wichtige Voraussetzungen für Arbeitsbewältigung und Gesundheit.

Auf all dies haben direkte Vorgesetzte einen erheblichen Einfluss, den sie

in einer für ihre Untergebenen gesundheitsförderlichen oder aber in einer gesundheitsschädigenden Weise einsetzen können. Oft, auch das zeigen Studien, geschieht dies, ohne dass den Führungskräften ihre Wirkung auf die Geführten bewusst ist (Stadler et al. 2000) – ein deutlicher Hinweis auf Entwicklungsbedarf im Bereich zwischenmenschlicher Kompetenz.

Insbesondere die vorliegenden Erkenntnisse zu Burnout, Mobbing oder innerer Kündigung belegen die hohe Verantwortung des direkten Vorgesetzten für die Gesundheit der Mitglieder seiner Gruppe oder Abteilung und bei der Vermeidung von Arbeit und Mitarbeiter gleichermaßen schädigenden Organisationskrankheiten. Unternehmen, Verwaltungen und Dienstleistungseinrichtungen sind Menschensysteme, deren Funktionsfähigkeit und Gesundheitsförderlichkeit in hohem Maße von Umfang und Intensität der Spannungen und Konflikte bestimmt wird, die an der Mensch-Mensch-Schnittstelle ihre Ursache haben. Die direkten Vorgesetzten sind häufig selber an Mobbinghandlungen beteiligt – entweder als aktive Täter oder aber als Nichtverhüter entsprechender Vorgänge unter ihren Mitarbeitern (Meschkutat et al. 2002).

Untersuchungen zur inneren Kündigung belegen, dass der „innere Arbeitsvertrag“ bzw. die (emotionale) Unternehmensbindung der Mitarbeiter häufig durch ihren direkten Vorgesetzten in Frage gestellt oder bekräftigt wird. Untersuchungen zum Burnout-Syndrom bestätigen immer wieder die hohe Bedeutung arbeitsbedingter sozialer Kontakte zu Vorgesetzten und Kollegen bei der Früherkennung oder Vermeidung von Symptomen wie chronischem Überengagement, emotionaler Erschöpfung oder Zynismus (Brinkmann, Stapf 2005; Cherniss 1980).

Anhaltende Konflikte mit dem Vorgesetzten, anhaltende Missachtung oder wahrgenommene Unfairness, das Gefühl, übergangen, nicht gebraucht oder nicht geschätzt zu sein, sind – dafür sprechen heute eine große Zahl gut gesicherter Befunde – maßgeblich für die Entstehung psychischer und auch physischer Beeinträchtigungen und – so dürfen wir vermuten – auch von Qualitätsmängeln und Fehlzeiten (Kivimäki et al. 2005).

Für die Gesundheit der Mitarbeiter und den Unternehmenserfolg häufig unterschätzt ist das tagtägliche Kommunikationsverhalten der Vorgesetzten. In einer viel beachteten Publikation postulieren Goleman et al., dass die grundlegende Aufgabe von Führungskräften darin bestehe, bei Menschen, die sie führen, „positive Gefühle“ zu wecken (Goleman et al. 2003, 9). Stimmungen und Handlungen von Führungskräften haben „enorme Auswirkungen“ auf Befinden und Arbeitsleistung ihrer Untergebenen. Es ist Aufgabe der Füh-

rung, „Menschen zu inspirieren, Leidenschaft und Begeisterung in ihnen zu wecken und ihre Motivation, ihr Engagement aufrecht zu erhalten“ (ebd. 10). Selbstkontrolle und Empathie sind demnach zwei zentrale Voraussetzungen salutogener Führung.

Einer anderen Forschungsrichtung entsprechend ist es die zentrale Rolle des direkten Vorgesetzten, für die Vermittlung von Sinn und Verständlichkeit einzelner Arbeitsaufträge und Arbeitsleistungen zu sorgen (Antonovsky 1991). Hier wird die Rolle des Vorgesetzten als „Sinnvermittler“ bzw. „Sinnspender“ und als „Interpretationshelfer“ gesehen. Dies stellt hohe Anforderungen an den direkten Vorgesetzten als Kommunikator und als Repräsentant des Gesamtunternehmens mit großem Einfluss auf die innere Bindung der Mitarbeiter, ihre Loyalität und ihr Engagement. Negative Stimmung ist eine besondere Form der Umweltverschmutzung. Sie kann ebenso ansteckend wirken wie positive Stimmung. Der Schlüssel erfolgreicher Führung liegt, so gesehen darin, wie Führungskräfte mit sich selbst, ihren eigenen Emotionen (und ihrer eigenen Gesundheit) und mit den Emotionen Anderer (und deren Gesundheit) umgehen.

Vorgesetzte übertragen ihre Stimmungen auf ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und diese wiederum auf ihre Kundinnen und Kunden. Das mittlere und untere Management ist deshalb von zentraler Bedeutung für Gesundheit, Produktivität und Servicequalität. Hier besteht, nach allem was wir darüber wissen, in vielen Organisationen Handlungsbedarf. Der direkte Vorgesetzte ist ein zentraler Teil des arbeitsbezogenen Netzwerkes eines jeden Erwerbstätigen. Er ist deshalb – das sollten die vorausgegangenen Argumente deutlich machen – für sein Wohlbefinden, seine Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft von großer Bedeutung.

Grundsätzliche Entscheidungen betrieblicher Gesundheitspolitik sind allerdings Sache des obersten Managements und daher auch nur von dort zu verantworten. Dazu gehört die Bereitschaft zur Neupositionierung und Aufwertung betrieblicher Gesundheitspolitik, die Zuweisung von Mitteln und Verantwortung, die Herstellung von Transparenz über das Betriebsgeschehen, die den Beschäftigten eingeräumte Möglichkeiten zur Willensbildung bottom-up, sowie die Einrichtung und kontinuierliche Verbesserung des betrieblichen Gesundheitsmanagements.

## 6 Messung und Hypothesenbildung

---

### 6.1 Messung von Sozialkapital

Ökonomische Vertreter des Sozialkapitalansatzes interessieren sich bisher ausschließlich für den Zusammenhang von Sozialkapital und volks- oder betriebswirtschaftlichen Outcomes. Public Health-Experten interessieren sich ihrerseits wiederum ausschließlich für den Zusammenhang zwischen Sozialkapital und Gesundheit. Zur Neupositionierung und Aufwertung betrieblicher Gesundheitspolitik scheint uns eine Zusammenführung beider Forschungslinien wünschenswert, aber auch zur Stimulierung von Theorieentwicklung und empirischer Organisationsforschung.

In der Sozialkapitalforschung können akteurs- und systembezogene Ansätze unterschieden werden. Akteursbezogene Ansätze verwenden als unabhängige Variablen das Netzwerk emotional und lebenspraktisch bedeutsamer sozialer Beziehungen einzelner Personen – z.B. Familienbeziehungen, Beziehungen zu Freunden und Arbeitskollegen. Und sie verwenden als abhängige Variablen den persönlichen Nutzen dieser Beziehungen, z.B. einen Zugewinn an Qualifikation, an Gesundheit oder persönlichem Fortkommen. Personen werden hier als Problem lösende und Gefühle regulierende Akteure gesehen, die ihre persönlichen sozialen Netzwerke als Ressource zur mehr oder weniger bewusst verfolgten Situationsbewältigung in Anspruch nehmen. Coleman und die zahlreichen sozialepidemiologischen Beiträge zur sozialen Unterstützungstheorie (z.B. Berkman, Kawachi 2000, Badura et al. 1987) können diesem mikrosoziologischen Ansatz zugerechnet werden (Badura 2006).

Systembezogene Ansätze gehen dagegen von gegebenen sozialen Kollektiven aus und den innerhalb dieser Kollektive – z.B. Familien, Gruppen, Organisationen, Stadtteile – bestehenden vertikalen und horizontalen Beziehungen. Die Mitarbeit in diesen Kollektiven ermöglicht Unterstützungs- und Lernprozesse, die Gesundheit fördern und die Mitglieder zu kompetentem Verhalten innerhalb dieser Kollektive und darüber hinaus befähigen. Dabei sind wiederum zwei Varianten zu unterscheiden. Die netzwerkorientierte Variante konzentriert sich auf die Erfassung insbesondere horizontaler Beziehungen in freiwilligen Vereinigungen wie Sportvereinen, Parteien oder Gewerkschaften, weil kooperatives Verhalten auf Gegenseitigkeit unter Gleichen insbesondere hier erlernt wird. Dieses Verhaltensmuster sehen Putnam und seine zahlreichen Anhänger als zivilisatorischen Fortschritt, zu dem nicht die Familie, sondern die genannten Kollektive jenseits von Familie und Ver-

wandtschaft zu befähigen in der Lage seien. Gemessen werden hier Anzahl und Mitgliedschaften dieser Kollektive einerseits und andererseits die Leistungsfähigkeit von Wirtschaft und Politik.

Die zweite Variante legt den Fokus nicht auf Netzwerke sondern auf die Kultur von Kollektiven, auf gemeinsame Gedanken, Gefühle und Werte ihrer Mitglieder, also auf die subjektive Seite von Gesellschaft und deren objektive Folgen für die wirtschaftliche oder politische Entwicklung. Die Anhänger dieser Variante, wie Samuel P. Huntington und Francis Fukuyama, sind politisch eher im konservativen Spektrum angesiedelt, was die Erklärungskraft dieses Ansatzes nicht beeinträchtigen muss, zumal so prominente Klassiker wie Max Weber und Émile Durkheim zu seinen Vordenkern zählen.

Ein besonderes Problem haben die Vertreter dieser zweiten Variante des Sozialkapitalkonzepts allerdings. Sie konnten bis heute nur ein ex negativo-Messverfahren vorlegen. Der Vorrat gemeinsamer Überzeugungen, Werte und Regeln ist sicherlich schwerer zu erfassen als die Anzahl freiwilliger Vereinigungen. Deshalb schlägt Fukuyama vor, auf Daten zurück zu greifen, die die Abwesenheit eines solchen Vorrats indizieren: Kriminalitätsraten, Scheidungsraten, Selbstmordraten, Drogenmissbrauch und ähnliches mehr (Fukuyama 1999, 2000, 102).<sup>2</sup>

## 6.2 Hypothesenbildung

Das Sozialkapital von Organisationen besteht aus Struktur und wahrgenommener Qualität ihrer sozialen Netzwerke und dem Bestand gemeinsamer Überzeugungen, Werte und Regeln unter den Mitgliedern. Die hier vertretene These besagt, dass das Wohlbefinden der Mitglieder eines sozialen Kollektivs und ihre Leistungsfähigkeit bei der Verfolgung gemeinsamer Ziele von der Höhe seines Sozialkapitals abhängen.

Methodisch folgt aus dieser Konzeption, dass an Individuen mit standar-

<sup>2</sup> In einer laufenden Untersuchung an der Fakultät für Gesundheitswissenschaften der Universität Bielefeld erfassen wir die Kultur einer Organisation durch Befragung der Beschäftigten u.a. zur gelebten Unternehmenskultur, zu den wahrgenommenen Gemeinsamkeiten im Denken, Fühlen und Handeln, zum Teamgeist, zur Wertschätzung der Mitarbeiter durch die Unternehmensführung, zum Mobbing, zu innerer Kündigung, zu Depression und zu weiteren Indikatoren psychischer und physischer Gesundheit. Die Ergebnisse dieser Studie werden an anderer Stelle publiziert werden. Sie bestätigen sehr weitgehend – soweit dies im Rahmen einer Querschnittsstudie möglich ist – die im Folgenden formulierten Hypothesen.

disierten Befragungen gewonnene Daten, z.B. über wahrgenommene soziale Netzwerke und gemeinsame Überzeugungen, Werte und Regeln einerseits, Vertrauen, psychisches Befinden und körperliche Gesundheit andererseits, in aggregierter Form, als Gruppen- oder Abteilungswerte in die Analyse Eingang finden. Praktisch folgt aus dem Sozialkapitalansatz, dass Interventionen in Kollektive wie Gemeinden, Schulen, Krankenhäuser oder Wirtschaftsunternehmen nicht primär an den einzelnen Mitgliedern und deren Verhalten ansetzen, sondern an den Strukturen und Prozessen dieser sozialen Kollektive bzw. Systeme.

Putnam erläutert das Sozialkapitalkonzept u.a. mit einer Kontrastierung zweier Typen von Gemeinden. In der einen mit wenig Sozialkapital besteht eine Sozialstruktur des „amoralischen Familismus“ (Banfield), d.h. das Handeln der Mitglieder folgt der Maxime, durch gute Beziehungen zu politisch mächtigen „Patronen“ den Nutzen ausschließlich für die Mitglieder der eigenen Familie zu steigern – im Zweifelsfall auch auf Kosten der übrigen Gemeindeglieder. Moralische Regeln gelten letztlich nur gegenüber Angehörigen der eigenen Sippe. In einer Gemeinde mit viel Sozialkapital hingegen wird der öffentliche Bereich bzw. die Lokalpolitik als etwas angesehen, in dem das Gemeinwohl durch gegenseitige Unterstützung als maximierenswert erachtet wird – nicht zuletzt auch wegen des damit verbundenen bzw. erwarteten persönlichen Nutzens. Moralische Regeln gewinnen an Allgemeingültigkeit, gelten auch gegenüber Menschen jenseits der eigenen Familienbande.

Auf Organisationen bezogen, bedeutet das: Ein Unternehmen mit viel Sozialkapital wird zusammen gehalten durch horizontale Beziehungen gegenseitigen Vertrauens. Die Mitglieder verkehren miteinander auf der Basis von Selbstdisziplin und Solidarität. Ihr Wohlbefinden bewegt sich auf vergleichbar hohem Niveau. Vertikale Beziehungen („linking social capital“) spielen - an dieser Stelle abweichend von Putnams Modell – eine nach wie vor große Rolle. Anstelle eines autoritären tritt ein unterstützendes Führungsverhalten, anstelle der exklusiven Bevorzugung nur der eigenen „Klientel“ tritt die faire Beurteilung und Belohnung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nach Qualifikation und Leistung (s.o. Kap.5). Eine Gleichsetzung vertikaler Beziehungen mit Ausbeutung scheint ebenso wenig überzeugend wie eine Gleichsetzung horizontaler Beziehungen mit Ressourcen. Zahlreiche Textstellen bei Putnam legen dieses Missverständnis nahe. Entscheidend ist – so wird hier unterstellt – die Qualität der sozialen Beziehungen zu Vorgesetzten ebenso wie zu Gleichgestellten und ihre unterstützenden oder belastenden Konsequenzen.

Ein Unternehmen mit wenig Sozialkapital wird zusammen gehalten durch

vertikale Abhängigkeitsbeziehungen. Es besteht eine Kultur des Misstrauens unter den Mitgliedern. Starke Rivalitäten unter den Abteilungen erfordern das Vorhandensein eines autoritären Topmanagements. Gefühle der Ausbeutung, Entfremdung und Machtlosigkeit sind entsprechend verbreitet.

Verfügt eine Organisation über viel Sozialkapital dann – so die hier vertretene These – hat dies positive Auswirkungen auf die Gesundheit ihrer Mitglieder und ihren Erfolg. Unternehmen mit ausgeprägter Neigung zur Förderung ihres Sozialkapitals sind attraktiver als Arbeitgeber, sind wettbewerbsfähiger und erhalten ihre Mitglieder länger arbeitsfähig und leistungsbereit. Unternehmen mit hohem Human- und wenig Sozialkapital bleiben dagegen weit unter ihren wirtschaftlichen Möglichkeiten und neigen zu Verschleiß ihrer Mitarbeiter.

Größe und Alter eines Unternehmens dürften hierbei von erheblicher Bedeutung sein. Je größer und älter ein Unternehmen, umso wahrscheinlicher ist die Herausbildung von formalisierten Regeln und steilen Hierarchien. In der hohen Bedeutung von Sozialkapital für die Funktionsfähigkeit von Klein- und Mittelbetrieben liegt wahrscheinlich auch ein Grund, warum hier regelmäßig höhere Zufriedenheitswerte und eine stärkere Unternehmensbindung festgestellt werden.

Unter dem Beziehungs- bzw. Netzwerkkapital wird hier das Betriebsklima einer Organisation verstanden, festgemacht an der Qualität, dem Umfang, der Reichweite und der Stabilität der Beziehungen unter ihren Mitgliedern. Wir beziehen uns dabei auf den Sprachgebrauch von Putnam und das von ihm verwendete Kausalmodell:

„Social capital refers to connections among individuals – social networks and the norms of reciprocity and trustworthiness that arises from them“ (Putman 2000, 19)

Hohe interne Vernetzung kann die Produktivität von Gruppen und Organisationen erhöhen, sofern die Interaktionen zwischen den Mitgliedern dazu führen, dass Reziprozitätserwartungen erfüllt werden, Vertrauen unter ihnen entsteht und ein Grundkonsensus über Ziele und Aufgaben vorhanden ist.

In komplexen Organisationen wären einzelne Mitglieder damit überfordert, ohne vorgebaute Unternehmensnetzwerke und Unterstützung „von oben“ spontan dafür zu sorgen, dass eine Vertrauenskultur entsteht, Informationen fließen und Hilfe auf Gegenseitigkeit geleistet wird. Auch von Autofahrern wird nicht verlangt, dass sie für ihr eigenes Straßennetz und die Einhaltung der Verkehrsregeln sorgen. Ähnliches gilt für einzelne Akteure bei Eintritt in eine Organisation und für Qualität, Umfang und Reichweite vorge-

fundener organisationaler Netzwerke und die einzuhaltenden Spielregeln. Bei längerer Mitgliedschaft, zunehmender Erfahrung und wachsendem Einfluss allerdings werden „Autofahrer zu Straßenbauern“, bewegen sich Akteure nicht nur in bereits vorgebahnten, sondern auch zunehmend in selbstgeknüpften Netzwerken, und sind mitverantwortlich auch für die geltenden „Verkehrsregeln“. Es ist Aufgabe der Organisation – von Führung und Unternehmenskultur – diesen Prozess zu unterstützen und Bedingungen guter Arbeit zu gewährleisten (Granovetter 2000). Dabei müssen die drei Elemente organisationalen Sozialkapitals: Kultur, Klima und Führung stets in enger Wechselwirkung untereinander gesehen werden. Dies ist mit dem Blick auf den Stand der Diskussion keine Selbstverständlichkeit.

In der Diskussion unter Wirtschaftswissenschaftlern wird stets eine Führungsfunktion unterstellt und Sozialkapital gelegentlich sehr mechanistisch zugeordnet, wofür das folgende Zitat als beispielhaft gelten kann:

„The basic idea is that social capital can be used as a tool to alleviate poverty and inequalities, due to its ability to foster collective action and to solve coordination problems“ (Sabatini 2005, 7).

Dieser sozialingenieurhaft anmutenden Konzeption von Sozialkapital als einem „Instrument“ zur Erreichung von gesellschaftspolitischen oder organisationalen Zielen gegenüber steht eine Konzeption von Sozialkapital als – mehr oder weniger tief – internalisiertem Bündel informeller Normen:

„The norms that constitute social capital can range from a norm of reciprocity between friends, all the way up to complex and elaborately articulated doctrines like Christianity or Confucianism“ (Fukuyama 1999, 1)

Für Fukuyama bilden gemeinsame Überzeugungen, Werte und Regeln zwischen zwei Individuen, innerhalb von Gruppen, Organisationen, Gesellschaften oder Kulturkreisen die Essenz von Sozialkapital. Soziale Netzwerke, Vertrauen und Reziprozität seien dagegen „... epiphenomenal, arising as a result of social capital but not constituting social capital itself“ (Fukuyama 1999, 2).

Fukuyama vertritt eine an der Religionssoziologie Émile Durkheims und Max Webers orientierte Sozialkapitalkonzeption, in der tradierte Werte und Überzeugungen als gewachsene Gemeinsamkeiten und Verbindlichkeiten eine sowohl beziehungs- als auch sinnstiftende Funktion erfüllen. Sozialkapital kann aus dieser Sicht gepflegt und weiterentwickelt, aber nur höchst selten völlig neu erfunden, von Grund auf verändert oder problemlos instrumentalisiert werden. Vieles spricht dafür, dass durch Sozialisation ihrer Mitglieder tief internalisierte Gemeinsamkeiten im Fühlen, Denken und Handeln besonders

hohe Bindewirkung und verlässliche Kooperation erzeugen. Sie erzeugen allerdings auch das Risiko der Intoleranz gegenüber „Abweichlern“ und „Fremden“ und der Blindheit für neue Optionen und Entwicklungsmöglichkeiten. Von hier zur Konzeption von Sozialkapital als einem „Werkzeug“, das relativ beliebig einsetzbar ist, besteht also zunächst einmal eine beträchtliche Kluft.

Gleichwohl lassen sich beide Auffassungen miteinander verbinden. Persönliche Beziehungen entstehen in Interaktionen mit vertrauensbildender Wirkung. Gewachsenes Vertrauen unter Organisationsmitgliedern hat positive Folgen für Arbeitsleistung und Gesundheit, für reibungsarme Zusammenarbeit und schnellen Transfer von Wissen und Informationen. Und sie erleichtern Kooperation nicht nur innerhalb einzelner Abteilungen und Organisationen, sondern auch zwischen ihnen.

Mit Blick auf den Zusammenhang von Kultur und Gesundheit scheinen folgende Hypothesen nahe liegend:

1. Der Vorrat gemeinsamer Überzeugungen, Werte und Regeln hat Einfluss darauf, wie sinnvoll, berechenbar und beeinflussbar Mitarbeiter das Organisationsgeschehen erleben.
2. Dies wiederum reduziert das Stressniveau und erhöht die Wahrscheinlichkeit gegenseitiger Unterstützung und beeinflusst dadurch ihr psychisches und auf Dauer auch ihr physisches Befinden mit Konsequenzen auch für das Betriebsergebnis.

Die Erfahrung lehrt, dass gerade der Begriff „Gesundheit“ in einem Unternehmen oft sehr unterschiedliche Reaktionen hervorruft und dies sehr wohl mit den von Schein unterstellten divergierenden Subkulturen korrespondieren kann (Schein 1997).

In jedem Falle vorhersehbar ist, dass Finanzexperten, die Mitarbeiter als Kostenfaktor sehen, dem Thema Gesundheit vermutlich ebenso wenig werden abgewinnen können, wie Techniker, die an der Substitution von Menschen durch Maschinen arbeiten. Das ist eine der Ursachen für die mangelnde Akzeptanz von betrieblichem Gesundheitsmanagement. Und deshalb ist die Herstellung gemeinsamer Verständnisse, Werte und Regeln beim Umgang mit dem Thema Gesundheit oft der notwendige erste Schritt nachhaltiger Gesundheitsarbeit in einer Organisation.

Auch wenn hier davon ausgegangen wird, dass das Überzeugungs- und Wertekapital als zweite zentrale Komponente des betrieblichen Sozialkapitals für das Befinden der Beschäftigten und das Betriebsergebnis von Bedeutung ist, wird damit keine Homogenität unterstellt. Vielleicht trifft der von de Geus

geprägte Ausdruck: „Kohäsion in Verbindung mit Vielfalt“ das hier vertretene Verständnis von Unternehmenskultur am besten (de Geus 1998, 170).

Das Wertekapital ist eine „unsichtbare Einflussgröße des Menschensystems eines Unternehmens“ (Sackmann 2004, 27). Sozialkapital als Wertekapital – so unsere Vermutung – reduziert den formalisierten Kontroll- und Überwachungsbedarf, fördert die intrinsische Motivation und erspart dadurch das permanente Aushandeln der Beiträge ihrer Mitglieder. In Verbindung mit einem hohen Beziehungskapital trägt ein Vorrat gemeinsamer Überzeugungen, Werte und Regeln zu einer stressarmen Arbeitsumgebung, zu Unternehmensbindung und zwangloser Kooperation bei (de Geus 1998, 128ff.).

Besondere Handlungsenergien entstehen in sozialen Netzwerken erst inspiriert durch gemeinsame Überzeugungen und Ziele, nicht durch bloße Kontakte oder aus gegenseitigem Vertrauen. Wenn sie mit den Werten, Überzeugungen und Regeln einer Organisation übereinstimmen bzw. vereinbar sind, bilden derartig energiegeladene Netzwerke ein wichtiges Innovationspotential. Mit der These: Kooperationserleichterndes Vertrauen kann durch häufige Interaktionen unter Organisationsmitgliedern entstehen – wie sie dem Sinne nach von Putnam und anderen vertreten wird – ist die zweite These: Gemeinsame Überzeugungen, Werte und Regeln erleichtern die Knüpfung sozialer Beziehungen und die Entstehung vertrauensvoller Kooperation – wie sie dem Sinne nach von Fukuyama vertreten wird - unseres Erachtens durchaus vereinbar. In der Organisationsrealität verweisen sie auf zwei ineinander greifende Elemente von Sozialkapital (Nahapiet, Ghoshal 1988, Tsai, Ghoshal 1998)<sup>3</sup>.

Beziehungsklima, Kultur und Führungsverhalten hängen eng zusammen. Der obersten Führung obliegt die Aufgabe, eine mitarbeiterorientierte Kultur entstehen zu lassen als eine Kultur, in der nicht nur die Arbeitsleistung im Zentrum steht, sondern auch Qualifikation, Befinden und Gesundheit. Ausgehend vom Sozialkapitalkonzept und mit Blick auf unsere eigenen Ergebnisse aus einem Vergleich von fünf Produktionsbetrieben ist eine Unternehmenskultur dann mitarbeiterorientiert, wenn aus Sicht der Belegschaften:

- die gemeinsamen Ziele und Überzeugungen bekannt sind und gelebt werden,

<sup>3</sup> Mit Granovetter gehen wir davon aus, dass: „... in most circumstances, actors have definite conceptions of what action is appropriate, and these shared norms or conventions of action, construed, learned and absorbed in social groups, are explicitly construed by actors as not being matters of self-interest“ (Granovetter 2000, 8).

- die MitarbeiterInnen sich durch die Führung wertgeschätzt und fair behandelt fühlen,
- das Management und der Betriebsrat bei den MitarbeiterInnen ein hohes Vertrauen genießen,
- ein starker Zusammenhalt unter den MitarbeiterInnen besteht,
- die betriebliche Konfliktbewältigung als offen und sachgerecht empfunden wird.

Die nachgeordneten Führungskräfte sind dabei voll auf entsprechende Vorgaben, Spielregeln und Ziele und die Glaubwürdigkeit des Topmanagements angewiesen. Sie können mitarbeiterfeindliche Überzeugungen, Vorgaben und Ziele nicht ohne weiteres außer Kraft setzen, allenfalls mildern und – womöglich – ein Stück weit unterlaufen oder boykottieren. Für die Durchsetzung mitarbeiterorientierter Ziele und insbesondere für das soziale Klima in ihrem Zuständigkeitsbereich ist ihr Verhalten entscheidend. Führungskräfteentwicklung mit dem Leitbild „Gesundheit fördert Arbeit“, aber auch spezielle Gesundheitsangebote für Führungskräfte sind deshalb wichtige Instrumente auf dem Weg zu einer mitarbeiterorientierten, gesunden Organisation.

Wenn hier von Führungskapital gesprochen wird, so bezieht sich das zuallererst auf Verhalten im Rahmen der Menschenführung, das durch eine entsprechende Kultur gestützt und gefördert werden muss. Das soziale System einer Organisation ist ein System bestehend aus Menschen. Sollen Menschen durch Führung gefördert und unterstützt werden, so geschieht das zuallererst durch Kommunikation und hierbei insbesondere durch das, was Goleman et al. „resonante Führung“ nennen. Darunter verstehen sie ein Führungsverhalten, das auf das psychische Befinden der Mitarbeiter gerichtet ist und die darauf wirkenden Arbeits- und Organisationsbedingungen. An erster Stelle stehen dabei in einer am Sozialkapitalkonzept orientierten Führungsphilosophie das „Wir-Gefühl“ und ein Klima gegenseitiger Wertschätzung und Unterstützung:

„Die grundlegende Aufgabe von Führungskräften besteht darin, in den Menschen, die sie führen positive Gefühle zu wecken ... Resonanz [zu] erzeugen ...“ (Goleman et al. 2003, 8).

Durch vorbildliches Verhalten können Führungskräfte für ein positives und offenes Beziehungsklima sorgen, in dem sich jeder auf jeden verlassen kann, auch die Mitarbeiter auf die Führung und umgekehrt die Führung auf die Mitarbeiter. Dadurch entstehen Vertrauen und innere Bindung an die Organisation als die wahrscheinlich wichtigste Voraussetzung für Motivation, Ler-

nen, Innovation und Veränderungsbereitschaft. Nur wenn es gelingt, durch Verlässlichkeit des eigenen Handelns und durch Fairness und Respekt vor den Leistungen und Emotionen der Mitarbeiter eine „innere Bindung“ an die Organisation zu erzeugen, werden Mitarbeiter auch als Gegenleistung ihre volle Arbeitskraft einsetzen und mitdenken, entsteht ein Beziehungsklima unter ihnen, das erlaubt, auch Phasen tendenzieller Überforderung ohne bleibende Gesundheitsschäden zu überstehen, entstehen auf das Betriebsergebnis gerichtete und gesundheitsförderliche, energiegeladene Netzwerke.

## Literatur

- Arrow, K.J. (2000): Observations on social capital. In: Dasgupta, P., Serageldin, I. (2000): Social Capital. Washington, DC: The World Bank, 3-5.
- Antonovsky, A. (1991): Meine Odyssee als Stressforscher, Jahrbuch für kritische Medizin, 17, 112-130.
- Badura, B. (Hrsg.) (1981): Soziale Unterstützung und Chronische Krankheit: Zum Stand sozialepidemiologischer Forschung. Frankfurt: Suhrkamp.
- Badura, B. (2006): Social capital, social inequality, and the healthy organization. In: Noack, H., Kahr-Gottlieb, D (eds.): Promoting the Public's Health, The EUPHA 2005 Conference Book. Werbach-Gamburg: Health Promotion Publ., Verl. für Gesundheitsförderung, 53-60.
- Badura, B., Hehlmann, T. (2003): Betriebliche Gesundheitspolitik: Der Weg zur gesunden Organisation, Heidelberg: Springer Verlag.
- Badura, B., Schellschmidt, H., Vetter, C. (Hrsg.) (2003): Fehlzeiten-Report 2002 – Demographischer Wandel: Herausforderung für die betriebliche Personal- und Gesundheitspolitik, Zahlen, Daten, Analysen aus allen Branchen der Wirtschaft. Berlin: Springer.
- Badura, B., Schellschmidt, H., Vetter, C. (Hrsg.) (2004): Fehlzeiten-Report 2003 – Wettbewerbsfaktor Work-Life-Balance: Betriebliche Strategien zur Vereinbarkeit von Beruf, Familie und Privatleben, Berlin: Springer.
- Badura, B., Kaufhold, G., Lehmann, H., Pfaff, H., Schott, T., Waltz, M. (1987): Leben mit dem Herzinfarkt: Eine sozialepidemiologische Studie. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Badura, B., Kickbusch, I. (1991): Health Promotion Research: Towards a New Social Epidemiology, WHO Regional Publications, European Series, No. 37, Copenhagen, WHO Regional Office for Europe.
- Baron, S., Field J., Schuller T. (2000): Social Capital: Critical Perspectives. Oxford: Oxford University Press.
- Bauer, J. (2006): Prinzip Menschlichkeit. Hamburg: Hoffmann u. Campe.
- Berger, P.L., Luckmann T. (1972): Die Gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit: Eine Theorie der Wissenssoziologie. Frankfurt a.M.: Fischer.
- Berkman, L., Kawachi, J. (2000): Social Epidemiology. Oxford: Oxford University Press.
- Bertelsmann Stiftung, Hans-Böckler-Stiftung (Hrsg.) (2004): Zukunftsfähige betriebliche Gesundheitspolitik. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Beyer, J.M., Hannah, D.R., Milton L.P. (2000): Ties that bind: culture and attachments in organizations. In: Ashkenasy, N.M., Wilderom, C.P.M., Peterson, M.F. (2000): The Handbook of Organizational Culture and Climate, Thousand Oaks, CA: Sage, 323-338.
- Brinkmann, R.D., Stapf, K.H. (2005): Innere Kündigung: Wenn der Job zur Fassade wird. München: Beck.

- Burt, R. (1992): *Structural Holes: The Social Structure of Competition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Chernis, C. (1980): *Professional Burnout in Human Service Organizations*. New York: Praeger.
- Cohen, D., Prusak, L. (2001): *In Good Company: How Social Capital Makes Organizations Work*, Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
- Coleman, J.S. (1988): Social capital in the creation of human capital. In: *American Journal of Sociology*, 94, 95-120.
- Dasgupta, P., Serageldin, I. (2000): *Social Capital*. Washington, DC: The World Bank.
- Durkheim, E. (dt. 1973) [1895]: *Der Selbstmord*. Neuwied/Berlin: Luchterhand.
- Fine, B., Green, F. (2000): Economics, social capital, and the colonization of the social sciences. In: Baron, S., Field, J., Schuller, T. (eds.): *Social Capital*, Oxford: University Press, 78-93.
- Fukuyama, F. (1995): *Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity*. New York: Free Press.
- Fukuyama, F. (1999): *The Great Disruption. Human Nature and the Reconstitution of Social Order*. New York, NY: Free Press.
- Fukuyama, F. (2000): Social capital. In: Harrison, L.E., Huntington, S.P. (eds.): *Culture Matters*. New York: Basic Books, 98-111.
- Geus de, A. (1997): *Jenseits der Ökonomie: Die Verantwortung der Unternehmen*, Stuttgart: Klett-Cotta.
- Goleman, D., Boyatzis, R., McKee, A. (2003): *Emotionale Führung*. München: Ullstein Tb.
- Granovetter, M. (1973): The strength of weak ties. In: *American Journal of Sociology*, 201-233.
- Granovetter, M. (2001): The sociology of economic life. In: Collins, R., England, P., Guillen, M.F., Meyer, M. (eds.): *Economic Sociology at the Millenium*. New York: Russell Sage Foundation, 1-27.
- Halpern, D. (2005): *Social Capital*, Oxford : Polity.
- Harrison, L.E., Huntington, S.P. (2000): *Culture Matters: How Values Shape Human Progress*. New York, NY: Basic Books.
- House, J.S., Landis, K., Umberson, D. (1988): Social relationships and health. In: *Science*, 241, 540-545.
- Insel, T.R., Fernald, R.D. (2004): How the brain processes social information: searching for the social brain. In: *Annual Review Neuroscience*, 27, 697-722.
- Insel, T.R. (2003): Is social attachment an addictive disorder? In: *Physiology and Behavior*, 79, 351-357.
- Karasek, R., Theorell, T. (1990): *Healthy Work: Stress, Productivity, and the Reconstruction of Working Life*. New York: Basic Books.
- Kivimäki, M., Ferrie, J., Brunner, E., Head, J., Shipley, M., Vahtera, J., Marmot, M. (2005): Justice at work and reduced risk of coronary heart disease among employees. In: *Archives of International Medicine*, 165/2005, 2245-2251.
- Kropotkin, P. (1975): *Gegenseitige Hilfe in der Tier- und Menschenwelt*. Berlin: Kramer.
- Marmot, M. (2004): *The Status Syndrome: How Social Standing Affects Our Health and Longevity*. New York: Times Books.
- Meschkat, B., Stackelbeck, M., Langenhoff, G. (2002): *Der Mobbing – Report: Eine Repräsentativstudie für die Bundesrepublik Deutschland*. Dortmund/Berlin/Dresden: Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- Nahapiet, J., Ghoshal, S. (1998): Social capital, intellectual capital and the organizational advantage. In: *Academy of Management Review*, 23(2), 242- 266.
- O'Toole, J., Lawler, E. (2006): *The New American Workplace*, New York [u.a.]: Palgrave Macmillan.
- Pfaff, H., Badura, B., Pühlhofer, F.; Siewerts, D. (2005) : *Das Sozialkapital der Krankenhäuser: Wie es gemessen und gestärkt wird*. In: Badura, B., Schellschmidt, H., Vetter, C. (Hrsg): *Fehlzeiten-Report 2004: Arbeitsunsicherheit und Gesundheit*. Berlin: Springer, 81-108.

- Portes, A. (2000): Social capital: its origins and applications in modern sociology. In: Lesser, E.L.: Knowledge and Social Capital: Foundations and Applications. Boston, Mass. [u.a.]: Butterworth-Heinemann, 43-68.
- Putnam, R.D. (2000): Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community. New York: Simon and Schuster.
- Putnam, R.D., Leonardi, R. Nanetti, R. (1993): Making Democracy Work. Princeton: University Press.
- Rao, V., Walton, M. (2004): Culture and Public Action, Stanford. Stanford: Social Sciences.
- Sabatini, F. (2005): The Empirics of Social Capital and Economic Development: a Critical Perspective. URL: <http://www.socialcapitalgateway.org/Sabatini> [Stand: 20.06.2006]
- Sackmann, S.A. (2004): Erfolgsfaktor Unternehmenskultur. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Schein, E.H. (1997): Wenn das Lernen im Unternehmen wirklich gelingen soll, Harvard Businessmanager, 19 (3), 61-72.
- Siegrist, J. (1996): Soziale Krisen und Gesundheit : eine Theorie der Gesundheitsförderung am Beispiel von Herz-Kreislauf-Risiken. Göttingen [u.a.]: Hogrefe, Verl. für Psychologie.
- Solow, R.M. (2000): Notes on social capital and economic performance. In: Dasgupta, P., Serageldin, I. (eds): Social Capital, New York, 6-10.
- Stadler, P.; Strobel, G., Graf Hoyos, C. (2000): Psychische Belastungen von Mitarbeitern: Die Rolle des Führungsverhaltens. In: Ergomed, 2000, 24-136.
- Trice, H.M., Beyer, J.M. (1993): The Cultures of Work Organizations. Prentice Hall: Hempstead.
- Tsai, W., Ghoshal, S. (1998): Social capital and value creation: the role of intrafirm networks. In: Academy of Management Journal, 41 (4): 464-476.

# Health Technology Assessment (HTA) und Prävention – passt das zusammen?

Ansgar Gerhardus\*, Dagmar Lüthmann, Marcial Velasco-Garrido, Ulla Walter, Oliver Razum

## Abstract

Health Technology Assessment (HTA) ist ein Instrument zur Bewertung von medizinischen Technologien und Prozeduren unter medizinischen, ökonomischen, sozialen und ethischen Aspekten. HTA-Berichte dienen dazu, Entscheidungen im Gesundheitswesen zu unterstützen.

Benötigt Prävention die Bewertung durch HTA? Der HTA-Ansatz betrachtet gesundheitliche Technologien aus einer kritisch-abwägenden und – soweit wie möglich – datengestützten Perspektive. Viele präventive Maßnahmen erscheinen aber so offensichtlich vorteilhaft, dass eine aufwändige Abwägung des möglichen Nutzens gegenüber einem möglichen Schaden überflüssig wirkt.

In diesem Kapitel wird anhand von zwei Beispielen der mögliche Beitrag von HTA beleuchtet: Zum Thema Rückenschmerz kamen HTA-Berichte zu dem Schluss, dass die Wirksamkeit von Rückenschulen sehr begrenzt ist, wohingegen einige Maßnahmen zur Prävention von Rückenschmerzen am Arbeitsplatz empfohlen werden konnten. In dem anderen Beispiel wurden Verfahren zur Steigerung der Teilnehmerate an Krankheitsfrüherkennungsprogrammen bewertet: Einladungen, Erinnerungssysteme sowie Empfehlungen aus den Professionen erwiesen sich als wirksam. Ökonomische Anreize für Nutzer zeigten dagegen widersprüchliche Ergebnisse, für Leistungsträger und Leistungserbringer sind sie bislang wenig untersucht. In bevölkerungsbezogenen und gesundheitsförderlichen Bereichen sind Studien mit hohem Evidenzlevel aufgrund methodischer Begrenzungen aber insgesamt noch eher die Ausnahme.

Der Bedarf an methodisch anspruchsvollen Instrumenten zur Bewertung wird zunehmen, da die neueren präventiven Maßnahmen im Vergleich zu den

---

\* E-Mail: [ansgar.gerhardus@uni-bielefeld.de](mailto:ansgar.gerhardus@uni-bielefeld.de)

herkömmlichen meist komplexer und mit weit reichenden gesundheitlichen, ökonomischen oder ethischen Folgen verbunden sind.

HTA hat sich als notwendiges und hilfreiches Instrument erwiesen, um präventive Maßnahmen mit ihren weit reichenden Konsequenzen zu bewerten. Aber auch HTA wird nicht alle Fragen beantworten können und bedarf daher der kontinuierlichen methodischen Weiterentwicklung.

**Schlüsselwörter:** Health Technology Assessment, HTA, Prävention, Rückenschmerzen, Zugangswege

## 1 Health Technology Assessment – eine Einführung

---

Gehören Health Technology Assessment (HTA) und Prävention zusammen? Anders ausgedrückt, braucht Prävention die Bewertung durch HTA-Berichte? Viele präventive Maßnahmen wie eine gesunde Ernährung, körperliche Bewegung oder Vorsorgeuntersuchungen zur frühzeitigen Erkennung von Krebszellen erscheinen so selbstverständlich, dass eine aufwändige Abwägung des möglichen Nutzens gegenüber einem möglichen Schaden überflüssig wirkt. Diese Perspektive wird in Deutschland im Jahr 2007 durch das GKV-Wettbewerbstärkungsgesetz gestützt, welches vorsieht, die Nicht-Teilnahme an Vorsorgeuntersuchungen im Fall einer späteren Krankheit finanziell zu bestrafen. Der HTA-Ansatz betrachtet gesundheitliche Technologien demgegenüber aus einer kritisch-abwägenden und – soweit wie möglich – datengestützten Perspektive. Der Austausch zwischen der „Präventions-Community“ und der „HTA-Community“ wurde im Gesundheitswesen in Deutschland bisher nur punktuell gepflegt.

Im vorliegenden Beitrag folgt auf eine kurze Einführung in das Health Technology Assessment eine Analyse der wechselseitigen Impulse, die die konzeptionellen und methodischen Entwicklungen von HTA und Prävention weltweit nachhaltig beeinflusst haben. Anhand von Beispielen wird deutlich, welchen Beitrag HTA für die Ausgestaltung von präventiven Interventionen leisten kann. Während in einem Fall die Inhalte der Prävention von Rückenschmerzen im Mittelpunkt stehen, zeigt der andere Bericht, dass auch die Zugangswege zu Angeboten der Prävention und Früherkennung systematisch untersucht werden können. Zum Schluss soll ein Ausblick auf zukünftige Entwicklungen gewagt werden.

## 1.1 Was ist HTA und welchen Zweck erfüllt es?

Health Technology Assessment (HTA) ist ein Instrument zur systematischen und transparenten Bewertung medizinischer Verfahren und Technologien. Anders als man mit dem Begriff „technology“ assoziieren könnte, beschränkt sich die Auswahl der Gegenstände nicht nur auf „fassbare“ Objekte, sondern umschließt auch alle Handlungen, die auf eine Verbesserung des Gesundheitszustandes abzielen (Velasco-Garrido u. Busse 2005). Programme zur Raucherentwöhnung und zum sozialen Marketing von Kondomen, Gesprächstherapie oder Rückenschulen gehören dazu.

Der Zweck von HTA ist es, Entscheidungsprozesse im Gesundheitswesen zu unterstützen. In der Praxis bezieht sich HTA meist auf Entscheidungen über die Erstattung von Technologien. Diese Entscheidungen trifft für das Sozialversicherungssystem in Deutschland der Gemeinsame Bundesausschuss der Selbstverwaltung der Ärzte, Zahnärzte, Psychotherapeuten, Krankenhäuser und Krankenkassen (G-BA). In der Verfahrensordnung des G-BA ist festgelegt, dass die Entscheidungen auf Grundlage von evidenzbasierten Bewertungen getroffen werden sollen. Seit 2005 kann das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) beauftragt werden, entsprechende Evidenz- oder HTA-Berichte zu erstellen. Neben diesem primären Zweck werden HTA-Berichte auch zunehmend von Krankenkassen, von direkten Leistungserbringern wie Krankenhäusern und Ärzten, von Patienten und von der Industrie rezipiert. Als „Zwischen-Produkte“ gehen sie in Leitlinien und Disease-Management-Programme ein. Wissenschaftlern bieten sie durch das Aufzeigen von entscheidungsrelevanten Informationslücken Ausgangspunkte für neue Forschungsfragen.

Im Idealfall sollte die Bewertung unter Einschluss von medizinischen, ökonomischen, soziokulturellen, ethischen, organisatorischen, rechtlichen und ggf. weiteren Aspekten erfolgen. Tatsächlich werden in der Praxis meist nur die medizinischen und gelegentlich die ökonomischen Aspekte bewertet. HTA-Berichte beruhen zumeist darauf, dass verfügbare Informationen – meist Studien – recherchiert, kritisch bewertet, aufbereitet und abwägend zusammengefasst werden. Seltener werden auch eigene, primäre Datenerhebungen initiiert. Der medizinische Teil der Bewertung bedient sich der Konzepte und Methoden der evidenzbasierten Medizin, insbesondere des systematischen Reviews. Auch die ökonomische Bewertung erfolgt zunehmend nach konsentierten Standards (Hannoveraner Konsensus Gruppe 1999), während die Methodik für die Bewertung der anderen Aspekte noch stärkeren Entwicklungs-

bedarf aufweist (Busse et al. 2002). Dies mag einer der Gründe sein, warum diese Aspekte in HTA-Berichten eher selten berücksichtigt werden.

Der Aufwand für die Erstellung eines HTA-Berichts hängt somit vom Gegenstand, der Zahl der berücksichtigten Aspekte und dem Anspruch an die Bewertungstiefe ab. Während orientierende, meist vorläufige Einschätzungen zu dringlichen Fragen in wenigen Wochen abgegeben werden können, wird für ein HTA, das auf einem systematischen Review beruht, eine Bearbeitungszeit zwischen sechs und zwölf Monaten veranschlagt.

## 1.2 Entwicklung von HTA

Die Anfänge von HTA werden auf die Einrichtung des Gesundheitsprogramms im „Congressional Office of Technology Assessment“ (OTA) in den USA im Jahre 1975 zurückgeführt. Das OTA war damit eine Einrichtung der (parlamentarischen) Politikberatung, deren primäre Funktion in der Bewertung der sozialen Implikationen von medizinischen Technologien lag. Im ersten Bericht des OTA zur Computertomographie (CT) ging es daher auch mehr um die Diffusion und Steuerung der CT, weniger um eine medizinische Bewertung (US Congress Office of Technology Assessment 1976). Im Jahre 1995, zu einem Zeitpunkt, als das OTA bereits wieder geschlossen worden war, wurden weltweit bereits 103 HTA-Agenturen gezählt (Perry et al. 1997). Mehrere Entwicklungen werden als Auslöser für die Gründungswelle von HTA-Agenturen genannt: (1) Die rapide Zunahme von sehr kostenintensiven „big ticket“-Technologien, welche daher besonders häufig Gegenstand von HTA-Berichten wurden. (2) Budgetierungen, mit denen viele Länder auf steigende Gesundheitsausgaben reagierten, erforderten Mechanismen zur Identifikation von kosten-effektiven Verfahren (Berg et al. 2004). (3) Zunehmend wurde auch wahrgenommen, dass viele medizinischen Interventionen – etablierte wie neue Verfahren – nur unzureichend untersucht worden sind (Stevens u. Milne 2004).

## 1.3 HTA in Deutschland

In Deutschland fand HTA bis 1994 noch sehr vereinzelt und unsystematisch statt (Kirchberger 1994). Auch hier gingen die ersten Impulse von der parlamentarischen Technologiebewertung aus, die im Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) in Bonn lokalisiert war. Um die HTA-Aktivitäten in Gang zu bringen, förderte das Bundesministerium

für Gesundheit zunächst ein Projekt, das von einer Arbeitsgruppe an der Medizinischen Hochschule Hannover in Kooperation mit anderen akademischen Einrichtungen koordiniert wurde und das eine Laufzeit von sechs Jahren (1995–2001) hatte. In diesem Zusammenhang entstanden ca. 40 HTA-Berichte. Wichtiger als die einzelnen Berichte war jedoch die Funktion als Schrittmacher für HTA in Deutschland. Methoden wurden entwickelt, Wissenschaftler ausgebildet und die Entscheidungsträger im Gesundheitswesen für die Herangehensweise von HTA sensibilisiert. Im Jahr 2001 wurde das Programm institutionalisiert und in die Verantwortung des Deutschen Instituts für medizinische Dokumentation und Information (DIMDI) gelegt, welches zu diesem Zweck eine Arbeitsgruppe, die Deutsche Agentur für Health Technology Assessment (DAHTA), einsetzte.

Ende der 1990er Jahre entstand auch innerhalb des Sozialversicherungssystems eine beim Bundesausschuss der Ärzte und Krankenkassen angesiedelte funktionale Einheit zur Erstellung von HTA-Berichten. Diese wurde jedoch, anders als das vom BMG initiierte Programm, ausschließlich im Falle von konkret anstehenden Entscheidungen hinsichtlich einer möglichen Kostenübernahme der zu untersuchenden Technologien aktiv. Auch der Medizinische Dienst der Krankenversicherung (MDK), auf Bundesebene der Medizinische Dienst der Spitzenverbände (MDS), führten eigenständig HTAs zu einer Vielzahl von Themen durch, von denen nur ein Teil öffentlich zugänglich ist. Insgesamt sind in Deutschland seit 1996 inzwischen an die 150 HTA- bzw. Evidenzberichte erstellt worden, weitere sind in Bearbeitung (DIMDI 2007; MDS 2007). Etwa 10% davon beschäftigen sich mit Themen der Prävention.

## **2 HTA und Prävention**

---

### **2.1 Wechselwirkungen in der Entwicklung von HTA und Prävention**

Betrachtet man die Entwicklung der HTA-Organisationen, zeigt sich, dass gerade die Mitte der 1970er Jahre begonnene, systematische Auseinandersetzung mit der Frage nach dem tatsächlichen Nutzen klinisch-präventiver Maßnahmen einen wichtigen Beitrag zur methodischen Entwicklung von HTA geleistet hat. Schon 1968 postulierten Wilson und Jungner eine Reihe von Kriterien, die bei Entscheidungen über die Einführung von Früherkennungspro-

grammen herangezogen werden sollten: (1) Die Zielkondition hat eine große Bedeutung für die Gesundheit der Bevölkerung; (2) der natürliche Verlauf der Krankheit ist bekannt, und es gibt ein identifizierbares prä-klinisches Stadium; (3) es gibt eine effektive Therapie für Patienten, wenn die Krankheit entdeckt ist; (4) es gibt einen geeigneten Test für die Früherkennung; (5) der Test ist für die Zielbevölkerung akzeptabel (Wilson u. Jungner 1968). Die Kriterien erfordern also eine Auseinandersetzung mit dem Bedarf (Kriterium 1) sowie der Wirksamkeit und dem tatsächlichen Nutzen von Technologien (Kriterien 3 und 4). Kriterium 2 erzwingt die Beschäftigung mit dem Grad an Ungewissheit, während Kriterium 5 den gesellschaftlichen Kontext hervorhebt, in dem Gesundheitstechnologien angewendet werden und der bei der Bewertung beachtet werden muss.

Das HTA-Programm des OTA griff bewusst oder unbewusst die Ideen von Wilson und Jungner auf. Die Bewertung von Impfungen – eine primär präventive Intervention – gehörte zu den ersten Projekten des OTA (US Congress Office of Technology Assessment 1976). Im Jahr 1976 wurde die Canadian Task Force on the Periodic Health Examination (später Canadian Task Force on Preventive Health Care – CTFPHC) von der Gesundheitsministerkonferenz der kanadischen Regionen etabliert. Die CTFPHC wurde damit beauftragt, der Frage nachzugehen, ob die damals in Kanada angebotene jährliche Gesundheitsuntersuchung einen Beitrag zur Verbesserung der Gesundheit der Bevölkerung leistete (Goldbloom 1994). Die Gruppe, die sich aus Epidemiologen, Versorgungsforschern und Leistungserbringern zusammensetzte, erarbeitete zunächst eine methodologische Herangehensweise, deren Grundzüge die Arbeit der ab Mitte der 1980er in Europa gegründeten HTA-Agenturen entscheidend prägen sollte (Jonsson 2002). Als Grundlage für ihre Empfehlungen stellte die CTFPHC die wissenschaftliche Evidenz über die Expertenmeinung, wobei die wissenschaftliche Evidenz wiederum nach ihrer methodischen Qualität (als Surrogat für ihre Validität) in „good, fair, poor“ hierarchisiert wurde. In diesem Zusammenhang wurde auch ein System entwickelt, das die Stärke der Empfehlungen mit Bezug auf die jeweils zugrunde liegende wissenschaftliche Evidenz kennzeichnet (CTFPHC 2007). Erklärtes Ziel der CTFPHC war die Erstellung einer „Brücke“ zwischen wissenschaftlicher Evidenz und Entscheidungsfindung in der klinischen Praxis der primären und sekundären Prävention sowie das Aufzeigen von Evidenzlücken (CTFPHC 2007). Diese Ansprüche finden sich auch im HTA wieder (Battista 1996).

In den USA setzte die ministerielle Abteilung für Öffentliche Gesundheit

nach dem Vorbild der CTFPHC im Jahre 1984 die United States Preventive Services Task Force (USPSTF) ein. Das Ziel war, die wissenschaftliche Evidenz präventiver Interventionen systematisch zu bewerten und zusammenzufassen (Woolf u. Atkins 2001). Seit 1998 ist die USPSTF bei der Agency of Healthcare Research and Quality (AHRQ) angesiedelt, einer Bundesbehörde, die u. a. mit der Erstellung von HTA-Berichten beauftragt ist. Zwar haben die Empfehlungen der USPSTF Leistungserbringer der ambulanten Versorgung als primäre Zielgruppe, sie werden jedoch auch von anderen Entscheidungsträgern, z. B. bei der Gestaltung der Leistungspakete von Krankheitsversicherungen, genutzt (Eisenberg u. Kamerow 2001). Zunehmend berücksichtigt die USPSTF auch Kosten-Effektivitäts-Aspekte, was ihre Arbeit näher an das Vorgehen bei HTA-Berichten heranrücken lässt (Woolf u. Atkins 2001).

## 2.2 Von klinischer Prävention zur Public-Health-Ebene

Die bisher erwähnten Initiativen beschränkten sich auf Interventionen, die auf der individuellen Ebene implementiert werden und im Rahmen der Interaktion zwischen Arzt und Patient stattfinden, also die „klinische Prävention“ (Stachenko 1994). Dieser Fokus wurde in den USA 1996 mit der Gründung der Task Force on Community Preventive Services (TFCPS) auf die Interventionsebenen Setting (z.B. Schule, Arbeitsplatz) und Bevölkerung (z.B. Stadt, Gemeinde) erweitert. Die Machbarkeit einer Bewertung dieser Art von präventiven Interventionen mit den Instrumenten der evidenzbasierten Medizin stieß jedoch zunächst auf Skepsis (Gerberding 2005). Die von den Centers for Disease Control and Prevention (CDC) unterstützte TFCPS hat jedoch durch ihre Arbeit gezeigt, dass dieser Ansatz bei der Bewertung von Setting-orientierten Präventionsprogrammen und der gesundheitsrelevanten Gesetzgebung machbar ist. Dies zeigt u. a. das Beispiel der Bewertung des beim Fahren erlaubten Alkoholspiegels (die Ergebnisse der Bewertungen können unter [www.thecommunityguide.org](http://www.thecommunityguide.org) eingesehen werden). Die TFCPS berücksichtigt sowohl die Wirksamkeit als auch die Kosten-Effektivität der Interventionen.

## 2.3 Zunehmender Stellenwert von Themen der Prävention

Auch in Europa sind HTAs zu Interventionen der Prävention auf Bevölkerungsebene durchgeführt worden und haben zum Teil maßgeblichen Einfluss auf die Gesetzgebung ausgeübt. Setting- bzw. bevölkerungsorientierte Maßnahmen zur Reduktion des Zigarettenkonsums oder zur Senkung der Zahl

von Unfallopfern im Straßenverkehr waren in europäischen Ländern wie Dänemark, Finnland, Frankreich, Griechenland und Irland Gegenstand von HTA (Banta et al. 2002). Europäische HTA-Agenturen haben sich auch immer wieder mit Themen der klinischen Prävention beschäftigt, wobei das Feld der Sekundärprävention, insbesondere der Früherkennung, am stärksten repräsentiert ist. Der weiterhin zunehmende Stellenwert von präventiven Interventionen drückt sich auch in den aktuellen institutionellen Entwicklungen aus: Mit der Vereinigung mehrerer französischer HTA-Institutionen zur Haute Autorité de Santé im Jahr 2005 war auch eine stärkere Berücksichtigung der Bewertung von Strategien der öffentlichen Gesundheitsförderung verbunden (HAS 2006). In Großbritannien wurden im gleichen Jahr die Kompetenzen des National Institute of Clinical Evidence (NICE) um die Evaluation von Interventionen im Feld der öffentlichen Gesundheit und der Gesundheitsförderung erweitert. Diese Aufgaben waren zuvor von einer anderen Institution, der Health Development Agency, durchgeführt worden, während sich NICE auf die Bewertung von Arzneimitteln, Geräten, medizinischen und chirurgischen Interventionen beschränkt hatte (NICE 2006). Im Rahmen der neuen Aufgaben erstellt NICE jetzt Public Health Programme Guidances, die Empfehlungen zu strategischen Zielen, Struktur, Zugang etc. hinsichtlich problem- oder setting-bezogener Public-Health-Programme beinhalten. Bei den Bewertungen werden sowohl die Effektivität als auch die Kosten betrachtet. Bereits seit 1996 existiert in Großbritannien das United Kingdom National Screening Committee (UKNSC), das Empfehlungen bzgl. Früherkennungsprogrammen ausspricht. Primäre Adressaten des Programms sind politische Entscheidungsträger. Das UKNSC hat einen Katalog zur Bewertung von sekundär-präventiven Maßnahmen erstellt, der die Kriterien von Wilson und Jungner um organisatorische und ökonomische Aspekte erweitert (UK National Screening Committee 2003). Zur wissenschaftlichen Unterstützung seiner Empfehlungen gibt der Ausschuss Berichte im Rahmen des HTA-Programmes des National Health Service (NHS) in Auftrag.

## 2.4 Unterschiedliche Zielgruppen von HTA-Berichten zur Prävention

Entscheidungen zur Prävention werden auf verschiedenen Ebenen des Gesundheitssystems getroffen, deren Akteure unterschiedlichen Informationsbedarf haben. Auf der Mikro-Ebene stehen individuelle Entscheidungen an, z.B. über die Teilnahme an einer Früherkennungsuntersuchung, an einer Imp-

fung oder an einem Fitness-Programm. Im Vordergrund stehen Abwägungen zwischen dem potenziellen Nutzen und dem möglichen Schaden, die durch die Intervention hervorgerufen werden können. Wenn die finanziellen Kosten relevante Größen einnehmen, sollten auch sie in die Bewertung einbezogen werden. Der Umfang und die Tiefe des Informationsbedarfs gehen über den bei rein therapeutischen Interventionen hinaus, da es sich bei der Zielkondition um eine noch nicht aufgetretene Krankheit handelt. Auf der Meso- und der Makro-Ebene werden z. B. Entscheidungen über die Einführung eines Krebs-Früherkennungsprogramms, einer Informationskampagne oder die Förderung des Einbaus von Partikelfiltern in Diesel-Motoren gefällt. Neben den Abwägungen über Nutzen und Schaden sowie die Kosten spielen Aspekte wie organisatorische Voraussetzungen und Strategien, um den optimalen Nutzen der Intervention auf Bevölkerungsebene zu erreichen, eine wichtige Rolle.

### **3 Beispiele für den Einsatz von HTA und Evidenz in der Prävention**

---

#### **3.1 HTA zu Rückenschmerzen**

Auch wenn schlechte Gesundheitschancen und damit hohe Krankheitsrisiken zu großen Teilen durch Lebensbereiche bestimmt werden, die primär gesundheitspolitischen oder gar medizinischen Interventionen nicht zugänglich sind (wie Arbeitsmarkt, Wohn- und Umweltverhältnisse, Bildung), liegt das Potenzial der medizinischen oder auch klinischen Prävention im indikationsgebundenen, gezielten Einsatz von Maßnahmen, die geeignet sind, das Neuauftreten, Wiederauftreten oder die Verschlimmerung von Krankheiten zu verhindern. Bezogen auf die Bevölkerung wird das Präventionspotenzial einer Indikation, d. h. das Ausmaß, in dem ein Gesundheitsproblem durch präventive Maßnahmen beeinflussbar ist, durch die „Krankheitslast“ und die Verfügbarkeit von wirksamen präventiven Interventionen bestimmt.

Rückenschmerzen gehören zu den häufigsten gesundheitlichen Beschwerden überhaupt. In bevölkerungsbezogenen Untersuchungen berichten bis zu 80% aller Befragten, schon mindestens einmal in ihrem Leben unter Rückenschmerzen gelitten zu haben. An einem beliebigen Befragungstag geben über 30% der Befragten an, derzeit unter Rückenbeschwerden zu leiden. Ein Drittel hiervon ist von starken Schmerzen betroffen, die auch mit schweren funk-

tionellen Beeinträchtigungen einhergehen. An dieser Häufigkeitsverteilung hat sich in den letzten 10 Jahren nichts geändert (Hüppe et al. 2006). Unter den Ursachen für Arbeitsunfähigkeiten und medizinische Rehabilitationsmaßnahmen nehmen Rückenschmerzen jeweils den ersten Rang ein, bei den Anlässen für vorzeitige Berentungen wegen Erwerbsunfähigkeit stehen sie an dritter Stelle.

Die Häufigkeit und die schwer wiegenden Konsequenzen von Rückenschmerzen legen nahe, einen präventiven Ansatz zur Vermeidung oder Verringerung des Problems zu wählen. Allerdings lässt sich bei den meisten Rückenschmerzpatienten (> 80%) keine eindeutige Ursache für die Beschwerden feststellen; sie werden als „unspezifische Rückenschmerzen“ klassifiziert. Ein kausal ausgerichteter präventiver Ansatz ist in diesen Fällen nicht möglich. Prospektive Studien zum Verlauf von Rückenbeschwerden haben allerdings einige wichtige Hinweise geliefert, die für die Konzeption von Präventionsmaßnahmen wegweisend sein können: (1) Bei den meisten Rückenschmerzfällen handelt es sich um akute Episoden. Die Betroffenen sind auch ohne spezifische Behandlung in über 90% der Fälle nach einigen Wochen wieder beschwerdefrei (z. B. Coste et al. 1994). (2) Bei weniger als 10% der Betroffenen treten die Rückenschmerzen rezidivierend auf und gehen in ein chronisches Krankheitsbild mit andauernden Beschwerden und Funktionsbeeinträchtigungen über. Hierfür wird eine Reihe von Risikofaktoren verantwortlich gemacht. Bis vor ca. 20 Jahren herrschte die Annahme vor, dass vor allem biomechanische „Fehl“belastungen der Wirbelsäule (schweres Heben und Tragen, schlaffe Haltung, langes Sitzen) zu chronischen Rückenbeschwerden prädisponieren. Heute geht man hingegen davon aus, dass das Zusammenwirken von biomechanischen, psychischen (depressive Verstimmung, Katastrophisieren, Angst-Vermeidungsverhalten) und sozialen Faktoren (Spannungen im Arbeits- und/oder familiären Umfeld) die Chronifizierung der Beschwerden begünstigt.

Angesichts der Häufigkeit, des Verlaufs und der Rolle der Risikofaktoren bei der Rückenschmerz-Chronifizierung wird klar, dass einerseits eine hohe Krankheitslast besteht und andererseits die klassischen Präventionskonzepte (Primär-, Sekundär-, Tertiärprävention) auf das Krankheitsbild „Rückenschmerz“ nicht passen. Als Präventionsziele werden heute definiert:

- die „De-Medikalisierung“ von Rückenbeschwerden – über die Vermittlung von Informationen, dass es sich dabei in der Regel um schmerzhafte, aber dennoch harmlose, selbstlimitierend verlaufende Befindlichkeitsstörungen handelt, die keiner spezifischen Behandlung bedürfen

- das Verhindern von häufig rezidivierenden, chronischen Verläufen – d. h. von krankheitswertigen Rückenschmerzen.

Die Kenntnis der Risikofaktoren für rezidivierende und chronische Rückenschmerzen hat zur Entwicklung einer unüberschaubaren Vielzahl von Maßnahmen und Präventionskonzepten geführt, deren theoretisches Konzept zwar positive Wirkungen plausibel erscheinen lässt, die aber zum großen Teil ohne empirische Überprüfung zur Anwendung kommen.

Vor diesem Hintergrund wurden im Rahmen des vom Bundesministerium für Gesundheit finanzierten HTA-Programmes zwei HTAs in Auftrag gegeben (Lühmann et al. 1998; Lühmann et al. 2006), welche die Bestimmung der Wirksamkeit von präventiven Interventionen zur Vorbeugung von Rückenschmerzen zum Ziel hatte. Kernelement beider HTAs war jeweils eine systematische Literaturübersicht über (randomisierte) kontrollierte Interventionsstudien mit patientennahen Zielgrößen. Hierzu wurde, angesichts der Fülle der publizierten Literatur, in den einschlägigen medizinischen sowie sozial- und arbeitsmedizinischen Literaturdatenbanken zunächst nach bereits publizierten Übersichtsarbeiten und in zweiter Linie nach thematisch relevanten Einzelstudien recherchiert. Die aufgefundenen Dokumente wurden hinsichtlich ihrer methodischen Qualität überprüft, ihre Aussagen zur präventiven Wirksamkeit der jeweiligen Intervention extrahiert und die Ergebnisse, wenn möglich, gestaffelt nach Interventionsart, Setting und Indikation qualitativ zusammengefasst.

### **HTA zu Rückenschulen**

Das erste HTA (Lühmann et al. 1998) hatte die Bewertung der Wirksamkeit von Rückenschulprogrammen zum Gegenstand. Rückenschulen versuchen mit theoretisch-educativen und physisch-übenden Unterrichtskomponenten in Gruppenumgebung „rückenschonende“ Verhaltensweisen einzuüben. Die Ergebnisse waren, angesichts der hohen Popularität und Verbreitung von klassischen Rückenschulen, ernüchternd: In der wissenschaftlichen Literatur fanden sich keine Belege für die Wirksamkeit von Rückenschulprogrammen außerhalb der Arbeitsplatzumgebung. Bemerkenswert war darüber hinaus die erheblich eingeschränkte methodische Qualität der aufgefundenen Primärliteratur. Wenn die Ergebnisse des HTA auch nicht zu unmittelbaren Konsequenzen in Bezug auf Kostenübernahmeentscheidungen führten, so wurden sie dennoch von den medizinischen Professionen und den gesundheitspolitischen Entscheidungsträgern wahrgenommen. Beispielsweise fanden die Er-

gebnisse umfangreiche Berücksichtigung bei der Erstellung des Curriculums zur Weiterbildung zum Rückenschullehrer (Konföderation der deutschen Rückenschulen 2006) und damit indirekt im Leitfaden Prävention der Spitzenverbände der gesetzlichen Krankenversicherungen (Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen 2006).

### **HTA zur Prävention von Rückenschmerzen in der Arbeitsplatzumgebung**

Der Auftrag für das zweite HTA zur Prävention von Rückenschmerzen (Lühmann et al. 2006) umfasste die Wirksamkeitsbewertung von (allen) in der Arbeitsplatzumgebung eingesetzten Interventionen. Die Arbeitsplatzumgebung bietet sich aus zwei Gründen als besonders attraktives Setting für die Rückenschmerzprävention an: zum einen wird ein großer Teil der erwachsenen Bevölkerung erreicht, zum anderen steht eine Reihe von Risikofaktoren im Zusammenhang mit beruflichen Tätigkeiten. Die Durchführung von Maßnahmen der Rückenschmerzprävention im Arbeitsumfeld entspricht darüber hinaus dem gesetzlichen Auftrag (§ 20 SGB V) zur Prävention und Gesundheitsförderung in Lebenswelten. Trotz der Vielfalt der verfügbaren Interventionen können die meisten von ihnen einer von vier großen Gruppen zugeordnet werden: Training und Bewegung, Hilfsmittel, ergonomische Interventionen sowie Schulung und Information. Multidimensionale Programme beinhalten eine Kombination aus Maßnahmen der vorgenannten Gruppen. Mehrere neuere Literaturübersichten beschreiben die Evidenzlage zur Wirksamkeit dieser Interventionen (z. B. Burton et al. 2006; Lühmann et al. 2006).

Alle vier Maßnahmengruppen wurden einzeln oder kombiniert im Hinblick auf das Präventionsziel „Verhinderung von häufig rezidivierenden, chronischen Verläufen“ untersucht:

#### **Training und Bewegung**

Vor dem Hintergrund publizierter randomisierter, kontrollierter Studien kommen die Literaturübersichten zu der konsistenten Einschätzung, dass mit präventiver Intention eingesetzte Trainings- und Bewegungsprogramme geeignet sind, rückenbedingte Fehlzeiten am Arbeitsplatz sowie das Auftreten von rekurrenten Rückenschmerzepisoden zu verringern.

#### **Hilfsmittel**

Das klassische Hilfsmittel zur Prävention von Rückenschmerzen in einer Arbeitsplatzumgebung mit ausgeprägten körperlichen Rückenbelastungen ist

der lumbale Stützgürtel. Der Wirksamkeitsbewertung von Stützgürteln liegen die konsistenten Ergebnisse von fünf randomisierten kontrollierten Studien zugrunde. Sie sprechen gegen eine Wirksamkeit zur Prävention von Rückenschmerzen und ihren Konsequenzen.

### **Ergonomie**

Ergonomische Interventionen zur Prävention von Rückenproblemen richten sich gegen die typischen arbeitsplatzabhängigen Risikofaktoren wie schweres Heben, statische Haltung, häufiges Bücken und Drehen, wiederholte Bewegungsabläufe und Exposition gegenüber Vibration. Dabei werden physische (Umgestaltung von Arbeitsumgebung, Hebe- und Tragegeräte, spezifische Instruktionen- und Trainingsmaßnahmen) und organisatorische Interventionen (Modifikation von Arbeitsabläufen, Arbeitsklima, Gratifikationen) unterschieden. Die Studienlage zu isoliert eingesetzten ergonomischen Interventionen ist eher schwach ausgeprägt (Linton u. van Tulder 2001). Eine Übersicht über Feldstudien (Westgaard u. Winkel 1997) kommt zu der Schlussfolgerung, dass zur Prävention von Rückenschmerzen eher solche Strategien erfolgreich sind, die organisatorische Anpassungen berücksichtigen, modifizierende Momente einbringen (Schulungen, Übungen, Entspannung, Pausen, Anerkennung, Gratifikationen etc.) und die von den Vorgesetzten mit großem Engagement gefördert werden. Für isolierte, traditionelle ergonomische Interventionen wie Arbeitsplatzumgestaltung fanden sich dagegen kaum Wirksamkeitsbelege.

### **Rückenschulen und Informationskonzepte**

Studien, die die Wirksamkeit von Rückenschulen zur Prävention von (wiederkehrenden) Rückenschmerzen an derzeit beschwerdefreien Personengruppen einsetzen, gibt es nur wenige. Ihre Ergebnisse wurden von mehreren Reviewautoren gleichartig interpretiert: Die Wirksamkeit von klassischen Rückenschulen zur Vorbeugung von Rückenschmerzen kann nicht mit wissenschaftlichen Daten belegt werden (siehe oben). Die ernüchternden Ergebnisse führten dazu, dass in den letzten Jahren viele Rückenschulkonzepte grundlegend überarbeitet wurden. Zwei Richtungen können unterschieden werden: Die Gruppe von modernen Rückenschulprogrammen intensiviert die Trainings- und Übungskomponenten, während die andere Gruppe den Schwerpunkt auf Krankheitswahrnehmung, Emotionen und Einstellungen zu Rückenproblemen legt. Erste Studienergebnisse deuten darauf hin, dass mit den bewegungsorientierten Rückenschulen bessere Effekte erzielt werden können als mit der klassischen Variante.

### **Multidimensionale Programme**

Multidimensionale Interventionsprogramme zur Prävention von Rückenschmerzen enthalten Trainingskomponenten, Informationsvermittlung und Verhaltensmodifikation sowie ergonomische Komponenten in unterschiedlicher Zusammensetzung und Gewichtung. Sie unterscheiden sich außerdem in Dauer und Intensität der Durchführung. Die verfügbaren kontrollierten Studien legen die Vermutung nahe, dass multidimensionale Programme in der Prävention von chronifizierenden Rückenschmerzen wirksam sind. Es lässt sich allerdings derzeit nicht feststellen, welche Programmzusammensetzung optimal ist, wie die Umsetzung erfolgen sollte und welche Zielgrößen beeinflussbar sind.

Auch die zum Präventionsziel „Demedikalisierung“ eingesetzten Maßnahmen gehören in den Bereich „Information“. In der Arbeit von Symonds et al. (1995) wurde eine auf Krankheitswahrnehmung und Entmedikalisierung gerichtete Informationskampagne im betrieblichen Umfeld eingesetzt. Im Vergleich zu Kontrollen wurden weniger rückenbedingte Ausfallzeiten am Arbeitsplatz und Inanspruchnahme von Leistungen registriert. Niedrige Beteiligungsraten und starke Fluktuationen der Ausfallzeiten, auch in den Kontrollgruppen, machen allerdings eine Bestätigung der Ergebnisse durch eine unabhängige Untersuchung erforderlich. Im Wesentlichen stützt sich die Aussage, dass „Demedikalisierung“ zur Begrenzung der rückenbeschmerzbedingten Krankheitslast beiträgt, auf die Ergebnisse einer einzigen kontrollierten, bevölkerungsbezogenen Studie (nicht in der Arbeitsplatzzumgebung!). Hier bestand die Intervention in einer breit angelegten Medienkampagne, in welcher der Bevölkerung eines ganzen australischen Bundesstaates mit Informationen zu Rückenschmerzen versorgt wurde, die auf eine Wahrnehmungs- und Einstellungsänderung zu Rückenschmerzen zielten. Im Vorher-Nachher-Vergleich und im Vergleich zu den Daten eines anderen Bundesstaates hatte sich die in Interviews erfragte Einstellung der Bevölkerung zu Rückenschmerzen deutlich geändert, die rückenbedingten Ausfallzeiten vom Arbeitsplatz waren rückläufig (Buchbinder et al. 2001). Die Effekte waren auch vier Jahre nach Ende der Interventionen noch nachweisbar (Buchbinder u. Jolley 2005; Buchbinder u. Jolley 2007).

Im Gegensatz zum HTA „Rückenschulen“ von 1998 lassen sich aus dem aktuellen HTA einige konkrete evidenzbasierte Schlussfolgerungen für die Praxis ableiten. Dies resultiert vor allem aus einer verbesserten methodischen Studienqualität in den Bereichen „Training und Bewegung“, „Informationskonzepte“ und „Hilfsmittel“. In den Bereichen „Ergonomie“ und „multidi-

mensionale Programme“ fehlen allerdings immer noch methodisch valide Studien. Pragmatische (randomisierte) kontrollierte Studien könnten hier eine bedeutsame Wissenslücke schließen, insbesondere, weil gerade die umfassenden Interventionen das bio-psycho-soziale Risikofaktorenkonzept für die Chronifizierung von Rückenschmerzen reflektieren. Zusammenfassend können auf Grundlage des HTAs bewegungsorientierte Maßnahmen einschließlich entsprechender Rückenschulen empfohlen werden, während die Datenlage den Einsatz von eher kognitiv ausgerichteten Rückenschulen und von lumbalen Stützgürteln nicht nahelegt. Für ergonomische Maßnahmen ist die Studienlage noch unzureichend. Daher können lediglich vorsichtige Empfehlungen für individuelle Ansätze ausgesprochen werden, während der Beitrag der Arbeitsplatzgestaltung nicht belegt werden konnte.

Der Impact des HTA zur Rückenschmerzprävention am Arbeitsplatz ist ähnlich einzuschätzen wie der des Rückenschul-HTA: Obwohl die Ergebnisse keine konkrete Kostenübernahmeentscheidungen informierten, wurden sie dennoch von medizinischen Professionen (Verband der Rückenschullehrer), von Entscheidungsträgern für betriebliche Gesundheitsförderungsmaßnahmen (Projekt Rückenschmerzprävention der Bertelsmann Stiftung) und forschenden Arbeitsgruppen aus dem Bereich Rückenschmerzprävention (INOPE Projekt der Universitäten Bochum und Wuppertal) wahrgenommen und verwertet.

### **3.2 Steigerung der Teilnehmeraten an Maßnahmen zur Krankheitsfrüherkennung und Prävention**

Primärpräventive Angebote und Maßnahmen zur Krankheitsfrüherkennung als Teil der Sekundärprävention werden in Deutschland bis auf die Gruppenprophylaxe zur Mundgesundheit bei Kindern eher unsystematisch offeriert und von der Bevölkerung nicht ausreichend in Anspruch genommen. So lagen die jährlichen Teilnehmeraten zur Früherkennung von Krebserkrankungen 2003 bei 49,1% für Frauen und 20% für Männer (Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland 2005). Über primärpräventive Kursangebote der Krankenkassen wurden 2005 1,2 Mio. Versicherte (1,7% aller GKV-Versicherten) erreicht (Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen und Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen 2007).

Mit dem Ziel, die Qualität der Angebote zu verbessern und ihre Inanspruchnahme zu erhöhen, ermöglichte 2004 das GKV-Modernisierungsgesetz

(§ 65 a SGB V) den Krankenkassen erstmals, ihren Versicherten einen Bonus für die Teilnahme an Früherkennungsmaßnahmen nach §§ 25, 26 SGB V oder an qualitätsgesicherten primärpräventiven Maßnahmen nach § 20 SGB V zu erteilen. Mit dem GKV-Wettbewerbstärkungsgesetz 2007 müssen (derzeit unter 45-jährige) Versicherte zukünftig bei einer späteren chronischen Erkrankung eine höhere Zuzahlungs-Belastungsgrenze tragen, wenn sie die empfohlenen Früherkennungsmaßnahmen nicht regelmäßig wahrnehmen (und auch nicht an einem Disease-Management-Programm teilnehmen).

Dies erfordert einerseits evidenzbasierte Kenntnisse über die Qualität der eingesetzten diagnostischen Instrumente sowie über die gesundheitsbezogene Wirksamkeit und mögliche Nebenwirkungen der Früherkennungsuntersuchungen. Zum anderen sind zur Gewährleistung einer hinreichenden Inanspruchnahme primär- und sekundärpräventiver Maßnahmen insbesondere durch sog. schwer erreichbare Zielgruppen systematische und zielorientierte Maßnahmen auf Seiten der Kostenträger und/oder der Versorgungserbringer erforderlich. Der Definition von Zielgruppen mit spezifischem Präventionsbedarf und ihres Zugangs wurde in den vergangenen Jahren vermehrt Aufmerksamkeit gewidmet.

Umfassende Analysen zur Erreichbarkeit definierter Zielgruppen und zur möglicherweise erforderlichen Differenzierung von Strategien nach Alter, Geschlecht, sozio-ökonomischem Status etc. führt in Deutschland für ihre primärpräventiven Maßnahmen die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung durch. In der Sekundärprävention wurden zur Erzielung von Mindestteilnahmeraten für ein effektives Screening im Zuge der Einführung des Mammographie-Screenings verschiedene Verfahren zur Teilnehmergewinnung modellhaft erprobt (Köster 2006). Umfassende Analysen über die Wirksamkeit, Wirkungsweise und Kostenwirksamkeit zur Steigerung der Teilnahmeraten lagen für Deutschland jedoch nicht vor.

Vor diesem Hintergrund wurde von der Deutschen Agentur für Health Technology Assessment des Deutschen Instituts für Medizinische Dokumentation und Information (DAHTA@DIMDI) der HTA-Bericht „Verfahren zur Steigerung der Teilnahmerate an Krankheitsfrüherkennungsprogrammen“ (Walter et al. 2006) in Auftrag gegeben. Grundlage bildete der gesetzliche Auftrag nach Artikel 33 des GKV-Gesundheitsmodernisierungsgesetzes 2003 zur Bewertung medizinischer Technologien. Ziel war es, Verfahren zur Steigerung der Teilnahmeraten in der Primärprävention und Krankheitsfrüherkennung zu identifizieren und diese hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und Kosteneffektivität zu bewerten. Unberücksichtigt blieb dabei die gesundheitsbezogene

Wirksamkeit und Angemessenheit der jeweiligen Vorsorge- und Früherkennungsmaßnahme selbst. Die Ergebnisse fließen in die Anhörung zum GKV-Wettbewerbsstärkungsgesetz ein, insbesondere hinsichtlich der Zuzahlung für chronisch Kranke (so genannte Chroniker-Regelung).

In einer systematischen Literaturrecherche mit breiter Suchstrategie ohne Sprachrestriktion wurden in 29 Datenbanken und Referenzlisten von Publikationen zwischen 1990 und Juni 2005 2396 Dokumente identifiziert, die in einem mehrstufigen Selektionsprozess anhand definierter Ein- und Ausschlusskriterien gescreent wurden. Als Evidenzbasis für die qualitative medizinische Informationssynthese wurden 26 qualitativ hochwertige, überwiegend seit 2000 publizierte systematische Übersichtsarbeiten und HTA-Berichte ausgewählt. Die ökonomische Bewertung basiert auf zwei HTA-Berichten, einer Metaanalyse und 15 Primärstudien.

Aufgrund der Komplexität des Themas und der Vielzahl an Indikationsbereichen ist das Datenmaterial nicht nur umfangreich, sondern auch in Bezug auf die untersuchten Studienpopulationen und Verfahren heterogen. Die Mehrzahl der systematischen Übersichtsarbeiten und der ihnen zugrunde liegenden Primärstudien stammt aus den USA. Deutsche Übersichtsarbeiten oder Einzelstudien wurden nicht identifiziert. Deutlich überwiegen Studien zu sekundärpräventiven Maßnahmen, von denen die Hälfte Verfahren zur Teilnehmeratensteigerung beim Mammographie- und Zervixkarzinom-Screening untersuchen. Der geringe Anteil an Studien zur Primärprävention ist vermutlich auf eine geringere Anzahl an tatsächlich durchgeführten Studien zu der untersuchten Fragestellung bei gleichzeitig häufigerem Vorliegen geringerer Evidenzlevel zurückzuführen, was zu einer systematischen Nicht-Berücksichtigung in qualitativ hochwertigen Übersichtsarbeiten führt.

Die zur Steigerung der Teilnehmeraten eingesetzten Verfahren sind zahlreich und vielfältig. Bislang existiert jedoch weder eine einheitliche Systematisierung noch eine einheitliche Nomenklatur für die einzelnen Verfahren. In dem vorliegenden HTA wurden diese unter den Perspektiven Zielpopulation, Zugang, Systemsteuerung, Implementation und Nutzung elektronischer Datenbestände betrachtet. So können sich Verfahren z. B. an Ärzte und/oder Patienten richten. Zugangswege umfassen z. B. postalisch versandte Erinnerungshilfen, verschiedene Formen personalisierter Risikokommunikation sowie Massenmedien. Zur Systemsteuerung zählen z. B. ökonomische Anreize. Im Gegensatz dazu bezieht sich die Kategorie Implementation auf Verfahren, die im Rahmen einer Versorgungseinheit umgesetzt werden, wie die Optimierung des Praxismanagements, der Einsatz von Remindersystemen oder die

Nutzung von Handlungsaufforderungen für Ärzte. Immer auf die Nutzung elektronisch erfasster Datenbestände angewiesen sind computergenerierte Erinnerungshilfen, automatisierte telefonische Benachrichtigung von Patienten sowie Audit und Feedback an Ärzte. Der vereinzelt bereits in der Versorgungspraxis genutzte Einsatz von Kommunikationsmedien wie Handy (SMS) oder Computer (E-Mail) findet sich in den vorliegenden Studien noch nicht wieder.

Wesentlich für eine wirksame Steigerung der Teilnahmeraten sind neben der theoretischen Fundierung der Maßnahme ihre sorgfältige Planung, der zielorientierte Einsatz des Verfahrens sowie eine programmatische Herangehensweise. Wirksam sind Verfahren, die

- sich an Patienten oder die Allgemeinbevölkerung als Einzelpersonen oder Nutzer sowie an Ärzte und andere Leistungsanbieter richten
- den Zugang zu einer Zielpopulation bahnen (z. B. Einladungsschreiben)
- die Implementation der Krankheitsfrüherkennung in der Versorgungspraxis (z. B. durch Praxismanagement) fördern oder
- Datenbestände (z. B. eines Einwohnermelderegisters oder einer Arztpraxis) nutzen.

Bezogen auf einzelne Verfahren sind Einladungen, vorzugsweise mit Terminvorgabe, Erinnerungssysteme für Nutzer und Leistungserbringer sowie Empfehlungen aus den medizinischen Professionen wirksam. Während ökonomische Anreize bei Nutzern widersprüchliche Ergebnisse zeigen, steigert der Abbau finanzieller Hürden für Nutzer effektiv die Teilnahme. Für Leistungsträger und Leistungserbringer sind Anreize sowie Bonus- oder Malusmodelle bislang wenig untersucht, sodass zurzeit keine evidenzbasierten Schlussfolgerungen möglich sind. Edukative Verfahren wie z. B. audiovisuelle Medien sowie informierende Praxisbesuche sind begrenzt wirksam. Insgesamt liegt zu anbieterbezogenen Interventionen, gemessen an den nutzerbezogenen Interventionen, weniger Datenmaterial vor.

Von ökonomischer Seite ist eine qualitative Informationssynthese der Studienergebnisse aufgrund der Heterogenität der Studien limitiert. Es wird keine einheitliche gesundheitsökonomische Evaluierungsmethode angewandt. Soweit ein Vergleich der Studien zulässig ist, sind zwei Tendenzen erkennbar. Einladungen mit (schriftlicher) Erinnerung steigern die Teilnahmerate gegenüber reinen Einladungen teilweise deutlich, bei moderaten inkrementellen Kosten. Telefonische Erinnerungen steigern die Inanspruchnahme gegenüber schriftlichen Erinnerungen, allerdings mit unterschiedlicher Ausprägung. Die inkrementellen Kosten steigen moderat bis deutlich an.

### 3.3 Zugang zur Prävention durch unterschiedliche Zielgruppen

Entscheidende Kriterien für die nachhaltige Wirksamkeit von Präventions- und Gesundheitsförderungsmaßnahmen bestehen in der richtigen Auswahl sowie im erfolgreichen Ansprechen einer Zielgruppe. Das Wissen um mögliche Barrieren, wie z. B. sprachliche Verständnisschwierigkeiten oder eine geringe Akzeptanz der Anbieter, die den Zugang zu Präventionsmaßnahmen und gesundheitsförderlichen Angeboten erschweren, ist notwendig, um angemessene Zugangswege zu bestimmten Zielgruppen auswählen zu können.

Generell lassen sich zwei Zugangswege in der Prävention voneinander abgrenzen: eine aktive vs. eine passive Rekrutierungsstrategie (Lee et al. 1997). Die passive Rekrutierung („Komm“-Struktur) beschreibt die Einladung zur Teilnahme an präventiven Maßnahmen, z. B. durch Medieninformationen, Plakate oder Informationen über Briefe („direct mailing“) ohne weitere Veranlassungen. Bei dieser Strategie besteht das Risiko eines Bias durch Selbstselektion von gesundheitsbewussten Gesunden und Frauen (Sarkin et al. 1998). Bei der aktiven Rekrutierung („Zugeh“-Struktur) werden Teilnehmer z. B. per Telefon kontaktiert oder in direktem face-to-face-Kontakt aufgesucht. Eine aktive Rekrutierungsstrategie bewirkt für die angebotenen Maßnahmen eine repräsentativere und höhere Teilnehmerate, die wiederum relevant für die Effektivität von Gesundheitsprogrammen ist.

Obwohl innovative Zugangswege zur Rekrutierung einer definierten Zielgruppe zunächst einen höheren Aufwand bedeuten, können sie für die Erreichbarkeit auch bislang kaum angesprochener Personengruppen lohnenswert sein (Walter et al. 2002). So kann durch den Einsatz vielfältiger und flexibler Strategien, wie z. B. der Nachbarschaftswerbung („neighbourhood canvassing“) oder dem Einsatz von Betroffenen bzw. Laienhelfern, die Teilnahmebereitschaft schwer erreichbarer Zielgruppen (z. B. alleinerziehende Frauen oder Migranten) an Gesundheitsprogrammen erhöht werden (Fitzgibbon et al. 1998; Ory et al. 2002). Dabei erscheinen vor allem facettenreiche und auf die Teilnehmer abgestimmte Problemlösungswege zur Aufklärung und Informationsvermittlung sinnvoll, wie z. B. die Einführung einer Kontaktperson mit möglichst gleichem kulturellen Hintergrund wie die Zielgruppe (Fedder et al. 2003; Bailey et al. 2004). Diese Strategie wird in Deutschland vom Ethnomedizinischen Zentrum Hannover mit der Ausbildung „muttersprachlicher Präventionsberater“ verfolgt. Hierzu werden Personen mit Migrationshintergrund als Mediatoren geschult, die sowohl in der jeweiligen migrantenspezi-

fischen Community integriert und als „Keypersons“ akzeptiert sind, als auch eine hinreichende Akkulturation aufweisen (Salman u. Menkhaus 2005).

Im Rahmen des o. g. HTAs hat sich gezeigt, dass die Datenlage derzeit für differenzierte Bewertungen des Zugangs von vulnerablen Bevölkerungsgruppen nicht ausreicht. Die Erreichbarkeit von türkisch- und russischsprachigen Migranten wird im Rahmen des vom Bundesforschungsministerium geförderten Projektes „Effektivität und Kosteneffektivität des Zugangsweges über muttersprachliche Präventionsberater zur Optimierung des Gesundheitsverhaltens von Migranten“ (2005–2008) erstmals in Deutschland am Beispiel der Suchtprävention evaluiert. Untersucht werden fünf verschiedene Zugangswege, von denen jeweils drei „Komm“- und zwei „Zugeh“-Strukturen darstellen. Zu den „Komm“-Strukturen zählen öffentlich angekündigte Veranstaltungen, z. B. über einen Aushang in Geschäften mit vorwiegend russisch- bzw. türkischsprachiger Zielgruppe. Im Rahmen der „Zugeh“-Struktur werden einerseits bestehende migrantenspezifische Strukturen für die Durchführung der Veranstaltung genutzt wie z. B. Vereine und kulturelle/religiöse Gruppen in Moscheen. Andererseits werden Veranstaltungen im Rahmen institutioneller Bezüge wie z. B. in (Sprach-)Schulen angeboten (Walter et al. 2007).

## **4 Ausblick: Die zukünftige Rolle von HTA in der Prävention**

---

Die Bedeutung der Prävention ist unumstritten – sie soll Beiträge einerseits zur Gesunderhaltung der Bevölkerung leisten, andererseits zur Dämpfung der Kostensteigerung im Gesundheitswesen. Die Forderung nach „mehr Prävention“ ist wohlfeil, ob in der Laien- und der medizinischen Fachpresse oder in der Politik (so lag der gesundheitspolitische Schwerpunkt der deutschen EU-Ratspräsidentschaft 2007 auf dem Thema Prävention). „Wohlfeil“, weil vielfach präventive Interventionen angeregt oder eingefordert werden, für die eine ethische Abwägung, eine Kosten-Nutzen-Rechnung oder sogar jeglicher Wirksamkeitsnachweis fehlen.

### **4.1 Zukünftige Entwicklungen in der Prävention**

Drei Entwicklungen sprechen dafür, dass der Bedarf an methodisch anspruchsvollen Instrumenten zur Bewertung von präventiven Interventionen in Zukunft weiter zunehmen wird: (1) Die Zahl an präventiven Maßnahmen

wird weiter steigen. Dies hängt zum einen mit den entsprechenden gesundheitspolitischen Postulaten und steuernden Eingriffen zusammen. Auch der demografische Wandel mit der altersbedingt höheren – tatsächlichen oder erwarteten – Morbidität führt zu einer größeren Nachfrage an primär- und sekundärpräventiven Angeboten. Dazu kommt die rasante Zunahme an neuen Technologien zur Früherkennung von Erkrankungen, insbesondere in der Gendiagnostik, und die „Utopie der frühest möglichen totalen Früherkennung aller Krankheiten und Krankheitsanlagen“ (Trojan 1995). (2) Auch die Art der präventiven Maßnahmen unterliegt einem Wandel, wie gerade das letztgenannte Beispiel zeigt. Die „traditionellen“ verhaltenspräventiven Empfehlungen wie Bewegung, Obst essen oder Entspannungsübungen konnten noch eine gesundheitliche und ökonomische „Harmlosigkeit“ für sich in Anspruch nehmen. Solange kein Schaden zu erwarten war, musste der Nutzen nicht unbedingt nachgewiesen werden. Diese „präventive Unschuld“ kann bei vielen neueren Technologien nicht mehr als selbstverständlich angesehen werden. So stellt beispielsweise ein positiver Befund beim Screening auf die „Brustkrebsgene“ BRCA1 oder BRCA2 die Betroffenen vor die Entscheidung, sich präventiv Brüste und/oder Eierstöcke operativ entfernen zu lassen. Diese Entwicklungen sind im Bewusstsein vieler Entscheidungsträger und anderer Akteure im Gesundheitswesen noch nicht ausreichend nachvollzogen worden. Dies zeigen Kampagnen für Früherkennungsverfahren, die oft noch unter der blauäugigen Prämisse des „mehr Wissen muss besser sein“ propagiert werden. (3) Auch die Komplexität der Interventionen und ihrer Konsequenzen hat zugenommen. Dies gilt für multidimensionale Programme zur Prävention des Rückenschmerzes ebenso wie für die gendiagnostische Früherkennung des erblichen Brust- und Eierstockkrebses. Im Fall der Gendiagnostik spielen neben medizinischen und ökonomischen Belangen u. a. auch Aspekte des Datenschutzes, der Kommunikation und des kulturgeprägten Umgangs mit Risiko eine wichtige Rolle.

## 4.2 Die Rolle von HTA: Möglichkeiten und Grenzen

In Abschnitt 2 wurde dargestellt, dass die Entwicklungen von Prävention und HTA eng miteinander verbunden sind. Es gibt gute Gründe anzunehmen, dass sich dies in der Zukunft fortsetzen wird.

Wie einige der Beispiele eindrücklich gezeigt haben, erfordert die Bewertung eine breite Perspektive, wie sie für HTA kennzeichnend ist. Ein HTA aus Österreich zur Früherkennung des erblichen Brust- und des Kolorektalkarzi-

noms thematisierte neben einer orientierenden Einschätzung der diagnostischen Genauigkeit der Testverfahren auch ethische, rechtliche, kulturelle, psychologische und regulative Aspekte (ITA 2002). Zu den Empfehlungen gehörte auch, einen Diskurs unter aktiver Beteiligung der Bevölkerung zu forcieren, um eine informierte und differenzierte Einschätzung zur Gendiagnostik zu ermöglichen. Ein in Deutschland erstelltes HTA zur gleichen Thematik wählte dagegen die Schwerpunkte diagnostische Genauigkeit, Gesundheitsökonomie, Risikokommunikation und Qualitätssicherung (Gerhardus et al. 2005). In der fast komplementären Themenwahl durch die beiden Forschergruppen drücken sich die Möglichkeiten, aber auch ein Teil der Grenzen von HTA aus: Will man alle Aspekte einer präventiven Technologie sorgfältig durchleuchten, erfordert dies einen Aufwand, der durch die vorhandenen Ressourcen oft nicht gedeckt werden kann.

Auch methodenbedingt lassen sich durch HTA nicht alle Fragen letztlich zufrieden stellend untersuchen oder gar beantworten. Probleme betreffen frühere Versäumnisse bei der Evidenzprüfung, die Schwierigkeit, komplexe Konstellationen mit hochwertigen Studiendesigns wie randomisierten kontrollierten Studien (randomised controlled trials, RCTs) zu prüfen sowie Widersprüche zwischen erwiesener Wirksamkeit auf Bevölkerungsebene und individuellen Bedürfnissen: (1) Einige präventive Interventionen wurden bevölkerungswelt eingeführt, bevor sie einer methodisch soliden Evidenzprüfung unterzogen worden waren. Wenn eine Wirksamkeit anzunehmen ist, lässt sich eine randomisierte kontrollierte Studie aus ethischen Gründen dann aber nicht mehr nachholen. Klassisches Beispiel hierfür sind die Screeningprogramme für das Zervixkarzinom (Gebärmutterhalskrebs). Seit Einführung des Screenings sinkt die Sterblichkeit an Zervixkarzinom. Ob dies ursächlich auf das Screeningprogramm oder auf säkulare Trends zurückzuführen ist, ließe sich durch RCTs klären, bei denen Klientinnen randomisiert dem Screening zugeteilt bzw. vom Screening ausgeschlossen würden. Dies ist ethisch nicht vertretbar, sodass ein Wirksamkeitsnachweis mit dem im HTA erwünschten Goldstandard nicht geführt werden kann. (2) Die Bewertung von komplexen präventiven Maßnahmen, insbesondere wenn sie auf Bevölkerungsebene eingesetzt werden, ist in der Regel mit großen Unsicherheiten behaftet. Randomisierte kontrollierte Studien stoßen hier an ihre Grenzen: Eine hohe Wirksamkeit unter optimalen Studienbedingungen (efficacy) bedeutet keineswegs immer eine hohe Wirksamkeit auch unter den suboptimalen Alltagsbedingungen (effectiveness). (3) Bei gemeindegetragenen Interventionsstudien erfolgt die Zuweisung zu Interventions- oder Kontrollgruppe auf Gemeindeebene; daraus

resultieren geringere Fallzahlen und damit eine niedrige Power. Hinzu kommt im Zeitalter der Telekommunikation ein fast unvermeidlicher spill-over der Interventionen von der Interventions- in die Kontrollgemeinden, was die Power des RCT weiter reduziert. (4) Selbst wenn ein Wirksamkeitsnachweis auf der Basis überzeugender RCTs vorliegt, die Kosten-Effektivität aufgezeigt wurde und auch andere Aspekte positiv ausfallen, so bleibt die Teilnahme oder Nichtteilnahme an einer Maßnahme doch eine Entscheidung des Individuums. Sie setzt eine optimale Informationssituation voraus. Hierzu kann HTA einen wichtigen Beitrag liefern, ebenso wichtig sind aber Ärztinnen und Ärzte, welche die vorhandenen Informationen kompetent und verständlich kommunizieren. (5) Der Erfolg oder Misserfolg von präventiven Maßnahmen manifestiert sich oft erst nach vielen Jahren. Da nur wenige Studien einen entsprechend langen Atem aufweisen, werden häufig Surrogatparameter eingesetzt, deren Vorhersagekraft kritisch hinterfragt werden muss.

### **4.3 Wer sind die zukünftigen Adressaten von HTA-Berichten in der Prävention?**

Die qualitativ und quantitativ zunehmende Bedeutung von präventiven Maßnahmen führt zu einer scheinbar paradoxen Entwicklung.

Zum einen erfordert die größere Tragweite von Entscheidungen in der Prävention einen erhöhten Regulierungsbedarf auf der Ebene der Gesundheitspolitik und des Sozialversicherungssystems. Geht es um Entscheidungen über Erstattungen von Interventionen, so sieht die Gesetzeslage inzwischen die Berücksichtigung von HTA- und Evidenzberichten regelhaft vor. Auch die Entscheidungsinstanzen und Vorgehensweisen sind für diesen Fall fest institutionalisiert. Bei gesundheitspolitischen Entscheidungen zur Prävention, wie z. B. der im § 62 des GKV-Wettbewerbsstärkungsgesetzes vorgesehenen finanziellen Beteiligung nach Auslassen von Früherkennungsuntersuchungen im Krankheitsfalle, sind derartige Prüfungen bisher noch nicht etabliert. Es mehren sich aber die Stimmen, die fordern, dass sich insbesondere derart einschneidende Gesetze auch einer evidenzbasierten Auseinandersetzung stellen sollten (DNEbM 2007).

Auf der anderen Seite zeichnet sich bei vielen Entscheidungen zu präventiven Maßnahmen eine Verlagerung in den individuell-privaten Bereich ab. Zunehmend werden kostenträchtige und potenziell folgenreiche Screening- und Präventionsangebote gegen Bezahlung den Menschen direkt angeboten. Dies kann der per Post zugesandte Screeningtest sein, der Check-up beim

Hausarzt im Rahmen der sog. „Individuellen Gesundheitsleistung“ (IGeL) oder der Yogakurs im Fitnesszentrum. Da sich diese Angebote außerhalb des Sozialversicherungssystems bewegen, gibt es zunächst keine Institution, die für eine Prüfung der Interventionen zuständig wäre. In Anbetracht der möglichen Tragweite der Maßnahmen erscheint eine Diskussion über dieses Thema überfällig.

#### 4.4 Zusammenfassung

HTA ist ein notwendiges und hilfreiches Instrument, um präventive Maßnahmen mit allen ihren weit reichenden Aspekten und Konsequenzen zu bewerten. HTA ist aber kein „magic bullet“. Es unterliegt methodischen Restriktionen, die sich auf die Aussagekraft auswirken können. Aber auch in komplexen Situationen kann HTA zumindest abstecken, wie groß die Ungewissheit bezüglich des Nutzens einer Technologie ausfällt.

Über die direkte Bewertung einzelner Technologien hinaus kommt HTA zudem eine Diskurs strukturierende Funktion zu. Wenn die Validität von Surrogatparametern hinterfragt wird, Entscheidungen nicht ausschließlich auf Grundlage oberflächlicher Plausibilität gefällt werden und vermehrt nach dem wirklichen Nutzen von Technologien gefragt wird, ist das nicht zuletzt ein Verdienst und eine auch zukünftig wichtige Aufgabe von HTA.

#### Literatur

- Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen (2006) Leitfaden Prävention. Bergisch-Gladbach. ([http://www.forumpraevention.de/forum-praevention\\_1234/images//Anhaenge/Leitfaden\\_Praevention\\_2006.pdf](http://www.forumpraevention.de/forum-praevention_1234/images//Anhaenge/Leitfaden_Praevention_2006.pdf), abgerufen am 13.3.2007)
- Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen und Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen (2007) Dokumentation 2005. Leistungen der gesetzlichen Krankenversicherung in der Primärprävention und betrieblichen Gesundheitsförderung. Essen
- Bailey JM, Bieniasz ME, Kmak D, Brenner DE, Ruffin MT (2004) Recruitment and Retention of Economically Underserved Women to a Cervical Cancer Prevention Trial. *Applied Nursing Research* 17 [No. 1]: 55–60
- Banta HD, Luce BR (1993) Health care technology and its assessment. An international perspective. Oxford – New York: Oxford University Press
- Banta HD, Hatziaandreu E, Dauben HP, Førde OH, Loud ML, Isacson SO, Paccaud F, Sanchez E, Stutz-Steiger T (2002) Health promotion and disease prevention as a complement to community health indicators. *Int J Technol Assess Health Care* 18: 238–272
- Battista RN (1996) Towards a paradigm for technology assessment. In: Peckham M, Smith R (eds.): *The scientific basis health services*. London: BMJ Publishing Group
- Berg M, van der Grinten T, Klazinga N (2004) Technology assessment, priority setting, and appropriate care in Dutch health care. *Int J Technol Assess Health Care* 20: 35–43

- Buchbinder R, Jolley D (2007) Improvements in general practitioner beliefs and stated management of back pain persist 4.5 years after the cessation of a public health media campaign. *Spine* 32 (5): E156–62
- Buchbinder R, Jolley D (2005) Effects of a media campaign on back beliefs is sustained 3 years after its cessation. *Spine* 30 (11): 1323–30
- Buchbinder R, Jolley D, Wyatt M (2001) Population based intervention to change back pain beliefs and disability: three part evaluation. *BMJ* 322 (7301): 1516–20
- Burton AK, Balague F, Cardon G, Eriksen HR, Henrotin Y, Lahad A, Leclerc A, Muller G, van der Beek AJ; On behalf of the COST B13 Working Group on Guidelines for Prevention in Low Back Pain (2006) Chapter 2 European guidelines for prevention in low back pain: November 2004. *Eur Spine J* 15 Suppl 2: S136–S168
- Busse R, Orvain J, Velasco M, Perleth M, Drummond M, Gürtner M, Jørgensen T, Jovell A, Malone J, Rütther A, Wild C (2002) Best Practice in Undertaking and Reporting Health Technology Assessments. *Int J Technol Assess Health Care* 18: 361–422
- Coste J, Delecoeuillerie G, Cohen de Lara A, Le Parc JM, Paolaggi JB (1994) Clinical course and prognostic factors in acute low back pain: an inception cohort study in primary care practice. *BMJ* 308 (6928): 577–80
- CTFPHC (2007) CTFPHC History and Methodology. [www.ctfphc.org/ctfphc&methods.htm](http://www.ctfphc.org/ctfphc&methods.htm) (abgerufen am: 2.3.2007)
- DIMDI-Datenbank (2007) [http://gripsdb.dimdi.de/websearch/servlet/Gate?language=de&accessid=htaPubYear#\\_DEFANCHOR\\_](http://gripsdb.dimdi.de/websearch/servlet/Gate?language=de&accessid=htaPubYear#_DEFANCHOR_) (abgerufen am: 10. 3. 2007)
- DNEbM (2007) Krebsfrüherkennung ist kein Weg Kosten zu sparen: *ZaeFQ* 101 (2): 88
- Eisenberg JM, Kamerow DB (2001) Public support for translating evidence into prevention practice and policy. *Am J Prev Med* 20 (Suppl3): 1–2
- Fedder, DO, Chang, RJ, Curry, S, und Nichols, G (2003) The Effectiveness of a Community Health Worker Outreach Program on Healthcare Utilization of West Baltimore City Medicaid Patients with Diabetes, with or without Hypertension. *Ethnicity & Disease* 13: 22–27
- Fitzgibbon ML, Prewitt TE, Blackman LR, Simon P, Luke A, Keys LC, Avellone ME, Singh V (1998) Quantitative Assessment of Recruitment Efforts for Prevention Trials in Two Diverse Black Populations. *Preventive Medicine* 27 (6): 838–845
- Gerberding JL (2005) Foreword to „The Guide to Community Preventive Services“. In: Zaza S et al. (eds.): *The Guide to Community Preventive Services: What works to promote health?* Oxford – New York: Oxford University Press. S. IX-X
- Gerhardus A, Schleberger H, Schlegelberger B, Schwartz FW (Hrsg.) (2005) *BRCA – Erblicher Brust- und Eierstockkrebs. Beratung – Testverfahren – Kosten.* Heidelberg u. a.: Springer
- Goldbloom RB (1994) Introduction. In: *Canadian Task Force for the Periodical Health Examination. The Canadian Guide to Clinical Preventive Health Care.* Ottawa: Canada Communication Group Publishing. S IX–XIV.
- Hannoveraner Konsensus Gruppe (1999) Deutsche Empfehlungen zur gesundheitsökonomischen Evaluation – Revidierte Fassung des Hannoveraner Konsens, In: *Gesundheitsökonomie und Qualitätsmanagement* 4: A62 – A65
- HAS (2006) Haute Autorité de Santé: Rapport d'activité 2005. Paris
- Hüppe A, Müller K, Raspe H (2006) Is the occurrence of back pain in Germany decreasing? Two regional postal surveys a decade apart. *Eur J Public Health*; Sep 23 [Epub ahead of print]
- ITA (2002) *Prädiktive humangenetische Diagnostik bei hereditärem Mamma- und Kolorektalkarzinom: Ein Assessment.* Wien, Institut für Technikfolgenabschätzung
- Jonsson E (2002) Development of Health Technology Assessment in Europe: a personal perspective. *Int J Technol Assess Health* 18: 171–183
- Köster U (2006) *Guter Schlusspunkt – Der Abschluss des Modellprojekts „Mammographie-*

- Screening Weser-Ems“ macht deutlich: Bei gezielter Öffentlichkeitsarbeit finden Reihenuntersuchungen ein breites Echo. *Niedersächsisches Ärzteblatt* 1: 38–39
- Konföderation der deutschen Rückenschulen (2006) Curriculum zur Weiterbildung Rückenschullehrer/in. Hannover ([www.bdr-ev.de/pdf/KddR-Curriculum-V-24-05-2006.pdf](http://www.bdr-ev.de/pdf/KddR-Curriculum-V-24-05-2006.pdf), abgerufen am 13.3.2007)
- Lee RE, McGinnis KA, Sallis JF, Castro CM, Chen AH, und Hickman SA (1997) Active vs. Passive Methods of Recruiting Ethnic Minority Women to a Health Promotion Program. *Ann Behav Med* 19 (4): 378–384
- Linton, SJ and van Tulder, MW (2001) Preventive interventions for back and neck pain problems: what is the evidence? *Spine* 26: 778–787
- Lühmann D, Kohlmann T, Raspe H (1998) Die Evaluation von Rückenschulprogrammen als medizinische Technologie. Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden
- Lühmann D, Burkhardt-Hammer T, Stoll S, Raspe H (2006) Prävention rezidivierender Rückenschmerzen – Präventionsmaßnahmen in der Arbeitsplatzumgebung. DAHTA@DIMDI, Köln ([http://gripsdb.dimdi.de/de/hta/hta\\_berichte/hta134\\_bericht\\_de.pdf](http://gripsdb.dimdi.de/de/hta/hta_berichte/hta134_bericht_de.pdf), abgerufen am 13.3.2007)
- MDS (2007) Evidenzbasierte Medizin. Bewertung medizinischer Untersuchungs- und Behandlungsmethoden (<http://www.mds-ev.org/index2htm>) (abgerufen am: 10. 3. 2007)
- NICE (2006) National Institute for Health and Clinical Excellence. Annual Report 2005–2006. London
- Ory MG, Lipman PD, Karlen PL, Gerety MB, Stevens VJ, Fiatarone Singh MA, Buchner DM, Schechtman KB, The FICSIT Group (2002) Recruitment of Older Participants in Frailty/Injury Prevention Studies. *Prevention Science* 3 [No. 1]
- Perry S, Gardner E, Thamer M (1997) The status of health technology assessment worldwide. Results of an international survey. *Int J Technol Assess Health Care* 13: 81–98
- Salman R, Menkhaus B (2005) Gesundheit Hand in Hand. Mit Migranten für Migranten (MIMI) – Ein interkulturelles Gesundheitsprojekt stellt sich vor. *Soziale Psychiatrie* 4: 26–28
- Sarkin JA, Marshall SJ, Larson KA, Calfas KJ, Sallis JF (1998) A Comparison of Methods of Recruitment to a Health Promotion Program für University Seniors. *Preventive Medicine* 27 (4): 562–571
- Stachenko S (1994) Preventive Guidelines: Their Role in Clinical Prevention and Health Promotion. In: Canadian Task Force for the Periodical Health Examination. *The Canadian Guide to Clinical Preventive Health Care*. Ottawa: Canada Communication Group Publishing. S. XIX-XXIV
- Stevens A, Milne R (2004) Health technology assessment in England and Wales. *Int J Technol Assess Health Care* 20: 11–24
- Symonds T, Burton A, Tillotson K, Main C (1995) Absence resulting from low back trouble can be reduced by psychosocial intervention at the work place. *Spine* 20: 2738–2745
- TFPCS (2005) Methods used for reviewing evidence and linking evidence to recommendations. In: Zaza S et al. (eds.): *The Guide to Community Preventive Services: What works to promote health?* Oxford – New York: Oxford University Press. S. 431–448
- Trojan A (1995) Zukunftsmodell der Prävention: „Prädiktive Medizin“ vs. „Gesundheitsförderung“. In: Kaupen-Haas H u. Rothmaler C. (Hrsg.) *Doppelcharakter der Prävention*. Frankfurt am Main: Mabuse Verlag. S. 115–134
- UK National Screening Committee (2003) Criteria for appraising the viability, effectiveness and appropriateness of a screening programme. [http://www.nsc.nhs.uk/uk\\_nsc/uk\\_nsc\\_ind.htm](http://www.nsc.nhs.uk/uk_nsc/uk_nsc_ind.htm) (abgerufen am: 27.7.2004)
- US Congress Office of Technology Assessment. *Development of medical technology (1976) Opportunities for assessment*. Washington: Office of Technology Assessment
- Velasco-Garrido M, Busse R (2005) Health technology assessment – an introduction to objec-

- tives, role of evidence and structures in Europe. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe/ European Observatory on Health Systems and Policies
- Walter U, Drupp M, Schwartz FW (Hrsg.) (2002) Prävention durch Krankenkassen. Zielgruppen, Zugangswege, Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit. Weinheim München: Juventa
- Walter U, Krauth C, Wienold M, Dreier M, Bantel S, Droste S (2006) Verfahren zur Steigerung der Teilnahmerate an Krankheitsfrüherkennungsprogrammen. GMS Health Technol Assess 2: Doc 16. [www.egms.de/en/journals/hta/2006-2/hta000029.shtml](http://www.egms.de/en/journals/hta/2006-2/hta000029.shtml)
- Walter U, Salman R, Krauth C, Machleidt W. Migranten gezielt erreichen: Zugangswege zur Optimierung der Inanspruchnahme präventiver Maßnahmen. Psychiatrische Praxis (im Druck)
- Westgaard RH, Winkel J (1997) Review article ergonomic intervention research for improved musculoskeletal health: A critical review. International Journal of Industrial Ergonomics 20: 463–500
- Wilson JMG, Jungner G (1968) Principles and practice of screening for disease. Geneva: World Health Organisation
- Woolf SH, Atkins D (2001) The evolving role of prevention in health care: contributions of the US Preventive Services Task Force. Am J Prev Med 20(Suppl 3): 13–20
- Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland (2005) Inanspruchnahme der Krankheitsfrüherkennung. Köln

# Gruppendiskussionen mit Patientinnen und Patienten: eine Methode in der Versorgungsforschung

*Gabriella Marx\*, Nicole Witte, Janka Koschack*

## Abstract

Die Forderung nach größerer Selbstverantwortung und Autonomie von Patienten bei der Behandlung chronischer Erkrankungen ist häufig mit einem Aufbrechen gewohnter Interaktionsstrukturen zwischen Arzt und Patient verbunden. Für Ärzte bedeutet dies, sich im Gespräch – besonders bei den therapeutischen Vereinbarungen – offen und flexibel auf die individuellen Bedürfnisse der Patienten einzustellen. Das Wissen um die Patientenperspektive wird daher für eine angemessene pharmakologische Versorgung zu einer wichtigen Grundlage bei der Behandlung chronischer Erkrankungen. Am Beispiel der arteriellen Hypertonie wird in diesem Beitrag dargestellt, wie mit der Gruppendiskussion als qualitativer Forschungsmethode und einer anschließenden interpretativen Auswertung die Patientenperspektive rekonstruiert und für die Arbeit von Hausärzten aufbereitet werden kann.

**Schlüsselwörter:** Patientenperspektive, qualitative Methode, Gruppendiskussion, chronische Erkrankung, arterielle Hypertonie

## 1 Einleitung

---

Qualitative (interpretative) Forschungsmethoden sind auch aus der medizinischen und gesundheitswissenschaftlichen Forschungslandschaft nicht mehr wegzudenken. Dass die Gruppendiskussion und die anschließende interpretative Auswertung ein geeignetes Verfahren zur Rekonstruktion der Patientenperspektive innerhalb der Versorgungsforschung ist, soll im Folgenden ent-

---

\* E-Mail: gmarx@gwdg.de

lang eines Projektes, das mit Bluthochdruckpatienten<sup>1</sup> durchgeführt wurde, dargestellt werden. Diese Untersuchung ist Teil des Verbundprojektes Medizinische Versorgung in der Praxis (MedViP II), das in der Abteilung Allgemeinmedizin der Georg-August-Universität Göttingen von August 2005 bis Januar 2008 durchgeführt wird.<sup>2</sup>

In dieser Studie geht es darum, die Perspektiven von Patienten hinsichtlich der medikamentösen Therapie chronischer Erkrankungen – hier am Beispiel der arteriellen Hypertonie – näher zu untersuchen. Im Fokus stehen die Entscheidungsprozesse, die zur Einhaltung oder zur Modifikation der medikamentösen Therapie führen. Es geht darum zu erfahren, welche inneren und äußeren Einflussfaktoren an diesen Entscheidungsprozessen beteiligt sein können und welche Relevanz diese Faktoren aus Sicht der Patienten innerhalb der Behandlung haben. Besondere Aufmerksamkeit erfährt dabei das Arzt-Patient-Verhältnis. Die arterielle Hypertonie kann hier in bestimmten Aspekten als exemplarisch für all jene chronischen Erkrankungen angesehen werden, die die persönlichen Lebensgewohnheiten beeinflussen, eine langjährige und regelmäßige ärztliche Betreuung mit sich bringen und, im Falle der medikamentösen Therapie, auch den Bereich der Ökonomie (Arzneimittelkosten, Praxisgebühr) berühren können. Die arterielle Hypertonie besitzt Brisanz, da sie in ihrem chronischen Verlauf aufgrund der andauernden erhöhten Druckbelastung sekundäre Erkrankungen insbesondere des Herz-Kreislauf-Systems begünstigt. Diese verursachen einen großen Anteil der Morbidität in Deutschland und waren im Jahre 2005 für etwa 27% der Sterbefälle verantwortlich (vgl. Statistisches Bundesamt 2007).

## 2 Forschungsprobleme

---

### 2.1 Das Arzt-Patient-Verhältnis

Im Zuge der Diskussion über das veränderte Arzt-Patient-Verhältnis haben Schlagworte wie Selbstbestimmung, Autonomie und Patientenwille derzeit eine große Präsenz. Wo einst dem Arzt nahezu uneingeschränkte Autorität

---

<sup>1</sup> Für eine bessere Lesbarkeit wird in diesem Beitrag die männliche Form verwendet, gemeint sind aber immer beide Geschlechter.

<sup>2</sup> Zum Zeitpunkt der Ausarbeitung dieses Beitrages ist die Studie noch nicht abgeschlossen.

und Kompetenz zukam, wird derzeit häufig Patientenautonomie gefordert. Gesellschaftliche Veränderungsprozesse, die mit Wertewandel, Pluralisierung und vermehrter Selbstbestimmung einhergehen, haben auf den Wandel des Arzt-Patient-Verhältnisses ebenso Einfluss wie Veränderungen innerhalb und im Kontext der Medizin (Ökonomisierung und technischer Fortschritt). Richtlinien, Leitlinien und die Präsenz von Ethikkommissionen beschränken zudem die Autonomie von Ärzten.

Damit im Gegenzug die Patientenautonomie zu qualifizierten Entscheidungen innerhalb oder im Vorwege der Behandlung führt, sollten die Patienten ein ausreichendes Wissen über die Erkrankung haben und die Fähigkeit besitzen, Entscheidungen aufgrund individueller Abwägungen von Handlungsalternativen (Risiken, Folgen) und nicht hinsichtlich äußerer Bedingungen (Kosten) zu treffen. Besonders zum Tragen kommen solche Entscheidungsprozesse und die Kommunikation zwischen Arzt und Patient darüber, wenn Erkrankungen eine medikamentöse Behandlung erfordern (vgl. Wolff 1989; Feuerstein u. Kuhlmann 1999).

Die **Compliance**, also das Befolgen von ärztlichen Anweisungen, hat in einem paternalistisch – d. h. hierarchisch – geprägten Arzt-Patient-Verhältnis eine starke symbolische Bedeutung. Über die Frage nach dem Behandlungserfolg hinaus, gilt Compliance immer auch als Gradmesser, inwieweit ein Patient sich auf eine ärztliche Behandlung eingelassen hat oder nicht. Durch das sich verändernde Arzt-Patient-Verhältnis wurden nicht nur neue, auf mehr Gleichheit bedachte, Modelle zum Arzt-Patient-Verhältnis entwickelt, sondern auch der Sprachgebrauch hinterfragt: „The term ‚compliance‘ usually refers to the extent to which patients follow the instructions – proscriptions and prescriptions – of their physician or other health care provider. The concern is generally with nonadherence, but the use of the term ‚noncompliance‘ implies a pejorative affect toward patients, who are often presumed to be uncooperative“ (Morisky et al. 1986: 68). Wird also die Einnahme von Medikamenten thematisiert, bevorzugt die neuere Literatur inzwischen die Begriffe **Medikamenten-Adhärenz** bzw. **Nonadhärenz**.<sup>3</sup> Der Paradigmenwechsel in der Diskussion um das Arzt-Patient-Verhältnis verdeutlichte sich mit der Einführung des Modells des **Shared-Decision-Making (SDM)**, das eine Verlagerung des

<sup>3</sup> In diesem Beitrag wird inhaltlich zwischen der Compliance – als Teil eines hierarchisch-paternalistisch geprägten Arzt-Patient-Verhältnisses – und der Adhärenz – als Fokussierung auf die Einhaltung der medikamentösen oder nicht-medikamentösen Therapie – unterschieden.

Schwerpunktes innerhalb des Arzt-Patient-Verhältnisses von dessen paternalistischer Ausprägung in Richtung einer partnerschaftlichen Konzeption propagiert. Schwerpunkt dieses Modells ist es, Patienten in alle Entscheidungen gleichberechtigt und verantwortlich mit einzubeziehen. Noch einen Schritt weiter geht das Konzept der **Concordance**, das den Prozesscharakter der Interaktion zwischen Arzt und Patient in den Mittelpunkt stellt. Das Wesentliche der Concordance besteht darin, die Patienten als Experten ihres eigenen Körpers anzuerkennen und im Entscheidungsprozess zu berücksichtigen, welche Erfahrungen sie mit Erkrankungen und der Wirkung und Verträglichkeit von Medikamenten gemacht haben. Der Arzt ist in diesem Modell Experte in Bezug auf verschiedene Behandlungsmöglichkeiten. Beide Sichtweisen fließen gleichermaßen in den gemeinsamen Entscheidungsprozess ein und die Verantwortung für die vereinbarte Behandlung liegt gleichermaßen bei dem Arzt und bei dem Patienten (vgl. Weiss u. Britten 2003). Fiona A. Stevenson et al. (2004) schlussfolgern in ihrem Review über Studien, die die Arzt-Patient-Kommunikation untersucht haben, dass diese wechselseitige, auf Gleichberechtigung beruhende, Kommunikation einen positiven Effekt auf die Behandlungszufriedenheit und das Wissen über die Erkrankung hat.

Hanns P. Wolff weist darauf hin, dass die Behandlung chronischer Erkrankungen insofern besonders ist, als die Patienten selbstverantwortlich und aktiv an ihr beteiligt sein müssen, damit sie erfolgreich ist. Der behandelnde Arzt ist daher aufgefordert, so Wolff, sein Expertenwissen in beratender Form an die Patienten weiterzugeben und im Gegenzug Erfahrungen aus der Selbstbeobachtung und Daten aus der Selbstkontrolle zu erhalten. Aus dem wechselseitigen Austausch von Erfahrungen, Wissen und Daten kann der weitere Behandlungsverlauf festgelegt oder modifiziert werden (vgl. Wolff 1989).

## 2.2 Das Beispiel einer chronischen Erkrankung: Die arterielle Hypertonie

Die arterielle Hypertonie nimmt eine besondere Stellung unter den chronischen Erkrankungen ein, da sie in der Regel von den Erkrankten nicht bemerkt und häufig nur durch Zufall diagnostiziert wird. Die Patienten verspüren keinen Leidensdruck und wenden sich daher nicht konkret Hilfe suchend an ihren Arzt. Untersuchungen zeigen, dass nur etwa die Hälfte aller Fälle von arterieller Hypertonie diagnostiziert wird (vgl. Mitchell et al. 2005).

Ärzte sind nach den aktuellen Leitlinien aufgefordert, jeden Blutdruckwert, der anhaltend im erhöhten Bereich liegt – d.h. über 140/90 mm Hg – durch

medikamentöse und nicht-medikamentöse Interventionen so zu behandeln, dass ein Zielwert unterhalb dieser Grenze erreicht wird. Im Internet sind diese Leitlinien gut zugänglich publiziert. Um das Risiko möglicher schwerwiegender zerebro- und kardiovaskulärer Folgeerkrankungen möglichst gering zu halten, wird eine Behandlung mit blutdrucksenkenden Maßnahmen in der internationalen medizinischen Fachliteratur befürwortet (vgl. National Institute for Clinical Excellence 2006). Obgleich die Wirksamkeit der gegenwärtigen medikamentösen Therapie nachgewiesen wurde, zeigt eine internationale Vergleichsstudie, dass in Deutschland lediglich 10% der Bluthochdruckpatienten den Zielwert erreichten (vgl. Gasse et al. 2001; Wolf-Maier et al. 2004).

Als Gründe für diese auf der Basis der aktuellen Leitlinien unzureichende Behandlung nennen viele Ärzte die mangelnde Compliance bzw. Adhärenz der Patienten (vgl. Schroeder et al. 2004; Wahl et al. 2005). Die bisherige Forschung zur Adhärenz suchte daher häufig nach Möglichkeiten, diese zu messen, ihre Rate zu erhöhen und somit die Behandlungserfolge zu sichern. M. Robin DiMatteo (2004) stellte in einer Übersichtsarbeit fest, dass die Adhärenz-Rate für kardiovaskuläre Erkrankungen einschließlich der Hypertonie bei 67,6% liegt.

Als Gründe für eine fehlende Adhärenz gelten in der Literatur vor allem „Vergesslichkeit“, „unerwünschte Wirkungen“, „eine allgemeine Skepsis oder Unsicherheit gegenüber Medikamenten“ oder „die Sorge vor einer lebenslangen Einnahmepflichtigkeit der Medikamente“. Aber auch „unzureichende ärztliche Aufklärung“, „Resignation“ oder „fehlende Einsicht“ werden als Motive genannt. Manche Patienten variieren den Zeitpunkt der Einnahme oder das Einnahmeintervall, weil sie in bestimmten Situationen auf die unerwünschten Wirkungen verzichten wollen und so genannte „Drug Holidays“ einlegen. Auch jahreszeitlich bedingte Wechsel der Lebensgewohnheiten können offenbar zu einer Umstellung des Einnahmeverhaltens führen (vgl. Benson u. Britten 2006; Dowell u. Hudson 1997; Düsing et al. 1998; Johnson et al. 1999).

Das Wissen um diese Faktoren hat dazu geführt, dass in der hausärztlichen Praxis ein Bewusstsein dafür entstanden ist, der Nonadhärenz entgegenzuwirken. Jedoch bleiben die Interventionen auf einer funktionalen Handlungsebene, da es offenbar vor allem darum geht, Patienten darin zu unterstützen, die Tabletteneinnahme regelmäßig fortzuführen. Hilfsmittel hierfür sind Aufkleber zur Erinnerung, das Appellieren an die Einbindung der Tabletteneinnahme in regelmäßige Tagesabläufe oder an die Mitverantwortung durch Selbstmessung.

International gibt es erste Studien zur Adhärenz, die über das Erheben von Faktoren hinausgehend eine differenzierte Sichtweise einnehmen. Nonadhärenz kann demnach sowohl beiläufig, z.B. aufgrund von Vergesslichkeit oder ähnlichen Gründen entstehen oder aber einen bestimmten Standpunkt oder eine Haltung der Person gegenüber der Erkrankung oder deren Behandlung widerspiegeln. In jedem Fall ist Nonadhärenz das Ergebnis eines bewussten oder unbewussten Entscheidungsprozesses innerhalb der Therapie (vgl. Svensson et al. 2000; Johnson et al. 1999; Lahdenperä u. Kyngäs 2001). Dass solche Entscheidungsprozesse einen zentralen Stellenwert innerhalb der medikamentösen Therapie chronischer Erkrankungen einnehmen, wurde von Jon Dowell und Harriet Hudson (1997) anschaulich dargestellt: Ihrem Modell folgend, gibt es zu Beginn jeder Therapie chronischer Erkrankungen eine Phase, in der die Patienten ihr Medikament und dessen Wirkung ausprobieren und die Einnahme variieren. In dieser Phase werden die Entscheidungen getroffen, die zu einer Einhaltung der Therapie oder zu deren Abbruch oder Modifikation führen. Im optimalen Fall entsteht bei den Patienten das Verständnis für die eigene Erkrankung und die damit verbundenen Notwendigkeit der Medikation, das zur Grundlage für die Fortsetzung der Therapie wird. Ein wesentlicher Aspekt, der nach Dowell und Hudson zu einer Krankheitseinsicht und Fortsetzung der Therapie führt, ist – über ein ausreichendes Wissen über die Erkrankung und die Behandlung hinaus – ein Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Patient.

Studien zeigen, dass die Einhaltung von medikamentösen oder nicht-medikamentösen Maßnahmen (Adhärenz) einen deutlichen Einfluss auf das Ergebnis der Bluthochdruckbehandlung hat (vgl. Baune et al. 2005). Inzwischen gibt es eine Reihe technischer Möglichkeiten zu messen, ob die vereinbarte oder verordnete Medikation eingehalten wird. Jedoch sind diese Möglichkeiten zur Messung der Adhärenz in der ambulanten Versorgung nicht ohne weiters durchführbar, so dass Ärzte darauf angewiesen sind, was die Patienten über die Medikamenteneinnahme erzählen (vgl. Osterberg u. Blaschke 2005).<sup>4</sup> John Benson und Nicky Britten (2006) weisen im Rahmen ihrer Studie zur Wahrnehmung erwünschter und unerwünschter Wirkungen bei der antihypertensiven Therapie darauf hin, dass die Initiative, auftretende unerwünschte

---

<sup>4</sup> Die Lösung für die ambulante Behandlung ist vor allem in Berichten von den Patienten zu sehen, also in Form von Tagebüchern, mündlichem oder schriftlichem Interview z.B. anhand der Morisky Scale. Diese Möglichkeiten sind anfällig für eine subjektive Verzerrung. Als objektive Methode gilt z.B. die Messung des Blutserums.

Wirkungen der Medikamente und die darauf folgende Modifikation der Tabletteneinnahme mit dem Arzt zu besprechen, offenbar selten vom Patienten ausgeht. Auf diese Weise bleiben mögliche Probleme unangesprochen. Dies ist ein Aspekt, den es lohnt weiter zu verfolgen, denn im Sinne der Concordance ist es wünschenswert, zusätzlich zu den bisherigen Faktoren noch mehr über die Sichtweisen der Patienten zu diesem Problem zu erfahren. Für Deutschland fehlen entsprechende (qualitative) Studien bisher.

### **3 Methodik: Gruppendiskussion**

---

#### **3.1 Gruppendiskussion oder Focus Group?**

Die Bezeichnungen Focus Group, Fokusgruppe und Gruppendiskussion werden in Deutschland in der Regel synonym verwendet. Während Fokusgruppe als Übersetzung der im angloamerikanischen Sprach- und Forschungsraum angewendeten Focus Group einzuordnen ist, soll an dieser Stelle auf die historische und methodologische Unterscheidung zur – in Deutschland innerhalb der medizinischen und gesundheitswissenschaftlichen Forschung noch wenig verbreiteten – Gruppendiskussion hingewiesen werden.

Beide Verfahren entwickelten sich etwa innerhalb desselben Zeitraums, jedoch unabhängig voneinander. Die Focus Group (ursprünglich Focused Interview) wurde 1946 von Robert Merton und Patricia Kendall mit der Durchführung von Studien zur Aufnahme und Wirkung von Propagandamaterial in den USA entwickelt und fand ihre Anwendung in den Folgejahren vor allem in der Marktforschung, später auch in der Medien und Kommunikationsforschung. In der Gesundheitsforschung wurden Focus Groups zuerst in der AIDS-Forschung eingesetzt und sind inzwischen in ihrer Anwendung weit verbreitet. Die Weiterentwicklung dieses Verfahrens bezog sich vor allem auf die pragmatische Durchführung der Gruppen mit detaillierten Handlungsanweisungen für die Moderation. Focus Groups waren als Gruppeninterviews konzipiert, die auf der Grundlage einer regen Beteiligung aller Teilnehmer viele Daten liefern konnten. Es war die Aufgabe des Moderators durch eine direktive Steuerung darauf zu achten, dass möglichst alle Teilnehmer sich zu Wort meldeten. Als Stärke von Focus Groups wurde bis in die 1990er Jahre vor allem ihre hohe Forschungsökonomie (im Sinne der Durchführung von Gruppeninterviews) und die Möglichkeit zur Hypothesengenerierung gese-

hen (Bohnsack 2002; Ewers 2002). In der Auswertung wurde unseres Erachtens vor allem subsumtionslogisch vorgegangen. Das heißt, die Kategorien, die bereits vor der Analyse oder direkt am Text entwickelt wurden, werden „aus ihrem Sinnzusammenhang herausgenommen und unter von ForscherInnen konstruierte Sinnzusammenhänge subsumiert“ (Rosenthal 2005: 199). In den letzten Jahren gab es wiederholt Kritik, die vor allem auf das bis dahin nicht genutzte Potential von Focus Groups für eine Interaktionsanalyse oder auf die Zuverlässigkeit der Ergebnisse bezog (vgl. z.B. Kitzinger 1994; Lunt u. Livingstone 1996; Kidd u. Parshall 2000). Anders als in Deutschland erfolgte bisher weder eine methodologische Fundierung noch wurde ein angemessenes interpretatives Auswertungsverfahren entwickelt.

In Deutschland wurden erste Gruppendiskussionen Anfang der 1950er Jahre am Frankfurter Institut für Sozialforschung mit Untersuchungen über das politische Bewusstsein der deutschen Bevölkerung von Friedrich Pollock durchgeführt. Werner Mangold kam 1959 in seinen Untersuchungen zu dem Schluss, dass innerhalb von Gruppendiskussionen eine bestehende kollektive Meinung („informelle Gruppenmeinung“) sichtbar wird. Die Analyse einer kollektiven Meinung wird in der amerikanischen Literatur zur Focus Group nicht thematisiert. Eine methodologische Fundierung der Ergebnisse von Mangold blieb zunächst aus. Erst durch die sich verstärkende Verbreitung des interpretativen Paradigmas (z.B. Symbolischer Interaktionismus, Phänomenologie) wurde Ende der 1970er Jahre der methodisch-methodologische Diskurs zur Gruppendiskussion wieder aufgenommen. Der Ausgangspunkt der erneuten Auseinandersetzung in Deutschland war die Annahme, dass alltägliches Handeln und individuelle Meinungen situationsabhängig jeweils neu ausgehandelt – interpretiert – werden (Emergenz). Diese Annahme steht im Widerspruch zu dem Vorhandensein einer Gruppenstruktur und einer informellen Gruppenmeinung im Sinne Mangolds. Birgit Vollmer (1977) stellte vor diesem Hintergrund die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse von Gruppendiskussionen infrage. Das an dieser Stelle angedeutete Dilemma zwischen Objektivismus und Subjektivismus, das sich in der Gegenüberstellung von normativem Paradigma (standardisierte Forschungskriterien) und interpretativem Paradigma (Erfassen von Sinnzusammenhängen) zeigt, hat Ralf Bohnsack (1989) mit der Entwicklung der Dokumentarischen Methode zu überwinden versucht. In der Ausarbeitung dieses Analyseverfahrens setzte Bohnsack – ausgehend von Mangold – die methodologische Fundierung der Gruppendiskussion fort, indem er vor allem auf Karl Mannheim Bezug nahm (Bohnsack 2002). Der zentrale Gedanke bei Bohnsack ist die Überwindung

der Vorstellung von vermeintlich strukturlosen Diskussionen, indem nicht nur die wörtliche Rede der Teilnehmer auf der inhaltlichen Ebene berücksichtigt wird, sondern auch das zugrunde liegende kollektive Orientierungsmuster der Gruppe. Der Zugang dazu erfolgt über die Rekonstruktion von Handlungsabläufen.<sup>5</sup> Die Orientierungsmuster werden nach Bohnsack innerhalb der Diskussion wiederkehrend reproduziert; eine Vergleichbarkeit der Gruppenergebnisse auf dieser Grundlage ist methodologisch begründbar (Bohnsack 2002).

Die gesundheitswissenschaftliche Forschung in Deutschland lehnt sich bisher vor allem an das amerikanische Modell der Focus Group (Fokusgruppe) an. In unserer Studie folgen wir demgegenüber den oben ausgeführten Prinzipien der interpretativen Forschung, die mit einer größtmöglichen Offenheit seitens der Forscher und der Moderatoren einhergeht. Unser konkretes Vorgehen erläutern wir im Folgenden.

### 3.2 Datenerhebung

In der interpretativen Forschung steht die Sichtweise der handelnden Menschen, also ihr Relevanzsystem, im Mittelpunkt des Interesses. Aufgabe der Forscher ist es daher, die soziale Wirklichkeit (Alltagserfahrungen) der Akteure zu rekonstruieren und damit zum besseren Verständnis der Sozialwelt beizutragen. In unserer Studie steht die soziale Wirklichkeit von Bluthochdruckpatienten innerhalb der hausärztlich durchgeführten Pharmakotherapie im Mittelpunkt.

Um das Handeln und die damit verbundenen Entscheidungsprozesse von Menschen rekonstruieren zu können, ist es wichtig, sie zu Wort kommen und in ihrer eigenen Sprache erzählen zu lassen. Das heißt, es sollten möglichst keine Themen von außen vorgegeben werden, wie es in hypothesenprüfenden, standardisierten (Fragebogen-) Erhebungen üblich ist. Die „demonstrative Vagheit“ (Bohnsack 2002) der Fragestellungen zeigt den „Respekt gegenüber dem Relevanzsystem und der Erfahrungswelt der Erforschten [...]“; zugleich werden diese aufgefordert, der Unkenntnis der Forschenden durch ausführliche und detaillierte Darstellungen abzuhelfen“ (Bohnsack 2002: 316). Eine zu enge thematische Vorgabe schränkt die Erkenntnisvielfalt dahingehend ein, dass die erfragten Inhalte sich dann vor allem auf akademisch-wissen-

---

<sup>5</sup> Vgl. hierzu Kap. 3.3 zur Datenauswertung

schaftliche Sichtweisen und Schwerpunkte beschränken. Die Unterschiede zu den Relevanzen der Patienten werden auf diese Weise nicht ausreichend sichtbar und nachvollziehbar.

### 3.2.1 Diskussionsleitung

Gruppendiskussionen können mit Realgruppen oder mit künstlichen Gruppen durchgeführt werden. Die Grundlage bildet aber in beiden Fällen eine gemeinsame biographische Erfahrung, ein gemeinsamer Erfahrungsraum der Teilnehmenden.

Der gemeinsame Erfahrungsraum der Teilnehmer an unserer Studie besteht in ihren Krankheits- und Behandlungserfahrungen, die Beteiligten kannten sich vorher nicht. Da bisher keine Erfahrungen mit derartigen Gruppen gemacht worden sind, war im Vorfeld nicht einzuschätzen, wie die Diskussion verlaufen würde, d.h. ob eine Selbstläufigkeit der Diskussion erreicht werden könnte. Zur Vermeidung einer schleppenden Diskussion, an der sich nur Einzelne beteiligen, und zur Fokussierung auf das Forschungsthema wurde eine Pro-Contra-Fragestellung als angemessen angesehen. Die Teilnehmenden wurden gebeten, in Form eines Brainstormings die für sie relevanten Themen bezüglich der Motivation zur Einhaltung bzw. zur Nichteinhaltung der Pharmakotherapie zu diskutieren. Seitens der Moderatorinnen wurde das zu diskutierende Forschungsthema durch eine kurze Einleitung vorgegeben. Für die komparative Analyse ist eine gewisse Standardisierung der Eingangsfrage und des strukturellen Ablaufs Voraussetzung (Bohnsack 2002). Die Gesprächsführung der beiden Moderatorinnen war non-direktiv. Ihre Aufgabe lag vor allem in der äußeren Strukturierung des Diskussionsablaufes, wobei eine angeregte Diskussion jedoch nicht durch eine zu starre Einhaltung der strukturellen Vorgaben gestört werden sollte; die flexible Anpassung an den Diskussionsverlauf bedeutet eine hohe Anforderung an die Moderatorinnen. Nachfragen sollten möglichst ans Ende der Diskussion gestellt werden und sind zu einem früheren Zeitpunkt nur dann zu empfehlen, wenn die Diskussion doch einmal länger aussetzt und von der Gruppe selbst nicht wieder aufgenommen wird (Bohnsack 2002). Diese Nachfragen dienen der Generierung weiterer detaillierter Darstellungen und sind an die gesamte Gruppe zu richten.

In diesem Projekt war das Brainstorming ein guter Einstieg in eine angeregte Diskussion. Die Zusammensetzung der Gruppen und die Gruppengröße können jedoch darüber hinaus einen nicht unerheblichen Einfluss auf die angestrebte Selbstläufigkeit der Diskussion haben.

### 3.2.2 Zusammensetzung der Gruppen

Die Diskussionsgruppen sollten möglichst klein sein, um die „Schweigerquote“ gering zu halten, andererseits besteht die Gefahr, dass bei einer zu kleinen Gruppe keine echte Diskussion entsteht (Mangold 1959; Morgan 1997). In unserem Projekt haben wir die Teilnehmerzahl auf maximal sechs festgelegt. In den Gruppen, an denen aufgrund von kurzfristigen Absagen weniger als sechs Personen teilnahmen, verlief die Diskussion stockender. Im Hinblick auf eine angeregte, selbstläufige Diskussion ist jedoch mehr als auf die Gruppengröße auf die Homogenität der Gruppe zu achten. Unsere bisherigen Erfahrungen haben gezeigt, dass eine gegenseitige Einschätzung der Teilnehmenden auf der Grundlage der Kriterien Alter und Geschlecht erfolgte. Je ähnlicher die Teilnehmenden sich auf dieser Grundlage waren, umso leichter fiel es allen, sich am Gespräch zu beteiligen. In den durchgeführten Diskussionen wurde deutlich, dass zu große Altersunterschiede innerhalb der Gruppe vor allem dann die Kommunikation hinderten, wenn sowohl Personen mit einem Alter deutlich unter 60 Jahren als auch deutlich über 60 Jahren anwesend waren. Ab diesem Alter zeigten sich Unterschiede in der körperlichen Selbstwahrnehmung im Vergleich zu jüngeren Menschen, die keinen Bezug zu den angesprochenen Themen hatten. Eine bildungsheterogene Zusammensetzung hat sich in der Kommunikation unter den jüngeren Teilnehmenden nicht als hinderlich erwiesen, jedoch ist darauf zu achten, dass die Verteilung der unterschiedlichen Bildungsniveaus gleichmäßig ist, so dass Einzelne nicht zu stark aus der Gruppe herausfallen. Je älter die Teilnehmenden waren, umso stärker traten Bildungsunterschiede hervor und ließen den Kommunikationsfluss stocken. Auch eine geschlechtshomogene Zusammensetzung der Gruppen wurde für die Teilnehmenden mit zunehmendem Alter wichtiger und ist aufgrund unserer Erfahrungen ab einem Alter von 60 Jahren zu empfehlen.

Im weiteren Verlauf der Studie werden inhaltliche Kriterien, die sich durch die Datenauswertung ergeben, hinsichtlich der Homogenität der Gruppen zunehmend wichtiger. Solche Kriterien können sich z. B. auf die Dauer der Erkrankung oder die Messgewohnheiten bei der Überprüfung des Blutdrucks beziehen.

### 3.2.3 Theoretical Sampling

In der interpretativen Sozialforschung kann zu Beginn einer Untersuchung die Stichprobe noch nicht festgelegt werden, da noch nicht bekannt ist, welche Kriterien sich als relevant im Hinblick auf die Typenbildung und die damit verbundene notwendige Kontrastierung erweisen. Nach den Prinzipien der

Grounded Theory von Barney G. Glaser und Anselm L. Strauss (1979) erfolgen die Datenerhebung und die -analyse nicht nacheinander, sondern parallel, aus der Interpretation der Daten ergeben sich Fragen und Hypothesen, die leitend sind für die Zusammenstellung weiterer Fälle/Gruppen (theoretical sampling). „Bei einer theoretischen Sichtprobe sind [...] im Unterschied zur statistischen Stichprobe weder der Umfang noch die Verteilungsmerkmale der Stichprobe vorab bestimmbar. Da die Trennung der Phasen Erhebung und Auswertung aufgehoben ist, kann dies auch leicht umgesetzt werden. Wir können und müssen nicht, wie bei einer quantitativen Untersuchung, zunächst alle Interviews oder alle Beobachtungen durchführen und dann mit der Auswertung beginnen, sondern die Auswertung jedes Interviews oder jedes Beobachtungsprotokolls bestimmt die weitere Entwicklung der Datenerhebung und damit der Stichprobe“ (Rosenthal 2005: 86).

### 3.3 Datenauswertung

Die Datenauswertung erfolgt in Anlehnung an die Dokumentarische Methode, die Bohnsack 1989 im Rahmen seiner Habilitationsschrift vorgestellt hat. Dieses Auswertungsverfahren berücksichtigt in der Interpretation auf der ersten Ebene (Formulierende Interpretation) die Themen, die während der Diskussion angesprochen wurden. Es geht in diesem Schritt darum herauszuarbeiten, was gesprochen wurde. Entlang der Diskussion werden Textpassagen thematisch zusammengefasst, ohne jedoch zu paraphrasieren. Vielmehr werden markante Formulierungen der Diskussionsteilnehmer wörtlich übernommen. Jede Passage wird mit Überschrift, Oberthema und ggf. Unterthemen versehen. Auf diese Weise kann der Diskursverlauf der Gruppe thematisch gut nachvollzogen werden. Auf der Grundlage der Formulierenden Interpretation werden jene Passagen ausgewählt, die detaillierter analysiert werden sollen. Das sind Passagen, die sich durch eine besonders hohe interaktive Dichte auszeichnen („Fokussierungsmetaphern“) oder die thematisch im Hinblick auf die Forschungsfrage zunächst als besonders relevant angesehen werden (Bohnsack 2003).

Auf der zweiten Ebene (Reflektierende Interpretation) werden die ausgewählten Passagen hinsichtlich der Ausgestaltung der Kommunikation interpretiert, d. h., es geht darum nachzuvollziehen, wie die Themen interaktiv diskutiert werden, wie der Diskurs organisiert ist (Bohnsack 2003). Dieser Interpretationsschritt gibt Hinweise auf den Habitus bzw. den Orientierungsrahmen, der der Handlungspraxis zugrunde liegt. In der komparativen Ana-

lyse wird sichtbar, „wie dasselbe Thema (oder auch dieselbe Fragestellung der Diskussionsleitung) in unterschiedlicher Weise, d. h. innerhalb unterschiedlicher Orientierungsrahmen (Habitus), bewältigt wird“ (Bohnsack u. Schäffer 2007, unveröffentlichtes Arbeitspapier). In diesem Schritt sollen die kollektiven Orientierungsmuster der Gruppe rekonstruiert werden.

Die Typenbildung ist der letzte Schritt der Auswertung. Die in der reflektierenden Interpretation herausgearbeiteten Gemeinsamkeiten der Fälle (Gruppen) werden anderen kontrastierend gegenübergestellt. Es geht darum, die den einzelnen Orientierungsmustern zugrunde liegende Typik zu identifizieren. Die Typenbildung setzt voraus, dass die unterschiedlichen Dimensionen, also die je „spezifischen Erfahrungsräume“ (Bohnsack 2003: 142) der einzelnen Fälle genau rekonstruiert werden, bevor sie anderen vergleichend gegenübergestellt werden (vgl. Bohnsack 2003; Rosenthal 2005).

### 3.4 Schwierigkeiten in der Anwendung des Verfahrens

Schwierigkeiten in der Anwendung von Gruppendiskussionen kann es vor allem bei der Zusammenstellung der einzelnen Gruppen geben. Bereits während der Projektplanung ist es daher im Hinblick auf die Typisierung wichtig, auf eine möglichst große Offenheit in der Herangehensweise zu achten. Eine zu starke Standardisierung der Rekrutierung von Gruppenteilnehmern, z. B. durch den Einsatz von Fragebögen, kann dazu führen, dass (be-)handlungsrelevante Aspekte, die erst während der Auswertung der Diskussionen deutlich werden, nicht mehr zur Zusammensetzung weiterer Gruppen herangezogen werden können. Unsere Erfahrungen haben gezeigt, dass eine ausschließliche Festlegung auf Kategorien wie z. B. Alter, Geschlecht, Milieu und Bildung vermieden werden sollte. Anderenfalls besteht die Gefahr, dass es zu keinem Erkenntnisgewinn kommt, sondern nur die vorher durch den Forscher festgelegten Typen reproduziert werden. Besser ist es, die relevanten Kategorien aus den Diskussionen zu entwickeln und auf dieser Grundlage weitere Gruppen zusammenzustellen. Um den Kontakt zu geeigneten Gruppenteilnehmern herzustellen, ist eine enge Kooperation mit den Ärzten eine wichtige Voraussetzung.

In unserer Arbeit an dieser Studie ist darüber hinaus deutlich geworden, dass etwa viermal so viele Personen kontaktiert werden mussten, wie zu Diskussionen eingeladen werden konnten. Das lag vor allem daran, dass nicht alle interessierten Personen die Kriterien zur Zusammenstellung der Gruppen im Hinblick auf die Homogenität erfüllten. Die Schwierigkeiten können jedoch

sicherlich mit der dem Projekt zugrunde liegenden Fragestellung variieren. In diesem Projekt war es z. B. nicht möglich, homogene Gruppen mit gut ausgebildeten Männern im höheren Alter zusammenzustellen.

Der Aufwand bei der Zusammenstellung von Gruppen ist aus den genannten Gründen zwangsläufig höher als die Gewinnung von Interviewpartnern. Grundsätzlich ist dieser Aufwand aber durch eine gute Organisation, z. B. mit Hilfe einer Studienassistentin, gut zu bewältigen.

Im Hinblick auf die Auswertung von Gruppendiskussionen ist eine gute technische Ausstattung zu empfehlen. Die Aufnahme der Diskussionen auf Video erleichtert nicht nur die anschließende Transkription<sup>6</sup>, sondern gestattet auch die Analyse der nonverbalen Kommunikation. Wie in allen Projekten der interpretativen Forschung ist auch hier ein relativ hoher personeller und zeitlicher Aufwand nicht nur für die Transkription notwendig, sondern auch für die Auswertung, die vorzugsweise im Team erfolgt.

## **4 Gruppendiskussionen in der Versorgungsforschung**

---

### **4.1 Die Rekonstruktion der Patientenperspektive**

Gerade wenn Forscher und praktisch Tätige in der Medizin die Sichtweise und Erfahrungen von Personen verstehen möchten, bietet die offene Herangehensweise qualitativer Methoden einen optimalen Zugang. Sowohl der Bezug zum Alltag von Patienten als auch ihre Motive und der subjektive Sinn ihrer Handlungen erschließen sich in der interpretativen Forschung.

Innerhalb der interpretativen Forschung gibt es verschiedene Zugangsmöglichkeiten zur Rekonstruktion von Patientenperspektiven. Die wohl am weitesten verbreiteten sind narrative Interviews und narrativ-biographische Interviews. Diese Interviewformen zeichnen sich durch eine sehr offene Herangehensweise aus, in der außer einer erzählgenerierenden Eingangsfrage keine thematischen Vorgaben gemacht werden. Teilstrukturierte Interviews – wie fokussierte Interviews oder Struktur- und Dilemma-Interviews – zeichnen sich durch die Vorgabe eines Einstiegsimpulses in Form eines sprachlichen Reizes (Erzählung) oder visuellen Reizes (bewegte oder unbewegte Bilder) aus

---

<sup>6</sup> Speziell für die Transkription von Videoaufnahmen geeignete Programme sind häufig kostenfrei über das Internet zu erhalten (z. B. Transana).

(vgl. Hopf 2004; Rosenthal 2005). Ihnen gemeinsam ist der zugrunde liegende Gesprächsleitfaden.<sup>7</sup> Diese Verfahren eignen sich vor allem für die Einzelfallanalyse.

Der Einsatz von Gruppendiskussionen ist vor allem dann zu empfehlen, wenn Aussagen über eine oder mehrere Personengruppen getroffen werden sollen. Die besondere Stärke gegenüber Einzelinterviews ist die Chance, Aufschluss über den Diskurs oder die Interaktion innerhalb dieser Gruppe zu erhalten. Die Möglichkeit, mit Hilfe von Gruppendiskussionen innerhalb kurzer Zeit eine größere Zahl Personen in die Studie einzubeziehen, ist sicherlich verlockend. In der Versorgungsforschung bestehen häufig zeitliche Begrenzungen aufgrund von Drittmittelfinanzierung. Die Gruppendiskussion jedoch nur aus ökonomischen Gründen für die Datenerhebung auszuwählen, wird dem Anspruch der Methode nicht gerecht (Ewers 2002). Immerhin wird aber durch den Einsatz von Gruppendiskussionen das Spektrum der für die Patienten relevanten Themen schneller deutlich als durch den Einsatz von Einzelinterviews.

Die Patientenperspektiven zeigen sich in den Gruppendiskussionen vor allem in besonders engagierten Interaktionen. In diesen Passagen wird deutlich, „dass hier ein zentrales, ein fokussiertes Orientierungsproblem zum Ausdruck gebracht wird. Wir sprechen bei solchen Passagen von «Fokussierungsmetaphern». Derartige Passagen ermöglichen einen direkten und damit validen Zugang zu zentralen Orientierungsmustern. [...] Dramaturgische Höhepunkte, wie sie durch Fokussierungsmetaphern repräsentiert werden, verweisen auf Zentren gemeinsamen Erlebens der Gruppe, auf Zentren eines gemeinsamen, eines «konjunktiven Erfahrungsraumes» [...]. Diejenigen, die über gemeinsame biographische Erfahrungen, über Gemeinsamkeiten ihrer Sozialisationsgeschichte und somit über einen gemeinsamen Erfahrungsraum verfügen, verstehen einander dort unmittelbar, wo diese biographischen Gemeinsamkeiten relevant werden“ (Bohnsack 2002: 314; Hervorhebungen im Original).

Derartige Gemeinsamkeiten in der Biographie können unterschiedlicher

<sup>7</sup> Der Einsatz von Interviewleitfäden ist nach Rosenthal kritisch zu hinterfragen, da je nach Ausformulierung der Fragen das Interview eine hypothesenprüfende oder hypothesengenerierende Ausrichtung erhält. Die Spannweite der Ausformulierung reicht von der Notiz einiger Stichpunkte, die flexibel je nach Interviewverlauf eingesetzt werden können, bis hin zu einer in der Reihenfolge und Ausformulierung genau einzuhaltenden Abfolge geschlossener Fragen (vgl. Rosenthal 2005).

Art sein, z.B. generationsspezifisch oder geschlechtsspezifisch (Bohnsack 2002). In der hier zugrunde liegenden Studie beziehen sich die Gemeinsamkeiten auf die Erfahrungen als Patient im Rahmen der Bluthochdruckbehandlung.

## 4.2 Die Patientenperspektive in der Arzt-Patient-Interaktion

Medizinische Versorgung „passiert“ nicht einfach, sondern sie vollzieht sich auf der Basis der Interaktion zwischen Arzt und Patient. Dass Interaktionen jedoch anfällig für Störungen und Missverständnisse sind, hat Erving Goffman (2006) anschaulich beschrieben. Zwar war – und ist vielfach bis heute – die Arzt-Patient-Interaktion aufgrund des impliziten hierarchischen Verhältnisses und der zugrunde liegenden Rollenzuschreibungen zu großen Teilen vordefiniert. Die eingangs beschriebene Veränderung hin zu einer stärkeren Egalisierung ist jedoch verbunden mit einem Aufbrechen bisheriger Strukturen und bringt zwangsläufig eine Verunsicherung innerhalb bisher festgelegter Interaktionsstrukturen mit sich.

Das Interaktionsverhalten einiger Teilnehmer in den hier durchgeführten Gruppendiskussionen gab Hinweise darauf, dass ein fundiertes Wissen eines Patienten über die Hypertonie nicht immer mit einer aktiven theoretischen Auseinandersetzung mit dem Arzt einhergeht. Bei einigen Teilnehmern, die über ein hohes Bildungsniveau und eine gute Artikulation verfügen, drängte sich die Vermutung auf, dass sie während der Konsultation nur selten adäquat Fragen formulieren und stattdessen lediglich vorgeben, alles verstanden zu haben. In diesem Sinne könnte die Analyse der Interaktionsstruktur innerhalb der Gruppendiskussionen Rückschlüsse auf das Interaktionsverhalten in der Arzt-Patient-Interaktion selbst gestatten. Ob solche Rückschlüsse statthaft und sinnvoll sind, wird man in weiteren Studien untersuchen müssen.

Das Aufbrechen gewohnter Strukturen stellt eine Herausforderung für Ärzte ebenso wie für Patienten dar. Im Sinne der Concordance werden sich Ärzte auf die unterschiedlichen Patiententypen und die damit einhergehenden unterschiedlichen Bedürfnisse und Anforderungen einstellen müssen. Medizinische Handlungsvorgaben auf der Grundlage objektiver (Evidenz basierter) Forschungsergebnisse können dabei die Handlungsfähigkeit von Ärzten und die Interaktion mit ihren Patienten in der Form begrenzen, dass die Subjektivität in den Hintergrund gerät. Jörg Frommer (2006) weist auf diese Dichotomie in der Medizin hin, fordert aber umso dringlicher, die Patientenperspektive in die „Begründung medizinischen Handelns“ (From-

mer 2006: 6) zu integrieren. Die ärztliche Kenntnis über mögliche Entscheidungsprozesse, Handlungsorientierungen und Krankheitskonzepte ist gerade im Hinblick auf die erfolgreiche Behandlung chronischer Erkrankungen ein wesentlicher Faktor.

Forschungsmethoden wie die Gruppendiskussion und deren interpretative Auswertung eröffnen den Befragten die Möglichkeit, ihre Alltagserfahrungen zu bestimmten Fragestellungen offen und jenseits antizipierter sozial erwünschter Stellungnahmen zu erzählen. Sie sind daher gut geeignet, um Erkenntnisse über die Patientenperspektiven, die einen Einfluss auf den Erfolg der Behandlung haben, zu erhalten und so die Qualität der ärztlichen Versorgung zu sichern.

## Danksagung

Wir danken Wolfgang Himmel für die kritische Durchsicht und Diskussion einzelner Passagen dieses Manuskriptes.

## Literatur

- Baune et al. (2005) Factors of non-compliance with the therapeutic regimen among hypertensive men and women: A case-control study to investigate risk factors of stroke. *Eur J Epidemiol* 20: 411–419
- Benson J, Britten N (2006) What effects do patients feel from their antihypertensive tablets and how do they react to them? Qualitative analysis of interviews with patients. *Fam Pract* 23: 80–87
- Bohnsack R (2003) Rekonstruktive Sozialforschung. Einführung in qualitative Methoden. 5. Aufl., Leske + Budrich, Opladen
- Bohnsack R (2002) Gruppendiskussionsverfahren und dokumentarische Methode. In: Schaeffer D, Müller-Mundt G (Hrsg.) *Qualitative Gesundheits- und Pflegeforschung*. Hans Huber, Bern Göttingen Toronto, S 305–325
- Bohnsack R (1989) Generation, Milieu und Geschlecht: Ergebnisse aus Gruppendiskussionen mit Jugendlichen. Leske + Budrich, Opladen
- DiMatteo MR (2004) Variations in patients' adherence to medical recommendations. A quantitative review of 50 years of research. *Med Care* 42: 200–209
- Dowell J, Hudson H (1997) A qualitative study of medication-taking behaviour in primary care. *Fam Pract* 14: 369–375
- Düsing R et al. (1998) Changes in antihypertensive therapy. The role of adverse effects and compliance. *Blood Press* 7: 313–315
- Ewers M (2002) „Stationär läuft vieles anders ...“ – Focus Groups mit Pflegenden in der technikintensiven häuslichen Versorgung. In: Schaeffer D, Müller-Mundt G (Hrsg.) *Qualitative Gesundheits- und Pflegeforschung*. Hans Huber, Bern Göttingen Toronto, S 305–325
- Feuerstein G, Kuhlmann E (1999) Neopaternalismus und Patientenautonomie. Das Verschwinden der ärztlichen Verantwortung. In: Feuerstein G, Kuhlmann E (Hrsg.) *Neopaternalistische Medizin: der Mythos der Selbstbestimmung im Arzt-Patient-Verhältnis*. Hans Huber, Bern Göttingen Toronto, S 9–15
- Frommer J (2006) Editorial. *Psychotherapie & Sozialwissenschaft Z Qual Forsch* 1: 3–9
- Gasse et al. (2001) Assessing hypertension management in the community: trends of preva-

- lence, detection, treatment, and control of hypertension in the MONICA Project, Augsburg 1984–1995. *J Hum Hypertens* 15; 2001: 27–36
- Glaser BG, Strauss AL (1979) Die Entdeckung gegenstandsbezogener Theorie: Eine Grundstrategie qualitativer Sozialforschung. In: Hopf C, Weingarten E (Hrsg.) *Qualitative Sozialforschung*. Klett-Cotta, Stuttgart, S 91–111
- Goffman E (2006) *Wir alle spielen Theater. Die Selbstdarstellung im Alltag*. 4. Aufl. Piper, München
- Hopf C (2004) Qualitative Interviews – ein Überblick. In: Flick U et al. (Hrsg.) *Qualitative Forschung. Ein Handbuch*. 3. Aufl., Rowohlt, Reinbek bei Hamburg, S 349–360
- Johnson M et al. (1999) Adherent and nonadherent medication-taking in elderly hypertensive patients. *Clin Nurs Res* 8: 318–335
- Kidd PS, Parshall MB (2000) Getting the focus and the group: enhancing analytical rigor in focus group research. *Qual Health Res* 10: 293–308
- Kitzinger J (1994) The methodology of Focus Groups: the importance of interaction between research participants. *Sociol Health Illn* 16: 103–121
- Lahdenperä TS et al. (2001) Levels of compliance shown by hypertensive patients and their attitude toward their illness. *J Adv Nurs* 34: 189–195
- Lunt P, Livingstone S (1996) Rethinking the focus group in media and communications research. *J Communication* 46: 79–98
- Mangold W (1959) *Gegenstand und Methode des Gruppendiskussionsverfahrens*. Soziol. Dissertation, Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
- Merton RK, Kendall PL (1946) The focused interview. *Am J Sociol* 51: 541–557
- Mitchel E et al. (2005) Improving management of hypertension in general practice. *Br J Gen Pract* 55: 94–101
- Morisky DE, Green LW, Levine DM (1986) Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Med Care* 24: 67–74
- National Institute for Clinical Excellence (NICE) (2006) *Clinical Guideline 18. Hypertension: management of hypertension in adults in primary care*. Available at: [www.nice.org.uk/guidance/CG34/niceguidance/pdf/English/download.dsp](http://www.nice.org.uk/guidance/CG34/niceguidance/pdf/English/download.dsp)
- Osterberg L, Blaschke T (2005) Adherence to medication. *N Engl J Med* 353: 487–497
- Rosenthal G (2005) *Interpretative Sozialforschung. Eine Einführung*. Juventa, Weinheim München
- Schroeder K et al. (2004) Interventions for improving adherence to treatment in patients with high blood pressure in ambulatory settings. *Cochrane Database Syst Rev* (4): [www.mrw.interscience.wiley.com/cochrane/clsysrev/articles/CD004804/pdf\\_fs.html](http://www.mrw.interscience.wiley.com/cochrane/clsysrev/articles/CD004804/pdf_fs.html)
- Statistisches Bundesamt Deutschland (2007) *Sterbefälle nach den 10 häufigsten Todesursachen insgesamt und nach Geschlecht, 2005. Elektronische Veröffentlichungen*. [www.destatis.de/basis/d/gesu/gesutab20.php](http://www.destatis.de/basis/d/gesu/gesutab20.php). Letzter Zugriff 15.03.2007
- Stevenson FA et al. (2004) A systematic review of the research on communication between patients and health care professionals about medicines: the consequences for concordance. *Health Expect* 7: 235–245
- Svensson S et al. (2000) Reasons for adherence with antihypertensive medication. *Int J Cardiol* 76: 157–163
- Volmerg U (1977) *Kritik und Perspektiven des Gruppendiskussionsverfahrens in der Forschungspraxis*. In: Leithäuser et al. (Hrsg.) *Entwurf zu einer Empirie des Alltagsbewußtseins*. Suhrkamp, Frankfurt am Main, S 184–217
- Wahl C et al. (2005) Concordance, compliance and adherence in healthcare: closing gaps and improving outcomes. *Healthc Q* 8: 65–70
- Weiss M, Britten N (2003) What is concordance? *Pharm J* 271: 493. Available at: [www.pjonline.com/pdf/articles/pj\\_20031011\\_whatiscordance.pdf](http://www.pjonline.com/pdf/articles/pj_20031011_whatiscordance.pdf)
- Wolff HP (1989) *Arzt und Patient*. In: Sass HM (Hrsg.) *Medizin und Ethik*. Reclam, Stuttgart, S 184–211
- Wolff-Maier et al. (2004) Hypertension treatment and control in five European countries, Canada, and the United States. *Hypertens* 43: 10–17

# Versorgungsforschung – Konzept, Methoden und Herausforderungen

*Edmund A. M. Neugebauer\*, Holger Pfaff, Matthias Schrappe, Gerd Glaeske*

## Abstract

Die Versorgungsforschung (VF) als 4. Säule der Forschung untersucht die Umsetzung der Ergebnisse der klinischen Forschung in der Praxis der Gesundheitsversorgung hinsichtlich ihrer Wirkung auf Qualität und Effizienz in individueller und sozioökonomischer Perspektive. Die zentralen Ziele sind, Patientenorientierung, Qualität und Wirtschaftlichkeit der Versorgung in möglichst gleichem Maße zu erreichen. Die Fragestellungen lassen sich entlang der fünf Hauptfunktionen von Forschung, der Beschreibung, Erklärung, Gestaltung, Intervention und Evaluation festmachen. Methodisch muss sich die VF an den für die klinische Forschung etablierten Qualitätsmerkmalen der evidenzbasierten Medizin orientieren, wobei sowohl Methoden der klinischen Epidemiologie als auch der empirischen Sozialforschung (quantitativ und qualitativ) zum Einsatz kommen. Die VF steht vor neuen Herausforderungen; sie muss valide Methoden in praxisnaher Form anwenden, qualitative und quantitative Methoden in sinnvoller Kombination einsetzen, neue Versorgungsforschungsmethoden entwickeln und diese hinsichtlich ihrer Wirksamkeit in der Praxis überprüfen.

**Schlüsselwörter:** Patientenorientierung, qualitative und quantitative Untersuchungsdesigns, empirische Sozialforschung, Evidenzbasierte Medizin

## 1 Einführung

---

Versorgungsforschung ist ein Begriff, der in der bekannten traditionellen Einteilung der Klinischen Forschung, wie in der Denkschrift der DFG aus dem

---

\* E-Mail: ifom-neugebauer-sek@uni-wh.de

Jahre 1999 dargelegt (Deutsche Forschungsgemeinschaft, 1999), noch nicht oder nur am Rande vorkommt. Bei den „Aspekten der klinischen Forschung“ wird hier zwischen der grundlagenorientierten, der krankheitsorientierten (z. B. Tierversuche) und der patientenorientierten Forschung (v. a. klinische Studien) unterschieden. Die Versorgungsforschung ist, um in diesem Kontext zu bleiben, die 4. Säule der Forschung und untersucht die Umsetzung der Ergebnisse der klinischen Forschung „in die Praxis der Gesundheitsversorgung hinsichtlich ihrer Wirkung auf Qualität und Effizienz in individueller und soziökonomischer Perspektive“ (Arbeitskreis Versorgungsforschung 2004, Schrappe et al. 2005, Pfaff & Kaiser 2006, Clancy & Eisenberg 1998). Versorgungsforschung thematisiert somit die letzte Stufe des Innovations-transfers in die Praxis der Patientenversorgung, von Pfaff (Pfaff 2003) auch als „letzte Meile“ bezeichnet. International gängig sind die Begriffe „Outcomes Research“ und „Health Services Research“ (Vargas et al. 2005). Mit dem Beginn der jährlichen Deutschen Kongresse zur Versorgungsforschung erstmals 2002 in Köln kam dieser Forschungsbereich auch in Deutschland ins Rollen. Aus der ständigen Kongresskommission Versorgungsforschung mit mehr als 35 Fachgesellschaften, sowohl aus den methodischen Fächern als auch von klinischer Seite, hat sich inzwischen das Deutsche Netzwerk Versorgungsforschung (DNVF e.V.; Gründung 02.05.2006) entwickelt.

Das globale Ziel der Versorgungsforschung ist es, einen wissenschaftlich fundierten Beitrag zur Optimierung des Gesundheitssystems zu leisten und grundlegendes als auch anwendungsnahe Wissen über die Praxis der Kranken- und Gesundheitsversorgung zu Tage fördern. Es bedient sich dazu der Mittel der sozialwissenschaftlichen Theorien und Methoden und bringt diese in Verbindung mit dem Wissen und den Methoden der klinischen Medizin. Mit welchem Konzept und welchen Methoden dies geleistet werden kann und wo die gegenwärtigen Herausforderungen liegen, ist Gegenstand der nachfolgenden Ausführungen.

## **2 Konzept der Versorgungsforschung**

---

Zum Verständnis des Konzeptes der Versorgungsforschung bedarf es zunächst der Klärung und Beschreibung einzelner Elemente. Hierzu gehören die Definition(en), der Gegenstand, das Leitbild, die Fragestellung und der theoretische Rahmen.

## 2.1 Begriffsbestimmung

Zum Begriff der Versorgungsforschung existiert in der Zwischenzeit eine Vielzahl von Definitionen (Schwartz & Busse 1998; Badura et al. 2001; Lohr & Steinwachs 2002; Pfaff 2003). Eine kurze Definition stammt von dem Arbeitskreis Versorgungsforschung beim wissenschaftlichen Beirat der Bundesärztekammer und lautet:

„Versorgungsforschung ist die wissenschaftliche Untersuchung der Versorgung von Einzelnen und der Bevölkerung mit gesundheitsrelevanten Produkten und Dienstleistungen unter Alltagsbedingungen“ (Arbeitskreis Versorgungsforschung beim wissenschaftlichen Beirat der Bundesärztekammer 2004: 2).

## 2.2 Gegenstand

In der Versorgungsforschung soll die konkrete Kranken- und Gesundheitsversorgung in den Krankenhäusern, Arztpraxen und sonstigen Gesundheitseinrichtungen untersucht werden (vgl. auch Schmacke 2004). Die Makroebene des Gesundheitswesens mit ihren volkswirtschaftlichen und gesundheitspolitischen Themen stellt die Rahmenbedingung dar. Neben der Krankenversorgung steht auch die Gesundheitsversorgung im Blickpunkt. Dadurch ist sowohl die medizinische und psychosoziale Versorgung der Kranken als auch die professionelle Prävention und Gesundheitsförderung bei Gesunden Gegenstand der Versorgungsforschung.

## 2.3 Leitbild und Zielsetzung

Das Ziel der Versorgungsforschung ist es, die wissenschaftlichen Grundlagen für eine kontinuierliche Verbesserung der Kranken- und Gesundheitsversorgung zu legen. Das „lernende Versorgungssystem“ könnte zu einem Leitbild der Versorgungsforschung werden. In diesem Rahmen ist es das Ziel, die Gesundheits- und Krankenversorgung in ein System zu verwandeln, das durch geeignete Lernstrukturen und -prozesse in der Lage ist, die drei zentralen Ziele der Versorgung – Patientenorientierung, Qualität und Wirtschaftlichkeit – möglichst gleichermaßen zu erreichen.

## 2.4 Fragestellungen

Die Fragestellungen der Versorgungsforschung lassen sich entlang der fünf Hauptfunktionen von Forschung, nämlich Beschreibung, Erklärung, Gestaltung, Intervention und Evaluation festmachen. Die Funktionen Beschreibung und Erklärung können der naturalistischen Ebene der Versorgungsforschung zugeschrieben werden. Die Funktionen Gestaltung und Intervention sind auf der interventionellen Ebene angesiedelt. Die Evaluation kann als fünfte Funktion auf beiden Ebenen angewendet werden. Auf der naturalistischen Ebene der Versorgungsforschung wird das gegebene, in den einzelnen Ländern unterschiedliche, Versorgungssystem untersucht. Auf der interventionellen Ebene werden dagegen Interventionen im gegebenen Versorgungssystem durchgeführt und evaluiert. Die Ergebnisse der Evaluation sollten zeigen, dass die Intervention zur Behebung der Umsetzungsdefizite einen Beitrag geleistet hat.

Hieraus lassen sich folgende Grundfragestellungen der Versorgungsforschung formulieren:

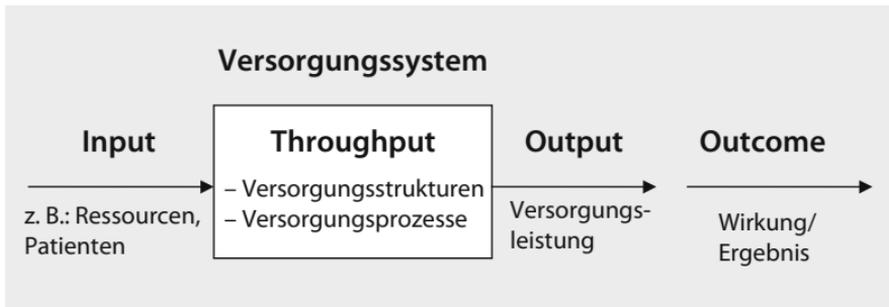
1. Welche Kranken- und Gesundheitsversorgung ist gegeben? (Beschreibungsfunktion)
2. Welche Ursachen sind für die gegebene Kranken- und Gesundheitsversorgung verantwortlich? (Erklärungsfunktion)
3. Welche sinnvollen Versorgungskonzepte bzw. Interventionen lassen sich auf der Grundlage versorgungswissenschaftlicher Theorien und Ergebnisse entwickeln? (Gestaltungsfunktion)
4. Welche Implementations- und Umsetzungsprobleme treten bei der Umsetzung der Intervention in das Versorgungssystem auf? (evaluative Begleitungsfunktion)
5. Wie wirksam sind die Interventionen im Versorgungssystem unter Alltagsbedingungen? (Belegfunktion, summative Evaluation)

Antworten auf die erste Frage zu finden, ist die Aufgabe der deskriptiven Versorgungsforschung. Ihr Ziel ist es, die medizinische und psychosoziale Krankenversorgung sowie die präventive Gesundheitsversorgung so zu beschreiben, wie sie vorgefunden wird. (Darstellung der Versorgungsrealität: Was kommt wann wie häufig an?) Die zweite Fragestellung steht bei der analytischen Versorgungsforschung (auch: erklärende Versorgungsforschung) im Mittelpunkt. Ihre Aufgabe ist es, die Einflussfaktoren der Versorgungssituation zu analysieren und Wissen darüber zu generieren, wie das Versorgungs-

system funktioniert. Der an den Medikamentierungsbrüchen interessierte Versorgungsforscher will z.B. wissen, welche Faktoren den Medikamentierungsabbruch fördern und welche subjektiven Gründe Arzt und Patient dafür angeben. Die gestaltende Versorgungsforschung hat die dritte Fragestellung zum Gegenstand. Sie leistet direkt oder über eine Fach- und Politikberatung einen Beitrag zur empirie- und theoriebasierten Gestaltung der Kranken- und Gesundheitsversorgung (vgl. auch Schwartz & Scriba 2004). Aufgabe der evaluativen Versorgungsforschung (vierte und fünfte Fragestellung) ist es dagegen, sowohl vorgefundene Konzepte und Versorgungsmodelle als auch neue Interventionen (z.B. die Implementierung von Leitlinien) in das gegebene Versorgungssystem mittels Methoden der formativen Evaluation begleitend zu erforschen (begleitende Versorgungsforschung) und/oder sie mittels der Methode der summativen Evaluation zu bewerten („Effectiveness“-orientierte Versorgungsforschung). Die begleitende Versorgungsforschung kann man als formative Versorgungsforschung, die am „Effectiveness-Begriff“ orientierte Form als summative Versorgungsforschung bezeichnen.

## 2.5 Theoretischer Rahmen

Zur Untersuchung der Versorgungssituation ist es sinnvoll, ein allgemeines Modell der Gesundheitsversorgung als Ausgangsbasis zu nehmen. Hier wird vorgeschlagen, ein systemtheoretisches Modell des Versorgungssystems zu verwenden (Pfaff 2003). Dieses Modell enthält drei Kausalpfade: a) die Determinierung des Versorgungssystems durch die Inputs, b) die Determinierung des Outputs (Versorgungsleistung) durch die Versorgungsstrukturen und -prozesse und c) die Determinierung des Outcomes (Endergebnis) durch den Output (Versorgungsleistung).



■ **Abb. 1.** Das systemtheoretische Modell des Versorgungssystems (Pfaff 2003)

Das „Versorgungssystem“ nimmt als Black Box Input auf, verarbeitet diesen innerhalb des Systems (Throughput) und gibt ihn in qualitativ veränderter Weise als Output wieder an die Umwelt ab. Den Input in das Versorgungssystem – bestehend unter anderem aus Personal, Energie, Material, Geld, Informationen und Patienten – muss das System durch interne Verarbeitungsprozesse (Throughput) so verändern, dass der gewünschte Output in Form einer optimierten Versorgungsleistung entsteht. Aus gegebenen Ressourcen und Rahmenbedingungen (Input) mit Hilfe der vorhandenen Versorgungsstrukturen und -prozesse (Throughput) eine zielführende Versorgungsleistung (Output) zu erstellen, ist das sachliche Ziel eines Versorgungssystems. Dieses besteht aus einem speziellen Arrangement von Versorgungsstrukturen und -prozessen. Bei einem Versorgungssystem kann es sich um eine Gesundheitsorganisation, wie z.B. eine Klinik oder eine Facharztpraxis, handeln oder auch um eine Kombination von Gesundheitsorganisationen, wie sie z.B. in einem Modell der integrierten Versorgung gegeben sein können. Unter dem Begriff des Versorgungsprozesses sind unter anderem die Leistungserstellungsprozesse und geplante Behandlungsverläufe zu verstehen. Es sollte zwischen dem Output im Sinne der konkret erbrachten Versorgungsleistung (z.B. Behandlungs-, Pflege-, Diagnose- und Beratungsleistung) und dem Outcome im Sinne der Wirkung der Versorgungsleistung (optimierte Patientenversorgung festgemacht z.B. an einer verbesserten Lebensqualität) unterschieden werden.

### **3 Methoden der Versorgungsforschung**

---

Ein wichtiges Element der Versorgungsforschung ist die Methodik. Für manche Forscher definiert sich die Versorgungsforschung allein durch ihr „wissenschaftlich-methodisches Vorgehen“ (Selbmann 2004). Versorgungsforschung als vierte Säule der Klinischen Forschung muss deshalb vor allem in der Methodik höchsten wissenschaftlichen Anforderungen genügen um die ihr gebührende Anerkennung zu erlangen. Als Disziplin hat sie nur Zukunft, wenn sie qualitativ hochwertig ist. Vergleichbar mit der klinisch-evaluativen Forschung, die auch Jahrzehnte gebraucht hat um ihre evidenzbasierten Standards zu entwickeln, stehen wir in der Graduierung der Qualität guter Versorgungsforschungsstudien zur Beschreibung, Erklärung und Evaluation jedoch noch am Anfang. In der Versorgungsforschung ist, bedingt durch die Vielzahl unterschiedlicher Fragestellungen und beteiligter Disziplinen das Methodenspektrum sehr viel umfangreicher als in der klinisch-evaluativen Forschung.

Während in der klinisch-evaluativen Forschung der Ansatz der randomisierten kontrollierten Studie (RCT) und die Metaanalyse als Goldstandard gelten (Evidenzlevel I), lässt sich dieser in der zur Überprüfung der relativen Wirksamkeit einer Intervention in der Versorgungsforschung immer nicht durchführen oder ist oftmals auch nicht zweckmäßig. Hier spielen Methoden zur Gewinnung und Analyse von Routinedaten aus der Patientenversorgung die im Quer- oder Längsschnittdesign gewonnen werden, eine möglicherweise wichtigere Rolle.

Die Versorgungsforschung hat sich bisher vorwiegend an klinisch orientierten Standardverfahren und hieraus abgeleiteten Klassifizierungen der Evidenzbasierten Medizin (EbM) orientiert. Selbst gute Studien der Versorgungsepidemiologie, der Effectiveness-Prüfung und der Evaluation/Qualitätssicherung werden im bekannten Schema der Evidenzklassen (I-V nach Oxford) lediglich in den untersten Kategorien (Level IV+V) angesiedelt. Dies wird der Bedeutung der verwendeten Methoden und der erzielten Studienergebnisse nicht gerecht. Für die vierte Säule der klinischen Forschung ist es daher zwingend erforderlich eine eigene neue Klassifizierung der evidenzbasierten Versorgungsforschung zu entwickeln. Wegen der Vielfalt der verwendeten Methoden kann dies für jede Methode nur in der entsprechenden Kategorie erfolgen. Die Grundsätze der evidenzbasierten Medizin sollen dabei keinesfalls verlassen werden, sie müssen aber an die Methoden Versorgungsforschung angepasst werden. In allen Studien zur Versorgungsforschung müssen in Zukunft die verwendeten Methoden klar spezifiziert, in ihrer methodischen Qualität beschrieben und auf das Verhältnis hinsichtlich Studienqualität und Ergebnissen evaluiert werden. Eine Richtschnur könnten die Methoden zum Health-Technology Assessment (HTA) sein. HTA kann im weitesten Sinne auch als EBM der Versorgungsforschung angesehen werden. (Schrappe, persönl. Mitteilung)

Derzeit liegt der größte Entwicklungsbedarf für Methoden der Versorgungsforschung vor allem in:

- der Verschränkung qualitativer und quantitativer Methoden der Sozialforschung mit Verfahren der medizinischen Biometrie
- der Formulierung und Anwendung belastbarer naturalistischer Studiendesigns, insbesondere der Durchführung von Effectiveness-Studien
- der Entwicklung von biometrisch notwendigen Methoden zur Analyse unkontrollierter Längsschnittdaten der Versorgungsepidemiologie

- der Entwicklung von qualitativen Messinstrumenten zur Erfassung der krankheitsspezifischen und krankheitsübergreifenden Merkmale der Versorgungssituationen (z.B. Lebensqualität, Schmerz)

Die Komplexität des Aufgabenspektrums erfordert zwingend eine enge Zusammenarbeit unterschiedlicher Disziplinen. Hierin unterscheidet sich die Versorgungsforschung deutlich von der klinisch-evaluativen Forschung.

### 3.1 Datengewinnungsmethoden

Die Methoden der Datengewinnung lassen sich nach der Art der zu erhebenden Daten unterscheiden. Die zu gewinnenden Daten sind sehr verschieden, da in der Versorgungsforschung Informationen über all jene Systeme benötigt werden, welche die Versorgungssituation charakterisieren. Aus systemtheoretischer Sicht sind mindestens vier Systeme relevant:

- der menschliche Organismus,
- das psychische System,
- das soziale System und
- die medizintechnischen Abläufe (technisches System).

Beim menschlichen Organismus stehen biomedizinische Daten im Vordergrund. Die Handlungsabläufe (technisches System) der Versorgung können über technische Daten erfasst werden. Für die Gewinnung von Daten aus dem psychischen System (Denken, Fühlen, Verhalten und subjektives Befinden von Patient, Arzt, Pflegekraft) und dem sozialen System (wechselseitiges Verhalten der Akteure: Krankenhaus, Arztpraxis, Krankenkasse) – den sogenannten psychosozialen und sozioökonomischen Daten – stehen die verschiedenen Methoden der empirischen Sozialforschung zur Verfügung.

#### Methoden der empirischen Sozialforschung

Sie lassen sich – was die Datengewinnung betrifft – in drei Bereiche aufteilen:

- Befragungsmethoden
- Beobachtungsmethoden und
- Methoden der Dokumentenanalyse (Pfaff & Bentz 2003).

Die Befragungsmethoden reichen von qualitativen Befragungstechniken wie narratives Interview und Leitfadeninterview bis hin zu quantitativen Befragungstechniken wie schriftliche Befragung, Telefoninterview oder Face-to-

face-Interview (Flick et al. 1995; Diekmann 1995; Flick 2002, Pfaff & Bentz 2003). Inzwischen stehen viele Befragungsinstrumente zur Verfügung, die es erlauben, die Patientensicht, die Sicht der Mitarbeiter in Gesundheitsorganisationen und die Meinung der Ärzte valide zu erfassen (z.B. Lecher et al. 2003; Pfaff et al. 2004). Aus Patientensicht stehen in Zukunft immer stärker Instrumente zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität und der Patientenzufriedenheit im Mittelpunkt der Versorgungsforschung. Die Klassifizierung der Qualität der Instrumente im Kontext ihrer Anwendung ist eine der Herausforderungen denen sich die evidenzbasierte Versorgungsforschung stellen muss.

Bei den Beobachtungstechniken spannt sich der Bogen von der unstrukturierten Beobachtung bis hin zur strukturierten Beobachtung. Bei der letztgenannten Technik findet der Beobachter geschlossene Fragen vor, die er aufgrund seiner Beobachtung zu beantworten hat. Die Methode der Beobachtung kommt bisher in der Versorgungsforschung noch nicht umfassend genug zum Einsatz.

Bei der Dokumentenanalyse handelt es sich im Kern um die Methode der Sekundärdatenanalyse. Diese kann in der Versorgungsforschung sehr nutzbringend angewendet werden. So kann zum Beispiel eine differenzierte Analyse der Krankenakten Aufschlüsse über die Behandlungsfehler in Krankenhäusern geben (Leape et al. 1991). Weiter kann die gemeinsame Auswertung der Daten der Krankenkassen und der Kassenärztlichen Vereinigungen Einblicke in die Versorgungssituation geben. In diesen Bereich gehört auch die Analyse von Registerdaten (z.B. Krebsregister, Traumaregister der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie, Neugebauer et al.) Wesentliche Erkenntnisse zu Struktur- Prozess- und Ergebnisqualität können hieraus abgeleitet werden. Zwischen den Registern bestehen oft erhebliche Qualitätsunterschiede in der Datenerfassung und -qualität. Sollen diese Daten für die Versorgungsforschung genutzt werden, muss vorab eine Klassifizierung der Qualität der Register erfolgen. (siehe oben).

### **3.2 Untersuchungsdesigns: evidenzbasierte Versorgungsforschung**

Die Frage der Messung von Versorgungsphänomenen (Datengewinnung) ist zu trennen von der Frage des geeigneten Untersuchungsdesigns. Die Wahl des Untersuchungsdesigns hat Auswirkungen auf die Aussagekraft einer Studie.

Grundsätzlich sind qualitativ orientierte Untersuchungsdesigns von quantitativ orientierten Designs zu unterscheiden.

Im Mittelpunkt der quantitativ orientierten Forschungsdesigns steht das Konzept der Stufenleiter der Belegkraft, das aus der evidenzbasierten Medizin (EbM) stammt (vgl. Gray 1997). In der täglichen Forschungspraxis wird immer deutlicher, dass die EbM-Stufenleiter ergänzt und modifiziert werden muss, damit man der besonderen Aufgabenstellung der Versorgungsforschung gerecht werden kann. Nachfolgend sind hierfür einige Beispiele genannt. Hierin sieht das Deutsche Netzwerk für Versorgungsforschung (DNVF) in der Zusammenarbeit mit dem Deutschen Netzwerk für Evidenzbasierte Medizin (DNEbM) eine besondere Aufgabe für die kommenden Jahre.

Pragmatische Studien, cluster-randomisierte Studien und vor allem qualitative Studiendesigns sind in den Evidenztabelle nicht berücksichtigt. Ebenso existieren bezüglich der Beurteilung der Ergebnisqualität (patientenrelevante Endpunkte) keine verbindlichen methodischen Kriterien. In den Evidenztabelle können derzeit die qualitativen Untersuchungsdesigns nur unter der Kategorie Fallberichte eingestuft werden, was der Bedeutung und Aussagekraft dieser Studienform nicht gerecht wird. Grundbedingung für die Aufnahme dieser Forschungsform mit ihren sehr heterogenen Forschungsansätzen in den Katalog der Methoden der evidenzbasierten Versorgungsforschung muss allerdings die Einhaltung der methodischen Standards der qualitativen Sozialforschung sein. Hierzu gehören z.B. die intersubjektive Nachvollziehbarkeit, die empirische Verankerung, die Kohärenz der Theorie, die reflektierte Subjektivität und Multiperspektivität etc. (Flick et al. 1995; Flick 2002).

Zentrale Merkmale der qualitativen Forschung sind:

- Prozessbasierter Erkenntnisgewinn,
- Beschreibung und Erklärung von kulturellen Phänomenen,
- Verständnis von Wirklichkeit und Wahrheit zeitlich und kulturell gebunden sowie
- Anpassung der Methoden an den Gegenstand der Forschung..

Dies alles führt zu einer neuen Klassifizierung der evidenzbasierten Versorgungsforschung welches als 3. Memorandum zur Versorgungsforschung für 2008 geplant ist.

## **4 Herausforderungen der Zukunft und Leitprinzipien der Versorgungsforschung**

---

Bei der Durchführung konkreter Versorgungsforschungsprojekte wird den Versorgungsforschern zunehmend deutlich, dass die Versorgungsforschung vor weitreichenden praktischen und wissenschaftlichen Herausforderungen steht. Die vorhandenen Methoden der empirischen Sozialforschung müssen um neue Methoden ergänzt werden, damit das Gesundheitswesen in optimaler Form erforscht werden kann. Die traditionellen Befragungsmethoden setzen zum Beispiel implizit voraus, dass der befragte Patient jung und gesund ist. Valide Methoden zur Befragung von kranken, behinderten und/oder alten Patienten sind nur begrenzt vorhanden. Ein ähnliches Bild ergibt sich zum Beispiel für den Bereich der Befragung und Erforschung niedergelassener Ärzte. So sind Methoden zur Steigerung der Teilnahmebereitschaft der niedergelassenen Ärzte an Projekten der Versorgungsforschung bisher nur begrenzt vorhanden. Im Folgenden sollen drei allgemeine Herausforderungen dargestellt werden, vor denen die Versorgungsforschung steht.

### **I: Valide Methoden in praktikabler Form anwenden**

An die Methodik der Versorgungsforschung werden hohe Anforderungen gestellt, und zwar von verschiedenen Seiten. Von Seiten der evidenzbasierten Medizin wird berechtigt ein möglichst hohes Maß an Belegkraft verlangt. „Evidence-based light“ können und wollen wir uns nicht leisten! (Neugebauer 2007, pers. Mitteilung) Von Seiten der Praxis wird zwar auch ein hohes Maß an Wissenschaftlichkeit verlangt, aber die Methoden sollen einfach und praktikabel sein. Die Mitarbeit der Versorgungspraktiker (Assistenzarzt in der Klinik, Hausarzt) bei der Untersuchung zu sichern, ist das Ziel dieser Forderung. Die Versorgungsforschung muss mit diesem Zielkonflikt leben und versuchen, valide Methoden in praktikabler Form anzuwenden.

### **II: Qualitative und quantitative Methoden in Kombination anwenden**

Die Versorgungsforschungsmethoden lassen sich aufspannen zwischen zwei Polen: Qualitative Forschung mit narrativen Interviews auf der einen Seite und quantitative Forschung mit randomisierten, kontrollierten Studien (RCT) auf der anderen Seite. Dazwischen befindet sich eine Reihe ebenfalls relevanter und nützlicher Methoden. Der Strukturierungs- und Standardisierungsgrad, die Vergleichbarkeit und die interne Validität nehmen zu, je mehr man sich

dem RCT-Pol nähert. Gleichzeitig jedoch nehmen die Lebensnähe und der Realitätsgehalt der empirischen Ergebnisse ab. Die externe Validität, die Übertragbarkeit der Untersuchungsergebnisse auf die reale Versorgungswelt, wird mit jeder höheren Stufe auf der EbM-Leiter geringer. Dies ist für die Versorgungsforschung, die den Anspruch erhebt, wissenschaftliche Ergebnisse aus der Versorgungspraxis für die Versorgungspraxis zu liefern, ein zentrales Problem. Wir haben es hier mit dem Validitäts-Paradoxon der Versorgungsforschung zu tun. Zur Lösung des Zielkonflikts zwischen dem Anspruch hoher interner Validität und hoher externer Validität benötigt die Versorgungsforschung die gleichzeitige Anwendung qualitativer und quantitativer Methoden. Dieser Methoden-Mix – auch Triangulation genannt – sollte jedoch nicht schematisch angewandt werden, sondern sich flexibel immer an der spezifischen Fragestellung orientieren.

### **III: Spezifische Versorgungsforschungsmethoden entwickeln und anwenden**

Die Methoden der empirischen Sozialforschung und der klinischen Epidemiologie sollten an die spezifische Erhebungssituation der Versorgungsforschung angepasst werden. So benötigen zum Beispiel alte Patienten, Menschen nach Schlaganfall sowie psychiatrische Patienten eine andere Form der Fragebogengestaltung (z.B. größere Schrift) und oft auch eine andere Formen der Befragung (z.B. Interview statt Fragebogen) als zum Beispiel junge Patienten. Herkömmliche Verfahren der Erhöhung der Teilnahmequote durch geplante Rebefragungen wie die Total Design Methode von Dillman (Dillman 1978; Dillman 2000) funktionieren bei Hausärzten – um ein anderes Beispiel zu nennen – nur begrenzt. Insgesamt stellt sich damit die Aufgabe, zukünftig spezifische Methoden der Versorgungsforschung zu entwickeln und anzuwenden.

Die hier dargestellten Herausforderungen stellen nicht nur für die Versorgungsforschung eine Herausforderung dar, sondern auch für die empirische Sozialforschung. Die Versorgungsforschung kann hier einen innovativen Beitrag zur empirischen Sozialforschung leisten.

## 5 Schlussfolgerungen

Aufgabe der Versorgungsforschung ist es, Input, Throughput, Output und Outcome des Versorgungssystems zu beschreiben und die Beziehungen zwischen diesen Größen zu analysieren. Weiter gehört es zu den Aufgabenstellungen, zur Entwicklung empirisch fundierter Versorgungskonzepte beizutragen, neue Versorgungskonzepte und -modelle auch unter Kosten- Nutzen Aspekten begleitend zu erforschen und diese sowie vorhandene Versorgungsmaßnahmen im Versorgungsalltag auf ihre relative Wirksamkeit hin zu untersuchen.

Dies kann nur unter Zuhilfenahme von validen Methoden geleistet werden, die sich an den etablierten Methoden der Evidenzbasierten Medizin orientieren müssen. Die Ausführungen sollten zeigen, dass dafür zahlreiche Methoden, insbesondere aus dem Bereich der empirischen Sozialforschung ergänzend zur klinischen Epidemiologie zur Verfügung stehen. Die Ausführungen sollten aber auch deutlich machen, dass die Versorgungsforschung aufgrund ihres komplexen und schwierigen Forschungsgegenstands vor Herausforderungen methodischer Art steht, die nur durch innovative Methodenentwicklung gemeistert werden können.

## Literatur

- Arbeitskreis „Versorgungsforschung“ beim Wissenschaftlichen Beirat der Bundesärztekammer (2004) Definition und Abgrenzung der Versorgungsforschung. <http://www.bundesaerztekammer.de/30/Versorgungsforschung/10Definition/Definition.pdf>
- Badura, B., Schaeffer, D., & von Troschke, J. (2001). Versorgungsforschung in Deutschland. Fragestellungen und Förderbedarf. *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaft*, 9, 294–311.
- Clancy, C.M., Eisenberg, J.M.: *Outcomes Research: Measuring the End Results of Health Care*. Science 282, 1998, 245–246
- Deutsche Forschungsgemeinschaft: *Klinische Forschung*. Denkschrift, Weinheim 1999
- Diekmann, A. (1995). *Empirische Sozialforschung. Grundlagen, Methoden, Anwendungen*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Dillman, D. A. (1978). *Mail and Telephone Surveys. The Total Design Method*. New York, Chichester, Brisbane, Toronto: John Wiley & Sons.
- Dillman, D. A. (2000). *Mail and Internet Surveys The Tailored Design Method*. (2 ed.) New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto: John Wiley & Sons.
- Flick, U. (1995). *Qualitative Forschung. Theorie, Methoden, Anwendung in Psychologie und Sozialwissenschaften*. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Flick, U. (2002). Qualität qualitativer Gesundheits- und Pflegeforschung – Diskussionsstand und Perspektiven. In D. Schaeffer & G. Müller-Mundt (Eds.), *Qualitative Gesundheits- und Pflegeforschung* (pp. 393–411). Bern: Verlag Hans Huber.
- Flick, U., Kardorff, E. v., Keupp, H., Rosenstiel, L. v., & Wolff, S. (1995): *Handbuch Qualitative Sozialforschung. Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen*. 2. Auflage, Weinheim: Beltz, Psychologie-Verl.-Union.

- Gray, J. A. M. (1997). *Evidence-based Healthcare. How to Make Health Policy and Management Decisions*. New York, Edinburgh, London, Madrid, Melbourne, San Francisco, Tokyo: Churchill Livingstone.
- Leape, L. L., Brennan, T. A., Laird, N., Lawthers, A. G., Localio, A. R., Barnes, B. A. et al. (1991). The nature of adverse events in hospitalized patients. Results of the Harvard Medical Practice Study II. *The New England Journal of Medicine*, 324, 377–384.
- Lecher, S., Klapper, B., Schaeffer, D., & Koch, U. (2003). *InterKiK – Toolbox. Bewertung und Verbesserung der interprofessionellen Kooperation im Krankenhaus*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Lohr, K. N. & Steinwachs, D. M. (2002). *Health Services Research: An Envolving Definition of the Field*. *Health Services Research*, 37, 15–17.
- Pfaff, H. (2003). *Versorgungsforschung – Begriffsbestimmung, Gegenstand und Aufgaben*. In H. Pfaff, M. Schrappe, K. W. Lauterbach, U. Engelmann, & M. Halber (Eds.), *Gesundheitsversorgung und Disease Management. Grundlagen und Anwendungen der Versorgungsforschung* (pp. 13–23). Bern: Verlag Hans Huber.
- Pfaff, H. & Bentz, J. (2003). *Qualitative und quantitative Methoden der Datengewinnung*. In F.W.Schwartz (Ed.), *Public Health. Gesundheit und Gesundheitswesen* (pp. 419–435). München; Jena: Urban & Fischer.
- Pfaff, H., Kaiser, C.: *Aufgabenverständnis und Entwicklungsstand der Versorgungsforschung – Ein Vergleich zwischen den USA, Großbritannien, Australien und Deutschland*. Bundesgesbl. 2006, in print
- Pfaff, H., Lütticke, J., Badura, B., Piekarski, C., & Richter, P. (Hrsg.) 2004, „Weiche“ Kennzahlen für das strategische Krankenhausmanagement. *Stakeholderinteressen zielgerichtet erkennen und einbeziehen*. Hans Huber: Bern, Göttingen, Toronto. Seattle.
- Schmacke, N. (2004). *Versorgungsforschung – auf dem Weg zu einer Theorie der „letzten Meile“*. *Gesundh.ökon.Qual.manag.*, 9. Jahrgang, Heft 3, 167–171.
- M. Schrappe, G. Glaeske, M. Gottwik, R. Kilian, K. Papadimitriou, C. Scheidt-Nave, K.D. Schulz, D. Ziegenhagen, H. Pfaff für die Ständige Kongresskommission *Versorgungsforschung: Konzeptionelle, methodische und strukturelle Voraussetzungen der Versorgungsforschung*. *Dtsch. Med. Wschr.* 130, 2005, 2918–22
- Schubert, I., Köster, I., Adam, Ch., Ihle, P., von Ferber, L., & Lehmkuhl, G. (2002). „Hyperkinetische Störung als Krankenscheindiagnose bei Kindern und Jugendlichen“ – eine versorgungsepidemiologische Studie auf der Basis der Versichertenstichprobe KV Hessen / AOK Hessen. *Abschlussbericht Köln*.
- Schwartz, F.-W. & Busse, R. (1998). *Denken in Zusammenhängen: Gesundheitssystemforschung*. In F.-W.Schwartz, B. Badura, R. Busse, R. Leidl, H. Raspe, J. Siegrist, & U. Walter (Eds.), *Das Public Health Buch. Gesundheit und Gesundheitswesen* (pp. 385–411). München, Jena: Urban & Fischer Verlag.
- Schwartz, F.-W. & Scriba, P.C. (2004). *Versorgungsforschung und Politikberatung*. *Gesundh. ökon.Qual.manag.*, 9. Jahrgang, Heft 3, 161–166.
- Selbmann, H.K. (2004). *Die Versorgungsforschung in Deutschland nimmt Fahrt auf – aber wie?* *Gesundh.ökon.Qual.manag.*, 9. Jahrgang, Heft 3, 137–138
- Vargas, R.B., Landon, B.E., Shapiro, M.F.: *The future of health services*. M. Schrappe, G. Glaeske, M. Gottwik, R. Kilian, K. Papadimitriou, C. Scheidt-Nave, K.D. Schulz, D. Ziegenhagen, H. Pfaff für die Ständige Kongresskommission *Versorgungsforschung: Konzeptionelle, methodische und strukturelle Voraussetzungen der Versorgungsforschung*. *Dtsch. Med. Wschr.* 130, 2005, 2918–22

# Implementierung der HPV-Impfung in Deutschland

*Carola Schreckenberger, Andreas M. Kaufmann, Achim Schneider\**

## Hinführung zum Thema

Eine Impfung gegen eine Tumorerkrankung zu entwickeln, ist ein lang gehegter Traum der Medizin. Es gilt als sicher, dass Krebszellen Tumor-assoziierte Antigene besitzen, die vom Immunsystem erkannt werden und wogegen sich spezifische Immunantworten richten können. In verschiedenen Tumorentitäten wurden derartige Antigene charakterisiert und T-Zellantworten identifiziert. Erste klinische Studien zeigten aber nur geringe Erfolge, was damit zusammenhängt, dass körpereigene Antigene nur schwache Immunantworten hervorrufen und sich in der Situation einer prävalenten Krebserkrankung bereits der Tumor gegen die natürlichen Immunantworten durchgesetzt hat.

Die größte Aussicht auf Erfolg haben Impfungen, die starke Antigene nutzen wie z. B. virale Antigene oder als prophylaktische Impfungen im unbeeinflussten Immunsystem eine wirkungsvolle Immunität aufbauen. Im Falle virus-induzierter Tumore birgt die Verhinderung der primären Infektion die Möglichkeit, das maligne Geschehen primär zu unterbinden.

**Schlüsselwörter:** PV, Impfung, Vakzine, Zervixkarzinom, Genitalwarzen

## 1 Humane Papillomviren und assoziierte Erkrankungen

---

Die Infektion mit bestimmten Typen von Humanen Papillomviren (HPV) ist eine notwendige Voraussetzung für die Entwicklung von Zervixkarzinomen und ihren prämaligen Vorstufen. In nahezu allen Zervixkarzinomen, nachweislich 99,7%, kann man DNA von HPV nachweisen und epidemiologische Untersuchungen haben diese molekularbiologischen Hinweise bestätigt (Wal-boomers et al. 1999, Munoz et al. 2003). Von den etwa 130 bisher identifi-

---

\* E-Mail: achim.schneider@charite.de

zierten humanpathogenen Papillomviren infizieren ca. 40 die Epithelien und Schleimhäute des Anogenitaltraktes. Die Gruppe der so genannten niedrig-Risiko (low risk, LR) HPV Typen ruft gutartige Tumore, die Condylomata acuminata, hervor. Diese Feigwarzen können sehr therapieresistent sein, werden aber nur äußerst selten invasiv. Sie sind allerdings für die Betroffenen häufig emotional stark belastend. Die beiden HPV Typen 6 und 11 sind für 90% der Condylomata acuminata verantwortlich und ca. 16 weitere HPV Typen können dieser Gruppe zugeordnet werden. In Deutschland wird die jährliche Zahl der neuen Fälle an Genitalwarzen auf ungefähr 57.000 und die der bestehenden Fälle auf 38.000 geschätzt (Giesecking et al. 2005). In den U.S.A. haben schätzungsweise mehr als 1% der sexuell aktiven Bevölkerung Genitalwarzen (Koutsky et al. 1997). Eine Studie aus England und Wales belegt, dass sich die Prävalenz der Condylomata in den letzten 30 Jahren bei jungen Männern und Frauen mehr als verfünffacht hat (Peto et al. 2004).

Von den etwa 18 hoch-Risiko (high risk, HR) HPV Typen, die Zervixkarzinome aber auch andere maligne Erkrankungen wie vaginale, vulväre und anale Dysplasien und Karzinome hervorrufen, beträgt die HPV16/18 Prävalenz weltweit 70% beim invasiven Zervixkarzinom. Sie unterscheidet sich regional von 65% in Süd/Zentralamerika bis 76% in Nordamerika (Smith et al. 2007). Es ist davon auszugehen, dass die Prävalenz der HR-HPV Infektionen vergleichbar zu derjenigen der LR-HPV angestiegen ist. Eine Epidemie der Erkrankung wie bei den Condylomen wurde aber durch die Einführung eines effektiven zytologischen Screenings verhindert (Peto et al. 2004). Tatsächlich zeigt der Vergleich von Ländern ohne und mit Früherkennungs-Screening eine Reduktion der Inzidenz des Zervixkarzinoms um bis zu 80%. Damit ist das zytologische Screening mittels PAP Abstrichfärbung nach Papanicolaou eine der erfolgreichsten Krebspräventionsmaßnahmen bisher. Allerdings schafft auch das beste Screening keine Reduktion auf Null. Wegen der schlechten Teilnehmerate von knapp 50% (Altenhofen 2005) entwickeln in Deutschland knapp 6.500 Frau pro Jahr ein Zervixkarzinom.

Die Inzidenz des Adenokarzinoms vor allem bei jungen Frauen in den Industrienationen ist dennoch angestiegen (Smith et al. 2000). Diese Läsionen liegen meist endozervikal und sind daher für die Probennahme beim PAP Abstrich schlechter erreichbar. Adenokarzinome sind deutlich häufiger mit HPV18 assoziiert (Castellsague et al. 2006). Hier könnte eine Impfung eine deutliche Verbesserung bringen.

Wenige Angaben existieren über die Häufigkeit von CIN aus Krebsfrüherkennungsuntersuchungen in Deutschland. Unter 4.761 an einer Studie teil-

nehmenden Frauen wurde bei 42 (0,9%) Frauen ein auffälliger Befund diagnostiziert (Schneider et al. 2000). In den U.S.A. werden jährlich ca. 500.000 präkanzeröse Läsionen (CIN 2 und 3) diagnostiziert (Clifford et al. 2003).

Weltweit werden jährlich etwa 500.000 neue Zervixkarzinome registriert mit einer Sterberate von 270.000 Frauen (Parkin et al. 2005). Die Tendenz ist steigend. In Deutschland wurde im Jahr 2002 nach den Daten des Robert-Koch-Instituts (RKI) bei etwa 6.500 Frauen ein invasives Zervixkarzinom diagnostiziert (Bertz et al. 2006). 4450 Patientinnen waren jünger als 60 Jahre und das mittlere Erkrankungsalter lag bei 54 Jahren. Damit ist das Zervixkarzinom unter den Krebsneuerkrankungen bei Frauen mit einem Anteil von 3,2% die zehnthäufigste Krebsart in Deutschland. Jährlich versterben ca. 1760 Frauen an Zervixkarzinom, von denen 690 unter 60 Jahre alt waren, was einen Anteil von 1,8% der Krebssterbefälle in Deutschland ausmacht. Die altersspezifische Inzidenz weist einen Gipfel zwischen 35 bis 55 Jahren und einen zweiten Anstieg ab etwa 60 Jahren auf (Bertz et al. 2006).

Sexualkontakte sind der hauptsächliche Übertragungsweg für die anogenital infizierenden Papillomviren. Die primäre Infektion mit HPV erfolgt sehr früh nach Beginn der sexuellen Aktivität. Bereits 2 Jahre nach Kohabitarche sind 33% der jungen Frauen infiziert gewesen und nach 5 Jahren waren 60% HPV positiv (Baseman and Koutsky 2005). In Deutschland liegt für die Hälfte der Mädchen der Zeitpunkt der Kohabitarche und damit der Beginn des Infektionsrisikos derzeit bei 16 Jahren. Von den 17-jährigen hatten 75% der Mädchen und 66% der Jungen bereits Geschlechtsverkehr (Jugendsexualität in Deutschland 2006).

Untersucht man in Querschnittsstudien die Bevölkerung, findet man bei 70–80% Hinweise auf HPV-Infektionen; entweder serologisch bei etwa 60% oder durch HPV-DNA-Nachweis bei ca. 15%, wobei nur bei 1–5% eine klinische Symptomatik zu beobachten ist (Koutsky 1997). Dies spiegelt ein Lebenszeitrisiko von mehr als 70% wider. Nur ca. 20% aller Erwachsenen zeigen keine Anzeichen einer früheren oder akuten HPV Infektion. Allerdings zeigen auch nur etwa 60% der Infizierten eine Serokonversion (Carter et al. 2000).

Studiendaten aus Deutschland belegen ebenfalls diese hohe Durchseuchungsrate. Das RKI fand in Berlin bei 18,5% der 20–39-jährigen eine HPV Infektion mit anogenitalen HPV Typen (Koch et al. 1997). Unsere Studie in Thüringen schloss Frauen im Alter von 18–80 Jahren ein und fand bei 7,9% eine HR-HPV Infektion (Schneider et al. 2000). In der in Hannover/Tübingen durchgeführten Studie im Altersbereich 29–80 Jahren testeten 6,4% der Frauen HR-HPV positiv (Petry et al. 2003).

## 2 Impfstoffe gegen HPV

---

Durch Verhinderung der initialen HPV Infektion mit den häufigsten und aggressivsten HPV-Typen könnte die Inzidenz von Zervixkarzinomen weiter gesenkt werden.

Die prophylaktischen Impfstoffe, die entwickelt und erfolgreich getestet wurden, bestehen aus Virosomen (virus-like particles, VLP); das sind leere Virushüllen, die aus dem Hauptkapsidprotein L1 des jeweiligen HPV-Typs aufgebaut sind. Sie werden gentechnisch und biotechnologisch durch Expression des isolierten L1-Gens in Hefe oder Insektenzellsystemen hergestellt.

Sie haben bisher eine vergleichbare Wirkung in Phase II-Studien gezeigt. In allen bisher durchgeführten und veröffentlichten Studien mit den VLP-basierten HPV-Impfstoffen zeigte sich eine hervorragende Sicherheit und bis zu 100% Effektivität (► Tab. 1). Bei den jeweiligen Impfungen mit den Vakzinen traten nur impftypische Nebenwirkungen auf: lokale Beschwerden an der Impfstelle, Kopfschmerz, leichtes Fieber (< 38,9°C) oder leichte grippeähnliche Symptome bei über 10% der Probanden. Im bisher 5jährigen Nachbeobachtungszeitraum traten keine vermehrten chronischen Erkrankungen im Vergleich zur Placebogruppe auf.

Die beiden Impfstoffe unterscheiden sich in ihrer Zusammensetzung. Gardasil, das Produkt von Merck & Co, beinhaltet VLPs der HPV-Typen 6, 11, 16 und 18 und Aluminiumhydroxyphosphosulphat als Adjuvans. Die Wirksamkeit von Gardasil wurde in vier placebokontrollierten, doppelblinden, randomisierten klinischen Phase II und III (FUTURE I und II)-Studien mit insgesamt mehr als 20.000 Frauen im Alter von 16 bis 26 Jahren bewertet (Villa et al. 2005, 2006, Garland et al. 2007, FUTURE II study group 2007). Zu den primären Endpunkten zählten Genitalwarzen, VIN, VaIN sowie CIN jeglichen Schweregrades, AIS, HPV 6, 11, 16, bzw. 18 assoziierte persistierende Infektionen. Als Surrogatmarker für das Zervixkarzinom wurde CIN 2/3 verwendet. In der kombinierten Auswertung der Studien betrug die Wirksamkeit gegen HPV16/18 assoziierte CIN I-III und Karzinoma in situ in der Per-Protocol-Efficacy-Gruppe (HPV6, 11, 16, 18 negativ während der Impfung) 95,2% (KI: 87,2–98,7) (Fachinformation Gardasil). Die Wirksamkeit von Gardasil gegenüber Genitalwarzen betrug 98,9% in der kombinierten Auswertung der Studien. Gardasil erhielt im Juni 2006 zunächst die Zulassung für Mexiko, USA, Australien, Kanada und Neuseeland und am 22.9.2006 durch die EMEA (Eu-

ropean Medicines Agency) auch für Europa. Der Impfstoff ist jetzt in allen Ländern der EU erhältlich.

Cervarix, entwickelt von der Firma GlaxoSmithKline, beinhaltet VLPs der Typen 16 und 18. Er ist mit einem neuartigen Adjuvans AS04 bestehend aus AIOH und MPL (Monophospholipid A), das sind Zellwandlipide von *Salmonella minnesota*, formuliert. Möglicherweise führt es zu einer anhaltend hohen Immunantwort. Studien mit anderen Vakzinen zeigten mit AS04 als Adjuvans einen höheren Antikörpertiter als mit Aluminium allein (Boland et al. 2004, Garcon et al. 2005). Für Cervarix zeigten Phase II-Studien eine annähernd 100% Wirksamkeit. Die Follow-up-Studie über 4,5 Jahre belegt ebenfalls die Effektivität des Impfstoffes (Harper 2004, 2006). Die Zulassung wird für Mitte 2007 erwartet.

Die weitere Beobachtung der Phase II/III Kohorten und die nach der Zulassung beginnenden Anwendungsstudien werden zusätzliche Daten zur Impfsicherheit, wie z. B. Impfung Schwangerer und Immunsupprimierter (z. B. HIV-Positive) erbringen.

In den Studien beider Impfstoffe wurde der höchste Antikörpertiter nach 7 Monaten (einen Monat nach der letzten Impfstoffgabe) gemessen, gefolgt von einem Abfall bis zum 18. Monat und einer anschließenden Stabilisierung der Titer (Harper et al. 2006, Villa et al. 2006). Der Vergleich zu den Titern nach natürlicher Infektion erlaubt eine relative Quantifizierung. Die Impfantikörpertiter sind höher und bleiben langfristig 10–20-fach höher als der natürliche Antikörpertiter, der nicht immer einen Schutz vor Reinfektion darstellt (Viscidi et al. 2004). Wie die Follow-up-Studien zeigen, bleiben die Titer auch 5 Jahre nach der Impfung wirkungsvoll. Ein direkter Vergleich der Antikörpertiter der beiden Impfstoffe nach der Impfung ist nicht möglich, da unterschiedliche firmeneigene Methoden zu Bestimmung verwendet wurden. Bisher ist nicht bekannt, welcher Antikörpertiter für einen ausreichenden Impfschutz notwendig ist.

Trotz der Erwartung, dass die VLP-Vakzine HPV-Typen-spezifisch ist, berichteten Harper et al. (2006) von einer Kreuzprotektion des Impfstoffes Cervarix. Beobachtet wurde eine Wirksamkeit von 94% (KI: 63,3–99,9) gegen HPV45 und von 54% (KI: 11,5–77,7) gegen HPV31, den dritt- und vierthäufigsten HPV-Typen, die mit dem Zervixkarzinom assoziiert sind. Dies mag auf homologe Epitope der nahe verwandten HPV-Genotypen 16 und 31 bzw. 18 und 45 zurückzuführen sein. Eine Kreuzneutralisation von nahe verwandten Typen wurde mit den Seren von Geimpften festgestellt, die mit dem Impfstoff Gardasil geimpft wurden (Bryan et al. 2006).

■ **Tabelle 1.** HPV-Vakzine

Name	Cervarix®	Gardasil®
Hersteller	GlaxoSmithKline Biologicals	Merck Research Laboratories
Vakzintyp	HPV16 und 18 L1 VLP	HPV6, 11, 16 und 18 L1 VLP
Expressionssystem	Baculovirus (Insektenzellen)	Saccharomyces cerevisiae (Hefe)
Konzentration	20 µg HPV16 und 20 µg HPV18	20 µg HPV6, 40 µg HPV11, 40 µg HPV16, 20 µg HPV18
Adjuvans	500 µg Aluminiumhydroxyd + 50 µg AS04	225 µg alum (Aluminium Hydroxyphosphat Sulfat)
Dosis	0,5 ml, intramuskulär	0,5 ml, intramuskulär
Impfschema	0, 1 und 6 Monate	0, 2 und 6 Monate
Alter der Teilnehmerinnen	15–25 Jahre	16–23 Jahre
Studienpopulation (Verum / Placebo)	560 / 553	276 / 275
Antikörpertiter verglichen mit natürlicher Infektion (gemessen im 7. Monat)	HPV16: 100x höher, HPV18: 80x höher	HPV6: 10 x, HPV11: 10x, HPV16: 100x, HPV18: 20x höher jeweils
Effizienz gegen HPV16/18 positive persistierende Infektionen	94%	89%
Effizienz gegen HPV16/18 positive CIN	100%	100%
Serokonversion	> 98%	> 98%
Literatur	Harper et al. (2004, 2006)	Villa et al. (2005, 2006)

### 3 Implementierung der Impfung

---

Die HPV-Impfung ist eine Präventivmaßnahme, da die Antikörper freies Virus abfangen können. Eine therapeutische Effektivität ist nicht nachgewiesen. Daher ist es am effektivsten, junge Frauen zu impfen, die noch keine HPV-Infektion mit den Impfstofftypen haben. Da bei den ersten Sexualkontakten bereits HPV-Infektionen übertragen werden, ist eine ausreichend frühe Impfung wichtig. Seit Mitte März 2007 liegt eine Empfehlung der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut für die Einführung einer generellen Impfung gegen humane Papillomviren für alle Mädchen im Alter von 12 bis 17 Jahren vor (Robert Koch-Institut 2007). Die 3 Dosen umfassende Impfung sollte vor dem ersten Geschlechtsverkehr abgeschlossen sein. Ob und vor allem wann eine Auffrischungsimpfung notwendig sein wird, ist derzeit nicht absehbar, da die Studiendaten darüber noch keine hinreichenden Aufschlüsse geben. In den U.S.A. wird die Impfung für Mädchen und junge Frauen im Alter von 9–26 Jahren gemäß den umfangreichen Leitlinien des Center of Disease Control (CDC) und American Cancer Society empfohlen (Saslow et al. 2007, Markowitz et al. 2007).

Gardasil ist auch für Jungen zugelassen. Die Impfung vor dem ersten Geschlechtsverkehr, der heute mit ca. 12–14 Jahren erfolgen kann, könnte HPV-Infektionen verhindern. Für Jungen und Männer ist allerdings noch nicht gezeigt, dass die Impfung effektiv schützt, auch wenn die Sicherheit und Immunogenität für 9–15-jährige männliche Jugendliche bereits gezeigt wurde (Block et al. 2006). Das Ergebnis von Studien mit jungen Männern wird für dieses Jahr erwartet. Eine ausreichende Steigerung der Herdenimmunität könnte nur durch Impfung beider Geschlechter erreicht werden.

Für folgende weitere Gruppen wäre nach Aussage des HPV-Management Forums eine Impfung ebenfalls wichtig: Partner von Kondylompatienten, Patienten mit anderen sexuell übertragbaren Krankheiten und Frauen mit überstandener HPV-Infektion zum Schutz vor Reinfektion (Gross et al. 2006). Grundlegend wichtig ist jedoch eine hohe Durchimpfungsrate, denn nur so kann die Inzidenz von HPV-induzierten Neoplasien in der Gesamtbevölkerung signifikant gesenkt werden.

Aufgrund der hohen Virusprävalenz in allen Bevölkerungsgruppen ist eine Begrenzung der HPV-Impfung auf Risikogruppen nicht sinnvoll. Aus Gründen der Kosteneffizienz sind die Hauptzielgruppen Mädchen und junge Frauen im Alter von 9–25 Jahren vor dem ersten Geschlechtsverkehr. „Catch

up“-Impfungen für ältere Frauen und bereits sexuell aktive Frauen sind sinnvoll, da sie vor Reinfektion schützen können.

Die Durchführung eines HPV-Tests zur Ermittlung des HPV Status vor der Impfung wird zurzeit nicht empfohlen (Gross et al. 2006). Ein positives Ergebnis würde keinen Grund darstellen, die Impfung abzulehnen, sondern eher zu einer erhöhten Verunsicherung führen. Es wird angenommen, dass die Impfung bereits Infizierter einen erhöhten Schutz vor einer Reinfektion darstellt, da auch die durch die Impfung hervorgerufenen Antikörpertiter wesentlich höher sind als die nach einer natürlichen Infektion. Theoretisch könnte auch ein Schutz des Partners vor Infektion bestehen. Ein Schutz vor den anderen Impfstoff-HPV-Typen wird gewährleistet. Eine Impfung HPV-Infizierter hat sich als unbedenklich herausgestellt. Die ungenügende Standardisierung vorhandener Tests zur HPV-Genotypisierung sind ein weiteres Argument, keine HPV-Testung vor der Impfung zu fordern (Gross et al. 2006).

Um eine möglichst hohe Impfrate zu erzielen, sollten Ärzte fachübergreifend (Kinder- Frauen-, Hausärzte) impfen. Die Wiedereinführung einer Schulimpfung wäre sehr hilfreich, um flächendeckend zu impfen. Mit Inkraft-Treten der Gesundheitsreform am 1. April sind die gesetzlichen Krankenkassen laut GKV-Wettbewerbsstärkungsgesetz dazu verpflichtet, die Kosten für öffentlich empfohlene Schutzimpfungen zu übernehmen, wie es bei vielen Krankenkassen auch schon vorher geschehen ist. Allerdings legt der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA), fest, in welchem Umfang die Impfung als Pflichtleistung von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen werden muss. Der Beschluss des G-BA wurde am 21. Juni 2007 gefasst. Gemäß der neuen Schutzimpfungsrichtlinie wird die Impfung als gesetzliche Pflichtleistung der Krankenkassen entsprechend der STIKO-Empfehlung festgelegt.

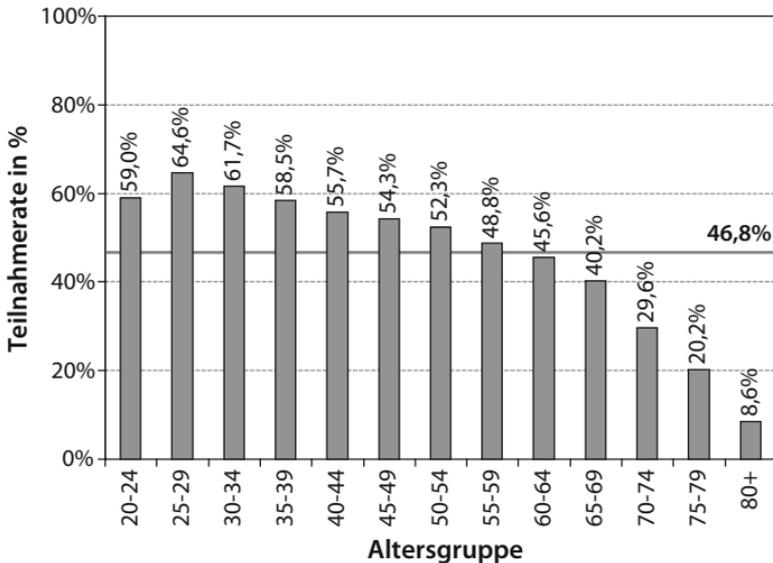
Die Politik und das Gesundheitswesen müssen ein Bewusstsein für die Erkrankung und den Zusammenhang mit HPV-Infektion schaffen und Informationen über die Prävention des Zervixkarzinoms und die Früherkennung einschließlich regelmäßigen Screenings auch nach der Impfung verbreiten. Eine Möglichkeit wäre auch die Deklaration eines nationalen Impftages.

Unabhängig davon, ob eine Frau/Mädchen geimpft wurde oder nicht, muss die zytologische Krebsvorsorge beibehalten werden. Beide bisher entwickelten Impfstoffe bieten keinen 100%igen Schutz vor dem Zervixkarzinom und seinen Vorstufen, da weitere HPV-Typen, die nicht durch die Impfstoffe abgedeckt sind, ein Restrisiko von 20–30% bedingen, ein Zervixkarzinom zu entwickeln.

## 4 Wert einer HPV16/HPV18-Impfung in Deutschland

Das in Deutschland derzeit praktizierte PAP-Screening zur Früherkennung ermöglicht Frauen ab dem 20. Lebensjahr einen jährlichen Abstrich. Obwohl Frauen in Deutschland bis zu 65-mal in ihrem Leben untersucht werden, weist Deutschland innerhalb Westeuropas die höchste Inzidenz des Zervixkarzinoms von 12/100.000 Einwohnern auf.

Die Hauptursache liegt in einem nicht bestehenden national kontrollierten Programm im Gegensatz zu Ländern wie zum Beispiel Holland, England und den skandinavischen Ländern, bei denen die Zervixkarzinomrate z. T. bei 6/100.000 liegt. Die jährliche Teilnehmerate ist in Deutschland in starkem Maße altersabhängig und liegt zwischen knapp 10% und 65% (► Abb. 1). In England wurde mit Hilfe eines Einladungssystems innerhalb von 20 Jahren eine Steigerung der Teilnehmerate von 22% auf 85% im Rahmen des Untersuchungsintervalls erreicht.



■ **Abb. 1.** Teilnehmeraten von Frauen an Krebsfrüherkennungsuntersuchungen (inklusive Zervixkarzinom) in Deutschland im Jahr 2004. Kontrazeption, Schwangerschaften und auch psychologische Faktoren können Ursache der häufigeren Frauenarztbesuche junger Frauen sein. (Quelle: Altenhofen 2005)

## 5 Gebärmutterhalskrebs trotz Krebsvorsorge

---

Trotz der jährlichen Teilnahmerate von knapp 50% entwickeln in Deutschland knapp 6.500 Frauen pro Jahr einen Gebärmutterhalskrebs (Bertz et al. 2006). Die Hälfte dieser Frauen hatte in den drei bis fünf Jahren vor der Diagnose mindestens einmal einen zytologischen Abstrich. Dabei hätte zumindest die Krebsvorstufe entdeckt werden müssen. Das heißt, gut ein Drittel der Frauen mit invasivem Karzinom stirbt trotz Früherkennung und der Möglichkeit einer sekundären Prävention. Zwar ist die Mortalität Dank der Krebsvorsorge in den vergangenen 30 Jahren von 4.400 um mehr als die Hälfte auf 1.763 Todesfälle im Jahr 2002 gesunken, die Inzidenz der Erkrankung jedoch ist über die letzte Dekade konstant geblieben. Das bedeutet, die Zytologie bringt – zumindest in ihrer jetzigen Form – in Deutschland keinen weiteren Fortschritt im Kampf gegen das Zervixkarzinom (RKI 2006, Statistisches Bundesamt 2006).

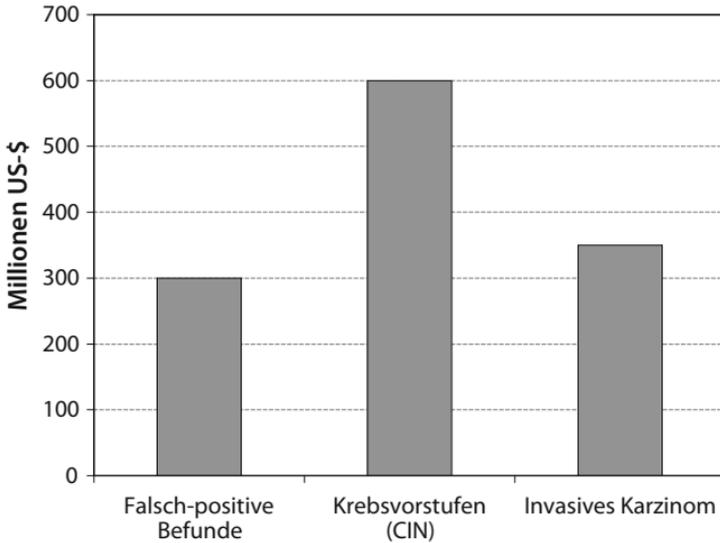
## 6 Kosten durch Screening und Behandlung

---

Die Inzidenz des Zervixkarzinoms in Deutschland liegt etwa bei 12 pro 100.000 Einwohner, altersangepasst an die Weltbevölkerung. Die Mortalität liegt in der Größenordnung zwischen 5 und 6 pro 100.000 Einwohner. Diese Zahlen sind allerdings nur bedingt zuverlässig. Sie stammen nicht aus einem etablierten Register und wurden nicht flächendeckend in Deutschland erhoben. Die Daten stellen nur eine Hochrechnung der Krebsregister einzelner Bundesländer dar.

Laut Angaben des Statistischen Bundesamtes verursachte das Zervixkarzinom im Jahr 2002 Krankheitskosten von 135 Mio. € (Statistisches Bundesamt 2004). Erfasst sind nur die primären Behandlungskosten, das heißt Kosten durch Diagnostik, Operationen und Nachbehandlungen. Nicht erfasst sind Kosten durch Krebsvorstufen, die Kosten für Krebsvorsorge und die Kosten durch Produktivitätsverluste bei Arbeitsunfähigkeit.

Da es sich beim Pap-Abstrich um sekundäre Prävention handelt, gibt es zudem erhebliche Kosten, die durch die Krebsvorstufen verursacht werden, wie Daten aus den USA und Deutschland belegen (► Abb. 2, ► Tab. 2) (Insinga et al. 2004, Petry et al. 2005). Sekundärkosten entstehen zudem durch Arbeitsausfall und andere Aktivitäten, die die Patientin nicht mehr leisten kann.



■ **Abb. 2.** Versorgungskosten durch Krebsfrüherkennung mittels Pap-Abstrich in den USA. Krebsvorstufen sind etwa viermal so häufig wie invasive Karzinome und verursachen deutlich höhere Kosten. (Quelle: Insinga et al. 2004)

■ **Tabelle 2.** Kosten von Krebsvorstufen in Deutschland. (Quelle: Petry et al. 2005)

Zytologischer Befund <sup>1)</sup>	Kosten pro Fall und Jahr		
	Pap-III	Pap-IIID	Pap-IV
Krankheitskosten	621 €	522 €	1.943 €
Arbeitsausfallkosten	442 €	430 €	1.293 €
Gesamtkosten	1.063 €	952 €	3.236 €

<sup>1)</sup> nach Pap-Klassifikation, München II

Ziel einer primären Prävention durch Impfung ist es also auch, die Krebsvorstufen zu verhindern und die nicht unerheblichen Kosten falsch-positiver Befunde zu vermeiden. Langfristig führt die Impfung ebenfalls zu Einsparungen durch den Wegfall der Behandlungen von Krebsvorstufen und durch entfallende Kosten für die Nachfolgeuntersuchungen. Das Screening muss in jedem Fall beibehalten werden; zu überdenken wäre ein verlängertes Intervall. Al-

lerdings werden in der geimpften Population die Auswahl der Screening-Methode und der Ablauf der Vorsorge verändert werden müssen bedingt durch die entstehende sinkende Inzidenz von Zervixläsionen. Der relative Anteil falschpositiver Pap-Tests wird zunehmen und zu einer Abnahme der jetzt hohen Spezifität führen. Dagegen wird sich die Spezifität des HPV-Test bei der Abnahme der Anzahl persistenter HPV-Infektionen erhöhen.

Die Kosten bei der Behandlung von Genitalwarzen belaufen sich nach einer Schätzung von Giesecking et al. (2005) auf 950 € pro Patient und Jahr. Dies ergibt eine Summe von 36 Mio. € an Gesamtbehandlungskosten pro Jahr, einschließlich 7 Mio. € indirekter Kosten.

## 7 Effektivität einer HPV-Impfung

---

Langfristige Folgen wie epidemiologische Effekte und Kosteneinsparungen können nur aufgrund mathematischer Modelle und Computersimulation dargestellt werden, da noch keine empirischen Langzeitdaten vorliegen. Verschiedene Modellrechnungen liegen vor, denen länderbedingt unterschiedliche Eingangsmodalitäten zugrunde liegen (Elbasha et al. 2007, Goldie et al. 2006).

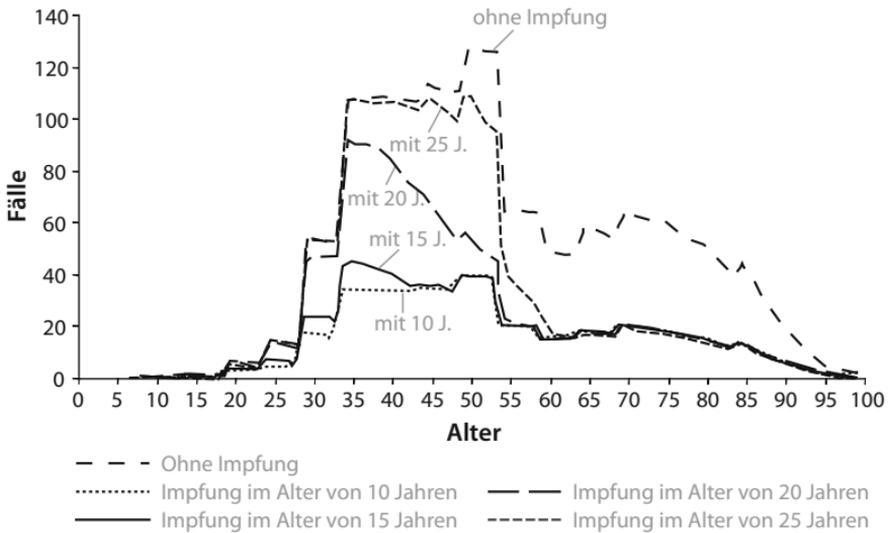
Um den Einfluss der HPV-Impfung gegen HPV16 und 18 in Deutschland auf Inzidenz und Mortalität des invasiven Zervixkarzinoms abhängig vom Impfalter abschätzen zu können, wurde eine entscheidungstheoretische Modellanalyse (Monte-Carlo-Analyse) durchgeführt (Schneider, zur Publikation eingereicht). Simuliert wurde die lebenslange Beobachtung einer Kohorte von 10-jährigen Mädchen mit folgenden Grundannahmen:

- Inzidenz und Mortalität des Zervixkarzinoms in Deutschland auf Basis der Hochrechnung deutscher Krebsregisterdaten und der Todesursachenstatistik
- Prävalenz von HPV16- und HPV18-DNA in den Karzinomen beträgt 73,5%
- Impfalter: jeweils mit 10, 15, 20 oder 25 Jahren
- Impfrate 100%
- Impfstoffeffektivität 95,1%
- Präkanzerosen nicht berücksichtigt

Das invasive Zervixkarzinom durch HPV16 oder HPV18 tritt etwa um 28 Jahre versetzt nach einer zu Grunde liegenden persistierenden Infektion auf.

Wie zu erwarten reduziert ein früher Impftermin die Inzidenz und Mortalität am stärksten. Insgesamt werden durch die Impfung in der Kohorte der heute 10-jährigen Mädchen 17.819 Lebensjahre gewonnen. Um ein Lebensjahr zu gewinnen, müssen 22 Mädchen geimpft werden; um einen Todesfall zu verhindern, müssen 416 Mädchen geimpft werden. (► Abb. 3, ► Tab. 3).

Aspekte, die in der Modellanalyse nicht berücksichtigt wurden, sind die Auswirkungen auf präkanzeröse Läsionen sowie die Möglichkeit einer durch



■ **Abb. 3.** Modellanalyse zum Einfluss der prophylaktischen HPV-Impfung auf die Inzidenz des Zervixkarzinoms. Ein früher Impftermin bringt die größte Reduktion, aber auch eine späte Impfung wirkt sich noch positiv aus

**Tabelle 3.** Modellanalyse. Einfluss der prophylaktischen HPV-Impfung auf Inzidenz und Mortalität des Zervixkarzinoms

Impfalter	Reduktion der Inzidenz	Reduktion der Mortalität
10	-70%	-70%
15	-65%	-68%
20	-49%	-58%
25	-36%	-48%

die Impfung gegen HPV16 und HPV18 hervorgerufene Kreuzprotektion gegen phylogenetisch verwandte Genotypen wie HPV31 und HPV45. Die HPV-Impfstoffe zeigten Kreuzneutralisation (Gardasil) bzw. effektive Kreuzprotektion (Cervarix) hinsichtlich der Verhinderung inzidenter Infektionen mit HPV31 und HPV45, die für weitere 7,1% der Zervixkarzinome verantwortlich sind.

## 8 Offene Fragen

---

Eine Reihe von Fragen ist noch offen. Werden andere HPV-Genotypen selektiert, wenn nur gegen HPV16 und HPV18 geimpft wird? Die erzielte hohe Antikörperantwort macht einen langen Impfschutz wahrscheinlich, dennoch stellt sich die Frage nach eventuell notwendigen Auffrischimpfungen, die die Kostensituation beeinflussen. Offen ist auch, ob Jungen geimpft werden sollten. Laut Literatur kann dadurch nur eine geringe Verbesserung der Effektivität von 2%-Punkten erreichen werden (Taira et al. 2004). Die Frage, wie Jugendliche in Deutschland zu erreichen sind, ist vorwiegend von Pädiatern und Gynäkologen zu beantworten, wobei Pädiater sicher eine Schlüsselposition einnehmen. Offen ist zudem, wie es um die Wirtschaftlichkeit der Impfung bestellt ist.

## Literatur

- Altenhofen L (2005) Hochrechnung zur Akzeptanz von Gesundheitsuntersuchungen und Krebsfrüherkennungsuntersuchungen bei gesetzlich Versicherten. Berlin, Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland
- Baseman JG, Koutsky LA (2005) The epidemiology of human papillomavirus infections. *J Clin Virol* 32 Suppl 1: S16–24
- Bertz J, Giersiepen K, Haberland J, Hentschel S, Kaatsch P, Katalinic A, Stabenow R, Stegmaier C, Ziegler H (2006) Krebs in Deutschland. 5. überarbeitete, aktualisierte Ausgabe. Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. und das RKI. Saarbrücken
- Block SL, Nolan T, Sattler C, Barr E, Giaconelli KE, Marchant CD, Castellsague X, Rusche SA, Lukac S, Bryan JT, Cavanaugh PF Jr, Reisinger KS, Protocol 016 Study Group (2006) Comparison of the immunogenicity and reactogenicity of a prophylactic quadrivalent human papillomavirus (types 6, 11, 16, and 18) L1 virus-like particle vaccine in male and female adolescents and young adult women. *Pediatrics* 118: 2135–2145
- Boland G, Beran J, Lievens M, Sasadeusz J, Dentico P, Nothdurft H, Zuckerman JN, Genton B, Steffen R, Loutan L, Van Hattum J, Stoffel M (2004) Safety and immunogenicity profile of an experimental hepatitis B vaccine adjuvanted with AS04. *Vaccine* 23(3):316–20
- Bryan JT, Smith JF, Ruiz W, Brownlow MK, Brown MJ, Esser MT (2006) Evaluation of antibodies

- induced by an HPV vaccine to cross-neutralize pseudovirions of vaccine-related HPV types. *J Clin Oncol ASCO Annual Meeting Proceedings Part I* 24(18S): 15008
- Carter JJ, Koutsky LA, Hughes JP, Lee SK, Kuypers J, Kiviat N, Galloway DA (2000) Comparison of human papillomavirus types 16, 18, and 6 capsid antibody responses following incident infection. *J Infect Dis.* 181(6):1911–9
- Castellsague X, Diaz M, de Sanjose S, Munoz N, Herrero R, Franceschi S, Peeling RW, Ashley R, Smith JS, Snijders PJ, Meijer CJ, Bosch FX (2006) Worldwide human papillomavirus etiology of cervical adenocarcinoma and its cofactors: implications for screening and prevention. *J Natl Cancer Inst* 98: 303–15
- Clifford GM, Smith JS, Plummer M, Munoz N, Franceschi S (2003) Human papillomavirus types in invasive cervical cancer worldwide: a meta-analysis. *Br J Cancer* 88(1):63–73
- Elbasha EH, Dasbach EJ, Insinga RP (2007) Model for assessing human papillomavirus vaccination strategies. *Emerg Infect Dis.* 13(1):28–41
- Fachinformation Gardasil. Merck C., inc., Whitehouse station, NJ 08889, U.S.A., 2006
- FUTURE II Study Group (2007) Quadrivalent vaccine against human papillomavirus to prevent high-grade cervical lesions. *N Engl J Med* 356 (19):1915–27
- Garçon N. Development and evaluation of AS04, a novel and improved adjuvant system containing MPL and aluminium salt. In: Schijns V, O'Hagan D, eds. *Immunopotentiators in modern vaccines*. London: Academic Press, 2005: 161–78
- Garland SM, Hernandez-Avila M, Wheeler CM, Perez G, Harper DM, Leodolter S, Tang GW, Ferris DG, Steben M, Bryan J, Taddeo FJ, Raikar R, Esser MT, Sings HL, Nelson M, Boslego J, Sattler C, Barr E, and Koutsky LA, for the Females United to Unilaterally Reduce Endo/Ectocervical Disease (FUTURE) I Investigators (2007) Quadrivalent Vaccine against Human Papillomavirus to Prevent Anogenital Diseases. *N Engl J Med* 356:1928–43
- Giesecking F, Petry KU, Hillemanns P, Germé M, Littlewood KJ, Bénard S, Breugelmanns JG (2005) Incidence, prevalence and costs of treating genital warts in the pre-HPV vaccine era in Germany, 2005. *Value in Health* 8(6): A64–65
- Goldie SJ, Kohli M, Grima D, Weinstein MC, Wright TC, Bosch FX, Franco E (2004) Projected clinical benefits and cost-effectiveness of a human papillomavirus 16/18 vaccine. *J Natl Cancer Inst.* 96(8):604–15
- Gross G. Für das Deutsche HPV-Management-Forum (2006) Wer sollte wann, wo und wie geimpft werden? Antworten des HPV-Management-Forums auf viel diskutierte Fragen, die mit Einführung von zwei unterschiedlichen HPV-Impfstoffen zur Prävention des Zervixkarzinoms und der Condylomata acuminata in Zusammenhang stehen. *Dtsch Ärzteblatt* 103(50): 3384–3388
- Harper DM, Franco EL, Wheeler C, Ferris DG, Jenkins D, Schuid A, Zahaf T, Innis B, Naud P, De Carvalho NS, Roteli-Martins CM, Teixeira J, Blatter MM, Korn AP, Quint W, Dubin G (2004) Efficacy of a bivalent L1 virus-like particle vaccine in prevention of infection with human papillomavirus types 16 and 18 in young women: a randomised controlled trial. *Lancet* 364: 1757–65
- Harper DM, Franco EL, Wheeler CM, Moscicki AB, Romanowski B, Roteli-Martins CM, Jenkins D, Schuid A, Costa Clemens SA, Dubin G (2006) Sustained efficacy up to 4.5 years of a bivalent L1 virus-like particle vaccine against human papillomavirus types 16 and 18: follow-up from a randomised control trial. *Lancet* 367: 1247–55
- Insinga RP, Glass AG, Rush BB (2004) The health care costs of cervical human papillomavirus-related disease. *Am J Obstet Gynecol.* 191(1):114–20
- Jugendsexualität in Deutschland 2006; [www.sexualaufklaerung.de](http://www.sexualaufklaerung.de)
- Koch J, Kirschner W, Schäfer A (1997) Bestimmung der Prävalenz genitaler HPV- und Chlamydia-trachomatis-Infektionen in einem repräsentativen Querschnitt der weiblichen Nor-

- malbevölkerung in Berlin Infektionsepidemiologische Forschung InfFo II/97 Robert Koch Institut
- Koutsky L (1997) Epidemiology of genital human papillomavirus infection. *Am J Med* 102: 3–8
- Markowitz LE, Dunne EF, Saraiya M, Lawson HW, Chesson H, Unger ER (2007) Centers for Disease Control and Prevention (CDC); Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Quadrivalent Human Papillomavirus Vaccine: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep*. 56(RR-2):1–24
- Munoz N, Bosch FX, de Sanjose S, Herrero R, Castellsague X, Shah KV, Snijders PJ, Meijer CJ (2003). Epidemiologic classification of human papillomavirus types associated with cervical cancer. *N Engl J Med* 348: 518–27
- Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P (2005) Global cancer statistics, 2002. *CA Cancer J Clin* 55: 74–108
- Peto J, Gilham C, Fletcher O, Matthews FE (2004) The cervical cancer epidemic that screening has prevented in the UK. *Lancet* 364(9430):249–56
- Petry KU, Menton S, Menton M, van Loenen-Frosch F, de Carvalho Gomes H, Holz B, Schopp B, Garbrecht-Buettner S, Davies P, Boehmer G, van den Akker E, Iftner T (2003) Inclusion of HPV testing in routine cervical cancer screening for women above 29 years in Germany: results for 8466 patients. *Br J Cancer* 88(10):1570–7
- Petry KU, Hillemanns P, Germé M, Littlewood KJ, Bernard S, Breugelmans JG (2005) Resource use and costs associated with the management of PAP III, PAP IIID and PAP IV in the pre-HPV vaccine era in Germany. *Value in Health* 8(6): A64
- Robert Koch Institut, Berlin: Dachdokumentation Krebs, [www.rki.de](http://www.rki.de), Abfrage: 03.01.2006
- Robert Koch Institut (2007) Mitteilung der Ständigen Impfkommision (STIKO) am Robert Koch-Institut: Impfung gegen humane Papillomaviren (HPV) für Mädchen von 12 bis 17 Jahren – Empfehlung und Begründung. *Epidemiologisches Bulletin* 12: 97–103
- Saslow D, Castle PE, Cox JT, Davey DD, Einstein MH, Ferris DG, Goldie SJ, Harper DM, Kinney W, Moscicki AB, Noller KL, Wheeler CM, Ades T, Andrews KS, Doroshenk MK, Kahn KG, Schmidt C, Shafey O, Smith RA, Partridge EE; Gynecologic Cancer Advisory Group; Garcia F (2007) American Cancer Society Guideline for HPV vaccine use to prevent cervical cancer and its precursors. *CA Cancer J Clin* 57(1): 7–28
- Schneider A, Hoyer H, Lotz B, Leistrizta S, Kuhne-Heid R, Nindl I, Muller B, Haerting J, Durst M (2000) Screening for high-grade cervical intra-epithelial neoplasia and cancer by testing for high-risk HPV, routine cytology or colposcopy. *Int J Cancer*. 89(6):529–34
- Smith HO, Tiffany MF, Qualls CR, Key CR (2000) The rising incidence of adenocarcinoma relative to squamous cell carcinoma of the uterine cervix in the United States—a 24-year population-based study. *Gynecol Oncol* 78: 97–105
- Smith JS, Lindsay L, Hoots B, Keys J, Franceschi S, Winer R, Clifford GM (2007) Human papillomavirus type distribution in invasive cervical cancer and high-grade cervical lesions: A meta-analysis update. *Int J Cancer* 121(3): 621–32
- Statistisches Bundesamt. Krankheitskosten 2002. Wiesbaden, Statistisches Bundesamt; 2004
- Statistisches Bundesamt. Gesundheitsberichterstattung, Todesursachenstatistik, [www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de), Abfrage: 03.01.2006
- Taira AV, Neukermans CP, Sanders GD (2004) Evaluating human papillomavirus vaccination programs. *Emerg Infect Dis* 10(11): 1915–23
- Villa LL, Costa RL, Petta CA, Andrade RP, Ault KA, Giuliano AR, Wheeler CM, Koutsky LA, Malm C, Lehtinen M, Skjeldestad FE, Olsson SE, Steinwall M, Brown DR, Kurman RJ, Ronnett BM, Stoler MH, Ferenczy A, Harper DM, Tamms GM, Yu J, Lupinacci L, Railkar R, Taddeo FJ, Jansen KU, Esser MT, Sings HL, Saah AJ, Barr E (2005) Prophylactic quadrivalent human papillomavirus (types 6, 11, 16, and 18) L1 virus-like particle vaccine in young women: a randomised double-blind placebo-controlled multicentre phase II efficacy trial. *Lancet Oncol* 6: 271–8

- Villa LL, Costa RL, Petta CA, Andrade RP, Paavonen J, Iversen OE, Olsson SE, Hoyer J, Steinwall M, Riis-Johannessen G, Andersson-Ellstrom A, Elfegren K, Krogh G, Lehtinen M, Malm C, Tamms GM, Giacoletti K, Lupinacci L, Railkar R, Taddeo FJ, Bryan J, Esser MT, Singhs HL, Saah AJ, Barr E (2006) High sustained efficacy of a prophylactic quadrivalent human papillomavirus types 6/11/16/18 L1 virus-like particle vaccine through 5 years of follow-up. *Br J Cancer* 95(11):1459–66
- Villa LL, Ault KA, Giuliano AR, Costa RL, Petta CA, Andrade RP, Brown DR, Ferenczy A, Harper DM, Koutsky LA, Kurman RJ, Lehtinen M, Malm C, Olsson E, Ronnett BM, Skjeldestad FE, Steinwall M, Stoler MH, Wheeler CM, Taddeo FJ, Yu J, Lupinacci L, Railkar R, Marchese R, Esser MT, Bryan J, Jansen KU, Singhs HL, Tamms GM, Saah AJ, Barr E (2006) Immunologic responses following administration of a vaccine targeting human papillomavirus types 6, 11, 16, and 18. *Vaccine* 24(27–28):5571–83
- Viscidi RP, Schiffman M, Hildesheim A, Herrero R, Castle PE, Bratti MC, Rodriguez AC, Sherman ME, Wang S, Clayman B, Burk RD (2004) Seroreactivity to human papillomavirus (HPV) types 16, 18, or 31 and risk of subsequent HPV infection: results from a population-based study in Costa Rica. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 13: 324–327
- Walboomers JM, Jacobs MV, Manos MM, Bosch FX, Kummer JA, Shah KV, Snijders PJ, Peto J, Meijer CJ, Munoz N (1999) Human papillomavirus is a necessary cause of invasive cervical cancer worldwide. *J Pathol* 189: 12

# Der Einfluss von Ursachenzuschreibungen auf Lebensqualität und Lebenszufriedenheit bei chronischen Erkrankungen: Ergebnisse einer Längsschnittuntersuchung

*Udo Rudolph\*, Steffi Reimer, Tanja Scharschmidt, Eike Fittig, Johannes Schweizer, Torsten Kühlfluck, Katrin Schulz, Axel Müller*

## Abstract

Die vorliegende Studie geht der Frage nach, welche Bedingungen Personen mit chronischen Erkrankungen ein möglichst hohes Ausmaß an physischem und psychischem Wohlbefinden ermöglichen. Wir nehmen an, dass hierbei kognitiven Prozessen, insbesondere Ursachenzuschreibungen (Attributionen) eine Schlüsselfunktion zukommt. Anhand eines längsschnittlichen Untersuchungsdesigns mit  $N = 129$  Personen untersuchen wir die Auswirkungen von Attributionen auf subjektive Lebenszufriedenheit und Wohlbefinden bei Personen mit Diabetes mellitus und koronaren Herzerkrankungen. Attributionen, psychisches und physisches Wohlbefinden sowie die subjektive Lebenszufriedenheit wurden während des Aufenthaltes der Patienten im Klinikum Chemnitz sowie nach einem durchschnittlichen Follow-up-Zeitraum von 3 Jahren erfasst. Patienten, die sich zur Baseline-Messung hohe Verantwortung für ihre Erkrankung zuschreiben, berichten 3 Jahre später über signifikant geringere Lebensqualität. Bei Patienten mit Diabetes mellitus zeigt sich zudem ein signifikanter Einfluss von Stress als wahrgenommener Ursache der Erkrankung auf ein geringeres physisches und psychisches Wohlbefinden. Attributionen auf Vererbung führen hingegen zu einer signifikant besseren subjektiven Lebenszufriedenheit dieser Patienten zum Zeitpunkt der Follow-up-Erhebung. Die Ergebnisse werden im Hinblick auf ihre Implikationen für tertiär-präventive Maßnahmen diskutiert.

---

\* E-Mail: udo.rudolph@phil.tu-chemnitz.de

**Schlüsselwörter:** Chronische Erkrankung, Lebenszufriedenheit, Lebensqualität, Attribution

## 1 Einleitung

---

Diabetes mellitus und koronare Herzerkrankungen gehören zu den weltweit häufigsten chronischen Erkrankungen. Sie verursachen nicht nur hohe Kosten im Gesundheitswesen, sondern beeinträchtigen das Leben der betroffenen Patienten in erheblichem Ausmaß (wir verwenden im Folgenden ausschließlich der Einfachheit den Begriff Patienten sowohl für weibliche als auch für männliche Patienten). Koronare Erkrankungen stellten 2003 mit 4,74% den größten Anteil aller in Deutschland gestellten Diagnosen (Statistisches Bundesamt 2005) und sind weltweit die häufigste Todesursache (Lopez 2006). An Diabetes mellitus litten im Jahr 2003 in Deutschland 206.045 (1,19%) Menschen (Statistisches Bundesamt 2005), womit diese chronische Erkrankung einen erheblichen Kostenfaktor darstellt. Mit 5,1 Mrd. Euro ist der Kostenaufwand vergleichbar mit den finanziellen Aufwendungen für Patienten mit koronaren Herzerkrankungen, welche bei 6,2 Mrd. Euro liegen; die Kosten für die Therapie beider Erkrankungen entsprechen dabei insgesamt etwa 5% der gesamten Ausgaben des deutschen Gesundheitssystems (Statistisches Bundesamt 2005).

Nicht nur die Primärprävention, sondern auch Sekundär- und Tertiärprävention gewinnen unter dem Gesichtspunkt der zunehmenden Häufigkeit chronischer Erkrankungen immer stärker an Bedeutung (WHO 2005). Um wirksame präventive Maßnahmen entwickeln zu können, sollten Faktoren identifiziert werden, die tatsächlich zu einer Verbesserung der Situation des Patienten führen (Kraemer et al. 2005; Kazdin et al. 1997; Kraemer, Kazdin & Offort 1997). In der vorliegenden Studie wird daher untersucht, ob Attributionen einen Einfluss auf die subjektive Lebenszufriedenheit und Lebensqualität von Patienten mit chronischen Erkrankungen ausüben und somit in tertiär-präventive Maßnahmen eingebunden werden könnten.

### 1.1 Attributionen

In der Forschung zu chronischen Erkrankungen wurden bisher vorwiegend kausale Attributionen hinsichtlich ihrer Relevanz für die Lebenszufriedenheit und Lebensqualität von Patienten untersucht (z.B. Roesch & Weiner 2001,

Thuné-Boyle et al. 2006, Sensky 1997). Der Einfluss von existentiellen Attributionen auf diese Variablen wurde bisher eher vernachlässigt. Im Folgenden sollen die Konzepte der kausalen und existentiellen Attributionen kurz vorgestellt und der aktuelle Forschungsstand wiedergegeben werden.

### **Kausale Attributionen**

Kausale Attributionen (Ursachenzuschreibungen) sind Prozesse, bei denen der Beobachter eine Beziehung zwischen einer Aktion und einem Resultat herstellt (Weiner 1986). Kausale Attributionen werden vor allem bei unerwarteten oder negativen Ereignissen (Weiner 1986) sowie unsicheren Zuständen (Turnquist et al. 1988) vorgenommen, wie es im Fall einer Diabetes mellitus-Diagnose oder der Hospitalisierung aufgrund einer koronaren Erkrankung zweifellos der Fall ist. So berichten Turnquist und Mitarbeiter (1988), dass über 95% der Patienten mit chronischen Erkrankungen nach Ursachen für ihre Erkrankung suchen (siehe auch Sensky 1997). Mögliche Attributionen könnten beispielsweise sein, dass der erlittene Herzinfarkt auf zu hohen Stress oder die Diabetes-Erkrankung auf schlechte Ernährung zurückzuführen ist. Daraus wird ersichtlich, dass kausale Attributionen für Patienten nicht nur von Bedeutung sind, weil sie Aufschluss über die Ursachen ihrer Erkrankung geben, sondern auch den Handlungsspielraum für zukünftiges Verhalten bestimmen (Weiner, 1985, 1986). In einer von Roesch und Weiner (2001) vorgelegten Metaanalyse, in die Ergebnisse aus 27 Einzelstudien eingingen, untersuchten die Autoren, welchen Einfluss die vorgenommenen Attributionen auf das psychische Wohlbefinden bei Patienten mit physischen Erkrankungen haben. In ihrer Arbeit berichten Roesch und Weiner (2001), dass Attributionen auf interne Ursachen, wie beispielsweise Stress oder Verantwortung, mit einem geringeren psychischen Wohlbefinden einhergehen. Die Wahrnehmung stabiler und unkontrollierbarer Ursachen führt ebenfalls zu einem geringeren psychischen Wohlbefinden.

### **Existentielle Attributionen**

Im Gegensatz zu den verhältnismäßig gut erforschten kausalen Attributionen stellen existentielle Attributionen ein relativ neues und wenig untersuchtes Konstrukt dar. Während bei kausalen Attributionen die Frage nach dem „Warum?“, also den Ursachen von Ereignissen im Mittelpunkt steht, werden bei existentiellen Attributionen Fragen nach dem „Wozu?“, also nach der Bedeutung und dem Sinn von Ereignissen gestellt (Wong 1991). Im Kontext von chronischen Erkrankungen können existentielle Attributionen als Versuch

angesehen werden, einen Sinn in der eigenen Erkrankung zu finden. Beispiele für solche Attributionen sind „Meine Krankheit führt mir den Wert des Lebens wieder vor Augen“ oder „Dass ich krank geworden bin, ist mein Schicksal, mit dem ich fertig werden muss“.

In diesem Zusammenhang wird auch häufig der Begriff „Benefit Finding“ benutzt. Dieser beinhaltet ein persönliches Wachstum in Anwesenheit von schwierigen Lebensbedingungen (Pakenham 2005). Die meisten Arbeiten, die sich mit den Auswirkungen von Benefit-Finding bei chronisch Erkrankten beschäftigten, sprechen für einen positiven Zusammenhang des Konstruktes mit subjektiver Lebenszufriedenheit. So untersuchten Russell, White und White (2006) die Art und Weise, wie Multiple-Sklerose-Patienten Fragen wie „Warum ich?“ oder „Warum diese Krankheit?“ beantworten, und wie sich diese Sinnsuche auf ihre subjektive Lebensqualität auswirkt. Personen, die sich erfolgreich mit der Suche nach einem persönlichen Sinn auseinandersetzen, berichteten über eine signifikant höhere Lebensqualität und Lebenszufriedenheit. Diese sind nach Diener (2000) definiert als globales Urteil über das eigene Leben insgesamt, über wichtige Bereiche des eigenen Lebens (zum Beispiel in Bezug auf die eigene Arbeitssituation), sowie durch die Anwesenheit positiver und die Abwesenheit negativer Affekte. Ähnliche Ergebnisse berichten Carver und Antoni (2004) für Brustkrebspatientinnen: Hier sagt eine erfolgreiche Sinnsuche im Jahr nach der Diagnose eine signifikant höhere Lebensqualität und geringere depressive Symptome fünf bis acht Jahre nach Krankheitsbeginn vorher.

## 1.2 Ziele der vorliegenden Untersuchung

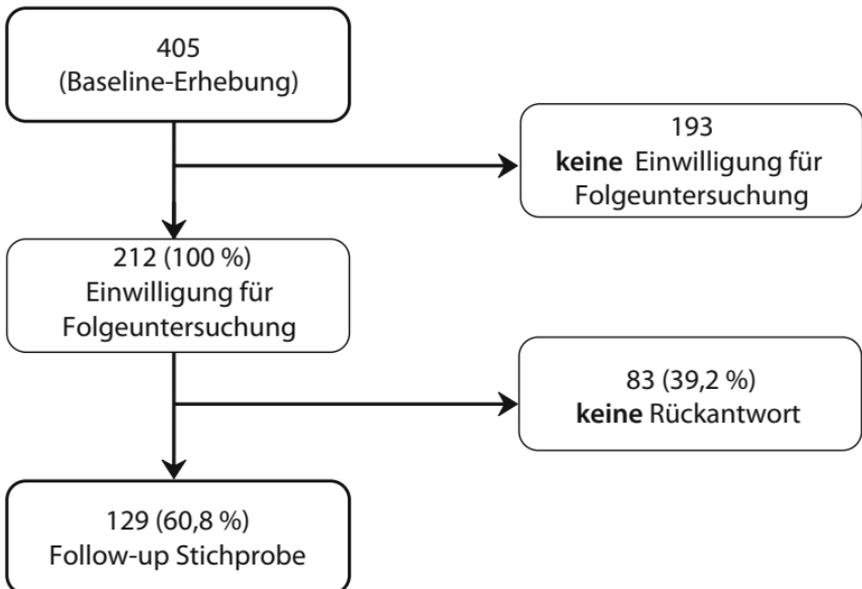
Der derzeitige Erkenntnisstand zum Einfluss von kausalen Attributionen auf die Lebenszufriedenheit und Lebensqualität bei chronischen Erkrankungen beruht auf einer geringen Anzahl an Arbeiten mit einem längsschnittlichen Untersuchungsdesign. Da nur solche Längsschnittuntersuchungen eine genaue Analyse der kausalen Mechanismen über die Zeit hinweg erlauben, sind Aussagen über die Richtung des kausalen Zusammenhangs zwischen Ursachenzuschreibungen und Lebenszufriedenheit bei chronischen Erkrankungen nach derzeitigem Forschungsstand nur sehr begrenzt möglich. In der vorliegenden Arbeit wird daher erstmals der Einfluss kausaler und existentieller Attributionen auf die Lebenszufriedenheit in einem Längsschnittdesign betrachtet. Dabei wird untersucht ob (1) kausale und existentielle Attributionen über die Zeit stabil sind; (2) wie sich ihr Einfluss auf die subjektive Lebenszu-

friedenheit und Lebensqualität bei Patienten mit chronischen Erkrankungen gestaltet, und (3) ob die gefunden Zusammenhänge bei Patienten mit koronaren Erkrankungen und Diabetes mellitus in gleichem Maße gültig sind.

## 2 Methode

### 2.1 Stichprobe

Im Rahmen eines stationären Aufenthaltes im Klinikum Chemnitz nahmen 405 Patienten mit Diabetes mellitus oder koronaren Herzerkrankungen an einer Fragebogenstudie teil und zwar zunächst zwischen November 2002 bis November 2004 (im Folgenden: t1). Von diesen 405 Personen erklärten sich 212 Personen zum Zeitpunkt t1 dazu bereit, an einer Folgeuntersuchung teilzunehmen. Diesen Patienten wurden im Juli und August des Jahres 2006 (im Folgenden: t2) erneut Fragebögen per Post zugesandt. Von 129 Personen gingen ausgefüllte Fragebögen bei uns ein, was einer Rücklaufquote von 60,8% entspricht (siehe Flussdiagramm, ► Abb. 1). Diese Stichprobe setzt sich aus



■ **Abb. 1.** Patienten-Flussdiagramm

75 Patienten mit Diabetes mellitus und 54 Patienten mit koronaren Herzerkrankungen zusammen. Diabetes mellitus wurde nicht weiter in Typ I und Typ II unterschieden, da die Gruppen mit  $n_1 = 30$  und  $n_2 = 41$  für sinnvolle Untersuchungen zu klein erschienen. Das Alter der Patienten lag zwischen 21 und 85 Jahren ( $M = 57,49$ ;  $SD = 15,83$ ). In der Stichprobe befinden sich 52 (40,3%) Frauen und 77 (59,7%) Männer. 29 (22,7%) Personen waren ledig oder allein lebend und 99 (77,3%) waren verheiratet oder lebten in einer festen Partnerschaft.

## 2.2 Messinstrumente

**Attributionen.** Zur Erfassung der Attributionsstile diente der „Fragebogen zur Erfassung von Kausal- und Existentiellen Attributionen“ (KEA) (Rudolph & Six-Materna 2004). Der Fragebogen besteht aus 13 Items zu kausalen und 12 Items zu existentiellen Attributionen, welche in Form einer fünfstufigen Ratingskala zu beantworten sind (mögliche Antwortalternativen: „stimmt überhaupt nicht“, „stimmt kaum“, „stimmt ziemlich“, „stimmt stark“ bis zu „stimmt voll und ganz“).

**Lebenszufriedenheit.** Die subjektive Lebenszufriedenheit wurde mit der deutschen Übersetzung des „Satisfaction with Life Scale“ („SWLS“) (Diener et al. 1985) erhoben. Dieses eindimensionale Selbstbeschreibungsinstrument besteht aus 5 siebenstufigen Item (mit den Antworten „stimme überhaupt nicht zu“, „stimme nicht zu“, „stimme eher nicht zu“, „stimme weder zu noch lehne ich ab“, „stimme eher zu“, „stimme zu“, stimme in hohem Maße zu). Die vorliegende Arbeit ergab eine interne Konsistenz von  $\alpha = .90$ .

**Lebensqualität.** Zur Erfassung der Lebensqualität wurden aus dem „World Health Organization Quality of Life Questionnaire“ (WHOQOL-100) (Angermeyer et al. 2000) die zwei Domänen zur physischen und psychischen Lebensqualität verwendet. Erstere enthält Items zu Schmerz, körperlichen Beschwerden, Energie, Erschöpfung, Schlaf und Erholung (mögliche Antworten sind: „überhaupt nicht“, „ein wenig“, „mittelmäßig“, „ziemlich“, „äußerst“). Die Domäne zur psychischen Lebensqualität erfasst positive Gefühle, Denken, Lernen, Gedächtnis, Konzentration, Selbstachtung, Körperbild, Erscheinung und negative Gefühle. Die Autoren berichten für die deutschsprachige Version ein Cronbachs-Alpha von  $\alpha = .70$  (physische Domäne) und ein Cronbachs-Alpha von  $\alpha = .84$  (psychische Domäne) (Angermeyer et al. 2000). Beide Domänen

können zu einem globalen Kennwert, der die allgemeine Lebensqualität einer Person widerspiegelt, zusammenfasst werden (die Bezeichnung WHOQOL bezieht sich auf die beiden zusammengefassten Domänen physischer Zustand und psychisches Wohlbefinden). Für den WHOQOL-Globalwert ergibt sich eine interne Konsistenz von  $\alpha = .93$ .

## 2.3 Statistische Analysen

Nach deskriptiven Analysen wurde die Stabilität der Attributionsdimensionen sowie von Lebenszufriedenheit und Lebensqualität untersucht. Hierfür wurden jeweils Korrelationen für die Mittelwerte von t1 und t2 berechnet. Anschließend wurde mittels Korrelationsanalysen der Zusammenhang zwischen den Attributionsdimensionen zu t1 und den SWLS- und WHOQOL-Werten zu t2 bestimmt. Um Veränderungen bei Lebenszufriedenheit und Lebensqualität zu quantifizieren, wurde die Differenz aus t1 und t2 berechnet. Anhand von Korrelationsanalysen wurde geprüft, ob die verschiedenen Attributionsdimensionen zu t1 mit einer Verbesserung oder Verschlechterung der Lebenszufriedenheit und Lebensqualität zu t2 einhergehen. Cohens Konventionen folgend kann ab einer Korrelation von  $r = .20$  von einem kleinen, ab  $r = .30$  von einem mittleren Effekt und ab  $r = .50$  von einem großen Effekt gesprochen werden (Cohen 1988).

## 3 Ergebnisse

---

### 3.1 Kennwerte zu kausalen und existentiellen Attributionen (KEA)

Auf der Grundlage der vorliegenden Daten wurden mittels einer Faktorenanalyse die 25 Items des KEA von Rudolph und Six-Materna (2004) auf sechs Dimensionen reduziert (Verantwortung, Vererbung, Stress, Sinn, Vorbestimmung und Unkontrollierbarkeit). Diese Faktoren haben einen Eigenwert über 1 und eine Varianzaufklärung von jeweils über 7,5%. Die internen Konsistenzen liegen bei einem Cronbachs-Alpha von  $\alpha = .78$  (Verantwortung),  $\alpha = .85$  (Vererbung),  $\alpha = .78$  (Stress),  $\alpha = .84$  (Sinn),  $\alpha = .75$  (Vorbestimmung),  $\alpha = .63$  (Unkontrollierbarkeit). Die sechs Faktoren klären zusammen eine Varianz von 63,4% auf (► Tab. 1).

Die Dimensionen Stress, Verantwortung und Vererbung enthalten aus-

■ **Tabelle 1.** Eigenwerte und Varianzanteile der Faktoren des KEA

Faktor	Eigenwert	Varianz-%	Varianz-% Kumuliert
1 Sinn	3,21	12,83	12,83
2 Verantwortung	3,18	12,73	25,56
3 Vorbestimmung	2,73	10,91	36,47
4 Vererbung	2,57	10,27	46,74
5 Stress	2,25	9,01	55,76
6 Unkontrollierbarkeit	1,91	7,65	63,40

Hauptkomponentenanalyse, Varimaxrotation

schließlich kausale Attributionen, die Dimensionen Sinn und Vorbestimmung beinhalten existentielle Attributionen, und die Dimension Unkontrollierbarkeit besteht aus zwei existentiellen und einem kausalen Item (► Tab. 2). Für fünf der sechs Dimensionen des KEA zeigen sich signifikante Unterschiede zwischen den beiden Patientengruppen. Patienten mit einer koronaren Erkrankung neigen in höherem Maße zu einer Suche nach Sinn, Verantwortung, Vorbestimmung und Stress. Für die Dimension Vererbung weisen die Patienten mit Diabetes mellitus vergleichsweise höhere Werte auf. Auf der Dimension Unkontrollierbarkeit zeigt sich kein Unterschied zwischen den Patientengruppen. Es zeigen sich keine geschlechts- oder altersabhängigen Unterschiede für die Attributionsdimensionen (t-Test; für alle Dimensionen gilt  $p > .05$ ), daher werden nachfolgend die Daten nicht mehr getrennt für Geschlechter bzw. Altersgruppen berichtet.

### 3.2 Deskriptive Befunde

In ► Tab. 3 finden sich die soziodemographischen Daten und die Befunde zu den verwendeten Skalen, und zwar getrennt für Patienten mit Diabetes mellitus und koronaren Herzerkrankungen sowie für die Gesamtstichprobe. Der letzten Spalte der Tabelle ist zu entnehmen, ob sich die Gruppen hinsichtlich einer Variablen signifikant voneinander unterscheiden. Patienten mit koronaren Erkrankungen unterscheiden sich hinsichtlich Alter und Geschlecht signifikant von Patienten mit Diabetes mellitus; letztere sind jünger und es befinden sich anteilig mehr Frauen unter den Patienten mit Diabetes mellitus.

■ **Tabelle 2.** Faktorenanalytisch gewonnene Attributionsdimensionen aus den Items des KEA von Rudolph & Six-Materna (2004)

### I. Sinn

- 6 „Manchmal denke ich, meine Krankheit ist eine Art Lektion, eine Aufgabe, die ich in meinem Leben zu meistern habe.“<sup>b</sup>
- 9 „Dass ich krank geworden bin, war auch dazu gut, mir die Augen zu öffnen und zu zeigen, was im Leben wirklich wichtig ist.“<sup>b</sup>
- 12 „Krankheiten sind Schicksalsschläge, die auch den Sinn haben, uns das Leben wieder schätzen lernen zu lassen.“<sup>b</sup>
- 21 „In meiner Krankheit sehe ich auch einen gewissen Sinn.“<sup>b</sup>
- 25 „Meine Krankheit hat auch den Sinn, mir den Wert des Lebens wieder vor Augen zu führen.“<sup>b</sup>

### II. Verantwortung

- 2 „Ich bin selbst dafür verantwortlich, dass ich krank bin.“<sup>a</sup>
- 5 „Dass ich krank geworden bin, habe ich mir selbst zuzuschreiben.“<sup>a</sup>
- 8 „Ich hätte nichts tun können, um meine Krankheit zu verhindern.“<sup>a</sup>  
*invertiertes Item*
- 15 „Mit einem anderen Lebensstil (z.B. gesündere Ernährung, mehr Bewegung, weniger Zigaretten oder Alkohol) hätte ich das Auftreten meiner Krankheit verhindern können.“<sup>a</sup>
- 20 „Durch meine Lebensumstände habe ich zum Auftreten meiner Krankheit beigetragen.“<sup>a</sup>

### III. Vorbestimmung

- 7 „Ich glaube, dass vieles im Leben, so auch meine Krankheit, Vorbestimmung ist.“<sup>b</sup>
- 18 „Manchmal glaube ich, dass meine Krankheit in gewisser Weise Gottes Fügung ist.“<sup>b</sup>
- 19 „Ich glaube, dass nichts im Leben einfach nur so geschieht. Auch meine Krankheit nicht.“<sup>b</sup>
- 24 „Ich denke, meine Erkrankung ist in gewissem Maße Vorsehung.“<sup>b</sup>

**■ Tabelle 2.** Faktorenanalytisch gewonnene Attributionsdimensionen aus den Items des KEA von Rudolph & Six-Materna (2004) (Fortsetzung)

#### IV. Vererbung

- 10 „Dass ich Diabetes habe, liegt größtenteils an meinen Genen.“<sup>a</sup>  
 17 „Meine Krankheit ist reine Vererbung.“<sup>a</sup>  
 23 „Meine Krankheit ist auf körperliche Veranlagung zurückzuführen.“<sup>a</sup>

#### V. Stress

- 1 „Dass ich Diabetes/Herzprobleme habe, kommt auch vom Alltagsstress und der Hetze des täglichen Lebens.“<sup>a</sup>  
 11 „Partnerschaftliche und familiäre Probleme und Sorgen haben zum Auftreten meiner Krankheit beigetragen.“<sup>a</sup>  
 22 „Berufliche Belastungen und Sorgen haben zum Auftreten meiner Krankheit beigetragen.“<sup>a</sup>

#### VI. Unkontrollierbarkeit

- 13 „Dass ausgerechnet ich an Herzproblemen/Diabetes leide, ist einfach Pech.“<sup>a</sup>  
 14 „Es ist einfach Schicksal, dass ich krank geworden bin.“<sup>b</sup>  
 16 „Dass ich krank geworden bin, ist eine gerechte Strafe.“<sup>b</sup>

<sup>a</sup> kausale Attribution, <sup>b</sup> existentielle Attribution

Um zu prüfen, ob es sich bei den 129 Patienten, von denen Daten für t2 vorlagen, um eine selektive Stichprobe handelt, wurden diese mit den Patienten verglichen, von denen lediglich Daten für t1 vorhanden waren. Für keine der untersuchten Variablen zeigt sich ein Unterschied; es kann daher davon ausgegangen werden, dass es sich bei den Patienten, die an t2 teilnahmen, um eine repräsentative Untermenge der Gesamtstichprobe handelt.

### 3.3 Stabilität der Antwortmuster von t1 nach t2

Für die WHOQOL-Skala ( $r = .70$ ,  $p < 0.01$ ) und die SWLS-Skala ( $r = .75$ ,  $p < 0.01$ ) liegen hoch signifikante Korrelationen zwischen t1 und t2 vor. Auch für die Attributionsdimensionen ergeben sich ebenfalls hoch signifikante Korrelationen; diese liegen im Bereich  $r = .51$  ( $p < 0.01$ ) für existentielle und  $r = .70$  ( $p < 0.01$ ) für kausale Attributionen. Diese Ergebnisse bestätigen sich

**■ Tabelle 3.** Deskriptive Kennwerte soziodemographischer Daten und der verwendeten Skalen

	Gesamtstichprobe <sup>a</sup>	Diabetes mellitus <sup>a</sup>	koronare Erkrankungen <sup>a</sup>	Signifikanz
Alter <sup>e</sup>	57,4 (15,83)	50,92 (16,92)	66,61 (7,71)	$F(1, 128) = 40,36$ ( $p < .001$ )
Geschlecht <sup>e</sup>				$\chi^2 = 10,18$ ( $p < .005$ )
– Männlich	77	36	41	
– Weiblich	52	39	13	
Familienstand <sup>e</sup>				$\chi^2 = 1,91$ (n.s.)
– ledig/allein	29	20	9	
– Verheiratet/ – Partnerschaft	99	54	45	
SWLS <sup>b,e</sup>	4,4 (1,23)	4,3 (1,3)	4,5 (1,13)	$F(1, 128) = 1,47$ (n.s.)
WHOQOL <sup>c,e</sup>	3,6 (0,54)	3,6 (0,6)	3,7 (0,43)	$F(1, 128) = 1,35$ (n.s.)
KEA <sup>d</sup>				
– Sinn	2,8 (0,95)	2,6 (0,99)	3,0 (0,83)	$F(1, 128) = 7,04$ ( $p < .01$ )
– Verantwortung	2,3 (0,83)	2,0 (0,82)	2,6 (0,73)	$F(1, 128) = 15,91$ ( $p < .001$ )
– Vorbestimmung	1,9 (0,82)	1,8 (0,74)	2,1 (0,89)	$F(1, 128) = 5,74$ ( $p < .05$ )
– Vererbung	2,5 (1,19)	2,8 (1,31)	2,2 (0,88)	$F(1, 127) = 9,82$ ( $p < .005$ )
– Stress	2,4 (1,03)	2,1 (0,99)	2,7 (0,97)	$F(1, 128) = 12,03$ ( $p < .005$ )
Unkontrollierbarkeit	2,3 (0,91)	2,2 (0,88)	2,3 (0,96)	$F(1, 127) = .14$ (n.s.)

<sup>a</sup> Mittelwerte (Standardabweichungen); bei Geschlecht und Familienstand handelt es sich um Häufigkeiten; <sup>b</sup> Subjektive Lebenszufriedenheit; <sup>c</sup> Globalwert des WHOQOL – Lebensqualität; <sup>d</sup> Attributionen (Baseline-Messung); <sup>e</sup> Follow-up-Zeitpunkt

auch für die einzelnen Items. Dies bedeutet, dass Lebenszufriedenheit, Lebensqualität und die jeweiligen Attributionen über die Zeit hinweg relativ stabil sind; die gemeinsame Varianz zwischen den beiden Messzeitpunkten liegt zwischen 25 und 50 Prozent.

### **Einfluss einzelner Attributionen auf die Lebenszufriedenheit und Lebensqualität**

Auf Itemebene erweisen sich zwei Items als bedeutungsvoll. Die kausale Attribution „Mit einem anderen Lebensstil (z.B. gesündere Ernährung, mehr Bewegung, weniger Zigaretten oder Alkohol) hätte ich das Auftreten meiner Krankheit verhindern können“ zu t1 korreliert signifikant negativ mit der WHOQOL-Skala zu t2 ( $r = -.18, p < 0.05$ ). Schreibt man sich also selbst die Verantwortung für die eigene Erkrankung zu, so hat dies langfristig negative Folgen für die subjektive Lebensqualität. Eine signifikant positive Korrelation besteht weiterhin zwischen der SWLS-Skala und der existentiellen Attribution „Ich glaube, dass nichts im Leben einfach nur so geschieht. Auch meine Krankheit nicht.“ ( $r = .20, p < 0.05$ ). Akzeptiert man also die eigene Erkrankung als Teil einer Vorsehung oder Vorbestimmung, so wirkt sich das auf die Dauer förderlich auf die subjektive Lebenszufriedenheit aus.

### **Einfluss der Attributionsdimensionen auf die Lebenszufriedenheit und Lebensqualität**

Für diese Analysen wurden die Attributionsdimensionen bei t1 mit den Befindlichkeitsskalen zu t2 korreliert (► Tab. 4). In der Gesamtstichprobe übt die Dimension Verantwortung den größten Einfluss auf die Lebenszufriedenheit aus ( $r = -.19$ ). Insgesamt treten höhere Zusammenhänge zwischen den Attributionsdimensionen und der SWLS-Skala bei Patienten mit Diabetes mellitus auf. Bei diesen Patienten verursachen hohe Attributionen auf den Dimensionen Stress ( $r = -.28$ ) und Verantwortung ( $r = -.40$ ) eine geringere Lebenszufriedenheit. Hohe Attributionen auf der Dimension Vererbung führen bei Patienten mit Diabetes mellitus hingegen zu einer höheren subjektiven Lebensqualität ( $r = .34$ ). Bei den Patienten mit koronaren Herzkrankheiten gibt es nur geringe Zusammenhänge der Attributionsdimensionen mit den Befindlichkeitsmaßen (mit Ausnahme der Korrelation zwischen der Verantwortungsdimension und der WHOQOL-Skala;  $r = -.28$ ). Insgesamt ist festzuhalten, dass Personen, die sich selbst die Verantwortung für ihre Erkrankung zuschreiben und diese auf Stress zurückführen, eine schlechtere Lebenszufriedenheit und Lebensqualität berichten.

■ **Tabelle 4.** Korrelationskoeffizienten zwischen den Attributionsdimensionen der Baseline-Messung und der Lebenszufriedenheit und Lebensqualität zur Follow-up-Messung.

	Gesamtstich- probe		Diabetes mellitus		koronare Erkrankung	
	SWLS	WHOQOL	SWLS	WHOQOL	SWLS	WHOQOL
Sinn	.05	.05	-.14	.06	.10	.01
Verantwortung	-.16	-.19*	-.40**	-.17	-.11	-.28*
Vorbestimmung	.14	.14	.15	.17	.10	.09
Vererbung	.01	-.05	.34*	.19	-.09	-.11
Stress	-.11	-.13	-.28*	-.23	-.06	-.14
Übermacht	.01	.11	.03	.12	-.00	.11

\*\* Auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant; \* Auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant.

### Einfluss der Attributionsdimensionen auf Veränderungen der Lebenszufriedenheit und Lebensqualität

In der Gesamtstichprobe weist die Dimension Vorbestimmung den größten Zusammenhang mit einer Verbesserung der subjektiven Lebensqualität auf (► Tab. 5). Personen, die ihre Krankheit als Teil eines persönlichen Schicksals ansehen, geben bei t2 eine höhere Lebensqualität im Vergleich zu t1 an ( $r = .24, p < .01$ ). Bei getrennter Betrachtung der Patientengruppen bestätigt sich für Patienten mit Diabetes mellitus der Einfluss der Attribution auf Vorbestimmung auf eine Erhöhung der subjektiven Lebenszufriedenheit ( $r = .24, p < .01$ ). In der Gruppe der koronar Erkrankten besteht zudem ein positiver Zusammenhang zwischen Attributionen auf Vererbung und Lebensqualität ( $r = .49, p < .01$ ). Bei Personen, die ihre koronare Erkrankung durch ihre genetische Disposition verursacht sehen, verbessert sich für t2 die Lebensqualität im Vergleich zu t1. Des Weiteren zeigt sich bei diesen Patienten ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen der Attribution auf Sinn und der subjektiven Lebenszufriedenheit ( $r = -.39, p < .05$ ). Diejenigen Patienten, die einen Sinn in ihrer Erkrankung finden, berichten eine geringere Lebenszufriedenheit für t2 im Vergleich zu t1.

■ **Tabelle 5.** Korrelationskoeffizienten zwischen den Attributionsdimensionen der Baseline-Messung und dem Differenzmaß für SWLS und WHOQOL

	Gesamtstich- probe		Diabetes mellitus		koronare Erkrankung	
	Diff_ SWLS	Diff_ WHOQOL	Diff_ SWLS	Diff_ WHOQOL	Diff_ SWLS	Diff_ WHOQOL
Sinn	.03	.14	.20	.04	-.39*	.19
Verantwortung	.06	.03	.12	-.06	-.21	-.05
Vorbestimmung	.11	.24**	.25*	.22	-.14	.18
Vererbung	-.10	.03	-.21	-.07	.27	.49**
Stress	.05	.15	.05	-.01	-.08	.22
Unkontrollier- barkeit	-.19	.14	-.18	.17	-.19	.10

\* Auf dem Niveau von 0,05 (2-seitig) signifikant. \*\* Auf dem Niveau von 0,01 (2-seitig) signifikant.

## 4 Diskussion

In der vorliegenden Arbeit wurde untersucht, (1) ob kausale und existentielle Attributionen zeitlich stabile Konstrukte sind und (2) ob sich ein Einfluss der vorgenommen Attributionen auf die Befindlichkeit chronisch kranker Personen nach einer durchschnittlichen Follow-up-Dauer von drei Jahren findet. Zudem wurde (3) geprüft, ob sich Personen mit einer koronaren Herzerkrankung von Personen mit Diabetes mellitus hinsichtlich dieses Zusammenhangs voneinander unterscheiden.

Die mittleren bis hohen Korrelationen für Attributionen zu t1 und t2 legen nahe, dass sowohl kausale als auch existenzielle Attributionen zeitlich relativ stabil sind. Weiterhin werden subjektive Lebenszufriedenheit und Lebensqualität langfristig durch die vorgenommenen Attributionen beeinflusst, und zwar sowohl in positiver als auch negativer Weise. Patienten mit koronaren Erkrankungen unterscheiden sich hierbei teilweise von Patienten mit Diabetes mellitus. Dies wird besonders bei der Attribution der Erkrankung auf Vererbung deutlich. Patienten mit Diabetes mellitus, die ihre Erkrankung als vererbt ansehen, berichten über eine höhere Lebenszufriedenheit zu t2 ( $r = .36$ ).

Bei Patienten mit koronaren Erkrankungen geht diese Attribution hingegen tendenziell mit einer geringeren Lebenszufriedenheit einher ( $r = -.09$ ). Stress und eigene Verantwortung als wahrgenommene Ursachen für die Erkrankung führen in beiden Patientengruppen zu einem geringeren subjektiven Wohlbefinden.

Weitere Unterschiede zwischen Patienten mit koronaren Erkrankungen und Diabetes mellitus finden sich für den Einfluss der Attributionsdimensionen auf die Veränderung der subjektiven Befindlichkeit von t1 nach t2. Hier besteht der größte Unterschied zwischen den Gruppen in Bezug auf Patienten, die einen Sinn in ihrer Erkrankung sehen. Bei Patienten mit Diabetes mellitus führt dies tendenziell zu einer Verbesserung der Lebenszufriedenheit ( $r = .20$ ), bei Patienten mit koronaren Erkrankungen hingegen zu einer signifikanten Verschlechterung ( $r = -.39$ ). Ebenso gegenläufig ist der Einfluss der Attribution Vererbung. Patienten mit koronaren Erkrankungen, die ihre Erkrankung auf Vererbung zurückführen, berichten eine größere Lebensqualität zur Follow-up-Erhebung ( $r = .49$ ), während Patienten mit Diabetes mellitus, die die Ursache ihrer Erkrankung in der Vererbung sehen, eher eine Verschlechterung der Lebensqualität berichten ( $r = -.21$ ). Übereinstimmend positive Zusammenhänge zeigen sich bei dem Glauben, dass die Krankheit vorbestimmt sei; in beiden Patientengruppen geht dies mit einer Verbesserung der Lebensqualität einher.

Vergleicht man die Korrelationen der Attributionsdimensionen mit den Befindlichkeitsmaßen einerseits und den Korrelationen mit den Veränderungen der Lebenszufriedenheit und Lebensqualität andererseits, so erscheinen die Ergebnisse auf den ersten Blick widersprüchlich. So berichten Patienten mit Diabetes mellitus, die sich selbst verantwortlich für ihre Krankheit fühlen, eine geringere Lebenszufriedenheit zu t2 ( $r = -.40$ ). Allerdings steigt die Lebenszufriedenheit gerade dieser Patienten im Vergleich zu t1 an ( $r = .12$ ). Diese Befunde deuten darauf hin, dass diese Patienten zwar eine geringere Lebenszufriedenheit aufweisen, da sie sich selbst als schuldig für ihre Erkrankung ansehen, aber die somit wahrgenommene Verantwortung auch mit einer erhöhten Kontrolle über das eigene Handeln einhergeht. Dies ermöglicht den Patienten im Verlauf ihrer chronischen Erkrankung, selbstständig Maßnahmen zu ergreifen, die zu einer Verbesserung ihres Zustandes führen. Sind Patienten mit Diabetes mellitus der Meinung, dass sie nichts hätten tun können, um ihre Erkrankung zu verhindern – wie es bei einer Attribution auf Vererbung der Fall ist –, führt dies generell zu einer höheren Lebenszufriedenheit ( $r = .36$ ). Allerdings nimmt die subjektive Lebenszufriedenheit dieser

Patienten im Verlauf ihrer Erkrankung ab ( $r = -.21$ ). Analog gilt hier, dass diese Patienten sich nicht befähigt fühlen, Änderungen in ihrer Lebensführung vorzunehmen und so den Umgang mit ihrer Erkrankung positiv zu gestalten. Hier spielt neben der wahrgenommenen Kontrollierbarkeit auch die wahrgenommene Stabilität der Ursache eine Rolle: So führt eine stabile Ursachenzuschreibung (Vererbung) dazu, dass Patienten sich weniger in der Lage sehen, aktiv auf ihren Zustand einzuwirken. Auch bei der Attribution auf Stress (als kontrollierbare und nicht stabile Ursache für die Erkrankung) zeigen sich zunächst negative Zusammenhänge zur Lebensqualität der Patienten mit koronaren Erkrankungen ( $r = -.14$ ). Im Vergleich zu t1 kommt es jedoch, ebenso wie in den beiden vorangestellten Beispielen, für t2 zu einer Verbesserung der Lebensqualität ( $r = .22$ ).

Diese Interpretation der Befunde wird auch durch das in der Metaanalyse von Roesch und Weiner (2001) angenommene Mediator-Modell gestützt. Die Autoren belegen, dass die positiven Effekte, die die Annahme kontrollierbarer und wenig stabiler Ursachen auf die Befindlichkeit haben, durch aktive Formen der Krankheitsverarbeitung vermittelt werden. Die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu kausalen Attributionen der vorliegenden Arbeit mit denen der Metaanalyse von Roesch und Weiner (2001) wird zwar durch das querschnittliche Untersuchungsdesign der in die Metaanalyse eingegangenen Untersuchungen erschwert; umso überraschender ist es daher, dass ein Großteil der in der vorliegenden Arbeit ermittelten Effektstärken trotz des längsschnittlichen Untersuchungsdesign über denen der in der Metaanalyse berichteten Effekte liegen.

Arbeiten zu existenziellen Attributionen wurde in den letzten Jahren unter dem Begriff Benefit-Finding vereinzelt publiziert. Bei erfolgreicher Sinnsuche werden, bis auf einige Ausnahmen (Tomich & Helgeson 2004), überwiegend positive Zusammenhänge zu Lebenszufriedenheit und Lebensqualität beschrieben (Pakenham 2005; Carver & Antoni 2004; Russell et al. 2006). In der vorliegenden Arbeit berichten Patienten, die einen Sinn in ihrer Erkrankung erkennen, ebenfalls über eine bessere Lebenszufriedenheit und Lebensqualität. Eine Erklärung hierfür liefern die Ergebnisse von Katz et al. (2001): Die Autoren berichten, dass Benefit-Finding dazu führt, dass Patienten mit Krebserkrankungen weniger Schmerzen wahrnehmen, was wiederum zu einer höheren Lebensqualität führt. In der vorliegenden Studie stellen jedoch Patienten mit koronaren Erkrankungen eine Ausnahme dar, da bei ihnen die Wahrnehmung eines Sinns in ihrer Erkrankung zu einer signifikanten Verschlechterung der Lebenszufriedenheit führt ( $r = -.38$ ). Diese Befunde spre-

chen dafür, in zukünftigen Untersuchungen größeres Augenmerk auf den Zusammenhang zwischen Benefit-Finding und Wohlbefinden bei verschiedenen Arten von Erkrankungen zu legen.

Eine Limitierung der Arbeit ist in der gemeinsamen Analyse von Patienten mit Diabetes mellitus Typ I und Typ II zu sehen. Wie die Ergebnisse der Studie zeigen, spielen die wahrgenommenen Ursachen der Erkrankung eine entscheidende Rolle für die Befindlichkeit der Patienten. Hätten Patienten mit Diabetes Typ II ihre Krankheit durch gesunde Ernährung und Sport vermeiden können, ist dies bei Patienten mit Diabetes Typ I nicht der Fall. Hier scheinen getrennte Analysen in größeren Stichproben angebracht. Eine weitere Einschränkung ist in der vorgenommenen Quantifizierung der Attributionsdimensionen zu sehen. So würde eine eindeutigere Zuordnung der Dimensionen Kontrollierbarkeit, Lokalität und Stabilität die Interpretation der Ergebnisse erleichtern. In den zitierten Arbeiten zu Benefit-Finding wird die Suche nach Sinn in der Erkrankung zudem ausführlicher und differenzierter erfasst, was in der vorliegenden Arbeit aus ökonomischen Gründen nicht möglich war.

In zukünftigen Arbeiten zu dieser Thematik sollten diese kritischen Punkte Berücksichtigung finden. Zudem scheint es angebracht, die teilweise unterschiedlichen Ergebnisse bei Patienten mit koronaren Erkrankungen und Diabetes mellitus näher zu beleuchten und festzustellen, ob sich weitere Unterschiede im Verlauf dieser Erkrankung identifizieren lassen. Ein möglicher Ansatzpunkt sind hierbei unterschiedliche Verhaltensänderungen als Reaktion auf vorgenommene Attributionen, welche sich auf Krankheitsverarbeitung und Befindlichkeit der Patienten auswirken. Des Weiteren legen die Arbeiten von Roesch und Weiner (2001) sowie von Katz et al. (2001) nahe, dass Attributionen nicht losgelöst von anderen, für den Krankheitsverlauf entscheidenden Faktoren (Krankheitsverarbeitung, Wahrnehmung von Schmerzen) gesehen werden können. Analysen, in denen die Interaktion dieser Faktoren mit Attributionen untersucht wird, sind hierbei von größter Bedeutung.

Insgesamt bieten die vorliegenden Ergebnisse sehr gute Ansatzpunkte für tertiär-präventive Maßnahmen bei Patienten mit chronischen Erkrankungen. So erscheint es sinnvoll, (1) den Patienten bei der Erstkonfrontation mit ihrer Diagnose zwar die Verantwortung für ihre Erkrankung deutlich zu machen, dies aber (2) ausschließlich unter dem Gesichtspunkt der Kontrolle über ihr eigenes Handeln, und (3) ihnen so zusätzlich Einflussmöglichkeiten auf ihre Erkrankung aufzuzeigen. Ersteres ist ohne weiteres durch entsprechend geschultes Pflegepersonal zu realisieren. Die Sensibilisierung der Patienten in

Bezug auf ihre Handlungskompetenzen könnte durch ein gezieltes Training der Coping-Kompetenzen erreicht werden. Solche Programme müssten nicht erst entwickelt, sondern lediglich aus dem englischsprachigem Raum adaptiert werden; dort wurde ihre Wirksamkeit mehrfach nachgewiesen (Gil et al. 2000; Kugler et al. 2000; Schwartz 1999). Es sollte darauf geachtet werden, dass diese Programme in den klinischen Alltag der Patienten und des medizinischen Personal integriert werden können; daher sollten diese Maßnahmen möglichst wenig kosten- und zeitintensiv sein. Dass dies durchaus möglich ist, haben Audrain und Mitarbeiter (1999) demonstriert, die von einer guten Wirksamkeit ihres Trainings von Coping-Kompetenzen berichten (welches lediglich 90 Minuten in Anspruch nimmt). Eine psychologische Prävention sollte in das medizinische Setting integriert sein und allen Patienten gleichermaßen automatisch zur Verfügung stehen. Umfassende psychologische Betreuung ist demzufolge eine gesellschaftliche Aufgabe im Gesundheitswesen und sollte sich an den aktuellen wissenschaftlichen Befunden orientieren.

## Literatur

- Angermeyer, M.C.; Kilian, R.; Matschinger, H. (2000). WHOQOL-100 und WHOQOL-Bref. Handbuch für die deutschsprachige Version der WHO Instrumente zur Erfassung von Lebensqualität. Göttingen: Hogrefe, 2000.
- Audrain, J., Rimer, B., Cella, D., Stefanek, M., Garber, J., Pennanen, M., Helzlsouer, K., Vogel, V., Lin, T.H. & Lerman, C. (1999). The impact of a brief coping skills intervention on adherence to breast self-examination among first degree relatives of newly diagnosed breast cancer patients. *Psycho-Oncology*, 8, 220–229.
- Carver, C. S. & Antoni, M. H. (2004). Finding Benefit in Breast Cancer During the Year After Diagnosis Predicts Better Adjustment 5 to 8 Years After Diagnosis. *Health Psychology*, 23, 595–598.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.
- Diener, E. (2000). Subjective Well-Being: The science of happiness and a proposal for a national index. *American Psychologist*, 55, 34–43.
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J. & Griffin, S. (1985). The Satisfaction With Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49, 71–75.
- Gil, K. M., Carson, J. W., Sedway, J. A., Porter, L. S., Schaeffer, J. J., & Orringer, E. (2000). Follow-up of coping skills training in adults with sickle cell disease: Analysis of daily pain and coping practice diaries. *Health Psychology*, 19, 85–90.
- Katz, R. C., Flasher, L., Cacciapaglia, H. & Nelson (2001). The psychosocial impact of cancer and lupus: A cross validation study that extends the generality of ‚benefit finding‘ in patients with chronic disease. *Journal of Behavioral Medicine*, 24, 561–571.
- Kazdin, A. E., Kraemer, H. C., & Kessler, R. (1997). Contributions of risk-factor research to developmental psychopathology. *Clinical Psychology Review*, 17, 375–406.
- Kraemer, H. C., Kazdin, A. E. & Offord, D. R. (1997). Coming to terms with the terms of risk. *Archives of General Psychiatry*, 54, 337–343.

- Kraemer, H. C., Kraemer-Lowe, K. & Kupfer, D. J. (2005). *To your health: How to understand what research tells us about risk*. New York, NY, US: Oxford University Press.
- Kugler, J., Kruse, B., & Pöhlau, D. (2000). Psychoneuroimmunological effects of coping training in patients with multiple sclerosis. *Psychologische Beiträge*, 42, 50–59.
- Lopez, A. (2006). News release. *The Lancet*, 367, 1747–1757.
- Pakenham, K. I. (2005). Benefit Finding in Multiple Sclerosis and Associations With Positive and Negative Outcomes. *Health Psychology*, 24, 123–132.
- Roesch, S. C. & Weiner, B. (2001). A meta-analytic review of coping with illness. Do causal attributions matter? *Journal of Psychosomatic Research*, 50, 205–219.
- Rudolph, U. & Six-Materna, I. (2004). Ein Messinstrument zur Erfassung Kausaler und Existentieller Attributionen (KEA). Unpubliziertes Manuskript.
- Russell, C. S., White, M. B., White, C. P. (2006). Why Me? Why Now? Why Multiple Sclerosis? Making Meaning and Perceived Quality of Life in a Midwestern Sample of Patients With Multiple Sclerosis. *Families, Systems & Health*, 24, 65–81.
- Schwartz, C. E. (1999). Teaching coping skills enhances quality of life more than peer support: Results of a randomized trial with multiple sclerosis patients. *Health Psychology*, 18, 211–220.
- Sensky, T. (1997). Causal Attributions in Physical Illness. *Journal of Psychosomatic Research*, 43, 565–573.
- Statistisches Bundesamt: Krankheitskosten in Mio. € für Deutschland. G [16.08.2006] In: Gesundheitsberichtserstattung, <http://www.gbe-bund.de/> (14.01.2006).
- Thuné-Boyle, I. C. V., Myers, L. B., Newman, S. P. (2006). The Role of Illness Beliefs, Treatment Beliefs and Perceived Severity of Symptoms in Explaining Distress in Cancer Patients During Chemotherapy Treatment. *Behavioral Medicine*, 32, 19–29.
- Tomich, P. L., Helgeson, V. S. (2004). Is Finding Something Good in the Bad always Good? Benefit Finding among Women with Breast Cancer. *Health Psychology*, 23, 16–23.
- Turnquist, D. C., Harvey, J. H., & Andersen, B. L. (1988) Attributions and adjustment to life-threatening illness. *British Journal of Clinical Psychology*, 27, 55–65.
- Weiner, B. (1985) An attributional theory to achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92, 548–573
- Weiner, B. (1986). *An attributional theory of motivation and emotion*. New York, NY: Springer.
- Wong, P. T. P. (1991). Existential Versus Causal Attributions: The Social Perceiver as Philosopher. In S.L. Zelen (Ed.), *New Models, New Extensions of Attribution Theory* (S. 84–125). New York: Springer.
- World Health Organisation (2005). *Preventing chronic diseases: a vital investment*. Geneva: WHO Press.

## Danksagung

Besonderer Dank gebührt Frau Dipl. med. Eva-Maria Kuntz für ihre Unterstützung bei der Erhebung der Daten im Klinikum Chemnitz.

# Zusammenarbeit von Ärzten und Selbsthilfegruppen – Vergleich einer ost- und einer westdeutschen Region

*Astrid Knerr\**, *Wolfgang Slesina\*\**

## Abstract

Hintergrund/Ziel. Nach der deutschen Vereinigung kam es in den neuen Bundesländern zu zahlreichen Gründungen von Gesundheitsselfhilfegruppen (SHGn). Über die Kontakte und Vernetzungen dieser Gruppen mit dem professionellen medizinischen Versorgungssystem, auch im Vergleich zu den alten Bundesländern, ist bisher wenig bekannt und war daher Gegenstand einer Untersuchung.

Methoden. Im Rahmen einer vergleichenden Studie wurden 140 niedergelassene Ärzte und 167 SHGn aus Bielefeld/Gütersloh, ferner 127 niedergelassene Ärzte sowie 100 SHGn aus Halle/Saalkreis/Wittenberg nach ihren Kontakten und wechselseitigen Wahrnehmungen telefonisch (Ärzte) oder postalisch (SHGn) befragt.

Ergebnisse. Ein höherer Prozentsatz niedergelassener Ärzte in Ostwestfalen (32,8%) hatte im letzten Jahr Kontakte zu Selbsthilfegruppen als im südlichen Sachsen-Anhalt (19,8%) (adjustierte Werte). Auch der Anteil niedergelassener Ärzte, die in diesem Zeitraum spezifische Formen der Kooperation (wie Beratung, gemeinsame Treffen, Betreuung u.a.) realisierten, lag hier graduell höher. Einige punktuelle, signifikante Unterschiede betrafen spezifische Wahrnehmungen und Kooperationsschwellen. – Um 60% der Selbsthilfegruppen in beiden Regionen verfügten über Kontakte zu Ärzten im letzten Jahr. Selbsthilfegruppen im südlichen Sachsen-Anhalt berichteten prozentual häufiger als in Ostwestfalen von konkreten Kooperationen mit niedergelassenen und insbesondere Krankenhaus-Ärzten (Beratung, Treffen, Vortrag u.a.). Sie äußerten zudem signifikant häufiger das Interesse an aktuellen fachlichen und versorgungsbezogenen Informationen und sahen diese ärztliche Informationsfunktion auch häufiger als Nutzen der Kooperation mit Ärzten.

\* E-Mail: [astrid.knerr@medizin.uni-halle.de](mailto:astrid.knerr@medizin.uni-halle.de); \*\* E-Mail: [wolfgang.slesina@medizin.uni-halle.de](mailto:wolfgang.slesina@medizin.uni-halle.de)

Diskussion. Im regionalen Vergleich Ostwestfalen – südliches Sachsen-Anhalt zeigten sich zwar einige graduelle, aber keine essentiellen Unterschiede in den Kooperationen, den wechselseitigen Wahrnehmungen wie auch den Schwellen einer stärkeren Zusammenarbeit von Ärzten und SHGn.

**Schlüsselwörter:** Selbsthilfegruppen, niedergelassene Ärzte, Kooperation, regionaler Vergleich

## 1 Ausgangspunkt und Studienziel

---

Für die Formen der gemeinschaftlich organisierten Selbsthilfe ist mit Blick auf die vergangenen 30 Jahre ein großer Bedeutungszuwachs zu verzeichnen. Die Zahl der Selbsthilfegruppen und Selbsthilfeverbände hat sich in diesem Zeitraum stark erhöht. Ihr Beitrag und ihre Leistungen für Menschen mit chronischer Erkrankung und Behinderung fanden zunehmend Anerkennung. Durch gesetzgeberische Maßnahmen erfuhren sie eine weitere Aufwertung als „Leistungsfaktor“ mit der Möglichkeit der finanziellen Förderung durch die gesetzliche Krankenversicherung u. a. Des Weiteren erfolgte ihre formelle Einbeziehung in Institutionen des professionellen Gesundheitssystems (Danner u. Matzat 2005; Englert 2006).

In dieser Erfolgsgeschichte spiegelt sich die Bedeutung des selbstständigen Beitrags, den Selbsthilfegruppen und -verbände für die zunehmende Zahl von Menschen mit chronischer Erkrankung und Behinderung erbringen. Wenn Selbsthilfegruppen häufig als „Ergänzung“ zum System der professionellen medizinischen Versorgung bezeichnet werden, dann in Anerkennung dieser besonderen Substanz und Qualität ihrer Hilfen. Badura würde von „Koproduzenten“ von Gesundheit sprechen.

Eine möglichst gute Verknüpfung der medizinisch-professionellen Versorgung chronisch Kranker und Behinderter und der Arbeit/Beiträge von Selbsthilfegruppen gilt gesundheitspolitisch als ein Desiderat, um die Unterstützungsangebote sowie die Krankheitsbewältigung und Lebensqualität für Betroffene und ihre Angehörigen weiter zu verbessern (z.B. Stark 2001; Matzat 2002). Aus diesem Grund aber besteht in gewissen zeitlichen Abständen immer wieder einmal Bedarf, den Blick auf die faktische Vernetzung und Kommunikation zwischen professionellen Leistungserbringern und Selbsthilfegruppen zu richten.

Mehrfach waren in den letzten 20 Jahren die Einstellungen, Beziehungen und Kontakte zwischen Ärzten und Selbsthilfegruppen Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen (z.B. Behrendt et al. 1981; Trojan 1986; Röhrig 1989; Meye u. Slesina 1990; Bachl et al. 1998; Stötzner 1999; Findeiß et al. 2001; Rau et al. 2003a, 2003b; Trojan u. Estorff-Klee 2003; Litschel 2004; Trojan u. Nickel 2004). Über die bis zum Jahr 2000 durchgeführten Studien gibt die systematische Auswertung von Borgetto einen differenzierten Überblick (Borgetto 2002, 2004). Als tendenziell übereinstimmende Ergebnisse der Studien, mit z. T. erheblichen quantitativen Variationen, fanden sich u.a.:

- Der Anteil der Ärzte, die zu Selbsthilfegruppen Kontakt hatten, lag in den Studien der 1980er/90er Jahre deutlich unter 50%, wobei die SEKIS-Studie (1999) einen höheren Wert (71%) ermittelte. Von den befragten Selbsthilfegruppen gaben zwischen 50%-99% Kontakte zu Ärzten an.
- Selbsthilfegruppen erwarteten von der Kooperation mit Ärzten in erster Linie fachmedizinische Informationen und Aufklärung, aber auch die Bekanntmachung und Empfehlung ihrer Gruppe bei Patienten sowie ggf. organisatorische Unterstützung. Ihrerseits bekundeten die Gruppen große Bereitschaft und Interesse, ihr Erfahrungswissen sowie aktuelle Erkenntnisse an Ärzte weiterzugeben.
- Ärzte sahen als Vorteile einer Zusammenarbeit mit Selbsthilfegruppen vor allem die Entlastung und Unterstützung ihrer eigenen Arbeit, indem Selbsthilfegruppen essentiell zur Bewältigung der zahlreichen psychosozialen Probleme chronisch Kranker und Behinderter sowie zur Stärkung der krankheitsbezogenen Kompetenz der Betroffenen beitragen. Aber auch im eigenen Erfahrungs- und Informationsgewinn durch Kommunikation mit Selbsthilfegruppen lag für manche Ärzte ein Kooperationsmotiv.
- Die vielfältigen Beziehungen und Kooperationsformen zwischen Ärzten und Selbsthilfegruppen ließen sich typologisch nach „indirekten“ Formen (z.B. Gruppen senden Ärzten Informationsmaterial; Ärzte empfehlen Patienten die Teilnahme an einer Selbsthilfegruppe) und „direkten“ Kooperationen (z.B. Gruppen laden Ärzte zu einem Vortrag ein; Ärzte nehmen an Gruppentreffen teil) unterscheiden. Häufige Formen des Zusammenwirkens waren, den Angaben von Selbsthilfegruppen und Ärzten zufolge, die ärztliche Empfehlung an Patienten zur Gruppenteilnahme, die Einladung von Ärzten seitens einer Gruppe zu einem Vortrag, die ärztliche Teilnahme an einem Gruppentreffen oder einem Vortragsabend. Zwischen den diversen Studien variierte die ermittelte Häufigkeit solcher kooperativen Aktivitäten zum Teil beträchtlich. Bei den „direkten“ Kooperationen von

Selbsthilfegruppen und Ärzten überwogen „lose Verknüpfungen und punktuelle Kontakte“, während dauerhafte und regelmäßige Kooperationen eher die Ausnahme bildeten (von Kardorff u. Leisenheimer 1999; Stötzner 1999).

- Am zahlreichsten arbeiteten Angehörigengruppen und Gruppen chronisch somatisch Kranker mit Ärzten zusammen, deutlich seltener Behindertengruppen und Gruppen Suchterkrankter (Borgetto 2002).

Der BKK-Bundesverband ermöglichte in den Jahren 2003–2005 die Durchführung einer Untersuchung, um neuere Erkenntnisse über den Stand der Kontakte und Vernetzungen zwischen Ärzten und Selbsthilfegruppen zu gewinnen<sup>1</sup>. Ausgewählt wurden eine west- und eine ostdeutsche Region, d.h. die Regionen Ostwestfalen (Bielefeld/Kreis Gütersloh) und südliches Sachsen-Anhalt (Halle/S., Saalkreis, Landkreis Wittenberg)<sup>2</sup>.

In den alten Bundesländern hatte sich seit ca. Ende der 70er Jahre eine sprunghafte Verbreitung von Selbsthilfegruppen vollzogen. In der früheren DDR waren Selbsthilfegruppen politisch unerwünscht, doch hatten sich in den 80er Jahren einzelne Gruppen konstituiert (Muskulus 1990; NAKOS 1990). Nach der deutschen Vereinigung kam es zu zahlreichen Gruppengründungen und einer Vervielfachung der Zahl der Gruppen in den neuen Bundesländern, die bereits 1993 mit ungefähr 5000 angegeben wurde (Braun et al. 1994). Einen wesentlichen Anteil hieran hatte das Modellprogramm „Förderung der sozialen Selbsthilfe in den neuen Bundesländern“, wodurch seit Anfang der 90er Jahre ein systematischer Aufbau von Selbsthilfekontaktstellen erfolgte, die

<sup>1</sup> Projekt „Zusammenarbeit von Ärzten der ambulanten/stationären Versorgung und Selbsthilfegruppen – Ziele, Formen, Erfahrungen. Eine Quer- und Längsschnittstudie“. – Unser Dank für die große Unterstützung gilt insbesondere Frau J. von Borstel (BIGS), Frau C. Steinhoff-Kemper (BIKIS), Frau M. Voigt (Selbsthilfekontaktstelle Halle-Wittenberg), Herrn E. Pennekamp (Selbsthilfekontaktstelle Wittenberg), Herrn J. Matzat (Leiter der Kontaktstelle für Selbsthilfegruppen, Gießen), Frau Dr. med. C. Kramer (Leiterin der KV Bezirksstelle Bielefeld), Herrn Dr. med. Ulrich Thamer (Vorsitzender der KV Westfalen-Lippe), Herrn Dr. med. B. John (Vorsitzender der KV Sachsen-Anhalt), Frau A. Kresula (BKK Bundesverband), Frau M. R. Meye (KOSA, KV Nordrhein), Frau D. Schlömann (KOSA, KV Westfalen-Lippe), Herrn Dr. G. Brenner und Herrn Dr. H. Koch (ZI).

<sup>2</sup> Zur Vereinfachung wird im Folgenden meist nur von Ostwestfalen und südlichem Sachsen-Anhalt gesprochen.

ihrerseits zur Unterstützung und Weiterverbreitung von Selbsthilfegruppen beitragen<sup>3</sup> (Braun et al. 1994; Braun et al. 1997).

## 2 Methodik

---

Die Studie<sup>4</sup> bezog aus den beiden Regionen Ostwestfalen und südliches Sachsen-Anhalt Selbsthilfegruppen, niedergelassene Ärzte und ergänzend einige Krankenhäuser ein. Zielgruppe der Ärztebefragung waren jene niedergelassenen Ärzte, deren Arzt-Patient-Beziehung typischerweise Diagnose und Therapie umfasst, d.h. keine Radiologen, Nuklearmediziner, Pathologen u.a. Zu dieser Grundgesamtheit zählten in Bielefeld/Gütersloh 822, in Halle/Saalkreis/Landkreis Wittenberg 544 Ärzte, aus denen anhand der Arztregister nach Arztgebieten geschichtete Zufallsstichproben gezogen wurden (zur Methodik siehe Slesina u. Knerr 2007). In Bielefeld/Gütersloh beteiligten sich von insgesamt 300 angefragten Ärzten 46,7% an der Befragung, in der Region Halle/Wittenberg von 220 ausgewählten Ärzten 57,7%.

Aus dem Bereich der Selbsthilfegruppen wurden die Gruppen somatisch Kranker, Abhängigkeits-/Suchtkranker, psychisch Kranker und Behinderter in die Studie aufgenommen. Anhand der Register der jeweiligen Selbsthilfekontaktstellen ergab dies eine Grundgesamtheit von 302 derzeit aktiven Gruppen in der ostwestfälischen und von 159 derzeit aktiven Gruppen in der sachsen-anhaltischen Region. Der Studienteil Ostwestfalen bezog alle Gruppen chronisch somatisch Kranker und psychisch Kranker ein, ferner von den Gruppen Abhängigkeitskrankter und Behinderter jeweils eine 50%-Zufallsstichprobe<sup>5</sup>. Der Studienteil südliches Sachsen-Anhalt schloss alle Selbsthilfegruppen der Region ein (Vollerhebung). In Ostwestfalen beteiligten sich 69,3% und im südlichen Sachsen-Anhalt 64,1% dieser Gruppen an der Befragung. Die Befragung der Ärzte erfolgte anhand eines standardisierten Fragebogens soweit möglich mittels Telefoninterviews, die Befragung der Selbsthilfegruppen wur-

---

<sup>3</sup> Vorausgegangen war das Modellprogramm „Informations- und Unterstützungsstellen für Selbsthilfegruppen“ in den alten Bundesländern.

<sup>4</sup> Das Projekt war dem Forschungsverbund Public Health Sachsen und Sachsen-Anhalt e.V., Sprecher Prof. Dr. Dr. W. Kirch, assoziiert.

<sup>5</sup> Dies entsprach dem Stichprobenplan der 14 Jahre zuvor in Ostwestfalen durchgeführten thematisch vergleichbaren Studie (Meye u. Slesina). Ein Ergebnisvergleich beider Studien war beabsichtigt.

de schriftlich-postalisch mit einem teilstandardisierten Fragebogen durchgeführt.

Eine Annahme der Studie lautete, dass die gegenseitigen Wahrnehmungen von Ärzten und Selbsthilfegruppen, aber auch Art und Anzahl ihrer Kontakte und Kooperationen sich zwischen den Regionen Ostwestfalen und südliches Sachsen-Anhalt signifikant unterscheiden. Statistische Prüfungen zeigten sowohl für die beiden regionalen Ärztstichproben als auch für die Selbsthilfegruppenstichproben jeweils einen relevanten Confounder, d.h. ein Merkmal, das zwischen den beiden Regionen signifikant unterschiedlich verteilt ist und zugleich mit einigen inhaltlichen Variablen (z.B. Kooperationsart, -häufigkeit) korreliert. Dies war in der Ärztstichprobe das Merkmal „Niederlassungsform“ (Einzel- vs. Gruppen-/Gemeinschaftspraxis) und in der Stichprobe der Selbsthilfegruppen das Merkmal „Art der Betroffenheit“ (Gruppen somatisch Kranker, Abhängigkeits-/Suchtkranker, psychisch Kranker und Behinderter). Zur Confounderkontrolle wurden die Ergebnisse des ostwestfälischen Studienteils an die Verteilung der Confounder in der Ärztstichprobe bzw. Selbsthilfegruppenstichprobe südliches Sachsen-Anhalt adjustiert (direkte Standardisierung, s. Heinemann et al. 1994). Damit ist auch trotz der etwas unterschiedlichen Stichprobenziehung bei den Selbsthilfegruppen (z. T. Vollerhebung, z. T. Zufallsauswahl) der Vergleich der Ergebnisse beider Regionen methodisch korrekt.

Den Darstellungen des Ergebnisteils liegen stets die standardisierten Daten zugrunde. Die Prozentangaben beziehen sich in der Regel auf die Basiszahl aller befragten niedergelassenen Ärzte und Selbsthilfegruppen in der betreffenden Region. Die Zahlenangaben in Klammern gelten stets in der Reihenfolge Ostwestfalen, südliches Sachsen-Anhalt. Prüfungen auf signifikante Unterschiede zwischen den Regionen erfolgten mit dem Chi-Quadrat-Test oder dem exakten Test nach Fisher bei einem  $\alpha = 0,05$ .

## 3 Ergebnisse

---

### 3.1 Angaben der niedergelassenen Ärzte über ihre Kontakte und Wahrnehmungen zu Selbsthilfegruppen

Insgesamt ergab sich für die beiden Regionen ein überwiegend gleichartiges Bild der Kontakte und Kooperationen von Ärzten und Selbsthilfegruppen, aber mit einigen signifikanten Unterschieden in einzelnen Aspekten.

#### **Wichtigkeit der Kooperation**

Die große Mehrheit der niedergelassenen Ärzte in beiden Regionen (um 85%) stufte eine Kooperation mit Selbsthilfegruppen als „wichtig“ oder sogar „sehr wichtig“ ein (► Tab. 1), doch die Zahl der Ärzte mit tatsächlichem Kontakt zu Selbsthilfegruppen war erheblich geringer (siehe auch Fischer et al. 2004).

#### **Praktizierte Kooperation**

In Ostwestfalen hatten signifikant mehr niedergelassene Ärzte in den letzten 12 Monaten Kontakt zu Selbsthilfegruppen als im südlichen Sachsen-Anhalt (32,8%; 19,8%). Bei einigen Kontakten handelte es sich um eine feste Kooperation zwischen Arzt und Gruppe: so berichteten 12,4% der niedergelassenen Ärzte in Ostwestfalen und 10,3% im südlichen Sachsen-Anhalt von einem festen Kontakt zu einer Gruppe (► Tab. 1).

Die Kontakte in den letzten 12 Monaten kamen teils durch alleinige Initiative von Selbsthilfegruppen zustande (Ostwestfalen 11,6%, südl. Sachsen-Anhalt 7,9%), teils wurden Ärzte selbst initiativ und zudem von Gruppen kontaktiert (7,9%; 6,4%), etwas seltener gingen die Kontakte allein von Ärzten aus (6,8%; 4,8%).

Die Anzahl der Kontakte von niedergelassenen Ärzten zu Selbsthilfegruppen entwickelte sich mit Blick auf das letzte Jahr in beiden Regionen recht ähnlich. Bei einigen Ärzten haben sich die Kontakte zu Selbsthilfegruppen im letzten Jahr im Vergleich zu früher verstärkt (7,1%; 2,4%), andere Ärzte berichteten von einer Kontaktverringerung (1,9%; 4,0%); bei den meisten niedergelassenen Ärzten blieb der Kontaktumfang im Vergleich zu früher ungefähr gleich (21,8%; 13,5%). – Welcher Art waren diese Kontakte?

■ **Tabelle 1.** Ergebnisse aus der Befragung niedergelassener Ärzte (adjustiert nach Niederlassungsform)

	<b>Bielefeld/ Kreis Gütersloh n = 139</b>	<b>Halle / Wittenberg n = 126</b>	<b>p-Wert</b>
Kooperation ist (sehr) wichtig	85,9%	84,9%	n.s.
Kontakt im letzten Jahr	32,8%	19,8%	0,017
Fester Kontakt im letzten Jahr	12,4%	10,3%	n.s.
Kontaktinitiative im letzten Jahr:			
– nur von SHG	11,6%	7,9%	n.s.
– von SHG und Arzt	7,9%	6,4%	n.s.
– nur von Arzt	6,8%	4,8%	n.s.
Entwicklung der Kontakte im letzten Jahr:			
– verstärkt	7,1%	2,4%	n.s.
– verringert	1,9%	4,0%	n.s.
– Kontaktumfang gleich geblieben	21,8%	13,5%	n.s.
Faktische Kooperationen im letzten Jahr:			
– Arzt erhielt Infomaterial von/über Gruppe(n)	14,4%	10,3%	n.s.
– Arzt legte Infomaterial aus	26,5%	11,1%	0,027
– Arzt beriet zu konkreter medizinischer Frage	16,2%	10,3%	n.s.
– Arzt nahm an Gruppentreffen teil	14,7%	8,7%	n.s.
– Arzt hielt Vortrag	9,5%	6,4%	n.s.
– Arzt betreute/begleitete eine Gruppe	7,9%	4,0%	n.s.
– Gremienarbeit	5,5%	4,0%	n.s.
– Gruppe stellte sich in der Praxis vor	3,7%	4,8%	
(Sehr) positive Beurteilung der Kontakte <sup>a</sup>	68,0%	68,0%	n.s.
Patienten Teilnahme empfohlen im letzten Jahr	72,7%	73,8%	n.s.

■ **Tabelle 1.** Ergebnisse aus der Befragung niedergelassener Ärzte (adjustiert nach Niederlassungsform) (Fortsetzung)

	<b>Bielefeld/ Kreis Gütersloh n = 139</b>	<b>Halle / Wittenberg n = 126</b>	<b>p-Wert</b>
<b>Anzahl der Patienten, denen SHG-Teilnahme empfohlen wurde:</b>			
– bis 10	50,9%	52,4%	n.s.
– mehr als 10	20,5%	19,8%	n.s.
<b>Nutzen von SHGn für Patienten<sup>b</sup>:</b>			
– mehr Informationen über die Erkrankung	94,3%	87,3%	0,049
– stärkere Kompetenz im Umgang mit der Erkrankung	92,2%	91,3%	n.s.
– seelische Stabilisierung	89,1%	91,3%	n.s.
– Auffangen psychosozialer Begleitprobleme	92,7%	82,5%	0,021
– Unterstützung, die Arzt so nicht geben kann	86,4%	81,8%	n.s.
– bessere Compliance	69,1%	68,3%	n.s.
<b>Nutzen der Kooperation mit SHGn für Ärzte<sup>b</sup></b>			
– Patienten schätzen Informiertheit des Arztes	77,3%	73,8%	n.s.
– SHGn lernen durch Aufklärung	74,1%	73,0%	n.s.
– schärft den Blick für die Probleme chron. Kranker	74,9%	69,8%	n.s.
– Unterstützung / Entlastung ärztlicher Arbeit	61,9%	64,3%	n.s.
– Verbesserung der ärztlichen Beratung	69,1%	59,5%	0,023
<b>Hindernisse, (stärker) mit SHGn zu kooperieren:<sup>c</sup></b>			
– Zeitmangel	80,2%	84,9%	n.s.

■ **Tabelle 1.** Ergebnisse aus der Befragung niedergelassener Ärzte (adjustiert nach Niederlassungsform) (Fortsetzung)

	Bielefeld/ Kreis Gütersloh n = 139	Halle / Wittenberg n = 126	p-Wert
– unwissenschaftliche Vorstellungen	41,1%	39,7%	n.s
– zu hohe Ansprüche	39,0%	29,4%	n.s
– unklarer Kooperationsnutzen	29,0%	19,1%	n.s.
– Schwierigkeiten eines sachlichen Gesprächs	26,3%	13,5%	0,031
– fehlende Abrechnungsmöglichkeiten	36,6%	23,8%	0,021
– geringe Anzahl von SHGn	24,0%	34,9%	0,015
– schlechte Erfahrungen in der Vergangenheit	13,3%	4,0%	0,009

<sup>a</sup> nur Ärzte mit Kontakt zu Selbsthilfegruppen im letzten Jahr: Ostwestfalen n = 50, südl. Sachsen-Anhalt n = 25; <sup>b</sup> Antworten „stimme sehr zu“ und „stimme etwas zu“; <sup>c</sup> Antworten „ja“ und „teilweise“.

### Indirekte Formen der Kooperation

Zu den niedrigschwelligen Formen der Beziehung von Ärzten und Selbsthilfegruppen zählen die „indirekten Kooperationen“, d.h. kooperationsorientierte Handlungen ohne persönlichen Kontakt. So haben einige niedergelassene Ärzte in den letzten 12 Monaten von Selbsthilfegruppen Informationsmaterial erhalten (14,4%; 10,3%) und dieses Infomaterial oder selbst beschaffte Unterlagen von bzw. über Selbsthilfegruppen im Wartezimmer ihrer Praxis ausgelegt (26,5%; 11,1%).

Knapp 75% der niedergelassenen Ärzte in beiden Regionen haben in den letzten 12 Monaten Patienten die Teilnahme an einer Selbsthilfegruppe empfohlen. Auch die Anzahl der Empfehlungen lag in beiden Regionen fast gleichauf: überwiegend haben die Ärzte im vergangenen Jahr bis zu 10 Patienten die Teilnahme an einer Selbsthilfegruppe angeraten (50,9%; 52,4%), um 20% der niedergelassenen Ärzte in jeder Region sprachen sogar mehr als 10 Patienten diese Empfehlung aus. Die meisten dieser Ärzte in beiden Regionen

hatten den Eindruck einer positiven Aufnahme ihrer Empfehlung bei den betreffenden Patienten (62,5%; 57,0%); die anderen Ärzte berichteten von teils positiven, teils negativen Patientenreaktionen auf die Empfehlung zur Gruppenteilnahme.

### **Direkte Formen der Kooperation**

„Direkte“ Formen der Kooperation von niedergelassenen Ärzten und Selbsthilfegruppen waren in der Region Ostwestfalen etwas verbreiteter als im südlichen Sachsen-Anhalt. Die Rangfolge der Häufigkeit der Kooperationsformen stimmt jedoch zwischen beiden Regionen weitgehend überein. Zu den häufigeren Kooperationsformen in den zurückliegenden 12 Monaten zählten: der Arzt beriet eine Selbsthilfegruppe zu einer konkreten medizinischen Frage (16,2%; 10,3%), ein Arzt nahm an dem Treffen einer Selbsthilfegruppe teil (14,7%; 8,7%), hielt einen Vortrag vor der Gruppe (9,5%; 6,4%), wandte sich an eine Gruppe, um Patienten den Zugang zu vermitteln (6,5%; 5,6%), oder betreute/begleitete eine Selbsthilfegruppe (7,9%; 4,0%). Weitere Kontakt- und Kooperationsformen ergaben sich z.B. im Rahmen von Gremienarbeit (5,5%; 4,0%) oder indem eine Gruppe sich in der niedergelassenen Praxis dem Arzt vorstellte (3,7%; 4,8%). In beiden Regionen beurteilten jeweils 68% dieser Ärzte die Kontakte als „sehr positiv“ oder „überwiegend positiv“.

### **Einschätzung des Nutzens von Selbsthilfegruppen für Patienten**

Anhand einer vorgegebenen Liste beurteilten die Ärzte aus ihrer Sicht den Nutzen von Selbsthilfegruppen für Patienten. In beiden Regionen stimmten über 80% der niedergelassenen Ärzte „sehr“ oder „etwas“ den folgenden Aussagen zu: die Gruppen tragen zur verstärkten krankheitsbezogenen Information der Patienten (94,3%; 87,3%), zu einer größeren Kompetenz der Patienten im Umgang mit ihrer Erkrankung (92,2%; 91,3%), zur seelischen Stabilisierung der Betroffenen (89,1%; 91,3%) und zur Bewältigung psychosozialer Begleitprobleme der Erkrankung bei (92,7%; 82,5%); sie vermitteln den Betroffenen eine Art der Unterstützung, die der Arzt so nicht geben kann (86,4%; 81,8%). Auch ein Beitrag der Gruppen zur besseren Patienten-Compliance wurde verbreitet gesehen (69,1%; 68,3%).

### **Einschätzung des Nutzens einer Kooperation mit Selbsthilfegruppen für Ärzte**

Anhand einer weiteren Liste beurteilten niedergelassene Ärzte den Nutzen einer Zusammenarbeit mit Selbsthilfegruppen für Ärzte. Mit einer Ausnah-

me stimmten die Auffassungen der Ärzte beider Regionen ziemlich überein. Die große Mehrheit der Ärzte äußerte sich zustimmend („sehr“ oder „etwas“), dass Patienten die Informiertheit des Arztes über Selbsthilfegruppen schätzen (77,3%; 73,8%), dass Selbsthilfegruppen durch den Kontakt mit Ärzten und die ärztliche Aufklärung lernen (74,1%; 73,0%), dass die Zusammenarbeit mit Selbsthilfegruppen den ärztlichen Blick für die Probleme chronisch Kranker und Behinderter schärfe (74,9%; 69,8%) und eine Kooperation mit Selbsthilfegruppen zur Entlastung der ärztlichen Arbeit, insbesondere mit Blick auf die psychosozialen Begleitprobleme der Erkrankung, beitrage (61,9%; 64,3%). Signifikant öfter vertraten niedergelassene Ärzte in Ostwestfalen die Auffassung, dass sich durch eine Kooperation mit Gruppen die ärztliche Beratung chronisch Kranker verbessere (69,1%; 59,5%).

### **Kooperationserschwerisse**

Als hauptsächlich erschwerenden Faktor für eine (verstärkte) Kooperation mit Selbsthilfegruppen nannten die niedergelassenen Ärzte beider Regionen den eigenen Zeitmangel (80,2%; 84,9%). Als erschwerend wurden auch öfter genannt: unwissenschaftliche Vorstellungen mancher Gruppen (41,1%; 39,7%), zu hohe (zeitliche) Ansprüche von Gruppen (39,0%; 29,4%), ferner der unklare Nutzen einer Kooperation (29,0%; 19,1%) und, vor allem in Ostwestfalen, die Schwierigkeit, ein sachliches Gespräch zu führen (26,1%; 13,5%). Auf fehlende Abrechnungsmöglichkeiten als Kooperationsschwelle verwiesen insbesondere niedergelassene Ärzte in Ostwestfalen (36,6%; 23,8%), umgekehrt führten signifikant mehr Ärzte im südlichen Sachsen-Anhalt die zu geringe Anzahl von Selbsthilfegruppen in ihrer Umgebung als kooperationserschwerend an (24,0%; 34,9%). Nur ein geringer Teil der Ärzte nannte schlechte Erfahrungen in der Vergangenheit als Kooperationshemmnis (13,3%; 4,0%).

## **3.2 Angaben der Selbsthilfegruppen über ihre Kontakte und Wahrnehmungen zu Ärzten**

Die Darstellungen der Selbsthilfegruppen der beiden Regionen vermittelten ein recht ähnliches Bild ihrer Kontakte und Kooperationen mit niedergelassenen Ärzten und Krankenhausärzten.

### **Wichtigkeit der Kooperation**

Die meisten Selbsthilfegruppen in Ostwestfalen (73,2%) und im südlichen Sachsen-Anhalt (71,0%) beurteilten eine Kooperation mit Ärzten als „wichtig“.

tig“ oder „sehr wichtig“ (► Tab. 2). Diese Auffassung variierte aber, unabhängig von der Region, zwischen den Selbsthilfegruppen merklich. Übereinstimmend stuften in beiden Regionen am häufigsten die Gruppen somatisch Kranker (77,3%; 83,7%) und die Gruppen Abhängigkeits-/Suchtkranker (85,7%; 73,1%) eine Zusammenarbeit mit Ärzten als wichtig/sehr wichtig ein, gefolgt von den Selbsthilfegruppen behinderter Menschen (62,5%; 55,5%) und den Gruppen psychisch Kranker (46,2%; 37,5%). Diese Sichtweise der Selbsthilfegruppen steht auch in einem Zusammenhang mit ihren tatsächlichen Kontakten zu Ärzten.

### **Praktizierte Kooperation**

Sowohl in Ostwestfalen als auch im südlichen Sachsen-Anhalt hatten in den vergangenen 12 Monaten um 60% der Selbsthilfegruppen Kontakt zu Ärzten. Zumeist nannten die Gruppen eine Anzahl von 1–5 Kontakten (41,3%; 36,0%), mehr als 5 Kontakte teilten um 20% der Gruppen in beiden Regionen mit. Über einen festen, regelmäßigen Kontakt zu Ärzten verfügten in Ostwestfalen 21,6% und im südlichen Sachsen-Anhalt 27,0% der Gruppen (► Tab. 2).

Die Initiative zu den Kontakten ging in Ostwestfalen signifikant öfter von den Selbsthilfegruppen aus (37,9%) als im südlichen Sachsen-Anhalt (25,0%). Bei 20% der Gruppen in beiden Regionen beruhten die Kontakte teils auf eigener, teils auf ärztlicher Initiative. Selten hingegen waren allein von Ärzten herbeigeführte Kontakte.

Manche Selbsthilfegruppen haben sich in den letzten 12 Monaten ausschließlich an niedergelassene Ärzte oder nur an Krankenhausärzte gewandt. Überwiegend stellten die Gruppen aber sowohl einen Kontakt zu Ärzten der ambulanten als auch der stationären Versorgung her, was für beide Regionen zutrifft. Die Gruppen psychisch Kranker wandten sich in beiden Regionen primär an Krankenhausärzte.

Die Anzahl der Kontakte von Selbsthilfegruppen zu Ärzten entwickelte sich in den letzten 12 Monaten in beiden Regionen recht ähnlich. Einige Gruppen haben ihre Kontakte zu Ärzten während des zurückliegenden Jahres im Vergleich zu früher verstärkt (20,3%; 16,0%), während bei anderen Gruppen eine Kontaktverringeringung erfolgte (15,1%; 14,0%). Bei den meisten Gruppen blieb der Kontaktumfang im Vergleich zu früher ungefähr gleich (34,9%; 36,0%), die anderen hatten nach wie vor keinen Kontakt. – Welcher Art waren die Kontakte?

■ **Tabelle 2.** Ergebnisse aus der Befragung von Selbsthilfegruppen (adjustiert nach Art der Betroffenheit)

	<b>Bielefeld/ Gütersloh n = 167</b>	<b>Halle / Wittenberg n = 100</b>	<b>p-Wert</b>
Kooperation ist (sehr) wichtig	73,2%	71,0%	n.s.
Kontakt im letzten Jahr	61,2%	56,0%	n.s.
Kontakthäufigkeit im letzten Jahr:			
– 1–5 mal	41,3%	36,0%	n.s.
– > 5 mal	19,4%	18,0%	n.s.
– fester Arztkontakt	21,6%	27,0%	n.s.
Kontaktinitiative im letzten Jahr:			
– nur von SHG	37,9%	25,0%	0,029
– von SHG und Arzt	16,8%	22,0%	n.s.
– nur von Arzt	2,8%	3,0%	n.s.
Kontaktierte Ärzte im letzten Jahr:			
– niedergelassene Ärzte	11,9%	12,0%	n.s.
– Krankenhausärzte	15,2%	14,0%	n.s.
– sowohl als auch	33,1%	31,0%	n.s.
Entwicklung der Kontakte im letzten Jahr:			
– verstärkt	20,3%	16,0%	n.s.
– verringert	15,1%	14,0%	n.s.
– Kontaktumfang gleich geblieben	34,9%	36,0%	n.s.
Kontaktanliegen der Selbsthilfegruppen im letzten Jahr:			
– Bitte um Vortrag	39,8%	35,0%	n.s.
– Einladung zu Gruppentreffen	35,4%	33,0%	n.s.
– Auslegen von Infomaterial	34,7%	31,0%	n.s.
– konkrete medizinische Frage	27,7%	27,0%	n.s.
– Bitte um Betreuung/Begleitung	18,7%	8,0%	0,035
– Vorstellung von SHG in der Praxis	7,7%	4,0%	n.s.

■ **Tabelle 2.** Ergebnisse aus der Befragung von Selbsthilfegruppen (adjustiert nach Art der Betroffenheit) (Fortsetzung)

	Bielefeld/ Gütersloh n = 167	Halle / Wittenberg n = 100	p-Wert
Faktische Kooperationen im letzten Jahr:			
– Gruppe sandte Infomaterial	28,7%	26,0%	n.s.
– Arzt hielt Vortrag	34,3%	39,0%	n.s.
– Arzt beriet zu medizinischer Frage	25,2%	35,0%	0,001
– Arzt nahm an Gruppentreffen teil	24,5%	31,0%	n.s.
– Gremienarbeit	16,8%	22,0%	n.s.
– Arzt betreute/begleitete die Gruppe	8,7%	13,0%	n.s.
– Gruppe stellte sich einem Arzt vor	7,2%	8,0%	n.s.
(Sehr) positive Beurteilung der Kontakte <sup>a</sup>	57,4%	53,6%	n.s.
Neue Mitglieder aufgrund von Arztempfehlungen im letzten Jahr	53,1%	49,0%	n.s.
Überwiegender Weg zur Gruppe:			
– Freunde, Bekannte	73,0%	67,0%	n.s.
– Arztempfehlungen	37,9%	36,0%	n.s.
– Informationen aus Zeitungen u.ä.	35,2%	28,0%	n.s.
Wahrnehmung ärztlicher Einstellungen und Beziehungen zu SHGn <sup>b</sup> :			
– Ärzte sind Selbsthilfegruppen gegenüber positiv eingestellt	46,8%	42,0%	n.s.
– Ärzte sind bereit, Patienten die Teilnahme an SHGn zu empfehlen	40,2%	37,0%	n.s.
– Ärzte sind über Selbsthilfegruppen gut informiert	30,9%	24,0%	n.s.
– Ärzte empfinden Selbsthilfegruppen als Konkurrenz	6,3%	3,0%	n.s.
– Ärzte streben partnerschaftliches Verhältnis zu Selbsthilfegruppen an	20,6%	15,0%	n.s.

■ **Tabelle 2.** Ergebnisse aus der Befragung von Selbsthilfegruppen (adjustiert nach Art der Betroffenheit) (Fortsetzung)

	Bielefeld/ Gütersloh n = 167	Halle / Wittenberg n = 100	p-Wert
– Ärzte haben bereits gute Beziehungen zu Selbsthilfegruppen hergestellt	15,2%	10,0%	n.s.
Nutzen von Kooperationen <sup>c</sup> :			
– Information, Aufklärung, Beratung	51,8%	64,0%	0,002
– Informationsgewinn für Arzt und Gruppe	14,3%	12,0%	n.s.
– Verstärkter Zugang von Patienten zur Gruppe	13,4%	2,0%	0,003
Unterstützungswünsche an Ärzte <sup>c</sup> :			
– mehr aktuelle Informationen	17,9%	32,0%	0,007
– mehr Kooperationsbereitschaft	27,9%	29,0%	n.s.
– mehr Gruppenbesuche, mehr Präsenz	15,4%	18,0%	n.s.
– Patienten über SHG informieren und motivieren	21,2%	18,0%	n.s.
Kooperationserschwerisse <sup>c</sup> :			
– Zeitmangel	32,7%	34,0%	n.s.
– ärztliches Desinteresse, mangelnde Kooperationsbereitschaft	18,0%	10,0%	n.s.
– mangelnde Anerkennung, Standesdünkel, nicht ernst genommen werden	10,5%	11,0%	n.s.
– Erschwerisse seitens der Betroffenen	6,1%	11,0%	n.s.

<sup>a</sup> nur Gruppen mit Kontakt zu Ärzten im letzten Jahr: Ostwestfalen n = 100, südl. Sachsen-Anhalt n = 56; <sup>b</sup> Antworten „trifft voll zu“ und „trifft überwiegend zu“; <sup>c</sup> Angaben auf offene Fragen, inhaltsanalytisch kategorisiert.

### Indirekte Formen der Kooperation

„Indirekte“ Formen der Kooperation mit Ärzten nannten die Selbsthilfegruppen in Ostwestfalen etwas öfter als die Gruppen im südlichen Sachsen-Anhalt, aber die Differenzen sind gering:

- In Ostwestfalen haben 28,7% der Selbsthilfegruppen in den vergangenen 12 Monaten Ärzten Informationsmaterial über die Gruppe postalisch zugesandt, im südlichen Sachsen-Anhalt waren es 26,0%.
- Noch mehr Selbsthilfegruppen haben in diesem Zeitraum Ärzte gebeten, das Informationsmaterial im Wartezimmer, am schwarzen Brett o.ä. für Patienten zugänglich zu machen (34,7%; 31,0). Diese Unterlagen waren teilweise postalisch, teilweise persönlich übermittelt worden.
- In beiden Regionen hat die ärztliche Patientenberatung in der Sprechstunde Patienten zum Besuch einer Selbsthilfegruppe motiviert, was für ca. 50% der Gruppen in beiden Regionen zu neuen Mitgliedern führte. In Ostwestfalen waren es am häufigsten die Gruppen psychisch Kranker (69,2%), somatisch Kranker (54,6%) und Abhängigkeitskranker (50,0%), die auf diese Weise neue Mitglieder gewonnen haben. Etwas anders war die Reihenfolge im südlichen Sachsen-Anhalt, wo primär Gruppen somatisch Kranker (59,2%), gefolgt von Gruppen Abhängigkeitskranker (46,2%) und psychisch Kranker (43,8%) solche Neuzugänge erhielten. Gruppen behinderter Menschen verzeichneten in beiden Regionen am seltensten ärztlich angeregte Neuzugänge von Mitgliedern – etwas öfter aber in Ostwestfalen (25,0%; 11,1%).

Neue Mitglieder gelangen oft auch über andere Wege zur Gruppe. Wie die meisten Gruppen in Ostwestfalen und im südlichen Sachsen-Anhalt mitteilten, kommen neue Mitglieder üblicherweise durch Hinweise und Anregung von Freunden und Bekannten (73,0%; 67,0%). Gut ein Drittel der Selbsthilfegruppen beider Regionen nannten aber auch die ärztliche Empfehlung zur Selbsthilfegruppenteilnahme als einen üblichen Weg neuer Mitglieder zur Gruppe (37,9%; 36,0%). Eine weitere wichtige Quelle für den Zugang neuer Mitglieder bilden Informationen und Darstellungen über Selbsthilfegruppen in den Medien (35,2%; 28,0%).

### Direkte Formen der Kooperation

In beiden Regionen wandten sich Selbsthilfegruppen insbesondere aus folgenden Anlässen bzw. mit folgenden inhaltlichen Anliegen an niedergelassene Ärzte oder Krankenhausärzte in den letzten 12 Monaten. Häufige Kontaktan-

lässe waren der Wunsch eines ärztlichen Vortrags vor der Gruppe (39,8%; 35,0%), die Einladung eines Arztes zur Teilnahme an einem Gruppentreffen (35,4%; 33,0%) oder der Wunsch der Gruppe, eine konkrete medizinische Frage zu klären (27,7%; 27,0%). Weitere Kontaktinitiativen ergaben sich aus dem Wunsch einer Betreuung bzw. Begleitung der Gruppe durch einen Arzt (18,7%; 8,0%) oder dem Interesse der Gruppe, sich einem Arzt vorzustellen (7,7%; 4,0%). Lediglich beim Anliegen einer ärztlichen Begleitung/Betreuung, das Selbsthilfegruppen in Ostwestfalen etwas öfter nannten, fand sich ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Regionen.

Die beiden Regionen unterscheiden sich auch nur wenig in den faktischen Kooperationen von Selbsthilfegruppen und Ärzten, wie aus den Angaben der Gruppen für das letzte Jahr hervorgeht. Demnach waren am häufigsten der Vortrag eines Arztes vor einer Gruppe (34,3%; 39,0%), die Beratung einer Gruppe zu einer konkreten medizinischen Frage durch einen Arzt (25,2%; 35,0%) und die Teilnahme eines Arztes an einem Treffen der Gruppe (24,5%; 31,0%). Als weitere Kontakt- und Kooperationsformen wurden genannt: das Zusammentreffen mit Ärzten im Rahmen von Gremienarbeit (16,8%; 22,0%), die Betreuung/Begleitung der Gruppe durch einen Arzt (8,7%; 13,0%) und die Vorstellung der Gruppe in einer Arztpraxis (7,2%; 8,0%). Die Rangreihe dieser Kooperationsformen entspricht in beiden Regionen weitgehend der Rangreihe der o.g. Gründe, weshalb sich in den vergangenen 12 Monaten Selbsthilfegruppen an Ärzte wandten.

Die Selbsthilfegruppen mit Arztkontakt(en) im letzten Jahr beurteilten ihre Kontakte überwiegend als „positiv“ oder „sehr positiv“ (57,4%; 53,6%). Andererseits kamen in beiden Regionen um 30% der Gruppen zu einer gemischt positiv-negativen Bewertung, die anderen zu einer negativen Bewertung der Kontakte.

### **Ärztliche Einstellungen und Beziehungen zu Selbsthilfegruppen – aus Sicht der Gruppen**

Die Selbsthilfegruppen beurteilten anhand einer Fragenliste, welche Einstellungen und Beziehungsqualität bei Ärzten ihrer Umgebung zu Selbsthilfegruppen bestehen. In Ostwestfalen gaben prozentual etwas mehr Selbsthilfegruppen als im südlichen Sachsen-Anhalt positive Einschätzungen über ärztliche Einstellungen und Beziehungen zu Selbsthilfegruppen ab. Aber bei keinem der Merkmale unterschieden sich die Beurteilungen zwischen den

Regionen signifikant. Auch die Reihenfolge der positiven Einschätzungen stimmt zwischen beiden Regionen überein. Am zahlreichsten bestätigten die Selbsthilfegruppen den Ärzten ihrer Umgebung eine positive Einstellung gegenüber Selbsthilfegruppen (46,8%; 42,0%), die Bereitschaft, Patienten die Teilnahme an Selbsthilfegruppen zu empfehlen (40,2%; 37,0%), eine gute Informiertheit der Ärzte über Selbsthilfegruppen (30,9%; 24,0%), die aktive Bereitschaft zu einer partnerschaftlichen Beziehung zu Selbsthilfegruppen (20,6%; 15,0%) und bereits realisierte gute Beziehungen zu Selbsthilfegruppen (15,2%; 10,0%). Nur sehr wenige Gruppen waren der Auffassung, dass Ärzte Selbsthilfegruppen als eine Konkurrenz empfinden (6,3%; 3,0%).

### **Kooperationsnutzen, -wünsche, -erschwerisse**

In Form mehrerer „offener Fragen“ wurden die Gruppen nach dem Nutzen einer Kooperation mit Ärzten, nach ihren Wünschen/Erwartungen an Ärzte und nach Kooperationserschwerissen gefragt. Den Nutzen einer Kooperation mit Ärzten sahen die Selbsthilfegruppen in beiden Regionen ganz überwiegend in der Information, Aufklärung und Beratung zu vielfältigen Aspekten ihrer Krankheit und der medizinischen Versorgung. Besonders häufig nannten die Gruppen im südlichen Sachsen-Anhalt diesen Nutzenaspekt (51,8%; 64,0%). Übereinstimmend jeweils 12% der Gruppen in beiden Regionen führten den gemeinsamen Informationsgewinn „für Arzt und Gruppe“ durch eine Kooperation als Vorteil an. Signifikant häufiger nannten Selbsthilfegruppen in Ostwestfalen als im südlichen Sachsen-Anhalt (13,4%; 2,0%) einen Mitgliedererfolg für die Gruppe im Zuge einer Kooperation mit Ärzten.

Viele Selbsthilfegruppen zeigten sich an einer verstärkten Unterstützung ihrer Arbeit durch Ärzte interessiert. Deutlich häufiger nannten dabei Gruppen im südlichen Sachsen-Anhalt als in Ostwestfalen den Wunsch nach mehr aktuellen Informationen von Ärzten über die vielfältigen Aspekte ihrer Krankheit (17,9%; 32,0%). Alle weiteren Unterstützungs-/Kooperationsanliegen unterschieden sich hingegen zwischen den beiden Regionen kaum: ungefähr gleich verbreitet war der Wunsch nach verstärkter ärztlicher Kooperationsbereitschaft (27,9%; 29,0%), der Wunsch nach mehr ärztlicher Präsenz in der Gruppe (z.B. in Form der Teilnahme an Gruppentreffen) (15,4%; 18,0%), ferner der Wunsch, dass Ärzte Patienten über die Gruppe informieren und sie zur Teilnahme an der Gruppe motivieren (21,2%; 18,0%).

Als Kooperationserschwerisse für eine (verstärkte) Kooperation mit Ärzten sahen Selbsthilfegruppen beider Regionen recht übereinstimmend die folgenden von ihnen wahrgenommenen Ursachen: den ärztlichen Zeitmangel (32,7%; 34,0%), ein vermutetes ärztliches Desinteresse an Selbsthilfegruppen und einer Kooperation (18,0%; 10,0%), eine geringe Anerkennung und Akzeptanz der Arbeit von Selbsthilfegruppen durch Ärzte (10,5%; 11,0%). Manche Gruppen wiesen aber auch auf bei ihnen selbst vorliegende Erschwernisse und Schwellen hin (z.B. zeitliche Probleme, behinderungsbedingte Kommunikationsprobleme, die Befürchtung ärztlicher Ablehnung) (6,1%; 11,0%).

## 4 Zusammenfassung und Diskussion

---

Unsere Ausgangsannahme lautete, dass die Anzahl der Kontakte und Kooperationen zwischen niedergelassenen Ärzten und Selbsthilfegruppen sowie ihre gegenseitigen Wahrnehmungen sich zwischen den Regionen Ostwestfalen und südliches Sachsen-Anhalt erheblich unterscheiden. Doch bei den meisten untersuchten Aspekten fand sich dafür keine Bestätigung.

### Angaben niedergelassener Ärzte

Deutlich höher war der Prozentsatz niedergelassener Ärzte in Ostwestfalen als im südlichen Sachsen-Anhalt mit Kontakt(en) zu Selbsthilfegruppen während der letzten 12 Monate; auch der Prozentsatz niedergelassener Ärzte, die in diesem Zeitraum spezifische Kooperationsformen (wie Infomaterial auslegen, Beratung, gemeinsame Treffen, Betreuung u.a.) realisierten, lag in Ostwestfalen graduell über jenem im südlichen Sachsen-Anhalt.

Niedergelassene Ärzte in Ostwestfalen stuften die Beiträge und Wirkungen von Selbsthilfegruppen in drei Aspekten noch häufiger als Ärzte im südlichen Sachsen-Anhalt positiv ein: den Informationsgewinn für Patienten, den Beitrag der Gruppen zur Bewältigung psychosozialer Probleme der Betroffenen; eine verbesserte ärztliche Beratung chronisch Kranker infolge der Kooperation von Arzt und Gruppe. Als Kooperationshemmnisse nannten niedergelassene Ärzte in Ostwestfalen signifikant häufiger die Schwierigkeit eines sachlichen Gesprächs, die fehlende Abrechnungsmöglichkeit für die Kooperation mit Selbsthilfegruppen und schlechte Erfahrungen in der Vergangenheit, während im südlichen Sachsen-Anhalt niedergelassene Ärzte erheblich öfter auf die geringe Anzahl von Selbsthilfegruppen im Umfeld der eigenen Arztpraxis als Kooperationserschweriss hinwiesen.

## Angaben der Selbsthilfegruppen

Die Initiative zur Kontaktherstellung ging in Ostwestfalen öfter allein von Selbsthilfegruppen aus als im südlichen Sachsen-Anhalt. Deutlich häufiger auch bildete das Anliegen einer Betreuung bzw. Begleitung der Gruppe durch einen Arzt den Anlass der Kontaktherstellung.

Im südlichen Sachsen-Anhalt berichteten prozentual mehr Selbsthilfegruppen als in Ostwestfalen von konkreten Kooperationen mit Ärzten im letzten Jahr, insbesondere mit Krankenhausärzten (ärztliche Beratung, gemeinsame Treffen, ärztlicher Vortrag u.a.); signifikant häufiger war die ärztliche Beratung zu einer konkreten medizinischen Frage im letzten Jahr. Die Gruppen sahen zudem den Nutzen einer Kooperation mit Ärzten signifikant öfter in der Information, Aufklärung und Beratung durch Ärzte. Ferner formulierten sie wesentlich häufiger als in Ostwestfalen den Wunsch nach mehr aktuellen fachlichen und versorgungsbezogenen Informationen durch Ärzte. Selbsthilfegruppen in Ostwestfalen hingegen sahen als Vorteil einer Kooperation mit Ärzten signifikant öfter den Zugang neuer Mitglieder zur Gruppe als im südlichen Sachsen-Anhalt.

Dieser Beitrag begrenzte sich auf quantitative Aspekte der Beziehung und Zusammenarbeit von (niedergelassenen) Ärzten und Selbsthilfegruppen. Die vorgestellten Untersuchungsergebnisse veranlassen zu dem Schluss: 15 Jahre nach der raschen Gründung und Verbreitung von Selbsthilfegruppen in den neuen Bundesländern zeigen sich im regionalen Vergleich Ostwestfalen – südliches Sachsen-Anhalt zwar einige graduelle, aber keine durchgehenden oder essentiellen Unterschiede in den direkten und indirekten Kontakt- und Kooperationsformen, den wechselseitigen Wahrnehmungen wie auch den Schwellen für ein stärkeres Zusammenwirken von Ärzten und Selbsthilfegruppen. Noch vergleichsweise erheblich höher war der Anteil der mit Selbsthilfegruppen kooperierenden niedergelassenen Ärzte in Ostwestfalen im Vergleich zum südlichen Sachsen-Anhalt. Ferner fällt die stärkere Betonung der ärztlichen Informations- und Aufklärungsfunktion bei den Gruppen im südlichen Sachsen-Anhalt in den Blick.

Weitere in der Studie erhobene Daten deuten auf eine breitere Palette an Kooperationsformen zwischen Krankenhäusern und Selbsthilfegruppen, verglichen mit dem niedergelassenen Bereich, in beiden Regionen hin. Dies legen qualitative Angaben aus dem südlichen Sachsen-Anhalt wie auch der Region Düsseldorf/Köln nahe.

Die in diesem Beitrag dargestellten quantitativen Verteilungen fügen sich in das Bild der von Borgetto (2004) resümierten Erkenntnisse über die Kooperation von Ärzten und Selbsthilfegruppen. Daten der eigenen Studie wie auch andere Veröffentlichungen weisen ferner auf eine zunehmende Verstärkung der Kooperation zwischen Ärzten und der gemeinschaftlichen Selbsthilfe einschließlich Selbsthilfekontaktstellen hin (z.B. NAKOS 2003; KV Nordrhein 2006; Werner et al. 2006; Slesina u. Knerr 2007).

## Literatur

- Bachl A, Büchner BR, Stark W (1998) Projekt C22 „Beratungskonzepte und Dienstleistungen von Selbsthilfeinitiativen“. Schlussbericht, Bayerischer Forschungsverbund Public Health. München
- Behrendt JU, Deneke C, Itzwerth R, Trojan A (1981) Selbsthilfegruppen vor der Vereinnahmung? In: Badura B, von Ferber C (Hrsg.) Selbsthilfe und Selbstorganisation im Gesundheitswesen. München: R. Oldenbourg Verlag, S 91–124
- Borgetto B (2002) Gesundheitsbezogene Selbsthilfe in Deutschland. Baden-Baden: Nomos-Verlagsgesellschaft
- Borgetto B (2004) Selbsthilfe und Gesundheit. Bern, Verlag H. Huber
- Braun J, Kasmann E, Kettler U (1994) Selbsthilfeförderung durch Länder, Kommunen und Krankenkassen: Förderpraxis in den neuen Bundesländern und Empfehlungen zur Förderung von Selbsthilfegruppen und Selbsthilfekontaktstellen. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer
- Braun J, Kettler U, Becker I (1997) Selbsthilfe und Selbsthilfeunterstützung in der Bundesrepublik Deutschland. Aufgaben und Leistungen der Selbsthilfekontaktstellen in den neuen und alten Bundesländern. Stuttgart: Verlag W. Kohlhammer
- Danner M, Matzat J (2005) Patientenbeteiligung beim Gemeinsamen Bundesausschuss – ein erstes Resümee. In: Deutsche Arbeitsgemeinschaft Selbsthilfegruppen (Hrsg.): selbsthilfegruppenjahrbuch. Gießen: Eigenverlag, S 150–154
- Englert G (2006) Patientenorganisationen – Was wollen und können sie im Gesundheitssystem bewegen? In: Forum. Das offizielle Magazin der Deutschen Krebsgesellschaft, S 35–40
- Findeiß P, Schachl T, Stark W (2001) Projekt C2 „Modelle der Einbindung von Selbsthilfe-Initiativen in das gesundheitliche Versorgungssystem. Abschlußbericht. Bayerischer Forschungsverbund Public Health. München
- Fischer J, Litschel A, Meye M, Schlömann D, Theiß S, Ueffing G (2004) Kooperationshandbuch – ein Leitfaden für Ärzte, Psychotherapeuten und Selbsthilfe. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag
- Heinemann L, Eisenblätter D, Barth W (1994) Standardisierung von Raten. In: Heinemann L (Hrsg.) Epidemiologische Arbeitsmethoden. Jena: Fischer Verlag, S 182–187
- von Kardorff E, Leisenheimer C (1999) Selbsthilfe im System der Gesundheitsversorgung – Bestehende Formen der Kooperation und ihre Weiterentwicklung. In: Deutsche Arbeitsgemeinschaft Selbsthilfegruppen (Hrsg.) selbsthilfegruppenjahrbuch 1999. Gießen: Eigenverlag, S 44–52
- Kassenärztliche Vereinigung Nordrhein, KOSA (2006): Kooperation von Ärzten und Selbsthilfegruppen – für alle ein Gewinn. 8 Round-Table der KV Nordrhein mit Selbsthilfeorganisationen. Düsseldorf, 10. Juni 2006
- Litschel A (2004) Nutzen der Selbsthilfe für den niedergelassenen Vertragsarzt – am Beispiel der Rheumatologen. Aachen: Shaker Verlag
- Matzat J (2002) Die Selbsthilfe-Bewegung in Deutschland – Eine real existierende Form der Be-

- teilung im Medizin- und Gesundheitssystem. In: Deutsche Arbeitsgemeinschaft Selbsthilfegruppen (Hrsg.) selbsthilfegruppenjahrbuch 2002. Gießen: Eigenverlag, S 128–131
- Meye M, Slesina W (1990) Zusammenarbeit von Ärzten und Selbsthilfegruppen. Erprobung von Kooperationsformen im Bereich der Kassenärztlichen Vereinigung Westfalen-Lippe. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag
- Muskulus J (1990) Zur Selbsthilfebewegung in der DDR. In: Nationale Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen (Hrsg.): Selbsthilfegruppen – Entwicklungen in der DDR. NAKOS-EXTRA, Bd 8, S 12–14
- NAKOS – Nationale Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen (Hrsg.) (1990): Selbsthilfegruppen – Entwicklungen in der DDR. NAKOS-EXTRA, Bd 8
- NAKOS – Nationale Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen (Hrsg.) (2003) Kooperation von Selbsthilfegruppen und Reha-Kliniken. Berlin: NAKOS-EXTRA, Bd 34
- Rau R, Grunow-Lutter V, Geraedts M (2003a) Unterstützungsbedarf gesundheitsbezogener Selbsthilfegruppen aus der Sicht der TeilnehmerInnen. In: Gesundheitswesen, Bd 65, S 526–531
- Rau R, Theiß S, Meye M (2003b) Befragung niedergelassener Ärzte/innen und Psychotherapeuten/innen zur Kooperation mit Selbsthilfegruppen im Bereich der KV Nordrhein, Kreis Wesel. Düsseldorf, unveröffentlichte Studie
- Röhrig P (1989) Kooperation von Ärzten mit Selbsthilfegruppen. Zwischenergebnisse eines Forschungsprojektes zur Effektivitätsverbesserung der ambulanten Versorgung. Köln: Brendan-Schmittmann-Stiftung des NAV
- Slesina W, Knerr A (2007) Zusammenarbeit von Ärzten und Selbsthilfegruppen – Formen, Nutzen, Wünsche. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW
- Stark W (2001) Selbsthilfe und PatientInnenorientierung im Gesundheitswesen – Abschied von der Spaltung zwischen Professionellen und Selbsthilfe? In: Borgetto B, v. Troschke J (Hrsg.): Entwicklungsperspektiven der gesundheitsbezogenen Selbsthilfe im deutschen Gesundheitswesen. Freiburg: DKGW, S 47–66
- Stötzner K (1999) Anforderungen an die Kooperation zwischen dem System professioneller Gesundheitsversorgung und der Selbsthilfe. Forschungsbericht. Berlin: SEKIS
- Trojan A (Hrsg.) (1986) Wissen ist Macht. Eigenständig durch Selbsthilfe in Gruppen. Frankfurt/ M.: Fischer-alternativ
- Trojan A, Estorff-Klee A (2003) Mit Selbsthilfegruppen zusammenarbeiten. In: Deutsche Arbeitsgemeinschaft Selbsthilfegruppen (Hrsg.) selbsthilfegruppenjahrbuch 2003. Gießen: Eigenverlag, S 113–117
- Trojan A, Nickel S (2004) Selbsthilfe-„Landschaft“ in Hamburg – Selbsthilfenezusammenschlüsse im Spiegel der Antworten von 345 Kontaktpersonen. In: Borgetto B (Hrsg.) Gesundheitswissenschaften und Gesundheitsselfhilfe. Freiburg: DKGW, S 78–95
- Werner S, Bobzien M, Nickel S, Trojan A (Hrsg.) (2006) Selbsthilfefreundliches Krankenhaus. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW

# Chancen und Grenzen der Bonifizierung von Gesundheitsverhalten in der Gesetzlichen Krankenversicherung

*Nicole Knaack\*, Michael Kastner, Berthold Iserloh*

## Abstract

Ob sich Gesundheitsverhalten tatsächlich durch extrinsische Anreize in Form von Bonuspunkten oder Sachprämien beeinflussen lässt, wurde bisher kaum wissenschaftlich untersucht. Auch die grundsätzliche Frage, ob dadurch die Teilnahmequoten an wirkungsvollen Präventions- und Gesundheitsförderungsangeboten steigen ist bisher nicht geklärt. Die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit Modellen zur Motivation und Volition und den Modellen zur Entstehung von Gesundheitsverhalten stellt die These, dass sich Menschen durch Prämienangebote „ködern“ und zur gesundheitsförderlichen Veränderung ihrer Lebensweise anregen lassen, infrage. Der Text liefert einen Beitrag zur wissenschaftlichen Diskussion der Bonifizierung im deutschen Gesundheitswesen.

**Schlüsselwörter:** Bonusprogramm, GKV, Gesundheitsverhalten, Prävention, extrinsische Motivation

Das Rationale am Menschen sind die Einsichten, die er hat.  
Das Irrationale ist, dass er nicht danach handelt.  
Friedrich Dürrenmatt

Seit 2004 haben die Krankenkassen die Möglichkeit, auf der Grundlage eines Gesetzes ihre Versicherten zu bonifizieren, sofern diese ein bestimmtes Gesundheitsverhalten zeigen.

Damit folgte der Gesetzgeber einem allgemeinen Trend. Nach dem Wegfall des Rabattgesetzes 2001 werden Bonifizierungen immer häufiger als Instrument zur Kundenbindung und Neukundengewinnung eingesetzt (Glusac

---

\* E-Mail: Nicole.Knaack@tk-online.de

2005). Bonifizierungsprogramme erfreuen sich einer allgemeinen Akzeptanz bei Kunden in unterschiedlichen Branchen, z.B. beim Konsumgüterkauf oder im Dienstleistungssektor.

Dabei hat das Bonifizierungsprogramm der Deutschen Lufthansa Miles and More weitgehend die Vorstellung in der Öffentlichkeit über solche Programme geprägt (Schmengler & Thieme 1995; Lauer 2004). Die Bonuspunkte für Vielflieger gelten als Trendsetter unter diesen Kundenbindungsangeboten.

Ob sich Gesundheitsverhalten tatsächlich durch extrinsische Anreize in Form von Bonuspunkten oder Sachprämien beeinflussen lässt, wurde bisher kaum wissenschaftlich untersucht. Auch die grundsätzliche Frage, ob dadurch die Teilnahmequoten an wirkungsvollen Präventions- und Gesundheitsförderungsangeboten steigen, ist bisher nicht geklärt. Die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit Modellen zur Motivation und Volition und den Modellen zur Entstehung von Gesundheitsverhalten stellt die These, dass sich Menschen durch Prämienangebote „ködern“ und zur gesundheitsförderlichen Veränderung ihrer Lebensweise anregen lassen, infrage.

In der Praxis machen die Versicherten durch ihren Umgang mit dem neuen Leistungsangebot deutlich, dass sie den Bonus für die Teilnahme an Präventionsleistungen oder Gesundheitsförderungsangeboten der Krankenkassen aus ihren Erfahrungen heraus mit Bonusprogrammen, die als Teil des Marketingmix von Firmen eingesetzt werden, interpretieren. In ihren Reaktionen zeigen sie, dass der Bonus weniger als Anreiz zur Verhaltensänderung, denn als Belohnung im Nachhinein verstanden wird. Welche Auswirkungen eine solche Haltung auf die angestrebte nachhaltige Wirkung von Gesundheitsförderungsprogrammen hat, ist nicht ausreichend erforscht.

Bis zum Inkrafttreten des §65a SGB V im Januar 2004 wurden Bonifizierungsprogramme ausschließlich als Instrument im Marketingmix mit dem Ziel der Kundenbindung eingesetzt. Damit geraten die Krankenkassen automatisch in das Spannungsfeld von marktwirtschaftlich ausgerichteter Managementpraxis und gesundheitspolitisch motivierter Leistungsgestaltung. Deshalb soll in diesem Beitrag eine „Standortbestimmung“ für die Methode Bonifizierung durchgeführt werden.

## 1 Bonifizierung als Instrument zur Kundenbindung

---

Als sich nach dem Fall des Rabattgesetzes die Bonifizierungsangebote in deutschen Unternehmen verbreiteten, wurden die Begriffe Rabatt und Bonus noch synonym verwendet. Im Laufe der darauf folgenden zwei Jahre wurden unter dem Begriff „Bonus“ immer häufiger komplexe Kundenbindungsstrategien subsumiert. Sie umfassen nicht nur Preisnachlässe, sondern auch Sonderleistungen, z.B. zusätzliche Dienstleistungen oder Sachprämien.

In Deutschland gelten die Arbeiten von Künzel (2003) und Lauer (2004) als richtungweisend für die Analyse von Bonifizierungsprogrammen. Sie definieren den Bonus übereinstimmend als ein „systematisches, zusätzlich zur jeweiligen Kernkompetenz bestehendes Angebot von Unternehmen“, dessen Ziel darin besteht, den Unternehmensgewinn zu maximieren (Lauer 2004, S.4). Künzel (2003 S. 27) kommt zu dem Schluss, dass „ein Bonifizierungsprogramm ein langfristig ausgelegtes Marketinginstrument ist, das von einem oder mehreren Unternehmen eingesetzt wird, damit die Kunden als Mitglieder des Programms aufgrund von Belohnungen, die in Relation zum bisherigen Einkaufsverhalten stehen, stärker an das Unternehmen gebunden sind“.

In diesen Programmen können die Kunden für bestimmte erwünschte Verhaltensweisen spezifisch kreierte Werteinheiten wie Bonuspunkte erhalten, sammeln und ab einer bestimmten Größenordnung (*Einlöseschwelle*) in Vorteile (*Bonifizierung*) umwandeln.

### 1.1 Ziele, Zielgruppen

Die gegenwärtig vorherrschende Marktsituation, deren wichtigstes Kennzeichen eine rückläufige Wachstumsrate ist, zwingt die Unternehmen zum Einsatz wirkungsvoller Kundenbindungsinstrumente (Lohse 2003). Kundenbindung gilt im Vergleich zu Instrumenten der Neukundengewinnung als besonders effizient und lohnend für das Unternehmen (Reichheld 1991, Tomczak 1998; Diller 2000; Dittrich 2000; Diller 2005).

Diese Wirkung der Bonusprogramme ist auch für Krankenversicherungen interessant und wird implizit durch die Einführung der Methode Bonus von den Kassen angesprochen. Rosenbrock (2002) weist darauf hin, dass bei den Kassen verständlicherweise ein objektives Interesse an einer guten Risikomischung ihrer Mitglieder besteht. Unabhängig von der Kassenart stehen die Unternehmensziele Kassenfortbestand und Kassengröße, d.h. Entwicklung der Mitgliederzahlen und Risikoselektion bei der Ausgestaltung der Präven-

tion im Vordergrund. Das ökonomische Interesse der Kassen müsste folglich sein, mit attraktiven Leistungen, wie der Prävention, Zielgruppen anzusprechen, bei denen ein hoher Deckungsbeitrag<sup>1</sup> absehbar ist (vgl. Wille 1999, 2004).

Wichtige Kundengruppe einer gesetzlichen Krankenversicherung sind Versicherte, deren eingebrachte Beitragsmittel<sup>2</sup> im Laufe ihrer Mitgliedschaft höher als die Aufwendungen für Leistungen und Verwaltung sind und deren Zufriedenheit dazu beiträgt, das Unternehmensimage und dessen Fortbestand zu stärken. Daraus ergibt sich für die Krankenkassen das Wettbewerbsziel, gerade diese Kundengruppe an das Unternehmen zu binden und damit die Solidargemeinschaft zu stärken.

Bonusprogramme eignen sich allerdings nicht uneingeschränkt zur Kundenbindung, da diese mehr beinhalten als die Möglichkeit, Punkte zu sammeln (Rittweger<sup>3</sup> 2000). Rittweger warnt sogar vor der Vampirmentalität der Kunden, die dazu führen könne, dass Kunden das Unternehmen ausnutzen. Geiz und Gier der Kunden scheinen Antriebskräfte zu sein, die den Umsatz langfristig ruinieren könnten. Deshalb sollten Unternehmen beachten, so Rittweger (2000), dass nicht der Spareffekt, sondern individuelle Ansprache, Emotionalisierung und Ausrichtung der Produktpalette an Kundenbedürfnissen<sup>4</sup>, langfristig zur Bindung an das Unternehmen führen.

Künzel (2003, S.209) ermittelte in seiner Studie eine hohe Bereitschaft zur Weiterempfehlung des Unternehmens aufgrund von Zufriedenheit mit dem Bonifizierungsprogramm. Damit wurden frühere Studien von Dowling und

<sup>1</sup> Der Deckungsbeitrag (auch Bruttogewinn) ist im betriebswirtschaftlichen Rechnungswesen die Differenz zwischen den variablen Erlösen und den variablen Kosten. Es handelt sich also um den Betrag, der zur Deckung der Fixkosten zur Verfügung steht. (Oberender et al. 2006)

<sup>2</sup> Die Finanzierungsbasis der GKV sind zu 97% die beitragspflichtigen Einnahmen (Wille & Igel 2002).

<sup>3</sup> Geschäftsführer bei Loyalty Partner. Diese Firma hat das Bonifizierungsprogramm Payback konzipiert. Rittweger war Unternehmensberater bei Roland Berger und gründete 1998 die Firma Loyalty Partner.

<sup>4</sup> Bedürfnis beschreibt die Abweichung zwischen status quo und einem Ziel oder Soll innerhalb des Motivationsprozesses. Bedürfnisse sind demzufolge subjektiv. Häufig werden Bedürfnis und Wunsch gleichgesetzt.

Uncles (1997, S.78) bestätigt. Es sollte das Ziel des Unternehmens sein, bei der Einführung von Bonifizierungsprogrammen Kundenbedürfnisse zu kennen und durch entsprechende Ausgestaltung zu befriedigen. Auf diese Weise wird das Bonifizierungsprogramm zu einem eigenen Produkt des Unternehmens, das ähnlichen Produktrisiken unterliegt wie andere Produkte auch.

## 1.2 Inhalt

Die gesetzliche Regelung räumt den Kassen in der GKV zwar Spielräume bei der Ausgestaltung ihrer Bonifizierungsprogramme ein, gleichzeitig werden sie aber auf die Bonifizierung der Teilnahme an ausgewählten qualitätsgesicherten Angeboten zur Primärprävention festgelegt. Das Spektrum bonifizierbarer Leistung wird gleichsam reduziert.

Damit sind alle in Eigenverantwortung durchgeführten gesundheitsförderlichen Aktivitäten wie das morgendliche Joggen im Wald, der tägliche Verzehr gesundheitsförderlicher Lebensmittel oder der dauerhafte Verzicht auf Zigaretten von der Bonifizierung ausgeschlossen. Eigenverantwortliche Aktivitäten mit gesundheitsförderlicher Wirkung sind zwar grundsätzlich erwünscht und gelten als das eigentliche Ziel der Gesundheitsförderung (vgl. *Leitfaden Prävention* – Stand Juni 2006). Diese bedürfen aber nicht des Anreizes durch einen Bonus.

Die Bonifizierung der Teilnahme an qualitätsgesicherten Angeboten erfolgt wie bei einem Kauf von Konsumgütern nachträglich. Es wird davon ausgegangen, dass der Anreiz für erwünschtes Kauf- oder Nutzungsverhalten von der im Nachhinein zu erwartenden Belohnung ausgeht. Sie ist zugleich Anreiz für den Kunden, die bestehende Kunde-Geschäfts-Beziehung aufrecht zu erhalten (vgl. Glusac 2005).

Doch der Bonus kann mehr sein als ein Anreiz. Künzels Studie (2003) zeigt, dass die Identifikation von Bonusnutzern mit dem betreffenden Unternehmen höher ist als bei Kunden, die nicht am Programm teilnehmen (Künzel 2003). Das geht so weit, dass Bonusnutzer das Bonifizierungsprogramm als eigenständige Marke interpretieren. Kunden, die sich eher mit dem Bonifizierungsprogramm als mit dem Unternehmen identifizieren, würden sich beispielsweise weniger als Kunden von *Lufthansa* oder von *Karstadt*, sondern eher als Kunde von *Miles and More* (Lufthansa, 2005) oder als *Paybackkun-*

de<sup>5</sup> verstehen. Auf diese Weise erfüllen die Bonifizierungsprogramme eine wichtige Funktion bei der Kommunikation vom Unternehmen zum Kunden (Mohme 1993; Ploss 2002a und b; Künzel 2003; Lauer 2004). Übertragen auf die GKV kann die erwünschte *Identifikation mit der Krankenkasse* durch Teilnehmerunterlagen, wie *Bonusnachweisheft*<sup>6</sup> oder *Teilnehmerkarten* erreicht werden.

Die Möglichkeit zur positiven Kommunikation auf der Grundlage der Bonifizierungsprogramme ergibt sich aus deren Inhalt. Im Gegensatz zu Krankheitsthemen wirkt das Thema *Gesundheit* und *Vorbeugung* grundsätzlich positiv und kann mit Lebensfreude assoziiert werden. Auf der Grundlage einer pseudoprivaten Kommunikation lässt sich gleichzeitig eine emotionale Bindung an das Bonifizierungsprogramm und das Unternehmen aufbauen. Diese Emotionalisierung wiederum gilt als eine Voraussetzung für das aus Unternehmenssicht erwünschte „*Nicht Wechseln Wollen*“ – Bedürfnis (Bliemel & Eggert 1998; Diller 2000).

Indem eine Belohnung als Sonderleistung in Aussicht gestellt wird, treten die Kassen nicht mehr nur in der Rolle als „Leistungsbegrenzer“ sondern auch als „großzügiges Unternehmen“ in Erscheinung. Die Belohnung stellt gleichzeitig eine Verbesserung des subjektiv wahrgenommenen Preis-Leistungs-Verhältnisses in Aussicht.

Auf diese Weise kann Bonifizierung zu einer positiven Grundhaltung der Versicherten gegenüber ihrer Krankenkasse verhelfen, was inhaltlich der Marketingmethode Bonus entspricht. Voraussetzung hierfür ist, dass die Kundenerwartungen mit dem Angebot übereinstimmen, d.h. die „Bonusbedürfnisse“ der Kunden befriedigt werden (Künzel 2003). Hier zeigt sich bereits die Grenze für die Nutzbarkeit des Marketinginstruments Bonus im erwünschten Kassenwettbewerb. Die Befriedigung der Kundenbedürfnisse ist in der GKV sekundär und hat sich den gesetzlichen Rahmenbedingungen unterzuordnen. Werden aber soziale Bedürfnisse wie *feelings of familiarity*, *social support* und

<sup>5</sup> Im Jahre 2000 waren es 16 Unternehmen mit insgesamt 3,3 Mio. Kunden, die am Bonuspaket „Payback“ teilnehmen. Zu 67% gehört das Unternehmen Payback der Deutschen Lufthansa (vgl. Rittweger 2000, S.78); vgl. auch die Homepage von Payback <http://www.payback.de>.

<sup>6</sup> Bonushefte sind Broschüren, in denen die Teilnahmebedingungen erläutert und die gleichzeitig als Nachweis für die Bonifizierung genutzt werden.

*friendship* erfüllt, können durch Bonusangebote Wechselbarrieren aufgebaut werden (vgl. Diller 2000; Künzel 2003; Lauer 2004; Müller 2006).

Eine ökonomische Wechselbarriere entsteht dann, wenn das *Warten auf die Prämie oder Belohnung* an eine Mitgliedschaft im Bonussystem gekoppelt ist. In diesem Fall wird der Prozess des *Ansparens von Bonuspunkten* bei Abbruch der Kundenbeziehung bzw. Beendigung der Teilnahme am Bonusprogramm mit dem Verlust der Prämie beendet. Die Bonusanwartschaft geht dem Kunden verloren.

Bonifizierungsprogramme, die neben kurzfristigen Erfolgserlebnissen lange Anspanzeiten berücksichtigen, können zu einem Instrument der langfristigen Kundenbindung werden. Bonifizierungsprogramme werden deshalb darauf ausgerichtet, dass Kunden weniger das kurzfristige „Schnäppchenjagen“ als eine längerfristige Aufrechterhaltung der Kundenbeziehung verfolgen. Dem Bestreben der Unternehmen, langfristig Kunden zu binden, steht jedoch das Bedürfnis der Kunden gegenüber, kurzfristig Vorteile durch die Bonifizierung realisieren zu wollen (vgl. Lauer 2004; Glusac 2005).

Kunden, die solche kurzfristigen Vorteile von einem Bonifizierungsprogramm erwarten, erreichen in üblichen Bonifizierungsprogrammen die Schwelle einer Prämierung oft nicht zu ihrer Zufriedenheit (Künzel 2003). Um dennoch den Wunsch der Kunden nach „schnellen Erfolgen“ zu entsprechen, setzen Unternehmen so genannte *Incentives* ein. Als *Incentives* werden Sonderprämierungen bezeichnet, mit denen die Kundenbeziehung kurzfristig intensiviert werden soll. Für eine begrenzte Zeit angeboten, sind sie gleichzeitig Werbung für das Bonifizierungsprogramm (Diller 2000).

Lauer (2004) bezeichnet das Zusammenspiel einzelner Elemente des Bonifizierungsverfahrens als „Bonusmechanik“. Danach löst der Anreiz „Bonus“ erwünschtes Verhalten aus. Wie der Anreiz seine Wirkung entfaltet wird in diesem Modell des Marketinginstruments allerdings nicht erklärt. Solange das Ziel der Gewinnmaximierung erreicht wird, kann auf diese Analyse offensichtlich verzichtet werden. Ähnlich wurde bei der Einführung des Bonus für das Gesundheitsverhalten nach § 65 SGB V verfahren. Das Angebot soll sich aus den erzielten Einsparungen erwirtschaften, ohne dass die Methode Bonus gesundheitspsychologisch reflektiert wird.

### 1.3 Einlöseschwelle

Innerhalb der Bonusmechanik weist Lauer (2004) der Einlöseschwelle und der Attraktivität der Prämien eine besondere Bedeutung für den Erfolg der Bonusangebote zu.

Einlöseschwelle und Prämienattraktivität können die erwünschte Wechselbarriere erhöhen. Würden im Fall eines Wechsels von einer Krankenkasse zur anderen Anwartschaften auf die Bonifizierung verloren gehen, wird das Bonifizierungssystem auch bei Krankenkassen neben dem Beitragssatz zur ökonomischen Wechselbarriere. Es gilt der Grundsatz: je länger die Ansparzeit, desto höher die Wechselbarriere. Die Kombination aus Ansparzeit und Prämiengestaltung kann allerdings nur dann zur ökonomischen Wechselbarriere werden, wenn die Kunden die Prämien als erstrebenswert und interessant einstufen.

Auch die Krankenkassen dürfen Einlöseschwellen flexibel gestalten. Das Gesetz lässt zu, dass die Einlöseschwellen von den Kassen selbst bestimmt werden. Es können sowohl lange als auch kürzere Ansparzeiten angeboten werden. Bei hohen Einlöseschwellen muss das erwünschte Verhalten über einen langen Zeitraum gezeigt werden. Niedrige Einlöseschwellen haben den Vorteil, dass die Zeitspanne zwischen Anreiz, Verhalten und Belohnung gering bleibt. Der schnelle Erfolg führt zu einer höheren Zufriedenheit mit dem Bonusprogramm (Glusac 2005). Die Zufriedenheit mit dem Bonussystem wird als wesentliche Voraussetzung für die Wirkung Kundenbindung (Künzel 2004; Glusac 2005) angesehen. Die Kundenbindung und der Kaufanreiz sind umso stärker, je kürzer die Zeitspanne zwischen erwünschtem Verhalten und Bonifizierung ist.

Vor dem Hintergrund der Diskussion um eine sinnvolle Einlöseschwelle wird deutlich, dass die Übertragung der Methode Bonifizierung auf das Gesundheitswesen problematisch ist. Während im Marketingmix das Ziel Kundenbindung und Gewinnmaximierung erreicht werden soll, geht es im Gesundheitswesen um die Vermeidung von Leistungen und letztlich um die Begrenzung von Ausgaben. Dies soll erreicht werden, indem Multimorbidität und Chronifizierung von Krankheiten vorgebeugt wird. Da nicht der Bonus, sondern das präventive Verhalten der Versicherten zur Kostenreduzierung führt, müssten es gerade die langen Ansparzeiten sein, mit denen gesundheitliche Ziele in Verbindung mit Kosteneinsparung erreicht werden können.

Diese Überlegung folgt der Logik, dass Prävention erst langfristig ihre

Wirkung zeigt. Wenn es gelingt, die Versicherten an das Gesundheitsverhalten nachhaltig zu binden, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass sich das Verhalten ausgabenseitig durch Vermeidung von Krankheit, Multimorbidität und frühzeitige Chronifizierung günstig auswirkt. Durch wiederholte Bonifizierung könnte ein ähnlicher Effekt erreicht werden, was auf der anderen Seite zur Erhöhung der Bonuskosten führen würde. Das Ziel sollte es sein, einen hohen Wirkungsgrad bei niedrigen Bonusinvestitionen zu erreichen. Da nicht der Bonus, sondern die Wirkung von Prävention Einsparungen bringen kann, ist ein Nachweis der erzielten ausgabenseitigen Einsparungen erst langfristig möglich. Insbesondere bei jungen und gesunden Bonusteilnehmern können Einsparungen nicht sofort nach der Bonifizierung gemessen werden.

## 1.4 Prämien

Künzel (2003) konnte zeigen, dass der ökonomische Nutzen des Bonusprogramms von den Bonusteilnehmern hoch bewertet wird.

Als nachteilig bewertet Künzel, dass diese Prämienart nicht zu einer starken emotionalen Bindung an das Bonifizierungsprogramm führt. Die Kunden setzen sie als grundlegend in Bonifizierungsprogrammen voraus (Künzel, 2003).

Prinzipiell sind die Kassen bei der Gestaltung ihrer Prämien nicht an Vorgaben gebunden. Sie haben jedoch mehrheitlich Sachprämien oder Geldprämien nach dem Vorbild des Vielfliegerprogramms *Miles and More* im Angebot. Extraservices bringen sowohl einen ökonomischen als auch einen emotionalen Nutzen und gelten deshalb neben der Statusprämie als besonders geeignet für die Bonifizierung (Ploss 2002a; Künzel 2003; Lauer 2004; Müller 2006). Die Akzeptanz dieser Prämien gilt im Zusammenhang mit Kundenbindungsprogrammen als besonders hoch. Es fehlt jedoch bisher an validen Erkenntnissen über die Akzeptanz dieser Prämienart im Zusammenhang mit deren Einsatz im Gesundheitswesen.

Innerhalb der Sachprämien nimmt der *Extraservice*<sup>7</sup> eine besondere Stellung ein. *Extraservice* basiert auf dem ursprünglichen Produkt- und Dienstleistungsangebot des Unternehmens. Bei dieser Art von Belohnung wird für

---

<sup>7</sup> Extraservice, der zur bevorzugten Behandlung des Kunden führt, wurde in Deutschland zum Beispiel bei der Lufthansa als „Senator-card“ oder bei der Deutschen Bahn AG als *bahn-comfort-Kunde* bekannt.

den Kunden ein enger Bezug zwischen Kernkompetenz des Unternehmens und Bonusleistung suggeriert. Lauer bezeichnet sie als Vorzugsbehandlung, die häufig mit dem Erwerb eines höheren Kundenstatus verbunden ist (Lauer 2004).

Die hohe Kundenbindung resultiert aus einem besonders hohen Maß an Kundenzufriedenheit, welche durch diese Prämienart ausgelöst wird (Lauer 2004).

Prämien, wie die Reduktion der Eigenbeteiligung, die Erweiterung von Krankengeldzahlungen sowie die Erstattung der so genannten IGe-Leistungen<sup>8</sup> oder bevorzugte Behandlung im Krankenhaus, gehören zum *Kerngeschäft* von Krankenkassen. Sie wurden bei Einführung der Programme im Januar 2004 nicht im Zusammenhang mit dem §65a SGB V angeboten. Eine entsprechende Gesetzesnovellierung könnte die Kassen dazu anhalten, Wahlleistungen an vorausgehendes nachgewiesenes Gesundheitsverhalten zu koppeln.

Auch die *Statusprämie* trägt zur Kundenbindung bei (Lauer 2004; Wittbrodt 1995). Beispielsweise wurde bei der Deutschen Lufthansa ein Kofferanhänger für „*Vielflieger*“ eingeführt. Der somit ausgewiesene Status *Vielflieger* führt zu einer sich potenzierenden Sonderbehandlung durch alle Mitarbeiter des Unternehmens. Sobald auf dem Flughafen der Kofferanhänger entdeckt wird, erhält der Kunde von den Mitarbeitern eine bevorzugte Betreuung.

Übertragen auf die Leistungen einer Krankenkasse wäre folgendes Szenario denkbar: Der erarbeitete Status löst eine bevorzugte Krankenbehandlung aus, die mit den Kassen gesondert abgerechnet und als Prämie gebucht wird.

Eine Art Status könnte auch über inhaltlich umfassende Fitnessstufen vergeben werden, die auf den Ergebnissen eines *Gesundheits-Check-up* beruhen. Die Bonifizierung würde in diesem Fall auf der Grundlage einer ärztlichen bzw. sportmedizinischen Befürwortung erfolgen. Diese Form der Bonifizierung kommt der Belohnung im Nachhinein also für ein nachgewiesenes Ergebnis gleich.

Das wirtschaftliche Risiko für die Krankenkasse bleibt für solche Prämien in

<sup>8</sup> IGeL bedeutet „individuelle Gesundheitsleistungen“. Es handelt sich um Behandlungen, die wünschenswert sind, von den Kassen aber nicht übernommen werden dürfen. Quelle: <http://www.krankenkasse.de/documents.pl?op=display&did=66> vom 16.01.2007

dem Maße kalkulierbar, wie sich die Wahrscheinlichkeit eines Leistungsfalls durch das praktizierte Gesundheitsverhalten reduziert. Gleichzeitig würde den Kassen ein Anreiz gegeben, Bonifizierungsprogramme nicht ausschließlich als Kundenbindungsinstrument einzusetzen, sondern in ihr Präventionskonzept mit dem Ziel der Leistungssteuerung zu integrieren.

Es zeigt sich, dass die Methode Bonus mehr Möglichkeiten zur Anreizsetzung im Gesundheitswesen bietet, als bis zum heutigen Zeitpunkt ausgenutzt werden.

## **2 Schlussfolgerungen für die Bonifizierung von Gesundheitsverhalten**

---

Eine Verknüpfung zwischen Maßnahmen zur Kundenbindung und Impactförderung bei der Vorsorge, Prävention, Gesundheitsmanagement bzw. Disease Management Programmen gilt als legitim, wenn das Ziel, ausgabenseitige Einsparungen im Gesundheitswesen zu fördern, trotz aller Wettbewerbsinteressen von den Kassen verfolgt wird.

Die ► Tabelle 1 zeigt ausgewählte wissenschaftliche Erkenntnisse zum Marketinginstrument Bonus. Daraus ergeben sich Handlungsrichtungen für die Kassen bei der Gestaltungen ihrer Programme.

■ **Tabelle 1.** Transfer der Forschung zu Bonifizierungsangeboten für die Anwendung in der GKV

wissenschaftlich überprüfte These / Studienergebnis*	Abgeleitete Konsequenz für GKV
<p>Der ökonomische Nutzen von Bonifizierungsprogrammen wird von den B+ hoch bewertet.</p> <p>Der erwartete ökonomische Nutzen ist das Hauptmotiv zur Teilnahme am Bonusprogramm (Künzel 2003, Berry 1995)</p>	<p>Ökonomischer Nutzen erhöht die Bereitschaft, am Bonusprogramm teilzunehmen.</p> <p>Zur Bindung an ein Bonifizierungsprogramm ist ein wahrnehmbarer ökonomischer Nutzen nötig. Der Nutzen muss nicht zwingend als monetärer Betrag erkennbar sein (Bsp. Bonifizierung der Zahnvorsorge gem. §31 SGB V), sondern als ökonomischer Nutzen einzuordnen sein. Dies kann durch Sachprämien oder Geldprämien in gleicher Weise erreicht werden.</p> <p>Sofern es eine Verbindung zwischen Bonus- und Malusregelung gibt, wie beim Selbstbehaltmodell der Techniker Krankenkasse, kann von einer Selbstselektion ausgegangen werden (vgl. Felder &amp; Werblow 2006). An dieser Art Bonifizierungsprogramm würden sich eher gesunde Personen beteiligen.</p>
<p>Der ökonomische Nutzen hat einen Einfluss auf die Zufriedenheit mit dem Bonifizierungsprogramm. (Künzel 2003)</p>	<p>Bindung an das GKV-Bonifizierungsprogramm lässt sich über interessante Prämien erzeugen. Zu überprüfen ist, ob die Höhe des Bonus / Art der Prämie, aus der sich der ökonomische Nutzen ableiten lässt, eine Auswirkung auf die Zufriedenheit mit dem Bonifizierungsprogramm und der anbietenden Krankenkasse hat.</p>

■ **Tabelle 1.** Transfer der Forschung zu Bonifizierungsangeboten für die Anwendung in der GKV (Fortsetzung)

wissenschaftlich überprüfte These / Studienergebnis*	Abgeleitete Konsequenz für GKV
<p>Der ökonomische Nutzen führt nicht dauerhaft zu Wettbewerbsvorteilen beim Unternehmen. (Berry 1995)</p>	<p>Als Wettbewerbsvorteile bei der Krankenkasse gelten die Bindung der Versicherten mit einem hohen Deckungsbeitrag an die jeweilige Kasse sowie die Senkung der Ausgaben für die Behandlung von vermeidbaren Zivilisationskrankheiten.</p> <p><b>Wenn Versicherte immer schneller höhere Prämien erreichen, ist das Ziel der Einsparung aufgrund hoher zu erwartender Investitionen gefährdet.</b></p>
<p>Bonifizierungsprogramme haben einen sozialen Nutzen aufgrund der Kommunikationsmöglichkeiten, die sie bieten. (Berry 1995, Klingenberg 2002)</p>	<p>Für Krankenkassen bieten Bonifizierungsprogramme eine positiv besetzte Kommunikationsplattform. Die Angebote zur Prävention lassen sich über das Bonusprogramm kommunizieren. Der Bekanntheitsgrad der Präventionsangebote steigt in dem Maße, wie die Bekanntheit der Bonifizierungsgründe steigt.</p>
<p>Der soziale Nutzen hat keinen Einfluss auf die Zufriedenheit der B+ mit dem Bonifizierungsprogramm. Mitgliedschaft in einem Bonusprogramm beeinflusst Kundenbindung positiv, sofern das Bonusprogramm als positiv erlebt wird. (Künzel 2002, 2003)</p>	<p>Kundenbindungsaspekte sind als Erfolg für Bonifizierungsprogramme in der GKV zu werten. Kundenbindung kann erzielt werden, wenn das Angebot Bonusprogramm von den Versicherten in seiner Gesamtheit als positiv beurteilt wird. Kassen, die mit dem Bonusprogramm die Kundenbindung erhöhen wollen, müssen die Erwartungen ihrer Kunden an solche Programme erfüllen.</p>

■ **Tabelle 1.** Transfer der Forschung zu Bonifizierungsangeboten für die Anwendung in der GKV (Fortsetzung)

<b>wissenschaftlich überprüfte These / Studienergebnis*</b>	<b>Abgeleitete Konsequenz für GKV</b>
<p>Wird die Prämie direkt im Anschluss an das erwünschte Verhalten gewährt, wird der Nutzen des Bonifizierungsprogramms höher eingeschätzt.</p> <p>(Yi &amp; Jeon 2003)</p>	<p>Für die Zufriedenheit mit dem Bonifizierungsprogramm empfiehlt es sich, Prämien, die direkt im Anschluss an das erwünschte Verhalten gewährt werden, zu ermöglichen.</p> <p>Ein „Prämienmix“ mit geringen und hohen Einlöseschwellen lässt höhere Zufriedenheit und daraus resultierend Kundenbindung vermuten.</p>
<p>Die Wahl der Sach- und Geldprämien ist vom Aufwand abhängig, die Einlöseschwelle zu erreichen.</p> <p>Sachprämien werden bei niedrigem Aufwand und Geldprämien eher bei hohem Aufwand gewählt. Geldprämien sind dabei eher als funktional einzustufen und Sachprämien als „hedonistisch“ mit einem erhöhten Spaßfaktor.</p> <p>(Kivetz &amp; Simonson 2002a)</p>	<p>Geldprämien sollten an höhere Einlöseschwellen gekoppelt sein.</p> <p>Die Einlöseschwellen sind an den jeweiligen Aufwand anzupassen.</p>
<p>Hedonistische Prämien werden in ihrem wahren Geldwert häufig überschätzt.</p> <p>(Liston-Heyes 2002)</p>	<p>Sachprämien können einen höheren ökonomischen Nutzen suggerieren.</p> <p>Ein Prämienmix ist empfehlenswert.</p>

■ **Tabelle 1.** Transfer der Forschung zu Bonifizierungsangeboten für die Anwendung in der GKV (Fortsetzung)

<b>wissenschaftlich überprüfte These / Studienergebnis*</b>	<b>Abgeleitete Konsequenz für GKV</b>
<p>Die Erhöhung der Einlöseschwelle / Erreichungsschwelle und des Prämienwertes führt zu einer höheren Motivation. (Jeffrey 2002)</p>	<p>Das GKV –Bonifizierungsprogramm braucht Einlöseschwellen, die an die angenommene Grundmotivation angepasst sind. Wollen die Kassen eine hohe Motivation für Gesundheitsverhalten erreichen, sind hochwertige Prämien einzusetzen. „Bonusramsch“ reduziert die Motivation. Ein Prämienmix ist empfehlenswert.</p>
<p>Sachprämien führen zu einer höheren Kundenbindung als Geldprämien, da sie länger im Gedächtnis bleiben. Güter, die selten selbst gekauft werden, eignen sich besser für Sachprämie als Güter, die selbst gekauft werden. (Jeffrey 2002)</p>	<p>Sachprämien sind für die Kundenbindung geeignet. Ein Prämienmix ist empfehlenswert. Sachprämien, die sich an der Kernkompetenz der Versicherung (z.B. Sonderleistungen, Reduktion von Selbstbehalt etc.) orientieren, sind empfehlenswert.</p>
<p>Geld und Sachprämien führen nicht zu einer emotionalen Bindung an das Unternehmen. (Lauer 2004)</p>	<p>Diese These steht im Gegensatz zur These von Jeffrey (2002). Deshalb sollte die These in differenzierten Studien mit Kohorten von GKV-Kunden überprüft werden.</p>

■ **Tabelle 1.** Transfer der Forschung zu Bonifizierungsangeboten für die Anwendung in der GKV (Fortsetzung)

wissenschaftlich überprüfte These / Studienergebnis*	Abgeleitete Konsequenz für GKV
<p>Erhöhung der Bonusanforderung (Erreichen der Einlöseschwelle) führt dazu, dass B+ die Attraktivität des Programms höher bewerten. (Kivetz &amp; Simonson 2002a)</p>	<p>Die Attraktivität des Programms scheint zu sinken, je leichter es wird, die Einlöseschwelle zu erreichen. Es ist ein Mix von niedrigen und hohen Einlöseschwellen und wertigen und weniger wertige Prämien zu empfehlen.  Die Bindung an das jeweilige Bonusprogramm ist auch ein Ziel für Krankenkassen. Sie ist Voraussetzung dafür, dass die gesundheitspolitischen Ziele erreicht werden können.</p>
<p>An Bonifizierungsprogrammen nehmen überdurchschnittlich viele Kunden teil, die bereits eine hohe Kundenbindung haben. (Diller 1997)</p>	<p><b>Dieses Ergebnis stellt die Effektivität der Bonifizierung hinsichtlich der Kundenbindungswirkung grundsätzlich in Frage. Es konnten keine Bestätigungen der Ergebnisse im Gesundheitswesen ermittelt werden.</b>  Es ist zu überprüfen, ob der gesundheitsförderliche Effekt durch Mitnahmeeffekte ebenso geschwächt wird wie der Kundenbindungseffekt.  Die Kassen sollten überprüfen, ob die erwünschten Kundengruppen durch das Bonifizierungsprogramm erreicht werden. Durch gezielte Bewerbung, Ansprache und Sonderbonifizierungen lässt sich die erwünschte Zielgruppe erreichen. Dies ist empirisch zu überprüfen.  Bei der empirischen Überprüfung sollten Kundenbindungszielgruppen und gesundheitswissenschaftliche Zielgruppen unterschieden werden.</p>

■ **Tabelle 1.** Transfer der Forschung zu Bonifizierungsangeboten für die Anwendung in der GKV (Fortsetzung)

**wissenschaftlich überprüfte These /  
Studienergebnis\***

Der Anstieg der Kaufhäufigkeit ist bei B+ und B-  
gleich, sofern Produkte beworben werden.  
(Sharp 1997)

**Abgeleitete Konsequenz für GKV**

Die Bewerbung der Präventionsangebote im Zusammenhang mit der  
Kommunikation zum Bonifizierungsprogramm kann bereits Impact  
erhöhenden Effekt haben.

Dies ist für das jeweilige Angebot empirisch zu überprüfen, da die Art der  
Bewerbung einen Einfluss haben könnte. Werbung für  
Gesundheitsförderungsangebote könnte den gleichen Effekt auf die  
Teilnahmefrequenz haben wie die Bonifizierung – das ist empirisch zu  
überprüfen.

Die Kundenbindung steigt, wenn das  
Bonifizierungsprogramm auch bei  
Partnerunternehmen eingesetzt wird.  
(Verbeck 2000)

Verbecks Erkenntnis bezieht sich auf die leichtere Erreichbarkeit von  
Einlöseschwellen. Der Nutzen ist weniger für die Krankenkasse als für die  
Leistungserbringer zu vermuten.

\* Bonusteilnehmer werden in der Tabelle als B+ und Nichtteilnehmer als B- bezeichnet  
Ableitung von Leitlinien für die Einführung von Bonifizierungsprogrammen in der GKV (Personen, die einen Bonus erhalten = B+; Personen, die  
keinen Bonus erhalten = B-); eigene Darstellung

### 3 Gesundheitspsychologische Analyse

---

Die gesundheitspsychologische Analyse führt zur Erweiterung der Umsetzungshinweise, was hier nur im Sinne eines Ausblickes erwähnt werden soll. Wichtig ist die Erkenntnis, dass die Wirkung „extrinsischer Motivation“ von den jeweiligen Zielgruppen abhängig ist.

#### Belohnungsangebote

- wirken beispielsweise unterstützend bei zweckrationalem Verhalten,
- können als sinnhaftig bei Anstrengung wahrgenommen werden,
- lassen sich als soziale Unterstützung vermitteln,
- unterstützen Personen mit geringer Selbstwirksamkeit bzw. Kompetenzerwartung und Selbstwertschätzung,
- können als Stimulus bei lageorientierten Personen dienen,
- sind „Medien“ für Gesundheitskommunikation.

Ebenfalls zentral für die Gestaltung von Bonusprogrammen in der GKV ist die Frage, inwieweit die Belohnung von Gesundheitsverhalten intrinsisch motiviertes Verhalten verdrängt (Korruptierungseffekt) und den Prozess von Motivation und Volition beeinflusst. Diese Zusammenhänge wurden noch nicht ausreichend erforscht. Es ist wünschenswert, dass diese Forschungslücke in Kooperation mit den Krankenkassen in den nächster Zeit geschlossen wird.

Es fehlten bisher Erfolgsparameter der Bonifizierung, mit der die gesetzlich geforderte Analyse erweitert werden kann.

In der ► Tabelle 2 werden Parameter für kurzfristigen und langfristigen Bonuserfolg gegenübergestellt, die Grundlage für die weitere Erfolgsanalyse sein können.

#### Literatur

- Berry, L.L. (1995): Relationship Marketing of Services – Growing Interests. In: Journal of the Academy of Marketing Science, 23, 1995, 4, pp. 236–245
- Bliemel, F.W.; Eggert, A. (1998): Kundenbindung eine neue Sollstrategie? In: Marketing ZFP, 20, 1998, 1, S. 37–46
- Diller, H. (1997): Was leisten Kundenklubs. In: Marketing ZFP, 19, 1997, 1, S.33–41
- Diller, H. (2000): Preispolitik. Stuttgart, 2000
- Diller, H. (2005): Innovative Marketingführung. Nürnberg, 2005

■ **Tabelle 2.** Kurzfristige und langfristige Erfolgsparameter für Bonifizierungsangebote innerhalb der GKV

Parameter für kurzfristige Erfolge	Parameter für langfristige Erfolge
Zufriedenheit mit der Einlöseschwelle Bereitschaft, die Prämierung aufzuschieben.	Höhe der Aufwendung für die Einlösung von Prämien aus dem Kerngeschäft (z.B. Sonderbehandlung bei Krankenhausaufenthalt).
Die erwünschten Zielgruppen werden Bonusteilnehmer – Kundenbindungszielgruppen – gesundheitswissenschaftlich relevanten Zielgruppen.	Ursprünglich extrinsisch motiviertes Verhalten lässt sich in extrinsisches Verhalten überführen – Bonusnutzer sind keine Dauerkunden des Bonusprogramms.
Zufriedenheit mit den Prämien.	Kosten und Nutzen-Vergleich: Teilnahme am Gesundheitsprogramm erfolgte aufgrund der Bonifizierung <b>UND</b> – seit der Teilnahme haben sich die Fehltagel reduziert <b>ODER</b> – hat sich der Arzneimittelkonsum reduziert <b>ODER</b> – haben sich die Kosten für Rehabilitation, Heil- oder Hilfsmittel reduziert <b>ODER</b> – Ursache für Fehlzeiten, Rehabilitation, Heilbehandlung, Hilfsmittellieferung gehört nicht zu den durch Prävention vermeidbaren Erkrankungen oder Beschwerden.
Reduzierung der Wechselbereitschaft	
Erhöhung der Inanspruchnahmerate von Gesundheitsangeboten bei Bonusteilnehmern.	
Geringe Mitnahmerate	

Dittrich, S. (2000): Kundenbindung als Kernaufgabe im Marketing. St. Gallen, Universität, Dissertation, 2000

Dowling, G.R.; Uncles, M. (1997): Do Customers Loyalty Programs Really Work? In: Sloan Management Review, 38, 1997, 4, pp. 71–82

Ernst, A. (2004): Chancen und Grenzen von Bonusprogrammen zur Förderung von Gesundheitsressourcen durch die gesetzliche Krankenkasse. Hamburg, Hochschule für angewandte Wissenschaften, unveröffentlichte Diplomarbeit

Glusac, N.(2005): Der Einfluss von Bonusprogrammen auf das Kaufverhalten und die Kundenbindung von Konsumenten. Wiesbaden, 2005

- Jeffrey, R.W. (u.a.) (2002): Longterm maintenance of weight loss. In: *Health Psychology*, 19, 2000, pp. 5–16
- Kivetz, R., Simonson, I. (2002a): Earning the Right to Indulge. In: *Journal of Marketing Research*, 39, 2002, 5, pp.155–170
- Klingenberg, B. (2002): Kundennutzen und Kundentreue, Dissertation, München, 2002
- Knaack, N. (2007): Chancen und Grenzen der Bonifizierung von Gesundheitsverhalten in der Gesetzlichen Krankenversicherung. Dortmund, Universität, Dissertation, unveröffentlicht, 2007
- Künzel, S. (2003): Das Bonusprogramm als Instrument zur Kundenbindung. Berlin, 2003.
- Lauer, Th. (2004): Bonusprogramme. Berlin, 2004
- Liston-Heyes, C. (2002): Pie in the Sky? In: *Journal of Environmental Economics and Management*, 41, 2002, 1, pp. 1–12
- Lohse, A. (2003): Integration schwach strukturierter Daten in betriebswirtschaftliche Prozesse am Beispiel des Kundenservice. Dresden, Universität, Dissertation, 2003
- Mohme, J. (1993): Der Einsatz von Kundenkarten im Einzelhandel. Frankfurt a.M., Universität, Dissertation, 1993
- Müller, S. (2006): Bonusprogramme als Instrumente des Beziehungsmarketings. Nürnberg, 2006 (Schriften zum innovativen Marketing; Bd. 15)
- Oberender, P.; Hebborn, A.; Zerth, J. (2006): Wachstumsmarkt Gesundheit. Stuttgart, 2006
- Ploss, D. (2002a): Handbuch E-Mail-Marketing. Bonn, 2002
- Ploss, D. (2002b): Kundenkarten sind im Kommen. In: *aquisa*, 2002, 6, – [http://www.loyalty-hamburg.de/akt\\_presse\\_ueb.html](http://www.loyalty-hamburg.de/akt_presse_ueb.html) vom 07.04.07
- Reichheld, Z. (1991): Defections; Quality Comes to Services. In: *Harvard Business Review*, 1991, 5, pp. 105–111
- Rittweger, A. (2000): Interview mit Payback-Chef Alexander Rittweger. In: *Werben und Verkaufen*, 2000, 35, S. 78–81
- Rosenbrock, R.(2002): Krankenkassen und Primärprävention – Anforderungen und Erwartungen an die Qualität. In: *Walter, U.; Drupp, M.; Schwartz, F.W.: Prävention durch Krankenkassen. München, 2002. S. 40–57*
- Sharp, S. (1997): Loyalty Programs and Their Impact on Repeat – Purchase Loyalty patterns. In: *International of Research in Marketing*, 14, 1997, pp. 473–486
- Schmengler, H.J.; Thieme, M. (1995): Die Bedeutung eines Bonusprogramms im Marketing einer Luftverkehrsgesellschaft. In: *Marketing ZFP*, 17, 1992, 2, S. 130–135
- Tomczak, T. (u.a.) (1998): Best Practice in Marketing – empirische Erfolgsstudie zum aufgabenorientierten Ansatz. St. Gallen, 1998 (Fachbericht für Marketing; 98, 2)
- Verbeck, A. (2000): Kooperative Innovation. Zürich, ETH, Dissertation, 2000
- Wille, E. (1998): Zukünftige finanzielle Absicherung des Krankheitsrisikos. In: *Arbeit und Sozialpolitik*, 52, 1998, S. 16–27
- Wille, E. (1999): Entwicklung und Perspektiven der Sozialversicherung. Mannheim, 1999
- Wille, E. (2000): Reformbedarf bei der Beitragsgestaltung. In: *Wirtschaftsdienst*, 80, 2000, S. 263–265
- Wille, E. (2002): Konfliktfeld Arzneimittelversorgung. Frankfurt a.M., 2002
- Wille, E.; Igel, Ch. (2002): Zur Reform der Beitragsgestaltung, insbesondere der Pflichtversicherungsgrenze in der GKV: eine empirische Analyse. In: *Gutachten im Auftrag des Verbandes der privaten Krankenversicherung e.V. Mannheim, 2002*
- Wittbrodt, E. J. (1995): Kunden binden mit Kundenkarten, Kundenbindungssysteme entwickeln, einführen, steuern. Berlin, 1995
- Yi, Y., Jeon, H. (2003): Effects of Loyalty Programs on Value Perception, Program Loyalty and Brand Loyalty. In: *Journal of the Academy of Marketing Science*, 31, 2003, 3, pp. 229–240

# Gesundheitsziele in Sachsen – Struktur und Umsetzung

*Claudia Eberhard\*, Reinhild Benterbusch, Stephan Koesling, Jens Kramer, Hildebrand Kunath, Steffi Michel, Susann Mühlpfordt, Ekkehart Paditz, Jörg Pichler, Karl-Ludwig Resch, Peter Richter, Corina Riedrich, Peter Schwarz*

## Abstract

Gesundheitsziele stellen ein gesundheitspolitisches Instrument zur Steuerung und Vernetzung im Gesundheitssystem dar. Sie bündeln in einem Prozess sektorübergreifende Aufgaben und setzen einen Rahmen zur Analyse, Planung, Umsetzung bis zur Evaluation von Maßnahmen.

Dazu wird eine tragfähige Struktur benötigt, die sich durch Vernetzung der Sektoren und Umsetzung mit allen relevanten Partnern in Sachsen durch die Entwicklung von Plattformen ergibt.

Gesundheitsziele haben einen langfristigen strategischen Charakter. Der aktuelle inhaltliche Stand wird in jährlichen Workshops und in Berichten an den Sächsischen Landtag dokumentiert.

**Schlüsselwörter:** Gesundheitsziele, Prävention, Gesundheitsförderung,

## 1 Einleitung

---

Der Start zur Umsetzung der Gesundheitsziele in Sachsen erfolgte mit dem Sächsischen Koalitionsvertrag der CDU/SPD-Regierung im Jahr 2004, in dem als gesundheitspolitische Zielbereiche verankert wurden:

- Die Prävention und Optimierung der Versorgung im Krankheitsfall bei Diabetes mellitus und Brustkrebs.
- Die Verringerung des Tabakkonsums in öffentlichen Einrichtungen.

---

\* E-Mail: claudia.eberhard@sms.sachsen.de

- Das gesunde Aufwachsen von Kindern und Jugendlichen, insbesondere unter den Aspekten Ernährung, Bewegung und Umgang mit Stress.
- Die Gesundheitsförderung bei Arbeitslosen mit dem Ziel, ihre Erwerbsfähigkeit zu erhalten.

Die „Gesundheitsziele in Sachsen“ gehen als ganzheitliche Strategie über die bisherigen Einzelinitiativen hinaus und schaffen eine sektorübergreifende Vernetzung in Plattformen.

Zu den Aufgaben zählen weiterhin, eine Handlungssystematik zu entwickeln, notwendige strukturelle Rahmenbedingungen und Prioritäten zu definieren sowie Grundlagen für gesundheitspolitische Entscheidungen zu entwickeln.

## 2 Struktur der Gesundheitsziele in Sachsen

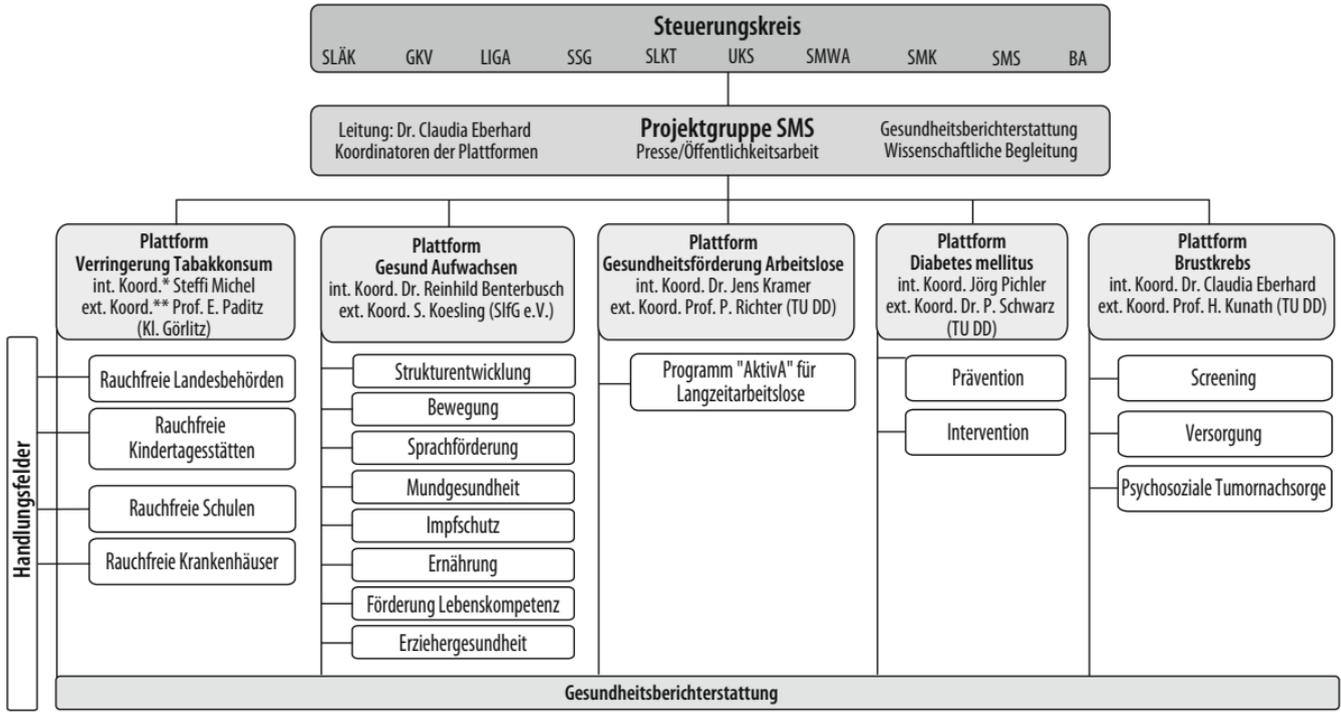
---

Das Programm „Gesundheitsziele Sachsen“ wurde im Sächsischen Staatsministerium für Soziales (SMS) verankert. Analog zu den Zielbereichen wurden Arbeitsgruppen eingerichtet, die durch einen internen Koordinator im Ministerium und je einen externen Koordinator anderer Institutionen geleitet werden. Einmal im Monat treffen sich diese im Rahmen einer Projektgruppe zur Abstimmung der Arbeitsaufgaben.

Da die fünf Zielbereiche sehr unterschiedliche Zielstellungen beinhalten, sind spezifische Akteurskonstellationen und Umsetzungsstand der Maßnahmen selbstverständlich. Durch die Internetplattform [www.gesunde.sachsen.de](http://www.gesunde.sachsen.de) wird über die aktuellen Entwicklungen informiert, und ein entsprechendes Logo unterstützt die Öffentlichkeitsarbeit der Gesundheitsziele in Sachsen.

Als Entscheidungsgremium auf Landesebene wurde unter dem Vorsitz des SMS ein Steuerungskreis eingerichtet, dem folgende Mitglieder angehören (► Abb. 1):

- AOK Sachsen – Die Gesundheitskasse
- BKK Landesverband Ost, Landesrepräsentanz Sachsen
- Bundesagentur für Arbeit, Regionaldirektion Chemnitz (BA)
- IKK Sachsen
- Knappschaft, Verwaltungsstelle Chemnitz
- Liga der Spitzenverbände der Freien Wohlfahrtspflege (LIGA)
- Sächsische Landesärztekammer (SLÄK)



■ Abb. 1. Organigramm der Organisationsstruktur

- Sächsischer Landkreistag e. V. (SLKT)
- Sächsischer Städte- und Gemeindetag e. V. (SSG)
- Sächsisches Staatsministerium für Kultus (SMK) und
- Sächsisches Staatsministerium für Soziales (SMS)
- Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit (SMWA)
- Unfallkasse Sachsen (UKS)
- Verband der Angestellten Krankenkassen e. V./Arbeiter-Ersatzkassen-Verband e. V.

Der Steuerungskreis moderiert, schlägt Umsetzungsschritte vor und fördert die zielführenden Maßnahmen. Eine Geschäftsordnung des Steuerungskreises regelt die Details.

In den Kommunen nimmt insbesondere der Öffentliche Gesundheitsdienst steuernde und koordinierende Aufgaben wahr. Eine Vernetzung auf kommunaler Ebene wird durch die vorhandenen Regionalen Arbeitsgemeinschaften für Gesundheitsförderung (RAG) erreicht, die kontinuierlich auf Landesebene mit dem Sächsischen Staatsministerium für Soziales und der Sächsischen Landesvereinigung für Gesundheitsförderung e. V. (SLfG) kooperieren.

In 22 von 29 Landkreisen und kreisfreien Städten existieren derzeit RAG, in denen vor allem Öffentlicher Gesundheitsdienst, Leistungserbringer, Sozialversicherungsträger, Universitäten, Selbsthilfegruppen und viele mehr zusammenarbeiten. Die Akteure übernehmen die Verantwortung für Maßnahmen und setzen dafür auch eigene und eingeworbene Mittel ein.

### **3 Umsetzung der Gesundheitsziele**

---

#### **3.1 Gesundheitsziel „Gesund aufwachsen“**

Im Focus des von „gesundheitsziele.de“ übernommenen Gesundheitsziels „Gesund aufwachsen“ stehen Vorschulkinder und ihre Lebenswelt(en). Für die Auswahl dieser Zielgruppe sprachen zum einen die Ergebnisse des Berichts zur gesundheitlichen Situation der Schulanfänger im Freistaat Sachsen 2003. Danach zeigten 2001/02 beispielsweise mehr als 20% der Schulanfänger eine Sprachauffälligkeit. Zum anderen besuchen über 95% der drei- bis sechsjährigen Kinder eine Kindertageseinrichtung (Kita), was für die Erreichbar-

keit dieser Zielgruppe und das Setting Kita spricht. Nicht zuletzt verknüpft der für sächsische Kitas verbindliche Bildungsplan ([www.kita-bildungsserver.de](http://www.kita-bildungsserver.de)) mit seinem Kapitel „Somatische Bildung“ Anliegen und Richtung des Gesundheitsziels.

Die Vermittlung von gesundheitsbezogenem Wissen, die Motivation zu und Einübung von gesundheitsgerechtem Verhalten sind feste Bestandteile dieses Prozesses (vgl. BZgA 2001). Das Ziel ist, die Gesundheitsressourcen von Kindern zu stärken und sie bei der Entwicklung positiver Selbstkonzepte zu unterstützen.

„Gesund aufwachsen“ richtet sich somit zunächst an Vorschulkinder im Setting Kita einschließlich der Menschen, die ihre Lebenswelt gestalten und beeinflussen: dies sind Erzieherinnen und Erzieher, Eltern oder beispielsweise Cateringfirmen hinsichtlich der Verpflegung von Kita-Kindern.

Sowohl für das Gesamtziel als auch das jeweilige Handlungsfeld wurden SMS-interne und externe Verantwortliche gewonnen. Die externen Koordinatoren rekrutieren sich aus (Fach-)Verbänden, dem Öffentlichen Gesundheitsdienst, der Lehre und der Forschung. Es engagieren sich etwa 90 Organisationen (Stand 2007), Vereine und einzelne Kitas in acht Handlungsfeldern und arbeiten an der Umsetzung und Weiterentwicklung des Gesundheitsziels „Gesund aufwachsen“:

1. Ernährung
2. Bewegung
3. Förderung von Lebenskompetenz
4. Mundgesundheit
5. Sprachförderung
6. Impfschutz
7. Erziehergesundheit
8. Strukturentwicklung

Die Inhalte der Handlungsfelder reichen von der Erarbeitung eines Status quo zur Beurteilung der Ausgangslage im Handlungsfeld Bewegung bis zur Erreichung einer konkreten Durchimpfungsrate. Die Arbeitsgruppen haben wichtige Fachinformationen und praxisnahe Anregungen zur Umsetzung im Handbuch „Gesund aufwachsen in Sachsen“ zusammengetragen, das allen sächsischen Kitas zur Verfügung gestellt wurde.

Die Handlungsfeld-Koordinatorinnen und -Koordinatoren begleiten in

und mit der jeweiligen Arbeitsgruppe die Zielentwicklung, das methodische Vorgehen sowie die Bearbeitung und Umsetzung von Projekten bzw. Maßnahmen. Die Übergänge von den auf Landesebene initiierten und weiter zu etablierenden Strukturen zu den Strukturen vor Ort sind fließend.

Unterstützt wird das Gesundheitsziel „Gesund aufwachsen“ von einer Koordinierungsstelle, die an der SLfG angesiedelt ist und vom SMS finanziert wird. Die Koordinierungsstelle unterstützt aktiv die Arbeit der Arbeitsgruppen und kommuniziert Ergebnisse und Aktivitäten mit den Akteuren der Gesundheitsförderung auf der Ebene der Landkreise und der kreisfreien Städte. Den im Prozess beteiligten Personen und Institutionen wird über die Koordinierungsstelle die Möglichkeit geboten, sich an regionalen und landesweiten Arbeitsgruppen, Projekten und Fortbildungsangeboten zu beteiligen. Um Kindertageseinrichtungen bei der gesundheitsfördernden Profilbildung zu unterstützen, bedarf es des Auf- und Ausbaus von Service- und Beratungsstrukturen. Der Koordinierungsstelle kommt dabei die Aufgabe zu, Informationen zu sammeln, einen Überblick über die vielfältigen Fortbildungsangebote zu geben, Fortbildungsmaterialien und gute Praxisbeispiele vorzuhalten. Dies geschieht in Form von Workshops, Fachtagungen und Veröffentlichungen in einschlägigen Medien.

### **3.2 Gesundheitsziel „Verringerung des Tabakkonsums in öffentlichen Einrichtungen“**

Zur Umsetzung dieses Gesundheitsziels hat die Sächsische Staatsregierung im Juli 2005 konkrete Maßnahmen beschlossen. Diese Maßnahmen umfassen:

#### **a) Rauchfreie Landesbehörden**

Die Dienstordnung für die Behörden des Freistaates Sachsen wurde novelliert. Die Regelungen zum Nichtraucherchutz entsprechen nunmehr der Arbeitsstättenverordnung und verstärken den Schutz vor den Gefahren des Passivrauchens.

#### **b) Rauchfreie Kindertagesstätten**

In den sächsischen Kindertagesstätten gilt seit 17. Dezember 2005 ein generelles Rauchverbot. Das Verbot ist im Sächsischen Gesetz über die Kindertagesstätten verankert.

### c) Rauchfreie Schulen

Die Schulleiter wurden durch das Sächsische Staatsministerium für Kultus beauftragt, an ihren Schulen auf Rauchfreiheit hinzuwirken. Ziel ist es, den Anteil rauchfreier Schulen bis Sommer 2007 auf 75% zu erhöhen. Mit Stand 31.12.2006 waren 72% der Schulen rauchfrei. Der Sachstand bezieht sich auf Schulen, die unter Fachaufsicht des SMK stehen. Schulen des 2. Bildungsweges wurden nicht einbezogen.

### d) Rauchfreie Krankenhäuser

Die Bemühungen zur Stärkung gesundheitsfördernden Verhaltens, d. h. Reduzierung des Tabakkonsums wurden verstärkt und Krankenhäuser für die Mitarbeit im Netzwerk „Rauchfreier Krankenhäuser“ motiviert. Im Rahmen eines gemeinsamen Workshops am 31. Mai 2006 des SMS und der Sächsischen Krankenhausgesellschaft e. V. erhielten sechs Krankenhäuser bzw. Rehabilitationseinrichtungen das Zertifikat „Rauchfreies Krankenhaus“ des Europäischen Netzwerkes Rauchfreier Krankenhäuser (ENSH). Zwei weitere Einrichtungen erhielten ihre Zertifizierung von der Drogenbeauftragten der Bundesregierung.

In Fortführung der Bemühungen zur Reduzierung des Tabakkonsums und des Schutzes vor den Gefahren des Passivrauchens hat die Sächsische Staatsregierung am 24. April 2007 den Entwurf eines Gesetzes zum Schutz von Nicht-raucherinnen und Nichtrauchern in Sachsen in den Landtag eingebracht.

## 3.3 Gesundheitsziel „Diabetes mellitus – Erkrankungsrisiko senken, Erkrankte früh behandeln“

In Anbetracht der Zunahme von Diabetes-Erkrankungen und der fehlenden Möglichkeit, Diabetes zu heilen, bleibt zur Umsetzung des Gesundheitszieles nur die Verhinderung der Erkrankung in ihrer Entstehung, also die wirksame Primärprävention des Metabolischen Syndroms und des Diabetes mellitus ebenso wie eine erfolgreiche Sekundärprävention, um die kostenintensiven Komplikationen dieser Erkrankung zu verhindern (Weber et al. 2005, Schwarz 2005).

### Studien belegen den Erfolg von Lebensstil-Intervention:

Mehrere Interventionsstudien haben gezeigt, dass bei Personen mit einem erhöhten Diabetes-Risiko (gestörte Glukosetoleranz) durch eine Verände-

rung des Lebensstils, die vornehmlich auf eine Reduzierung des Übergewichts und Steigerung der körperlichen Bewegung zielten, mittelfristig der Ausbruch des Diabetes erfolgreich verhindert bzw. hinausgezögert werden kann. Die durch eine Lebensstil-Änderung erreichbare Risiko-Reduktion für das Auftreten einer Diabetes-Erkrankung liegt demnach zwischen 46 % und 58 % (Schwarz 2006). Eine gezielte Intervention zur Lebensstil-Modifikation stellt somit eine effektive wie effiziente Präventionsstrategie dar. Dazu sollten folgende Zielvorgaben angestrebt werden:

- Gewichtsreduktion um 5–7 %,
- 30 Minuten körperliche Aktivität an 5 Tagen pro Woche (150 Minuten),
- 15 g faserhaltige Ballaststoffe pro 1 000 kcal Nahrungsaufnahme,
- höchstens 30 % Fettanteil in der täglichen Nahrung und
- höchstens 10 % gesättigter Fettsäuren-Anteil in der täglichen Nahrung.

#### **Die wichtigste Voraussetzung: Frühzeitige Risikoerkennung**

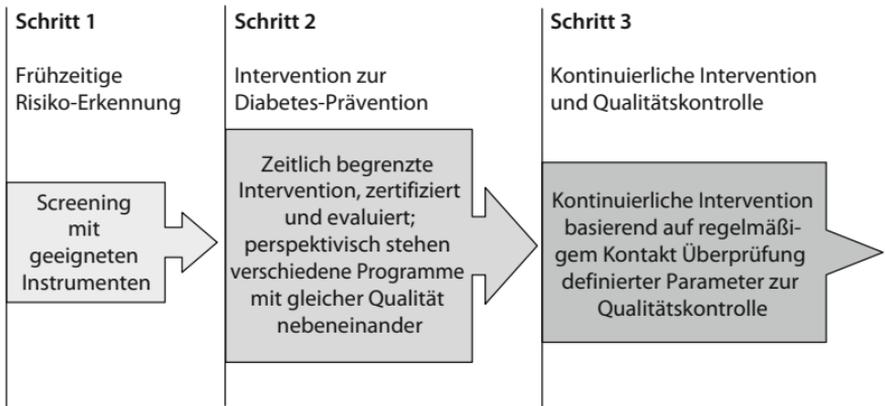
Allerdings ist es dazu erst einmal notwendig, Personen mit einem erhöhten Erkrankungsrisiko im diagnosefreien Intervall oder vorher zu identifizieren. Dazu muss ein Test verfügbar sein, mit dem sich solche Risikopersonen sicher und verlässlich ermitteln lassen. Nur dann kann man sie gezielt ansprechen und für entsprechende Präventionsangebote gewinnen. Als pragmatischer Lösungsansatz bietet sich hier der FINDRISC (FINnish Diabetes RISc Score)-Risiko-Fragebogen an. Durch Analyse der Screening-Ergebnisse der Diabetes Prevention Study (DPS) sowie einer retrospektiven Untersuchung ist es einer finnischen Arbeitsgruppe gelungen, acht Fragen zu definieren, die mit hoher Evidenz fein abgestuft ein Diabetes-Risiko erkennen lassen (Lindstrom und Tuomilehto 2003).

#### **Vorteile dieser Vorgehensweise:**

- einfach und transparent,
- flächendeckend verfügbar,
- kostengünstig, da keine Laboruntersuchung notwendig,
- Testergebnis kann Betroffenheitsgefühl/Awareness erzeugen
- Die deutschen Evaluationsergebnisse zeigen, dass das Testergebnis des FINDRISK-Risiko-Fragebogens direkt ein zukünftiges Diabetes-Risiko anzeigt.

### Die praktische Umsetzung:

Die frühzeitige Identifikation der Risikopersonen stellt jedoch nur den ersten eines insgesamt drei Schritte umfassenden Konzepts dar, das im Rahmen des Gesundheitsziels in Sachsen umgesetzt wird und das die Arbeitsgemeinschaft „Prävention des Diabetes mellitus Typ 2“ der Deutschen Diabetes-Gesellschaft (AG P2) und die Projektgruppe „Prävention“ des Nationalen Aktionsforums Diabetes mellitus (NAFDM) zusammen mit der Deutschen Diabetes-Stiftung (DDS) erarbeitet haben (► Abb. 2) (Deutsches Aktionsforum Diabetes mellitus 2006) ]



■ **Abb 2.** Drei Schritte umfassendes Programmkonzept der Diabetes-Prävention

Der zweite Schritt beinhaltet eine Intervention zur Diabetes-Prävention durch Schulung, Training und Motivation, während mit Schritt 3 eine kontinuierliche Weiterbetreuung angestrebt wird. Dieser Schritt ist dabei für die Nachhaltigkeit der Intervention entscheidend. Begleitend werden Konzepte für eine zentrale Evaluation und Qualitätskontrolle etabliert. Ausschlaggebend ist dabei, dass es nicht nur ein einzelnes Programm geben wird, sondern – je nach Stadium, Zielgruppe, Alter, Bildung, etc. – verschiedene Projekte zur Verfügung stehen sollen, die nach Evaluation breit eingesetzt werden. Bei aller vorrangigen Bedeutung einer bevölkerungsbasierten Intervention zur Verbesserung des Ernährungsverhaltens sowie Steigerung der körperlichen Aktivität durch Verhältnis- und Verhaltensprävention (insbesondere bei Kindern und Jugendlichen) fokussiert das vorliegende Konzept auf Präventionsmaßnahmen

für Hoch-Risikopersonen für Typ 2 Diabetes und Metabolisches Syndrom. Im Moment werden in Deutschland verschiedene Interventionsprogramme, wie PRAEDIAS, das Schwertfisch-Konzept und M.O.B.I.L.I.S. evaluiert und mit mehreren großen Krankenkassen landesweite Pilotprojekte erprobt.

Um Prävention als gesamtgesellschaftliche Aufgabe zu einer eigenständigen Säule der gesundheitlichen Versorgung auszubauen, ist neben gut funktionierender Angebots-Strukturen aber auch politisches Handeln notwendig (Valensi et al. 2005). In Sachsen hat das vom Sächsischen Staatsministerium für Soziales koordinierte Handeln aller Akteure im Gesundheitswesen dazu geführt, dass die Deutsche Angestellten-Krankenkasse, die AOK Sachsen und die IKK Sachsen TK Sachsen ihre Versicherten gezielt zu einer Teilnahme an der Risikoeinschätzung ansprechen und dabei von Hausärzten und Apotheken unterstützt werden. Weiterhin finanzieren die Krankenkassen ihren Versicherten die Teilnahme an einem zweistufigen Interventionsprogramm, bestehend aus einer intensiven und kontinuierlichen Betreuung. Mit diesem Drei-Schritte-Konzept einer dezentralen Implementierung eines Programms zur primären Diabetes-Prävention inklusive eines Qualitätsmanagements mit erforderlichen Evaluierungsschritten wird in Deutschland Neuland betreten.

Das Fazit: In kurzer Zeit wurde viel erreicht, es gibt aber viel zu tun. Von entscheidender Bedeutung wird es sein, wie erfolgreich und wie langfristig stabil die Risikopersonen motiviert werden können, ihren eingeschlagenen Weg der Lebensstil-Änderung konsequent umzusetzen.

Zur Verwirklichung eines solchen Vorhabens sind weitere Partner wie Kindergärten, Schulen, Betriebe und die Medien nötig, die sich in diesen Prozess einbringen.

Bei überzeugender Umsetzung eines solchen Programms wird dabei nicht nur die Prävention des Diabetes erfolgreich realisiert werden können, sondern gleichzeitig die Vorsorge des Metabolischen Syndroms und insbesondere seiner kardiovaskulären Komplikationen möglich sein.

### **3.4 Gesundheitsziel „Gesundheitsförderung bei Arbeitslosen mit dem Ziel des Erhalts der Erwerbsfähigkeit“**

#### **Hintergrund Arbeitslosigkeit und Gesundheit**

In den neuen Bundesländern ist die Erwerbslosenquote nach wie vor mehr als doppelt so hoch wie in den alten Bundesländern. Wie Paul et al. (2006) anhand einer Meta-Analyse von 237 internationalen Querschnittstudien zeigen,

sind Erwerbslose im Vergleich zu Erwerbstätigen mit einer um mehr als das Zweifache erhöhten Wahrscheinlichkeit von psychischen Beeinträchtigungen betroffen. Dass gesundheitliche Beeinträchtigungen sowohl Ursache als auch Wirkung von Erwerbslosigkeit sein können, gilt als gesicherter Befund aus Längsschnittstudien. Besonders gefährdet sind dabei Langzeitarbeitslose. Entsprechend stellt Hollederer (2003) in seiner Auswertung gesundheitsbezogener Daten der deutschen Arbeitslosenstatistik fest, dass bei fast einem Drittel der Langzeitarbeitslosen gesundheitliche Probleme oder Behinderungen vorliegen.

### **Bisheriger Umsetzungsstand zum Gesundheitsziel**

Das Sächsische Staatsministerium für Soziales förderte 2006 eine Startermaßnahme zur Umsetzung des Gesundheitsziels, die von der Professur für Arbeits- und Organisationspsychologie ausgeführt wurde (Rothländer et al. 2006). Als Ansatz, der sich auf das Bewältigungsverhalten richtet, wurde das speziell für Arbeitslose entwickelte Gesundheitsförderungsprogramm „Aktive Bewältigung von Arbeitslosigkeit (AktivA)“ (Rothländer 2002) angewandt. Ziel des Programms ist es, die individuelle Handlungsfähigkeit zu steigern und damit gleichzeitig das gesundheitliche Befinden sowie gesundheitsförderliches Verhalten zu verbessern. Die folgenden Ansätze zur Bewältigung von Arbeitslosigkeit kommen in diesem Gesundheitsförderungsprogramm zur Anwendung:

1. Aktivitätenplanung,
2. konstruktives Denken,
3. soziale Kompetenz und soziale Unterstützung sowie
4. systematisches Problemlösen.

Nachdem sich dieses Programm bereits in der unmittelbaren Anwendung bei Langzeitarbeitslosen als wirksam erwiesen hatte, ist es als Startermaßnahme erstmalig an nicht-psychologische Multiplikatoren vermittelt worden. Angesprochen wurden hier vorwiegend Personen, die mit der Koordination von Arbeitsgelegenheiten betraut sind bzw. psychosoziale Beratung für Arbeitslose anbieten und motiviert sind, ihre neu gewonnenen Kompetenzen im Bereich Gesundheitsförderung nachhaltig an Arbeitslose weitervermitteln. Die Evaluation ergab für diejenigen Erwerbslosen, die sich nicht durch eine chronische Erkrankung beeinträchtigt sehen, eine deutliche Verringerung gesundheitlicher Beschwerden unmittelbar nach der Teilnahme an dem Programm. Diese Veränderungen konnten weder bei einer unbehandelten Kontrollgrup-

pe, noch bei den chronisch kranken Erwerbslosen nachgewiesen werden. Um auch für letztere eine Verbesserung herbeizuführen, empfiehlt es sich, das AktivA-Programm um längerfristige therapeutische bzw. rehabilitative Angebote zu erweitern. Für einen mittel- bis längerfristigen Erfolg des Trainings erscheint eine Kopplung mit Maßnahmen der Verhältnisprävention unerlässlich. Die trainierten Erwerbslosen müssen die Gelegenheit erhalten, die durch das Training erlangte Aktivierung und Veränderungsmotivation zielgerichtet einzusetzen und dafür Anerkennung zu erfahren.

Im November 2006 wurden die Ergebnisse auf einem Workshop zum Gesundheitsziel „Gesundheitsförderung bei Arbeitslosen mit dem Ziel des Erhalts der Erwerbsfähigkeit“ in Dresden diskutiert, wobei auch Modellprojekte anderer Bundesländer vorgestellt wurden. Es handelte sich dabei um einen ersten Schritt, um für das Gesundheitsziel relevante Akteure aus Politik (SMS, SMWA, ARGE, Arbeitsagentur), Praxis (gemeinnützige Organisationen) und Wissenschaft miteinander ins Gespräch zu bringen.

### **Weiterführung des Gesundheitsziels**

Für eine erfolgreiche Zusammenführung von verhaltens- und verhältnispräventiven Maßnahmen soll die Vernetzung relevanter Akteure weiter ausgebaut werden. Angesichts der Arbeitsmarktlage sollen dabei auch „alternative“ Tätigkeitsfelder integriert werden, die sinnvolles Tätigsein und gesellschaftliche Integration ermöglichen und damit einen wesentlichen Beitrag zur Gesundheitsförderung leisten können.

Die wichtigsten Aufgaben zur weiteren Umsetzung des Gesundheitsziels für 2007 sind im Überblick:

- weitere Evaluation des Gesundheitsförderungsprogramms AktivA in verschiedenen Settings
- Recherche erfolgreicher gesundheits- und integrationsbezogener Projekte für Erwerbslose in Sachsen
- Vernetzung von Akteuren
- zielgruppenspezifische Auswertung sowie Ableitung bedarfsgerechter Integrations- und Beratungsangebote (z. B. für unterschiedliche Altersgruppen, Migranten, chronisch Kranke)
- Aufstellen eines Kriterienkataloges für die Bewertung von „Erfolg“ bei der Gesundheitsförderung Erwerbsloser
- Erstellung eines praxisrelevanten Leitfadens für Berater und Ansprechpartner von Erwerbslosen, der gesundheits- und integrationsförderliche Maßnahmen für unterschiedliche Zielgruppen Erwerbsloser enthält

- Ableitung weiterer Forschungsansätze in Bezug auf die gesundheitsbezogene Arbeitslosigkeitsforschung

### **3.5 Gesundheitsziel „Brustkrebs – Mortalität vermindern, Lebensqualität erhöhen“**

Die Neuerkrankungsrate an Brustkrebs ist in den vergangenen Jahren weltweit, dabei insbesondere in den ökonomisch entwickelten Ländern angestiegen. Der Anstieg dieser Inzidenz steht in Verbindung mit den veränderten Lebenswelten unserer modernen Gesellschaft. Eine diesen bedauerlichen Prozess unterstützende Lebensweise ist dabei geprägt durch seltenere Schwangerschaften, ein höheres Alter der Frauen bei Geburt des ersten Kindes, die zurückgehende Bereitschaft der Frauen, ihr Kind zu stillen und die Neigung der Frauen zur Adipositas.

Im Freistaat Sachsen erkranken gegenwärtig pro Jahr ca. 2 700 Frauen und 20 Männer an Brustkrebs. In Sachsen versterben jährlich an Brustkrebs durchschnittlich 870 Frauen.

Dem Anspruch von „gesundheitsziele.de“ folgend stellt sich der Gesundheitszieleprozess im Freistaat Sachsen die Aufgabe, eine im Land abgestimmte Gesamtstrategie zur Brustkrebsfrüherkennung zu implementieren.

In einer Arbeitsgruppe werden engagierte Akteure der über „gesundheitsziele.de“ formulierten relevanten Aktionsfelder zusammengeführt. Die Arbeitsgruppe arbeitet dabei unter Führung der internen Koordinatoren (SMS) und des externen Koordinators (Universitätsklinikum Dresden) des Gesundheitszieles.

Unter Nutzung und Weiterentwicklung der in Sachsen verfügbaren Strukturen und Ressourcen sollen die Aspekte der primären, sekundären und tertiären Prävention der Brustkrebserkrankung beschrieben und weiterentwickelt werden. Ziel ist die Verzahnung von Diagnostik, Therapie und Nachsorge einschließlich der Rehabilitation zu einem qualitätsgesicherten und evaluierbaren Verfahren der Brustkrebsbekämpfung im Freistaat Sachsen. Wir propagieren die vielfältigen Möglichkeiten der Brustkrebsfrüherkennung, die zunächst in der Information und Aufklärung aller Frauen, der Motivation zur Selbstuntersuchung und der Nutzung von Beratungsangeboten der Hausärzte und der Gynäkologen bestehen. Nachdem im Mai 2006 vom Sächsischen Landtag das Gesetz über die Durchführung eines Mammographiescreenings verabschiedet wurde, ist die Einführung dieser Untersuchungsmethode nach bundesweitem Standard im Freistaat Sachsen für das Jahr 2007 vorgesehen. Damit ist die frei-

willige Röntgen-Reihenuntersuchung zur Früherkennung von Brustkrebs bei Frauen im Alter ab dem 50. bis zum vollendeten 69. Lebensjahr im Rahmen des Programms zur Früherkennung von Brustkrebs durch Mammographie-screening zugelassen.

Darüber hinaus wird es als erforderlich angesehen, auch die Struktur der klinischen Krebsregister der Tumorzentren zu stärken. Grundvoraussetzung für die Bewertung der Zieleerreichung ist dabei die Etablierung einer einheitlichen Evaluation auf der Grundlage der Tumordokumentation. Hier verfügt Sachsen über eine leistungsfähige, flächendeckend wirksame Struktur der klinischen Krebsregister. Diese klinischen Krebsregister verfügen über eine personenbezogene Tumordokumentation. Das Leistungsspektrum dieser Krebsregister soll nun an die aktuellen Bedürfnisse angepasst, vereinfacht und die zurzeit nebeneinander bestehenden Dokumentationssysteme zusammengeführt werden. Hierzu werden aktuell gemeinsam von der Fachkommission Brustkrebs der Sächsischen Landesärztekammer und den sächsischen Tumorzentren Konzepte erarbeitet.

Auch die psychosoziale und psychoonkologische Betreuung der von Brustkrebs betroffenen Frauen steht im Focus der Aufmerksamkeit. Der Ausbau der bestehenden psychosozialen Betreuung ist vorgesehen.

## **4 Ergebnisse und Stand der Evaluation**

---

Damit Erkenntnisse nachhaltig wirken bzw. in künftige politische Entscheidungen einfließen können, ist eine adäquate Evaluation essentieller Bestandteil aller Aktivitäten bzw. Projekte.

Basis sind die bereits vorliegenden Evaluationskonzepte des nationalen Zieleprozesses, um perspektivisch auch Vergleiche mit Aktivitäten in anderen Bundesländern anstellen zu können. Die Evaluation ist so zu planen, dass sie nicht nur aussagekräftig, sondern auch angemessen und praktikabel ist. Adäquat berücksichtigt werden dabei u.a. sowohl die Dimension des jeweiligen Projekts wie auch die zur Verfügung stehenden personellen und finanziellen Ressourcen.

Soweit möglich, werden Strukturen und Prozesse dokumentiert. Die Evaluation der Ergebnisse fokussiert darauf, ob die a priori formulierten Ziele erreicht wurden. Dabei können sowohl direkte Effekte (z. B. bei Informationskampag-

nen) als auch Aspekte der Nachhaltigkeit von vorrangigem Interesse sein oder Fragen wie etwa die, welche Indikatoren und Prädiktoren für die Zielerreichung relevant sein könnten.

Bei der konzeptionellen Entwicklung der Evaluationsstrategie ist besonderes Augenmerk darauf zu legen, dass die Erkenntnisse möglichst geeignet sein sollen, in die laufende Gesundheitsberichterstattung (GBE) einzufließen.

Ziel ist es hier, die Gesundheitsberichterstattung für den Freistaat Sachsen bis 2009 als „Steuerungs- und Planungsinstrument für den Gesundheitszieleprozess“ zu etablieren. Für die Ausrichtung der GBE an den Gesundheitszielen ist ein kontinuierliches Monitoring des Gesundheitszustandes und der gesundheitlichen Versorgung der Bevölkerung erforderlich. Dazu stehen die im Rahmen des Gesundheitszieleprozesses eingesetzte Projektgruppe GBE und das Instrument des Indikatorensetzes für die GBE der Länder zur Verfügung. Die sächsischen Daten werden im Auftrag des SMS vom Statistischen Landesamt gesammelt und aufbereitet. Die Publikationen erfolgen unter [www.statistik.sachsen.de](http://www.statistik.sachsen.de).

Für die in Sachsen vereinbarten Gesundheitsziele ist der Indikatorensetz jedoch nicht ausreichend; er bedarf der Anpassung durch zusätzliche Kennzahlen, durch Daten aus epidemiologischen Studien und Surveys und der Heranziehung von Daten im Rahmen des GKV-Modernisierungsgesetzes unter dem Titel „Datentransparenz“. Dafür ist es notwendig, bereits vorhandene und neue Datenquellen zu identifizieren, Datenlücken aufzuzeigen und Prioritäten hinsichtlich der Lückenschließung zu setzen.

In diesem Prozess ist der Sachverstand der internen und externen Zieleverantwortlichen und der Handlungsfeldkoordinatoren und -kordinatorinnen für das Gesundheitsziel „Gesund aufwachsen“ unentbehrlich. Aufgabe dieses Kreises von Verantwortlichen ist es, jeweils für ihren definierten Bereich eine Einschätzung der Datenlage vorzunehmen. In Abstimmung mit der Projektgruppe GBE wird es dann möglich sein, die Indikatoren für die Beschreibung der einzelnen Gesundheitsziele zu benennen bzw. Grenzen der Indikatorenbildung auf der Basis vorhandener Daten aufzuzeigen.

Darüber hinaus ist die Etablierung eines „Monitors“ in jährlicher Fortschreibung vorgesehen, der als Instrument für die Ableitung von gesundheitspoli-

tischen Handlungserfordernissen dienen soll. Der „Monitor“ wertet und interpretiert zum einen die im Indikatorensatz enthaltenen Daten und orientiert sich zum anderen verstärkt an der Darstellung der aktuellen Gesundheitsziele. Das erstmalige Erscheinen eines Teiles dieses Monitors ist für 2007 geplant.

Im Rahmen des kontinuierlichen Monitoring wird es der GBE möglich sein, Veränderungen und Entwicklungen aufzuzeigen – Aussagen zur unmittelbaren Wirkung einzelner Maßnahmen werden jedoch oft nicht möglich sein. Die für das Gesundheitsziel „Gesund aufwachsen“ relevanten Daten des Kinder- und Jugendärztlichen Dienstes fließen in Form einer Spezialauswertung in den Basisbericht ein.

Ziel ist es, die Basisdaten des Indikatorensatzes auf der Internetseite des SMS zu veröffentlichen und damit den Bekanntheitsgrad der sächsischen Gesundheitsziele zu erhöhen.

## Literatur

- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.) (2002): „Früh übt sich...“. Gesundheitsförderung im Kindergarten. Köln.
- Hollederer, A. (2003): The Health Status of the Unemployed in German Unemployment Statistics. IAB Topics, 54. Nürnberg.
- Leitfaden Prävention Diabetes mellitus Typ 2. (2006): Nationales Aktionsforum Diabetes mellitus. München.
- Lindstrom, J. and J. Tuomilehto (2003): The Diabetes Risk Score: A practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care*, 26, p. 725–731.
- Paul, K., Hassel, A. & Moser, K. (2006): Die Auswirkungen von Arbeitslosigkeit auf die psychische Gesundheit: Befunde einer quantitativen Forschungsintegration. In: A. Holleder & H. Brand (Hrsg.): *Arbeitslosigkeit, Gesundheit und Krankheit* (S. 35–51). Bern.
- Rothländer, K. (2002): Gesundheitsförderung für langzeitarbeitslose Frauen im mittleren bis höheren Lebensalter. Konzeption, Durchführung und Evaluation eines kognitiv-behavioralen Trainings. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Technische Universität Dresden.
- Rothländer, K., Mühlpfordt, S., Richter, P. (2006): Durchführung und Evaluation einer Startermaßnahme im Rahmen des Gesundheitsziels „Gesundheitsförderung bei Arbeitslosen mit dem Ziel ihre Erwerbsfähigkeit zu erhalten“ – Qualifikationsmaßnahme für Koordinatoren und Evaluation des Transfers. Unveröffentlichter Abschlussbericht für das Sächsische Staatsministerium für Soziales. TU Dresden: Professur für Arbeits- und Organisationspsychologie. Dresden.
- Sächsisches Staatsministerium für Soziales (Hrsg.) (2006): Der Sächsische Bildungsplan – ein Leitfaden für pädagogische Fachkräfte in Kinderkrippen und Kindergärten. Berlin.
- Sächsisches Staatsministerium für Soziales (Hrsg.) (2007): *Gesund aufwachsen in Sachsen. Handbuch für Erzieherinnen und Erzieher in Kindertageseinrichtungen*.
- Schwarz, P. (2005): Prävention des Diabetes mellitus Typ 2, Lebensstiländerung und medikamentöse Intervention. In: *Notfall & Hausarztmedizin*, 31, p. 19–26.

Schwarz, P. et al. (2006): Diabetes prevention – from physiology to implementation. *Horm Metab Res*, 38, p. 460–464.

Valensi, P. et al. (2005) : Pre-diabetes essential action: a European perspective. *Diabetes Metab*, 31, p. 606–620.

# Differenzielle Therapieverläufe in der stationären Psychotherapie: Eine störungsübergreifende clusteranalytische Differenzierung von Verlaufstypen auf der Basis des Merkmals Depressivität

*Karin Pöhlmann\*, Uwe Altmann, Anneliese Butter, Mattias Israel, Andrea Keller, Julia Schellong, Thomas Simmich, Katja Petrowski, Peter Joraschky*

## Abstract

Depressive Störungen sind in der psychosomatischen Akutversorgung eine häufige Erkrankung. Der Anteil der Patienten, die an einer Depression oder einer klinisch relevanten Ausprägung der Depressivität leiden, liegt in der untersuchten Stichprobe bei 67%. Auf der Basis des Merkmals Depressivität wurden clusteranalytisch fünf Verlaufstypen identifiziert: Patienten mit mäßig ausgeprägter, kontinuierlich abnehmender Depressivität (Cluster 1, n = 80, 41.2%), Patienten mit hoher Depressivität und kontinuierlicher, stabiler Verbesserung (Cluster 2, n = 41, 21.1%), Patienten mit hoher, stabiler Depressivität (Cluster 3, n = 32, 16.5%), Patienten mit mäßiger Depressivität und instabiler Verbesserung (Cluster 4, n = 28, 14.4%) sowie Patienten mit starken Schwankungen in der Depressivität (Cluster 5, n = 13, 6.7%). Die Analyse von Prä- (Komorbidität, seelische Gesundheit, relevante Problembereiche) und Post-Differenzen (Zielerreichung und Problemverbesserungen am Ende der Therapie und ein Jahr später) zeigte, dass Patienten in Cluster 1 sich deutlich von den anderen Gruppen unterschieden. Sie waren weniger belastet (Depressivität, Komorbidität) und seelisch gesünder. Ihr Therapieerfolg (Zielerreichung und Problemreduktion) war größer. Die erzielten Therapieergebnisse blieben im Katamnesezeitraum nicht in allen Patientengruppen stabil. Ein großer Teil der Patienten (Cluster 1 und Cluster 3, n = 121) konnte das erzielte Therapieergebnis halten, in zwei Gruppen (Cluster 4 und Cluster 5, n = 41) kam es allerdings im

---

\* E-Mail: Karin.Poehlmann@tu-dresden.de

Vergleich zum Therapiebeginn zu einem deutlichen Anstieg der Depressivität. Die Ursachen dafür sind möglicherweise negative Therapieeffekte (Cluster 5) und Rückfälle und soziale Probleme im Katamnesezeitraum (Cluster 4). Offen bleibt, was die unterschiedlichen Verläufe von Cluster 2 und Cluster 3 erklären kann. Beide Gruppen wiesen zu Beginn der Therapie gleich hohe Depressionswerte auf und unterschieden sich in der weiteren Entwicklung deutlich.

**Schlüsselwörter:** Depression, Katamnese, Therapieerfolg, Verlaufstypen

## 1 Einführung

---

Die Frage, welche Behandlung für welche Patienten am wirksamsten und effektivsten ist, lässt sich nach dem heutigen Stand der Psychotherapieforschung nicht abschließend beurteilen (Roth & Fonagy 2004). Die differenzierte Beschreibung von Therapieverläufen und Therapieeffekten stellt im naturalistischen, multimodalen Behandlungssetting der psychosomatischen Akutversorgung, wo Heterogenität der Störungsbilder, differentielle Schweregrade einzelner Störungen und das gleichzeitige Vorliegen mehrerer Störungen typisch für die Patientengruppe sind, eine besondere Herausforderung dar. Störungsübergreifende Untersuchungen stellen fest, dass ein großer Teil der behandelten Patienten, nach Franz et al. (2000a, 2000b) zwei Drittel bis drei Viertel, im Verlauf der Behandlung in der stationären psychosomatischen Behandlung deutliche Verbesserungen erreichen. Die Vorhersage des Therapieerfolgs und seiner Stabilität über die Behandlung hinaus ist allerdings selbst bei multifaktoriellen Analyseansätzen schwierig und die gefundenen Prädiktoren sind häufig nicht einheitlich (Junge & Ahrens 1996; Fliege et al. 2002).

Befunde zur generellen Wirksamkeit und zu generellen Einflussfaktoren sind im klinischen Alltag, wo es um die adaptive Therapiegestaltung und die Optimierung der Behandlung von einzelnen Fällen geht, oft wenig fruchtbar. Behandlungsentscheidungen orientieren sich häufig an typischen Behandlungsverläufen.

Klassifikationen von prototypischen Behandlungsverläufen können auf verschiedene Arten generiert werden. Empirisch-induktiv können unterschiedliche Verlaufgruppen entweder auf der Basis von Clusteranalysen (z.B. Stiles et al. 2004; von Zerssen 1990) oder auf der Basis von Wachstumsanalysen (Growth Mixture Models; z.B. Keller & Hautzinger 2007; Lutz et al. 2007) differenziert werden. Die vorliegende Studie nimmt eine störungsübergreifen-

de clusteranalytische Klassifikation von Therapieverläufen vor, die auf dem Ausmaß der Symptomatik und der Information über die Veränderung in zwei Zeitintervallen (Aufnahme – Entlassung; Entlassung – Katamnese) beruht und damit auch die Stabilität der Behandlungsergebnisse berücksichtigt. Das Verfahren differenziert Patientengruppen mit jeweils ähnlichen Symptom- und Verlaufswerten voneinander. Analysiert wird, in welchen Merkmalen sich die Gruppen bereits am Therapiebeginn unterscheiden und ob die Verlaufstypen sich im Therapieerfolg bei Therapieende und ein Jahr nach der Entlassung unterscheiden.

## 2 Methoden

---

### 2.1 Stichprobe

Die Stichprobe besteht aus 194 Patienten, die im Zeitraum von Februar 2004 bis September 2006 in der Universitätsklinik für Psychotherapie und Psychosomatik stationär behandelt wurden. In die Auswertung wurden Fälle einbezogen, die die Therapie regulär beendeten und von denen vollständige Datensätze von Aufnahme, Entlassung und der Katamnese ein Jahr nach der Entlassung vorlagen. Die Teilnehmerate der Katamnesebefragung betrug 70%. Die Katamnese-Patienten unterschieden sich weder in soziodemografischen Merkmalen (Alter, Geschlecht) noch in Störungsmaßen (Global Severity Index der SCL 90-R, Ausmaß der Depressivität) oder in der Behandlungsdauer von Patienten, die nicht an der Katamneseerhebung teilnahmen. Die Katamnesestichprobe kann daher als repräsentativ für die Gesamtstichprobe betrachtet werden. Etwa drei Viertel der Stichprobe sind Frauen ( $n = 148$ , 76.3%; Männer  $n = 46$ , 23.7%). Das Alter der Patienten liegt zwischen 18 und 72 Jahren ( $M = 36.23$ ,  $SD = 12.58$ ). Die Behandlungsdauer lag im Durchschnitt bei 63.33 Tagen ( $SD = 26.63$ ;  $Min = 9$ ,  $Max = 132$ ). Die behandlungsrelevante Störung war in 70 Fällen (36.1%) eine Depression (F32 – F34), in 25 Fällen (12.9%) eine Angststörung (F40 und F41), in 11 Fällen (5.7%) eine Zwangsstörung (F42), in 32 Fällen eine Anpassungs- oder Belastungsstörung (16.5%), in 20 Fällen (10.3%) eine Somatisierungsstörung (F45), in 22 Fällen (11.3%) eine Essstörung (F50) und in 10 Fällen (5.2%) eine Persönlichkeitsstörung (F60). In vier Fällen (2.1%) lag eine andere klinische Hauptdiagnose vor.

## 2.2 Instrumente

Die Diagnosen wurden sowohl durch ein standardisiertes klinisches Interview (DIA-X, Wittchen & Pfister 1997), das von einem geschulten Interviewer durchgeführt wurde, als auch durch das klinische Urteil des behandelnden Therapeuten gestellt. Durch Selbsteinschätzungen der Patienten wurden die Ausprägung der Depressivität (Beck-Depressions-Inventar, Hautzinger et al. 1991), die Symptombelastung und Krankheitsbeeinträchtigung (Symptom-Checkliste 90-R, Franke 1995) und die seelische Gesundheit (Trierer Persönlichkeitsfragebogen, Becker 1989) eingeschätzt. Zusätzlich machten die Patienten in der Basisdokumentation für die stationäre Psychosomatik und Psychotherapie (Psy-BaDo, Broda et al. 1992) am Anfang der Therapie Angaben dazu, in welchen Bereichen sie Veränderungen für wichtig hielten. Am Ende der Therapie schätzten die Patienten ein, in welchem Ausmaß sich ihre Probleme verbessert oder verschlechtert hatten und wie gut sie ihre eigenen Therapieziele realisieren konnten. Das Ausmaß der Veränderung der behandlungsrelevanten Probleme wurde zusätzlich ein Jahr nach der Therapie bewertet.

Das Beck-Depressions-Inventar (BDI, Hautzinger et al. 1991) besteht aus 21 Gruppen von Aussagen, die typische depressive Symptome beschreiben. Jede der 21 Gruppen enthält vier Aussagen, die von 0 = nicht vorhanden, über 1 = leichte Ausprägung, 2 = mäßige Ausprägung bis 3 = schwere Ausprägung das Vorhandensein eines Symptoms beschreiben. Die Patienten wählen jeweils die Aussage aus, die ihren Zustand in der letzten Woche am besten beschreibt. Für den Gesamtwert, der zwischen 0 und 63 liegen kann, sind verschiedene Cut off-Werte zur Differenzierung von Schweregraden der depressiven Symptomatik definiert. Werte unter 11 gelten als unauffällig und im normalen Bereich. Werte zwischen 11 und 17 Punkten weisen auf eine milde Ausprägung depressiver Symptome hin. Werte von 18 und mehr Punkten sprechen für eine klinisch relevante Ausprägung der depressiven Symptomatik.

Die Symptom-Checkliste 90-R (SCL-90-R, Franke 1995) erfasst die subjektive Beeinträchtigung durch körperliche und psychische Symptome. Die Probanden geben auf einer fünfstufigen Skala von 0 „überhaupt nicht“ bis 4 „sehr stark“ an, wie sehr sie in den letzten sieben Tagen unter 90 Symptomen gelitten haben. Der Fragebogen misst Somatisierung, Zwanghaftigkeit, Unsicherheit im Sozialkontakt, Depressivität, Ängstlichkeit, Aggressivität, phobische Angst, paranoides Denken und Psychotizismus. Der Global Severity Index (GSI) gibt das Ausmaß der Gesamtbelastung durch die Symptome an.

Er wird berechnet, indem die Skalensummenwerte addiert und durch die Anzahl der Items dividiert werden. Der GSI wird als Maß für die Erkrankungsschwere interpretiert, sein Wertebereich liegt zwischen 0 und 4. Hohe Werte entsprechen einer stärkeren Symptombelastung.

Der Trierer Persönlichkeitsfragebogen (TPF, Becker 1989) ist ein Fragebogen, der seelische Gesundheit erfasst. Seelische Gesundheit wird als die Fähigkeit einer Person zur Bewältigung externer und interner Anforderungen verstanden. Becker differenziert in seinem hierarchischen Modell zwischen den Bereichen Verhaltenskontrolle und seelische Gesundheit, die er als „Superfaktoren“ der Persönlichkeit versteht. Der Superfaktor Seelische Gesundheit wird in drei Bereiche differenziert, die durch sieben Skalen gemessen werden: (a) seelisch- körperliches Wohlbefinden, erfasst durch die Skalen Sinnerfülltheit vs. Depressivität (SE), Selbstvergessenheit vs. Selbstzentrierung (SV) und Beschwerdefreiheit vs. Nervosität (BF), (b) Selbstaktualisierung, abgebildet durch die Skalen Expansivität (EX) und Autonomie (AU) sowie (c) selbst- und fremdbezogene Wertschätzung, gemessen durch die Skalen Selbstwertgefühl (SW) und Liebesfähigkeit (LF). Der Fragebogen besteht insgesamt aus neun Skalen, mit jeweils zwischen 8 und 20 Items. Die 120 Items des Fragebogens werden durch Ankreuzen einer der vier Antwortkategorien „immer“, „oft“, „manchmal“ oder „nie“ beantwortet. Die Skalenrohwerte werden in alters- und geschlechtsbezogene T-Werte ( $M = 50$ ,  $SD = 10$ ) transformiert. Hohe Werte auf einer Skala bedeuten eine positive Ausprägung des erfassten Merkmals, die für seelische Gesundheit spricht. ► Tab. 1 gibt einen Überblick über die Bedeutungen von hohen und niedrigen Merkmalsausprägungen der neun Dimensionen.

Becker (1989) betrachtet die Ausprägung dieser gesundheitsrelevanten Persönlichkeitsmerkmale als relativ stabil: Er geht aber auch davon aus, dass sie durch Psychotherapie veränderbar sind.

Aus der Basisdokumentation für die stationäre Psychosomatik und Psychotherapie (Psy-BaDo, Broda et al. 1992) wurden für diese Studie die Patienteneinschätzungen der Relevanz von zehn Problembereichen zu Beginn der Therapie sowie die erzielten Veränderungen am Ende der Therapie und ein Jahr nach der Therapie verwendet. Die zehn Problembereiche sind: (1) körperliche Befindensstörung, (2) psychische Befindensstörung, (3) Selbstwernerleben / Selbstannahme, (4) soziale Probleme, (5) Veränderungen im Verhältnis zu wichtigen Personen im privaten Bereich, (6) Veränderungen im Verhältnis zu wichtigen Personen im beruflichen Bereich, (7) eigenständige

■ **Tabelle 1.** Skalenbeschreibung des Trierer Persönlichkeitsfragebogens (TPF)

TPF Skala	Niedrige Werte	Hohe Werte
Verhaltenskontrolle (VK)	ist sorglos und impulsiv geht Risiken ein	plant auf lange Sicht überlegt sorgfältig vor Entscheidungen
Seelische Gesundheit (SG)	geringe Fähigkeit zur Bewältigung externaler und internaler Anforderungen geringe emotionale Wider- standskraft geringe Leistungsorientierung und Leistungsfähigkeit	hohe Fähigkeit zur Bewälti- gung externaler und internaler Anforderungen hohe emotionale Wider- standskraft hohe Leistungsorientierung und Leistungsfähigkeit
Sinnerfülltheit vs. Depressivität (SE)	Gefühl der Sinnlosigkeit und Leere häufige Gefühle von Ohn- macht, Hilflosigkeit, Angst und Niedergeschlagenheit	Leben erscheint sinnvoll und ausgefüllt relativ frei von Gefühlen von Ohnmacht, Hilflosigkeit, Angst und Niedergeschla- genheit
Selbstverges- senheit vs. Selbstzentrie- rung (SV)	grübelt viel über sich und das bisherige Leben ängstlich	grübelt wenig über sich und das bisherige Leben wenig ängstlich
Beschwerde- freiheit vs. Nervosität (BF)	leidet unter körperlichem Unwohlsein, fühlt sich krank körperliche Beschwerden	fühlt sich körperlich wohl und gesund kaum körperliche Beschwer- den
Expansivität (EX)	geringe Durchsetzungsfähig- keit und Selbstbehauptung soziale Introversion	gute Durchsetzungsfähigkeit und Selbstbehauptung Extraversion
Autonomie (AU)	lehnt sich bei wichtigen Entscheidungen gern an andere an hat Eindruck, dass andere Personen oder äußere Umstände das Leben stark beeinflussen	trifft Entscheidungen gern selbständig hat Eindruck, dass sie selbst wichtige Dinge im Leben kontrollieren kann

■ **Tabelle 1.** Skalenbeschreibung des Trierer Persönlichkeitsfragebogens (TPF)  
(Fortsetzung)

TPF Skala	Niedrige Werte	Hohe Werte
Selbstwertgefühl (SW)	hat Probleme, sich selbst zu akzeptieren unzufrieden mit sich	findet sich sympathisch und liebenswert zufrieden mit sich
Liebesfähigkeit (LF)	kann sich schlecht in andere einfühlen fällt schwer, anderen Menschen Liebe zu geben	kann sich gut in andere einfühlen kann anderen Menschen viel Liebe geben

Handlungskompetenz / psychosoziale Fähigkeiten, (8) Krankheitsverständnis, (9) Zukunftsorientierung und (10) psychisches Wohlbefinden. Sie werden anhand einer Skala von 0 = kein relevanter Problembereich, 1 = unwichtig bis 5 = extrem wichtig bewertet.

Am Ende der Therapie und ein Jahr nach der Therapie werden die in diesen Bereichen erzielten Veränderungen anhand einer fünfstufigen Skala (0 = kein relevanter Problembereich, 1 = deutlich verschlechtert bis 5 = deutlich verbessert) quantifiziert. Die Auswertung bezieht nur Fälle ein, die Problembereiche als relevant bewertet hatten. Die Stichprobe reduziert sich daher bei dieser Auswertung um insgesamt zwölf Fälle.

Neben der Verbesserung in therapierelevanten Problemen stellt die Erreichung von Therapiezielen, die jeder Patient für sich formuliert und durch schrittweise Annäherungsindikatoren beschreibt, ein individualisiertes Maß des Therapieerfolgs dar. In der Psy-BaDo beschreiben die Patienten bis zu fünf Therapieziele und bewerten am Ende der Therapie auf einer fünfstufigen Skala (0 = Therapieziel (TZ) entfällt, 1 = nicht erreicht, 2 = teilweise erreicht, 3 = Therapieziel erreicht, 4 = mehr erreicht als Therapieziel), wie gut sie diese im Verlauf der Therapie realisieren konnten.

## 2.3 Auswertung

Um Gruppen von Patienten zu differenzieren, die jeweils ähnliche Verlaufscharakteristika aufweisen, wurde eine hierarchische Clusteranalyse durchgeführt (verwendete Software: MATLAB 6.5 Release 13). Zur Verlaufsbeschrei-

bung wurde das Ausmaß der depressiven Symptomatik bei Aufnahme (AN), Entlassung (EN) und ein Jahr nach der Entlassung (KAT) verwendet, die durch das BDI gemessen wird. Zusätzlich zu den Werten, die die Ausprägung der Depressivität zu den drei Messzeitpunkten abbilden, wurden zwei Veränderungswerte berechnet: die Differenz der BDI-Werte zwischen Entlassung und Aufnahme sowie die Differenz zwischen Katamnese und Entlassung. Negative Differenzwerte bilden eine Abnahme des BDI-Werts zwischen Aufnahme und Entlassung bzw. zwischen Entlassung und Katamnese ab, positive Differenzwerte drücken einen Anstieg der Depressivität im entsprechenden Zeitintervall aus. Durch die Einbeziehung dieser Differenzwerte gehen in die Gruppenbildung nicht nur Informationen zur Ausprägung der Symptomatik ein, sondern auch Informationen über den Verlauf.

Die Clusterbildung erfolgte auf der Grundlage der fünf Variablen: BDI-Wert bei Aufnahme, BDI-Wert bei Entlassung, BDI-Wert ein Jahr nach der Entlassung und den Differenzwerten der BDI-Werte von Entlassung und Aufnahme bzw. von Katamnese und Entlassung. Da die Varianzen der fünf Variablen unterschiedlich sind, wurden die Rohwerte der fünf Variablen mit der Inversen der jeweiligen Varianz gewichtet. Diese Normierung der Varianzen auf 1 gewährleistet, dass auch Variablen mit geringer Streuung zu der Differenzierung von Verlaufstypen beitragen. Als Distanzmaß wird daher die so genannte standardisierte euklidische Distanz verwendet. Für die Bestimmung des Abstands zweier Cluster wurde das Ward-linkage-Verfahren (Ward 1963) eingesetzt. Die Anzahl der Cluster wurde mit dem Test von Mojena (1977) bestimmt. Dabei werden z-transformierte Verschmelzungsniveaus betrachtet. Die Anzahl der Cluster entspricht der Anzahl der transformierten Verschmelzungsniveaus, die größer als 2.75 sind.

Die weitere Datenauswertung erfolgte durch das Programm SPSS (Version 12.0). Zur Analyse von Unterschieden zwischen den Clustern wurden in Abhängigkeit vom Datenniveau Chi<sup>2</sup>-Tests oder ein- und mehrfaktorielles GLM-Analysen mit Vergleichen der Haupteffekte (Methode Bonferroni) durchgeführt. Als Signifikanzniveau für alle Tests wurde  $p < .05$  festgelegt.

### 3 Ergebnisse

---

#### 3.1 Depression und Depressivität in der psychosomatischen Akutversorgung

In 71.5% der Fälle wurde von den behandelnden Therapeuten eine Depression (F32 bis F34) diagnostiziert. In 36.3% der Fälle war die Depression die klinische Hauptdiagnose, in 35.2% der Fälle wurde eine komorbide Depression diagnostiziert. Insgesamt lag nach dem klinischen Urteil nur bei 28.5% der Patienten keine depressive Störung vor. Ähnlich hohe Häufigkeiten für das Vorliegen depressiver Störungen in dieser Stichprobe ergaben sich auf der Basis des standardisierten diagnostischen Interviews (DIA-X), in dem bei 67.7% der Patienten eine Diagnose aus den Störungskapiteln F32 bis F34 der ICD-10 gestellt wurde. Auch die quantitative Selbsteinschätzung der Depressivität durch die Patienten anhand des BDI zeigte, dass bei zwei Dritteln der Stichprobe (67.7%) eine klinisch relevante Ausprägung der Depressivität vorlag (BDI-Wert  $\geq 18$ ). Nach den im Testhandbuch des BDI definierten Grenzwerten wiesen 12.9% der Stichprobe BDI-Werte auf, die im Normalbereich lagen (BDI  $< 11$ ), bei weiteren 19.4% der Patienten lag eine mäßig ausgeprägte Depressivität vor ( $11 < \text{BDI} < 17$ ). Dass Depressivität als störungsübergreifendes Belastungsmaß verstanden werden kann, zeigten auch die hohen Korrelationen zwischen dem BDI-Wert und dem Global Severity Index der SCL 90-R: Bei der Aufnahme betrug die Korrelation zwischen BDI-Wert und GSI  $r = .72$ , bei der Entlassung  $r = .83$  und ein Jahr nach der Entlassung  $r = .88$  (alle  $ps = .000$ ).

#### 3.2 Die Differenzierung von Verlaufstypen

Die nach dem beschriebenen Vorgehen durchgeführte Clusteranalyse führte zu fünf Clustern. ► Tab. 2 enthält Mittelwerte und Standardabweichungen der Depressions- und der Veränderungswerte der einzelnen Cluster und der Gesamtstichprobe. ► Abb. 1 zeigt den Verlauf der Mittelwerte und der Streuungsmaße der fünf Variablen pro Cluster.

Cluster 1 ist das größte Cluster. Es fasst eine Gruppe von 80 Patienten (41.2%) zusammen, deren Verlaufstyp sich als mäßige, kontinuierlich abnehmende Depressivität beschreiben lässt. Diese Patienten sind zu Beginn der Behandlung nur mäßig depressiv (BDI AN M = 14.36). Im Verlauf der

Behandlung erreichen die Patienten im Mittel Werte, die im Normalbereich liegen und diese Besserung bleibt ein Jahr nach der Entlassung stabil (BDI KAT M = 5.88).

Cluster 2 enthält 41 Patienten (21.1%), deren Verläufe sich als hohe Depressivität mit deutlicher und stabiler Verbesserung charakterisieren lassen. Diese Patienten sind zu Beginn der Behandlung stark depressiv (BDI AN M = 31.15). Während der Behandlung verbessert sich die Depressivität dieser Gruppe deutlich und die Verbesserung hält auch ein Jahr nach der stationären Behandlung an, so dass der Mittelwert der Patientengruppe zum Zeitpunkt der Katamnese im Normalbereich liegt (BDI KAT M = 7.39).

Cluster 3 beinhaltet Verläufe mit hoher und stabiler Depressivität. Es besteht aus 32 Patienten (16.5%), die zu Beginn der Behandlung stark depressiv sind (BDI AN M = 33.75). Im Verlauf der stationären Psychotherapie und auch im Jahr nach der Behandlung bleibt die Ausprägung der depressiven Symptomatik in dieser Gruppe unverändert hoch.

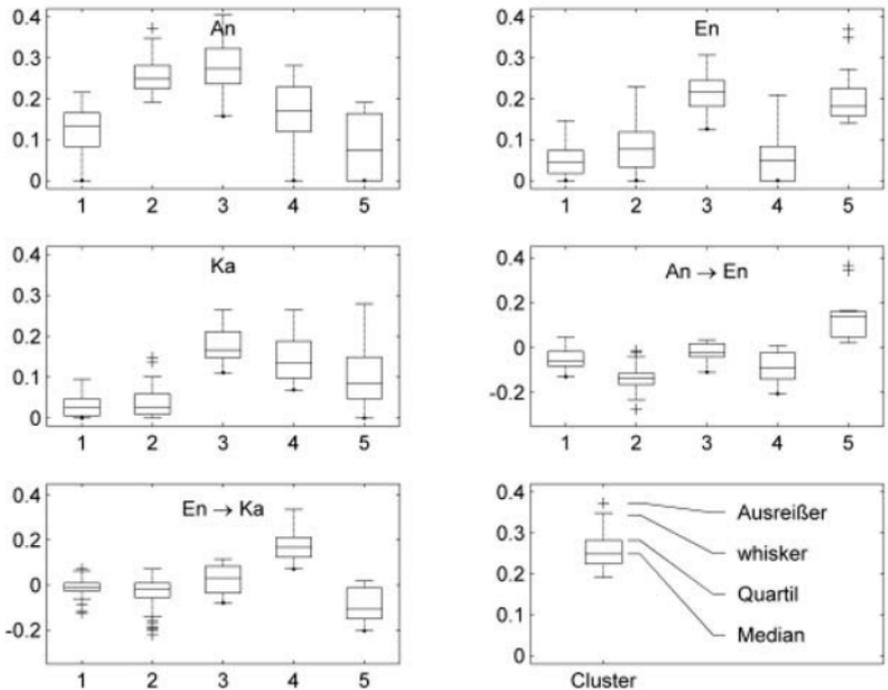
■ **Tabelle 2.** Mittelwerte und Standardabweichungen der BDI-Werte und der Veränderungsdifferenzwerte für die fünf Cluster und die Gesamtstichprobe

Variable		Cluster 1 (n = 80)	Cluster 2 (n = 41)	Cluster 3 (n = 32)	Cluster 4 (n = 28)	Cluster 5 (n = 13)	Gesamt (N = 194)
BDI M	M	14.36	31.15	33.75	20.00	10.31	21.65
	AN	6.47	5.31	7.06	8.00	9.90	10.98
BDI M	M	6.93	11.83	30.78	7.14	30.08	13.48
	EN	5.37	9.01	6.47	7.73	10.68	11.97
BDI M	M	5.88	7.39	33.47	27.07	19.54	14.72
	KAT	4.95	7.14	8.24	10.53	16.32	13.76
Diff M	M	-7.44	-19.32	-2.97	-12.86	19.77	-8.17
	EN-AN	5.97	7.81	5.18	9.21	15.87	12.08
Diff M	M	-1.05	-4.44	2.69	19.93	-10.54	1.24
	KAT-EN	4.18	8.63	7.51	7.41	8.33	10.63

Diff EN-AN und Diff KAT-EN: negative Werte bilden eine Abnahme des BDI-Werts zwischen Aufnahme und Entlassung bzw. zwischen Entlassung und Katamnese ab. Positive Werte entsprechen einer Zunahme der Depressivität.

Cluster 4 fasst Verläufe mit mäßiger Depressivität und instabiler Verbesserung zusammen. Diese Gruppe besteht aus 28 Patienten (14.4%), die zu Beginn der Behandlung mäßig depressiv sind (BDI AN M = 20.00). Während der stationären Psychotherapie sinkt das Ausmaß der Depressivität deutlich (BDI EN M = 7.14). Allerdings steigen die Depressionswerte dieser Patienten-Gruppe im Katamnesezeitraum stark an (BDI KAT M = 27.07).

Cluster 5 ist das kleinste Cluster. Es umfasst 13 Patienten (6.7%), die zu Beginn der Behandlung nicht depressiv sind (BDI AN M = 10.31), bei denen die Depressivität im Verlauf der Therapie im Mittel aber stark ansteigt (BDI EN M = 30.08) und im Katamnesezeitraum wieder deutlich abnimmt (BDI KAT M = 19.54). Auffallend an dieser Gruppe sind allerdings die hohen Streuungswerte. Die Standardabweichungen dieses Clusters sind teilweise sogar höher als die der Gesamtstichprobe. Die hohe Varianz und die Tatsache, dass das Cluster nur wenige Patienten enthält, sprechen dafür, dass in dieser Gruppe eher heterogene Verläufe zusammengefasst sind.



■ Abb. 1. Box-Plot Darstellung der normierten Variablen

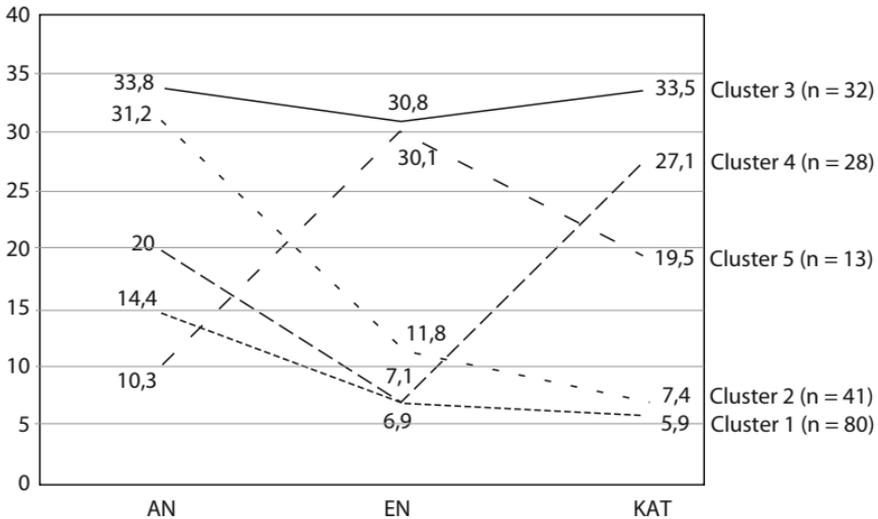
Um zu prüfen, in welchen der Merkmale, die der Clusterbildung zugrunde liegen, sich die fünf Gruppen unterschieden, wurden multivariate GLM-Analysen mit paarweisen Vergleichen (Methode Bonferroni) berechnet. Patienten in Cluster 1 (mäßige, kontinuierlich abnehmende Depressivität) und Cluster 5 (zu Therapiebeginn nicht depressiv, Anstieg der Depressivität während der Therapie, Abnahme danach) sowie Cluster 2 (hohe Depressivität mit deutlicher und stabiler Verbesserung) und Cluster 3 (hohe und stabile Depressivität) wiesen zu Beginn der Behandlung jeweils gleich hohe Depressionswerte auf.

Zum Zeitpunkt der Entlassung ließen sich ebenfalls zwei Clustergruppen mit jeweils ähnlichen Depressionswerten unterscheiden. Cluster 3 und Cluster 5 wiesen zum Zeitpunkt der Entlassung gleich hohe BDI-Werte auf. Die BDI-Werte von Cluster 1 und Cluster 4 (mäßige Depressivität mit instabiler Verbesserung) sowie von Cluster 2 und Cluster 4 waren bei Therapieende ebenfalls gleich hoch.

Ein Jahr nach der Behandlung erreichten die Patienten in Cluster 1 und Cluster 2 gleich niedrige Depressionswerte. Auch zwischen den BDI-Werten der Patienten in Cluster 4 und Cluster 5 bestand ein Jahr nach der Behandlung kein signifikanter Unterschied. Die Differenzwerte von Entlassung und Aufnahme sowie Katamnese und Entlassung unterschieden sich zwischen allen fünf Clustern jeweils signifikant. ► Abb. 2 veranschaulicht die Verläufe der Depressivität in den fünf Gruppen.

### 3.3 Clusterzuordnung und Responderraten

Die Differenzierung der Verlaufstypen zeigt, dass sich die Depressivität im Zeitraum vom Beginn der stationären Therapie bis ein Jahr nach Therapieende bei 62.3% der Stichprobe deutlich verbesserte. Im selben Zeitraum kommt es bei etwa einem Fünftel der Patienten (21.1%) zu einer Zunahme der Depressivität. „Responder“ nach dem Kriterium  $BDI < 11$ , d.h. Depressionswerte, die im Normalbereich liegen, sind zum Zeitpunkt der Entlassung 56.7% der Stichprobe. Die Responder wurden überwiegend (53.0%) Cluster 1 (mäßige, kontinuierlich abnehmende Depressivität) zugeordnet, Cluster 2 (hohe Depressivität mit deutlicher und stabiler Verbesserung) enthält 25.3% der Responder und Cluster 4 (mäßige Depressivität mit instabiler Verbesserung) 21.7%. Cluster 3 (hohe und stabile Depressivität) und Cluster 5 (mäßige Depressivität, die im Therapieverlauf ansteigt und danach abnimmt) wurden keine Responder zugeordnet.



■ **Abb. 2.** Verlauf der BDI-Werte in den fünf Clustern

### 3.4 Unterschiede zwischen den Verlaufstypen zu Therapiebeginn

Zunächst wurde analysiert in welchen Merkmalen sich die fünf clusteranalytisch gebildeten Gruppen zu Beginn der Therapie unterschieden. Getestet wurde zum einen, ob Unterschiede im Ausmaß der Komorbidität bestehen, zum anderen wurde untersucht, ob die von den Patienten genannten Probleme in zehn Lebensbereichen unterschiedlich schwerwiegend waren.

Die Komorbidität wurde operationalisiert durch die Anzahl der Diagnosen, die vom Therapeuten und durch das standardisierte diagnostische Interview gestellt wurden. Die Clusterzugehörigkeit hatte keinen Einfluss auf die Anzahl der klinisch gestellten Diagnosen ( $F = 1.22$ , n.s.). Dagegen zeigte sich ein signifikanter Einfluss der Clusterzugehörigkeit auf die Anzahl der DIA-X-Diagnosen ( $F = 6.01$ ,  $p = .000$ ). Die Patientengruppe in Cluster 1 war weniger komorbid als Patienten in Cluster 3 ( $M = 2.09$  vs.  $M = 3.59$ ,  $p = .000$ ) und die in Cluster 5 ( $M = 2.09$  vs.  $M = 3.62$ ,  $p = .000$ ).

Die fünf Cluster unterschieden sich nur in einem der zehn Problembe-  
reiche, die in der Psy-BaDo erfasst werden: Patienten des Clusters 3 beurteilten Probleme im Bereich von privaten Beziehungen als wichtiger als Personen des Clusters 1 ( $F = 3.09$ ,  $p = .017$ ). In allen anderen Bereichen hatte die Clus-

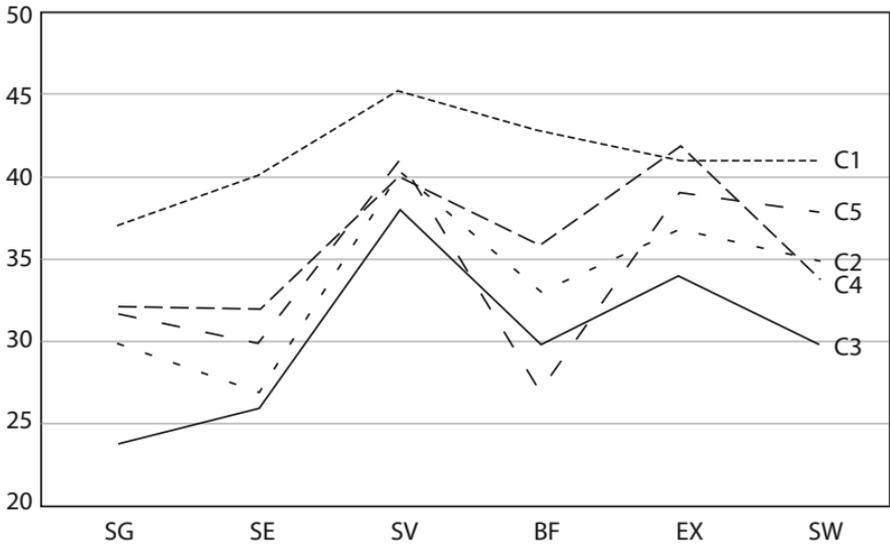
terzugehörigkeit keinen Einfluss auf die Bedeutsamkeit der behandlungsrelevanten Probleme.

Der Verlauf der Symptomveränderung könnte auch von den Anpassungsstrategien und Problemlösefähigkeiten und anderen psychischen Kompetenzen beeinflusst werden, über die Patienten am Anfang der Therapie verfügen. Daher wurde untersucht, ob sich die Verlaufstypen in der Ausprägung der seelischen Gesundheit unterschieden, die Becker (1989) in seinem Trierer Persönlichkeitsfragebogen als Anpassungs- und Bewältigungskompetenz auffasst. Um zu prüfen, wie groß die Überschneidung zwischen den TPF-Maßen der seelischen Gesundheit und der Depressivität, gemessen durch das BDI ist, wurden Korrelationen zwischen den beiden Instrumenten berechnet (► Tab. 3). Die Korrelationen zwischen den TPF-Skalen und dem BDI sind zwar statistisch hoch signifikant, die Korrelationskoeffizienten sind allerdings nur gering bis mittel hoch. Selbst die Skala Sinnerfülltheit vs. Depressivität, die inhaltlich die größte Überschneidung mit dem Konstrukt Depressivität zeigen sollte, weist nur 36% gemeinsame Varianz mit dem BDI-Wert auf.

Für die Skalen Verhaltenskontrolle, Autonomie und Liebesfähigkeit fand sich kein Effekt der Clusterzugehörigkeit. Im Weiteren werden aus Gründen der Ökonomie und der Übersichtlichkeit daher nur die Ergebnisse zu den sechs Skalen dargestellt, für die sich ein signifikanter Haupteffekt der Clusterzugehörigkeit zeigte. ► Abb. 3 zeigt die TPF-Werte der fünf Patientengruppen zu Therapiebeginn.

Um zu identifizieren, welche der fünf Gruppen sich tatsächlich voneinander unterscheiden, wurden post hoc-Tests nach Bonferroni durchgeführt. ► Tab. 3 zeigt die Haupteffekte der Clustervariable und die Gruppenunterschiede.

Cluster 1 wies in praktisch allen dargestellten Dimensionen signifikant höhere Werte auf als Cluster 2 (hohe Depressivität mit deutlicher und stabiler Verbesserung), Cluster 3 (hohe und stabile Ausprägung der Depressivität) und Cluster 4 (mäßige Depressivität mit instabiler Verbesserung). Die Personen-Gruppe in Cluster 1, deren Verlaufstyp als mäßige, kontinuierlich abnehmende Depressivität beschrieben wurde, war am Therapieanfang seelisch gesünder als die übrigen Gruppen. Diese Patienten bewerteten ihr Leben als sinnerfüllter und waren weniger selbstzentriert. Sie litten weniger unter körperlichen Beschwerden und ihr Selbstwertgefühl war höher. Cluster 4, die Patientengruppe mit mäßiger Depressivität mit instabiler Verbesserung, waren zu Beginn der Therapie seelisch gesünder und expansiver als Patienten des Clusters 3 (hohe und stabile Depressivität).



■ **Abb. 3.** TPF-Werte der fünf Cluster zu Therapiebeginn

■ **Tabelle 3.** Unterschiede zwischen den Clustern in der seelischen Gesundheit

TPF Skala	Korrelation mit BDI	F	Gruppenunterschiede
SG	-.59**	14.73 (p = .000)	1 > 2; 1 > 3; 1 > 4 4 > 3
SE	-.60**	13.47 (p = .000)	1 > 2; 1 > 3; 1 > 4
SV	-.38**	5.30 (p = .000)	1 > 2; 1 > 3
BF	-.47**	11.88 (p = .000)	1 > 2; 1 > 3; 1 > 5
EX	-.23**	6.14 (p = .000)	1 > 3; 4 > 3
SW	-.52**	10.56 (p = .000)	1 > 2; 1 > 3; 1 > 4

SG = Seelische Gesundheit; SE = Sinnerfülltheit vs. Depressivität; SV = Selbstvergessenheit vs. Selbstzentrierung; BF = Beschwerdefreiheit vs. Nervosität; EX = Expansivität; SW = Selbstwertgefühl; \*\* p < .001, \* p < .05

### 3.5 Verlaufstyp und Therapieerfolg: Erreichen des Therapieziels

Bevor betrachtet wurde, ob die Clusterzugehörigkeit einen Einfluss auf den Therapieerfolg hatten, wurde geprüft, ob die fünf Patientengruppen sich in der Behandlungsdauer unterschieden. Es zeigte sich, dass die Clusterzugehörigkeit keinen Einfluss auf die Behandlungsdauer hatte ( $F = 0.69$ , n.s.).

Neben der Reduktion der Symptombelastung stellt das Erreichen von individuell definierten Therapiezielen ein störungsübergreifendes und dynamisches Erfolgsmaß dar. Der Einfluss der Clusterzugehörigkeit auf die Zielerreichung wurde anhand der ersten beiden Therapieziele untersucht, die in der Psy-BaDo zu Beginn der Therapie formuliert wurden. Die Beschränkung auf zwei Ziele erfolgte, da alle Patienten mindestens zwei Ziele beschrieben hatten und keiner der Patienten angab, das Ziel sei während der Therapie entfallen. Die Clusterzugehörigkeit hatte bei beiden Zielen einen Einfluss auf den Grad der Zielerreichung (Ziel 1:  $F = 6.84$ ,  $p = .000$ ; Ziel 2:  $F = 4.17$ ,  $p = .003$ ). Patienten, die Verlaufstyp 1 angehörten (mäßige, kontinuierlich abnehmende Depressivität), konnten beide Therapieziele erfolgreicher realisieren als Patienten aus Cluster 3 (hohe und stabile Depressivität) und Cluster 5 (mäßige Depressivität, die im Therapieverlauf ansteigt und danach abnimmt).

### 3.6 Verlaufstyp und Therapieerfolg: Die Veränderung der relevanten Problembereiche bei Therapieende und ein Jahr nach der Entlassung

Während die fünf Verlaufstypen am Anfang der Therapie die Wichtigkeit der zehn in der Psy-BaDo erfassten Problembereiche praktisch durchgängig gleich bewerteten, zeigten sich im Ausmaß der erzielten Verbesserungen am Therapieende deutliche Unterschiede (► Tab. 4).

Patienten des Clusters 1 (mäßige, kontinuierlich abnehmende Depressivität) erreichten während der Therapie eine größere Verbesserung ihrer körperlichen Befindensstörung als Patienten in Cluster 2 (hohe Depressivität mit deutlicher und stabiler Verbesserung) und Cluster 3 (hohe und stabile Depressivität) und kamen im Vergleich zu diesen beiden Gruppen auch zu einem besseren Krankheitsverständnis. Auch ihre psychische Befindensstörung verbesserte sich stärker als die der Patienten des Clusters 3. Cluster 2 und Cluster 5 (Anstieg der Depressivität während der Therapie, Abnahme danach) unterschieden sich am Ende der Therapie deutlich im Ausmaß der

■ **Tabelle 4.** Erzielte Verbesserungen in den zehn Problembereichen der PsyBaDo am Therapieende und ein Jahr nach der Entlassung

PsyBaDo	EN		KAT	
	F (p)	Gruppenunterschiede	F (p)	Gruppenunterschiede
(1) kBS	3.86 (.005)	1 > 2; 1 > 3	12.05 (.000)	1 > 2; 1 > 3; 1 > 5 2 > 4
(2) pBS	3.74 (.006)	1 > 3	15.50 (.000)	1 > 2; 1 > 3; 1 > 4; 1 > 5 2 > 4
(3) SWE	3.69 (.007)	2 > 5	13.87 (.000)	1 > 2; 1 > 3; 1 > 4; 2 > 4
(4) SP	1.54 (n.s.)		8.02 (.000)	1 > 2; 1 > 3; 1 > 4; 2 > 4
(5) VPB	2.02 (n.s.)		4.96 (.001)	1 > 2; 1 > 3
(6) VBB	1.16 (n.s.)		4.63 (.002)	1 > 3; 1 > 4;
(7) HK	3.76 (.006)	2 > 5	7.81 (.000)	1 > 2; 1 > 3, 1 > 4; 2 > 4
(8) KV	3.46 (.010)	1 > 2; 1 > 3	13.92 (.000)	1 > 4
(9) ZO	3.23 (.014)	2 > 5	18.85 (.000)	1 > 2; 1 > 3; 1 > 4; 1 > 5 2 > 4; 2 > 5
(10) pWB	3.44 (.010)	1 > 5	8.42 (.000)	1 > 2; 1 > 3, 1 > 4

(1) kBS = körperliche Befindensstörung, (2) pBS = psychische Befindensstörung, (3) SWE = Selbstwernerleben / Selbstannahme, (4) SP = soziale Probleme, (5) VPB = Veränderungen im Verhältnis zu wichtigen Personen im privaten Bereich, (6) VBB = Veränderungen im Verhältnis zu wichtigen Personen im beruflichen Bereich, (7) HK = eigenständige Handlungskompetenz / psychosoziale Fähigkeiten, (8) KV = Krankheitsverständnis, (9) ZO = Zukunftsorientierung, (10) pWB = psychisches Wohlbefinden; „>“ steht für höhere Werte, die eine stärkere Verbesserung bedeuten

Verbesserung des Selbstwernerlebens, der eigenen Handlungskompetenz und der Zukunftsorientierung. Personen des Verlaufstyps hohe Depressivität mit deutlicher und stabiler Verbesserung (Cluster 3) beurteilten die Veränderung in diesen Dimensionen deutlich positiver als Personen, bei denen es im Verlauf der Therapie zu einem starken Anstieg der Depressivität kam, die nach der Therapie allerdings wieder abnahm (Cluster 5).

Auch ein Jahr nach der Therapie berichteten Patienten des Cluster 1 (mäßige, kontinuierlich abnehmende Depressivität) stärker ausgeprägte positive Veränderungen in praktisch allen Bereichen im Vergleich zu den anderen Patientengruppen. Besonders deutlich hob sich Gruppe 1 von Gruppe 3 und Gruppe 4 ab. Patienten des Cluster 1 berichteten im Vergleich zu Patienten, bei denen die Depressivität im untersuchten Zeitraum stabil geblieben war (Cluster 3) oder bei denen die während der Therapie erzielte Verbesserung nicht konstant geblieben war (Cluster 4), ein besseres körperliches und psychisches Befinden, ein besseres Selbstwertgefühl, eine Reduktion sozialer Probleme, positive Veränderungen in Beziehungen zu Personen im beruflichen Bereich, eine Zunahme der eigenen Handlungskompetenz, ein verbessertes Krankheitsverständnis, eine positivere Zukunftsorientierung und eine stärkere Zunahme des psychischen Wohlbefindens. Auch zwischen Cluster 1 und Cluster 2 (hohe Depressivität mit kontinuierlicher, stabiler Verbesserung) zeigten sich ein Jahr nach Ende der stationären Psychotherapie deutliche Unterschiede in der Einschätzung der erzielten Veränderungen, auch wenn die Depressionswerte der beiden Gruppen sich zum Zeitpunkt der Katamnese nicht unterschieden (s.o.). Patienten aus Cluster 1 bewerteten die Veränderungen mit Ausnahme der Veränderung der Beziehungen im beruflichen Bereich positiver.

Auch zwischen Cluster 2 und Cluster 4 (Verbesserung während der Therapie, starker Anstieg der Depressivität nach der Therapie) zeigten sich ein Jahr nach der Therapie deutliche Unterschiede in der Bewertung der Veränderungen. Patienten, die Verlaufstyp 2 zugeordnet waren (hohe Depressivität mit deutlicher und stabiler Verbesserung), berichteten in den Problembereichen körperliche Befindensstörung, psychische Befindensstörung, Selbstwelterleben, soziale Probleme, und eigenständige Handlungskompetenz eine positivere Veränderung.

#### **4 Zusammenfassende Charakterisierung der Verlaufstypen**

---

Bei der vorliegenden Untersuchung handelt es sich um eine datenbasierte störungsübergreifende Klassifikation von Therapieverläufen auf der Grundlage des Merkmals Depressivität, in die auch der nachstationäre Verlauf einbezogen wurde. Drei verschiedene diagnostische Zugänge (klinische Diagnose, standardisiertes diagnostisches Interview und quantitative Selbsteinschätzungen der Patienten) zeigten, dass zwei Drittel der untersuchten Stichprobe

von Patienten einer psychosomatischen Universitätsklinik (N = 194) an einer Depression (F32 – F34 der ICD-10) bzw. an einer klinisch relevanten Ausprägung der Depressivität (BDI) litten. Die hohe Übereinstimmung mit dem Schweregradmaß der SCL-90-R zeigte außerdem, dass auch Depressivität als störungsübergreifendes Belastungsmaß aufgefasst werden kann.

Anhand des Merkmals Depressivität wurde eine clusteranalytische Differenzierung von Verlaufstypen vorgenommen. In die Gruppenbildung gingen nicht nur die Ausprägungen der Symptomatik zu drei Messzeitpunkten (Aufnahme, Entlassung und ein Jahr nach Therapieende) ein, sondern zusätzlich das Ausmaß der Veränderung während der Therapie und im Jahr nach der Entlassung, die durch Veränderungsdifferenzwerte (Entlassung – Aufnahme und Katamnese – Entlassung) abgebildet wurde. Es wurden fünf Verlaufstypen identifiziert: Die meisten Patienten (n = 80, 41.2%) wurden dem Verlaufstyp mit mäßig ausgeprägter und kontinuierlich abnehmender Depressivität zugeordnet. Die zweitgrößte Patientengruppe (n = 41, 21.1%) bildete einen Verlaufstyp mit hoher Depressivität und kontinuierlicher und stabiler Verbesserung. Die Verläufe der dritten Gruppe von 32 Patienten (16.5%) waren durch hohe und stabile Depressionswerte charakterisiert. Cluster 4 (n = 28, 14.4%) beinhaltet Verläufe, die durch mäßige Depressivität und instabile Verbesserungen gekennzeichnet sind. Eine fünfte Gruppe fasst 13 Patienten zusammen, deren Verläufe eher heterogen sind und im Mittel starke Schwankungen im zeitlichen Verlauf der Ausprägung der Depressivität aufweisen.

Zu Beginn der Therapie bestanden keine Unterschiede zwischen den Gruppen in der Ausprägung der Probleme, die für die Patienten therapierelevant waren. Patienten des Clusters 1 waren allerdings weniger komorbid und seelisch gesünder als Patienten aus anderen Clustern.

Am Ende der Therapie zeigten sich im Ausmaß der Zielerreichung und der Veränderung der Belastungsbereiche deutliche Unterschiede zwischen den Gruppen. Patienten des Verlaufstyps 1 (mäßige, kontinuierlich abnehmende Depressivität) konnten während der Behandlung ihre Therapieziele besser verwirklichen als Patienten in Cluster 3 (hohe und stabile Depressivität) und Cluster 5 (zu Therapiebeginn mäßige Depressivität, Abnahme zum Therapieende, starker Anstieg nach der Therapie).

Patienten des Verlaufstyps 1 (mäßige, kontinuierlich abnehmende Depressivität) erreichten im Vergleich zu Patienten aus Cluster 2 (hohe Depressivität mit kontinuierlicher und stabiler Verbesserung) und Cluster 3 (hohe und stabile Depressivität) während der stationären Psychotherapie eine stärkere Reduktion ihrer körperlichen und psychischen Befindensstörung und ein

verbessertes Krankheitsverständnis. Deutliche Unterschiede zeigten sich bei Therapieende auch zwischen Cluster 2 und den 13 Patienten, die in Cluster 5 zusammengefasst werden. Bei diesen Patienten kommt es im Vergleich zu Patienten, die zu Beginn der Behandlung stark depressiv sind, deren Depressivität sich im Verlauf aber stark und stabil verringert, eher zu einer Minderung ihres Selbstwertgefühls, einer Abnahme ihrer Handlungskompetenz und einer Verschlechterung ihrer Zukunftsorientierung. In dieser Patientengruppe führt die Therapie möglicherweise zu einer längerfristigen Destabilisierung, was sich darin zeigt, dass die Depressivität auch ein Jahr später noch deutlich höher ausgeprägt ist als sie es vor der Therapie war.

Auch ein Jahr nach der Therapie berichtete die Patientengruppe, deren Verlaufstyp als mäßige, kontinuierlich abnehmende Depressivität charakterisiert wurde (Cluster 1) im Vergleich zu den anderen Clustern in praktisch allen Problembereichen positivere Veränderungen. Auch Cluster 2 (hohe Depressivität mit kontinuierlicher und stabiler Verbesserung) und Cluster 4 unterschieden sich ein Jahr nach der Therapie deutlich in den berichteten Veränderungen. Cluster 4 beinhaltet Patienten, deren Depressionswerte zu Beginn der Therapie mäßig hoch und bei Therapieende sehr niedrig waren. Im Katamnesezeitraum kam es in dieser Gruppe aber zu einem starken Anstieg der Depressivität. Ein Jahr nach der Therapie berichtete diese Patientengruppe eine Zunahme der körperlichen und psychischen Befindensstörung und der sozialen Probleme und eine Beeinträchtigung ihrer Handlungskompetenz und Zukunftsorientierung.

Insgesamt unterschied sich die Patientengruppe, die in Cluster 1 (mäßige, kontinuierlich abnehmende Depressivität) zusammengefasst wurde, sehr deutlich von allen anderen Gruppen. Diese Patienten waren weniger beeinträchtigt (Ausprägung der Symptomatik und Komorbidität) und verfügten aufgrund ihrer höheren seelischen Gesundheit u. a. über bessere Problemlösefähigkeiten, die es ihnen ermöglichten, mehr von der Therapie zu profitieren. Ihr Therapieerfolg in den Bereichen Zielerreichung und Problemreduktion war größer, auch wenn ihre Symptomwerte bei Therapieende und ein Jahr danach nicht signifikant niedriger sind als die von Cluster 2 (hohe Depressivität mit kontinuierlicher und stabiler Verbesserung).

Die Ergebnisse zeigen auch, dass die erzielten Therapieergebnisse in den zwölf Monaten nach der Behandlung nicht unbedingt im positiven Sinne stabil blieben. Zwar konnte ein großer Teil der Patienten (Cluster 1 und Cluster 3,  $n = 121$ ) das erzielte Therapieergebnis halten, in zwei Gruppen (Cluster 4 und Cluster 5,  $n = 41$ ) kam es allerdings im Vergleich zum Therapiebeginn zu

einem deutlichen Anstieg der Depressivität. Die Ursachen dafür sind möglicherweise negative Therapieeffekte (Cluster 5) und Rückfälle und soziale Probleme im Katamnesezeitraum (Cluster 4).

Offen bleibt, was die unterschiedlichen Verläufe von Cluster 2 und Cluster 3 erklären kann. Beide Gruppen wiesen zu Beginn der Therapie gleich hohe Depressionswerte auf und unterschieden sich in der weiteren Entwicklung deutlich: Während es in Cluster 2 zu einer starken, kontinuierlichen und stabilen Abnahme der Depressivität kam, die nach der Therapie stabil blieb, veränderte sich das Ausmaß der Depressivität in Cluster 3 im gesamten Zeitraum nicht.

Die hier vorgenommene clusteranalytische Differenzierung von Therapieverläufen führte zu fünf Gruppen, deren Verläufe sich deutlich unterscheiden. Mit der genannten Einschränkung (Cluster 2 und 3) ließ sich die Gruppenbildung durch Unterschiede in anderen Dimensionen stützen. Trotzdem sollte die Validität einer derartigen Verlaufstypologie in anderen Studien und in anderen Stichproben überprüft werden. Bisher liegen keine Untersuchungen vor, die eine vergleichende Bewertung der Ergebnisse ermöglichen. Kritisch ist zu der Studie außerdem anzumerken, dass sowohl die Bildung der Verlaufstypen als auch die Analyse von Unterschieden zwischen den Gruppen sich allein auf Prä- und Post-Messungen stützt. Eine Ergänzung durch Daten, die den Therapieprozess abbilden können (z.B. Intersession-Messungen) wäre wünschenswert.

## Literatur

- Becker, P. (1989). Der Trierer Persönlichkeitsfragebogen (TPF). Göttingen: Hogrefe.
- Broda, M., Dahlbender, R., Schmidt, J., von Rad, M., Schors, R. (1992). DKPM-Basisdokumentation: Eine einheitliche Basisdokumentation für die stationäre Psychosomatik und Psychotherapie. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 43, 214–223.
- Fliege, H., Rose, M., Bronner, E. & Klapp, B. (2002). Prädiktoren des Behandlungsergebnisses stationärer psychosomatischer Therapie. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 52, 47–55.
- Franke, G. (1995): Die Symptom-Checkliste von Derogatis – Deutsche Version. Göttingen: Beltz Test.
- Franz, M., Heuft, G., Janssen, P.L., Lensche, H., Hartkamp, N., Tetzlaff, M., Martin, K., Schneider, G., Schmidtke, V. & Wöller, W. (2000a). Besserung klinischer Beeinträchtigung durch stationäre Psychotherapie. Erste Ergebnisse einer Multizenterstudie aus drei deutschen psychosomatischen Universitätskliniken zu Effekten stationärer Psychotherapie. In: M. Bassler (Hrsg.), *Wirkfaktoren von stationärer Psychotherapie* (S. 17–23). Gießen: Psychosozial-Verlag.
- Franz M., Janssen, P.L., Lensche, H., Schmidtke, V., Tetzlaff, M., Martin, K., Wöller, W., Hartkamp, N., Schneider, G. & Heuft, G. (2000b). Effekte stationärer psychoanalytisch orientierter Psychotherapie – eine Multizenterstudie. *Zeitschrift für Psychosomatische Medizin*, 46, 242–58.

- Hautzinger, M., Bailer, M., Worall, H. & Keller, F. (1991): Beck-Depressions-Inventar. Testhandbuch. Bern: Huber.
- Junge, A. & Ahrens, S. (1996). Stationäre psychosomatische Behandlung – Patientenmerkmale und Behandlungserfolg. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie*, 46, 430–437.
- Keller, F. & Hautzinger, M. (2007). Klassifikation von Verlaufskurven in der Depressionsbehandlung. Ein methodischer Beitrag. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 36, 83–92.
- Lutz, W., Stulz, N., Smart, D.W. & Lambert, M.J. (2007). Die Identifikation früher Veränderungsmuster in der ambulanten Psychotherapie. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 36, 93–104.
- Mojena, R. (1977). Hierarchical grouping methods and stopping rules: An evaluation. *Computer Journal*, 20, 359–363.
- Roth, A. & Fonagy, P. (2004). *What Works for Whom? Second Edition: A Critical Review of Psychotherapy Research*. New York: Guilford Press.
- Stiles, W. B., Glick, M. J., Osatuke, K., Hardy, G. E., Shapiro, D. A., Agnew-Davies, R., Rees, A., & Barkham, M. (2004). Patterns of alliance development and the rupture-repair hypothesis: Are productive relationships U-shaped or V-shaped? *Journal of Counseling Psychology*, 51, 81–92.
- Ward, J.H. (1963). Hierarchical grouping to optimize an objective function. *Journal of the American Statistical Association*, 58, 236–244.
- Wittchen, H.-U.; Pfister, H. (1997): *Diagnostisches Expertensystem für psychische Störungen. DIA-X Interview*. Frankfurt am Main: Swets Test Services.
- von Zerssen, D. (1990). Langzeitverläufe funktioneller psychischer Störungen: Veränderung und Konstanz. In U. Baumann, E. Fähndrich, R.-D. Stieglitz & B. Woggon (Hrsg.), *Veränderungsmessung in Psychiatrie und Klinischer Psychologie* (S. 46–76). München: Profil.

## **B Prävention, Versorgungsforschung und Lebenswelten**

**Familienbezogene Herzkreislauf-Prävention – Methodik  
und Ergebnisse eines Interventionsansatzes –219**

*Torsten Köster, Otto Gieseke, Peter Schwandt, Evelyn Liepold,  
Wolfgang Slesina*

**Gesundheitsförderung im Kindesalter – Konzepte und  
Kooperationen der AOK, dargestellt am Beispiel u.a. des  
Projektes „Fit sein macht Schule“ –235**

*Sibylle Becker, Lothar Klaes, Alexander Rommel, Detlev Cosler*

**Modellvorhaben: pH-Selbstmessung mit dem Ziel der  
Reduktion von Frühgeburtlichkeit – Erwartungsgemäß  
weist die Interventionsgruppe ein ungünstigeres  
Risikofaktorenprofil auf als die Kontrollgruppe –263**

*Eva Maria Bitzer, Andrea Schneider, Paul Wenzlaff,  
Elisabeth Siegmund-Schultze*

**Setting- und Kontexteinflüsse in evidenzbasierten  
Leitlinien – Ergebnisse und Erfahrungen aus  
dem Entwicklungsprozess der DEGAM-Leitlinie  
„Herzinsuffizienz“ –281**

*Christiane Muth, Martin Beyer, Jochen Gensichen,  
Ferdinand M. Gerlach*

**Prävalenz und Versorgung von Diabetes mellitus und Herz-Kreislauf-Erkrankungen: DETECT – eine bundesweite Versorgungsstudie an über 55.000 Hausarztpatienten –315**

*Hans-Ulrich Wittchen, Lars Pieper, Tilly Eichler, Jens Klotsche für die DETECT Studiengruppe*

**Lebenskompetenzförderung im Kindergartenalter –329**

*Nicole Wolfram, Christiane Höger, Wilhelm Kirch*

**Prävention aus Bevölkerungssicht – Einstellungen und Wege zu ihrer Veränderung –341**

*Lutz M. Hagen, Wolfgang Donsbach*

**Prävention und Rehabilitation: Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Konzepten, Rahmenbedingungen und Umsetzung in der gesundheitlichen Versorgung –359**

*Ulla Walter, Rolf Buschmann-Steinhage, Hermann Faller, Thomas Kliche, Hardy Müller, Klaus Pfeifer, Uwe Koch*

# Familienbezogene Herz-Kreislauf-Prävention – Methodik und Ergebnisse eines Interventionsansatzes

*Torsten Köster\**, *Otto Gieseke\*\**, *Peter Schwandt\*\*\**, *Evelyn Liepold*,  
*Wolfgang Slesina*

## Abstract

**Hintergrund/Ziel:** Ziel des PEP-Projekts war es, die Ernährungs-/Lebensweise von Familien durch einen familienbezogenen Interventionsansatz zu verändern und KHK-Risikofaktoren (insbesondere Blutfette) zu reduzieren. Zielgruppe waren Nürnberger Familien mit einem neu eingeschulerten Kind. **Methoden:** 452 Familien wurden 1999 und 2000 rekrutiert, auf kardiovaskuläre Risikofaktoren untersucht (Interviews und Messungen), sodann mittels Gesundheitspass informiert und zur Teilnahme an präventiven Angeboten (Seminaren, Kursen) motiviert. Die Kohorte wurde über 2 Jahre verfolgt. Geprüft wurde ferner die Veränderungswirksamkeit 1) eines einwöchigen Ernährungsprotokolls (EP) mit persönlicher Gesundheitsberatung und 2) eines einwöchigen Ernährungsprotokolls mit schriftlicher Rückmeldung versus 3) kein Ernährungsprotokoll und keine Beratung. **Ergebnisse:** Von T1 (Projektbeginn) nach T2 (ein Jahr später) fanden sich signifikante Einstellungsänderungen hin zu wenig fetthaltiger Ernährung ( $p < 0,001$ ) und geringerer Präferenz für Fleisch/Wurst ( $p < 0,01$ ). Zumindest ein Drittel der Familien berichtete von gesundheitspositiven Ernährungsumstellungen der Familienmitglieder i.S. weniger fettreicher Ernährung und reduziertem Fleisch-/Wurstkonsum. Sowohl bei Frauen als auch Männern erfolgte von T1 nach T2 eine signifikante Reduktion des LDL. Die genannten Veränderungen blieben auch im Jahr danach (T3) erhalten. Die Familien „mit EP + persönlicher Gesundheitsberatung“ vollzogen im Vergleich zu Familien „ohne EP, ohne Gesundheitsberatung“ (auch nach statistischer Confounder-Kontrolle) signifikante gesundheitspositive Einstellungs- und mitgeteilte Verhaltensänderungen.

\* E-Mail: torsten.koester@medizin.uni-halle.de; \*\* E-Mail: otto.gieseke@by.aok.de;

\*\*\* E-Mail: API.Schwandt.Haas@t-online.de

**Diskussion:** Der gewählte Ansatz scheint eine geeignete Form zu sein, Ernährungsumstellungen im „Setting“ Familie herbeizuführen. Die Korrelationen zwischen mitgeteilten Einstellungs- bzw. Verhaltensänderungen und mehreren KHK-Risikofaktoren zeigen jedoch ein uneinheitliches Bild, was zu diskutieren ist.

**Schlüsselwörter:** Herz-Kreislauf-Prävention, Gesundheitserziehung, Familie

## 1 Hintergrund, Ausgangspunkt

---

Krankheiten des Herz-Kreislauf-Systems und insbesondere die koronare Herzkrankheit sind seit langem Gegenstand von Maßnahmen der primären, sekundären und tertiären Prävention. Ziel der Präventionsmaßnahmen ist die Verringerung oder Beseitigung von Risikofaktoren dieser Krankheiten und hierdurch die Krankheits-, Progredienz- und Rückfallverhütung. Ein großer Teil der primär- und tertiärpräventiven Aktivitäten entfällt auf das Segment der Verhaltensprävention. Sekundär- und Tertiärprävention verbinden häufig verhaltenspräventive Interventionen mit präventiver Medikation/Therapie. Verhältnisbezogene präventive Maßnahmen gegen Herz-Kreislauf-Krankheiten waren in der Vergangenheit seltener und zum Beispiel im Bereich der betrieblichen Gesundheitsförderung zu finden. Neuere verhältnisorientierte Aktivitäten beziehen sich z.B. auf das Setting Schule und auf legislative Maßnahmen zur Eindämmung des Zigarettenrauchens<sup>1</sup>.

Als hauptsächliche Risikofaktoren der koronaren Herzkrankheit gelten gemäß der Forschungsevidenz die Merkmale: Hyperlipidämie (insbesondere eine ungünstige LDL/HDL-Ratio), Rauchen, Hypertonus und Diabetes, ferner Adipositas, Bewegungsmangel und Stress (Schwandt u. Parhofer 2007). Das Zusammenwirken mehrerer dieser Faktoren in Form eines metabolischen Syndroms wurde beschrieben (z.B. Pott 2007). Die Angebote und Maßnahmen zur Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und ihrer Progredienz zielen daher wesentlich auf die Reduktion des Tabakkonsums, die Umstellung

---

<sup>1</sup> Zu den verschiedenen Präventionsbegriffen siehe die differenzierte Übersicht bei von Lengerke u. Manz (2007). Herrn Dr. T. von Lengerke danken wir für seinen Hinweis auf die wohl erste Publikation zur begrifflichen Differenzierung von Primär- und Sekundärprävention sowie Gesundheitsförderung in: Commission (1957).

der Ernährungsweise, auf vermehrte sportliche Aktivität, Übergewichtsreduktion und verbesserte Stressbewältigungskompetenz in der Allgemeinbevölkerung, bei Risikogruppen und bei manifest Erkrankten.

Internationale Interventionsstudien haben Potenziale wie auch Grenzen der Wirksamkeit verhaltenspräventiver Maßnahmen aufgezeigt. Zu nennen sind insbesondere MRFIT (MRFIT Research Group 1982, 1990; Gotto 1997), die Oslo-Studie (Leren et al. 1983), die Nordkarelien-Studie (Puska et al. 1985; Vartiainen et al. 1994), das Stanford Five-City Projekt (Farquhar et al. 1990), das Minnesota Heart Program (Mittelmark et al. 1993; Luepker et al. 1994), das Pawtucket Heart Health Program (Carleton et al. 1995), der Göteborg Primary Prevention Trial (Wilhelmsen et al. 1986), der WHO European Collaborative Trial in the Multifactorial Prevention of CHD (WHO 1989), die Deutsche Herz-Kreislauf-Präventionsstudie (Forschungsverbund DHP 1998). Für ein Programm aus radikaler Ernährungsumstellung in Verbindung mit vermehrter körperlicher Betätigung, Entspannung und Tabakabstinenz wurde eine eindrucksvolle Wirksamkeit mit Blick auf kardiovaskuläre Risikofaktoren belegt (Ornish et al. 1980; Rugulies 1998). Die Verbreitung und Aufrechterhaltung eines solchen strikt gesundheitsgerechten Verhaltensstils im Lebensalltag der Bevölkerung, seine Verankerung im Habitus der Menschen bildet jedoch eine noch zu lösende Herausforderung. In die Reihe der Interventionsprojekte zur präventiven Umstellung des kardiovaskulär bedeutsamen Verhaltens der Bevölkerung ist auch das Projekt „Präventions-Erziehungs-Programm“, kurz „PEP“ genannt, des Arteriosklerose-Präventions-Instituts<sup>2</sup> einzuordnen.

## 2 Ziele des PEP-Projekts, Studiendesign und Methodik

---

Bei dem PEP-Projekt handelt es sich um eine Langzeit-Interventionsstudie mit dem Ziel, durch Information, Aufklärung und Übungsangebote eine Verringerung Herz-Kreislauf schädigender Blutfette (LDL, Triglyceride), eine Vermeidung von Bluthochdruck bzw. eine Blutdruckkontrolle sowie Übergewichtsreduktion zu erreichen. Das hauptsächliche Anliegen bestand in der Verbesserung der Blutfettparameter.

Die AOK Bayern finanzierte eine vierjährige Phase der Interventionsmaß-

---

<sup>2</sup> Arteriosklerose-Präventions-Institut API, München. Leitung: Prof. Dr. Peter Schwandt.

nahmen des PEP-Projekts unter Flankierung durch eine wissenschaftliche Begleitforschung<sup>3</sup>. Aufgabe der letzteren war es, die Wirksamkeit der verhaltensorientierten PEP-Maßnahmen mit Blick auf Einstellungs- und Verhaltensänderungen sowie die Reduktion von KHK-Risikofaktoren, vornehmlich der kritischen Blutfette, bei den Studienteilnehmern zu prüfen. Aus diesem Programm werden im Folgenden für die im Jahr 1999 und 2000 rekrutierten Kohorten die erreichten Veränderungen im Zeitraum von zwei Jahren untersucht. Darüber hinaus wird die Wirksamkeit einer mündlichen sowie einer schriftlichen Interventionsform, die auf der Anfertigung eines Ernährungsprotokolls aufbaute, über den Zeitraum des ersten Projektjahres geprüft.

## 2.1 Familienbezogener Ansatz

Das Projekt legte einen familienbezogenen Ansatz zugrunde. Dieser zielte darauf, im Setting Familie schon im Kindesalter einen gesundheitspositiven Verhaltensstil einzuüben bzw. bei den Eltern Verhaltenskorrekturen einzu-leiten. Damit unterscheidet sich das PEP-Projekt von anderen Präventionsansätzen der Verhaltensänderung, die zumeist nicht das „System Familie“ als Interventionseinheit adressieren.

Aus der Nürnberger Allgemeinbevölkerung bildeten jene Familien die Zielgruppe des PEP-Projekts, aus denen in den Jahren 1999 und 2000 ein Kind eingeschult wurde. Für diese Eingrenzung gab es mehrere Gründe:

- Mit der Einschulung sind unter Berücksichtigung des Datenschutzes alle Kinder einer Gemeinde erreichbar.
- Bei Eltern neu eingeschulter Kinder wurde eine erhöhte Ansprechbarkeit für das Thema „gesundheitsgerechte Lebensweise“ vermutet.
- Schon bei den Einschulungskindern sollte ein gesundheitsgerechter Ernährungs- und Verhaltensstil im Rahmen einer gesundheitsgerechten Lebensweise der Familien gebahnt werden<sup>4</sup>.

Nach der Präsentation des Projekts während der Erstklässler-Elternabende in den 45 mitwirkungsbereiten Nürnberger Schulen beteiligten sich 452 Familien auf freiwilliger Basis an der Studie. Nach einem Jahr waren es noch 282 Familien. Am ersten und zweiten Projektjahr nahmen insgesamt 207 Familien

<sup>3</sup> Sektion Medizinische Soziologie der Universität Halle-Wittenberg.

<sup>4</sup> Zur Ernährungsweise in Nürnberg und Bayern siehe Karg et al. 1997, Wittenberg et al. 1999.

teil. Dabei zeigten sich einige Selektionen: In den Familien mit mindestens zweijähriger Studienteilnahme wiesen die Eltern tendenziell einen höheren Schulabschluss auf und waren häufiger verheiratet als bei den Familien, die während des zweijährigen Zeitraums aus der Studie ausschieden. Zusätzlich hatten in den Familien mit regelmäßiger Studienteilnahme die Mütter einen höheren Altersdurchschnitt.

## 2.2 Interventionsprogramm

Das Präventions-Erziehungs-Programm (PEP) umfasste mehrere Bausteine und Stufen für alle teilnehmenden Familien gleichermaßen:

- Die teilnehmenden Familien beteiligten sich an einer körperlichen Untersuchung im Rahmen eines strukturierten Interviews in der Familie und kamen überwiegend auch zu einem Blutentnahmetermin (► Tab. 1). Dabei wurden unter anderem folgende Daten erhoben: beim kombinierten Interview-/Untersuchungstermin u.a. die Merkmale Blutdruck, Körpergewicht und Rauchverhalten, beim Blutentnahmetermin die Parameter LDL-, HDL-, Triglycerid- und Blutzuckerspiegel. Die Ergebnisse dieser

■ **Tabelle 1.** Beteiligung der Familienmitglieder an den Datensammlungen des PEP-Projekts: Familien mit 2-jähriger regelmäßiger Projektteilnahme (n = 207)

	<b>Basiserhebung T1 n</b>	<b>nach 1 Jahr T2 n</b>	<b>nach 2 Jahren T3 n</b>
körperliche Untersuchung Kind	206	201	198
körperliche Untersuchung Mutter	205	204	204
körperliche Untersuchung Väter/ Partner	154	140	141
Blutuntersuchung Kind	109	108	102
Blutuntersuchung Mutter	182	163	148
Blutuntersuchung Väter/ Partner	134	125	112

Untersuchungen wurden den Familien in Form eines anschaulichen „Gesundheitspasses“ zugesandt. Darin waren die Werte der erhobenen körperlichen Parameter eingetragen und in Form einer Grün-gelb-rot-Ampel gesundheitlich bewertet. Der Gesundheitspass diente zur bewussten Wahrnehmung eines Gesundheitsrisikos und sollte zugleich Bereitschaft für präventive Verhaltensänderungen wecken.

- Hinzu kam ein breites Angebot an Vorträgen, Seminaren und praktischen Veranstaltungen, das den Familien die Möglichkeit bot, sich über die Ursachen der KHK und die Bedeutung kardiovaskulärer Risikofaktoren zu informieren und in Kochkursen und Bewegungstreffs gesundheitsförderliche Verhaltensänderungen zu erlernen. Im Zeitraum der ersten beiden Projektjahre nahm insgesamt knapp die Hälfte der Familien (47,8 %) an mindestens einer dieser Veranstaltungen teil.
- Über diese Maßnahmen hinaus wurden alle Familien zur Anfertigung eines 7-Tage-Ernährungsprotokolls eingeladen, was 110 Familien in die Tat umsetzten. Von den Familien, die ein Ernährungsprotokoll führten, erhielten nach dem Zufallsprinzip 27 eine schriftliche Auswertung des Ernährungsprotokolls und 91 eine persönliche, mündliche Ernährungs- und Gesundheitsberatung<sup>5</sup>. Die Annahme lautete, dass Familien „mit Ernährungsprotokoll und persönlicher Gesundheitsberatung“ ihre Einstellungen und Verhaltensweisen in größerem Umfang gesundheitspositiv ändern und Risikofaktoren verringern werden, verglichen mit den anderen Familien.

### 2.3 Wissenschaftliche Begleitforschung

Die wissenschaftliche Begleitstudie zu PEP ging im Wesentlichen zwei Fragestellungen nach:

- 1.) Sie untersuchte, ob und inwieweit bei den Familien der PEP-Studie gesundheitsfördernde Veränderungen von Einstellungen, Verhaltensweisen und Risikofaktoren über die ersten zwei Projektjahre erfolgten. Die dazu ausgewerteten Daten umfassen:

<sup>5</sup> Das ursprüngliche Studiendesign sah eine strikt randomisierte Zuteilung der Familien zu drei Gruppen vor: Ernährungsprotokoll mit persönlicher Beratung, Ernährungsprotokoll mit schriftlicher Auswertung, kein Ernährungsprotokoll/keine Beratung. Das Votum der Ethik-Kommission bedingte die o.g. Vorgehensweise.

- Einstellungen der Studienteilnehmer zu Ernährungs- und Bewegungsverhalten im Zeitraum der ersten beiden Projektjahre (Interviewdaten zum Zeitpunkt T1, T2 und T3),
- mitgeteilte Verhaltensänderungen in den zurückliegenden Monaten (Interviewdaten zum Zeitpunkt T2 und T3) sowie
- die vom PEP-Studenteam erhobenen Messdaten bezüglich somatischer Parameter zu T1, T2 und T3.

Die statistische Signifikanz der Werteveränderungen zwischen den Messzeitpunkten wurde mithilfe von McNemar- bzw. t-Tests geprüft.

- 2.) Die Begleitstudie untersuchte ferner, ob und inwieweit Familien „mit Ernährungsprotokoll und persönlicher Gesundheitsberatung“ einerseits und Familien „mit schriftlicher Auswertung des Ernährungsprotokolls“ andererseits in stärkerem Maße gesundheitsförderliche Einstellungs- und Verhaltensänderungen vollzogen sowie Risikofaktorverringerungen aufwiesen, verglichen mit Familien, die kein Ernährungsprotokoll geführt hatten. Dazu wurden die T2-Werte (sowohl Interview- als auch körperliche Messdaten) mithilfe logistischer bzw. linearer Regressionsmodelle prognostiziert. Es wurde geprüft, welchen Prädiktionswert die Art der durchgeführten Intervention (schriftlich, mündlich) unter statistischer Kontrolle der Ausgangswerte (T1) sowie wesentlicher Confounder (Familienstand, Schulabschluss der Mutter) für die Vorhersage der Werte ein Jahr nach Projektbeginn hat.

### 3 Ergebnisse

---

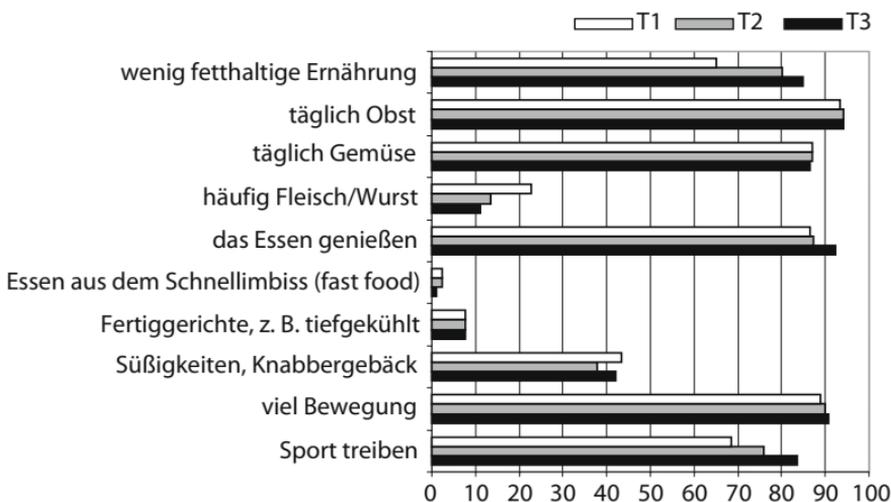
Im ersten Schritt werden für alle 207 Familien, die zwei Jahre am Projekt teilnahmen, die mitgeteilten Einstellungs- und Verhaltensänderungen sowie die somatischen Werteveränderungen für diesen Zeitraum beschrieben (erste Fragestellung). Danach wird für die 282 Familien mit zumindest einjähriger Projektteilnahme der Einfluss des Ernährungsprotokolls und der Art der Beratung auf die Werte zu T2 dargestellt (zweite Fragestellung).

### 3.1 Veränderungen im Laufe von zwei Jahren

#### Gesundheitsrelevante Einstellungsänderungen

Eine Frage im Interview zu gesundheitsrelevanten Einstellungen lautete: „Was ist Ihnen in Ihrer Familie besonders wichtig bzw. weniger wichtig?“ Ein erheblicher Teil der befragten Personen (d.h. Mütter, in Einzelfällen Väter/Partner) gab in dieser Hinsicht ein Jahr sowie zwei Jahre nach Projektbeginn veränderte Einstellungen an. Es erhöhte sich signifikant (von T1 nach T3,  $p < .05$ ) die Zahl der Befragten, die „wenig fetthaltige Ernährung“ als wichtig einstufen (von 65% bei T1 auf 80% bei T2 und 85% bei T3). Des Weiteren gaben signifikant weniger Befragte an, dass ihnen häufiger Fleisch-/Wurstkonsum wichtig sei (von 23% bei T1 auf 14% bei T2 und 11% bei T3). In den ersten zwei Jahren erhöhte sich zudem signifikant die Zahl der Befragten, die „viel Sport treiben“ und „die Mahlzeit genießen“ als wichtig einstufen (► Abb. 1).

Die erwähnte, von T1 bis T3 zunehmende Präferenz für wenig fetthaltige Ernährung fand sich unabhängig vom Ausbildungsstatus (Schulabschluss) der Mutter, d.h. auch in den Familien mit schwächerem Ausbildungsgrad der Mutter. Die rückläufige Präferenz für häufigen Fleisch-/Wurstkonsum ergab sich insbesondere bei den Familien mit geringerem Bildungsstatus der Mütter



■ **Abb. 1.** „Was ist Ihnen in Ihrer Familie besonders wichtig/weniger wichtig?“; Häufigkeiten der Antwort „besonders wichtig“ im Zeitraum T1 bis T3 in Prozent

(Hauptschule/kein Schulabschluss); sie hatten bei Projektbeginn mit Abstand am zahlreichsten (zu 50%) eine Präferenz für häufigen Fleisch-/Wurstkonsum mitgeteilt, ein bis zwei Jahre später deutlich seltener (knapp 30%).

### **Mitgeteilte gesundheitsrelevante Verhaltensänderungen**

Am häufigsten haben sich gemäß den Befragungsdaten („Haben Sie persönlich / Hat Ihr Mann / Haben sich für Ihr Kind in den letzten Monaten bestimmte Gewohnheiten hinsichtlich Essen und Trinken bzw. körperlicher Aktivität geändert oder wurde mit Veränderungen begonnen?“) im Laufe des ersten Jahres gesundheitlich günstige Verhaltensänderungen bei den Müttern vollzogen, aber auch bei Vätern/Partnern und Kindern. Demnach erfolgte bei mindestens einem Drittel – und z. T. erheblich mehr – der Mütter, der Väter/Partner und der Kinder

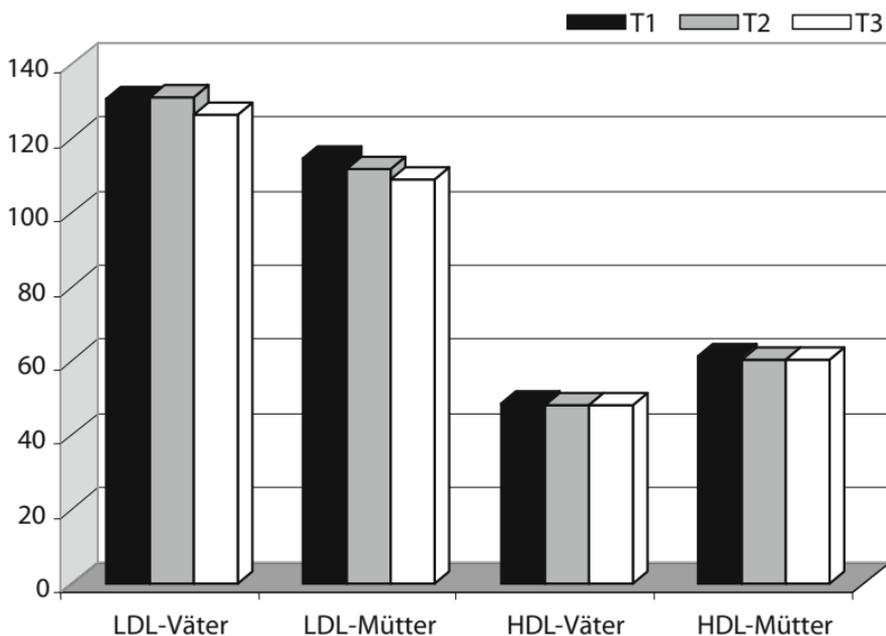
- eine Verringerung des Konsums fettreicher Nahrungsmittel und
- des Fleisch-/Wurstkonsums, ferner
- bei mindestens 20% der Mütter, Väter/Partner und Kinder eine Erhöhung des Verzehrs von Obst und Gemüse/Kartoffeln.

Am Ende des zweiten Projektjahres wurden solche Verhaltensänderungen etwas seltener mitgeteilt.

### **Somatische Parameter**

Der LDL-Wert verringerte sich sowohl bei Müttern wie Vätern/Partnern signifikant ( $p < .05$ , t-Test) von Projektbeginn bis zwei Jahre später. Bei den HDL-Werten von Müttern und Vätern/Partnern ergab sich in den beiden Jahren keine signifikante Änderung (► Abb. 2). Hingegen erhöhte sich in diesem Zeitraum der durchschnittliche BMI-Wert der Mütter.

Der Triglyceridwert der Väter/Partner verringerte sich im Lauf des ersten Jahres signifikant, war aber nach zwei Jahren wieder auf dem Ausgangsniveau.



■ **Abb. 2.** Veränderungen der Blutfettwerte der Mütter (n = 127) und der Väter/ Partner (n = 96) von T1 nach T3, gemessen in mg/dl

### 3.2 Der Einfluss der persönlichen Gesundheitsberatung bzw. der schriftlichen Rückmeldung zum Ernährungsprotokoll auf gesundheitlich bedeutsame Merkmale

Ein Teil der Familien erstellte aufgrund eigener Entscheidung kein Ernährungsprotokoll und dient hier als Referenzgruppe. Die anderen Familien, die Ernährungsprotokolle anfertigten, erhielten anhand eines Zufallsverfahrens entweder eine schriftliche Auswertung zu ihrem Ernährungsprotokoll oder eine mündliche, persönliche Gesundheitsberatung. Wie haben sich die Einstellungen, Verhaltensweisen und somatischen Parameter in den Familien der Referenzgruppe (= keine Intervention) und den Familien der beiden Interventionsgruppen (schriftliche Rückmeldung, persönliche Beratung) während des ersten Projektjahres verändert?

## Gesundheitsrelevante Einstellungen

Lediglich in der Gruppe „Familien mit Ernährungsprotokoll und persönlicher Gesundheitsberatung“ ergaben sich von Projektbeginn bis ein Jahr später signifikante Einstellungsänderungen der Befragten hin zur Befürwortung wenig fetthaltiger Ernährung (T1: 68%, T2: 86%) und einer geringeren Präferenz für Fleisch-/Wurstkonsum (T1: 20 %, T2: 4%).

Blieben diese Unterschiede bestehen, wenn die Daten für die Confounder „Schulabschluss der Mutter“ und „Familienstand der Mutter“ adjustiert werden? Nach Kontrolle dieser Störgrößen und unter Beachtung der Einstellungen der Mütter bei Studienbeginn zeigten sich ausschließlich bei den Familien „mit Ernährungsprotokoll und persönlicher Gesundheitsberatung“ signifikante Einstellungsänderungen im Vergleich zu den Familien ohne Intervention. Ein Jahr nach Projektbeginn fand sich hier eine im Mittel 2,3fach erhöhte Chance einer Einstellungsänderung hin zu wenig fetthaltiger Ernährung gegenüber der Gruppe ohne Intervention. Ferner erhöhte sich bei den Familien mit Ernährungsprotokoll und persönlicher Gesundheitsberatung im Vergleich zu den Familien ohne Intervention die Chance einer Einstellungsänderung hin zu weniger häufigem Fleisch-/Wurstkonsum im Mittel 4,2fach, bei großer Streuung. Bei den Familien mit schriftlicher Auswertung zum Ernährungsprotokoll zeigten sich dagegen im Vergleich zu den Familien ohne Intervention keine signifikanten Einstellungsänderungen (► Tab. 2).

Keinerlei Effekte für die Art der Intervention ( $p > .05$ ) ergaben sich bei den Einschätzungen der Wichtigkeit von „täglich Obst“, „täglich Gemüse“, „Essen aus dem Schnellimbiss“, „Fertiggerichte, z.B. tiefgekühlt“, „Süßigkeiten, Knabbergebäck“, „viel Bewegung“ und „Sport treiben“.

## Mitgeteilte gesundheitsrelevante Verhaltensänderungen

Ein Jahr nach Projektbeginn berichteten prozentual mehr Familien mit Ernährungsprotokoll und persönlicher Gesundheitsberatung, aber auch mehr Familien mit schriftlicher Auswertung zum Ernährungsprotokoll von vorgenommenen gesundheitspositiven Verhaltensänderungen als Familien ohne Ernährungsprotokoll/Gesundheitsberatung.

Nach Kontrolle der Confounder Schulabschluss und Familienstand der Mutter zeigte sich bei den Familien mit persönlicher Gesundheitsberatung im Vergleich zu den Familien ohne Intervention sowohl bei Müttern, bei Vätern/Partnern als auch bei Kindern eine im Mittel 2,7- bis 4,2fach höhere Chance eines geringeren Konsums fetthaltiger Nahrungsmittel (► Tab. 3).

**■ Tabelle 2.** Ergebnisse der binären logistischen Regressionsanalysen hinsichtlich gesundheitsrelevanter Einstellungen zu T2, unter Kontrolle der jeweiligen T1-Werte, Familienstand und Schulabschluss der Mutter

n	Familien		
	ohne Intervention n = 157	schriftl. Auswertung n = 26	pers. Beratung n = 91
„wenig fetthaltige Ernährung besonders wichtig“ p-Wert = 0,054 OR (95%-KI)		p = 0,138 2,74 (0,40–10,37)	p = 0,033 2,32 (1,07–5,02)
„häufig Fleisch/Wurst weniger wichtig“ p-Wert = 0,041 OR (95 %-KI)		p = 0,432 1,70 (0,45–6,42)	p = 0,013 4,18 (1,35–12,92)

**■ Tabelle 3.** Ergebnisse der binären logistischen Regressionsanalysen hinsichtlich der mitgeteilten Verhaltensänderungen zu T2, unter Kontrolle von Familienstand und Schulabschluss der Mutter

„weniger Fettgehalt/fetteiche Nahrungsmittel konsumiert“	Familien		
	ohne Intervention	schriftl. Auswertung	pers. Beratung
Mütter p-Wert < 0,001 OR (95%-KI)	n = 157	n = 26 p = 0,062 2,24 (0,96 - 5,24)	n = 91 p < 0,001 4,16 (2,33 - 7,45)
Kinder p-Wert < 0,001 OR (95%-KI)	n = 153	n = 25 p = 0,005 3,44 (1,44 - 8,24)	n = 90 p < 0,001 3,16 (1,77 - 5,63)
Väter/Partner p-Wert < 0,008 OR (95%-KI)	n = 104	n = 16 p = 0,134 2,27 (0,78 - 6,65)	n = 74 p = 0,003 2,68 (1,41 - 5,10)

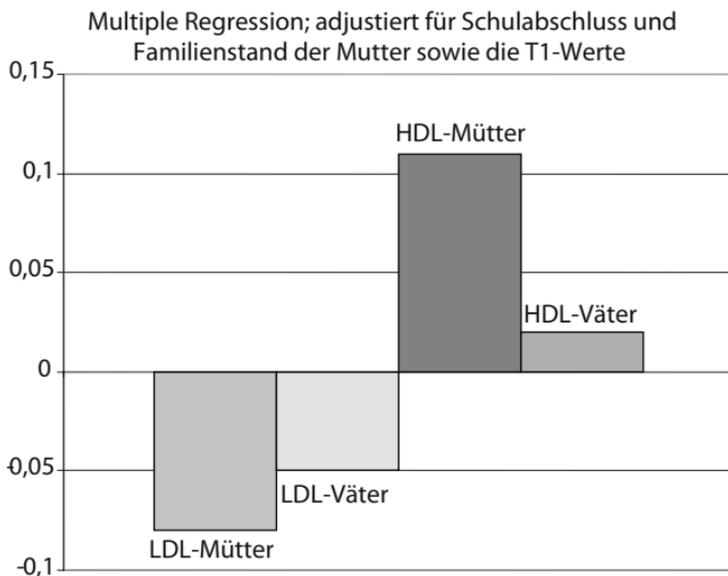
Darüber hinaus waren ein Jahr nach Projektbeginn bei den Familien mit persönlicher Gesundheitsberatung relativ zu jenen ohne Intervention ein signifikant größerer Anteil von Kindern mit verstärktem Vollkornproduktverzehr und von Vätern/Partnern mit verringertem Fleisch-/Wurstkonsum sowie erhöhter sportlicher Aktivität zu verzeichnen. Einzelne günstige Veränderungen zeigten sich hier auch für die Familien mit schriftlicher Auswertung zum Ernährungsprotokoll im Vergleich zu jenen ohne Intervention, z.B. in Richtung eines geringeren Konsums fettreicher Nahrungsmittel der Kinder.

### **Somatische Parameter**

Die Betrachtung wird hier auf den Vergleich der Gruppen „mit Ernährungsprotokoll und mündlicher Beratung“ und „ohne Ernährungsprotokoll, ohne Beratung“ begrenzt, da die Gruppe „mit schriftlicher Auswertung zum Ernährungsprotokoll“ aufgrund der geringeren Beteiligung an der Blutuntersuchung für eine vergleichende Analyse zu klein war.

Nach statistischer Kontrolle der o.g. Confounder zeigten sich im Verlauf des ersten Projektjahres bei Familien mit persönlicher Gesundheitsberatung Unterschiede im Vergleich zu den Familien ohne Intervention in folgender Hinsicht: bei den Müttern eine nicht signifikante Verringerung des LDL- und eine signifikante Erhöhung des HDL-Wertes. In den Familien mit persönlicher Gesundheitsberatung stieg der HDL-Wert der Mütter im Vergleich zu den Familien ohne Intervention um durchschnittlich 3,35 mg/dl. Bei den Vätern/Partnern fand sich eine nicht signifikante Reduktion des LDL und eine leichte Erhöhung des HDL (► Abb. 3).

Ferner erhöhte sich der Triglycerid-Wert der Mütter und der BMI der Väter/Partner signifikant bei den Familien mit persönlicher Gesundheitsberatung im Vergleich zu denen ohne Intervention.



■ **Abb. 3.** Einfluss der persönlichen Gesundheitsberatung (im Vergleich zur Referenzgruppe ohne Intervention) auf die Blutfettwerte zu T2; standardisierte Regressionsgewichte, adjustiert für Familienstand und Schulabschluss der Mutter sowie die Ausgangswerte bei T1

## 4 Abschließende Bewertung und Folgerung

Die Studienergebnisse zeigen für die beiden ersten Jahre einen relativ konsistenten Trend gesundheitlich relevanter Veränderungen. Zum einen teilten viele Familien gesundheitspositive Einstellungs- und Verhaltensänderungen mit. Zum andern ergab sich eine signifikante Reduktion des LDL bei Müttern und Partnern, was ein vorrangiges Ziel des PEP-Projekts darstellte. Allerdings fand sich bei den somatischen Parametern insgesamt kein so einheitliches Bild wie bei den Interviewdaten. Ein Grund dafür könnte sein, dass der hier betrachtete Zeitraum für nachhaltige Veränderungen biochemischer Parameter zu kurz war.

Waren Ernährungsprotokoll und mündliche bzw. schriftliche Gesundheitsberatung eine erfolgreiche Interventionsstrategie? Der methodische Zuschnitt der

Studie lässt folgende Aussagen zu: Familien mit mündlicher Gesundheitsberatung vollzogen – nach eigener Angabe – eine Reihe gesundheitspositiver Änderungen häufiger (bei statistischer Kontrolle der Confounder Schulabschluss und Familienstand der Mutter) als die Familien ohne Ernährungsprotokoll und Beratung. Insbesondere in Bezug auf eine weniger fetthaltige Ernährung und die Reduktion von Fleisch-/Wurstkonsum waren die Veränderungen hier im Mittel doppelt bis viermal so stark ausgeprägt. Relative Veränderungen in dieser Größenordnung waren bei den Familien mit schriftlicher Auswertung nicht zu verzeichnen, die sich bei einem Großteil der überprüften Einstellungen und Verhaltensänderungen nicht signifikant von der Referenzgruppe der Familien, die kein Ernährungsprotokoll geführt hatten, abhoben.

## Literatur

- Blackburn H (1995) Community programmes in coronary heart disease prevention and health promotion: changing community behaviour. In: Marmot M, Elliott P (eds) *Coronary heart disease epidemiology. From aetiology to public health*. Oxford University Press, Oxford, S 495–514
- Carleton RA, Lasater TM, Assaf A (1995) The Pawtucket Heart Health Program. *Rhode Island Medicine* 78:74–77
- Commission on chronic illness (1957) *Chronic illness in the United States. Volume 1: Prevention of Chronic Illness*. Harvard University Press, Cambridge, Mass
- Farquhar JW, Fortmann SP, Flora JA, Tayler CB, Haskell WL, Williams PT, Maccoby N, Wood PD (1990) Effects of communitywide education on cardiovascular disease risk factors. The Stanford Five-City Project. *JAMA* 264:359–365
- Forschungsverbund DHP (1998) *Die Deutsche Herz-Kreislauf-Präventionsstudie*. Bern: Hans Huber
- Gotto AM (1997) The Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT). A return to a landmark trial. *JAMA* 277:595–597
- Karg G, Gedrich K, Fischer K (1997) Ernährungssituation in Bayern – Stand und Entwicklung. Abschlussbericht zum Forschungsprojekt Bayerische Verzehrsstudie. TU München
- Kornitzer M (1995) Changing individual behaviour. In: Marmot M, Elliott P (eds) *Coronary heart disease epidemiology. From aetiology to public health*. Oxford University Press, Oxford, S 482–494
- von Lengerke T, Manz R (2007) Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung. Klassifikationen und eine dimensionale Systematik. In: von Lengerke T (Hrsg) *Public Health-Psychologie: Eine Einführung*. Juventa, Weinheim, S 1–12
- Leren P, Helgeland A, Hjermann I, Holme I (1983) The Oslo study: CHD risk factors, socioeconomic influences, and intervention. *American Heart Journal* 106:1200–1206
- Luepker RV, Murray DM, Jacobs DR et al (1994) Community education for cardiovascular disease prevention: risk factor changes in the Minnesota Heart Health Program. *Am J Public Health* 84:1383–1393
- Mittlemark MB, Hunt MK, Heath GW, Schmid TL (1993) Realistic outcomes: lessons from community-based research and demonstration programs for the prevention of cardiovascular diseases. *Public Health Policy* 14:437–462

- Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group (1982) Multiple risk factor intervention trial. Risk factor changes and mortality results. *JAMA* 248:1465–1477
- Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group (1990) Mortality rates after 10.5 years for participants in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *JAMA* 263:1795–1801
- Ornish D, Brown SE, Scherwitz LW et al. (1990) Can lifestyle changes reverse coronary heart disease? The Lifestyle Heart Trial. *The Lancet* 336:129–133
- Pott G (Hrsg) (2007) Das metabolische Syndrom. Schattauer: Stuttgart, 2. Aufl
- Rugulies R (1998) Die psychosoziale Dimension der koronaren Herzkrankheit und die Chancen multiprofessioneller Intervention. Pabst Science Publishers, Lengerich
- Schwandt P, Parhofer KG (2007) Handbuch der Fettstoffwechselstörungen 3. Aufl. Schattauer, Stuttgart
- Slesina W, Köster T (2006) Begleitforschung zum Modellvorhaben „Herzinfarkt-Prävention in der gesamten Familie“. Gefördert von der AOK Bayern. Univ. Halle-Wittenberg
- Vartiainen E, Puska P, Jousilahti P et al. (1994) Twenty-year trends in coronary risk factors in North Karelia and in other areas of Finland. *International Journal of Epidemiology* 23:495–504
- WHO Regional Office for Europe (1989) WHO Collaborative Trial in the Multifactorial Prevention of Coronary Heart Disease, WHO, Copenhagen
- Wilhelmsen L, Berglund G, Elmfeld D, Tibblin G, Wedel H, Pennert K et al. (1986) The multifactor primary prevention trial in Göteborg, Sweden. *Eur Heart J* 7:279–88
- Wittenberg R, Rothe T, Rausch I et al. (1999) Ernährung und Gesundheit an Nürnberger Hauptschulen. Stadt Nürnberg

# Gesundheitsförderung im Kindesalter – Konzepte und Kooperationen der AOK dargestellt am Beispiel u.a. des Projektes „Fit sein macht Schule“

Sibylle Becker\*, Lothar Klaes, Alexander Rommel, Detlev Cosler

## Abstract

Als Erfolg versprechende Strategien zur Gesundheitsförderung werden auch von den Krankenkassen mehr und mehr Lebenswelt-Ansätze genutzt, die schichtunabhängig allen Beteiligten der jeweiligen Lebenswelt zugute kommen. Wie an Beispielen im Beitrag geschildert, eignen sich im Kindesalter insbesondere die Lebenswelten Kita und Schule. Das Projekt *Fit sein macht Schule* in Kooperation von AOK, dem Wissenschaftlichen Institut der Ärzte Deutschlands (WIAD) und dem Deutschen Olympischen Sportbund (DOSB) stellt ein solches Schulprojekt dar. Die Ergebnisse des Bewegungs-Check-ups mit ca. 750.000 teilnehmenden Schülern belegen in eindrücklicher Weise die nachlassende körperliche Fitness der Schüler in Deutschland. Darüber hinaus zeigen Folgeprojekte wie *Schulen in Bewegung*, dass es möglich ist, den negativen Trend bei der Schülerfitness z. B. durch attraktive Gestaltung des Sportunterrichts umzukehren. Weiterführende Perspektive ist die Entwicklung der Schulen zu insgesamt gesundheitsförderlichen Lern- und Arbeitswelten durch ein umfassendes Gesundheitsmanagement. Auch in Stadtteilen lassen sich integrative, partizipative Ansätze zur Förderung der Gesundheit junger Menschen verorten. Krankenkassen können hier die Rolle des Impulsgebers und Moderators übernehmen. Erfolgsbedingung für nachhaltige Gesundheitsförderung ist jedoch das Engagement der originär für die Lebenswelten zuständigen Akteure und die verbesserte Vernetzung verschiedener Politikbereiche.

**Schlagwörter:** Fitness von Schülern, Gesundheitsförderung, schulisches Gesundheitsmanagement, Kindergarten, Schule, Stadtteil.

---

\* E-Mail: sibylle.becker@bv.aok.de

## 1 Gesundheit von Anfang an: wichtiger denn je

---

Das Thema „Generationenvertrag“ erfährt in der aktuellen gesellschaftspolitischen Diskussion in Deutschland hohe Beachtung. Die Systeme der Sozialen Sicherung werden durch Faktoren wie Arbeitslosigkeit und Frühverrentung und durch die niedrige Geburtenrate substantiell bedroht. Maßgeblich bestimmt wird die Zukunftsfähigkeit der Systeme aber auch durch die Lebensbedingungen und Gesundheitschancen, mit denen Kinder heute aufwachsen. Dass es damit es nicht zum Besten bestellt ist, belegt der im letzten Jahr veröffentlichte Kinder- und Jugendgesundheits-Survey (KIGGS) für Deutschland (Robert-Koch-Institut 2006):

15% der Kinder und Jugendlichen zwischen 3 und 17 Jahren sind übergewichtig, davon 6,3% adipös (Schaffrath et al. 2006). Fast 22% der 11–17-Jährigen weisen Merkmale einer Essstörung auf (Hölling u. Schlack 2006). 16,7% leiden aktuell unter einer allergischen Erkrankung (Schlaud u. Thierfelder 2006). Bei 21,8% der Kinder liegen Hinweise auf eine psychische Auffälligkeit vor (Bella-Studie im KIGGS, Ravens-Sieberer et al. 2006). Die motorischen Fähigkeiten der Kinder haben sich in den letzten 30 Jahren dramatisch verschlechtert (z. B. Leistungen im Standweitsprung um 14%, s. Motorik-Modul MoMo im KIGGS, Bös et al. 2006).

Über die bedrohliche gesellschaftliche Perspektive hinaus verbergen sich hinter diesen Zahlen Probleme und Leidenswege der Kinder, vor allem aus sozial benachteiligten Familien (mit Ausnahme der Allergien), die sich ohne Intervention weiter verschlimmern würden. Interventionen sind aber möglich und in diesem Lebensabschnitt auch besonders erfolgversprechend (z. B. BZgA 2003). Die AOK, die der Prävention längst einen hohen Stellenwert zuerkannt hat, hat infolgedessen in der Gesundheitsförderung im Kindesalter einen wichtigen Schwerpunkt ihrer Aktivitäten gesetzt.

### 1.1 Klassische Präventionsansätze: Kursangebote

Kursangebote gehören zum traditionellen Spektrum der Präventionsaktivitäten von Krankenkassen. Die Spitzenverbände der Krankenkassen haben in ihrem sog. Leitfaden Prävention (Spitzenverbände der Krankenkassen 2006) auf der Basis ihrer Morbiditätsdaten, der vorhandenen Evidenz für präventive Ansätze zu den wichtigsten Krankheitsgruppen und in Zusammenarbeit mit Experten (ebd.) aus Politik und Wissenschaft Präventionsangebote definiert, die als wirksam erachtet und deshalb von den Krankenkassen finan-

ziert werden können. Diese Angebote sind den Handlungsfeldern Ernährung, Bewegungsgewohnheiten, Stress/Entspannung und Umgang mit Suchtstoffen zuzuordnen. Voraussetzung für solche Angebote durch Krankenkassen – entweder als Angebote durch eigene Präventionsfachkräfte oder externe Anbieter – ist, dass sie bestimmte Qualitätskriterien in Bezug auf u. a. Ziele, Inhalte, Methodik und Anbieterqualifikation erfüllen.

Zu dem breiten Spektrum entsprechender qualitätsgesicherter Kursangebote zählen bei der AOK auch Angebote für Kinder und ihre Eltern. Sie können bei der AOK Kurse wie z. B. „*Jolinchens Bewegungskiste*“ nutzen, ein von der AOK in Kooperation mit dem Bundesverband Neue Erziehung und Experten entwickeltes Angebot für 2–3-jährige Kinder und ihre Eltern (AOK-Bundesverband 2002). Eltern erhalten hier Anregungen für Spiele, die ihren Kindern positive Erfahrungen mit dem eigenen Körper und der Umwelt vermitteln und damit Grundlagen für lebenslange aktive Bewegung schaffen.

Das Problem Übergewicht geht das Selbsttrainingsprogramm „*PowerKids*“ für Kinder von 8–12 Jahren an, das bereits seit Beginn der 90er Jahre existiert und inhaltlich sowie medial aktualisiert wurde. Kernstück ist eine DVD mit Wochentipps für 12 Wochen und Begleitbuch in einem Koffer mit weiteren Materialien wie einem Lebensmittellexikon und einem Kartenspiel als Ernährungsquiz. Damit sollen die Kinder spielerisch zu neuen Ernährungs- und Bewegungsgewohnheiten angeleitet und motiviert werden. In vielen AOKs helfen Ernährungsfachkräfte in Begleitkursen Kindern und ihren Eltern bei der Umsetzung. Annähernd 50.000 Kinder haben das Selbsttrainingsprogramm bisher durchlaufen. Die Erfolge: Nach einer Zwischenbilanz (Czermak-Loges 2003) geben 93% der Kinder an, ihr Essverhalten umgestellt zu haben. Bei 73% hat sich auch die Ernährungsweise der ganzen Familie verändert. 71% der Kinder treiben mehr Freizeitsport. 81% haben zwischen ein und sieben Kilogramm abgenommen, 6% konnten ihr Gewicht halten. 70% waren mit ihrem Gewicht zufriedener als vorher.

Um die Effekte weiter zu stabilisieren und die Kinder der gleichen Altersgruppe (8–12 Jahre) zusätzlich an vermehrte Bewegungsaktivitäten heranzuführen, hat die AOK in Kooperation mit der Universität Bayreuth das 12-Wochen-Programm „*Go!Kids*“ entwickeln lassen. Ziele dieses Programms sind die Verbesserung der motorischen Fähigkeiten Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit, Koordination und Entspannung, aber auch zugleich die Stärkung psychosozialer Gesundheitsressourcen wie Stimmungsmanagement, positives Selbst- und Körperbild und Selbstwirksamkeitsüberzeugung. Nicht zuletzt sollen Kinder auf ein aktives Freizeitverhalten hingeführt werden. Das Programm basiert

auf der Idee eines Strategie-Spiels und arbeitet mit den Elementen Selbstbeobachtung, Selbstbewertung, Selbstkontrolle und Selbstverstärkung durch Belohnungsmodule. Es hat sich in der Evaluation bewährt: In einer kontrollierten Studie zeigte sich zum Kursende in der Interventionsgruppe eine deutliche Verbesserung beim Parameter Kraft und eine signifikante Veränderung beim Parameter Ausdauer. Auch allgemeines Wohlbefinden und Selbstkonzept waren signifikant verbessert. Zum Untersuchungszeitpunkt t3 ein Jahr nach Interventionsende war der Body-Maß-Index in der Interventionsgruppe höchst signifikant gesunken. Ein Drittel der Kinder der Interventionsgruppe hat nach der Intervention einen Schnupperkurs in einem Sportverein besucht und ist dort immer noch aktiv, und die Hälfte hat eine neue Sportart begonnen (Wagner 2007). Seit 2006 wird *Go!Kids* bei den meisten AOKs als ergänzendes Modul zu *PowerKids* eingesetzt.

## 1.2 Weiterentwicklung: Gesundheitsförderung in Lebenswelten

Die Akzeptanz dieser Programme hat sich als ermutigend, jedoch nicht ausreichend erwiesen. Kursangebote werden gerade von sozial benachteiligten Bevölkerungsgruppen nicht hinreichend genutzt (z. B. Spitzenverbände der Krankenkassen 2003), was sich in Anbetracht des sozialen Gradienten der beschriebenen gesundheitlichen Probleme als unbefriedigend erweist. Die AOK setzt, wie es auch der bereits genannte Leitfaden Prävention empfiehlt, deshalb vermehrt auf Interventionen in Lebenswelten wie Kitas, Schulen und Stadtteilen, um sonst nicht erreichbare Kinder einzubeziehen und dort zugleich gemeinsam mit anderen Akteuren möglichst überdauernde Prozesse der Veränderung von gesundheitsrelevanten Rahmenbedingungen anzustoßen.

In diesem Zusammenhang und insbesondere vor dem Hintergrund einer unzureichenden Datenlage zum Bewegungsverhalten von Kindern und Jugendlichen und den hier sinnvollen Interventionsmöglichkeiten entstand die Kooperation der AOK mit dem Wissenschaftlichen Institut der Ärzte Deutschlands *Fit sein macht Schule*, die im Folgenden ausführlich dargestellt wird.

## 2 Fit sein macht Schule

---

### 2.1 Hintergrund und Anlass für die Initiative

Ende 2000 haben der AOK Bundesverband, der Deutsche Sportbund (DSB; heute der Deutsche Olympische Sportbund DOSB) und das Wissenschaftliche Institut der Ärzte Deutschlands (WIAD) die Gemeinschaftsinitiative ins Leben gerufen. Seither wird dieses Angebot, den Bewegungsstatus der Schülerinnen und Schüler zu messen und auf dieser Grundlage gezielt Maßnahmen zu dessen Verbesserung ergreifen zu können, von vielen Schulen im gesamten Bundesgebiet rege wahrgenommen. Regional haben sich Schwerpunktprojekte herausgebildet, die über die Basisinitiative hinaus spezielle interventive, berichterstattende und/oder evaluative Module einbeziehen. Mehr als 750.000 Schülerinnen und Schüler zwischen 6 und 18 Jahren haben bis zum Frühjahr 2007 den Bewegungs-Check-up durchlaufen.

Hintergrund der Initiative ist die sich seit Jahren verschlechternde Fitness der Kinder und Jugendlichen in Deutschland (Opper et al. 2005, Bös 2003, Klaes 2006a). Mit ihrer Gemeinschaftsinitiative wollen AOK, DOSB und WIAD dem zunehmenden Bewegungsmangel mit all seinen Begleit- und Folgeerkrankungen wie beispielsweise Übergewicht, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes oder Rückenerkrankungen entgegen wirken (vgl. zu den Folgen körperlicher Inaktivität Graf et al. 2006, Hollmann et al. 2006, Walter et al. 2005, Winkler et al. 1998).

Als Ursachen der abnehmenden Fitness von Kindern werden, beginnend im frühen Kindesalter, insbesondere veränderte Alltagsgewohnheiten von Eltern und Kindern, konkurrierende attraktive Freizeitangebote, die keinerlei Bewegung erfordern, immer bewegungsunfreundlichere Lebensumwelten sowie Fehlernährung und zunehmendes Übergewicht ausgemacht. Gleichwohl nehmen Sport und Bewegung in der Rangfolge von Freizeitaktivitäten der Kinder und Jugendlichen unverändert einen Spitzenplatz ein, und der Schulsport erfreut sich einer großen Beliebtheit unter Kindern und Jugendlichen (WIAD-Studie 2001, Baur u. Burrmann 2003, Gogoll et al. 2003, Hummel et al. 2004, WIAD-AOK-DOSB-Studie II 2003, Altenberger et al. 2005, DSB 2006). Auch der Sportunterricht wird von den Schülerinnen und Schülern mit Bestnoten bewertet.

Hier setzt *Fit sein macht Schule* an. Mit den Schulen wurde ein Setting als Ort der Umsetzung gewählt, das ganz spezifische Vorzüge aufweist: Dort

können alle Kinder und Jugendlichen im Alter von 6–18 Jahren erreicht werden; ein Angebot wie *Fit sein macht Schule*, das sämtliche Schulformen einbezieht, vermeidet soziale Diskriminierungen; die Vermittlung der Testergebnisse kann kompetent im Sportunterricht erfolgen; Erkenntnisse aus den Tests können in vielfältiger Weise gezielt in den Sportunterricht einfließen; Maßnahmen können individuell, auf die Gruppe bzw. Klasse, fachübergreifend oder auch auf die Schule als Ganzes ausgerichtet werden; und schließlich werden mit den (Sport-)Lehrkräften und Eltern die beiden wichtigsten Erziehungsverantwortlichen der Schülerinnen und Schüler in Sachen Bewegung und Sport direkt, weitere Kooperationspartner wie etwa Sportvereine häufig indirekt erreicht.

## 2.2 Das Konzept

*Fit sein macht Schule* ist ein kostenloses Angebot an alle Schulen, einen Bewegungs-Check-up durchzuführen und in regelmäßigen Abständen zu wiederholen. Die Initiative verfolgt eine Reihe von Zielen:

- sie verbessert den Stellenwert des Sportunterrichts und von Bewegung und Gesundheit im Setting Schule,
- die Testung und Fortschreibung des Bewegungsstatus schaffen eine objektive Informationsbasis für die einzelnen Schülerinnen und Schüler, für (Sport-)Lehrkräfte, für Schulklassen sowie für die Gesamtheit der 6- bis 18-Jährigen,
- die Rückkopplung der Ergebnisse ermutigt zur Eigeninitiative und motiviert Lehrkräfte sowie Schülerinnen und Schüler, gemeinsam die Fitness zu verbessern,
- sie hilft, Bewegungsfreude zu vermitteln und über mehr Bewegung die körperliche Leistungsfähigkeit zu verbessern.

Bei der Entscheidung für einen bestimmten sportmotorischen Leistungstest waren im Jahr 2000 verschiedene testtheoretische und umsetzungspraktische Überlegungen maßgebend (Klaes 2006b). Für Schulen in breiter Anwendung geeignete sportmotorische Tests müssen neben den allgemeinen inhaltlichen und testtheoretisch/methodologischen Anforderungen auch Bedingungen erfüllen, die eine Implementation unter schulischen Bedingungen gestatten oder doch wesentlich erleichtern. Inhaltlich sollte ein Test die den motorischen Hauptbeanspruchungsformen zuzuordnenden Fähigkeitskomponenten mit möglichst leicht umsetzbaren und wiederholbaren Übungen messen. Für das

Setting Schule geeignete Tests müssen – wie jedes wissenschaftlich anzuerkennende Testverfahren – die Hauptgütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität erfüllen (Bös 2001, Bös u. Mechling 1983, Fetz u. Kornexl 1993). Für einen dauerhaften und möglichst flächendeckenden Einsatz in Schulen ist es darüber hinaus angezeigt, dass Nebengütekriterien wie Testökonomie beachtet werden und eine Normierung vorliegt. Konkret sollten alters- und geschlechtsspezifische Normtabellen für (möglichst) alle Schuljahrgangsbzw. Altersstufen existieren, und der Test sollte auf Basis einer Anleitung bzw. Handreichung von Sportlehrkräften mit Helfern, aber ohne externes geschultes Personal in einer normal ausgestatteten Sporthalle umsetzbar sein.

Von nach den beschriebenen Kriterien in Frage kommenden, weit verbreiteten Tests wurde im Jahr 2000 für die eigene Untersuchung schließlich der Münchner Fitnessstest (MFT) nach Rusch/Irrgang ausgewählt (Rusch u. Weineck 1998). Für den MFT lagen alters- und geschlechtsspezifische Normierungstabellen für alle Schuljahrgänge vor, eine Bedingung, welche zum damaligen Zeitpunkt keines der anderen gängigen Testverfahren erfüllte. Um eine Schwäche des MFT im Bereich der Ausdauermessung auszugleichen, wurde den sechs Übungen des MFT mit dem 6-Minuten-Lauf aus dem AST (Bös u. Wohlmann 1987) eine siebte Übung hinzugefügt und das erweiterte Testverfahren somit zum so genannten eMFT.

Der eMFT misst die Fitness in den motorischen Fähigkeitsbereichen Koordination, Beweglichkeit, Schnelligkeit, Kraft und Ausdauer. Mit einem Kurzfragebogen werden weitere bewegungsbezogene Merkmale wie Sportpensum, Wunsch nach mehr oder weniger Sport, Selbsteinschätzung der körperlichen Leistungsfähigkeit, Lieblings- und Wunschsportarten, Angaben zum Schul- und Vereinssport sowie Schultyp, Klasse, Alter, Geschlecht, Größe und Gewicht erfasst. Die Bewegungs-Check-ups werden meist im regulären Sportunterricht durchgeführt. Manche Schulen nutzen auch die Gelegenheit, das Thema Bewegung und Gesundheit in einem umfassenderen Sinne in den Mittelpunkt zu stellen, und veranstalten einen gemeinsamen Testtag für die ganze Schule.

Von der örtlichen AOK bzw. in einigen Regionalstudien aus dem Internet erhalten die (Sport-)Lehrkräfte eine 12-seitige Handreichung. Diese anschaulich illustrierte Broschüre erläutert die Vorbereitung und Durchführung der sieben Übungen des Tests und informiert die (Sport-)Lehrkräfte, wie die Daten erfasst, weitergeleitet und abgerufen werden. Die Erhebungsunterlagen, die sogenannten Check-up-Erfassungsbögen, und Informationsmedien runden das Materialpaket für die (Sport-)Lehrkräfte ab. Nach der Testdurch-

führung werden die Daten entweder klassenweise gebündelt in Papierform oder online in einem passwortgeschützten Bereich an das WIAD zur weiteren Bearbeitung verschickt.

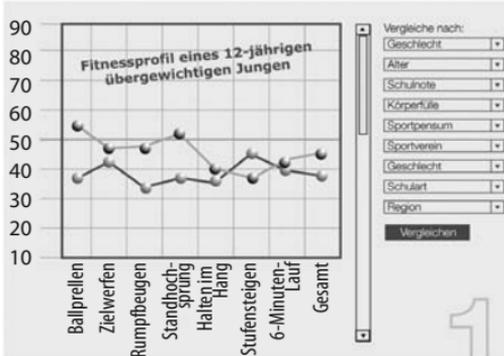
Jede Schülerin und jeder Schüler sowie alle beteiligten Lehrkräfte erhalten dann individuelle, kommentierte Fitnessprofile, in denen die eigene körperliche Leistungsfähigkeit in Bezug zum bundesweiten Alters- und Geschlechtsdurchschnitt und zur eigenen Klasse dargestellt wird. ► Abb. 1 illustriert die Datenrückkopplung an einem Beispiel. Die Sportlehrkraft erhält außerdem eine Randauszählung der Befragungsergebnisse ihrer Klasse. In den Projekten im Rheinland, in Niedersachsen und in Sachsen können die Beteiligten ihre Daten zugangsgeschützt im Internet abrufen. Dort gibt es die zusätzliche Option, sich über ein Auswahlmenü selbst Gruppen kombinatorisch zusammenzustellen, mit denen man sich vergleichen möchte, z.B. nach Geschlecht, Alter, Schultyp, Körpergewicht, Sportpensum u.a.m.

Entscheidend für die Akzeptanz und das Gelingen sind die einfache Durchführbarkeit des Tests, die Rückkopplung der kommentierten Ergebnisse in Form einer leicht verständlichen Grafik und der Anreiz, bei Wiederholungsmessungen die Fitness des Einzelnen oder die einer ganzen Klasse zu verbessern. Die wissenschaftliche Auswertung aller Daten erfolgt im WIAD.

## 2.3 Der Datenfundus

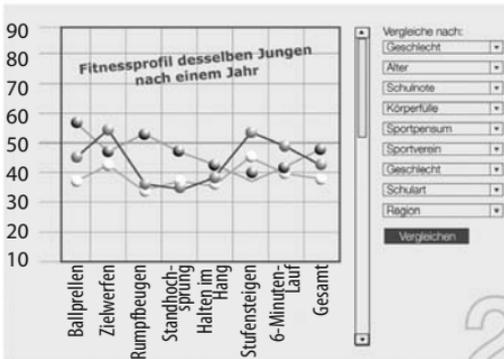
Das mittlerweile sehr umfangreiche Datenmaterial von *Fit sein macht Schule* erlaubt auch belastbare Aussagen über den Bewegungsstatus von Kindern und Jugendlichen und seine Entwicklung in Deutschland generell. Einige ausgewählte Ergebnisse werden im Folgenden vorgestellt.

Zunächst belegen die Daten, dass bundesweit die Fitness abnimmt. Dies gilt für beide Geschlechter, alle Altersgruppen von 6 bis 18 Jahren und für alle motorischen Fähigkeitsbereiche, insbesondere für Koordination und Ausdauer, aber auch für Kraft und Schnelligkeit und zum Teil auch für Beweglichkeit. Genauere Analysen der bundesweiten Daten zeigen, dass die Fitness zwischen 2001 und 2005 sowohl bei den eher sportlichen als auch bei den eher unsportlichen Kindern und Jugendlichen zurückgeht. Die Schere aber öffnet sich zu Ungunsten der Letzteren (► Abb. 2). In der Gruppe der Kinder und Jugendlichen mit der schwächeren Fitness nimmt auch der Anteil Übergewichtiger und Adipöser deutlich zu. Zwischen 2001 und 2005 steigt er bei dem untersten Zehntel von 20% auf 25% bei den Mädchen und von 32% auf 35% bei den



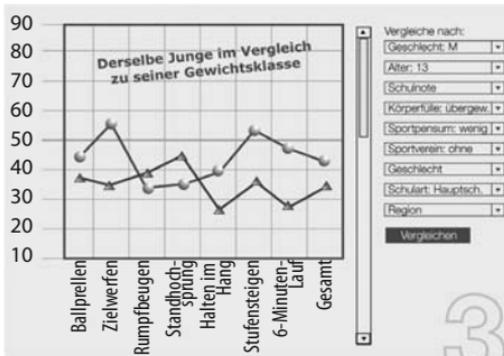
Ein 12-jähriger Hauptschüler sieht, dass er (dunkle Punktlinie) im Vergleich zu seiner Klasse (graue Punktlinie) und mehr noch im Vergleich zum Durchschnitt der 12-jährigen Jungen in Deutschland (graue 50er Linie = Normwert in sog. t-Werten) über eine schlechtere Fitness verfügt (1). Nur in dem Bereich, der die anaerobe Ausdauer misst, steht er besser da, was darauf zurückzuführen ist, dass er sich seit seiner frühen Kindheit angewöhnt hat, zu der in einer vierten Etage gelegenen elterlichen Wohnung im Laufschrift hinaufzusteigen. Er hat diese spezielle Ausdauerfähigkeit bisher aber nicht mit körperlicher Fitness in Verbindung gebracht.

1



Nach einem Jahr erkennt derselbe, nun 13-jährige Junge im Vergleich seiner neuen mit der nun grau eingefärbten alten Linie (weiße Punkte), dass er sich in Koordinations- und Ausdauerbereich und auch in seiner Gesamtfitness deutlich verbessern konnte, stärker auch als seine Klasse (2). In zwei Bereichen liegt er sogar besser als seine Altersklasse. Ein gezielter Sportunterricht und mehr Sport mit Freunden in der Freizeit sind Ursachen hierfür.

2

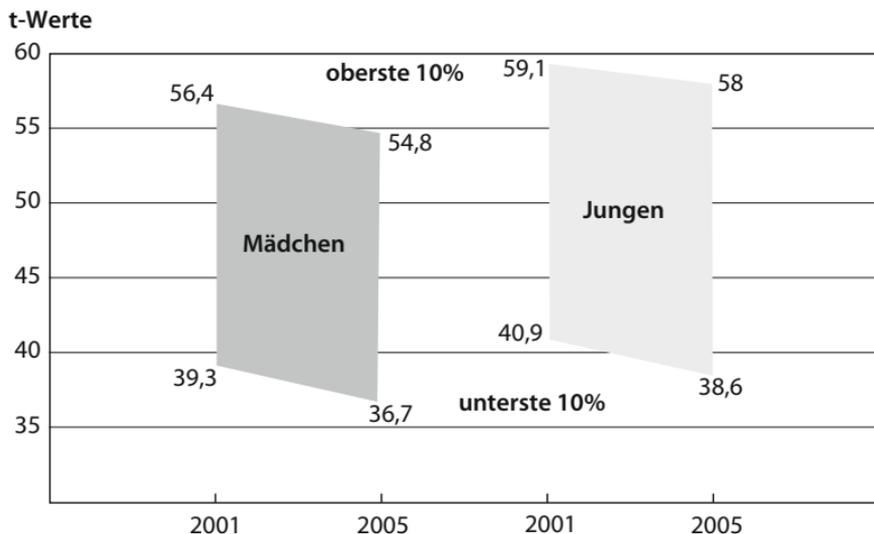


Schließlich will der Junge wissen, wie er eigentlich im Vergleich zu seiner eigenen 'Gewichtsklasse' dasteht (3). Hierzu gibt er im Auswahlménu die Optionen ein, die ihn interessieren: männlich, 13 Jahre, eigene Körperfülle (die vom Programm als Übergewicht identifiziert wird), geringes Sportpensum, nicht im Sportverein, Hauptschule. Im Vergleich zu der nun auftauchenden dunklen Linie mit Dreiecken erkennt er zum ersten Mal, dass er seiner eigenen 'Leistungsgruppe' um einiges überlegen ist.

3

Jede Schülerin und jeder Schüler erhält somit ein Bild der eigenen Stärken und Schwächen. Jeder kann individuell seine Vergleichsgruppen auswählen und so einen 'fairen' Blick auf sein Leistungsvermögen werfen. Für die einen wird darin ein Ansporn liegen, in eine Art virtuellen Wettstreit mit anderen zu treten, andere werden Klassen- und Schulwettbewerbe initiieren. Wieder andere werden sich innerhalb ihrer Schulklassen vornehmen, ihre 'Gesamtfitness' zu verbessern und die eher Unsportlichen hierbei tatkräftig unterstützen. Für die jeweilige Sportlehrkraft ergibt sich ein Bild der besonderen Stärken und auch Förderungsbedarfe ihrer Klasse. Darüber hinaus lassen sich ein Schulprofil sowie Profile für bestimmte Regionen oder Gruppierungen erstellen. Damit werden wertvolle Motivierungs- und Orientierungswege eröffnet und ein Beitrag zur Qualitätsentwicklung von Unterricht und Schule geleistet.

■ Abb. 1. Das Fitnessprofil – ein Auswertungsbeispiel



■ **Abb. 2.** Rückgang der Fitness im Bund bei den obersten und untersten 10% von 2001 bis 2005 (6- bis 18-Jährige) (Quelle: Fit sein macht Schule, WIAD 2007)

Jungen. Aber auch unter den Fittesten ist ein zunehmender Anteil Übergewichtiger zu verzeichnen (Klaes 2006a).

## 2.4 Folgestudien und -initiativen

Das Basiskonzept von *Fit sein macht Schule* wurde im Laufe der Jahre in zahlreichen – zum Teil befristeten, zum Teil fortlaufenden – Folgestudien und -initiativen um spezielle interventive und evaluative Module ergänzt. Beispiele hierfür sind:

- In *Fit sein macht Schule in Bayern* bietet die AOK Bayern gemeinsam mit dem dortigen Kultusministerium und Landes-Sportverband sowie der Bayerischen Fördergemeinschaft für Sport in Schule und Verein den Schulen bereits seit 2001 vielfältige Unterstützung an, u.a. in Gestalt einer Arbeitsmappe für Sportlehrer mit Zusatzmodulen zur Unterrichtsgestaltung. Nach einer etwa einjährigen Unterbrechung wird das Konzept seit Ende 2006 von der AOK Bayern mit deutlich erhöhten Beteiligungsraten fortgesetzt.
- *Bewegungs-Check-up in Sachsen* – eine Aktion im Rahmen der AOK-Initiative *Ohne Kids läuft nix* – eröffnet die Möglichkeit, zweimal jährlich,

nämlich zu Beginn und zum Ende eines Schuljahrs, die Leistungsentwicklung und weitere Veränderungen zu überprüfen. Über mehrere Jahre hinweg erhalten die Schulen von der AOK Sachsen Unterstützung in Form von Beratung, organisatorischen Hilfen, Materialien (z.B. die Arbeitsmappe für den Unterricht aus *Schulen in Bewegung*) u.a.m. Die Ergebnissrückkopplung erfolgt ebenfalls online ([www.aok.de/sach/](http://www.aok.de/sach/)).

- Ein Konzept zur *Familienfitness* hat gezielt Grundschul Kinder und deren Eltern in den Blick genommen. Gemeinsam mit lokalen Partnern und dem WIAD haben die AOK Duisburg und die AOK Hameln in einer Pilotstudie Bewegungs- und Sportangebote für die ganze Familie entwickelt. Ein Familienfitnesskalender hilft den Familien bei der Planung und Dokumentation ihrer Aktivitäten. Auf dieser Grundlage wird gemeinsam von AOK und WIAD seit 2007 ein Familienfitnessstest angeboten, der im Rahmen von Kampagnen und Schwerpunktaktivitäten eingesetzt werden kann.
- Ebenfalls an Grundschul Kinder und deren Eltern richtet sich die Präventionskampagne *Henrietta* der AOK Brandenburg. *Henrietta* informiert 6- bis 10-Jährige und ihre Eltern auf spielerische und aufklärende Weise über eine gesundheitsförderliche Ernährung. Dieser Kampagne wurde 2006 mit dem Bewegungs-Check-up in Brandenburg ein weiteres Bewegungsmodul hinzugefügt.

Zwei weitere Projekte werden im Folgenden ausführlicher dargestellt.

## 2.5 Fitnesslandkarte Niedersachsen

Mit der *Fitnesslandkarte* Niedersachsen wurde der Bewegungs-Check-up 2005/06 erstmals flächendeckend für die Schuljahrgänge 1–10 in einem ganzen Bundesland verpflichtend durchgeführt. Die Fortführung der *Fitnesslandkarte* erfolgt ab 2007 auf freiwilliger Basis. Auf Initiative des Niedersächsischen Kultusministeriums unterstützen zwölf Förderer, darunter die AOK und der DOSB, dieses von WIAD entwickelte und umgesetzte Konzept, das eine kartografische Aufbereitung der Daten auf Landkreis- und Gemeindeebene gestattet ([www.fitnesslandkarte-niedersachsen.de](http://www.fitnesslandkarte-niedersachsen.de)). Die Daten werden online eingegeben und von (Sport-)Lehrkräften sowie Schülerinnen und Schülern in einem geschützten Bereich auch online abgerufen.

Anhand der systematisch in zehn Schuljahrgängen durchgeführten Bewegungs-Check-ups kann erstmals für eine große Population von etwa 400.000

(von den insgesamt ca. 630.000 teilnehmenden) Schülerinnen und Schülern nachgezeichnet werden, wie sich der Ausstieg aus dem Sport vollzieht. Mit einigen markanten Unterschieden im Detail und im Niveau zeigt eine vergleichende Betrachtung des Sportpensums nach Schuljahrgängen bei Mädchen und Jungen einen durchaus ähnlichen Verlauf. In den unteren Jahrgängen ist ein steter Anstieg des Sportpensums auf ein Niveau zu verzeichnen, das in den mittleren Jahrgängen über einige Jahre beibehalten wird und in den obersten Alters- bzw. Schulklassen wieder zurückgeht. Betrachtet man nur die Gruppe der (relativ) Sportabstinenten, also diejenigen, die maximal ein Mal pro Woche oder unregelmäßig/selten oder sogar nie Sport treiben, dann erkennt man, dass für Jungen wie für Mädchen mit 18% bzw. 22% im 4. Schuljahrgang diese Gruppe am kleinsten ist. Jungen können dieses Niveau über vier Jahrgänge hinweg bis in ein Alter von 13 bis 14 halten; ab dem 8. Jahrgang wächst diese Gruppe dann aber kontinuierlich bis auf 28% bei den 16-Jährigen. Bei Mädchen beginnt der Ausstieg aus dem Freizeit- und Vereinssport bereits unmittelbar nach dem erreichten Höhepunkt im Alter von etwa 10 Jahren mit der Folge, dass von den 16-Jährigen knapp 40% nur noch sehr wenig oder keinen Sport mehr treiben (vgl. auch Erlinghagen et al. 2006, Gogoll et al. 2003).

Dies unterstreicht die Notwendigkeit, dass es unbedingt gelingen muss, den Kindern und Jugendlichen gerade auch an den „kritischen“ Altersschwellen attraktive Sport- und Bewegungsangebote in Freizeit, Schule und Verein zu machen. Eine Betrachtung des Sportpensums nach Schularten offenbart, dass Schülerinnen und Schüler auf Gymnasien ein durchgängig höheres Sportpensum aufweisen als Schülerinnen bzw. Schüler in Real- und Hauptschulen. In den beiden höchsten Jahrgangsstufen vollzieht sich der starke Rückgang in der Sportmenge vornehmlich bei Jungen und Mädchen in Real- und Hauptschulen, der Rückgang auf Gymnasien verläuft moderater, so dass sich deren Schülerinnen und Schüler in Bezug auf die Sportmenge von ihren Altersgenossen mit zunehmendem Alter immer stärker absetzen. Deutlicher noch als bei der Frage, ob die Kinder und Jugendlichen (fast) täglich Sport treiben, zeigt sich diese Entwicklung bei den (relativ) Sportabstinenten, die maximal ein Mal pro Woche Sport treiben. In dieser Gruppe, die unter Hauptschülerinnen einen Wert von bis zu 50% erreicht, bleiben die Abstände zwischen Gymnasien und Hauptschulen bei den Jungen mit etwa zehn Prozentpunkten konstant, bei den Mädchen werden sie von etwa 15 Prozentpunkten ausgehend immer größer und wachsen auf etwa 25 Prozentpunkte im 10. Schuljahrgang (Klaes et al. 2006).

## 2.6 Schulen in Bewegung

Mit Projekten wie *Schulen in Bewegung* wird bezüglich fitnessbezogener Interventionen in Schulen eine neue Qualität erreicht: anknüpfend an Ansätze in Bayern (siehe oben) wird Lehrkräften, Schülerinnen und Schülern über die Messung der Fitness hinaus von Seiten der AOK Rheinland/Hamburg (hier deren BGF-Institut) ein umfangreiches Arsenal an Hilfen zur Verfügung gestellt, das Thema Sport in der Schule neu aufzugreifen. Über das WIAD hinaus war auch der Deutsche Sportlehrerverband, Landesverband NRW an der Projektentwicklung beteiligt. Im Rahmen einer Kooperationsvereinbarung mit der AOK bekunden die Schulen ihre Mitwirkung und verpflichten sich, in vorgegebenen Abständen den Bewegungs-Check-up durchzuführen und an schulübergreifenden Arbeitskreisen teilzunehmen. Alle weiteren Interventionsschritte sind freiwillig und können von den Lehrkräften gemeinsam mit ihren Schülerinnen und Schülern ausgewählt werden. Nach der ersten Testrunde erhielten alle Sportlehrkräfte mit Rückkopplung der Daten eine Arbeitsmappe mit Materialien für den Sportunterricht und mit Anregungen für eine fachübergreifende Akzentuierung und Gestaltung des Themas Bewegung/Sport/Gesundheit in der Schule. In Fortbildungen wurden die Schwerpunkte aus der Arbeitsmappe vertieft sowie auch Themen behandelt, die von den Lehrkräften gewünscht wurden. So konnten auch neue Inhalte und wenig vertraute Bewegungs- und Sportangebote kurzfristig im Sportunterricht umgesetzt werden. Weitere Elemente wie beispielsweise Elternarbeit, ein Newsletter mit Elternbrief und Workshops runden das Interventionsangebot ab. Von der Homepage des Projekts ([www.schuleninbewegung.de](http://www.schuleninbewegung.de)) können in einem geschützten Bereich Schüler- und Klassenergebnisse online abgerufen werden. Einen vollständigen Überblick über die Interventionsbausteine von *Schulen in Bewegung* gibt ► Abb. 3.

*Schulen in Bewegung* wurde in der Projektphase ausführlich evaluiert. Schüler- und Elternbefragungen zu Beginn, mehrmalige Befragungen der Sportlehrkräfte und ein kontinuierliches Interventionsmonitoring bilden die Grundlage für die nachfolgend zusammengefassten Interventionsergebnisse und die Weiterentwicklung des Konzeptes (Klaes et al. 2007).

Durch die vorgenannten vielgestaltigen Projektmodule hat *Schulen in Bewegung* einen lebendigen Charakter, der es erlaubt, alle Beteiligten partizipativ an der Weiterentwicklung der Module zu beteiligen, statt ihnen ein von Beginn an vorgefertigtes Interventionsprodukt aufzuzwingen. Die Arbeitsmappe wird nach der zweijährigen Projektphase gemeinsam mit beteiligten Sport-

	Interventionsbausteine	Funktion
verpflichtend	Bewegungs-Check-up	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Information über motorische Stärken und Schwächen</li> <li>– Steigerung der Motivation zu mehr Sport und Bewegung</li> </ul>
	Arbeitskreise	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Förderung des Erfahrungsaustauschs der Lehrkräfte untereinander</li> </ul>
freiwillig	Arbeitsmappe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Unterstützung der Lehrkräfte im Sportunterricht</li> <li>– Unterrichtsübergreifende Anregungen</li> </ul>
	Fortbildungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vermittlung verschiedener Interventionsmaßnahmen</li> </ul>
	Intensivbetreuung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Intensive Projektbegleitung an fünf ausgesuchten Schulen</li> </ul>
	Workshops	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diskussion und Ableitung von Konsequenzen</li> </ul>
	Elternarbeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sensibilisierung für die Thematik</li> </ul>
	Newsletter (mit Elternbrief)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Vermittlung von Projektergebnissen und Interventionsmaßnahmen</li> <li>– Außendarstellung des Projektes</li> <li>– Motivierung der Eltern</li> </ul>
	Homepage	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Allgemeine Informationen zum Projekt</li> <li>– Unterstützung der Netzworkebildung</li> <li>– Erfahrungsaustausch (Foren)</li> </ul>

■ **Abb. 3.** Interventionsbausteine in *Schulen in Bewegung* (Quelle: WIAD 2007)

**Inhalte/Ziele**

- Dokumentation des aktuellen Bewegungsstatus
- Fortschreibung
- Diskussion der Projektergebnisse
- Vorstellung bewährter Interventionsmaßnahmen
- Sammlung von übertragbaren Erkenntnissen
- Beispielhafte Sportstundenprofile
- Anregungen zur Behebung von sportmotorischen Defiziten
- Beschreibung von neuen Sportarten
- Anregungen für fächerübergreifenden Unterricht
- Vertiefung der Inhalte aus der Arbeitsmappe
- Vermittlung von Entspannungstechniken, Ernährungstipps, Stressbewältigungsstrategien
- Möglichkeiten des vernetzten Unterrichts
- Ermittlung struktureller Gegebenheiten zur Übertragbarkeit auf andere Schulen
- Überarbeitung der Arbeitsmappe
- Schultypspezifischer Austausch
- Vorbildfunktion
- Bedeutung der Bewegung im Kindesalter
- Durchführung von Elternabenden
- Information über aktuelle Projektergebnisse, Experteninterviews, Berichte aus den Schulen, Tipps, Termine
- Förderung der Vernetzung und des Erfahrungsaustauschs aller Beteiligten
- Projektbeschreibung
- Abruf der Testergebnisse
- Schulporträts
- Termine, Tipps, Links

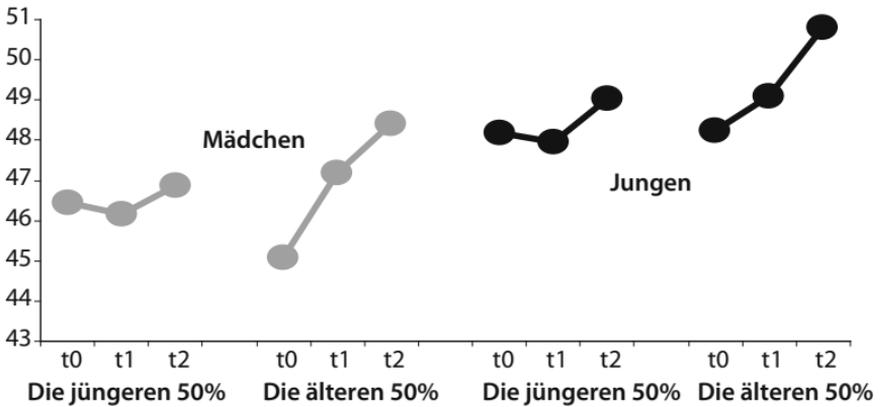
lehrkräften überarbeitet und steht ab Mitte 2007 in praxiserprobter Form zur Verfügung.

Sowohl auf Seiten der Schülerinnen und Schüler als auch unter den Sportlehrkräften ist das Konzept positiv aufgenommen worden. Die Sportlehrkräfte haben die Fortbildungsangebote und Arbeitsmappeninhalte breit genutzt. Darüber hinaus bestand bei einem Gutteil der Sportlehrkräfte eine große Bereitschaft, die Angebote zur Partizipation durch Ausrichtung eigener Fortbildungen oder Mitarbeit an der Weiterentwicklung der Arbeitsmappe wahrzunehmen.

Auf Seiten der Schülerinnen und Schüler fiel der Gesamteindruck ähnlich aus. Insbesondere neue Sportarten oder Bewegungsformen fanden bei ihnen großen Anklang. Dadurch gelingt es, den Schwerpunkt in der Unterrichtsgestaltung zu verschieben, quasi fachfremde Elemente wie Musik, Ästhetik, (Bewegungs-)Theater, Akrobatik stärker einzubeziehen und so beispielsweise ästhetische oder kreative Schülerbedürfnisse anzusprechen, die im herkömmlichen, eher leistungsorientierten Schul- oder auch Vereinssport häufig zu kurz kommen. Die Erreichbarkeit sportdistanzierter Gruppen konnte durch Einbindung dieser Elemente offensichtlich erhöht werden.

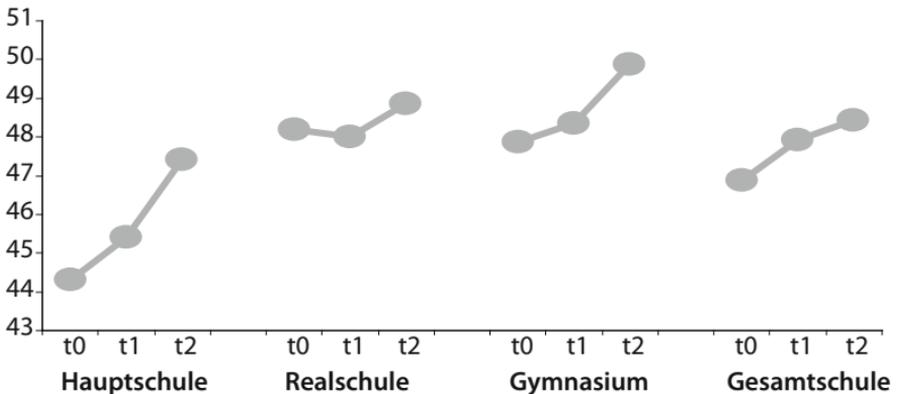
Als Hauptergebnis lässt sich festhalten, dass sich die körperliche Leistungsfähigkeit der beteiligten Schülerinnen und Schüler, entgegen dem Bundestrend, deutlich verbessert hat (► Abb. 4 und 5). Dies gilt verstärkt für Jugendliche älterer Jahrgänge, tritt besonders an Hauptschulen, Gymnasien und Gesamtschulen zutage und intensiviert sich mit fortschreitender Projektlaufzeit. Ebenso die im Sinne des Konzepts intensiv betreuten Schulen haben dabei deutlich überdurchschnittlich abgeschnitten. Dass diese Effekte keinen einfachen Wirkungszusammenhängen folgen, zeigt sich, wenn man Wirkungen und Interventionsintensitäten gegeneinander hält. Motorische Fähigkeitsbereiche, die nach Auskunft der Sportlehrkräfte interventiv überdurchschnittlich bedient wurden (Ausdauer), weisen nicht unbedingt den größten Zugewinn an Leistungsfähigkeit auf, wohingegen Bereiche mit mittlerer Interventionsintensität (Schnellkraft/Schnelligkeit) davon vergleichsweise stärker profitieren können. Auch hierin scheint sich zu bestätigen, dass ein Mix aus gezielten und breit angelegten Maßnahmen möglicherweise am vielversprechendsten ist. Aufgeschlüsselt nach Fähigkeitsbereichen zeigt sich, dass Koordination und Schnellkraft von der Intervention am stärksten profitiert haben, die Ausdauer der Schülerinnen und Schüler hingegen die am stärksten heterogenen und zum Teil widersprüchlichen Ergebnisse aufweist.

## t-Werte



■ **Abb. 4.** Veränderung der Gesamtfitness nach Geschlecht und Altersgruppen in den beiden Interventionsjahren von *Schulen in Bewegung* (t-Werte). Die jüngeren 50% waren zu Projektbeginn jünger als 13½ Jahre, die älteren 50% dementsprechend älter als 13½ Jahre (Quelle: *Schulen in Bewegung*, WIAD 2007)

## t-Werte



■ **Abb. 5.** Veränderung der Gesamtfitness nach Schultyp in den beiden Interventionsjahren von *Schulen in Bewegung* (t-Werte) (Quelle: *Schulen in Bewegung*, WIAD 2007)

Als zusätzliches grundsätzlich positives Ergebnis lässt sich festhalten, dass der mit 11 bzw. 12 Jahren einsetzende Trend zum Ausstieg aus dem Sport im Untersuchungskollektiv gebremst bzw. bei Untergruppen sogar gestoppt werden

konnte. Die Schülerinnen und Schüler stehen dem Sportunterricht zu Projektende noch positiver gegenüber, als dies bereits zu Projektbeginn der Fall war. Sie wünschen sich deutlich häufiger, mehr Sport zu treiben und schätzen ihre Leistungsfähigkeit realistischer ein als früher. Gerade der Wunsch nach mehr Sport zeigt sich dabei besonders deutlich bei jenen Schülerinnen und Schülern, die ihre Fitness im Projektverlauf steigern konnten. Dies ist ein weiterer Beleg für die initiale Annahme, dass sich Sport, Motivation und Leistungsfähigkeit wechselseitig bedingen.

Von großer Bedeutung ist nach diesen Erkenntnissen perspektivisch auch die Elternarbeit. Viele sportlich hoch aktive Kinder und Jugendliche kommen aus sportiven bzw. sogar stark vereinsgeprägten Elternhäusern. Schülerinnen und Schüler ohne den entsprechenden Sozialisationshintergrund haben oft schlechtere Chancen, den Einstieg in ein nachhaltiges Sportengagement zu finden und fühlen sich in Vereinsstrukturen ebenso fremd wie ihre Eltern. Die Selektionsmechanismen des Sports werden somit über die Generationen hinweg weitergegeben. Hier gilt es, die Intervention stärker auch auf die Familien auszurichten, da den Eltern eine kaum zu überschätzende Vorbildfunktion zukommt. Die Rolle der Eltern ist es, das Sporttreiben ihrer Kinder durch ein aktivierendes Familienleben zu stimulieren, aber auch ideell zu begleiten (s.a. Burrmann 2005). Die Erfahrungen des Projektes zeigen, dass Elternarbeit überaus kompliziert sein kann und gerade in einem schwierigen sozialen Umfeld auch von den Sportlehrkräften als große, aber wichtige Herausforderung angesehen wird. Damit ist in einer stärkeren Einbeziehung der Eltern eine zentrale Aufgabe in der Weiterführung des Projekts zu sehen.

Insgesamt kann *Schulen in Bewegung* als ein bedarfsgerechtes und erfolgreiches Settingvorhaben mit hoher Akzeptanz bei allen Beteiligten betrachtet werden. Die Ergebnisse belegen, wie erfolgreich und kreativ individuell abgestimmte Interventionskonzepte in Schulen sein und wie solche Konzepte unter den jeweiligen Rahmenbedingungen der Schulen umgesetzt werden können. Die von *Schulen in Bewegung* angebotenen Interventionsbausteine, insbesondere die Rückkopplung des Bewegungsstatus und die Arbeitsmappe sowie Fortbildungen, Arbeitskreise und die Öffentlichkeitsarbeit mit eigener Homepage, stoßen auf eine hohe Akzeptanz, erlauben den Lehrkräften einen stärker am Bedarf und an den jeweiligen Wünschen und Möglichkeiten orientierten Sportunterricht, wirken für Lehrkräfte wie auch für Schülerinnen und Schüler motivierend und zeitigen letztlich die beobachtete Verbesserung der Fitness und Steigerung der generellen Bewegungsmotivation bei den Kindern und Jugendlichen.

Die gewonnenen Erkenntnisse werden ab 2007 in einem erweiterten und überarbeiteten Konzept berücksichtigt, das noch stärker als bereits zuvor die Möglichkeiten des Internets nutzt. Das nach diesen Erfahrungen neu strukturierte Angebot wird ab Mitte 2007 bei der Fortführung von *Schulen in Bewegung* flächendeckend allen Schulen der einbezogenen Schultypen unterbreitet. Hierbei werden Konzeptmodifikationen vorgenommen, die eine noch effizientere und effektivere Durchführung als bisher erlauben. Beispielsweise steht die Arbeitsmappe allen beteiligten Lehrkräften dann als Download zur Verfügung.

## 2.7 Bewertung der Initiative einschließlich der Folgeprojekte

Aus zahlreichen Studien ist bekannt, dass körperliche und kognitive Leistungsfähigkeit, psychisches Wohlbefinden und Sozialkompetenz in einem engen Wechselverhältnis stehen (Walter et al. 2005, Hollmann et al. 2006, Hollmann et al. 2003). Die bisherigen Projekterfahrungen und Ergebnisse von *Fitsein macht Schule* und seiner Folgeprojekte dokumentieren die Bedeutung von Qualität und Effizienz des Sportunterrichts vor dem Hintergrund des weiterhin wachsenden Anteils übergewichtiger und auch motorisch unerfahrener Kinder und Jugendlicher. Daraus werden die große Bedeutung und hohe Verantwortung des Schulsports für den Einzelnen und für die Gesellschaft deutlich. Aufgebaute Strukturen, eingeleitete Maßnahmen und begonnene Interventionen sollen deshalb bedarfsgerecht fortgeführt, erprobt und weiterentwickelt werden und auch nach Projektende Bestand haben. Eine Vernetzung mit Bewegungs-, Spiel- und Sportangeboten außerschulischer Träger wird über die Projektphase hinaus angestrebt. Aus den Projektergebnissen können konkrete Handlungsfelder bzw. Handlungsempfehlungen für die Weiterentwicklung des Schulsports aufgezeigt und in die sport- und schulpolitische Diskussion eingebracht werden. Schulsport kann mit seinen spezifischen Aufgaben und Möglichkeiten einen besonderen Beitrag zur Erfüllung wichtiger überfachlicher Bildungs- und Erziehungsaufgaben der Schulen, wie z.B. zur Gesundheitsförderung, zum sozialen Lernen, zur Erziehung zu mehr Leistungsbereitschaft oder zur Werteerziehung, leisten und Kinder und Jugendliche befähigen, auch als Erwachsene und bis ins hohe Alter durch regelmäßiges Sporttreiben ihre körperliche und geistige Leistungsfähigkeit und Gesundheit zu erhalten.

### 3 Weitere Beispiele für Gesundheitsförderung in Lebenswelten

---

Ein aktives Bewegungsverhalten gilt wie bereits dargelegt als Schlüssel zur Gesundheit, vor allem auch als Schutzfaktor für eine Vielzahl chronischer Erkrankungen wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes, Arthrosen und psychische Erkrankungen. Unbestritten ist darüber hinaus die Kausalität weiterer Schutzfaktoren wie ausgewogene Ernährung und angemessener Umgang mit Stress sowie suchterzeugenden Substanzen für die Entstehung der sogenannten Volkskrankheiten (Spitzenverbände der Krankenkassen 2006). Wie oben am Beispiel der Veränderung des Schulalltags bezogen auf Bewegung dargestellt, können und sollten präventive Interventionen auch in Bezug auf andere Schutzfaktoren vor allem auch in Settings zum Tragen kommen.

Dies gilt nicht nur für Schulen, sondern auch für andere Lebenswelten. Es können zudem auch gesundheitsförderliche Strukturen und Prozesse in den Settings etabliert werden, die eine wichtige Voraussetzung für Nachhaltigkeit darstellen. Die Krankenkassen haben die nötigen Kompetenzen und Erfahrungen, um die entsprechenden Prozesse zu initiieren und zu begleiten. Dazu seien im Folgenden ausgewählte Kooperationsprojekte der AOK beispielhaft skizziert:

- *TigerKids- Kindergarten aktiv* – eine AOK-Kooperation mit der Stiftung Kindergesundheit, München,
- AOK-Kooperation mit dem regionalen Knoten Thüringen im Projekt *Sozialraumorientierte Gesundheitsförderung in Jena-Winzerla* als Beispiel für Gesundheitsförderung im Stadtteil, und
- *Gesund leben lernen – Gesundheitsmanagement in Schule* – Kooperationsprojekt der Krankenkassen u.a. mit der Landesvereinigung für Gesundheit e.V. in Niedersachsen und dem Landesverband der Unfallkassen, und Folgeprojekt.

#### 3.1 „TigerKids- Kindergarten aktiv“

Die Weichen für die Entstehung von Übergewicht werden bereits im Kindergartenalter gelegt. In Kooperation mit der Stiftung Kindergesundheit in München und dem Institut für Sport und Sportwissenschaft an der Universität Karlsruhe hat die AOK deshalb bundesweit ein Projekt für gesunde Ernährung und mehr Bewegung in Kitas: *TigerKids – Kindergarten aktiv* (Strauss et al. 2005) aufgelegt. Über reine Wissensvermittlung hinaus werden darin gesund-

heitsfördernde Ansätze spielerisch durch wiederkehrende Elemente wie einen Holzzug mit den sieben Lebensmittelgruppen und einen Tiger als Lokführer und Leitfigur des Programms in den Kindergartenalltag integriert. Zusätzlich erhalten die Kinder Anregung und praktische Hilfe, sich z. B. bezüglich der Zwischenverpflegung im Kindergarten tatsächlich gesund zu ernähren und vermehrt zu bewegen. Die Eltern der Kinder werden über Elternabende und wiederkehrende Informationsmedien eingebunden. Die AOK spielt bei dem Projekt die Rolle eines Mediators und unterstützenden Begleiters: über 300 bei der AOK angestellte Dipl.-Ernährungs- und -Sportwissenschaftler, die von der Stiftung Kindergesundheit anhand wissenschaftlich überprüfter Handlungsanleitungen als Multiplikatoren in das Projekt eingeführt wurden, geben Projektinhalte und -methoden sowie die entsprechenden Materialien an die Erzieherinnen in den beteiligten Kitas weiter. Die AOK richtet auch die Elternabende aus. Bei ihrer praktischen Alltagsarbeit werden die Erzieherinnen von den AOK-Fachkräften und der Stiftung Kindergesundheit laufend beraten und erhalten im Rahmen regelmäßiger Workshops Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch unter qualifizierter Moderation.

Das von der Stiftung Kindergesundheit mit Unterstützung vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz entwickelte Projekt wurde zunächst in Bayern mit Hilfe der AOK als Modell erprobt und im Rahmen einer kontrollierten Studie an 52 Kindergärten evaluiert (Strauss 2007). Bei der Evaluation ergab sich u.a. mit 67% gegenüber 61% ein signifikant höherer Obstverzehr bei den Kindern der Interventions- gegenüber den Kindern aus der Kontrollgruppe. Ähnlich waren die Ergebnisse zum Verzehr von Gemüse: 45% versus 39%. Die Kinder der Interventionsgruppe nahmen zudem mit 57% signifikant seltener energiereiche Getränke zu sich als die Kinder der Kontrollgruppe mit 66%. Der Anteil der Kindergärten, in denen > 1 Std. Bewegung täglich stattfand, konnte in den Interventions-Kitas von 12% auf 43% gesteigert werden. Besonders erfreulich war, dass die positiven Effekte insbesondere bei Kindern aus bildungsfernen Elternhäusern erzielt werden konnten.

Diese Ergebnisse haben die AOK ermutigt, das Projekt in 2007 bis 2009 bundesweit auszudehnen. Angestrebt wird die Einbindung von 2000 Kitas. In vielen Bundesländern wird das Projekt von den zuständigen Ministerien und den Trägerorganisationen der Kitas befürwortet. In einigen Bundesländern wird die Ausdehnung des Projekts im Hinblick auf seine Wirkungen auf den Body-Mass-Index, die Nachhaltigkeit der Projekt-Implementierung und wei-

tere gesundheitsrelevante Veränderungen in der Organisation der Kitas evaluiert.

### 3.2 Gesundheitsförderung im Stadtteil: Jena-Winzerla

Über Projekte in einzelnen Schulen und Kitas hinaus bietet sich das Setting „Stadtteil“ zur Verortung nachhaltiger gesundheitsförderlicher Initiativen unter aktiver Einbeziehung der Betroffenen und Beteiligung verschiedenster Akteure wie auch von Krankenkassen an. Ein solcher, sehr viel weiterreichender Ansatz zur Problemlösung wird in dem im Folgenden dargestellten Projekt verfolgt.

Die Spitzenverbände der Krankenkassen haben in der Aktualisierung des o.g. Leitfadens Prävention im Jahr 2006 dargelegt, dass sie sich nachhaltige Verbesserungen der Gesundheit „vor allem von solchen Projekten erwarten, die in kommunale Gesamtstrategien wie die Gesunde-Städte- oder Soziale-Stadt-Bewegung eingebettet sind, mit denen Kommunen ihre Verantwortung und ihren Gestaltungswillen für gesündere und sozial ausgleichende Lebensbedingungen in der Stadt/den Stadtteilen dokumentieren...“ (Spitzenverbände der Krankenkassen 2006). Ein Beispiel dafür stellt das Projekt *Sozialraumorientierte Gesundheitsförderung in Jena-Winzerla* (Schröder 2006) im Rahmen des Regionalen Knotens Thüringen bzw. der Landesvereinigung für Gesundheit Thüringen e.V. – AGETHUR – als Teil des bundesweiten Kooperationsprojekts *Gesundheitsförderung bei Sozial Benachteiligten* mit Unterstützung der AOK Thüringen dar.

Ausgangspunkt des Projekts war das in einem thüringenweiten Arbeitskreis *Gesundheitsförderung bei sozial Benachteiligten* von Akteuren aus dem Quartiersmanagement formulierte Vorhaben, konkrete ressourcenschonende Projektideen zu entwickeln. Eine Stadtteilanalyse der Fachhochschule Jena im Jahr 2003 lieferte erste Daten und Ansatzpunkte für den Bedarf an gesundheitsfördernden Maßnahmen in Jena-Winzerla. Der Stadtteil Jena-Winzerla weist einen überdurchschnittlichen Anteil an Kindern und Jugendlichen unter 18 Jahren, einen hohen prozentualen Anteil von Alleinerziehenden wie auch von Arbeitslosen und Sozialhilfeempfängern im Vergleich zum städtischen Durchschnitt auf. Weiter wurde ein Mangel an Grün- und Freiflächen und an attraktiven, organisierten Freizeitangeboten ermittelt. Andererseits wurden ein starker nachbarschaftlicher Zusammenhalt und eine hohe Verbundenheit der Bewohner mit dem Stadtteil festgestellt.

Auf der Basis der vorliegenden Daten wurde gemeinsam mit dem Jugend-

amt der Stadt Jena und mit dem Stadtteilbüro ein integriertes Handlungskonzept entwickelt. Das Thema „Gesundheitsförderung“ wird in eine bestehende Vernetzungsgruppe Kinder- und Jugendarbeit integriert. Eine Projektgruppe verfolgt die vorliegenden Ansatzpunkte für gesundheitsförderliche Maßnahmen weiter. Zur Konkretisierung dieser Ansatzpunkte werden im Rahmen des Projekts bei den Bewohnern des Stadtteils Erhebungen zu subjektiven Gesundheitsvorstellungen und Ideen zur Gesundheitsförderung durchgeführt. Für Kinder und Jugendliche werden diese Informationen in Zukunftswerkstätten zusammengetragen.

Bisher wurden im Zeitraum Juni 2005 bis März 2007 daraus resultierend mehrere Mikroprojekte konzipiert und umgesetzt, wie:

- eine Jugendwoche zur Sinneswahrnehmung mit einer „Spiel- und Erfahrungsstrecke zur Sinnesschulung“;
- ein Schnupperangebot des deutschen Tischtennisbunds im örtlichen Jugendclub als Teil eines Ganztagsangebot in den Schulferien für Kinder, die nicht verreisen können;
- Projektangebote für Regelschulen, die der Jugendclub zusammen mit dem Jugendamt entwickelt hat;
- ein Kochkurs für junge Mütter zur gesunden und preiswerten Ernährung zur Stärkung der Hauswirtschaftskompetenzen;
- gemeinsame Schwimm-, Wander- und Radelaktivitäten für Kinder;
- Aktionen zur bedarfsgerechten und ausgewogenen Ernährung in Kooperation mit der regionalen Milchwirtschaft.

Die Beispiele belegen die Lebendigkeit des Projekts wie auch den Ideenreichtum und das Engagement der Beteiligten. Auch der Ortsbürgermeister und ein Gremium auf Gemeindeebene sind einbezogen. Angestrebt werden ein Beschluss dieses Gremiums zur Verstetigung der Aktivitäten und eine Stadtteilgesundheitskonferenz. Das Projekt wird finanziell und organisatorisch durch die AOK Thüringen unterstützt.

### **3.3 Gesund leben lernen – Gesundheitsmanagement in Schulen**

Dass weitreichende Ansätze auch im Setting Schule praktikabel sind, zeigt das Modellprojekt der Spitzenverbände der Krankenkassen mit den Landesvereinigungen für Gesundheit in Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Rheinland-

Pfalz *Gesund leben lernen*. Ziele dieses Kooperationsprojekts, das zunächst auf den Zeitraum von 2003 bis 2006 angelegt war, waren

- die Entwicklung der Organisation Schule zu einer gesunden Lebenswelt
- gesundes Lehren und gesundes Lernen (bzw. die Herstellung dafür förderlicher Rahmenbedingungen)
- die Verbesserung der Erziehungs- und Bildungsqualität

Im Modellprojekt wurden Instrumente, Routinen und Materialien für entsprechende Projektansätze entwickelt.

Im Teilprojekt Niedersachsen, das auch vom niedersächsischen Kultusministerium und vom Landesverband der Unfallkassen unterstützt wurde, wurde ein Vorgehen analog dem betrieblichen Gesundheitsmanagement als Projektansatz gewählt. Nach Erfahrungen aus dem Setting Betrieb gelten als wesentliche Erfolgsparameter die Datenerhebung und Problemanalyse im jeweiligen Setting, die Aufstellung eines Projektplans und die Etablierung einer projektunterstützenden Struktur u.a. in Gestalt eines Steuerungskreises mit Beteiligung aller wesentlichen Akteure im Setting. Die Modellphase wurde evaluiert. Die Ergebnisse werden zurzeit im Detail ausgewertet. Schon jetzt aber ist deutlich geworden, dass es gelungen ist, mit diesem Modellansatz die Weiterentwicklung der Schulen zu einer gesundheitsförderlichen Lern- und Arbeitswelt anzustoßen (Windel 2005).

Um die Nachhaltigkeit der Ergebnisse nach Beendigung der Modellphase zu sichern und die gewonnenen Erfahrungen einem größeren Kreis von Schulen zugute kommen zu lassen, haben die Projektpartner eine weitere Förderung interessierter Schulen vereinbart und das Angebot für weitere Schulen ausgeschrieben (Niedersächsisches Kultusministerium 2006). Dafür wird eine Reihe von Voraussetzungen seitens der Schulen gefordert:

- es sollen nicht Einzelmaßnahmen, sondern ein Gesamtansatz zur gesundheitsfördernden Schule im Sinne eines betrieblichen Gesundheitsmanagements verwirklicht werden,
- die Schule beteiligt sich selbst durch Bereitstellung von Ressourcen (z.B. auch Freistellung von Personal für Projektaktivitäten),
- die Bereitschaft zur Schaffung einer Projektstruktur für schulisches Gesundheitsmanagement und zur Teilnahme an Fortbildungsmaßnahmen sowie
- die Zustimmung der Schulleitung und eine Zweidrittelmehrheit des Kollegiums für die Bewerbung und
- eine Beschreibung der gegenwärtigen Situation an der Schule

müssen gegeben sein.

Bereits in der Modellphase war deutlich geworden, dass Schulen zur Einrichtung von projektunterstützenden Strukturen über schriftliche Materialien oder elektronische Hilfen hinaus einer qualifizierten und engmaschigen personellen Unterstützung bedürfen. Deshalb wird den Schulen im Gegenzug Unterstützung durch Fachkräfte für schulisches Gesundheitsmanagement bei der Einrichtung von Steuerungskreisen für Gesundheit und die Begleitung der Arbeit des Steuerungskreises über ein Jahr angeboten. Diese Begleitung umfasst bei Bedarf auch die Unterstützung bei

- Erhebungen und Befragungen zur Gesundheitssituation in der Schule,
- der Erstellung eines Projektplans,
- der Organisation der Schüler- und Elternbeteiligung,
- der Vermittlung von Unterstützungsangeboten regionaler Anbieter und
- der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit;
- zusätzlich werden Netzwerktreffen angeboten.

Um diese Angebote in hinreichender Zahl umsetzen zu können, müssen die Projektpartner jedoch selbst über entsprechende personelle Ressourcen zur externen Unterstützung verfügen, d. h., Fachkräfte für schulisches Gesundheitsmanagement vorhalten. Als nächster Schritt wurden deshalb seitens der Landesvereinigung für Gesundheit Workshops zur Qualifizierung solcher Fachkräfte, u.a. der Krankenkassen, als Moderatoren für schulische Gesundheitsförderung ausgerichtet. Die AOK Niedersachsen wird hier einen Schwerpunkt ihrer Aktivitäten zur Gesundheitsförderung in nichtbetrieblichen Settings setzen. Die Workshops wurden deshalb vor allem von Fachkräften der AOK frequentiert.

Erkenntnis aus dem Modell: Wenn schulische Gesundheitsförderung deutschlandweit nachhaltig etabliert werden soll, bedarf es vielerorts einer entsprechenden Infrastruktur an Multiplikatoren und Koordinatoren. Perspektivisch strebt die AOK deshalb auch in anderen Regionen an, ihre Präventionsfachkräfte entsprechend zu qualifizieren und damit gesundheitsfördernde Projektstrukturen im Setting Schule in die Breite zu tragen und zu verstetigen.

## 4 Ausblick

---

Die hier vorgestellten Projekte zeigen, dass auch bei der Förderung der Gesundheit bei Kindern und Jugendlichen viele Wege nach Rom führen. Wichtig scheint allerdings eines: Gesundheitsförderung, gerade auch für die nachwachsende Generation, ist eine Aufgabe von gesamtgesellschaftlicher Bedeutung und muss von vielen Akteuren auf unterschiedlichen Politikfeldern und -ebenen getragen und umgesetzt werden. Krankenkassen leisten hierzu einen wichtigen Beitrag. Sie können aber oft nur die Rolle eines externen Impulsgebers einnehmen und z. B. die Träger von Schulen oder Kitas in der Wahrnehmung ihrer originären Aufgaben lediglich unterstützen. Auch die Träger selbst müssen die Bedeutung von Gesundheit und ihre Verknüpfung mit Aufgaben z. B. der Bildungspolitik oder der Jugendhilfe wahr und ernst nehmen, wie es mit den oben dargestellten Modellen in beispielhafter Weise geschieht. Von daher bleibt zu wünschen, dass ein künftiges Präventionsgesetz für den gesamtgesellschaftlichen Ansatz von Prävention und Gesundheitsförderung Blickwinkel und Handlungsspielräume erweitert und damit umfassende Grundlagen für die Gesundheit der nachwachsenden Generation schafft.

## Literatur

- Altenberger H, Erdnütz S, Fröbus R, Höss-Jelten C, Oesterheld V, Sigleitmaier F, Stefl A: Augsburger Studie zum Schulsport in Bayern. Auer, Donauwörth; 2005
- AOK-Bundesverband: Jolinchens Bewegungskiste. Leitfaden für die AOK. Laaff H, Philipp A. Entwickelt unter Mitwirkung von: Breithecker D, Kromholz H, Paulus W, Stein G, Zimmer R. Bonn/Frankfurt; 2002
- Baur J, Burrmann U: Aufwachsen mit Sport in Ostdeutschland. In Schmidt W, Hartmann-Tews I, Bretschneider W-D (Hrsg.): Erster deutscher Kinder- und Jugendsportbericht. Hofmann, Schorndorf; 2003
- Bös K: Motorik-Modul (MoMo). Dokumentation des Symposions: Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland: Erste Ergebnisse, am 25.9.2006 in Berlin; www.kiggs.de
- Bös K: Motorische Leistungsfähigkeit bei Kindern und Jugendlichen. In: Schmidt W et al. (Hrsg.): Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht. Hofmann, Schorndorf; 2003: 85–105
- Bös K (Hrsg.): Handbuch motorische Tests. Hogrefe, Göttingen; 2001
- Bös K, Wohlmann R: Allgemeiner Sportmotorischer Test (AST 6–11) zur Diagnose der konditionellen und koordinativen Leistungsfähigkeit. Lehrhilfen für den Sportunterricht. Ständige Beilage zur Zeitschrift „Sportunterricht“. 1987; 36, 10: 45–153
- Bös K, Mechling H: Dimensionen sportmotorischer Leistungen. Hofmann, Schorndorf; 1983
- Bretschneider W-D, Kleine T: Jugendarbeit in Sportvereinen: Anspruch und Wirklichkeit. Eine Evaluationsstudie. Hofmann, Schorndorf; 2002
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung: Suchtprävention im Kindes- und Jugendsport. Reihe: Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung. Band 21. Köln; 2003

- Burmann U: Zur Vermittlung und intergenerationalen „Vererbung“ von Sportengagements. In: U Burmann (Hrsg.): Sport im Kontext von Freizeitengagements Jugendlicher. Aus dem Brandenburgischen Längsschnitt. 1998–2002. Strauß, Köln; 2005
- Czermak-Loges D : Mit Spiel und Spaß abnehmen. In: Gesundheit und Gesellschaft. 2/2003: 19 DSB (Hrsg.): DSB-SPRINT-Studie. Eine Untersuchung zur Situation des Schulsports in Deutschland. Meyer & Meyer, Aachen; 2006
- Erlinghagen M, Frick J R, Wagner G G: Ein Drittel der 17-jährigen Jugendlichen in Deutschland treibt keinen Sport. Wochenbericht des DIW Berlin. 2006; 73(29): 421–427
- Fetz F, Kornel E: Sportmotorische Tests. ÖBV Pädagogischer Verlag, Wien; 1993
- Gogoll A, Kurz D, Menze-Sonneck: Sportengagements Jugendlicher in Westdeutschland. In Schmidt W, Hartmann-Tews I, Brettschneider W-D (Hrsg.): Erster deutscher Kinder- und Jugendsportbericht. Hofmann, Schorndorf; 2003
- Graf C, Dordel S, Koch B, Predel H-G: Bewegungsmangel und Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen. Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin. 2006; 57: 220–225
- Hoelling H, Schlack R: Essstörungen. Dokumentation des Symposiums: Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland: Erste Ergebnisse, am 25.9.2006 in Berlin; www.kiggs.de
- Hollmann W, Strüder H K, Diehl J: Körperliche Aktivität und Gesundheit. Blickpunkt Der Mann. 2006; 3: 11–15
- Hollmann W, Strüder H K, Tagarakis C V M: Körperliche Aktivität fördert Gehirngesundheit und -leistungsfähigkeit – Übersicht und eigene Befunde. Nervenheilkunde. 2003; 22: 467–474
- Hummel A, Erdtel M, Adler K: Schulsport zwischen Leistungsoptimierung und Entwicklungsförderung. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung des Sportunterrichts an sächsischen Schulen. Chemnitz. Technische Universität; 2004
- Klaes L: Die Fitness von Kindern und Jugendlichen wird immer schlechter. Aktuelle Trends und Konzepte zur Verbesserung des Bewegungsstatus. Pädiatrix. 2006a; 3: 22–26
- Klaes L: Motorik-Tests im Setting Schule. In: Bewegungstherapie und Gesundheitssport. 2006b; 22: 228–232
- Klaes L, Cosler D, Keßler C, Nasution P, Reiche R: Fitnesslandkarte Niedersachsen. Der Bewegungsstatus der niedersächsischen Schülerinnen und Schüler. Projektbericht. Bonn; 2006
- Klaes L, Rommel A, Noll S, Cosler D, Zens YCK: Schulen in Bewegung. Schlussbericht der Projektphase 2004–2006. Projektbericht. Bonn; 2007
- Niedersächsisches Kultusministerium (Hrsg.): Amtsblatt des Niedersächsischen Kultusministeriums für Schule und Schulverwaltung (SUBL). 7/2006
- Ravens-Sieberer U, Wille N, Bettge S, Erhart M : Modul Psychische Gesundheit (Bella-Studie ). Dokumentation des Symposiums: Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland: Erste Ergebnisse, am 25.9.2006 in Berlin; www.kiggs.de
- Robert-Koch-Institut (Hrsg.): Studie zur Gesundheit von Kinder- und Jugendlichen in Deutschland. Berlin; 2006. www.kiggs.de
- Rusch H, Weineck J: Sportförderunterricht. Lehr- und Übungsbuch zur Förderung der Gesundheit durch Bewegung. Hofmann, Schorndorf; 1998
- Schaffrath-Rosario A, Kurth B-M: Die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas. Dokumentation des Symposiums: Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland: Erste Ergebnisse, am 25.9.2006 in Berlin; www.kiggs.de
- Schlaud M, Thierfelder W: Allergische Erkrankungen. Dokumentation des Symposiums: Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland: Erste Ergebnisse, am 25.9.2006 in Berlin; www.kiggs.de
- Schröder U: Sozialraumorientierte Gesundheitsförderung in Jena-Winzerla. In: Die Soziale Stadt für Kinder und Jugendliche – Perspektiven von Quartiersentwicklung und Lokalem Akti-

- onsplan in E u. C-Gebieten. Dokumentation der E u. C Zielgruppenkonferenz der Quartiersmanager/innen 26. und 27. April 2006
- Spitzenverbände der Krankenkassen (Hrsg.): Leistungen der Primärprävention und der betrieblichen Gesundheitsförderung. Dokumentation. Bergisch-Gladbach; 2004
- Spitzenverbände der Krankenkassen: Leitfaden Prävention. Gemeinsame und einheitliche Handlungsfelder und Kriterien der Spitzenverbände der Krankenkassen zur Umsetzung von § 20 Abs. 1 und 2 SGB V vom 21. Juni 2000 in der Fassung vom 10. Februar 2006. Bergisch Gladbach; 2006
- Strauss A, von Kries R, Koletzko B: Adipositasprävention im Kindes- und Jugendalter. In: Praxis der Naturwissenschaften – Biologie. Heft 8/54. 54.Jahrgang. München; 2005
- Strauss A: Adipositasprävention im Vorschulalter. Dissertation zum Erwerb des Doktorgrades der Humanbiologie an der Medizinischen Fakultät der Ludwigs-Maximilian-Universität zu München; 2007
- Wagner P: Evaluation einer bewegungsbasierten Intervention zur Prävention von Übergewicht bei 8–12-jährigen Kindern. In: Wegner M, Woll A (Hrsg.): Rehabilitation: Zwischen Bewegungstherapie und Behindertensport. Czwalina, Hamburg; 2007 ( in Druck)
- Walter U, Kramer S, Röbl M: Körperliche (In)aktivität in Kindheit und Jugend. Deutsche medizinische Wochenschrift. 2005; 130: 2876–2878
- WIAD-Studie: Bewegungsstatus von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Kurzfassung einer Untersuchung auf der Basis einer sekundäranalytischen Sichtung, einer repräsentativen Befragung bei 12- bis 18-Jährigen und eines Bewegungs-Check-Up in Schulen. Eine Analyse des Wissenschaftlichen Instituts der Ärzte Deutschlands. Deutscher Sportbund (Hrsg.). Frankfurt a.M.; 2001
- WIAD-AOK-DSB-Studie II: Bewegungsstatus von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Kurzfassung einer Untersuchung im Auftrag des Deutschen Sportbundes und des AOK Bundesverbandes. Deutscher Sportbund (Hrsg.). Frankfurt a.M.; 2003
- Windel I: Gesund leben lernen – Gesundheitsmanagement in Schulen. In: Das Gesundheitswesen 2: 67. Jg. Februar 2005: 67 – 172
- Winkler J, Klaes L, Florijn Y C K, Wild-Mittmann B: WIAD-Studie Sport und Gesundheit – Bewegung als zentrale Größe von Zufriedenheit, Leistungsfähigkeit und Gesundheitsstabilität. Deutscher Sportbund (Hrsg.). Frankfurt a.M.; 1998

# **Modellvorhaben: pH-Selbstmessung mit dem Ziel der Reduktion von Frühgeburtlichkeit – Erwartungsgemäß weist die Interventionsgruppe ein ungünstigeres Risikofaktorenprofil auf als die Kontrollgruppe**

*Eva Maria Bitzer\*, Andrea Schneider, Paul Wenzlaff,  
Elisabeth Siegmund-Schultze*

## **Abstract**

Im Rahmen eines 12/2003 bis 03/2006 von vier Ersatzkassen (Kaufmännische Krankenkasse, Techniker Krankenkasse, Barmer Ersatzkasse und Hamburg Münchener Krankenkasse) in fünf Bundesländern durchgeführten Modellprojekts wird untersucht, inwiefern regelmäßige Selbstmessungen des Scheiden-pH-Wertes zur Vermeidung von Frühgeburten beitragen können. Die durch Selbstselektion entstandene Interventionsgruppe umfasst Schwangere, die durch die Anforderung von Testhandschuhen Teilnahmeinteresse am Modellprojekt signalisierten (Interessierte). Eine Teilmenge bilden Schwangere, die einen ausgefüllten Dokumentationsbogen übermittelten (Teilnehmende). Die Kontrollgruppe umfasst Schwangere, die keine Testhandschuhe anforderten.

Neben den Dokumentationsbögen liegen pseudonymisierte Krankenkassendaten zur Versicherten und zur Geburt vor. Zusätzlich stehen durch die Einbindung von Perinatalerhebungsdaten detaillierte Angaben zu Schwangerschaft und Geburt zur Verfügung. Zurzeit sind diese Daten erst für Niedersachsen verfügbar. Alle Auswertungen beziehen sich auf das Jahr 2004. Folgende Analysen werden durchgeführt: (1) Ermittlung des Anteils von Interessierten und Teilnehmenden an der Gesamtzahl der im Erhebungszeitraum versicherten Schwangeren, (2) Analysen zur Verteilung von Risikofaktoren in Kontroll- und Interventionsgruppe.

---

\* E-Mail: bitzer@iseg.org

Für das Jahr 2004 liegen aus den fünf Bundesländern Daten zu 55.142 Geburten vor, davon 1.027 Mehrlingsgeburten. 6.832 Mütter haben Testhandschuhe angefordert (12,4%), 2.941 ihre Messungsergebnisse übermittelt (5,3% der Gesamtgruppe bzw. 43,0% der Interventionsgruppe). Im Vergleich zur Kontrollgruppe sind Interessierte im Durchschnitt 1,5 Jahre (Teilnehmende 2 Jahre) älter (jeweils  $p < .0001$ ). Der Anteil der Mehrlingsschwangerschaften ist im Vergleich zur Kontrollgruppe (1,7%) unter den Interessierten (2,7%) und unter den Teilnehmenden (2,6%) erhöht ( $p < .001$ ).

Die mittels Perinataldaten durchgeführten Subgruppenanalysen für Niedersachsen an 8.365 Geburten zeigen, dass unter den Interessierten und unter den Teilnehmenden häufiger Frauen mit vorausgegangener Frühgeburt sind als in der Kontrollgruppe (2,6% bzw. 3,4% vs. 1,6%;  $p < .05$ ). Raucherinnen sind unter den Interessierten und den Teilnehmenden seltener vertreten als in der Kontrollgruppe (4,4% bzw. 2,3% vs. 11,5%;  $p < .0001$ ).

Erwartungsgemäß findet das Modellvorhaben bei Frauen mit erhöhtem Risiko auf eine Frühgeburt stärkeren Zuspruch. Diesem Umstand wird bei der Bewertung der Effektivität der Intervention durch den Einsatz geeigneter statistischer Verfahren (z. B. stratifizierte Analysen, Propensity-Score-Matching) Rechnung getragen werden.

**Schlüsselwörter:** Frühgeburt, pH-Selbstmessung, bakterielle Vaginose, Kosten, Früherkennung

## 1 Einleitung

---

Die Mehrzahl der Risikofaktoren für Frühgeburtlichkeit ist durch medizinische Maßnahmen nicht zu beeinflussen: etwa Früh- oder Fehlgeburten in der Anamnese oder sozioökonomische Faktoren (z. B. mangelnde soziale Unterstützung [1]). Die bakterielle Vaginose (ebenso wie andere Formen der vaginalen Dysbiose) hingegen, als besonderer Risikofaktor für frühe Frühgeburten, ist gut behandelbar (AWMF-Leitlinie, Stand 8/2001). Von der bakteriellen Vaginose sind im deutschsprachigen Raum nach unterschiedlichen Untersuchungen 7–20 % der Schwangeren betroffen, das relative Fehl- und Frühgeburtsrisiko beträgt 1,4–6,9% [2, 3]. Die bislang vorliegenden Studien zur Effektivität und Effizienz eines Screenings auf bakterielle Vaginose konzentrieren sich bislang entweder auf Hoch-Risikogruppen und/oder die ärztliche Untersuchung auf bakterielle Vaginose, zumeist mittels Abstrich

und Zellfärbung, u. U. in Kombination mit der Messung des pH-Wertes. Die bislang vorliegenden Ergebnisse dieser Studien belegen, dass eine frühzeitige Erkennung und Behandlung zu einer Reduktion der Frühgeburtenrate führen kann [4].

Die Selbstmessung des vaginalen pH-Wertes als allgemeine Screeninguntersuchung in der Schwangerschaft wurde unseres Wissens international noch nicht evaluiert. Die wissenschaftliche Grundlage für das vorliegende Modellvorhaben liefert v. a. die sog. Thüringer Frühgeburtenvermeidungsaktion. Bei der Thüringer Frühgeburtenvermeidungsaktion [5] erhielten alle teilnehmenden Schwangeren kostenlose Handschuhsets (CarePlan® VpH, Selfcare, bzw. seit 2001 Inverness GmbH). Die Testhandschuhe sind mit einem Indikatorstreifen versehen, der sich beim Kontakt mit der Scheidenflüssigkeit verfärbt. Anhand der Farbe kann der vaginale pH-Wert von der Schwangeren selbst festgestellt werden. Die Handschuhsets wurden im Zeitraum von März bis September 2000 an Schwangere ab der 12. SSW mit der Aufforderung zur zweimal wöchentlichen Selbstmessung ausgegeben. Bei nachgeprüft auffälligem pH-Wert sollten sich die Teilnehmerinnen bei ihrem Arzt oder ihrer Ärztin zur Durchführung der weiteren Diagnostik und der eventuell sich anschließenden Therapie vorstellen. Der Effekt wurde mittels eines Vergleichs der Frühgeburtenraten vor und während der Intervention (Thüringer Perinatalerhebung) berechnet. Dabei wurde für den betreffenden Zeitraum eine deutliche Senkung der Rate früher Frühgeburten festgestellt (-38%), obwohl allenfalls die Hälfte der Thüringer Schwangeren über ihre Frauenärzte an der Aktion teilgenommen hatte. Im Zeitraum der Intervention erreichte Thüringen im Vergleich der Bundesländer die niedrigste je erzielte Rate an Neugeborenen mit einem Geburtsgewicht < 1.000 g. Zwei Jahre nach Beendigung der Intervention stieg die Frühgeburtenrate wieder und erreichte in etwa das Niveau vor Beginn der Intervention.

Bei der Auswertung der Thüringer Perinatalerhebung konnte jedoch nicht berücksichtigt werden, welche Frauen die Testhandschuhe erhalten bzw. angewendet hatten, da diesbezügliche Informationen nicht erhoben wurden und auch aus anderen Quellen nicht verfügbar waren.

Die Untersuchung auf bakterielle Vaginose (ärztlich durchgeführt oder als Selbstmessung durch die Schwangere) ist bislang nicht Bestandteil der Mutterschaftsrichtlinien, das heißt, sie wird gegenwärtig nicht routinemäßig bei den während der Schwangerschaft vorgesehenen Kontrollterminen durchgeführt, sondern erst, wenn sich aufgrund der Anamnese oder während einer Routineuntersuchung der Verdacht auf das Vorliegen einer bakteriellen Va-

ginose ergibt. Mit der regelmäßigen pH-Selbstmessung wird angestrebt, eine früh im Verlauf der Schwangerschaft auftretende Bakterielle Vaginose zu erkennen und einer angemessenen Behandlung zuzuführen.

## 2 Modellvorhaben der vier Ersatzkassen

---

Vor dem Hintergrund der einleitend skizzierten positiven Ergebnisse der Thüringer Frühgeburtenvermeidungsaktion haben auf Initiative der Kaufmännischen Krankenkasse vier Ersatzkassen (Kaufmännische Krankenkassen, Techniker Krankenkasse, Barmer Ersatzkasse und Hamburg Münchener Krankenkasse) ein Modellvorhaben initiiert, um die Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit der pH-Selbstmessung, die prinzipiell eine einfache und leicht durchzuführende Screeningmaßnahme darstellt, zu bestimmen. Allerdings ergeben sich bei der Realisierung einer derartigen Screening-Aktion und der Durchführung einer wissenschaftlich fundierten Evaluation durch eine (oder mehrere) Krankenkasse(n) spezifische Probleme:

- Im Regelfall wird der Krankenkasse eine Schwangerschaft erst gegen Ende, durch die Beantragung des Mutterschaftsgelds, bekannt. Die rechtzeitige aktive Einladung der Schwangeren zur Teilnahme ist nicht möglich. Die Nachfrage nach dem Testset muss also von der Betroffenen selbst ausgehen. Durch Informationskampagnen der Krankenkassen muss daher erreicht werden, dass Schwangere rechtzeitig von diesem Angebot erfahren und die Testhandschuhe anfordern.
- Die Mehrzahl der etablierten Risikofaktoren für Frühgeburlichkeit ist im Datenbestand einer Krankenkasse nicht vorhanden. Lediglich die Risikofaktoren „Alter > 35 Jahre“ (OR: 1,77 für Geburt < 32+0 SSW [6]) und „Mehrlingsschwangerschaft“ (OR: 8,8 für Geburt < 37+0 SSW [7]) können anhand der Abrechnungsdaten erkannt werden.
- Die zentralen Ergebnisparameter liegen der Krankenkasse nur unvollständig vor. So können Schwangerschaftsdauer und Geburtsgewicht aus den Routinedaten der Krankenkassen nur in seltenen Ausnahmefällen entnommen werden.

Der Zugang über Krankenkassen hat aber auch spezifische Vorteile: denn bei einer geregelten Ausgabe der Testhandschuhe liegen den Krankenkassen Informationen zum Teilnahmestatus vor, zudem umfasst der Routinedaten-

bestand der Krankenkassen die meisten Informationen, die für eine ökonomische Bewertung der pH-Selbstmessung relevant sind.

Demgegenüber bieten die Daten der Perinatalerhebung(en) den Vorteil, detaillierte Informationen zu Risikofaktoren für Frühgeburtlichkeit und zur Geburt an sich (d.h. Gestationsalter, Geburtsgewicht) zu beinhalten.

Eine Evaluation allein über die Daten der Perinatalerhebungen hat, wie man an der Thüringer Studie sehen kann, den Nachteil, dass ohne zusätzliche Erhebungen keine Informationen dazu vorliegen, welche Frauen die Testhandschuhe hatten und dazu, ob und in welchem Umfang die pH-Selbstmessung durchgeführt worden ist. Zudem sind die Daten der Perinatalerhebungen nur sehr bedingt für eine Evaluation der Wirtschaftlichkeit des Screenings durch pH-Selbstmessung geeignet, da Daten zu Ausgaben für gesundheitliche Leistungen im Vorfeld bzw. nach der Entbindung nicht Bestandteil der Erhebungen sind.

## 2.1 Studiendesign

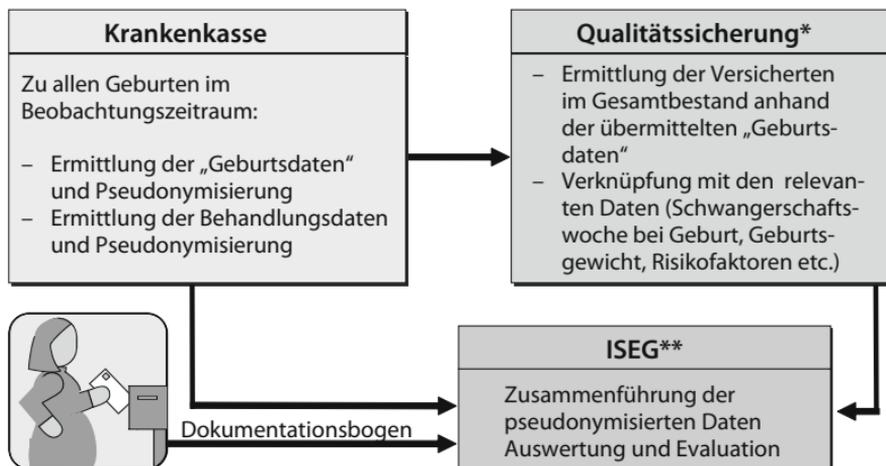
Mit dem Ziel, die Vorteile der jeweiligen Evaluationsansätze zu verwirklichen und ihre jeweiligen Nachteile zu minimieren, wurde ein innovativer Studienansatz entwickelt, in dem die Datenquellen „Krankenkassen“ und „Perinatalerhebung“ gemeinsam genutzt werden. Im Einzelnen: Es wurde ein Vorgehen entwickelt, mit dem die Daten aus den geburtshilflichen Qualitätssicherungsverfahren mit externen Vergleichen (auch: Perinatalerhebungen der Länder) unter Wahrung der Anonymität genutzt werden. Anhand von fünf Parametern (Geburtstag des Kindes, Wohnort der Mutter, Geburtsjahr der Mutter, Geburtsklinik, Art der Entbindung), die den Krankenkassen zur einzelnen Geburt vorliegen und die sie verknüpft mit einem Pseudonym an die Geschäftsstellen für das Qualitätssicherungsverfahren/Geburtshilfe, weiterleitet, werden die zugehörigen Datensätze in der Perinatalerhebung identifiziert. Nur die für das Projekt relevanten Daten (Risikofaktoren und Ergebnisparameter) werden dann jeweils zusammen mit dem Pseudonym an das Institut für Sozialmedizin, Epidemiologie und Gesundheitssystemforschung (ISEG), Hannover, weitergeleitet. Das ISEG erhält zusätzlich von den Krankenkassen mit dem gleichen Pseudonym Daten zu den Kosten, die während der Schwangerschaft und im Jahr nach der Geburt für die Kasse angefallen sind. Mit diesem Verfahren können, unter Wahrung des Datenschutzes, alle für die Bewertung der Intervention relevanten Daten aus den Qualitätssicherungsverfahren/Geburtshilfe und den Krankenkassen genutzt werden. Zusätzlich

werden die Teilnehmerinnen aufgefordert, auf einem Dokumentationsbogen ihre pH-Messwerte einzutragen und anzugeben, ob sie daraufhin ihren Arzt/Ärztin zusätzlich aufgesucht haben, ob das Messergebnis bestätigt und ob eine Behandlung eingeleitet wurde. Der Bogen ist, versehen mit dem Pseudonym, direkt an das ISEG zu schicken (► Abb. 1). Die Methodik des Modellvorhabens wurde mit Experten des Bundesversicherungsamts ausführlich, auch unter ethischen Aspekten, beraten und von diesem genehmigt.

Die Bewertung der Wirksamkeit im Rahmen des Modellvorhabens erfolgt als prospektive kontrollierte Studie unter Einbeziehung gesundheitsökonomischer Effekte.

An der Evaluation beteiligt sind neben den vier durchführenden Krankenkassen die Projektgeschäftsstellen Qualitätssicherung Geburtshilfe/Perinatalerhebung aus fünf Bundesländern (Bayern, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Thüringen) sowie das ISEG.

### Datenfluss des Modellvorhabens



\*Geschäftsstellen für das Qualitätssicherungsverfahren/Geburtshilfe

\*\*Institut für Sozialmedizin, Epidemiologie und Gesundheitssystemforschung, Hannover

■ **Abb. 1.** Datenfluss im Rahmen des Modellvorhabens zur Evaluation der pH-Selbstmessung

## 2.2 Beschreibung der Intervention

Das Modellvorhaben wurde von den vier beteiligten Krankenkassen im Rahmen von Informationskampagnen beworben. Die Maßnahmen umfassten dabei u. a. Berichte in den jeweiligen Mitgliederzeitschriften, der Tagespresse und anderen Medien. Darüber hinaus konnten interessierte Frauenärzte und Frauenärztinnen Poster und Informationsbroschüren anfordern. Das Modellvorhaben wurde zudem vom Berufsverband der Frauenärzte unterstützt. Schwangere, die auf das Modellvorhaben aufmerksam wurden, konnten, sofern sie in einer der vier beteiligten Krankenkassen versichert waren und voraussichtlich in einem der fünf einbezogenen Bundesländer entbinden würden, bei Ihrer Krankenkassen ein Testset anfordern. Das Testset umfasst 50 Handschuhe, eine Informationsbroschüre sowie einen Dokumentationsbogen (vgl. oben).

## 2.3 Zielgruppe

Zielgruppe für das Modellvorhaben sind alle Schwangeren, die bei einer der vier durchführenden Ersatzkassen (mit-)versichert sind und voraussichtlich in einem der fünf ausgewählten Bundesländer (den Bundesländern, deren Projektgeschäftsstellen Qualitätssicherung Geburtshilfe/Perinatalerhebung sich am Modellvorhaben beteiligen) entbinden werden.

Die durch Selbstselektion entstandene Interventionsgruppe umfasst Schwangere, die durch die Anforderung von Testhandschuhen Teilnahmeinteresse am Modellprojekt signalisieren (Interessierte). Eine Teilmenge bilden Schwangere, die einen ausgefüllten Dokumentationsbogen übermitteln (Teilnehmende). Die Kontrollgruppe umfasst Schwangere, die während der Rekrutierungsphase keine Testhandschuhe anfordern.

Diese Gruppen werden im Rahmen des Modellvorhabens in Bezug auf die Frühgeburtenrate und die gesundheitsbezogenen Ausgaben der GKV während der Schwangerschaft, der Geburt und im ersten Jahr nach der Entbindung miteinander verglichen. In die ökonomische Analyse gehen zudem die gesundheitsbezogenen GKV-relevanten Ausgaben für die von den in die Studie einbezogenen Frauen entbundenen Kinder ein und die Kosten des Modellvorhabens.

## 2.4 Beobachtungszeitraum

Der Zeitraum, in dem Schwangere das Testset anfordern konnte, reichte vom 01.12.2003 bis zum 31.03.2006. Für die Evaluation werden Routinedaten der Krankenkassen aus den Jahren 2003 bis 2007 sowie die von den Projektgeschäftsstellen Qualitätssicherung Geburtshilfe/Perinatalerhebung dokumentierten Geburtsjahrgänge 2004 bis 2006 herangezogen.

## 2.5 Erhobene Parameter

In ► Tab. 1 sind die Merkmale zusammengestellt, die im Rahmen der Evaluation des Modellvorhabens erhoben werden.

# 3 Aktueller Stand des Modellvorhabens

---

## 3.1 Stand der Rekrutierung – Datenbasis

Der Zeitraum, in dem Frauen Testhandschuhe bei ihrer Krankenkasse anfordern konnten, begann am 01.12.2003 und endete am 31.03.2006 (28 Monate). Bislang liegen vollständig aufbereitete Daten der Krankenkassen bis zum Dezember 2004 vor. Der auswertbare Datenbestand aus den fünf beteiligten Bundesländern umfasst aktuell 55.142 Geburten.

Die Perinataldaten der Projektgeschäftsstelle Qualitätssicherung Geburtshilfe/Perinatalerhebung Niedersachsen sind für das Jahr 2004 ebenfalls verfügbar. Die Zusammenspielung der Krankenkassendaten mit den niedersächsischen Perinataldaten resultiert in 8.314 auswertbaren Geburtsdatensätzen für Niedersachsen im Jahr 2004.

## 3.2 Vorgestellte Analysen

Es ist davon auszugehen, dass Frauen, denen ihr potentiell erhöhtes Risiko auf eine Frühgeburt bekannt ist, ein stärkeres Interesse an einer Teilnahme am Modellvorhaben signalisieren und eine höhere Compliance zeigen. Aus diesem Grund ist mit Unterschieden in der Verteilung der Risikofaktoren zwischen den Untersuchungsgruppen zu rechnen.

Im Rahmen dieses Beitrags werden deskriptive Analysen auf der Basis der

■ **Tabelle 1.** Zur Evaluation der pH-Selbstmessung erhobene Merkmale

### **Charakteristika der Mütter**

- Region / Bundesland
- Krankenkasse

### **Risikofaktoren für Frühgeburlichkeit**

- Alter der Mutter
- Familienstand: alleinstehend
- Anzahl vorausgegangener Schwangerschaft(en)
- Anzahl vorausgegangener Geburt(en)
- Anzahl vorausgegangener Frühgeburt(en) (< 37. SSW)
- Anzahl vorausgegangener Aborte/Abbrüche
- Körpergewicht (Body mass index) bei der ersten Untersuchung
- In-vitro-Fertilisation
- Aktuell: Mehrlingsschwangerschaft

### **Prozessparameter**

- Schwangerschaftswoche, in der angefordert wurde
- Schwangerschaftswoche, in der das Test-Kit versandt wurde
- Anzahl dokumentierter Messungen (inkl. Datum und Schwangerschaftswoche)\*
- Anzahl erhöhter Messwerte\*
- Anzahl Arztbesuche aufgrund von Messergebnissen\*
- Anzahl eingeleiteter Behandlungen\*
- Medikamentöse Behandlung der Bakteriellen Vaginose

### **Ergebnisparameter – Frühgeburt**

- Vollendete Schwangerschaftswochen
- Geburtsgewicht des Kindes

### **Ergebnisparameter – Kosten**

- Kosten der Krankenhausbehandlung der Mutter bei Geburt
- (Krankengeldpflichtige) AU-Tage während der Schwangerschaft und im ersten Jahr nach der Entbindung
- Mutterschaftsgeld und andere Schwangerschaftsleistungen
- Medikamentenverordnungen während der Schwangerschaft und im ersten Jahr nach der Entbindung
- Kosten der Krankenhausbehandlung des Neugeborenen (während der Geburt und im ersten Jahr nach der Geburt)
- Kosten der Intervention

\* Nur für die Gruppe der dokumentierenden Schwangeren verfügbar.

zum aktuellen Zeitpunkt aufbereiteten Daten vorgestellt, die diesen Hintergrund beleuchten.

Um eine Auskunft über etwaige regionale Unterschiede zu erhalten, werden das mittlere mütterliche Alter, der Anteil an Mehrlingsgeburten, die Anzahl angeforderter Testsets sowie die Anzahl ausgefüllter Dokumentationsbögen auf Bundeslandebene miteinander verglichen. Zusätzlich werden das mittlere mütterliche Alter und der Anteil an Mehrlingsgeburten der für das Jahr 2004 von den vier Kassen für die fünf beteiligten Ländern übermittelten Geburtsdaten zwischen den Untersuchungsgruppen (Kontrollgruppe, interessierte Schwangere, teilnehmende Schwangere – als Teilmenge der Interessierten) verglichen.

Für das Land Niedersachsen können auf der Basis der Perinataldaten zusätzliche Risikofaktoren hinsichtlich einer Verteilung zwischen den Untersuchungsgruppen analysiert werden.

Die Auswertungen erfolgen deskriptiv auf der Basis von Häufigkeitsverteilungen, Kreuztabellen und Mittelwertvergleichen. Zur Überprüfung der statistischen Signifikanz wurden Chi-Quadrat Tests und T-Tests für unabhängige Stichproben eingesetzt.

Aufgrund der beschränkten Datenbasis (nicht alle Beobachtungsjahre, Daten der Geschäftsstellen für das Qualitätssicherungsverfahren/Geburtshilfe nur für ein Bundesland und ein Jahr) sind die im Folgenden vorgestellten Analysen als erste Hinweise zu interpretieren, sie erlauben jedoch noch keine abschließende Beurteilung.

## 4 Ergebnisse

---

### 4.1 Auswertung der Routinedaten der vier Krankenkassen in den fünf beteiligten Bundesländern für das Jahr 2004

Von den insgesamt 55.142 zwischen Dezember 2003 und Dezember 2004 dokumentierten Geburten entfallen mit 44% anteilmäßig die meisten auf Nordrhein-Westfalen (24.480 Geburten) und die wenigsten auf Thüringen (2.809 Geburten, 5,1%).

6.832 Mütter haben ein Testset angefordert (12,4% = Interessierte). Fast die Hälfte dieser Frauen (n = 2.941, 43,0%) hat ihre Messungsergebnisse dokumentiert und den ausgefüllten Dokumentationsbogen an ISEG übersendet (entspricht 5,3% der Gesamtgruppe = Dokumentierende; ► Tab. 2).

■ **Tabelle 2.** Verteilung von Risikofaktoren und Teilnahmeverhalten über die fünf Bundesländer anhand der Routinedaten der vier beteiligten Krankenkassen 2004

	Alter der Mutter bei Geburt (Jahre, MW)	Mehrlingsgeburten	angeforderte Testsets	ausgefüllte Dokumentationsbögen
Nordrhein-Westfalen (24.480 Geburten)	31,3	474 (1,9%)	2.937 (12,0%)	1.231 (5,0%/41,9%) <sup>#</sup>
Bayern (12.089 Geburten)	31,3	229 (1,9%)	1.684 (13,9%)	781 (6,5%/46,4%) <sup>#</sup>
Niedersachsen (8.365 Geburten)	31,3	149 (1,8%)	830 (9,9%)	317 (3,8%/38,2%) <sup>#</sup>
Hessen (7.399 Geburten)	31,5	123 (1,7%)	877 (11,9%)	403 (5,4%/45,9%) <sup>#</sup>
Thüringen (2.809 Geburten)	29,1	47 (1,7%)	504 (17,9%)	209 (7,4%/41,5%) <sup>#</sup>
alle fünf Länder (55.142 Geburten)	31,2	1.027 (1,9%)	6.832 (12,4%)	2.941 (5,3%/43,0%) <sup>#</sup>

KG: Kontrollgruppe; IG: Interessierte; DG: Dokumentierende; MW: Mittelwert; #: (% der Gesamtgruppe / % der angeforderten Testsets)

► Tab. 2 verdeutlicht, dass die Teilnehmerate zwischen den Bundesländern variiert: So bewegt sich beispielsweise der Anteil Schwangerer, die ein Testset angefordert haben, zwischen 9,9% (Niedersachsen) und 17,9% (Thüringen) ( $p < .0001$ ). Der Anteil der Dokumentierenden, an den Frauen, die ein Testset angefordert haben, liegt zwischen 38,2% (Niedersachsen) und 45,9% (Hessen) ( $p < .0001$ ).

Im Hinblick auf die Risikofaktoren für Frühgeburtslichkeit, die aus den Krankenkassendaten abgeleitet werden können (Alter und Mehrlingsgeburt), treten dagegen geringere regionale Unterschiede auf: Zum Zeitpunkt der Geburt waren die Frauen im Durchschnitt über alle Bundesländer 31,2 Jahre alt, wobei das mittlere Alter in den beteiligten Bundesländern zwischen 29,1 (Thüringen) und 31,5 Jahren (Hessen) liegt ( $p < .0001$ ).

Bei 1,9% der Geburten handelte es sich um Mehrlingsgeburten, wobei dieser Anteil in den einzelnen Bundesländern 1,7% bis 1,9% beträgt (Unterschiede zwischen Bundesländern: n. s.).

Im bundeslandübergreifenden Vergleich des durchschnittlichen mütterlichen Alters und des Anteils an Mehrlingsgeburten zwischen den Untersuchungsstichproben zeigen sich signifikante Unterschiede (► Tab. 3). So sind Interessierte durchschnittlich 1,5 Jahre (Teilnehmende: 2 Jahre) älter als die Mitglieder der Kontrollgruppe (jeweils  $p < .0001$ ). Der Anteil der Mehrlingsgeburten ist im Vergleich zur Kontrollgruppe (1,7%) unter den Interessierten (2,7%) und unter den Teilnehmenden (2,6%) erhöht ( $p < .001$ ).

Diese Ergebnisse spiegeln sich auch auf Bundeslandebene wieder. Das durchschnittliche mütterliche Alter ist in allen fünf Ländern unter den Interessierten und unter den Dokumentierenden signifikant höher als in der Kontrollgruppe. Für die Länder mit höheren Geburtenzahlen im Beobachtungszeitraum (Nordrhein-Westfalen, Bayern und Niedersachsen) lassen sich signifikante Unterschiede hinsichtlich des Anteils an Mehrlingsgeburten zumindest zwischen der Gruppe der Interessierten und der Kontrollgruppe nachweisen.

Die niedersächsischen Geburten ( $n = 8.365$ ) machen 15,2% der Gesamtstichprobe aus. In Niedersachsen (► Tabelle 2) sind Interessierte im Durchschnitt 1,7 Jahre (Teilnehmende 2,5 Jahre) älter (jeweils  $p < .0001$ ) als Kontrollgruppenmitglieder. Der Anteil der Mehrlingsgeburten ist im Vergleich zur Kontrollgruppe (1,7%) unter den Interessierten (2,9%) auch hier erhöht ( $p < .05$ ). Dennoch unterscheiden die niedersächsischen Schwangeren sich von der Gesamtgruppe nicht statistisch signifikant in Bezug auf die Merk-

■ **Tabelle 3.** Risikofaktoren aus der aktuellen Schwangerschaft anhand der Routinedaten der vier beteiligten Krankenkassen 2004 nach Bundesländern ( $n = 55.142$  Geburten)

Nordrhein-Westfalen (24.480 Geburten)	KG $n = 21.543$	IG $n = 2.937$	DG $n = 1.231$	KG vs. IG	KG vs. DG
Alter der Mutter bei Geburt (Jahre, MW)	31,1	32,8	33,4	$< .0001$	$< .0001$
Mehrlingsgeburt	1,8%	2,7%	2,3%	$< .01$	n. s.

**■ Tabelle 3.** Risikofaktoren aus der aktuellen Schwangerschaft anhand der Routinedaten der vier beteiligten Krankenkassen 2004 nach Bundesländern (n = 55.142 Geburten) (Fortsetzung)

<b>Bayern (12.089 Geburten)</b>	<b>KG n = 10.405</b>	<b>IG n = 1.684</b>	<b>DG n = 781</b>	<b>KG vs. IG</b>	<b>KG vs. DG</b>
Alter der Mutter bei Geburt (Jahre, MW)	31,2	32,3	32,6	< .0001	< .0001
Mehrlingsgeburt	1,7%	3,0%	3,1%	< .001	< .01
<b>Niedersachsen (8.365 Geburten)</b>	<b>KG n = 7.535</b>	<b>IG n = 830</b>	<b>DG n = 317</b>	<b>KG vs. IG</b>	<b>KG vs. DG</b>
Alter der Mutter bei Geburt (Jahre, MW)	31,1	32,8	33,6	< .0001	< .0001
Mehrlingsgeburt	1,7%	2,9%	2,2%	< .05	n.s.
<b>Hessen (7.399 Geburten)</b>	<b>KG n = 6.522</b>	<b>IG n = 877</b>	<b>DG n = 403</b>	<b>KG vs. IG</b>	<b>KG vs. DG</b>
Alter der Mutter bei Geburt (Jahre, MW)	31,2	33,2	33,7	< .0001	< .0001
Mehrlingsgeburt	1,6%	2,2%	2,0%	n. s.	n. s.
<b>Thüringen (2.809 Geburten)</b>	<b>KG n = 2.305</b>	<b>IG n = 504</b>	<b>DG n = 209</b>	<b>KG vs. IG</b>	<b>KG vs. DG</b>
Alter der Mutter bei Geburt (Jahre, MW)	28,9	29,9	29,9	< .0001	< .001
Mehrlingsgeburt	1,5%	2,6%	3,8%	n. s.	< .05
<b>alle fünf Länder (55.142 Geburten)</b>	<b>KG n = 48.310</b>	<b>IG n = 6.832</b>	<b>DG n = 2.941</b>	<b>KG vs. IG</b>	<b>KG vs. DG</b>
Alter der Mutter bei Geburt (Jahre, MW)	31,0	32,5	33,0	< .0001	< .0001
Mehrlingsgeburt	1,7%	2,7%	2,6%	< .0001	< .001

KG: Kontrollgruppe; IG: Interessierte; DG: Dokumentierende; MW: Mittelwert

male „Alter der Mutter“ und „Anteil Mehrlingsgeburten“. Allerdings haben in Niedersachsen weniger Frauen Interesse an dem Modellvorhaben gezeigt ( $p < .0001$ ). Zudem wurden in geringerem Maß Dokumentationsbögen zurückgeschickt ( $p < .0001$ ).

## 4.2 Auswertung der niedersächsischen Perinataldaten für das Jahr 2004

Die Zusammenspielung der Kassendaten aus 2004 mit den niedersächsischen Perinataldaten des gleichen Jahres war für 8.314 der 8.365 übermittelten Geburten erfolgreich (99,3%).

Die Schwangerschaftsdauer der in 2004 geborenen Kinder liegt zwischen 159 und 319 Tagen (MW = 275, SD = 13,9). Die Geburtsgewichte bewegen sich zwischen 530g und 5430g (MW = 3402, SD = 589). 8,9% der Kinder sind vor der 37. Schwangerschaftswoche (SSW) zur Welt gekommen ( $n = 753$ ), 1,1% vor der 32. SSW ( $n = 91$ ). 6,3% der Kinder wiesen zum Geburtszeitpunkt ein Gewicht unter 2500g auf ( $n = 533$ ), 1,0% sogar unter 1500g ( $n = 81$ ).

In ► Tab. 4 sind die Ergebnisse aus den durchgeführten Gruppenvergleichen (Kontrollgruppe vs. Interessierte sowie Kontrollgruppe vs. Dokumentierende) aufgeführt. An den Ergebnissen zeigt sich wiederum, dass gemäß den Erwartungen die Gruppe der Interessierten und auch die Teilmenge der Dokumentierenden in Bezug auf weitere, nur in den Perinataldaten erfassten Merkmale ein höheres Risikoprofil aufweisen als Schwangere der Kontrollgruppe.

Die mittels Perinataldaten durchgeführten Subgruppenanalysen für Niedersachsen zeigen u. a., dass unter den Interessierten und unter den Teilnehmenden häufiger Frauen mit vorausgegangener Frühgeburt sind als in der Kontrollgruppe (2,6% bzw. 3,4% vs. 1,6%;  $p < .05$ ). Raucherinnen sind unter den Interessierten und den Teilnehmenden hingegen seltener vertreten als in der Kontrollgruppe (4,4% bzw. 2,3% vs. 11,5%;  $p < .0001$ ).

## 5 Diskussion

---

Nach § 63 (2), V. Sozialgesetzbuch können Krankenkassen Modellvorhaben zur Verhütung und Früherkennung von Krankheiten durchführen. Da dies die Senkung von Leistungsausgaben zur Folge haben kann, haben die Krankenkassen auch ein ökonomisches Interesse daran und sind bereit, ihren Ver-

**■ Tabelle 4.** Risikofaktoren anhand der Perinatalerhebungen 2004  
Alle vier beteiligten Krankenkassen, Niedersachsen (n = 8.314 Geburten)

	KG n = 7.467	IG n = 847	DG n = 317	KG vs. IG	KG vs. DG
<b>mütterliche Risikofaktoren</b>					
Familienstand ledig	13,7%	12,1%	13,1%	n. s.	n. s.
Raucherin	11,5%	4,4%	2,3%	< .0001	< .0001
<b>Risikofaktoren aus vorausgegangenen Schwangerschaften</b>					
vorausgegangene Schwangerschaften	62,4%	57,8%	54,9%	< .01	< .01
vorausgegangene Geburten	63,4%	56,2%	52,1%	.0001	.0001
vorausgegangene Frühgeburten	1,6%	2,6%	3,4%	< .05	< .05
vorausgegangene Aborte/Abbrüche	28,0%	27,5%	25,3%	n. s.	n. s.
<b>Risikofaktoren aus der aktuellen Schwangerschaft</b>					
In-Vitro-Fertilisation (IVF)	3,5%	6,8%	6,2%	< .0001	< .05
KG: Kontrollgruppe; IG: Interessierte; DG: Dokumentierende; MW: Mittelwert					

sicherten Leistungen über das gesetzlich vorgeschriebene Maß hinaus anzubieten.

In dem seit Dezember 2003 laufenden Modellvorhaben wird mit einem methodisch anspruchsvollen Untersuchungsansatz evaluiert, ob ein von Krankenkassen angebotenes Screening auf bakterielle Vaginose und vaginale Dysbiose die Frühgeburtenrate reduziert und ob die mit der Frühgeburtenrate verbundenen Kosten hierdurch gesenkt werden können. Aufgrund der fehlenden Randomisierung wurde a priori nicht davon ausgegangen, dass Schwangere, die sich an der Intervention beteiligen, das gleiche Risikofaktorenprofil aufweisen, wie Schwangere, die nicht teilnehmen.

Von daher sind valide Informationen zu Risikofaktoren für Frühgeburtenrate und anderen Merkmalen, die sich auf die Frühgeburtenrate auswirken können, erforderlich. Diese Informationen müssen zudem für Interventions-

und Kontrollgruppen gleichermaßen vorliegen, um angemessene Auswertungen durchführen zu können. Die vorgestellten Auswertungen belegen dabei, dass der vorgesehene Studienansatz praktikabel und dazu geeignet ist, mit einem vergleichsweise geringen Aufwand eben diese Informationen für eine große Anzahl Schwangerer und Geburten zu erhalten.

Dabei zeigen die hier vorgestellten, vorläufigen Auswertungen, die nur auf einem Beobachtungsjahr und zum Teil nur auf den Daten eines Bundeslandes beruhen, bereits, wie wichtig diese zusätzlichen Informationen sind: es zeigt sich, dass Schwangere, die sich an der Intervention „pH-Selbstmessung“ beteiligt haben, in deutlich höherem Maße Risikofaktoren für Frühgeburtlichkeit aufweisen. Die Stabilität dieses Befundes vorausgesetzt, würde ein Vergleich der rohen Frühgeburtenraten in Interventions- und Kontrollgruppe den Effekt der Intervention vermutlich unterschätzen.

Um die Vergleichbarkeit zwischen Interventions- und Kontrollgruppe herzustellen bzw. um den Einfluss von Faktoren, die das Risiko für Frühgeburtlichkeit erhöhen, bei statistischen Analysen angemessen zu berücksichtigen, stehen verschiedene statistische Verfahren zur Verfügung (u. a. multivariate Adjustierung, Propensity Score Matching, Propensity Score gewichtete multivariate Adjustierung).

Im vorliegenden Projekt werden diese Methoden zur Anwendung kommen, so dass eine valide Abschätzung etwaiger systematischer Verzerrungen des Effektes der pH-Selbstmessung auf die Frühgeburtenrate vorgenommen werden kann. Anzumerken ist, dass mit derartigen statistischen Verfahren nur solche Einflussgrößen kontrolliert werden können, zu denen auch Informationen erhoben worden sind, während Verzerrungen aufgrund nicht gemessener Einflussgrößen, anders als bei einem randomisierten Studiendesign, nicht auszuschließen sind.

Anzumerken ist, dass aufgrund des Studiendesigns (Durchführung des Modellvorhabens durch vier Ersatzkassen) nicht a priori davon ausgegangen werden kann, dass die einbezogene Studienpopulation repräsentativ für die Gesamtheit der in Deutschland entbindenden Frauen ist. Ein Vergleich von zentralen Merkmalen der Studienpopulation (z. B. Alter der Mutter) mit den Angaben des statistischen Bundesamtes bzw. mit Veröffentlichungen der beteiligten Geschäftsstellen zum Qualitätssicherungsverfahren/Geburtshilfe aus den entsprechenden Jahren wird im Rahmen der geplanten weiteren Auswertungen angestrebt.

Ein weitere Aspekt verdient Beachtung: nach den hier vorgestellten, noch vorläufigen Ergebnissen treten deutliche Unterschiede im Anteil der Frauen

auf, die ein Testset angefordert haben. Die mit Abstand höchste Rate weist dabei Thüringen auf: hier haben nahezu 18% der Schwangeren der beteiligten Krankenkassen ein Testset angefordert, während es im Durchschnitt über alle fünf beteiligten Bundesländer nur ca. 12% sind. Eine wesentliche Ursache für die hohe Anforderungsquote in Thüringen dürfte der aufgrund der bereits früher durchgeführten Thüringer Frühgeburtenvermeidungsaktion [5] höhere Bekanntheitsgrad der pH-Selbstmessung unter Frauenärzten und Schwangeren sein. Da es den Krankenkassen nicht möglich ist, Schwangere frühzeitig zu identifizieren und gezielt anzusprechen, sind relativ breit angelegte Informationskampagnen die einzige Möglichkeit, auf derartige Modellvorhaben aufmerksam zu machen.

## 6 Ausblick

---

Die Aufarbeitung der Krankenkassendaten für das Jahr 2005 ist weitestgehend abgeschlossen. In den nächsten Monaten erfolgt die Selektion der Perinataldaten aus den anderen vier Bundesländern für die Jahre 2004 und 2005. Vollständige Informationen zu den Beobachtungsjahren 2004, 2005, und 2006 werden für Winter 2007 erwartet.

Die Ergebnisse des Modellvorhabens werden für die Diskussion darüber, ob die pH-Selbstmessung in den Leistungskatalog der gesetzlichen Krankenversicherung aufgenommen werden sollte, eine neue Datengrundlage liefern.

Sollte sich die pH-Selbstmessung als effektives und effiziente Screeningmethode zur Reduktion von Frühgeburten erweisen und die Aufnahme in die Mutterschaftsrichtlinien erfolgen, erscheinen zielgruppenspezifische Informations- und Aufklärungsaktivitäten, (u. a. Frauen, Frauenärzte und -ärztinnen, Hebammen) von großer Relevanz, um die breite Implementation zu gewährleisten.

## Literatur

- 1 Simoes E, Kunz S, Bosing-Schwenkglenks M, Schwoerer P, Schmahl FW. Inanspruchnahme der Schwangerenvorsorge – ein Spiegel gesellschaftlicher Entwicklungen und Aspekte der Effizienz. *Geburtsh Frauenheilk* 2003; 63: 538–545
- 2 Hoyme UB, van der Meijden WI. Bakterielle Vaginose. Gräfelting: SM Verlagsgesellschaft. 1995
- 3 Kiss H, Petricevic L, Husslein P, Breitenacker G. Infektionsscreening und Frühgeburt: Die Bedeutung einer pathologischen Vaginalflora für den Schwangerschaftsverlauf. *Geburtsh Frauenheilk* 2002; 62: 762–767

- 4 Brocklehurst P, Hannah M, McDonald H. Interventions for treating bacterial vaginosis in pregnancy (Cochrane Review). Cochrane Library Issue 1, 2001. Oxford
- 5 Hoyme UB & Saling E. Effiziente Frühgeburtenvermeidung – Das Thüringer Modell. Gynakol.Geburtshilfliche Rundsch. 2004; 44 (1): 2–9
- 6 Ancel PY, Saurel-Cubiziolles MJ, Di Renzo GC et al. Very and moderate preterm birth: are the riskfactors different? Br J Obst Gyn 1999; 106: 1162–1170
- 7 Friese K, Dudenhausen JW, Kirschner W, Schäfer A, Elkeles T. Risikofaktoren der Frühgeburt und ihre Bedeutung für Prävention und Gesundheitsförderung – Eine Analyse auf der Grundlage des BabyCare-Programms. Gesundheitswesen 2003; 65: 477–485

# Setting- und Kontexteinflüsse in evidenzbasierten Leitlinien

## Ergebnisse und Erfahrungen aus dem Entwicklungsprozess der DEGAM-Leitlinie „Herzinsuffizienz“.

*Christiane Muth\*, Martin Beyer, Jochen Gensichen, Ferdinand M. Gerlach*

### Abstract

Leitlinien haben die Aufgabe, die gemeinsame Entscheidungsfindung von Ärzten und deren Patienten zu einer im Einzelfall sinnvollen gesundheitlichen Versorgung zu unterstützen. Dabei unterscheiden sich die Entscheidungssituationen im hausärztlichen Versorgungsbereich von denen anderer Settings, da Hausärzte unselektierte Patienten mit verschiedensten gesundheitlichen Problemen über einen langen Zeitraum hinweg versorgen. Diese Besonderheiten müssen von einer hausärztlichen Leitlinie berücksichtigt werden. Darüber hinaus stellt sich die Frage, inwiefern bereits existierende internationale Leitlinien auf die deutsche Versorgungssituation mit ihren kontextuellen Besonderheiten übertragbar sind, da die Neuentwicklung von evidenzbasierten Leitlinien mit erheblichem Zeit- und Personalaufwand verbunden ist.

Das folgende Kapitel beschreibt wesentliche Stationen im Entwicklungsprozess der hausärztlichen DEGAM-Leitlinie zur Versorgung der chronischen Herzinsuffizienz, in dem in einigen Abschnitten Neuland betreten wurde. So wurde erstmals ein Verfahren (der sog. systematische Leitlinienreview) angewendet, mit dem existierende internationale Leitlinien zu diesem Thema systematisch analysiert und hinsichtlich der inhaltlichen Angemessenheit ihrer Empfehlungen überprüft wurden. Bereiche mit unklarer Evidenzlage wurden für weiterführende Recherchen identifiziert. Nach Abschluss dieser Recherchen und damit verbundenen Evidenzbewertungen sowie interner und externer Begutachtungen des Leitlinienentwurfs, wurde dieser formal und interdisziplinär konsentiert. Erstmals in Deutschland wurden bei der Anwendung der Technik des Nominalen Gruppenprozesses auch quantitative Methoden

---

\* E-Mail: muth@allgemeinmedizin.uni-frankfurt.de

eingesetzt, um Dissens aufzuspüren und im weiteren Verlauf den Grad an Übereinstimmung abzubilden.

Im Ergebnis des vom BMBF industrieunabhängig geförderten Entwicklungsprozesses entstand eine umfassende, evidenzbasierte, formal konsenterte und praxisgetestete hausärztliche Leitlinie zur Versorgung der chronischen Herzinsuffizienz. Die besondere Vorgehensweise in der Evidenzgewinnung war ressourcensparend – indem sie unnötige Repetitionen in der Evidenzbewertung vermied – und dennoch valide, indem entscheidungsrelevante Evidenzbezüge einer Neubewertung unterzogen wurden. Dabei, wie auch im Nominalen Gruppenprozess, wurden setting- und kontextspezifische Aspekte in besonderem Maße berücksichtigt. So wurde bspw. – abweichend von spezialärztlichen Leitlinien – eine klare Negativempfehlung in der DEGAM-Leitlinie für den Einsatz von Tests auf Brain Natriuretic Peptides ausgesprochen, da belastbare Evidenz für das primärmedizinische Setting fehlte. Im Gegensatz zum Entscheidungskontext vieler internationaler Leitlinien wurden  $\beta$ -Rezeptorenblocker nicht generell für alle asymptomatischen Herzinsuffizienzpatienten empfohlen, sondern nur nach durchgemachtem Myokardinfarkt. Nur diese Subpopulation war in Studien ausreichend repräsentiert, und bei fehlendem Wirksamkeitsnachweis für andere Subpopulationen stand das non-maleficence-Prinzip bei der Formulierung der Empfehlung im Vordergrund.

Diese Leitlinie wurde im Herbst 2006 als DEGAM-Leitlinie Nr. 9 autorisiert und veröffentlicht [46, 47]. Zwischenzeitlich wurde sie einer unabhängigen Bewertung durch das Ärztliche Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ) unterzogen. Aufgrund ihrer hohen methodischen Qualität wurde sie als Quelleitlinie für die Nationale Versorgungsleitlinie zur chronischen Herzinsuffizienz ausgewählt (<http://www.versorgungsleitlinien.de/themen/herzinsuffizienz>).

**Schlüsselwörter:** Leitlinie, Systematische Übersichtsarbeit, Formale Konsensustechniken, Allgemeinmedizin, Herzinsuffizienz

## 1 Hintergrund

---

„Leitlinien sind systematisch entwickelte Empfehlungen, die Grundlagen für die gemeinsame Entscheidungsfindung von Ärzten und deren Patienten zu einer im Einzelfall sinnvollen gesundheitlichen Versorgung darstellen.“ – so die Definition für Leitlinien von der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedi-

zin und Familienmedizin (DEGAM), basierend auf Definitionen des Institute of Medicine und der Agency for Health Care Policy and Research [28]. Diese „im Einzelfall sinnvolle gesundheitliche Versorgung“ weist im hausärztlichen Versorgungsbereich (Setting) Besonderheiten auf, da Hausärzte unselektierte Patienten versorgen und sich die Arzt-Patienten-Beziehung durch hohe Kontinuität und Longitudinalität auszeichnet. Darüber hinaus unterscheidet sich die gesundheitliche Versorgung in deutschen Hausarztpraxen von derjenigen in anderen Gesundheitssystemen (dieser Systemzusammenhang wird im vorliegenden Beitrag unter dem Begriff Kontext verstanden, ist also folglich ein weiter gefasster Begriff als das Setting). Der vorliegende Beitrag untersucht derartige setting- und kontextspezifische Aspekte am Beispiel der Entwicklung der DEGAM-Leitlinie „Herzinsuffizienz“ [46, 47]. Diese Leitlinie wurde im Rahmen des Kompetenznetzes Herzinsuffizienz durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF, Förderkennzeichen 01GI0205) industriunabhängig gefördert.

## 1.1 Settingeinflüsse

Die Versorgung unselektierter Patienten in der Hausarztpraxis ist in der Diagnostik von Erkrankungen, wie auch bei deren Therapie von erheblicher Bedeutung:

Gemäß den Prinzipien medizinischer Diagnostik nach Windeler und Trampisch [72] dienen diagnostische Tests dazu, handlungsrelevante Entscheidungen zu treffen. Diese Entscheidungen sollen besser sein, als wenn dieser Test nicht durchgeführt worden wäre. Dazu ist es erforderlich, dass sich die Posttestwahrscheinlichkeit gegenüber der Prättestwahrscheinlichkeit ändert (d.h. in der Regel, dass die Wahrscheinlichkeit des Vorliegens einer Erkrankung nach Durchführung des Tests höher ist) [72]. Folgt man der Kernaussage des Bayes-Theorems, dass ein diagnostischer Test um so aussagekräftiger ist, je höher die Wahrscheinlichkeit des Vorliegens (die sogenannte Prävalenz) der gesuchten Erkrankung ist, ergeben sich daraus für den niedrigprävalenten hausärztlichen Versorgungsbereich weitreichende Konsequenzen: Anamnese und körperliche Untersuchung haben eine Schlüsselrolle, indem sie die Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen einer Erkrankung erhöhen. Klinisch-chemische und apparativ-technische Tests sind von nachgeordneter Bedeutung. Sie werden sinnvollerweise nur bei Patienten eingesetzt, die aufgrund des Vorliegens von Symptomen und klinischen Zeichen eine gegenüber der Normalbevölkerung erhöhte Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen der Erkrankung

haben [26, 27]. Diese entscheidungstheoretischen Überlegungen wurden in zahlreichen empirischen Untersuchungen bestätigt: z.B. betrug der Anteil der Anamnese und körperlichen Untersuchung an der abschließenden internistischen Diagnose in einer US-amerikanischen Studie 89% [52]. Fast 90% der ambulant durchgeführten Schilddrüsenfunktionstests wären in einer weiteren Studie vermeidbar gewesen, wenn nur Patienten mit drei oder mehr Symptomen und klinischen Zeichen getestet worden wären [71]. Empfehlungen für oder gegen den Einsatz von klinisch-chemischen wie apparativ-technischen Tests müssen sich also am Setting orientieren, das von der Leitlinie adressiert werden soll.

Ein zentrales Problem bei der Therapie unselektierter Patienten in der Hausarztpraxis, insbesondere mit chronischen Erkrankungen, wie der Herzinsuffizienz, stellt das Vorliegen von Ko- und Multimorbiditäten dar. Wie eine Studie an mehr als 120.000 durch Medicare versorgten Herzinsuffizienzpatienten (5%-ige Zufallsstichprobe) über 65 Jahren berichtete, traten bei 95% (!) nichtkardiale Komorbiditäten auf. Diese Komorbiditäten erhöhten bei diesen Patienten die Sterblichkeit und wurden in den USA für etwa die Hälfte der vermeidbaren Krankenhauseinweisungen bei diesen Patienten verantwortlich gemacht. Bei mehr als 39% dieser Stichprobe traten sogar mehr als fünf nichtkardiale Komorbiditäten auf und waren für insgesamt 81% der gesamten Krankenhaustage verantwortlich [9]. Gerade diese Patienten werden zumeist in randomisierten klinischen Studien (RCTs) ausgeschlossen [25], und von existierenden Leitlinien wird dieses Problem nicht adressiert [8].

Eine weitere Besonderheit der hausärztlichen Versorgung ergibt sich aus deren hoher Kontinuität sowie Longitudinalität [63]. Haggerty et al. [33] und Reid et al. [57] unterschieden für die Kontinuität drei Dimensionen, für die sie in ihrer systematischen Bewertung besonders hohe Ausprägungen für die Primärversorgung fanden: Kontinuität der Information (informational continuity), Kontinuität der Beziehung (relational continuity) und Kontinuität der Versorgung (management continuity). Demnach haben Hausärzte Informationen über zurückliegende Ereignisse und Umstände in der aktuellen Versorgung, die über die Dauer der Arzt-Patientenbeziehung entwickelt werden, wie z.B. Spezifika des Gesundheitszustandes sowie Kenntnisse über Wertvorstellungen, Präferenzen und sozialen Kontext des Patienten. Hausärzte treten als Bindeglied zwischen verschiedenen am Versorgungsprozess beteiligten Ärzten sowie anderen Professionen auf. Die relationale Kontinuität in der Primärversorgung kann als impliziter Vertrag zwischen der Loyalität des Patienten zu „seinem“ Hausarzt und der fortgesetzten Verantwortlichkeit des

Hausarzt gegenüber „seinen“ Patienten verstanden werden. Und die Kontinuität der Versorgung besteht in der Bereitstellung von zeitlich abgestimmten und sich gegenseitig ergänzenden Gesundheitsleistungen innerhalb eines gemeinsam abgestimmten Versorgungsplans (d.h. krankheitsspezifische Versorgungspläne zur Sicherstellung der Konsistenz, die unter patientenspezifischen Bedürfnissen flexibel angepasst werden) [33, 57]. Aus diesen Besonderheiten hausärztlicher Versorgung lassen sich eine ganze Reihe von Anforderungen an die Leitlinienentwicklung für dieses Setting ableiten – u.a. die besondere Bedeutung von Monitoring- und Beratungsaufgaben, die Berücksichtigung der sich aus dem Gesamtzusammenhang ergebenden Patientenpräferenzen in der Entscheidungsfindung, die Definition von Schnittstellen zur spezialisierten und stationären Versorgung.

## 1.2 Kontexteinflüsse

Ergänzend zu den oben angesprochenen Spezifika der Primärversorgung, die in der Leitlinienentwicklung berücksichtigt werden müssen, geht es im Folgenden darum, inwieweit andere evidenzbasierte – bereits existierende internationale – Leitlinien, die diese Versorgung adressieren, auf die hausärztliche Versorgung in Deutschland übertragbar sind. Anders ausgedrückt ergibt sich daraus die Frage, ob evidenzbasierte Leitlinien, die in verschiedenen Gesundheitssystemen und von verschiedenen Leitlinienentwicklergruppen produziert wurden, denn zu den gleichen – reproduzierbaren – Empfehlungen gelangen.

Aus Gründen limitierter Ressourcen wurde die Adaptation internationaler existierender Leitlinien als Alternative zur aufwändigen de novo-Entwicklung von evidenzbasierten Leitlinien vorgeschlagen [21, 49] und verschiedentlich durchgeführt [29, 30, 41, 68, 69, 70]. Fervers et al. [23] stellten jedoch erst kürzlich in ihrem umfassenden Literaturreview heraus, dass bislang zur transkontextuellen Adaptation von Leitlinien kein validiertes Verfahren existiert. Als problematisch muss dabei angesehen werden, dass zwar validierte Instrumente zur Bestimmung der formalen – insbesondere methodischen – Qualität verfügbar sind (wie z.B. das AGREE-Instrument [65] oder das darauf basierende deutsche DELBI-Instrument [3]). Diese Instrumente sind jedoch nicht geeignet, um die inhaltliche Angemessenheit von Leitlinienempfehlungen zu überprüfen [3]. Um dieses Problem näher zu analysieren, wird nun auf wesentliche Verfahrensschritte, die zur Formulierung von Leitlinienempfehlungen notwendig sind, eingegangen.

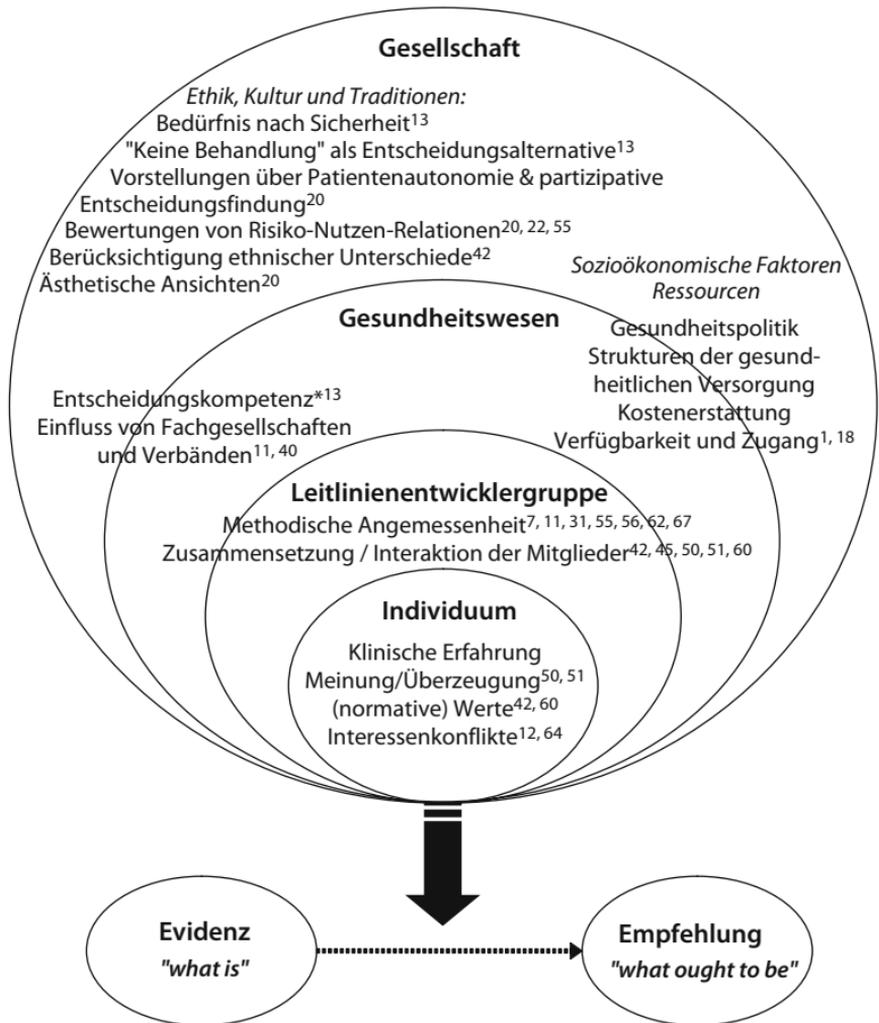
Als Ergebnis systematischer bzw. umfassender Literaturrecherche und

deren kritischer Bewertung liegt in der Regel nur bei einem Teil der Fragestellungen hochwertige Evidenz vor. Zu anderen Fragestellungen fehlt diese oder ist konfligierend. Darüber hinaus enthält die aufgefundene Evidenz Statements darüber, welche Beobachtungen unter spezifischen Umständen in wissenschaftlichen Studien gewonnen wurden, ist also in der Essenz immer deskriptiv und passiv, während Leitlinienempfehlungen (normative) aktive Handlungsanweisungen enthalten. Das bedeutet, dass beide – Evidenzaussagen und Handlungsempfehlungen – nicht deckungsgleich sein können [43]. Verschiedene Autoren betrachten diesen Prozess zur Formulierung von Empfehlungen darum auch als unvermeidliche Quelle für Subjektivität in der Leitlinienentwicklung [24, 43, 44 u.a.].

Dieser Unterschied kann allgemeiner gefasst als Is-Ought-Problem interpretiert werden. Darin soll auf der Basis von Aussagen über das „was ist“ („what is“), d.h. von deskriptiven Statements, auf ein „was sein soll“ („what ought to be“), d.h. auf präskriptive (vorschreibende oder auch normative) Statements geschlossen werden. David Hume<sup>1</sup> gelangte in seiner Sein-Sollen-Dichotomie zu dem Schluss, dass es keine logische Regel für die Ableitung normativer aus empirischen Sätzen gibt [2]. Unabhängig davon, welche anderen Wissenschaftstheorien zu dieser Frage entwickelt wurden, ermöglicht die Sein-Sollen-Dichotomie eine Betrachtung, in der weniger stark auf den Begriff Subjektivität fokussiert wird, die in der evidenzbasierten Medizin ganz wesentlich als Quelle von Bias<sup>2</sup> angesehen wird. Daher soll hier verdeutlicht werden, dass bei der Formulierung von Empfehlungen nicht nur zufällige (oder systematische) Verzerrungen entstehen, sondern dass dabei auch – durchaus gewollt – Wertvorstellungen, Normen und z.B. Restriktionen, die sich aus intendierten Ressourcenallokationen ergeben, einfließen. Diese Überlegung soll anhand eines Modells illustriert werden (► Abb. 1). In das Modell fließen Primärstudien sowie Übersichtsarbeiten ein, die heterogene Einflüsse auf die Formulierung von Empfehlungen thematisiert haben. So wurden bspw. der Einfluss von unterschiedlichen ästhetischen Wertvorstellungen auf US-amerikanische und französische Leitlinienempfehlungen für Frauen mit erhöhtem Brustkrebs- und Ovarialkarzinom-Risiko [20], von unterschiedlicher Risiko-Nutzen-Bewertung in den Empfehlungen zur Hypertoniebehandlung [22] oder von Einflüssen, die aus der Zusammensetzung von und aus Interak-

<sup>1</sup> Schottischer Philosoph und Historiker, 1711–1776 [2]

<sup>2</sup> Bias: systematischer Fehler, der zur Abweichung des Ergebnisses von der Wahrheit führt [37].



■ **Abb. 1.** Kontexteinflüsse auf die Formulierung von Empfehlungen in evidenzbasierten Leitlinien.

\*Wahrgenommene Entscheidungskompetenz in einer Befragung von Leitlinienautoren: belgische Leitlinienautoren schrieben die höchste Entscheidungskompetenz und gesellschaftliche Power den Patienten zu, deutsche Autoren benannten Fachspezialisten. Demgemäß wurden in beiden Ländern unterschiedliche Empfehlungen zum gleichen Thema formuliert (siehe Text) [13]

tionen in Leitlinienentwicklergruppen erwachsen [u.a. 45], dargelegt. Christiaens et al. [13] konnten zeigen, dass auf derselben Evidenzgrundlage unter dem Einfluss kultureller Faktoren diametrale Empfehlungen formuliert wurden: die beste verfügbare Evidenz führte zur Therapieempfehlung bei allen Patienten mit dieser Kondition (unkomplizierte Zystitis), während in anderen Leitlinien die Limitationen der Evidenz herangezogen wurden, um die Option „keine Therapie“ zu begründen.

Fraglos gibt es bei der Prüfung der methodischen Qualität und der Inhaltsvalidität von Leitlinien auch zahlreiche viel eher in den Vordergrund tretende Probleme. Diese reichen von Verzerrungen durch z.B. unzureichende oder auf einen bestimmten Sprachraum eingeschränkte Literaturrecherche bis hin zu bewusst verzerrten Darstellungen aufgrund verdeckter Interessenbindung oder externer Einflussnahme, die auch eine klar wertende Einordnung im Review erfordern. Die von den hier angeführten Arbeiten beschriebenen Einflussfaktoren wurden nicht wertend in einem Systemzusammenhang verschiedener Ebenen – vom Individuum in der Leitlinienentwicklergruppe bis zur gesellschaftlichen Metaebene außerhalb des Gesundheitswesens – dargestellt. D.h., es wurde bewusst keine Bewertung als „potentielle Ergebnisverzerrung“ oder als „(möglicherweise) bewusst von Leitlinienentwicklern intendiert“ vorgenommen. Es veranschaulicht, dass es vielfältige implizite Einflussfaktoren auf die Formulierung von Empfehlungen gibt. Implizit bedeutet, dass in der Leitlinie keine Begründung dafür angegeben wird, wie die Formulierung der Empfehlung aus der Bewertung bestehender Evidenz im einzelnen abgeleitet wurde, welche Ziel- und Wertvorstellungen beispielsweise in die Risiko-Nutzen-Bewertung einer medizinischen Technologie Eingang fanden. Für einen Teil der Empfehlungen ließe sich das Problem dadurch lösen, indem derartige Einflussfaktoren und Begründungen expliziert würden. Bei einem anderen Teil bleibt es insofern problematisch, als angenommen werden kann, dass den Leitlinienentwicklern selbst kulturelle oder ethische Einflüsse nicht unbedingt bewusst sind. Das gilt aber beispielsweise auch für den Umgang mit potentiellen Interessenkonflikten: eine bloße Offenlegung von finanziellen Verflechtungen mit Industrie und anderen Profit-Organisationen verhindert nicht deren potentielle Einflussnahme auf die Formulierung von Empfehlungen durch einzelne Mitglieder der Leitlinienentwicklergruppe, denen u.U. das Ausmaß nicht bewusst ist, in dem sie (auch unterbewusst) in ihren Entscheidungen beeinflusst sind [12, 64]. Es kann weiterhin angenommen werden, dass durch die Prüfung der formalen Qualität nur ein Teil dieser Einflüsse identifiziert werden kann – wenn beispielsweise aus der Darstellung

der Vorgehensweise zur Entwicklung der Leitlinie systematische Fehler offenbar werden. Kontextuelle Einflüsse auf die Formulierung von Empfehlungen konnten jedoch auch bei Leitlinien, die mit einem hohen Grad an methodologischer Exaktheit entwickelt wurden, nachgewiesen werden. Das ist insofern besonders problematisch, wenn eine Leitlinie in einen anderen Zielkontext adaptiert werden soll: da diese Einflüsse nicht notwendigerweise identisch für Quell- und Zielkontext sind, können sie eine transkontextuell adaptierte Leitlinie verzerren.

Unser Modell erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit: wir haben uns auf die Einflussfaktoren beschränkt, die in der Literatur bereits benannt wurden, und wir wollten die kategorial unterschiedlichen Ebenen vom individuellen Leitlinienentwickler bis zum gesamtgesellschaftlichen Kultur- und Versorgungskontext aufzeigen.

## 2 Vorgehen bei der Entwicklung der DEGAM-Leitlinie „Herzinsuffizienz“

Die DEGAM-Leitlinie Herzinsuffizienz wurde auf der Basis des sogenannten DEGAM-Zehnstufenplans [28] entwickelt (► Tab. 1). Für diese Leitlinie wurde er in einigen Schritten modifiziert: (1) die Evidenzbewertung zur Entwicklung des Erstentwurfs wurde um ein neues Verfahren ergänzt (systematischer Leitlinienreview, SLR, s.u.), (2) die umfangreiche Themenliste des komplexen Leitlinienthemas wurde mittels Verfahren zur formalen Priorisierung an bestehende Ressourcen angepasst, um die Themenauswahl transparent und nachvollziehbar zu gestalten, und (3) wurde erstmals bei einer DEGAM-Leitlinie eine formale, interdisziplinäre und multiprofessionelle Konsentierung (Nominaler Gruppenprozess, NGP, s.u.) unter Beteiligung eines Patientenvertreters durchgeführt. Weitere Schritte, wie primäre Evidenzgewinnung, internes und externes mehrstufiges Reviewverfahren und Praxistest wurden unverändert zum ursprünglichen DEGAM-Zehnstufenplan durchgeführt.

Die Leitlinie richtet sich an hausärztlich tätige Ärzte, wie z.B. Allgemeinmediziner, Internisten, Praktische Ärzte. Sekundär adressiert sie die in Aus- und Weiterbildung tätigen Mediziner sowie Entscheidungsträger im Gesundheitswesen. Zielpopulation sind erwachsene Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz inkl. akuter Dekompensationen. Ausgeschlossen wurden die isolierte Rechtsherzinsuffizienz auf dem Boden eines Cor pulmonale und die akute Herzinsuffizienz. In der Evidenzbewertung wurden folgende Ergebnispara-

■ **Tabelle 1.** DEGAM-Zehnstufenplan, modifiziert für DEGAM-Leitlinie Herzinsuffizienz

1	Beauftragung eines koordinierenden Zentrums
2	Konstituierung einer Arbeitsgruppe und Durchführung des Literaturreviews; Hier: systematischer Leitlinienreview – formale Priorisierung – Neugewinnung von Evidenz
3	Erstellung eines Erstentwurfs
4	Strukturierte Stellungnahme eines Ärztepannels (Peer Review, Allgemeinmediziner)
5	Erstellung eines Zweitentwurfs zur Diskussion mit externen Experten (externer Review) mit anschließender erneuter Überarbeitung
6	Drittentwurf zur Diskussion mit Fachgesellschaften und Verbänden, ggf. anschließender Viertentwurf; Hier: Nominaler Gruppenprozess zur formalen interdisziplinären multiprofessionellen Konsentierung unter Einbeziehung eines Patientenvertreters
7	„Praxistest“ in Qualitätszirkeln, Praxisnetzen und Einzelpraxen
8	Erstellung eines Fünftentwurfs und formale Überprüfung; Hier zusätzlich finale Konsentierung mit Teilnehmern des Nominalen Gruppenprozesses
9	Präsentation durch Autoren und Autorisierung als DEGAM-Empfehlung
10	Erstveröffentlichung im Forum Qualität der Zeitschrift für Allgemeinmedizin

Quelle: modifiziert nach Gerlach et al. 1999; Kursivdruck: vom regulären Zehnstufenplan abweichende oder ergänzende Prozesse in der Entwicklung der DEGAM-Leitlinie Herzinsuffizienz

meter berücksichtigt: Mortalität (bzw. Letalität), Verminderung der Progression, Morbidität (Hospitalisierungshäufigkeit und -dauer), Verbesserung der Lebensqualität und Belastungstoleranz sowie Symptomverbesserung. In der Bewertung diagnostischer Tests wurden verschiedene Parameter der diagnostischen Wertigkeit berücksichtigt. Diese Ergebnisparameter wurden je nach spezifischer Fragestellung präzisiert.

## 2.1 Systematischer Leitlinienreview

Beim SLR zur Herzinsuffizienz-Leitlinie wurden alle relevanten evidenzbasierten Leitlinien zum Thema identifiziert und vergleichend analysiert. Ziel war es, einen „state of the art“ in der Versorgung der Herzinsuffizienz darzustellen. Dabei sollten international akzeptierte Vorgehensweisen, die auf gut begründeter Evidenz basierten, erfasst werden. Gleichzeitig sollten aktuelle Kontroversen sowie Bereiche, die auf unzureichender Evidenz abgestützt waren, als Prioritäten für die Gewinnung neuer Evidenz identifiziert werden. Diese Vorgehensweise hatte zum Ziel, auf vorhandenes Wissen in angemessener Weise aufzubauen (nicht das Rad immer wieder neu zu erfinden), dafür aber die vorhandenen begrenzten Ressourcen auf Themen von höchster Relevanz zu konzentrieren. Das Vorgehen wird im Detail im folgenden Absatz beschrieben:

1. Systematische Recherche nach existierenden Leitlinien: im März 2004 wurde eine systematische Recherche in den elektronischen Datenbanken MEDLINE, The Cochrane Library, DARE und HSTAT mit einer Kombination aus Freitextbegriffen und kontrollierten Terms, die Suchworte wie „heart failure“, „practice guideline“ etc. enthielt, durchgeführt und durch ausführliche Handsuchen auf den Internetseiten von Guideline Clearinghouses, medizinischen Fachgesellschaften, anderen Leitlinienanbietern und in den Referenzlisten der bereits erhaltenen Leitlinien ergänzt.
2. Auswahl von Leitlinien gemäß prädefinierter Ein- und Ausschlusskriterien: Zielpopulation und Zielkontext (s.o.) sollten adressiert, Leitlinien sollten evidenzbasiert (klare Evidenzbezüge in der Mehrzahl der Empfehlungen) und spätestens im Jahre 2000 in deutsch oder englisch publiziert oder aktualisiert worden sein. Leitlinien wurden ausgeschlossen, wenn sie diese Kriterien nicht erfüllten, wenn sie keine detaillierten Angaben zur Vorgehensweise enthielten, wenn sie Adaptationen von anderen Leitlinien darstellten oder wenn lediglich Spezialthemen berücksichtigt wurden. Die Auswahl erfolgte durch zwei voneinander unabhängige Gutachter. Ihre Übereinstimmung wurde in einer Kappa-Statistik gemessen. Dissente Entscheidungen wurden im Konsens gelöst, ausgeschlossene Leitlinien unter Nennung des Grundes aufgeführt. Eine Gewichtung der eingeschlossenen Leitlinien erfolgte nicht.
3. Bewertung der formalen methodischen Qualität der berücksichtigten Leitlinien: Die formale methodische Qualität der berücksichtigten Leitlinien wurde anhand des international validierten AGREE-Instruments

[65] bewertet, um sicherzustellen, dass Leitlinien von hoher methodischer Qualität in die Evaluation einbezogen wurden. AGREE enthält 23 einzelne Items, die in sechs Domänen organisiert sind, welche separate Dimensionen der Leitlinienqualität abbilden. Jedes Item wurde mit Hilfe einer 4-stufigen-Likertskala eingestuft, die von 4 = „trifft uneingeschränkt zu“ bis 1 = „trifft überhaupt nicht zu“ über zwei mittlere Werte: 3 = „trifft zu“ und 2 = „trifft nicht zu“ reicht. Die Skala misst das Ausmaß, in dem ein Kriterium erfüllt wurde. Für jede Domäne wurde ein Summenscore gebildet. Eine Standardisierung erfolgte durch Darstellung der erreichten Gesamtpunktzahl als prozentualer Anteil der maximal möglichen Punktzahl dieser Domäne [65].

4. Systematische Framework-Entwicklung: Die berücksichtigten Leitlinien wurden einer vergleichenden Inhaltsanalyse unterzogen, um die von den jeweiligen Leitlinienentwicklergruppen als relevant erachteten Themen und klinischen Fragestellungen zu isolieren. Eine daraus resultierende Liste von Fragestellungen, die von der zu entwickelnden Leitlinie beantwortet werden sollten, wurde in der Arbeitsgruppe hinsichtlich ihrer Relevanz für den deutschen hausärztlichen Versorgungskontext abgestimmt. Die als relevant eingestuften Themen und Fragestellungen bildeten die Matrix für die weitere Datenextraktion.
5. Datenextraktion aus den berücksichtigten Leitlinien in standardisierte Formate: zu jeder klinischen Fragestellung dieser Matrix wurde eine Evidenztabelle erstellt. Darin wurden die in den Leitlinien zur jeweiligen Fragestellung enthaltenen Empfehlungen inkl. Evidenzlevel und Grading und die berichteten Ergebnisse der Evidenzbewertung sowie zitierte Quellen (klinische Primärstudien und Übersichtsarbeiten) dokumentiert. Die Härtegrade der Evidenz (Evidenzlevel) und Stärkegrade der Empfehlungen (Grading) wurden in dem jeweils verwendeten System notiert, da die Systeme untereinander nicht kompatibel waren.
6. Konsistenzanalyse der Empfehlungen eingeschlossener Leitlinien: Für die Konsistenzanalyse wurden die in den Evidenztabelle extrahierten Empfehlungen zu einzelnen klinischen Fragestellungen systematisch miteinander verglichen, um Konsistenzen und Inkonsistenzen zu identifizieren. Konnte in den Empfehlungen eine inhaltliche Übereinstimmung für eine Formulierung gefunden werden, wurden die Empfehlungen hinsichtlich dieser Formulierung als konsistent gewertet. Fehlte eine solche inhaltliche Übereinstimmung der Empfehlungen zu einer klinischen Fragestellung, lag Inkonsistenz vor. Zudem wurde der Härtegrad der zugrundeliegenden

Evidenz – wie in den Leitlinien bewertet – hinzugezogen, um differenzierte Vorgehensweisen für die weitere Evidenzgewinnung abzuleiten.

7. Informationssynthese in vorläufigen Erstentwurf: In den vorläufigen Erstentwurf der zu entwickelnden Leitlinie wurden die als relevant identifizierten klinischen Fragen aufgenommen. Zu diesen wurden Empfehlungen formuliert, die aus den jeweiligen Ergebnissen der Konsistenzanalyse zusammengefasst wurden. Die Empfehlungen wurden mit vorläufigen (vereinfachten) Evidenzleveln und Empfehlungsstärken verknüpft.
8. Analyse der Belegtheit: Ziel dieser Analyse war es, die Validität der aus den berücksichtigten Leitlinien synthetisierten Evidenzbewertungen und Evidenzlevel anhand von Originalquellen zu überprüfen und mit den daraus abgeleiteten Empfehlungen in Beziehung zu setzen. Die Originalquellen wurden in einem iterativen Top-Down-Verfahren untersucht, d.h. es wurden vorzugsweise die höchstwertigen Evidenzquellen reevaluiert, die von größter Entscheidungsrelevanz waren.
9. Überarbeitung des Erstentwurfs: Empfehlungen, Evidenzlevel und Gratings des Erstentwurfs wurden überprüft, ob sie durch valide Studienergebnisse gestützt waren, ggf. wurden erforderliche Ergänzungen oder Korrekturen vorgenommen. Die Ergebnisse der Analyse der Belegtheit wurden als zusammenfassende Evidenzbewertung in den bestehenden Erstentwurf eingefügt und diskutiert.
10. Identifikation weiteren Forschungsbedarfs: Aus den Ergebnissen der Konsistenzanalyse und der Analyse der Belegtheit wurde weiterer Forschungsbedarf (spezifische klinische Fragen) formuliert. Diese Liste war einer formalen Priorisierung zugänglich, um offene Fragen an bestehende Ressourcen anzupassen.

## 2.2 Nominaler Gruppenprozess

Mit dem Ziel, den Prozess der Formulierung von Empfehlungen möglichst intersubjektiv nachvollziehbar zu gestalten, wurde der Entwurf zur Herzinsuffizienz-Leitlinie formal konsentiert. Beim informellen Konsens sind die Kriterien für eine Konsensfindung schlecht definiert, ein expliziter Konsens fehlt und resultierende Leitlinien neigen zu Subjektivität [58]. Im Gegensatz dazu sind formale Konsensustechniken, wie z.B. der NGP geeignet, um ungünstige Prozesse zu unterbinden, die üblicherweise bei der Entscheidungsfindung in Gruppen ablaufen (z.B. Dominanz durch Individuen oder Koalitionen) [34]. Die Frage, ob Homogenität unter den Teilnehmern oder Heterogenität resp.

Interdisziplinarität und Multiprofessionalität zu bevorzugen sei, wurde von der Zielsetzung bestimmt. In der vorliegenden Leitlinie ging es weniger darum, Definitionen zu erarbeiten, wo homogen besetzte Gruppen bessere Ergebnisse liefern [45]. Hier ging es vielmehr um die Identifizierung und Untersuchung von Bereichen mit Unsicherheit, in denen heterogene Teilnehmergruppen überlegen sind, wie ein Health Technology Assessment (HTA) verschiedener Konsensustechniken zeigte [45]. Es wurde darum ein formales Konsensusverfahren als NGP mit externem Moderator der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) durchgeführt. Dazu wurden alle thematisch relevanten wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften gebeten, autorisierte Vertreter zu entsenden. Unseres Wissens wurde dieser NGP in Deutschland erstmals auch quantitativ abgebildet – eine detaillierte Beschreibung folgt im nächsten Abschnitt:

Die Teilnehmer erhielten vorbereitend alle erforderlichen Unterlagen (Langfassung, Kurzfassung, Algorithmen, Patienteninformation, Zugangsinformation zum Methodenreport sowie ein standardisiertes Formblatt zur Offenlegung potentieller Interessenkonflikte (AWMF)) und eine persönliche Ratingliste. Darauf waren die Empfehlungen der Leitlinie in 44 Items zusammengefasst, die von den Teilnehmern auf einer 6-stufigen Likert-Skala (6 – stimme stark zu bis 1 – lehne stark ab) vor dem zweitägigen Treffen bewertet wurden. Zu Beginn des Treffens wurden diese privaten Ratings mittels elektronischem Abstimmungstrument anonymisiert abgefragt. Alle Themen mit einem Median von 4 (stimme eher zu) oder weniger wurden für die Diskussion vorgemerkt. Die Liste diskussionswürdiger Themen wurde um freie Nennungen ergänzt und für die Reihenfolge der Diskussion priorisiert. Die Themen wurden erschöpfend diskutiert und anschließend abgestimmt, die Sitzung wurde schriftlich protokolliert. Nach Abschluss des Treffens wurden alle Änderungsvorschläge in die neue Leitlinienversion eingearbeitet. Diese überarbeitete Version, sowie eine aktualisierte Ratingliste zu den wichtigsten Empfehlungen der Leitlinie wurde abschließend in Delphi-Technik mit allen Teilnehmern konsentiert.

### 3 Zentrale Ergebnisse aus der Entwicklung der DEGAM-Leitlinie „Herzinsuffizienz“

---

#### 3.1 Ergebnisse des systematischen Leitlinienreviews

Im Ergebnis des SLR wurden 16 internationale evidenzbasierte und umfassende Leitlinien zur chronischen Herzinsuffizienz eingeschlossen (► Tab. 2). Sie waren von variabler Qualität – es waren jedoch fünf Leitlinien darunter, die mindestens einen mittleren Zielerreichungsgrad von 0,50 (Median aller standardisierten Domänenscores) im AGREE-Instrument erzielten. In Domäne 3 („Methodologische Exaktheit der Leitlinienentwicklung“) zeigten die berücksichtigten Leitlinien im Median 17/28 erreichbaren Punkten (standardisiert 0,48), die Spannweite betrug 11–23 Punkte (0,19 – 0,76). Eine Übersicht über die Ergebnisse der Bewertung mit dem AGREE-Instrument zeigt ► Tabelle 3. In der Frameworkentwicklung zur Leitlinie wurden aus 92 Themen, die in den berücksichtigten Leitlinien von den jeweiligen Entwicklergruppen als relevant angesehen wurden, 33 Themen ausgeschlossen oder stärker fokussiert. Aus den verbleibenden 56 Themen wurden 35 z.T. mehrgliedrige klinische Fragestellungen als Matrix für die weitere Datenextraktion in Evidenztabelle generiert.

Im systematischen Vergleich der Empfehlungen zu diesen Themen waren diese in den berücksichtigten Leitlinien zu mehr als 70% konsistent. Gleichzeitig zeigte die Konsistenzanalyse jedoch auch, dass etwa 45% aller Empfehlungen auf Expertenkonsens oder Studien mit stark biasanfälligem Design beruhten. Insbesondere Empfehlungen zur Erstdiagnostik anhand von Symptomen und klinischen Zeichen, zur nicht-pharmakologischen Therapie sowie zur Versorgung der diastolischen Herzinsuffizienz waren davon betroffen. Bedeutsame Inkonsistenzen (in den Empfehlungen der verschiedenen Leitlinien konnten weder eine inhaltliche Übereinstimmung noch ein Trend für eine Mehrheit gefunden werden) wiesen die Empfehlungen für bzw. gegen den Einsatz von Tests auf Brain Natriuretic Peptides (BNP-Tests) in der Erstdiagnostik der Herzinsuffizienz sowie zum Stellenwert von  $AT_1$ -Rezeptorblockern (Angiotensin-II-Antagonisten) auf. Weniger bedeutsame Inkonsistenzen (einzelne oder eine Minderheit von Leitlinien widersprach in ihren Empfehlungen einem Trend der Mehrheit) betrafen fast ausschließlich spezifische Empfehlungen zur Pharmakotherapie.

In der Analyse der Belegtheit war die Mehrzahl der konsistenten Empfeh-

■ **Tabelle 2.**

Kurzbezeichnung <sup>†</sup>	Herkunftsland	Organisation	Setting	Empfehlungsbereich <sup>‡</sup>
ACC/AHA 2001	USA	American College of Cardiology / American Heart Association	Primär- und Sekundärversorgung	D, T
AKDAE 2001	Deutschland	Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft	Primärversorgung, (sekundär: andere, inkl. stationäre Versorgung)	P
CCS 2002/3	Kanada	Canadian Cardiovascular Society	Primär- und Sekundärversorgung (ambulant)	(D), T
DGK 2001	Deutschland	Deutsche Gesellschaft für Kardiologie	Ohne nähere Angaben	T, P!
DieM 2003/2004	Deutschland	Institut für evidenzbasierte Medizin	Primärversorgung, Entscheidungsunterstützung DMP	T
Duodecim 2004	Finnland	The Finnish Medical Society Duodecim	Primärversorgung	D, T
DVA & VHA 2002	USA	Department of Veterans Affairs & Veterans Health Administration	Primär- und Sekundärversorgung bei DVA & VHA <sup>#</sup>	P
ESC 2002/2001 <sup>°</sup>	(Europa)	European Society of Cardiology	Ohne nähere Angaben	D, T
ICSI 2003	USA	Institute for Clinical System Improvement	Primär- und Sekundärversorgung bei angeschlossenen Health Plans <sup>§</sup>	D, T

■ **Tabelle 2.** (Fortsetzung)

Kurzbezeichnung <sup>†</sup>	Herkunftsland	Organisation	Setting	Empfehlungsbereich <sup>‡</sup>
LLGH 2003	Deutschland	Leitlinien-Gruppe Hessen	Primärversorgung	(D), T
NHF/Austr & CSANZ 2002	Australien / Neuseeland	National Heart Foundation of Australia and Cardiac Society of Australia & New Zealand	Ohne nähere Angaben	D, T
NHF/NZ 2001	Neuseeland	The National Heart Foundation of New Zealand	Ohne nähere Angaben	D, T
NICE 2003	UK	The National Collaborating Centre for Chronic Conditions / National Institute for Clinical Excellence	Primär- und Sekundärversorgung	D, T
OPOT 2000	Kanada	Ontario Program for Optimal Therapeutics	Primärversorgung in Ontario	P
UM 2001	USA	University of Michigan	Primärversorgung	D, T
UWH 2001	Deutschland	Universität Witten/Herdecke	Ohne nähere Angaben	D, T

<sup>†</sup>Genauere bibliographische Angaben der 16 Leitlinien erhältlich z.B. im Methodenreport zur Leitlinie unter [http://www.allgemeinmedizin.uni-frankfurt.de/forschung/herz\\_Methodenreport.pdf](http://www.allgemeinmedizin.uni-frankfurt.de/forschung/herz_Methodenreport.pdf) sowie im Literaturverzeichnis der DEGAM-Leitlinie „Herzinsuffizienz“ [46, 47]; <sup>‡</sup>Empfehlungsbereich, der von der Leitlinie abgedeckt wurde und der zumindest überwiegend mit Evidenzverknüpfungen versehen war: D – Diagnostik, (D) – Diagnostik enthalten, jedoch nicht schwerpunktmäßig, T – gesamte Therapie, P – Pharmakotherapie, P! – Therapieempfehlungen mit Schwerpunkt auf der Pharmakotherapie; \*Gesundheitsversorgung des Militärs und ehemaliger Militärangehöriger in den USA; <sup>§</sup>Health Plan: Krankenkassenleistungen von Arbeitgebern in den USA, häufig zusammengefasst zu großen überregionalen Organisationen

■ **Tabelle 3.** Bewertung der formalen methodischen Qualität der berücksichtigten Leitlinien mit dem AGREE-Instrument: absolute und standardisierte (in Klammern) Domänenscores

Quelle (Kurzbezeichnung)	Domäne 1 (max. 12 Punkte) „Geltungsbereich und Zweck“	Domäne 2 (max. 16 Punkte) „Beteiligung von Interessengruppen“	Domäne 3 (max. 28 Punkte) „Methodologische Exaktheit der Leitlinienentwicklung“	Domäne 4 (max. 16 Punkte) „Klarheit und Gestaltung“	Domäne 5 (max. 12 Punkte) „Anwendbarkeit“	Domäne 6 (max. 8 Punkte) „Redaktionelle Unabhängigkeit“	Medianer Zielerreichungsgrad <sup>†</sup>
ACC/AHA 2001	8 (0,56)	11 (0,58)	18 (0,52)	16 (1,0)	7 (0,44)	4 (0,33)	0,54
AKDAE 2001	5 (0,22)	7 (0,25)	13 (0,29)	12 (0,67)	3 (0)	4 (0,33)	0,27
CCS 2002/3	6 (0,33)	8 (0,33)	18 (0,52)	10 (0,50)	3 (0)	3 (0,17)	0,33
DGK 2001	5 (0,22)	4 (0)	13 (0,29)	10 (0,50)	3 (0)	3 (0,17)	0,19
DleM 2003/2004	7 (0,44)	7 (0,25)	19 (0,57)	11 (0,58)	3 (0)	2 (0)	0,35
Duodecim 2004	8 (0,56)	6 (0,17)	21 (0,67)	12 (0,67)	5 (0,22)	2 (0)	0,39
DVA & VHA 2002	9 (0,67)	11 (0,58)	22 (0,71)	16 (1,0)	7 (0,44)	5 (0,50)	0,63
ESC 2002/2001°	5 (0,22)	9 (0,42)	16 (0,43)	16 (1,0)	4 (0,11)	2 (0)	0,32
ICSI 2003	11 (0,89)	10 (0,50)	19 (0,57)	16 (1,0)	6 (0,33)	7 (0,83)	0,70
LLGH 2003	9 (0,67)	11 (0,58)	17 (0,48)	11 (0,58)	8 (0,56)	8 (1,0)	0,58
NHF/Austr & CSANZ 2002	4 (0,11)	10 (0,50)	13 (0,29)	15 (0,92)	3 (0)	4 (0,33)	0,31

■ **Tabelle 3.** Bewertung der formalen methodischen Qualität der berücksichtigten Leitlinien mit dem AGREE-Instrument: absolute und standardisierte (in Klammern) Domänenscores (Fortsetzung)

Quelle (Kurzbezeichnung)	Domäne 1 (max. 12 Punkte) „Geltungsbereich und Zweck“	Domäne 2 (max. 16 Punkte) „Beteiligung von Interessengruppen“	Domäne 3 (max. 28 Punkte) „Methodologische Exaktheit der Leitlinienentwicklung“	Domäne 4 (max. 16 Punkte) „Klarheit und Gestaltung“	Domäne 5 (max. 12 Punkte) „Anwendbarkeit“	Domäne 6 (max. 8 Punkte) „Redaktionale Unabhängigkeit“	Medianer Zielerreichungsgrad <sup>1</sup>
NHF/NZ 2001	9 (0,67)	5 (0,08)	17 (0,48)	15 (0,92)	5 (0,22)	2 (0)	0,35
NICE 2003	11 (0,89)	12 (0,67)	23 (0,76)	16 (1,0)	9 (0,67)	5 (0,50)	0,71
OPOT 2000	5 (0,22)	9 (0,42)	13 (0,29)	13 (0,75)	4 (0,11)	4 (0,33)	0,31
UM 2001	6 (0,33)	8 (0,33)	15 (0,38)	11 (0,58)	5 (0,22)	4 (0,33)	0,33
UWH 2001	5 (0,22)	6 (0,17)	11 (0,19)	12 (0,67)	4 (0,11)	5 (0,50)	0,21

<sup>1</sup>Ein Summenscore über alle Domänen wird nach AGREE nicht empfohlen. Zum Vergleich der Leitlinien über alle Domänen wurde hier pro Leitlinie der „mediane Zielerreichungsgrad“ angegeben (Median der standardisierten Domänenscores aus Domäne 1 bis 6).

lungen kongruent zur zitierten Evidenz. Für einzelne Teilaspekte – wie z.B. zu Pharmakotherapieempfehlungen bei asymptomatischer Herzinsuffizienz – fehlten diese Belege jedoch mitunter. Auch waren die zusammengefassten Evidenzbewertungen im Trend eher optimistisch, d.h. vorhandene Bias in den zugrundeliegenden Studien wurden nur unzureichend hinsichtlich ihrer potentiell ergebnisverzerrenden Wirkung gewürdigt, wie z.B. bei  $AT_1$ -Rezeptorblockern. Darüber hinaus fiel auf, dass die Bewertungen eher nutzenorientiert vorgenommen wurden und Sicherheitsaspekte vernachlässigt wurden, wie z.B. das Hyperkaliämie-Risiko unter Therapie mit Aldosteron-Antagonisten und gleichzeitiger Gabe von ACE-Hemmern (Hemmer des Angiotensin Converting Enzyme).

Aus den bedeutsamen Inkonsistenzen, den konsistenten Empfehlungen auf unsicherer Evidenzgrundlage sowie den Empfehlungen mit unzureichenden Belegen in der Analyse der Belegtheit wurde ein umfassender Themenkatalog für die weitere Evidenzgewinnung ermittelt. Dieser war einer formalen Priorisierung zur Anpassung an bestehende Ressourcen zugänglich. Diese Form der Priorisierung war gleichzeitig transparent für die Themenauswahl, da deren Ergebnisse – wie alle sonstigen Teilergebnisse und Evidenztabellen – im Methodenreport veröffentlicht wurden. Auch leitete sie zu einem kontinuierlichen Überarbeitungsprozess der Leitlinie über: ein Teil der aus Ressourcen Gründen zurückgestellten Themen wird in zukünftigen Aktualisierungen der Leitlinie erneut auf ihre Relevanz und Machbarkeit geprüft, darunter z.B. die Berücksichtigung von Komorbiditäten der Herzinsuffizienz.

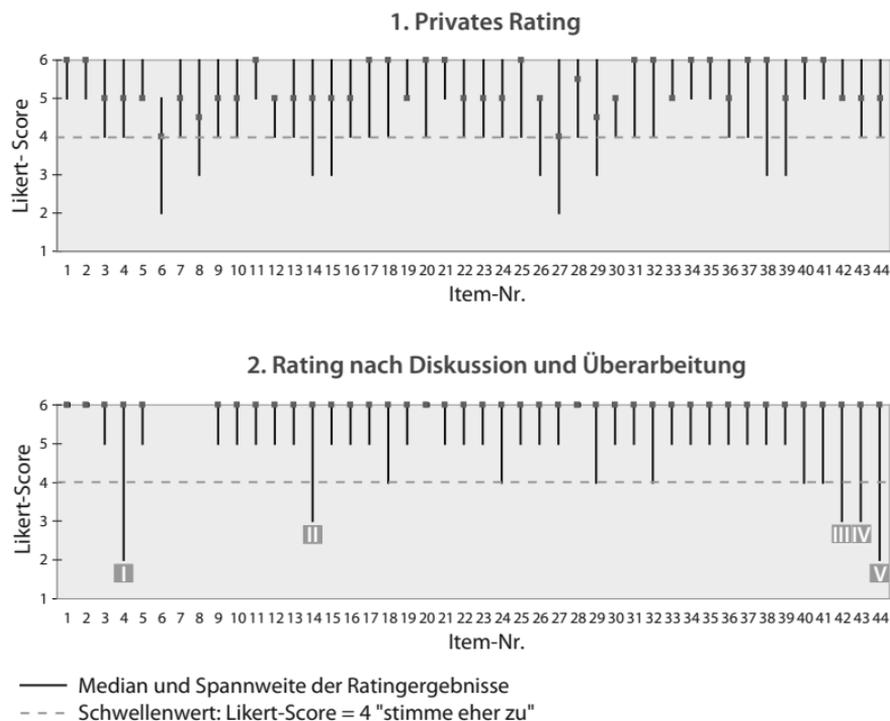
Nach weiterer primärer Evidenzgewinnung – darunter eine systematische Bewertung der diagnostischen Wertigkeit von BNP-Tests sowie umfassenden Recherchen zu den priorisierten Themen – erfolgten interne und externe Begutachtungen (intern: Diskussion im DEGAM-Arbeitskreis Leitlinien, extern: Review durch zwei unabhängige „hausarztfreundliche“ Experten und Paneltest durch erfahrene Hausärzte), die Konsentierung des Leitlinienentwurfs und der Praxistest.

### 3.2 Ergebnisse des Nominalen Gruppenprozesses

Unter der Moderation eines AWMF-Moderators nahmen zehn abstimmungsberechtigte Teilnehmer für 11 Organisationen am NGP teil: Allgemeinmedizin (N = 3, davon zwei für die DEGAM, ein Teilnehmer der Leitliniengruppe Hessen), Kardiologie (N = 2 für Deutsche Gesellschaft für Kardiologie, Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin, Deutsche Gesellschaft für Internistische

Intensivmedizin und Notfallmedizin, Bundesverband der Niedergelassenen Kardiologen), sowie je ein(e) TeilnehmerIn aus der Kardiochirurgie (Deutsche Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie), der Geriatrie (Deutsche Gesellschaft für Geriatrie), der Klinischen Pharmakologie (Gesellschaft für Klinische Pharmakologie – GKPharm), eine Arzthelferin (Berufsverband der Deutschen Arzt-, Zahnarzt- und Tierarzthelferinnen) und ein Patientenvertreter (Deutsche Herzstiftung). Ferner nahmen ohne Abstimmungsberechtigung eine Methodenberaterin des Ärztlichen Zentrums für Qualität in der Medizin (ÄZQ), die federführende Autorin der Leitlinie und zwei Protokollführer teil.

Im initialen Rating wurden 35 Themen zur Diskussion identifiziert, die Ergebnisse dieser Abstimmung zeigt der obere Teil von ► Abbildung 2. Die Arzthelferin lehnte die Teilnahme am quantitativen Rating ab. Der Patientenvertreter nahm zwar daran teil, sein Rating stimmte jedoch inhaltlich nicht mit seinen protokollarisch aufgezeichneten Diskussionsbeiträgen überein, so dass von einer quantitativen Auswertung Abstand genommen werden musste – beide nahmen jedoch am NGP als gleichberechtigte Diskussionspartner teil. Aufgrund der Diskussion erfolgten an den 44 Items (darin wurden jeweils mehrere Empfehlungen zu einem Thema der Leitlinie für das Rating zusammengefasst) folgende Änderungen: (1) sieben Items wurden inhaltlich verändert (z.B. Vorsicht in der Salzrestriktion bei Älteren / Hyponatrimie anstelle einer generellen Empfehlung zur Salzrestriktion), (2) vier unspezifische Items, die keine klare Handlungsempfehlung enthielten, wurden zugunsten einer eindeutigen ablehnenden Empfehlung gestrichen (kein BNP-Test in hausärztlicher Diagnostik), (3) bei 15 Items fanden Schärfungen der Formulierung der Empfehlung statt (z.B. Hanteltraining anstelle Krafttraining), (4) bei zwei Empfehlungen wurde der Evidenzbezug geändert (Harmonisierung der Empfehlungen mit StIKo des Robert-Koch-Instituts), (5) 14 Items wurden unverändert belassen. Bei inhaltlichen Änderungen handelte es sich um Empfehlungen mit unklarer bzw. inkonsistenter Evidenzlage sowie um die Flussdiagramme zu Diagnostik und Therapie. Die unspezifischen Items, die zugunsten einer einzigen klaren Negativempfehlung gestrichen wurden, waren auf der Grundlage der systematischen Bewertung der diagnostischen Wertigkeit von BNP-Tests seitens der federführenden Autorin der Leitlinie de novo formuliert worden (für die Mehrzahl der sonstigen Empfehlungen lagen Entwürfe aus dem SLR vor). Zum abschließenden Rating wurde den Teilnehmern des NGP die Liste mit nun 41 Items in verändertem Wortlaut zugesandt, die Ergebnisse dieses Ratings sind im unteren Teil von ► Abbil-



**■ Abb. 2.** Ergebnisse des NGP vor und nach Diskussion und Überarbeitung des Leitlinienentwurfs: Oberer Teil: erstes privates Rating vor Diskussion des Entwurfs, unterer Teil: Abschlussrating nach Diskussion und Überarbeitung des Leitlinienentwurfs.

- (I) – Entscheidungsrelevanz von pathologischen EKG-Befunden für die weitere Vorgehensweise in der Erstdiagnostik (Abstimmungsergebnis: 5, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 2),  
 (II) – Empfehlungen zur Salzrestriktion (6, 3, 6, 5, 6, 6, 5, 6),  
 (III) – Definition von Schnittstellen zur stationären Versorgung (6, 6, 6, 5, 6, 6, 4, 3)  
 (IV) – Flussdiagramm Erstdiagnostik (4, 5, 6, 5, 6, 6, 3, 6)  
 (V) – Flussdiagramm Therapie (4, 4, 6, 5, 6, 6, 2, 4)

dung 2 dargestellt. Daraus wird ersichtlich, dass im Median bei allen 41 Items starke Zustimmung vorlag, die Spannweiten demonstrieren mangelnden Konsens bei einzelnen Teilnehmern des NGP für fünf Themen (i)-(v) (► Abb. 2, unterer Teil).

## 4 Diskussion setting- und kontextbezogener Aspekte

---

Bei der Entwicklung der Herzinsuffizienz-Leitlinie fiel auf, dass auch bei dieser Kondition – obwohl im Zentrum des Interesses der klinischen Forschung – auffallend viele „Grauzonen klinischen Handelns“ [48] zu beobachten sind: nahezu die Hälfte aller Empfehlungen ist auf Expertenkonsens begründet. Insbesondere in für Hausärzte wichtigen Bereichen fehlen hochwertige klinische Studien (diagnostische Wertigkeit von Symptomen und klinischen Zeichen, nicht-pharmakologische Therapie, kontinuierliches Monitoring, Definition von Schnittstellen mit anderen Bereichen und Sektoren der gesundheitlichen Versorgung). Da diese Studien nur aus öffentlicher Förderung zu erwarten sind, kann nur dringend auf diesen Forschungsbedarf hingewiesen werden. Darüber hinaus ermöglichte die Vorgehensweise im SLR jedoch zumindest eine Objektivierung, wenn auch keine Erhärtung der Evidenzlage: in der Formulierung von Empfehlungen im NGP der DEGAM-Leitlinie Herzinsuffizienz wurden konsistente Empfehlungen durch zahlreiche, voneinander unabhängige Leitlinienentwicklergruppen besonders berücksichtigt.

Setting- wie auch kontextspezifische Aspekte ergaben sich jedoch nicht nur für Bereiche mit unzureichenden Evidenzbelegen, sondern auch in der Risiko-Nutzen-Bewertung der vorliegenden Evidenz. Das folgende Beispiel zur diagnostischen Wertigkeit von BNP-Tests in der Erstdiagnostik der Herzinsuffizienz erlaubt die Diskussion verschiedenartiger Aspekte und wurde daher als Fallbeispiel ausgewählt.

### **Fallbeispiel 1: Empfehlungen für oder gegen den Einsatz von BNP-Tests**

Die Evidenzbewertung und darauf begründete Empfehlungen für oder gegen den Einsatz von BNP-Tests der im SLR berücksichtigten Leitlinien waren vollständig inkonsistent: von „nicht für Routineeinsatz empfohlen“ bis hin zu „Anwendung bei allen Patienten mit Verdacht auf Herzinsuffizienz empfohlen“. Die für die DEGAM-Leitlinie vorgenommene systematische Evaluation diagnostischer Studien führte zur Formulierung einer klaren Negativempfehlung im NGP („Eine Bestimmung von BNP-/proBNP-Spiegeln wird aufgrund unzureichender Evidenz für die hausärztliche Routinediagnostik nicht empfohlen.“). Mögliche Ursachen für die Inkonsistenz zu diesem Thema werden nun in einer durch unser Modell (► Abb. 1) intendierten Gliederung diskutiert:

**Methodische Angemessenheit:**

Setting: Sieben der berücksichtigten Leitlinien behandelten diese Frage, davon drei unter Angabe von Evidenzlevel und Grading. 6/7 Leitlinien adressierten sowohl das hausärztliche als auch spezialärztliche Setting, ohne in ihren Empfehlungen zwischen hoch- und niedrigprävalenten Testpopulationen zu unterscheiden.

Kritische Bewertung: In keiner der sieben Leitlinien wurde eine systematische Bewertung vorgenommen. Leitlinien, die eine positive Empfehlung abgaben, begründeten diese auf einer Auswahl diagnostischer Studien – darunter eine Leitlinie, die ihre Empfehlung auf einer einzelnen diagnostischen Studie abstützte [Duodecim 2004, ► Tab. 2]. Diese Leitlinien berichteten die ermutigenden Ergebnisse zur diagnostischen Wertigkeit der Tests, ohne die oftmals schlechte methodische Qualität der Studien und designbedingte Bias zu diskutieren, die potentiell überoptimistische Ergebnisse hervorriefen (wie z.B. Tests an Patienten der Sekundär- und Tertiärversorgung, die einen potentiellen Spektrum-Bias aufweisen, wenn ihre Ergebnisse auf die Primärversorgung übertragen werden [16, 38]). Auch gingen sie nicht auf die Frage der weiterhin unklaren Testschwellenwerte, oberhalb derer der Test als positiv anzusehen ist [15], ein. Prognostische Studien zur Abschätzung des Effekts einer Testanwendung auf die Outcomes von Patienten fehlten ebenso, wie die Implikationen dieses Tests auf die Gesundheitsversorgung [6]. Bereits Sackett und andere wiesen darauf hin, dass eine Testevaluation ohne Berücksichtigung des klinischen Kontexts nur begrenzten Wert hat [36, 59].

**Potentielle kontextuelle Einflussfaktoren:**

Marktzulassung vs. Kostenerstattung: Der Umgang mit diagnostischen Tests ist in Europa uneinheitlich und nicht unproblematisch, da eine gesamteuropäische Marktzulassung ohne Nachweis der Effektivität des Tests erfolgt [73]: das In Vitro Diagnostic Directive [66] fordert lediglich das Einhalten bestimmter Parameter technischer Konformität, prinzipieller Eignung, Qualität und Sicherheit. Gleichzeitig unterliegt die Kostenerstattung nationalstaatlicher Jurisdiktion [73], was zu unterschiedlichen Zugangsvoraussetzungen in einzelnen EU-Mitgliedstaaten führt. In Deutschland war der Test zum Zeitpunkt der Berichtslegung eine IGeL-Leistung, während z.B. in Großbritannien volle Kostenerstattung vorlag (positive Empfehlung in [NICE 2003]).

Verfügbarkeit und Zugang: Eine Leitlinie [Duodecim 2004] begründete ihre positive Empfehlung des Tests in der Routineversorgung explizit mit einem eingeschränkten Zugang zur Echokardiographie. Bei anderen Leitlinien

können Restriktionen vermutet werden, die den Zugang zur vergleichsweise kostenintensiven Echokardiographie begrenzen sollen, insbesondere bei Leitlinien, die von Kostenträgern der Gesundheitsleistungen oder damit in Verbindung stehenden Einrichtungen entwickelt wurden [z.B. NICE 2003].

Innovationsbezogene Bewertungen: BNP-Tests sind innovative Technologien. Bereits Banta & Luce [5] wiesen darauf hin, dass in der frühen Diffusionsphase einer Technologie nur begrenzte Informationen über ihren Nutzen erhältlich sind, da nur Medikamente und biologisch aktive Substanzen systematisch vor ihrer Marktzulassung geprüft werden. Erste publizierte Studien berichten häufig ermutigende Ergebnisse und sollten daher einer konservativen Bewertung unterzogen werden [5]. Wenn Leitlinienentwicklergruppen einen diagnostischen Test zu einem sehr frühen Technologiestadium evaluieren und bereits weitreichende Empfehlungen für einen Routineeinsatz in der Gesundheitsversorgung abgeben, handeln sie also wenig konservativ. Mögliche Erklärung hierfür können Einstellungen zu Innovationen sowie die Zusammensetzung der Entwicklergruppe sein: Ärzte, die besser qualifiziert sind und sich im Gemeinwesen engagieren (beide Merkmale treffen auch für Ärzte in der Leitlinienentwicklung zu), tendieren eher dazu, „early adopters“ zu sein [5] und Spezialisten sind im allgemeinen weniger konservativ eingestellt als Generalisten [5, 48].

Potentielle Interessenkonflikte: Da nicht alle Leitlinienentwicklergruppen adäquate Informationen zur redaktionellen Unabhängigkeit bereitgestellt haben, können potentielle Interessenkonflikte zu Diagnostikherstellern nicht ausgeschlossen werden. Eine starke Verflechtung zwischen Leitlinienentwicklern und der pharmazeutischen Industrie wurde kürzlich demonstriert [12, 64] und die erhebliche Einflussnahme von Diagnostikherstellern auf Wissenschaft und Forschung wurde bereits für andere Tests gezeigt [10].

Dieses Fallbeispiel zeigt die z.T. noch gravierenden methodischen Mängel bei der Evaluation diagnostischer Studien, wenn Zielsettings nicht klar adressiert werden, ebenso wie kontextuelle Einflüsse, die sich aus der europäischen Zulassungspolitik für Medizinprodukte, aus Zugangsproblemen und damit verbundenen Restriktionen ergeben. Und es weist auf ein Dilemma hin: Leitlinien sollten innovative Technologien nicht ignorieren, bei einer Bewertung im frühen Innovationsstadium fehlen jedoch valide Studienergebnisse, so dass Risiko-Nutzen-Bewertungen eher konservativ vorgenommen werden sollten. Bedeutsame Inkonsistenzen in relevanten Empfehlungen sollten durch eine

systematische Bewertung in der nachfolgenden primären Evidenzgewinnung der Leitlinienentwicklung aufgelöst werden.

Risiko-Nutzen-Bewertungen sind auch im folgenden Fallbeispiel von zentraler Bedeutung. Hier werden drei verschiedene spezifische Pharmakotherapieempfehlungen hinsichtlich potentiell überoptimistischer Ergebnisse, die auf der Basis von Metaanalysen gewonnen wurden, sowie bezüglich ihrer vorwiegend nutzenorientierten Bewertung unter Vernachlässigung von Sicherheitsaspekten diskutiert.

## **Fallbeispiel 2: Überoptimistische Ergebnisse und nutzenorientierte Bewertungen**

### **Quantitative Nutzenbewertung der ACE-Hemmer im hausärztlichen Setting**

ACE-Hemmer wurden übereinstimmend in allen berücksichtigten Leitlinien für die Therapie aller Stadien der systolischen Herzinsuffizienz u.a. zur Senkung der Sterblichkeit auf der Grundlage einer großen Zahl von RCTs und darauf basierender Sekundärstudien (systematische Reviews mit oder ohne darin enthaltene Metaanalysen) empfohlen. In der Analyse der Belegtheit fiel auf, dass in den von den Leitlinien zitierten Publikationen keine Aussage über mortalitätssenkende Effekte von ACE-Hemmern bei asymptomatischen Patienten getroffen wurden (es wurde lediglich ein positiver Effekt auf den Outcomeparameter Hospitalisierung berichtet). Die fehlende Evidenz zur Senkung der Sterblichkeit wurde erst in einem neu identifizierten HTA-Bericht [61] erbracht, der von den Leitlinien nicht zitiert wurde. Auch wurde deutlich, dass aufgrund methodischer Mängel in Primär- wie Sekundärstudien potentiell überoptimistische Effektstärken vorlagen: in RCTs lag z.B. die Sterblichkeit selbst in Kontrollgruppen deutlich unter der allgemein beobachteten Herzinsuffizienzsterblichkeit, so dass ein Selectionsbias sehr wahrscheinlich ist [14]. In Metaanalysen wurde u.a. das Problem Heterogenität beim Einschluss von Studien mit unterschiedlichen Endpunkten, Follow-up-Zeiten, Studienpopulationen, Begleittherapien etc. unzureichend adressiert. Allein aus dem fehlenden Nachweis statistischer Heterogenität wurde auf Homogenität geschlossen, was so nicht zulässig ist [32]. Auch fehlten größtenteils Sensitivitätsanalysen, um die Ergebnisse auf Robustheit zu prüfen [17]. In der Konsequenz wurden quantitative Risiko-Nutzen-Relationen, wie z.B. Number Needed to Treat (NNT), Number Needed to Harm (NNH), die auf diesen Primär- und Sekundärstudien basierten, nicht für valide angesehen. Auf ihre Angabe wur-

de daher in der DEGAM-Leitlinie, die ein Setting für unselektierte Patienten adressiert, verzichtet.

### **Risikobewertung von Aldosteron-Antagonisten aus hausärztlicher Perspektive**

Alle berücksichtigten Leitlinien im SLR empfahlen übereinstimmend die Therapie mit Aldosteron-Antagonisten bei systolischer Herzinsuffizienz im Stadium NYHA III-IV, wobei sich ihre Empfehlungen auf zwei RCTs stützten: je eine Mortalitätsstudie zu Spironolacton (RALES) [53] und Eplerenon (EPHESUS) [54]. Neben methodischen Mängeln der Primärstudien (u.a. die große Zahl von Zentren, mangelnde Berichtsqualität und industrielle Förderung) fehlten zu einer umfassenden Risiko-Nutzen-Bewertung dieser Therapie insbesondere Primärstudien zu Sicherheitsaspekten, wie z.B. der Gefahr einer progredienten Niereninsuffizienz und / oder Hyperkaliaemie unter der Kombinationstherapie aus ACE-Hemmern und Aldosteron-Antagonisten. Da eine langfristige kontinuierliche Betreuung zu den Kernaufgaben hausärztlicher Tätigkeit gehört, wurden weiterführende Recherchen angestellt, in denen eine Beobachtungsstudie identifiziert wurde [35]. Die unter RCT-Studienbedingungen nur selten beobachtete Komplikation einer Hyperkaliaemie stellt nach deren Ergebnis möglicherweise unter Alltagsbedingungen eine erhebliche Einschränkung der Therapiesicherheit dar. Juurlink et al. [35] beschrieben in ihrer Zeitreihenanalyse eine deutliche Zunahme des Verschreibungsverhaltens von Spironolacton bei kanadischen Ärzten nach Publikation von RALES. Im gleichen Zeitraum wurde eine nahezu Verdreifachung der Hyperkaliämierate beobachtet. Zeitreihenanalysen sind in hohem Maße anfällig für Confounding [19, 39], so dass diese Beobachtungen nicht als Kausalzusammenhang gewertet werden dürfen. Sie rechtfertigen jedoch die Forderungen nach strenger Indikation (nur Patientengruppen, die einen nachweislichen Benefit gezeigt haben), Vermeidung inadäquat hoher Dosierungen, engmaschiger Kontrolle von Nierenfunktion und Kaliumspiegeln bei Patienten, die ACE-Hemmer und Aldosteron-Antagonisten erhalten und die besondere Vorsicht bei älteren Patienten [35].

### **Kontextaspekte in der Formulierung von Empfehlungen zur $\beta$ -Blockertherapie**

7/8 im SLR berücksichtigte Leitlinien, die diese spezifische Frage adressiert hatten, empfahlen die Gabe von  $\beta$ -Rezeptorenblockern auch bei asymptomatischen Patienten, unabhängig davon, ob ein zurückliegendes Infarktereignis

vorlag oder nicht. In der Re-evaluation der zitierten Evidenzbezüge konnten keine Publikationen ausgemacht werden, die Belege für eine Wirksamkeit dieser Medikamente bei dieser speziellen Subpopulation (asymptomatische Patienten ohne Infarktereignis) erbrachten, da diese in den betreffenden Studien unterrepräsentiert waren. Die teilweise vergebenen höchsten Evidenzlevel in den Leitlinien waren demnach nicht nachvollziehbar. Abgesehen von diesem falschen Gebrauch des Evidenzlevelsystems ist dieses Problem für die Formulierung von Empfehlungen nicht selten, werden doch in klinischen Studien oft nicht alle entscheidungsrelevanten Subpopulationen ausreichend eingeschlossen, um spezifische Aussagen zu gewinnen. Daher bedienen sich Leitlinien auch anderer Techniken, um auch in Bereichen unklarer Evidenzlage Empfehlungen zur Entscheidungsunterstützung zu formulieren, wie bspw. Analogieschlüsse zu bereits untersuchten Subpopulationen, bei denen vergleichbare Pathomechanismen vorliegen. Wie bereits von Christiaens et al. [13] gezeigt, können auf derselben Evidenzgrundlage unter dem Einfluss kultureller Faktoren diametrale Empfehlungen formuliert werden: die beste verfügbare Evidenz (Analogieschluss zu symptomatischen Stadien der Herzinsuffizienz) führte zur Therapieempfehlung mit  $\beta$ -Blockern bei allen asymptomatischen Patienten in 7/8 Leitlinien des SLR. Im NGP zur DEGAM-Leitlinie wurde die Limitation der Evidenz herangezogen, um die Option „Behandlung nur bei asymptomatischen Patienten nach zurückliegendem Infarktereignis“ (d.h. implizit „keine Therapie bei asymptomatischen Patienten ohne Infarktereignis“) zu begründen. Dabei floss auch der Expertenkonsens ein, dass Patienten mit asymptomatischer Herzinsuffizienz ohnehin schwer zur Therapie-Adherence mit ACE-Hemmern zu motivieren seien und eine weitere Pharmakotherapie (ohne harte Evidenz) eher ungünstige Effekte darauf haben würde.

Die Diskussion beider Fallbeispiele ist insofern limitiert, da die hier angeführten Aspekte von den Leitlinienentwicklergruppen des SLR zumeist nicht selbst expliziert wurden und somit teilweise einen spekulativen Charakter tragen. Sie sind mögliche Interpretationen von Unterschieden zwischen verschiedenen Leitlinien zum Thema, die systematisch miteinander verglichen wurden. Sie machen jedoch deutlich, dass Setting- und Kontextaspekte in die Formulierung von Empfehlungen Eingang finden können und sollen. Der Weg von der Evidenzbewertung – deskriptive Statements dessen, was ist – zur Formulierung von Empfehlungen – normative Statements dessen, was sein soll – führt über eine komplexe und häufig mehrdimensionale Risiko-Nutzen-Bewertung. Diese Risiko-Nutzen-Bewertung kann mitunter durch quantitative Risiko-

Nutzen-Angaben, wie NNTs, NNHs oder NNT:NNH-Ratios unterstützt werden, wie von der GRADE-Working Group empfohlen [4]. Die Validität dieser Angaben unterliegt jedoch in gleichem Maße einer kritischen Bewertung, wie die Studien selbst. Darüber hinaus wirken Wertvorstellungen, die aus Kultur, Tradition, ethischen und ästhetischen Vorstellungen, Vorstellungen über Patientenautonomie und partizipative Entscheidungsfindung usw. herrühren und schwerlich zu quantifizieren sind. Diese Einflüsse nur als „Subjektivität in Leitlinien“ oder „methodologische Unangemessenheit“ aufzufassen, um darauf als eine Art Confounding oder Bias zu kontrollieren, würde zu kurz greifen. Idealerweise sollten derartige Einflussfaktoren – so sie den Leitlinienentwicklern bewusst sind – expliziert werden. Das hätte jedoch zur Folge, dass die ohnehin häufig langen Begründungstexte in Leitlinien um protokollarische Notizen zum mehrdimensionalen Risiko-Nutzen-Bewertungsprozess erweitert werden müssten, was nur schwer mit der Qualitätsforderung nach Praktikabilität in Einklang zu bringen ist.

## 5 Schlussfolgerungen

---

Für Nutzer und Entwickler von Leitlinien sind Setting- wie Kontextaspekte von zentraler Bedeutung: Leitlinien sollten stärker als bisher Spezifika der von ihnen adressierten Versorgungssituation berücksichtigen. Sie sind relevant für die Auswahl der klinischen Fragestellungen, die von der Leitlinie beantwortet werden sollen, aber auch bei der Bewertung der Evidenz hinsichtlich der Prävalenz der Kondition und der begleitenden Komorbiditäten sowie den daraus abgeleiteten Empfehlungen zu Diagnostik und Therapie.

In die Formulierung von Empfehlungen auf der Basis der Bewertung der besten verfügbaren Evidenz fließen auch Kontextaspekte ein, die häufiger implizit als explizit, bewusst oder unbewusst von den Leitlinienentwicklern im mehrdimensionalen Prozess einer Risiko-Nutzen-Bewertung berücksichtigt werden. Sie können in systematischen vergleichenden Analysen von verschiedenen Leitlinien (systematischer Leitlinienreview) sichtbar gemacht, auf ihre Angemessenheit hinsichtlich des Zielkontextes geprüft und ggf. korrigiert werden. Transkontextuelle Adaptationen von internationalen Quelleitlinien an einen deutlich anderen Zielkontext mit anderen kulturellen, ethischen etc. Wertvorstellungen sowie anderen Versorgungsstrukturen und -prozessen, Verfügbarkeit und Zugang usw. erscheint vor diesem Hintergrund problematisch. Ebenso problematisch erscheint die unkritische Nutzung von Leitlinien,

die für einen anderen Zielkontext entwickelt wurden, selbst wenn diese eine hohe formale methodische Qualität aufweisen.

## Literatur

1. Aldrich R, Kemp L, Williams JS, Harris E, Simpson S, Wilson A, McGill K, Byles J, Lowe J, Jackson T (2003) Using socioeconomic evidence in clinical practice guidelines. *BMJ* 327(7426):1283–5
2. Anonymus (2006) Humes Gesetz. Sekundärquelle in: Wikipedia – Die freie Enzyklopädie, [http://de.wikipedia.org/wiki/Humes\\_Gesetz](http://de.wikipedia.org/wiki/Humes_Gesetz), Internet-Zugriff vom 31.03.2006; Primäre Quelle: David Hume. *Treatise of Human Nature*. Book III: Of morals. Part I: Of virtue and vice in general. Sect. I: Moral distinctions not derived from reason. [http://en.wikisource.org/wiki/Treatise\\_of\\_Human\\_Nature/Book\\_3:\\_Of\\_morals#Sect.\\_I:\\_Moral\\_distinctions\\_not\\_deriv.E2.80.99d\\_from\\_reason](http://en.wikisource.org/wiki/Treatise_of_Human_Nature/Book_3:_Of_morals#Sect._I:_Moral_distinctions_not_deriv.E2.80.99d_from_reason) Internet-Zugriff vom 31.03.2006
3. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) und Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ) (Hrsg.) (2005) Deutsches Instrument zur methodischen Leitlinien-Bewertung (DELBI). *Z ärztl Fortbild Qual (ZaeFQ)* 99(8): 468–519; aktuellste Version: [www.delbi.de](http://www.delbi.de)
4. Atkins D, Best D, Briss PA, Eccles M, Falck-Ytter Y, et al., GRADE Working Group (2004) Grading quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ* 328(7454): 1490
5. Banta D & Luce B (1993) *Health technology and its assessment*. Oxford University Press, Oxford, S 35ff, 65, 70, 88
6. Battaglia M, Pewsner D, Juni P, Egger M, Bucher HC, Bachmann LM (2006) Accuracy of B-type natriuretic peptide tests to exclude congestive heart failure: systematic review of test accuracy studies. *Arch Intern Med* 166(10): 1073–80
7. Beck C, Cody M, Souder E, Zhang M, Small GW (2000) Dementia diagnostic guidelines: methodology, results and implementation costs. *J Am Geriatr Soc* 48: 1195–1203
8. Boyd CM, Darer J, Boulton C, Fried LP, Boulton L, Wu AW (2005) Clinical practice guidelines and quality of care for older patients with multiple comorbid diseases. *JAMA* 294:716–24
9. Braunstein JB, Anderson GF, Gerstenblith G, Weller W, Niefeld M, Herbert R, Wu AW (2003) Noncardiac comorbidity increases preventable hospitalizations and mortality among Medicare beneficiaries with chronic heart failure. *J Am Coll Cardiol* 42(7):1226–33
10. Broadstock M (2000) Effectiveness and cost effectiveness of automated and semi-automated cervical screening devices: a systematic review of the literature. New Zealand Health Technology Assessment (NZHTA); The Clearing House for Health Outcomes and Technology Assessment. NZHTA Report 3(1). Chapter 2.9
11. Burgers JS, Bailey JV, Klazinga NS, Van Der Bij AK, Grol R, Feder G for the AGREE Collaboration (2002) Inside guidelines: comparative analysis of recommendations and evidence in diabetes guidelines from 13 countries. *Diabetes Care* 25(11): 1933–1939
12. Choudhry NK, Stelfox HT, Detsky AS (2002) Relationships between authors of clinical practice guidelines and the pharmaceutical industry. *JAMA* 287: 612–617
13. Christiaens T, De Backer D, Burgers J, Baerheim A (2004) Guidelines, evidence, and cultural factors. Comparison of four European guidelines on uncomplicated cystitis. *Scand J Prim Health Care* 22: 141–145
14. Cowie MR, Wood DA, Coats AJS, Thompson SG, Suresh V, Poole-Wilson PA and Sutton GC (2000) Survival of patients with a new diagnosis of heart: a population based study. *Heart* 83: 505–510
15. Craig J, Bradbury I, Cummings E, Downie S, Foster L, Stout A (2005) The use of B-type natriuretic peptides (BNP and NT-proBNP) in the investigation of patients with suspected heart

- failure. NHS Quality Improvement Scotland (NHS QIS). Health Technology Assessment Report No. 6, ISDN 1-903961-49-1. [http://www.nhshealthquality.org/nhsqis/files/bnp\\_final\\_report.pdf](http://www.nhshealthquality.org/nhsqis/files/bnp_final_report.pdf)
16. Deeks JJ (2001) Systematic reviews of evaluations of diagnostic and screening tests. In: Egger M; Smith GD; Altman DG (ed.). *Systematic reviews in health care. Meta-analysis in context*. 2nd Edition. BMJ Books, BMJ Publishing Group, BMA House, London, S 248–282
  17. Deeks JJ, Altman DG, Bradburn MJ (2001) Statistical methods for examining heterogeneity and combining results from several studies in meta-analysis. In: Egger M; Smith GD; Altman DG (ed.). *Systematic reviews in health care. Meta-analysis in context*. 2nd Edition. BMJ Books, BMJ Publishing Group, BMA House, London, S 285–312
  18. DeMaeseneer J & Derese A (1999) European general practice guidelines: a step too far? *Eur J Gen Pract* 5: 86–87
  19. Eccles M, Grimshaw J, Campbell M, Ramsay C (2003) Research designs for studies evaluating the effectiveness of change and improvement strategies. *Qual Saf Health Care* 12(1):47–52
  20. Eisinger F, Geller G, Burke W, Holtzman NA (1999) Cultural basis for differences between US and French clinical recommendations for women at increased risk of breast and ovarian cancer. *Lancet* 353: 919–920
  21. Europarat (2002) Entwicklung einer Methodik für die Ausarbeitung von Leitlinien für optimale medizinische Praxis. Empfehlung Rec(2001)13 des Europarates und Erläuterndes Memorandum – Deutschsprachige Ausgabe. Bern (Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte), Köln (Ärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung), Wien (Ludwig Boltzmann Institut für Krankenhausorganisation), S. 27. <http://www.leitlinien.de/informationen/pdf/europaratmethdt.pdf>, Internet-Zugriff vom 31.01.2007
  22. Fahey TP & Peters TJ (1996) What constitutes controlled hypertension? Patient based comparison of hypertension guidelines. *BMJ* 313: 93–96
  23. Fervers B, Burgers JS, Haugh MC, Latreille J, Mlika-Cabanne N, Paquet L, Coulombe M, Poirier M, Burnand B (2006) Adaptation of clinical guidelines: literature review and proposition for a framework and procedure. *Int J Qual Health Care* 18(3): 167–76
  24. Fletcher RH (1999) Building in the evidence. In Margolis CZ & Cretin S (eds.) *Implementing clinical practice guidelines*. AHA-Press, Chicago, S 47
  25. Fortin M, Dionne J, Pinho G, Gignac J, Almirall J, Lapointe L (2006) Randomized controlled trials: do they have external validity for patients with multiple comorbidities? *Ann Fam Med* 4(2): 104–108
  26. Gerlach FM (2002) Allgemeinmedizin in einem modernen Gesundheitssystem – Konsequenzen für Forschung, Lehre und Praxis1 (Teil 1). *Z ärztl Fortbild Qual (ZaeFQ)* 96: 243–249
  27. Gerlach FM (2002a) Allgemeinmedizin in einem modernen Gesundheitssystem – Konsequenzen für Forschung, Lehre und Praxis1 (Teil 2). *Z ärztl Fortbild Qual (ZaeFQ)* 96: 307–311
  28. Gerlach FM, Abholz H-H, Berndt M, Beyer M, Fischer GC, Helmich P, Hummers-Pradier E, Kochen MM, Wahle K für den DEGAM-Arbeitskreis „Leitlinien“ in der Sektion Qualitätsförderung (1999) Konzept zur Entwicklung, Verbreitung, Implementierung und Evaluation von Leitlinien für die hausärztliche Praxis. Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin (DEGAM), Köln; ISBN 3-9806900-0-8
  29. Glasier A, Brechin S, Raine R, Penney G (2003) A consensus process to adapt the World Health Organization selected practice recommendations for UK use. *Contraception* 68(5): 327–33
  30. Graham ID, Harrison MB, Lorimer K, Piercianowski T, Friedberg E, Buchanan M, Harris C

- (2005) Adapting national and international leg ulcer practice guidelines for local use: the Ontario Leg Ulcer Community Care Protocol. *Adv Skin Wound Care* 18(6): 307–18
31. Grant J, Cottrell R, Cluzeau F, Fawcett G (2000) Evaluating „payback“ on biomedical research from papers cited in clinical guidelines: applied bibliometric study. *BMJ* 320: 1107–1111
  32. Greenland S (1987) Quantitative methods in the review of epidemiologic literature. *Epidemiol Rev* 9: 1–30
  33. Haggerty JL, Reid RJ, Freeman GK, Starfield BH, Adair CE, McKendry R (2003) Continuity of care: a multidisciplinary review. *BMJ* 327: 1219–1221
  34. Jones J, Hunter D (2005) Qualitative research: Consensus methods for medical and health services research. *BMJ* 311: 376–380
  35. Juurlink DN, Mamdani MM, Lee DS, Kopp A, Austin PC, Laupacis A, Redelmeier DA (2004) Rates of hyperkalemia after publication of the randomized aldactone evaluation study. *N Engl J Med* 351: 543–51
  36. Knottnerus JA, van Weel C, Muris JW (2002) Evaluation of diagnostic procedures. *BMJ* 324 (7335): 477–80
  37. Last JM (edt) (2001) A dictionary of epidemiology. 4th Ed. Edited for the International Epidemiological Association. Oxford University Press Oxford, New York, S 14–16, 37–38
  38. Lijmer JG, Mol BW, Heisterkamp S, Bossel GJ, Prins MH, van der Meulen JH, Bossuyt PM (1999) Empirical evidence of design-related bias in studies of diagnostic tests. *JAMA* 282(11): 1061–1066
  39. Linden A, Adams JL, Roberts N (2003) Evaluating disease management program effectiveness: an introduction to time-series analysis. *Disease Management* 6: 243–255
  40. Littlejohns P, Cluzeau F, Bale R, Grimshaw J, Feder G, Moran S (1999) The quality and quantity of clinical practice guidelines for the management of depression in primary care in the UK. *Br J Gen Pract* 49: 205–210
  41. MacLeod FE, Harrison MB, Graham ID (2002) The process of developing best practice guidelines for nurses in Ontario: risk assessment and prevention of pressure ulcers. *Ostomy Wound Manage* 48(10): 30–2, 34–8
  42. Manna DR, Bruijnzeels MA, Mokkink HGA, Berg M (2003) Ethnic specific recommendations in clinical practice guidelines: a first exploratory comparison between guidelines from the USA, Canada, the UK, and the Netherlands. *Qual Saf Health Care* 12: 353–358
  43. McIntosh A (1999) Guidance: what role should consensus play in guideline development? In: Hutchinson A & Baker R (ed.). *Making use of guidelines in clinical practice*. Radcliff Medical Press Ltd., Oxon, S 63–81
  44. Mulrow CD & Lohr KN (2001) Proof and policy from medical research evidence. *J Health Polit Pol* 26(2): 249–266
  45. Murphy MK, Black NA, Lamping DL, McKee CM, Sanderson CFB, Askham J, Marteau T (1998) Consensus development methods, and their use in clinical guideline development. *Health Technol Assessment* 2(3). [http://www.hta.nhsweb.nhs.uk/ProjectData/3\\_project\\_record\\_published.asp?PjtId=944](http://www.hta.nhsweb.nhs.uk/ProjectData/3_project_record_published.asp?PjtId=944)
  46. Muth C, Gensichen J, Butzlaff M (2006) DEGAM Leitlinie Nr. 9, Herzinsuffizienz. Omikron Publishing Düsseldorf, ISBN 3-936572-07-0
  47. Muth C, Gensichen J, Butzlaff M (2007) DEGAM Leitlinie Nr. 9, Herzinsuffizienz, Langfassung Teil 2. Evidenz und Rationale. Omikron Publishing Düsseldorf, ISBN 3-936572-10-0 / ISBN-13 978-3-936572-10-0
  48. Naylor CD (1995) Grey zones of clinical practice: some limits to evidence-based medicine. *The Lancet* 345: 840–842
  49. New Zealand Guidelines Group (2001) Handbook for the preparation of explicit evidence-based clinical practice guidelines. [www.nzgg.org.nz](http://www.nzgg.org.nz), Internet-Zugriff vom 20.09.2004
  50. Pagliari C & Grimshaw J (2002) Impact of group structure and process on multidisciplina-

- ry evidence-based guideline development: an observational study. *J Eval Clin Pract* 8(2): 145–53
51. Pagliari C, Grimshaw J, Eccles M (2001) The potential influence of small group processes on guideline development. *J Eval Clin Pract* 7(2): 165–73
  52. Peterson MC, Holbrook JH, Hales D, Smith NL, Staker LV (1992) Contributions of the history, physical examination, and laboratory investigation in making medical diagnoses. *West J Med* 156:163–165
  53. Pitt B, Zannad F, Remme WJ, et al. (1999) The effect of spironolactone on morbidity and mortality in patients with severe heart failure: Randomized Aldactone Evaluation Study Investigators. *N Engl J Med* 341:709–17
  54. Pitt B, Remme W, Zannad F, Neaton J, Martinez F, et al. (2003) Eplerenone, a selective aldosterone blocker, in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. *New England Journal of Medicine* 348: 1309–21
  55. Ramsay LE, Wallis EJ, Yeo WW, Jackson PR (1998) The rationale for differing national recommendations for the treatment of hypertension. *Am J Hypertens* 11: 79S–88S
  56. Ravago TS, Mosniam J, Alem F (2000) Evaluation of community acquired pneumonia guidelines. *J Med Sys* 24: 289–296
  57. Reid RJ, Haggerty JL, McKendry R (2002) Defusing the confusion: concepts and measures of continuity of healthcare. Canadian Health service Research Foundation / Fondation canadienne de la recherche sur les services de santé. Internet-Ressource: [www.chsrf.ca/final\\_research/commissioned\\_research/programs/index\\_e.php](http://www.chsrf.ca/final_research/commissioned_research/programs/index_e.php)
  58. Rycroft-Malone J (2001) Formal consensus: the development of a national clinical guideline. *Qual Health Care* 10: 238–244
  59. Sackett DL & Haynes RB (2002) Evidence base of clinical diagnosis: The architecture of diagnostic research. *BMJ* 324; 539–541
  60. Shekelle PG, Woolf SH, Eccles M, Grimshaw J (1999) Clinical guidelines. Developing guidelines. *BMJ* 318: 593–596
  61. Shekelle P, Rich M, Morton S, Atkinson CS, et al. (2003) Pharmacologic Management of Heart Failure and Left Ventricular Systolic Dysfunction: Effect in Female, Black, and Diabetic Patients, and Cost Effectiveness. Evidence Report/Technology Assessment No. 82 (Prepared by the Southern California-RAND Evidence-based Center under Contract No 290-97-0001). AHRQ Publication No. 03-E045. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. <http://www.ahrq.gov>
  62. Silagy CA, Stead LF, Lancaster T (2001) Use of systematic review in clinical practice guidelines: case study of smoking cessation. *BMJ* 323: 833–836
  63. Starfield BH, Simborg DW, Horn SD, Yourtee SA (1976) Continuity and coordination in primary care: their achievement and utility. *Med Care* 14:625–36
  64. Taylor R & Giles J (2005) Cash interests taint drug advise. *Nature* 437: 1070–71
  65. The AGREE Collaboration (2003) Development and validation of an international appraisal instrument for assessing the quality of clinical practice guidelines: the AGREE project. *Quality and Safety in Health Care* 12(1): 18–23
  66. The European Parliament And The Council Of The European Union (1998) Directive 98/79/EC of the European Parliament and of the Council of 27 October 1998 on in vitro diagnostic medical devices. [http://europa.eu.int/eur-lex/en/consleg/main/1998/en\\_1998L0079\\_index.html](http://europa.eu.int/eur-lex/en/consleg/main/1998/en_1998L0079_index.html)
  67. Thomson R, McElroy H, Sudlow M (1998) Guidelines on anticoagulant treatment in atrial fibrillation in Great Britain: variation in content and implications for treatment. *BMJ* 316: 509–513
  68. Van Tulder M, Becker A, Bekkering T, Breen A, del Real MT, Hutchinson A, Koes B, Lærum E, Malmivara A (2006) Chapter 3. European guidelines for the management of acute nonspe-

- cific low back pain in primary care. *Eur Spine J.* 15 Suppl 2: S169–91; Internet: [http://www.backpaineurope.org/web/files/WG1\\_Guidelines.pdf](http://www.backpaineurope.org/web/files/WG1_Guidelines.pdf), Zugriff v. 31.01.2007
69. Voellinger R, Berney A, Baumann P, Annoni JM, Bryois C, Buclin T, Bula C, Camus V, Christin L, Cornuz J, de Goumoens P, Lamy O, Strnad J, Burnand B, Stiefel F (2003) Major depressive disorder in the general hospital: adaptation of clinical practice guidelines. *Gen Hosp Psychiatry* 25(3): 185–93
  70. Wabitsch R, Margolis CZ, Malkin J-E, Abu-Saad K, and Waksman J (1998) Evaluating the process of tailoring the global HIV/AIDS practice guidelines for use in developing countries. *Int J Qual Health Care* 10: 147–154
  71. White GH, Walmsley RN (1978) Can the initial clinical assessment of thyroid function be improved? *Lancet* ii:933–935
  72. Windeler J, Trampisch H-J (1995) Diagnostik – wozu? Zum Ziel der Anwendung diagnostischer Verfahren. *Z Allg Med* 71: 805–812
  73. Wörtz M, Perleth M, Schöffski O, Schwartz FW (2002) Innovative Medizinprodukte im deutschen Gesundheitswesen – Wege und Verfahren der Bewertung im Hinblick auf Regelungen zur Marktzulassung und Kostenübernahme von innovativen Medizinprodukten. *BVMed*, Norderstedt, S 23ff. [http://www.bvmed.de/linebreak4/mod/netmedia\\_pdf/data/innovative\\_medizinprodukte.pdf](http://www.bvmed.de/linebreak4/mod/netmedia_pdf/data/innovative_medizinprodukte.pdf)
  74. Woolf SH, Grol R, Hutchinson A, Eccles M, Grimshaw J (1999) Clinical guidelines. Potential benefits, limitations, and harms of clinical guidelines. *BMJ* 318: 527–530

## Abkürzungen

AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften
ACE-Hemmer	Hemmer des Angiotensin Converting Enzyme
BNP	Brain Natriuretic Peptides
DEGAM	Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin
HTA	Health Technology Assessment
NGP	Nominaler Gruppenprozess
NNH	Number Needed to Harm
NNT	Number Needed to Treat
RCT	Randomisierte klinische Studien
SLR	Systematischer Leitlinienreview

# Prävalenz und Versorgung von Diabetes mellitus und Herz-Kreislauf-Erkrankungen: DETECT – eine bundesweite Versorgungsstudie an über 55.000 Hausarztpatienten

*Hans-Ulrich Wittchen\*, Lars Pieper, Tilly Eichler, Jens Klotsche für die DETECT Studiengruppe*

## Abstract

Hintergrund: Die epidemiologische Datenlage zur Häufigkeit und Versorgung von Diabetes mellitus, Hypertonie, KHK und assoziierten Erkrankungen im primärärztlichen Bereich ist unbefriedigend und unvollständig. Es fehlen aktuelle und regelmäßige bundesweite, klinisch differenzierte Untersuchungen zu Häufigkeit, Schweregrad, Komorbidität und Versorgungslage dieser Erkrankungen im primärärztlichen Sektor. Methodik: DETECT ist ein epidemiologisches primärärztliches Studienprogramm, das u.a. versorgungsrelevante Basisdaten bereitstellen soll. Grundlage ist eine bundesweite Stichtagserhebung in einer Zufallsstichprobe von 3.795 Arztpraxen (n = 55.518 Patienten). Die Patienten wurden standardisiert (Fragebögen, Arztinterview, Messungen) untersucht. Eine Teilstichprobe (n = 7.519) wurde darüber hinaus mittels Laboranalysen charakterisiert, über ein Jahr hinweg klinisch verfolgt und nach 12 Monaten nachuntersucht (zweite Nachuntersuchung 2007). Ergebnisse: Diabetes mellitus wurde mit einer Prävalenz von 14,7% im primärärztlichen Sektor sehr häufig diagnostiziert. Dabei sind über 34% chronische Langzeitfälle mit gravierenden Komplikationen. Die Mehrzahl der Patienten hatte mehr als einen kardiovaskulären Risikofaktor, wie Hypertonie, Fettstoffwechselstörungen, ungünstige abdominelle Fettverteilung oder einen ungesunden Lebensstil. Von den Diabetespatienten wurden 48,2% mit oralen Antidiabetika behandelt, 19,6% mit Insulin und 12,4% mit einer Kombination aus Insulin und oralen Antidiabetika. 13,4% erhielten ausschließlich Diät- und Be-

wegungstherapie. Unbehandelt blieben 6,5%. Ca. jeder dritte Diabetespatient war in einem Disease Management Programm (DMP) registriert, ohne messbaren Einfluss auf die Risikoparameter. Schlussfolgerung: Der Hausarzt hat nicht zuletzt durch neuere gesundheitspolitische Entwicklungen eine Schlüsselfunktion bei der Früherkennung, Diagnostik und Therapie von nahezu allen Volkskrankheiten. Die hohe Prävalenz der Einzelerkrankungen und die hohen Komorbiditätsraten verdeutlichen die immense Routinebelastung der Hausärzte. Die Komplexität der Komorbiditätsmuster lässt es fraglich erscheinen, ob die vielfältigen DMPs tatsächlich zu einer Verbesserung der Versorgungsqualität beitragen können.

**Schlüsselwörter:** Epidemiologie, primärärztliche Versorgung, Diabetes mellitus, Koronare Herzkrankheit, Disease Management

## 1 Hintergrund

---

Kardiovaskuläre Erkrankungen führen in Deutschland, wie auch in den meisten industrialisierten Ländern, die Mortalitätsstatistiken an [8]. Die zugrunde liegenden modifizierbaren Risikofaktoren und Erkrankungen sind auf den ersten Blick gut erforscht: es handelt sich vor allem um arterielle Hypertonie, Diabetes mellitus, Rauchen, Bewegungsmangel, Fettstoffwechselstörungen und Adipositas.

Bei der Diagnostik und Therapie dieser Risikofaktoren und Erkrankungen nimmt der primärärztliche Versorgungssektor traditionell eine Schlüsselrolle ein, die durch eine gesundheitspolitisch forcierte Erweiterung des hausärztlichen Aufgabenspektrums in Bezug auf Prävention, gezielte Frühintervention und die Umsetzung von Disease Management Programmen weiter gestärkt wird. Jedoch konnte trotz des Einsatzes zahlreicher Ansätze mit nachgewiesener klinischer Effektivität zur Reduktion der genannten Risikofaktoren – wie beispielsweise medikamentöse Therapie, Verhaltensmodifikation, und deren Kombination – zumindest das Inzidenz- und Prävalenzmuster in den vergangenen Jahren offensichtlich nicht verändert werden.

Obwohl diese Problemsituation auch auf klinisch-epidemiologischer Grundlage in den letzten Jahren zunehmend häufiger angesprochen, untersucht und bestätigt wurde (vgl. z.B. Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen [6, 7] sowie MONICA [3,10], Deutsche Herz-Kreislauf-Studie oder Bundesgesundheitsurvey [9]), ist die bisherige Datenlage zu diesen Erkrankungen

überwiegend unvollständig und unbefriedigend oder auf bestimmte Patientenpopulationen regional begrenzt. Sie sollte dringend verbessert werden, wie unter anderem der Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen feststellte [6, 7]. Es fehlen unter anderem bundesweite, aktuelle und klinisch differenzierte Daten über die Prävalenz von Diabetes mellitus und Koronare Herzkrankheit (KHK) in der primärärztlichen Versorgung sowie über die Risiko- und Komplikationsstruktur der betroffenen Patienten. Von Bedeutung ist ebenfalls die Bestimmung des Ausmaßes der Umsetzung bedarfsgerechter Therapie- und Versorgungsabläufe. Es fehlen weiterhin prospektive Daten zur zeitlichen Dynamik des Krankheitsgeschehens sowie zu Veränderungen der Morbiditäts- und Risikostruktur im Verlauf mit und ohne Therapie.

Um diese und weitere Fragen zu beantworten, wird seit dem Jahr 2003 die DETECT-Studie (Diabetes Cardiovascular Risk-Evaluation: Targets and Essential Data for Commitment of Treatment) durchgeführt. Mit über 55.000 Patienten aus mehr als 3.000 Hausarztpraxen ist die Studie eine der größten ihrer Art weltweit, und die umfangreichste in Deutschland. Damit liegen die bislang aktuellsten und umfassendsten bundesrepräsentativen Patientendaten zur Prävalenz, den Risikoprofilen, Begleiterkrankungen und der Versorgungsgüte von Diabetes mellitus und KHK im primärärztlichen Sektor in Deutschland vor [11]. Nicht nur für die behandelnden Ärzte, sondern auch für zahlreiche weitere Beteiligte im Gesundheitswesen wie beispielsweise Krankenkassen oder Kassenärztliche Vereinigungen ist es von großem Interesse, aktuelle und repräsentative Zahlen zur Situation der betroffenen Patienten zur Verfügung zu haben. Die Ergebnisse ermöglichen einen Abgleich von Anspruch und Versorgungsrealität, der neue und weitergehende Impulse für die Verbesserung der Versorgung geben kann.

## 2 Design und Methodik der DETECT-Studie

---

DETECT ist eine klinisch-epidemiologische Querschnitts- (Stichtags-) und Längsschnittstudie an einer diagnostisch unausgelesenen Zufallsstichprobe von über 50.000 Patienten im primärärztlichen Versorgungssektor [4, 11]. Primäre Ziele sind:

- (1) Ermittlung der Prävalenz, des Schweregrads und der 1- bzw. 5-Jahres-Inzidenz von Diabetes mellitus und kardiovaskulären Erkrankungen sowie

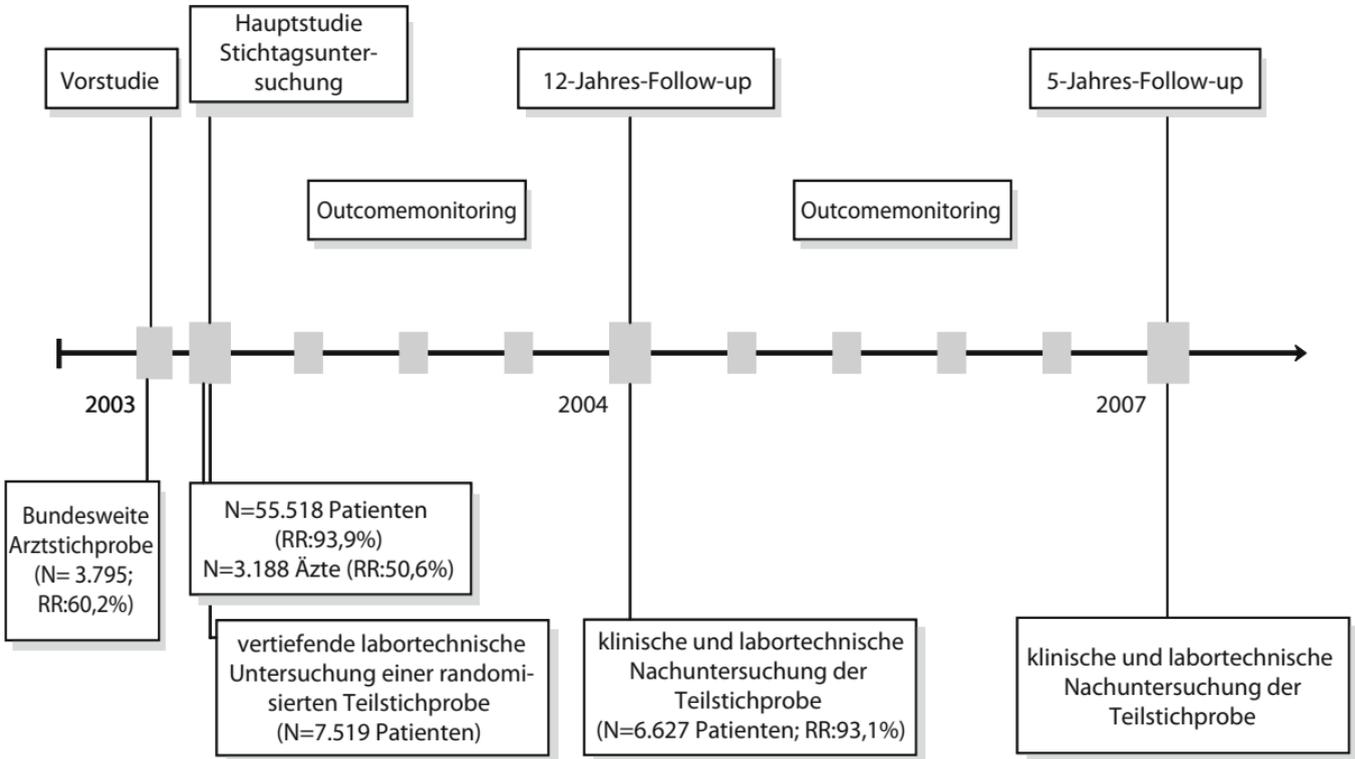
damit einhergehenden Komplikationen (Komorbidität) in der Primärversorgung,

- (2) Ermittlung und Quantifizierung des Effekts von verhaltensbedingten und klinischen Risikofaktoren für Entstehung und Verlauf von Diabetes mellitus und kardiovaskulären Erkrankungen im Primärsektor,
- (3) Überprüfung und Weiterentwicklung von routinetauglichen Risikoprofilen und -scores,
- (4) Beschreibung des natürlichen Krankheits- und Therapieverlaufs über mehrere Jahre in Abhängigkeit von initialem Diagnose- und Behandlungsstatus sowie ausgewählten Versorgungs- und Interventionsmerkmalen,
- (5) Beschreibung der Versorgungsqualität und -mängel im primärärztlichen Bereich.

Das Studiendesign (► Abb. 1) ist mehrstufig und basiert auf einer bundesweiten Zufallsstichprobe von 3.795 Arztpraxen (Allgemeinärzte, praktische Ärzte und Internisten; Teilnehmerrate 60,2%).

Im ersten Schritt (Vorstudie) füllten die Ärzte einen detaillierten Fragebogen zu Merkmalen und Qualifikation des Arztes sowie Lage und Ausstattung der Praxis, Vorgehen bei der Erkennung, der Diagnose und der Behandlung von Patienten mit koronarer Herzkrankheit, Bluthochdruck, Diabetes mellitus sowie anderen Diagnosen aus.

Darauf folgte eine Stichtagserhebung von Patienten (Hauptstudie), bei der die teilnehmenden Ärzte (N = 3.188, Teilnahmerate 50,6%) den Gesundheitszustand von insgesamt 55.518 konsekutiv und unselektierten Patienten dokumentierten. In diesem Studienteil sollten möglichst alle Patienten, die an einem der beiden Studientage im September 2003 (jeweils Halbtage) in diesen Praxen vorstellig wurden, dokumentiert werden. Im Zentrum des Interesses standen dabei vor allem die vier Krankheitskomplexe: Bluthochdruck, Fettstoffwechselstörungen, Diabetes mellitus und koronare Herzkrankheiten. Neben den Hauptdiagnosen wurden noch weitere 24 organische Diagnosen sowie die Anwesenheit und der Schweregrad koronarer Risikofaktoren und Angaben zu Behandlung, Compliance und Langzeitmanagement abgefragt [13]. Vor Einschluss in die Studie wurden die Patienten gebeten, eine Einwilligungserklärung zu unterschreiben (informed consent) und im Anschluss einen Patientenfragebogen (Selbstinformation) auszufüllen. Der Fragebogen umfasste neben Fragen zu Lebensstil, bio-sozialen Charakteristiken, Risikofaktoren, Laborwert- und Krankheitskenntnis sowie Fragen zum allgemeinen Gesundheitszustand vor allem standardisierte Messinstrumente zu Lebens-



■ **Abb. 1.** Design der DETECT-Studie

qualität, Depression, Optimismus sowie dem Schlaganfallrisiko [13]. Danach erfolgte die Untersuchung sowie Befragung durch den Hausarzt. Die aktuellen Laborwerte wurden aus der Patientenakte übernommen und in einem Arztfragebogen dokumentiert.

Darüber hinaus wurde eine Zufallsauswahl von  $n = 7.519$  dieser Patienten standardisiert mittels umfangreichen Laboranalysen (Blutentnahme) charakterisiert.

Die Patienten aus der Laborstichprobe wurden in einem dritten Schritt nach 12 Monaten nachuntersucht. Dabei wurden alle Patienten – identisch zur Hauptstudie – anhand von Patienten- und Arztfragebögen, Laboruntersuchungen sowie zusätzlich mit einem Verlaufs- und Mortalitätsmonitoring standardisiert untersucht. Das 5-Jahres-Follow-up ist für den Herbst 2007 geplant und befindet sich derzeit in Vorbereitung. Zwischen den Follow-up-Untersuchungen fanden regelmäßige Zwischenerhebungen statt. Die DETECT Studie wurde von der Ethikkommission der TU Dresden (AZ: EK149092003; Datum: 16.09.2003) befürwortet.

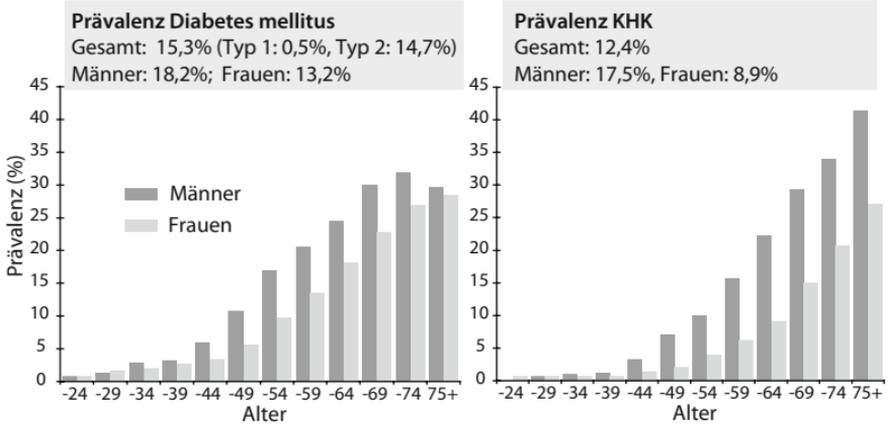
### 3 Ausgewählte Ergebnisse

---

#### 3.1 Prävalenzen der Kerndiagnosen

Diabetes mellitus Typ 2 ist mit einer Stichtagsprävalenz von 14,7% (17,6% Männern; 12,8% Frauen) eine der häufigsten Behandlungsdiagnosen in der primärärztlichen Versorgung (► Abb. 2). Es zeigte sich ein klarer Anstieg der Prävalenz bei den älteren Patienten. Während bei den 50- bis 54-Jährigen 12,3% (Männer: 16,9%, Frauen: 9,7%) betroffen waren, lag der Anteil bei den 70- bis 74-Jährigen bei 28,9% (Männer: 31,8%, Frauen: 26,9%). Der Hausarzt ist dabei meist mit hochkomplexen Behandlungssituationen und überwiegend älteren Patienten (über 60 Jahre) konfrontiert. Jeder zweite Typ 2 Diabetiker leidet bereits unter mikro- und/oder makrovaskulären Folge- bzw. Begleitkomplikationen. Zu den häufigsten mikrovaskulären Komplikationen zählen Neuropathien (17,5%) und Retinopathien (10,5%). Die häufigsten makrovaskulären Komplikationen sind Koronare Herzerkrankung (28%) und periphere arterielle Verschlusskrankheit (10%).

Mit einer Stichtagsprävalenz von 12,4% ist die KHK ebenfalls eine sehr häufig auftretende Erkrankung, wobei Männer häufiger an einer KHK erkranken.



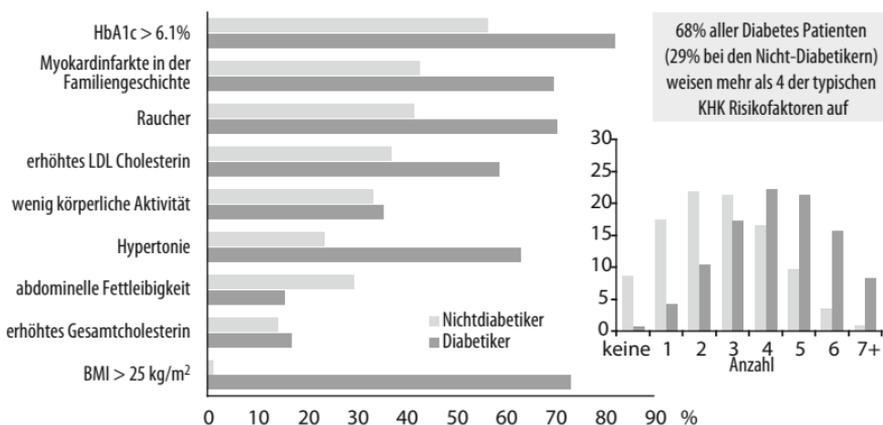
■ **Abb. 2.** Prävalenz des Diabetes mellitus und der KHK nach Alter und Geschlecht

ken als Frauen (17,5% vs. 8,9%). Dabei fand sich erwartungsgemäß eine klare Altersabhängigkeit, wobei der Gipfel bei den über 75-jährigen Patienten erreicht wurde. Stabile Angina pectoris und Myokardinfarkt (4,2%) waren dabei die häufigsten KHK-Subdiagnosen, gefolgt von Zuständen nach PTCA (3,0%) und Bypass-Operationen (2,2%) [1].

Patienten in der hausärztlichen Versorgung weisen in der Mehrzahl ein hochkomplexes Risikoprofil auf, welches eine Herausforderung an das therapeutische Management darstellt. So finden sich beispielsweise bei über der Hälfte der Typ 2-Diabetiker mehr als vier Risikofaktoren (► Abb. 3): über 60% der Patienten haben einen zu hohen Blutdruck, über 70% sind übergewichtig (BMI > 25: 82%; abdominale Adipositas: 70%), 53% leiden unter einer ärztlich diagnostizierten Fettstoffwechselstörung, 37% erfüllen die Kriterien für gravierenden Bewegungsmangel und 16% der Patienten rauchen.

### 3.2 Komorbidität

Hausarztpatienten weisen häufig ein komplexes komorbides Krankheitsprofil auf. ► Abb. 4 verdeutlicht die hohe Komorbidität bei Typ 2-Diabetikern mit Hypertonie, Hyperlipidämie und KHK, die mit zunehmendem Alter deutlich ansteigt. So hatten 64% der Typ 2-Diabetiker mit einem Alter bis 45 Jahre zusätzlich mindestens eine der erwähnten Erkrankungen. Die Komorbiditätsraten stiegen bis auf 90% in der Altersgruppe der über 65-Jährigen. Am

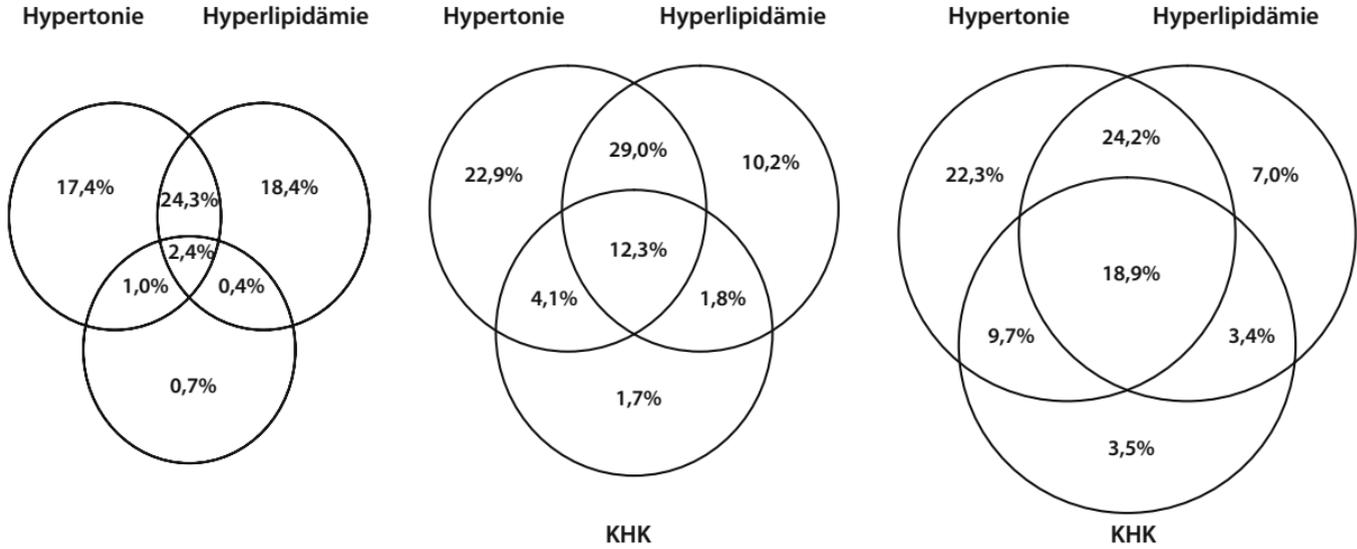


■ **Abb. 3.** Häufigkeit und Anzahl der Risikofaktoren bei Nicht-Diabetikern und Diabetikern

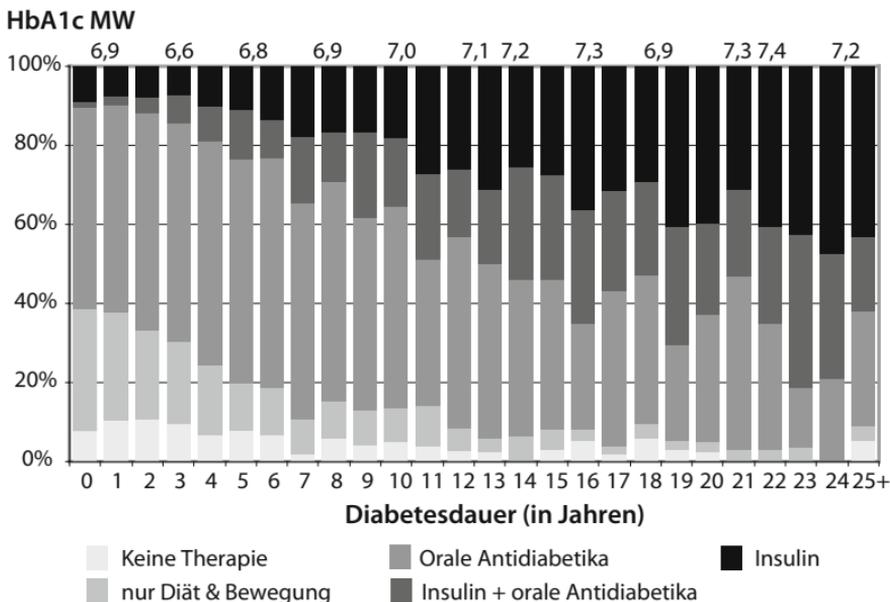
häufigsten trat eine Kombination von Hypertonie und Hyperlipidämie bei Diabetikern auf. Der prozentuale Anteil von Diabetes-Patienten mit allen drei Erkrankungen stieg über die Altersgruppen von 2,4% bei den unter 45-Jährigen, über 12,3% bei den 45- bis 64-Jährigen bis hin zu 18,9% bei den über 65-Jährigen.

## 4 Behandlung

Die Behandlungssituation von Typ 2-Diabetes-Patienten stellt sich folgendermaßen dar: 7% der Diabetiker erhalten keinerlei antidiabetische Behandlung, 14% werden ausschließlich nicht-medikamentös (Diät und Bewegungstherapie) behandelt, 48% erhalten orale Antidiabetika, 20% Insulin (davon 34% intensiviert) und 12% werden kombiniert mit oralen Antidiabetika und Insulin behandelt. Mit zunehmender Erkrankungsdauer erhalten die Patienten häufiger eine Insulinbehandlung (► Abb. 5). Die therapeutische Stoffwechseleinstellung der Diabetes-Patienten ist oft suboptimal: der HbA1c-Zielwert von 7,0% (6,5%) wird von 40% (60%) der Patienten übertroffen, jeder sechste Patient hat eine sehr schlechte Stoffwechseleinstellung ( $\text{HbA1c} \geq 8,0\%$ ). Die mittlere Stoffwechsel-Einstellungsgüte scheint sich jedoch im Vergleich zu früheren Untersuchungen wie HYDRA [12] etwas verbessert zu haben [5].

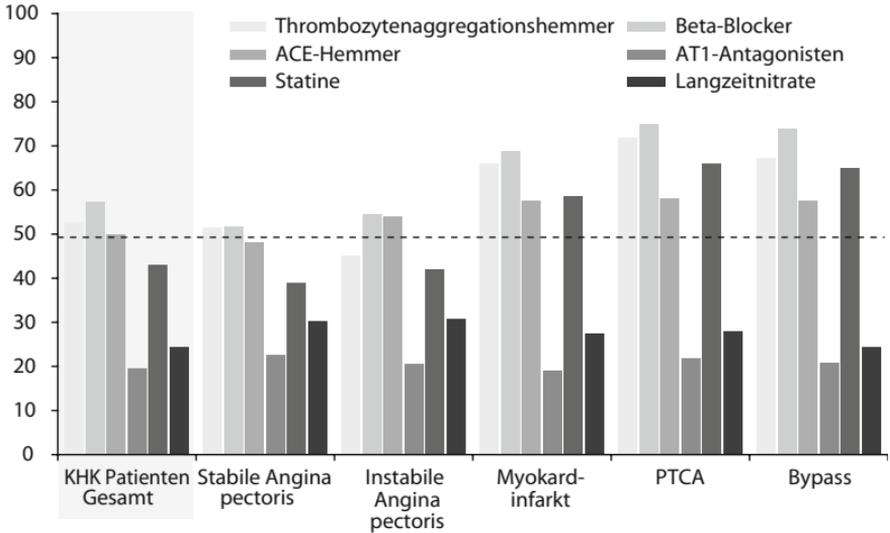


■ **Abb. 4.** Komorbiditätsmuster bei Typ 2 Diabetespatienten (N = 8.188)



■ **Abb. 5.** Therapie des Diabetes mellitus Typ II in der primärärztlichen Versorgung in Abhängigkeit von der Erkrankungsdauer

Hinsichtlich der medikamentösen Behandlung von KHK-Patienten zeigen sich in der primärärztlichen Versorgung unabhängig von der Differentialdiagnose relativ ähnliche Therapiemuster (► Abb.6). Etwas mehr als die Hälfte aller KHK Patienten erhielten Thrombozytenaggregationshemmer, Beta-Blocker oder ACE-Hemmer. Bei 43% der KHK-Patienten wurden Statine verabreicht. AT1-Antagonisten (19,4%) und Langzeitnitrate (24,5%) wurden von den behandelnden Ärzten seltener verschrieben. Zwischen den KHK Subdiagnosen stabile und instabile Angina pectoris, Myokardinfarkt, PTCA und Bypass gab es kaum Unterschiede in der Verschreibungshäufigkeit von AT1-Antagonisten und Langzeitnitraten. Thrombozytenaggregationshemmer, Statine und Beta-Blocker wurden häufiger bei KHK-Patienten nach Myokardinfarkt, PTCA und Bypassoperationen verabreicht als bei KHK-Patienten mit stabiler und instabiler Angina pectoris. Im europäischen Vergleich [2] war die medikamentöse Verschreibungshäufigkeit im Jahr 2003 insgesamt niedrig, besonders im Hinblick auf Thrombozytenaggregationshemmer (84% vs. 53%), Beta-Blocker (66% vs. 57%) und Statine (58% vs. 43%).



■ **Abb. 6.** Therapie der KHK in der primärärztlichen Versorgung in Abhängigkeit von Differentialdiagnose

Verhaltensmedizinischen Maßnahmen mit dem Ziel einer Verhaltensmodifikation (z.B. Ernährungsschulung, Rauchentwöhnung, Bewegungsgruppen) sind relativ selten Bestandteil der Behandlung von Hausarztpatienten. Von den Typ 2-Diabetes-Patienten haben 28% an einer Ernährungsberatung oder -schulung, 10% an einer Bewegungsgruppe und lediglich knapp 3% an einer Rauchentwöhnung teilgenommen.

In einem Disease Management Programm (DMP) war im September 2003 nur etwa ein Drittel der Diabetes-Patienten registriert, im September 2004 bereits die Hälfte. Auf die im Rahmen von DETECT geprüften Krankheits- und Risikoparameter konnte bislang jedoch noch kein messbarer Einfluss nachgewiesen werden.

## 5 Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse aus der DETECT-Studie zeigen deutlich, dass eine patienten- und krankheitsgerechte Therapie im primärärztlichen Bereich eine vielschichtige und höchst problematische Herausforderung darstellt:

- (1) Der Hausarzt ist, wie hier am Beispiel von Diabetes mellitus und KHK verdeutlicht, in Deutschland in der Regel mit hochkomplexen chronischen Krankheits- und Risikokonstellationen konfrontiert.
- (2) Der hohe Anteil chronisch kranker älterer Patienten (über 60 Jahre) mit zu meist mikro- und makrovaskulären Komplikationen und vielschichtigen multimorbiden Erkrankungen verdeutlicht die immense Routinebelastung und das komplexe Anforderungsprofil der Hausärzte. Hinzu kommt die hohe Patientenlast von durchschnittlich nahezu 60 Patienten, die ein Hausarzt pro Tag behandelt. Es ist fraglich, inwieweit solche Krankheitsprofile und die sich daraus ergebenden Notwendigkeiten eines adäquaten Patientenmanagements noch mit den Möglichkeiten und Prinzipien einer „Primärversorgung“ in Einklang zu bringen sind.
- (3) Aus DETECT können anhand von Laborwerten und anderen Maßen der Einstellungsgüte sowie dem Einsatz von medikamentösen und nichtmedikamentösen Therapiemaßnahmen Hinweise abgeleitet werden, die eine suboptimale Versorgung von Diabetes- und KHK-Patienten andeuten. In vielen Bereichen bleibt die Versorgungsgüte hinter dem Möglichen und, aus Sicht verschiedener Guidelines, Notwendigen zurück.
- (4) Verhaltensmedizinische Maßnahmen mit dem Ziel einer Verhaltensmodifikation (z.B. Ernährungsumstellung, verstärkte körperliche Aktivität, Rauchentwöhnung) werden zu selten in die Behandlung einbezogen. Dies gilt gleichermaßen für die Primär- wie auch Sekundärprävention und die Rehabilitation.
- (5) Die spezielle Situation älterer, chronisch kranker Patienten erfordert besondere Beachtung. Diese Patientengruppe ist hinsichtlich individueller Therapieziele und Morbiditätslage recht variabel. Neben ausgeprägter Multimorbidität sind altersspezifischen Verlaufs- und Komplikationsrisiken sowie spezifische Interventionsbedürfnisse und -dynamiken zu beachten, welche durch die bestehenden Leitlinien jedoch noch nicht hinreichend berücksichtigt werden.
- (6) Die hohen Prävalenzraten schwerer chronischer Erkrankungen, die überaus häufig mit komplexen Komorbiditätsmustern einhergehen, lassen es fraglich erscheinen, ob die Einführung verschiedener diagnosebezogener Disease Management Programme das geeignetste Mittel zu einer Verbesserung der Versorgungsqualität ist. DETECT zeigt, dass eher die Notwendigkeit für Case- und Patienten-Management Programme besteht.

Die Auswertung und Modellierung der DETECT-Daten ist noch nicht ab-

geschlossen. Viele Detailanalysen und Vergleiche mit primärärztlichen Versorgungssystemen in anderen Ländern stehen noch aus. Schon jetzt deutet sich jedoch an, dass trotz deutlich geringerer Patientenzahlen der Ärzte aus anderen europäischen Ländern die Versorgungsgüte im primärärztlichen Sektor in Deutschland mit anderen europäischen Ländern vergleichbar ist [2]. Dies zeigt, dass strukturelle Defizite durch das hohe Engagement der Ärzte, die unter den gegebenen Rahmenbedingungen tagtäglich das Bestmögliche leisten, ausgeglichen werden. Um die Qualität in der primärärztlichen Versorgung zu verbessern, bedarf es einer patienten- und arztgerechten Ressourcenverteilung nach klinisch-epidemiologischen Kriterien, medizinischem Bedarf und Morbiditätsentwicklung. Nur wenn alle Beteiligten über die notwendigen Informationen zu Leistungen, Abläufen und Ergebnissen der Behandlungen verfügen, können Ineffizienzen dauerhaft beseitigt und das Gesundheitswesen auf die zukünftigen Herausforderungen einer immer älter und morbider werdenden Bevölkerung bestmöglich ausgerichtet werden. DETECT zeigt Wege auf, die nun von den Verantwortlichen aus Politik und den Entscheidungsträgern im Gesundheitswesen konsequent verfolgt werden sollten.

## 6 Appendix

---

DETECT (Diabetes Cardiovascular Risk-Evaluation: Targets and Essential Data for Commitment of Treatment) ist eine deutschlandweite klinisch-epidemiologische Querschnitts- und prospektive Längsschnittstudie der Technischen Universität Dresden (Studien- und Koordinationszentrum).

Die Studie wird durch einen unrestricted educational grant der Firma Pfizer GmbH, Karlsruhe gefördert.

Studienleitung: Prof. Dr. H.-U. Wittchen; Mitarbeiter: Dipl.-Psych. L. Pieper, Dipl.-Psych. T. Eichler, Dipl.-Math. J. Klotsche, Dr. H. Glaesmer, E. Katze, Dipl.-Psych. A. Bayer, Dipl.-Psych. A. Neumann. Steering Board: Prof. Dr. H. Lehnert (Magdeburg), Prof. Dr. G. K. Stalla (München), Prof. Dr. M. A. Zeiher (Frankfurt), Prof. Dr. M. Wehling; Advisory Board: Prof. Dr. W. März (Graz), Prof. Dr. S. Silber (München), Prof. Dr. Dr. U. Koch (Hamburg), PD Dr. D. Pittrow (München/Dresden)

Ausführliche Informationen über die DETECT-Studie, Publikationen und Kongressaktivitäten sowie alle eingesetzten Studienmaterialien sind unter <http://www.detect-studie.de> abrufbar.

## Literatur

- 1 Bischoff, B., Silber, S., Richartz, B.M., Pieper, L., Klotsche, J., & Wittchen, H.-U. (2006). Inadequate medical treatment of coronary heart disease in primary care? *Clin Res Cardiol*, 95: 405–412.
- 2 EUROSPIRE II Study Group. (2001). Life style and risk factor management and use of drug therapies in coronary patients from 15 countries; principal results from EUROSPIRE II Euro heart Survey Program. *Eur Heart J*; 22: 554–572.
- 3 Gasse C, Hense H, Stieber J, Doring A, Liese A, Keil U. (2000). Assessing hypertension management in the community: trends of prevalence, detection, treatment, and control of hypertension in the MONICA Project, Augsburg 1984–1995. *J Hum Hypertens*; 15(1):27–36.
- 4 Pieper L, Wittchen HU, Glaesmer H, Klotsche J, März W, Stalla G, Lehnert H, Zeiher AM, Silber S, Koch U, Böhler S, Pittrow D, Ruf G. (2005). Kardiovaskuläre Hochrisikokonstellationen in der primärärztlichen Versorgung. *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz*; 48: 1374–1382.
- 5 Pittrow, D., März, W., Zeiher, A.M., Pieper, L., Klotsche, J., Glaesmer, H., Ruf, G., Stalla, G.K., Lehnert, H., Koch, U., Silber, S., Böhler, S., & Wittchen, H.-U. (2006). Prävalenz, medikamentöse Behandlung und Stoffwechseleinstellung des Diabetes mellitus in der Hausarztpraxis. *Medizinische Klinik*, 101: 635–644.
- 6 Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen. (2002). Gutachten 2000/2001 – Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit. Band III: Über-, Unter- und Fehlversorgung. III.1: Grundlagen, Übersichten, Versorgung chronisch Kranker. Baden-Baden: Nomos, 1–374.
- 7 Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen. (2005). Gutachten 2005: Koordination und Qualität im Gesundheitswesen. Internet: <http://www.svr-gesundheit.de/Startseite/Startseite.htm>.
- 8 Statistisches Bundesamt (2005). Sterbefälle nach den 10 häufigsten Todesursachen im Jahr 2004. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt, <http://www.destatis.de/basis/d/gesu/getab20.php>.
- 9 Thefeld W. (1999). Prävalenz des Diabetes mellitus in der erwachsenen Bevölkerung Deutschlands. *Gesundheitswesen*; 61(Sonderheft 2):85–9.
- 10 Tolonen H, Keil U, Ferrario M, Evans A, for the WHOMP. (2005). Prevalence, awareness and treatment of hypercholesterolaemia in 32 populations: results from the WHO MONICA Project. *Int J Epidemiol*; 34(1):181–92.
- 11 Wittchen, H.-U., Glaesmer, H., März, W., Stalla, G. K., Lehnert, H., Zeiher, A.M., Silber, S., Koch, U., Böhler, S., Pittrow, D., & Ruf, G. (2005). Cardiovascular risk factors in primary care: methods and baseline prevalence rates – the DETECT program. *Current Medical Research and Opinion*, 21(4), 619–629.
- 12 Wittchen, H.-U., Krause, P., Höfler, M., Pfister, H., Ritz, E., Goke, B., Lehnert, H., Tschöpe, D., Kirch, W., Pittrow, D., Sharma, A.M., Bramlage, P., Kupper, B., & Unger, T. (2003). Arterielle Hypertonie, Diabetes mellitus und assoziierte Erkrankungen in der Allgemeinarztpraxis. *Fortschr Med*; 121:19–27.
- 13 Wittchen, H.-U. & Pieper, L. (2006). Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen beim Hausarzt: Die DETECT-Studie. *Die Ersatzkasse*, 7: 260–263.

# Lebenskompetenzförderung im Kindergartenalter

Nicole Wolfram\*, Christiane Höger, Wilhelm Kirch

## Abstract

**Hintergrund:** Lebenskompetenz ist als ein überaus komplexes Zusammenspiel unterschiedlichster personaler und sozialer Einflussfaktoren zu sehen. Bislang wurden in Lebenskompetenzförderungsprogrammen oftmals einzelne Aspekte mit Praxisbezug herausgezogen und für diese spezifische Ansätze entwickelt. **Ziel:** Ziel des vorliegenden Beitrages ist es, dem Leser einen Einblick in einen Vorschlag zur praktischen Umsetzung der Lebenskompetenzförderung im Alltag der Kindertageseinrichtung zu geben und abschließend die Förderung der Lebenskompetenz in den Gesamtzusammenhang „Prävention“ zu stellen. **Kernpunkte:** Auf den Grundfesten, wie die Person selbst und ihren sozialen Bezugspersonen in Elternhaus und Kindertageseinrichtung sowie ihren Vorbildern, bauen die Fertigkeiten auf, welche einen kompetent handelnden Menschen auszeichnen. Auf diese Voraussetzungen stützen sich ein stabiles Selbstvertrauen und ein positives Selbstbild, die wiederum ein positives Bild von der eigenen Zukunft bewirken. **Schlussfolgerungen:** Das vorliegende Konzept geht über bisherige Ansätze zur Förderung der Lebenskompetenz in der Kindertageseinrichtung insofern hinaus, als dass es sich den Grundsätzlichkeiten nähert, welche die unbedingte Voraussetzung für z. B. Prävention von Substanzmissbrauch, Gewalt aber auch Angst sind. Damit wird ein Konzept vorgelegt, welches einem ganzheitlichen Ansatz folgt und die Prävention sämtlicher lebensstil- und einstellungsbezogenen Fehlentwicklungen ermöglicht.

**Schlüsselwörter:** Lebenskompetenz, Kindertageseinrichtung, gesund aufwachsen, ganzheitliche Entwicklungsförderung

---

\* E-Mail: Nicole.Wolfram@tu-dresden.de

## 1 Hintergrund

---

Das Sächsische Staatsministerium für Soziales hat im Frühling des Jahres 2007 das Handbuch „Gesund aufwachsen in Sachsen. Handbuch für Erzieherinnen und Erzieher in Kindertageseinrichtungen“ herausgegeben (Sächsisches Staatsministerium für Soziales 2007). Ziel dieses Handbuches war es, den Erzieherinnen<sup>1</sup> und Erziehern sowie der Leitung der Kindertageseinrichtung eine Handreichung zur Einbindung gesundheitsförderlicher Themen in den Kindergartenalltag zu liefern. Im Handbuch wurden verschiedenste Themenfelder vorgestellt, wie beispielsweise: Mund- und Zahngesundheit, Impfen, ausgewogene Ernährung, Bewegung, Erziehergesundheit und nicht zuletzt die Förderung der Lebenskompetenz.

Ziel des vorliegenden Beitrages ist es, dem Leser einen Einblick in das Anliegen des Handbuchkapitels zu geben und die Förderung der Lebenskompetenz in den Gesamtzusammenhang „Prävention“ zu stellen.

## 2 Was heißt „Lebenskompetenz“?

---

Lebenskompetent ist, wer:

- sich selbst kennt und mag,
- empathisch ist,
- kritisch und kreativ denkt,
- kommunizieren und Beziehungen führen kann,
- durchdachte Entscheidungen trifft,
- erfolgreich Probleme löst und
- Gefühle und Stress bewältigen kann. (WHO, 1994)

Bei der Lebenskompetenzförderung werden unterschiedliche, persönlichkeitsbildende Fertigkeiten angesprochen. Hierbei finden zumeist interaktive Vermittlungsmethoden Verwendung (Kleingruppenarbeit, Gruppendiskussionen, Rollenspiele). Häufig liegt der Schwerpunkt auf verhaltensbezogenen Strategien, in diesen Fällen werden lerntheoretische Gesetzmäßigkeiten zu Grunde gelegt.

---

<sup>1</sup> Wenn im Folgenden der besseren Lesbarkeit willen nur die weibliche Form verwendet wird, so bitten die Autoren um Nachsicht. Es sind stets beide Geschlechter gemeint.

Ein lebenskompetenter Mensch wird verstärkt konstruktive, das heißt, aufbauende und lösungsorientierte Problembewältigungsstrategien einsetzen. Zudem wird er über umfangreiche personale und soziale Kompetenzen (kooperatives, empathisches, selbstsicheres Verhalten) verfügen, ein gesteigertes Selbstwertgefühl und als dessen Resultat eine erhöhte allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung (subjektive Überzeugung, kritische Anforderungssituationen aus eigener Kraft erfolgreich bewältigen zu können) empfinden.

Der Umgang mit schwierigen, beunruhigenden oder bedrohlichen Situationen ist sowohl bei jedem Menschen als auch im eigenen Lebensverlauf ebenso individuell wie die Bewältigung dieser Erfahrungen. In diesem Zusammenhang werden grundsätzlich zwei verschiedene Bewältigungsstrategien voneinander unterschieden: Manche Menschen werden schnell hilflos, sie leiden lange unter dem Erlebten oder erinnern sich immer wieder aufs Neue daran. Andere wiederum sind in der Lage, positiv zu bewältigen und finden für sich einen Weg, sich mit dem zu arrangieren, was sie erlebt haben. In diesem Zusammenhang wird der Resilienz eine hohe Bedeutung zugesprochen.

Der Begriff Resilienz beschreibt eine seelische Widerstandskraft gegen Wechselfälle und Schicksalsschläge des Lebens (Welter-Enderlin u. Hildenbrand 2006). Resilienz kann gefördert, aber auch gehemmt werden. Dabei spielen sowohl interne als auch externe Einflussfaktoren eine wesentliche Rolle. Prinzipiell ist davon auszugehen, dass jeder Mensch aus sich heraus über resiliente Kräfte verfügt, jedoch sind diese individuell unterschiedlich ausgeprägt. Wesentliches Merkmal resilienter Personen ist ein unerschütterliches Selbstvertrauen in das eigene Vermögen, „das Leben in den Griff zu bekommen“ sowie eine solide Selbstakzeptanz und ein stabiles Selbstvertrauen. Auf diesen genannten Grundlagen ist es auch Kindern möglich, die unter schwierigsten Verhältnissen, wie Armut, Krankheit, Scheidung der Eltern, Misshandlung aufwachsen, sich trotz allem sehr positiv und ohne Verhaltensauffälligkeiten zu entwickeln. Allein die Tatsache, aus einer so genannten „Hochrisikofamilie“ zu stammen, birgt noch nicht das Risiko, Herausforderungen des Lebens negativ zu bewältigen. Kerneigenschaften der Persönlichkeit resilienter Menschen sind insbesondere eine geringe Impulsivität sowie ein aktives und selbstbewusstes Auseinandersetzen mit Problemen. Diese Kennzeichen lassen sich schon im Kindergartenalter feststellen. So verfügen die Kleinen bereits über mindestens eine feste Bezugsperson außerhalb der Familie und die soziale Unterstützung der Kindertageseinrichtung ist ihnen sicher, denn die Umwelt nimmt eine wesentliche Rolle zur Stärkung der eigenen resilienten

Kräfte ein. Die emotionale Bindung zu einer festen und in sich stabilen Bezugsperson (in dem Falle der Erzieher/die Erzieherin) sowie positive andere Vorbilder stärken im Sinne der Nachahmung und des Lernens am Modell die eigene Resilienz. Zur Stärkung der Schutzfaktoren ist eine beständige emotionale Bindung ebenso wichtig, wie ein verlässlicher feinfühligere Erziehungsstil, die Unterstützung des Kindes in der eigenen Entscheidungsfindung und Realisierung, die Stärkung der Selbstakzeptanz sowie die Festlegung altersgemäßer Grenzen mit entsprechenden (zunehmenden) Freiräumen. Insbesondere eine stabile emotionale Beziehung bietet Kindern einen sicheren Zufluchtsort, erzeugt Mut und fördert Selbstbewusstsein. Daneben zählen zu den Schutzfaktoren auch individuelle Eigenschaften des Kindes, wie Neugier und ein vielseitiges Interesse, aber auch Kontaktfreude, Fantasie sowie ein positives Weltbild und ein ausgeglichenes Temperament.

Abgrenzend zur gelernten Hilflosigkeit (Seligman 1979) handeln letztlich resiliente Kinder aktiv, da sie um ihre persönliche Möglichkeit der Einflussnahme und Veränderung wissen. Hierzu ist es beispielsweise förderlich, als erwachsene Bezugsperson den Kindern in gewissem Maße eine stetig wachsende Verantwortung zu übertragen, so dass sie einen positiven Beitrag zur Gemeinschaft leisten können und sich bestätigt fühlen. Zudem sollten Kindern die eigenen Erfolge und individuelle Fähigkeiten immer wieder aufgezeigt werden, um anhand der personalen Ressourcen ein positives Selbstbild Stück für Stück bilden zu können.

### **3 Ist „Lebenskompetenz“ erlernbar?**

---

Grundsätzlich bestimmt sich die Zufriedenheit im Leben bei jedem Menschen unterschiedlich. Je nach Alter, Geschlecht und sozialem Umfeld führen völlig verschiedene Dinge zu persönlich empfundenem Glück und innerer Zufriedenheit: Die eigene Gesundheit, das Wohlbefinden der Familie, friedliches miteinander Leben in der Gesellschaft, harmonische zwischenmenschliche Beziehungen, ausreichend Nahrung, ein ausfüllendes Hobby, anregende Gespräche, interessante Reisen, Kleidung, Luxusgüter ... – jeder Mensch hat andere Dinge, die als erstrebenswertes Lebensziel gelten und ihm letztlich Glücksmomente verschaffen. Hierfür muss jeder selbst aktiv werden, um sein Lebensglück mit zu gestalten. Der harmonische Kontakt miteinander, die Kommunikation ohne Gewaltanwendung, Rücksichtnahme, Toleranz, Zivilcourage: das alles muss von klein auf gelernt werden. Die gegenseitige Achtung und Akzeptanz

anderer Lebensweisen sind Werte, die zunächst vorgelebt und ferner geübt werden müssen. Ein ausgeprägtes Selbstbewusstsein und Selbstwertgefühl sind notwendige Voraussetzungen dafür, den vielfältigen Herausforderungen der sich wandelnden Gesellschaft gewachsen zu sein. Zudem müssen soziale Kontakte intensiver denn je gepflegt werden, um in einer hochtechnisierten Gesellschaft mit neuen virtuellen Welten nicht zu vereinsamen.

Zahlreiche Programme und Interventionsansätze zur Lebenskompetenzförderung wurden entwickelt und vorgelegt, denn Lebenskompetenz ist eine erlernbare Fähigkeit des Menschen. Jedoch benötigen gerade die Kleinen auf ihrem persönlichen, manchmal steinigem Lebensweg eine besondere Unterstützung und Anregung durch ihre sozialen Bezugspersonen in der Familie wie auch in der Kindertageseinrichtung. Im Hinblick auf Lebenskompetenzförderung existiert eine Vielzahl von Programmen und Maßnahmen gerade für Schulkinder und Jugendliche. Für Kindergartenkinder jedoch sind bislang nur wenige Interventionen dokumentiert und noch seltener basieren diese auf wissenschaftlich fundierten Grundlagen bzw. sind evaluiert. Allen Programmen und Ansätzen ist gemeinsam, dass sie bei den Kindern und Jugendlichen Schutzfaktoren ausbilden, welche die Wahrscheinlichkeit verringern, unter bestimmten Risikobedingungen im späteren Leben sozial unangepasstes oder persönlichkeitszerstörendes Verhalten zu entwickeln.

Eine ganzheitliche Lebenskompetenzförderung zielt mit allen Facetten auf eine positive Einstellung zur eigenen Persönlichkeit sowie zur Gesundheit und beugt somit destruktivem Verhalten vor. Hierbei steht insbesondere das soziale Lernen im Vordergrund. Die zentrale Frage „Wer bin ich, mit meinen Stärken und Schwächen“ leitet die Inhalte und Struktur jeglicher empfehlenswerter und haltbarer Lebenskompetenzförderungsprogramme. So werden handlungs- und erfahrungsorientiert die Selbstwahrnehmung, der Umgang mit eigenen Gefühlen und das Miteinander im Alltag erlebbar gemacht und vor allem in praktischen Situationen geübt. Ein Kernziel ist, dass die Kinder die Fähigkeit des „Nein-Sagens“ in Situationen mit Gruppendruck und -zwang lernen. Diese Eigenschaft hat im Besonderen in der Suchtprävention zentrale Bedeutung. Empfehlenswerte Lebenskompetenzförderungsprogramme beinhalten unter anderem: Selbstwahrnehmung, Einfühlungsvermögen, Selbstwertgefühl, Toleranz und Gemeinschaft, Kommunikationsfertigkeiten, Umgang mit Gewalt, Aggression, Stress und belastenden Situationen sowie Problemlösekompetenz und wurden unabhängig wissenschaftlich evaluiert. Mit

dem Ziel, die Persönlichkeitsentwicklung von Kindern zu fördern, werden Themen, wie „Sich selbst und andere kennen lernen“, „Sich wohl fühlen“, „Gruppendruck widerstehen“, „Kommunikation und die Aufrechterhaltung sozialer Kontakte“ bearbeitet. Ein solches Programm soll das Selbstvertrauen und die Selbstdisziplin der Kinder stärken, den Umgang mit den eigenen Gefühlen und den Emotionen anderer verbessern, das persönliche Urteilsvermögen ausbilden, Lebensmut, Ehrlichkeit und Toleranz entwickeln, Freundschaften aufbauen helfen und ermöglichen, persönliche Werte und Ziele zu finden und umzusetzen.

#### **4 Wie können Kinder dabei unterstützt werden?**

---

Lebenskompetenz ist die Fähigkeit von Menschen, erworbene (Lebens-)Fertigkeiten und soziale Regeln sowie Wissensbestände sach- und situationsgerecht und zum richtigen Zeitpunkt zum Erreichen eines Ziels einzusetzen (v Kardorff 2003). Dabei sind Eltern und Erzieher gleichermaßen wesentliche Vorbilder für Kinder. Sie sind die Erwachsenen, die vorleben, wie ein Leben zu gestalten oder zu bewältigen ist. Positiv wie auch negativ.

Zur Vermittlung von Lebenskompetenz zählt ebenfalls, sich als Erwachsener selbst in Frage zu stellen, in Frage stellen zu lassen und verändertes Verhalten zu üben. Voraussetzung für selbstkritisches Verhalten, Entwicklungsfähigkeit und Stärkung von Persönlichkeiten ist gegenseitiges Vertrauen und das Bemühen, miteinander ständig im Gespräch zu bleiben.

Es ist nicht immer einfach für Erwachsene, Kinder und Jugendliche so anzunehmen, wie sie sind. Unter dem weit verbreiteten defizitär orientierten Ansatz wird oftmals nur das gesehen, was ein Kind nicht kann, was es nicht gut macht. Manchmal kann zwar auch Kritik zu positiven Veränderungen führen, aber grundsätzlich gilt: Jeder Mensch braucht Anerkennung für sein Selbstwertgefühl. Kinder, denen fortwährend gespiegelt wird, was sie falsch machen oder nicht können, haben wenig Chancen, ein positives Selbstbewusstsein aufzubauen und Stärke für ein selbstbestimmtes Leben zu entwickeln.

Die Förderung der Persönlichkeit muss demnach an den persönlichen Stärken eines jeden Einzelnen ansetzen, diese hervorheben und fördern. Lebenskompetenz zu vermitteln, bedeutet vor diesem Hintergrund, eine umfassende Erziehungshaltung und positive Einstellung vorzuleben und diese zunächst bei sich selbst zu entwickeln. Lebenskompetenz ist nicht in feste Lerneinheiten

zu pressen und ebenso nicht nach einigen Übungsstunden abgearbeitet. Lebenskompetenz ist die lebenslange Praxis, Erprobung und Veränderung von unserem Verhalten miteinander und unserer Selbstachtung.

## 5 Die Lebenskompetenz-Pyramide

---

Wie bereits in der Einführung dargelegt, ist Lebenskompetenz als ein überaus komplexes Zusammenspiel unterschiedlichster personaler und sozialer Einflussfaktoren zu sehen. Bislang wurden in Lebenskompetenzförderungsprogrammen oftmals einzelne Aspekte mit Praxisbezug herausgezogen und für diese spezifische Ansätze entwickelt (Bühler u. Heppkehausen 2005, Wagner et al. 2005). Das vorliegende Konzept geht in bislang einzigartiger Form darüber hinaus und nähert sich den Grundsätzlichkeiten, die Voraussetzung für z. B. Prävention von Substanzmissbrauch, Gewalt aber auch Angst sind.

Die Pyramide wurde als Darstellungsform gewählt, um zu verdeutlichen, dass auf den Grundfesten, wie die Person selbst und ihren sozialen Bezugspersonen in Elternhaus und Schule sowie ihren Vorbildern, die Fertigkeiten aufbauen, welche einen kompetent handelnden Menschen auszeichnen. Letztlich stützen sich auf diese Voraussetzungen ein stabiles Selbstvertrauen und ein positives Selbstbild, die wiederum ein positives Bild von der eigenen Zukunft bewirken.

Zunächst zur Basis. Das Interventionskonzept beginnt mit dem Abschnitt „Ich“. Hier steht das Kind mit allen seinen Eigenschaften sowie Persönlichkeitsmerkmalen, aber auch Interessen und Neigungen im Mittelpunkt. Hier sollte unter anderem die Geschlechtsidentität thematisiert werden. Daran schließen sich die Familie, Freunde und Vorbilder an, denen für die Heranwachsenden eine wesentliche soziale Unterstützungsfunktion zukommt.

Im Mittelteil stehen soziale Fertigkeiten, die einen lebenskompetent handelnden Menschen auszeichnen. So werden die Kinder hier mit Gefühlen und Emotionen konfrontiert, sie lernen, soziale Beziehungen einzugehen und vor allem diese auch aufrecht zu erhalten. Daneben sind wesentliche Bausteine das Treffen selbstbestimmter Entscheidungen, ebenso wie die Frustrationskontrolle und Konfliktlösungsstrategien.

Die Spitze der Pyramide nimmt wieder auf das Kind selbst Bezug. Zunächst soll das eigene Selbstwertgefühl tief empfunden und verankert werden, um anschließend auch ein stabiles Selbstvertrauen erzeugen zu können.



■ **Abb. 1.** Die Lebenskompetenzpyramide

Letztlich wird das Kind aufgefordert, sich selbst in der Zukunft zu sehen und von sich ein positives Bild als Heranwachsende, aber auch junge sowie ältere erwachsene Person zu formen. Dies wird als wesentliche Voraussetzung für eine gesunde Entwicklung der Persönlichkeit mit einer hohen Lebenskompetenz angesehen.

Die Erzieherinnen und Erzieher finden in dem Handbuchkapitel (Wolf-ram 2007) zu jedem Baustein der Pyramide einen kurzen Abriss zum theoretischen Hintergrund sowie handlungspraktische Hinweise zur Umsetzung der Inhalte zum einen als kindbezogenen Ansatz und zum anderen für die Elternarbeit.

## 6 **Wie kann das Personal der Kindertageseinrichtung selbst von dieser Arbeit profitieren?**

---

Der Aufbau, die Ausbildung und die weitere Förderung lebenskompetenter Handlungsweisen bei den Kindergartenkindern nehmen ebenso erheblichen Einfluss auf das persönliche Erfahrungsspektrum der Angestellten der Kindertageseinrichtung. Anliegen des Handbuchartikels (Wolfram 2007) war es, die Erzieherinnen in der Kindertageseinrichtung einzuladen, sich an den praktischen Übungen stets selbst zu beteiligen, vor allem indem jegliche Trainingsmaterialien zunächst persönlich, wenn nötig gemeinsam mit einer Vertrauensperson, bearbeitet werden. Ziel hierbei ist es, eigene Erfahrungen zu sammeln, um gegenüber den Kindern authentisch auftreten zu können sowie im gemeinsamen Vorgespräch die anstehenden „Arbeiten“ zu begründen.

Letztlich werden auch die Erzieherinnen persönlich verstärkt konstruktive Problembewältigungsstrategien entwickeln, breitere personale und soziale Kompetenzen (kooperatives, empathisches, selbstsicheres Verhalten) erlangen, ein gesteigertes Selbstwertgefühl empfinden und damit einhergehend eine erhöhte allgemeine Selbstwirksamkeitserwartung erleben.

## 7 **Wo liegen die Grenzen für eine Erzieherin im pädagogischen Alltag?**

---

Lebenskompetenzförderung wird im Zusammenhang mit dem vorliegenden Beitrag als Erziehungsmaßnahme eingeordnet, die sich an universelle Zielgruppen wendet, wie sie beispielsweise in Kindertageseinrichtungen und nicht in spezifischen therapeutischen Praxen vorzufinden sind. Zahlreiche andere Programme wurden speziell für das Therapiesetting entwickelt und finden nur dort Anwendung. Die im vorliegenden Sinne präsentierte Lebenskompetenzförderung richtet sich explizit **nicht** an Kinder, die zur Behebung ihrer psychischen Störung spezifische Fertigkeiten erlernen müssen. Zielgruppe sind alle Kindergartenkinder, die nicht als auffällig eingestuft werden.

An diesem Punkt werden die Grenzen als Erzieherin und Erzieher in der praktischen Anwendung und Umsetzung des Handbuchkapitels zur Förderung der Lebenskompetenz gesetzt. Die Erzieherin sollte sich stets ihrer selbst bewusst sein und praktische Übungen nicht durchführen, deren Anwendung sie nicht sicher beherrscht. Es wird empfohlen, sich Rat und Hilfe bei spe-

zifisch ausgebildeten Fachpersonen zu holen, sollten die Erzieher Unsicherheiten verspüren. Gerade im Umgang und in der Begegnung mit uns selbst und mit den anderen liegen die „Tücken des Alltags“ versteckt. Deshalb wollen wir ja auch unsere Kinder darauf vorbereiten!

## **8 Welchen Beitrag leistet die Förderung der Lebenskompetenz in der Kindertageseinrichtung für die Prävention?**

---

Die Kindertageseinrichtung ist die erste öffentliche Erziehungsinstitution im Lebensverlauf eines Kindes. Sie stellt mit ihrem klar formulierten Erziehungs- und Bildungsauftrag (Freistaat Sachsen 2005) die erste Stufe des Bildungswesens dar. Sämtliche Grundlagen für gesundheitsförderliches Verhalten sind bei den Kindern bereits in diesem frühen Lebensabschnitt altersgerecht und methodisch abgestimmt zu verankern (Wagner u. Kirch 2006). Denn je früher gesundheitsrelevante Einstellungen geprägt und entsprechende Verhaltensweisen eingeübt werden, um so eher kann gesundheitlichen Fehlentwicklungen und deren gravierenden Auswirkungen im weiteren Lebensverlauf vorgebeugt werden (Zimmer 2002). Dies gilt insbesondere für die Förderung der Lebenskompetenz, die nach Auffassung der Autoren generell allen Handlungen und Einstellungen zu Grunde liegt. Nur ein lebenskompetentes Kind wird sich gesundheitsförderlich in allen Lebenslagen verhalten, dazu zählen neben dem Zähneputzen, der Ernährung und Bewegung auch das Nein-Sagen in Situationen unter Gruppendruck oder das Aufbauen und Aufrechterhalten von Sozialkontakten. Zahlreiche Krankheitsbedingungen liegen im Lebensstil und in den alltäglichen Lebensverhältnissen der Menschen begründet. Krankheitsursachen lassen sich sowohl auf psychischer, sozialer, ökologischer und gesellschaftlicher Ebene identifizieren. Damit werden präventive Ansätze möglich und notwendig, die über die somatische Ebene hinausgehen und die Menschen in ihrem Erleben, in ihren Einstellungen, ihrem Verhalten und ihren sozialen Beziehungen erreichen können (Faltermaier 2005). Dieser ganzheitliche Ansatz kann mit dem Konzept der Lebenskompetenzförderung grundlegend begleitet werden, denn er zielt letztlich auf die Förderung gesunder Lebensweisen hin und schafft gesellschaftliche, politische und ökologische Voraussetzungen für Gesundheit.

Für die Umsetzung der Gesundheitsförderung gilt als Konsequenz aus der Ottawa-Charta (WHO 1986), sämtliche Aktivitäten in ausgewählten „Set-

tings“ zu konzentrieren, d. h. in umgrenzten, damit überschaubaren Umwelten und Kontexten zu realisieren. Die Kindertageseinrichtung ist in diesem Zusammenhang als ideales Setting für die Zielgruppe der Kinder bis 6 Jahren anzusehen, in dem Förderung der Lebenskompetenz als Beitrag zur Gesundheitsförderung verwirklicht werden kann (Rittner 2002).

## Literatur

- Bühler A, Heppekausen K. Gesundheitsförderung durch Lebenskompetenzprogramme in Deutschland – Grundlagen und kommentierte Übersicht. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Köln, 2005.
- Faltermaier T. Gesundheitspsychologie. Stuttgart: Kohlhammer, 2005
- Freistaat Sachsen. Sächsisches Gesetz zur Förderung von Kindern in Tageseinrichtungen (Gesetz über Kindertageseinrichtungen – SächsKitaG) 2005, URL: [<http://www.recht.sachsen.de/Details.do?sid=787111745285&jlink=bt>], aufgerufen am 21. März 2007
- Rittner V. Gesundheitsförderung im Vorschulbereich – Möglichkeiten kommunaler Zusammenarbeit. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg.). Eigenverlag Köln; 2002. 142–161
- Sächsisches Staatsministerium für Soziales (SMS) (Hrsg.). Gesund aufwachsen in Sachsen. Handbuch für Erzieherinnen und Erzieher in Kindertageseinrichtungen. Dresden: Hauseigener Verlag, 2007
- Seligman M. Erlernte Hilflosigkeit. München, Wien, Baltimore: Urban & Schwarzenberg, 1979
- von Kardorff E (2003) Kompetenzförderung als Strategie der Gesundheitsförderung. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung BZgA (Hrsg.) Leitbegriffe der Gesundheitsförderung. 4. Aufl. Verlag Peter Sabo, Schwabenheim a.d. Selz
- Wagner N, Meusel D, Höger C, Kirch W. Health Promotion in Kindergarten Children – An Assessment of Evaluated Projects in Germany. J Public Health 2005; 13: 291–295
- Wagner N, Kirch W. Gesundheitsförderung im Vorschulalter. Präz Gesundheitsf 2006; 1:33–39
- Welter-Enderlin R, Hildenbrand B. Resilienz – Gedeihen trotz widriger Umstände. Heidelberg: Carl Auer, 2006
- Wolfram N. Handlungsfeld Förderung der Lebenskompetenz. In: Sächsisches Staatsministerium für Soziales (Hrsg.). Gesund aufwachsen in Sachsen. Handbuch für Erzieherinnen und Erzieher in Kindertageseinrichtungen. Dresden: Hauseigener Verlag, 2007, S. 1–25
- WHO (World Health Organization). The Ottawa Charter for Health Promotion. In: Health Promotion 1 1986; iii-v
- WHO (World Health Organization) (Ed.). Life Skills Education in schools. WHO, Genf, 1994
- Zimmer R. Gesundheitsförderung im Kindergarten. Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 2002, 45:964–969

# Prävention aus Bevölkerungssicht – Einstellungen und Wege zu ihrer Veränderung

Lutz M. Hagen\*, Wolfgang Donsbach\*\*

## Abstract

Um zu klären, auf welche Voraussetzungen die Kampagne „Bewegung und Gesundheit“ des Bundesgesundheitsministeriums stoßen würde und um Effekte dieser Kampagne zu messen, wurde eine mehrwellige Befragung unter der erwachsenen deutschsprachigen Wohnbevölkerung durchgeführt. Nach den Ergebnissen dieser Befragung ist Prävention ein Thema, das viel Unterstützung findet und positiv besetzt ist. Die persönliche Verantwortung für die eigene Gesundheit ist ein häufiges Thema in den Medien und hat sich daher im Bewusstsein fast der gesamten Bevölkerung niedergeschlagen. Daher erreichen unterschiedliche Möglichkeiten zur Gesundheitsvorsorge auch bereits hohe Bekanntheitsgrade. Gleichwohl können viele Bürger mit dem Begriff „Prävention“ wenig anfangen.

Im Widerspruch zur hohen Bekanntheit und generellen Unterstützung von Präventionsmaßnahmen steht die allgemein relativ geringe Bereitschaft, hierfür auch Geld auszugeben. Vom Präventionsverhalten ist die Bevölkerung in diejenigen gespalten, die relativ viel Vorsorgeaufwand betreiben und diejenigen, die sich kaum um Vorsorge kümmern. Die zentralen soziodemographischen Prädiktoren sind Geschlecht und Bildung. Frauen und Personen mit höherer formaler Bildung neigen stärker zur Prävention.

Als Informationsquellen für gesundheitliche Prävention dominieren die redaktionellen Teile der Massenmedien mit einigem Abstand vor anderen Medien. Das spiegelt sich auch in einem positiven Effekt ihrer Präventionsberichterstattung auf das tatsächliche Vorsorgeverhalten in der Bevölkerung wider.

Effekte der Kampagne des Bundesministeriums für Gesundheit aus dem Jahr 2005 lassen sich nachweisen. So wurden im Laufe der Kampagne vor

---

\* E-Mail: lutz.hagen@tu-dresden.de; \*\* E-Mail: wolfgang.donsbach@tu-dresden.de

allem Bewegung und Vorsorge als geeignete Präventionsmaßnahmen im Bewusstsein der Bevölkerung etabliert. Außerdem wurden einige Formen der gesundheitlichen Prävention intensiver genutzt als vorher. Dabei hat die Kampagne offenbar auch einen Teil derer erreicht, die zuvor wenig für die eigene Gesundheit getan haben.

**Schlüsselwörter:** Prävention, Gesundheitsförderung, Vorsorgeuntersuchung, Ernährung, Bewegung, Bevölkerung, Befragung, Umfrage, Öffentliche Meinung, Kampagne, Öffentlichkeitsarbeit, Internet, Portal

## 1 Prävention als Kommunikationsaufgabe

---

Erfolgreiche Prävention und Gesundheitsförderung erfordern es noch stärker als andere Bereiche des Gesundheitswesens, dass (potentielle) Patienten selbst aktiv werden. Gerade die Primärprävention und allgemeine Gesundheitsförderung bestehen vorwiegend im Handeln derer, die selbst für sich vorbeugen, und sie können ohne dieses Handeln nicht zustande kommen (vgl. Koyuncu 2006).

Wenn also - wie es für Deutschland allgemein als notwendig gilt - staatlicherseits oder durch die Träger des Gesundheitssystems die kollektive Prävention auf breiter Front verbessert werden soll, dann kann dies nur durch Veränderungen des Bewusstseins und der Motivation weiter Kreise der Bevölkerung geschehen (vgl. Rosenbrock 2006). Ein wichtiges Instrument hierfür sind Kommunikationskampagnen. Um sie ex-ante effektiv zu gestalten, und ex-post ihren Erfolg zu kontrollieren, ist man auf Ergebnisse der Umfrageforschung angewiesen, wie wir sie in diesem Beitrag vorstellen.

Die Kommunikationswissenschaft kann inzwischen einen beachtlichen Bestand an Studien zur Gesundheitskommunikation vorweisen. Dabei steht die empirische Untersuchung der Wirkungen von solchen Kommunikationskampagnen im Vordergrund, die gesundheitsbewusstes Verhalten fördern sollen. Die Entwicklung einer kohärenten Theorie, die solche Kommunikationseffekte erklären und die Gestaltung von Kampagnen erleichtern kann, befindet sich noch in den Anfängen (vgl. Fishbein u. Capella 2006; Lang 2006, Capella 2006). Die Ergebnisse der bisherigen Forschung weisen jedoch für die meisten Gesundheits-Kampagnen zumindest moderate Effekte auf Wissen und Verhalten nach. Insbesondere die Effekte von Framing lassen sich gut nachweisen (Rothman et al. 2006). Hierunter versteht man, vereinfacht darge-

stellt, die Aktualisierung bzw. Betonung von unterschiedlichen Implikationen oder Kontexten von gesundheitsrelevantem Verhalten. Je enger der Fokus auf spezielle Auswirkungen spezifischer Kommunikationsmittel oder spezifischer Botschaften gerichtet wird, desto schwieriger ist der konzise Nachweis von Effekten. Ein grundlegendes Ergebnis von Studien zur strategischen Gesundheitskommunikation - und von Studien zur persuasiven Kommunikation im Allgemeinen - besteht darin, dass intendierte Effekte umso eher erreicht werden, je besser die Kommunikationsmaßnahmen auf die psychographischen Merkmale der Zielpersonen abgestimmt werden, möglichst bis hin zur Ebene der individuellen Prädispositionen der jeweiligen Adressaten (Briñol u. Petty 2006, Rimer u. Kreuter 2006).

Die hier präsentierte Untersuchung steht im Zusammenhang mit dem geplanten Präventionsgesetz, das vor allem nicht-ärztliche Maßnahmen im Bereich der medizinischen Primärprävention vorsieht. Neben der Absicht, die Finanzierung, Kooperation und Koordination von Präventionsangeboten zu verbessern und die Planung von nationalen Präventionszielen zu institutionalisieren, zielt das Gesetz auch auf beispielhafte Projekte und Kampagnen ab. Es liegt seit dem 2. Februar 2005 als Regierungsentwurf der ehemaligen Rot-Grünen Koalition vor, wurde kurz darauf vom Bundestag verabschiedet und scheiterte noch im selben Jahr im Bundesrat. Die derzeitige große Koalition will es nach heutigem Stand spätestens 2008 in modifizierter Form erneut in den Bundestag einbringen (Präventionsgesetz 2007).

Zur geplanten Einführung des Gesetzes im Herbst 2005 hatte das Bundesministerium für Gesundheit (BMG – damals als BMGS auch noch zuständig für Soziale Sicherung) eine Öffentlichkeitskampagne zur Prävention und Gesundheitsförderung geplant, die exemplarisch an den skizzierten Rahmenbedingungen des Präventionsgesetzes ausgerichtet werden und inhaltlich vor allem auf die so genannten „Drei Säulen“: Bewegung, Ernährung, Früherkennung fokussieren sollte.

Als sich die Einführung des Gesetzes zunächst verzögerte, um dann zu scheitern, wurden gleichwohl im Sommer 2005 das Internet-Portal [www.diepraevention.de](http://www.diepraevention.de) eröffnet und noch Ende Mai die Kampagne „Bewegung und Gesundheit“ gestartet. Im Rahmen dieser Kampagne fanden mehrere Veranstaltungen an öffentlichen Plätzen in verschiedenen Städten statt, darunter z.B. Spaziergänge mit der Bundesministerin für Gesundheit. Eine weitere Attraktion dieser Veranstaltungen bestand in der Verteilung von Schrittzählern. Die Aktionen waren zum Teil mit der Ausstellung des „Infokubus-Gesundheit“ verknüpft, einem 64 Kubikmeter umfassenden Raum der als Bestandteil der

Öffentlichkeitsarbeit für die Gesundheitsreform aufgeteilt auf vier Stationen Informationen zum Gesundheitssystem präsentierte. Die Präventionskampagne wurde flankiert durch Broschüren und Flyer sowie kontinuierliche Medienarbeit, u.a. in Form von Pressemeldungen (Die Prävention 2005, Deutschland 2005).

Begleitend zu dieser Kampagne gab das Gesundheitsministerium eine Untersuchung beim Institut für Kommunikationswissenschaft der TU Dresden in Auftrag. Diese Studie sollte unter anderem Wissen und Einstellungen aufdecken, die in der Bevölkerung zur Prävention herrschen, sowie deren Veränderungen im Verlauf der Kampagne messen. Der Fokus der Untersuchung lag vor allem auf allgemeinen Einstellungen zur Gesundheitsvorsorge, auf der Kenntnis und Nutzung von speziellen Präventionsangeboten durch die Bevölkerung und auf der Veränderung dieser Variablen durch die Kampagne des BMG. Einige ausgewählte Ergebnisse werden im Folgenden vorgestellt.

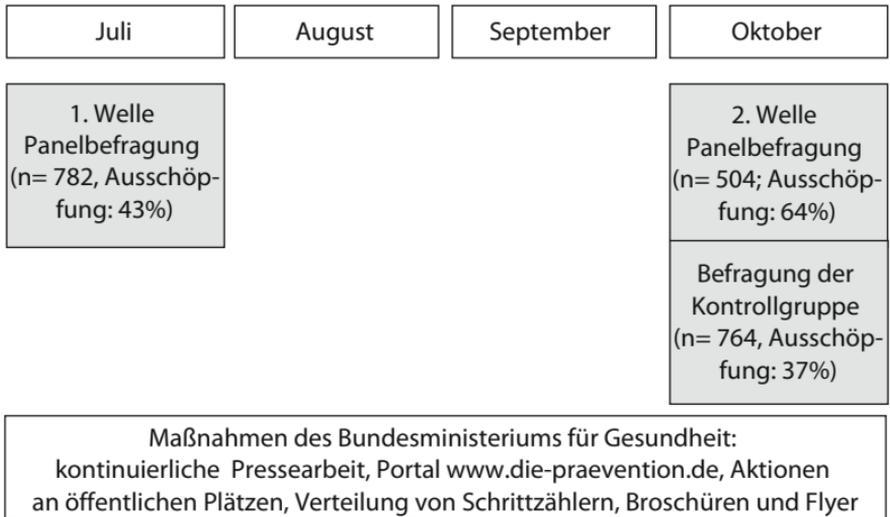
## 2 Zur Untersuchungsmethode

---

Auf welche Voraussetzungen stoßen Präventionskampagnen in der deutschen Bevölkerung hinsichtlich von Wissen und Einstellungen zur medizinischen Vorbeugung? Aus welchen Quellen informiert sich die Bevölkerung über Prävention? Inwiefern hat die Kampagne des BMG von 2005 tatsächlich zu Veränderungen im Wissen und Handeln breiter Bevölkerungskreise geführt?

Um diese Fragen zu beantworten, führten wir eine repräsentative Bevölkerungsbefragung von Personen ab 18 Jahren durch. Die Studie war als Panel-Befragung angelegt, d.h. wir befragten dieselben Personen mit zeitlichem Abstand mehrfach. Durch die Befragung der gleichen Personen können Veränderungen im Zeitverlauf auf Individualebene besonders verlässlich gemessen werden. In der vorliegenden Studie fanden zwei Befragungswellen statt, und zwar im Juli und Oktober 2005 (► Abb. 1).

Durch die Wahl dieser Messzeitpunkte konnte der Einfluss der Maßnahmen des BMG auf Einstellungen und Wissen der Bevölkerung zur Prävention untersucht werden.



■ **Abb. 1.** Design der Studie

Bei der ersten Welle wurden 782 Personen befragt. Bei der zweiten Welle konnten immerhin noch 504 von ihnen erneut befragt werden.<sup>1</sup> Um mögliche Panel-Effekte<sup>2</sup> zu kontrollieren, haben wir bei der zweiten Welle (Oktober) eine zusätzliche Stichprobe von 764 Personen als Kontrollgruppe befragt.

Die Befragungen erfolgten jeweils telefonisch. Da Telefonbücher für eine Stichprobenziehung zunehmend schlechter geeignet sind (immer mehr Haushalte lassen sich nicht eintragen und haben somit keine Chance, in die Stichprobe zu gelangen), haben wir die Stichproben nach dem sog. „Gabler-Häder-Design“ gezogen. Dabei haben alle Haushalte eine Chance in die Stichprobe zu gelangen, da diese auf der Grundlage von Telefonnummern beruht, die aus Zufallsziffern generiert werden (Häder u. Gabler 1998). Dieses Verfahren hat sich in der akademischen Forschung etabliert.

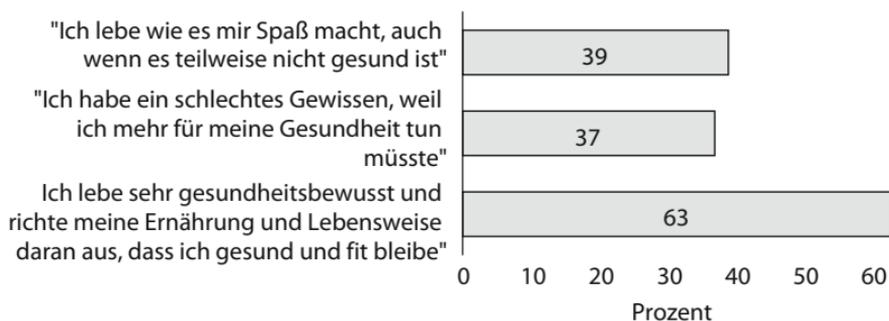
<sup>1</sup> Ein solcher Rückgang ist bei Panelbefragungen typischerweise zu beobachten und als sog. „Panel-Mortalität“ bekannt. Er fällt bei der vorliegenden Untersuchung vergleichsweise gering aus. Gründe für das Ausscheiden der Personen aus dem Pool der Befragten können Sterblichkeit, Wegzüge, Verweigerungen oder andere Gründe der Nichterreichbarkeit sein.

<sup>2</sup> Paneleffekte treten auf, weil Befragten durch das erste Interview für Themen sensibilisiert werden und sich genauer damit befassen als Personen, die nicht durch eine Befragung darauf aufmerksam gemacht wurden.

Als Ergebnisse werden im Folgenden vorwiegend Anteilswerte präsentiert. Ihre Verlässlichkeit ist bei den realisierten Stichprobengrößen wie folgt zu deuten: Ein Anteilswert von 50 Prozent in der Stichprobe mit 782 Befragten lässt mit rund 95-prozentiger Sicherheit darauf schließen, dass der wahre Wert, den man bei Befragung *aller* Erwachsenen in Deutschland erzielt hätte, zwischen 46,5% und 53,5% liegt (sog. Vertrauensintervall). Bei einer Stichprobengröße von 504 Personen liegt der Wert mit der gleichen Sicherheit zwischen 45,5% und 54,5%. Bei einem Anteilswert, der nach oben oder unten von 50% abweicht, wird das Vertrauensintervall mit steigender Abweichung kleiner (Bortz 1999).

### 3 Grundeinstellungen zur Gesundheit und Prävention

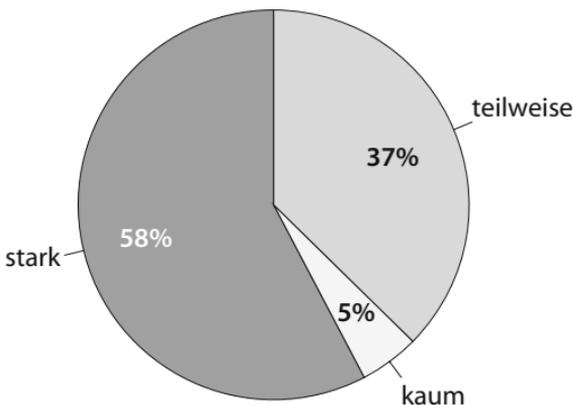
Die Deutschen sind ein ziemlich gesundheitsbewusstes Volk - wenn man sie auf der Grundlage ihrer eigenen Einschätzung beurteilt. Auf die Frage, welche Rolle Gesundheit in ihrem Leben spielt, stimmen fast zwei Drittel der Befragten der Aussage zu, sie lebten gesundheitsbewusst und richteten ihre Ernährung und Lebensweise daran aus, gesund und fit zu bleiben (► Abb. 2). Allerdings gibt zugleich ein gutes Drittel (37%) an, man habe ein schlechtes Gewissen, weil man mehr für die eigene Gesundheit tun müsse. Etwa gleich viele Bürger gestehen ein, auch ungesunde Praktiken um des Vergnügens willen in Kauf zu nehmen („Ich lebe wie es mir Spaß macht, auch wenn es teilweise nicht gesund ist“).



■ **Abb. 2.** Gesundheitsbewusstsein nach eigener Einschätzung. Frage: „Welche Rolle spielt die Gesundheit in ihrem Leben? Was von der folgenden Liste trifft auf Sie zu?“, repräsentative Bevölkerungsbefragung 13.7.–22.7.2005; n = 782

In diesem Fall und bei vielen der folgenden Fragen zum individuellen Gesundheitsverhalten ist allerdings zu beachten, dass die Interviewten das Ausmaß ihres gesundheitsbewussten Verhaltens vermutlich eher überschätzen. Dies kann man zum einen vermuten, weil Gesundheitsbewusstsein sozial erwünscht ist und einige Befragte daher zu beschönigenden Antworten neigen dürften (vgl. Fishbein u. Capella 2006). Solche Antworten dürften zum anderen begünstigt werden, weil kognitive Dissonanzen entstehen können, wenn Befragte sich mit einer korrekten Antwort eingestehen müssten, wider besseres Wissen ungesund zu leben (vgl. Festinger 1957).

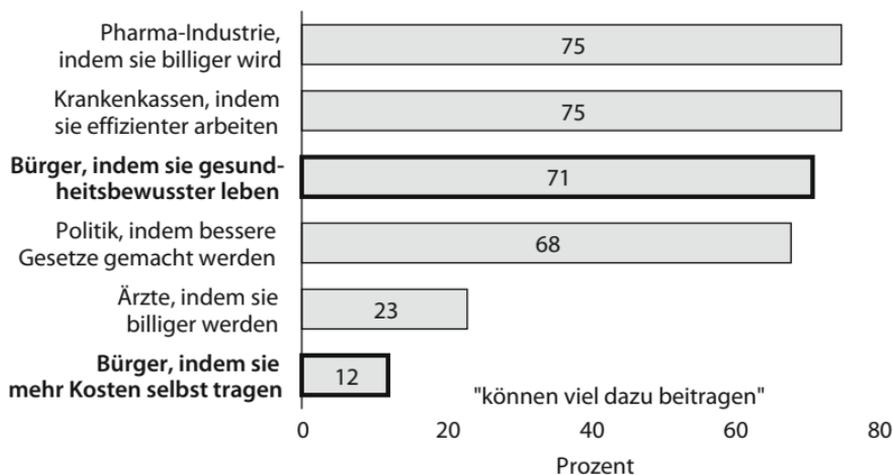
Unzweifelhaft ist jedenfalls einer großen Mehrheit in Deutschland klar, dass Gesundheit maßgeblich vom eigenen Verhalten abhängt und Gesundheitsbewusstsein ein gesellschaftliches Desiderat ist. Nur eine kleine Minderheit von 5% der Befragten verneint dagegen einen Einfluss der Lebensweise auf die Gesundheit (► Abb. 3).



■ **Abb. 3.** Wahrgenommener Einfluss auf das eigene Wohlergehen. Frage: „Glauben Sie, dass man durch seine Lebensweise die Wahrscheinlichkeit krank zu werden stark beeinflussen, teilweise beeinflussen oder kaum beeinflussen kann?“, repräsentative Bevölkerungsbefragung 13.7.–22.7.2005; n = 782

Dieser Befund wird durch die Ansichten der Bürger zur politischen Verantwortung für die Finanzierung des Gesundheitssystems bestärkt. So sieht sich eine große Mehrheit von über zwei Dritteln durchaus selbst in der Verantwortung, durch gesundheitsbewusstes Verhalten zur Finanzierbarkeit des Gesundheitssystems beizutragen (► Abb. 4).

Dagegen meint aber nicht einmal jeder Achte, die Bürger sollten selbst



■ **Abb. 4.** Wege zum finanzierbaren Gesundheitssystem. Frage: „Was meinen Sie, wer kann sehr viel, etwas oder wenig dazu beitragen, dass das Gesundheitssystem finanzierbar bleibt?“, repräsentative Bevölkerungsbefragung 13.7.–22.7.2005; n = 782

mehr zahlen, um diese Finanzierbarkeit zu gewährleisten. Mit anderen Worten: Die Bürger wollen zwar gesundheitsbewusster leben - was nach eigener Einschätzung nichts zu kosten scheint - aber keine zusätzlichen Kosten tragen. Die Deutschen schieben demnach die finanzielle Verantwortung für das Funktionieren des Gesundheitssystems auf andere, vor allem die Pharmaindustrie und die Krankenkassen. Die Ärzte wollen die meisten ungeschoren lassen: Nur 23% meinen, sie sollten billiger werden. Hierfür könnte es zwei Gründe geben. Einerseits haben vermutlich einige die Diskussion über finanzielle Probleme einiger Arztpraxen aus den Medien mitbekommen. Andererseits gilt der Arztberuf auf Grund seines hohen Prestiges und der persönlichen Abhängigkeit des Einzelnen von seinen Leistungen den meisten Menschen noch als unantastbar.

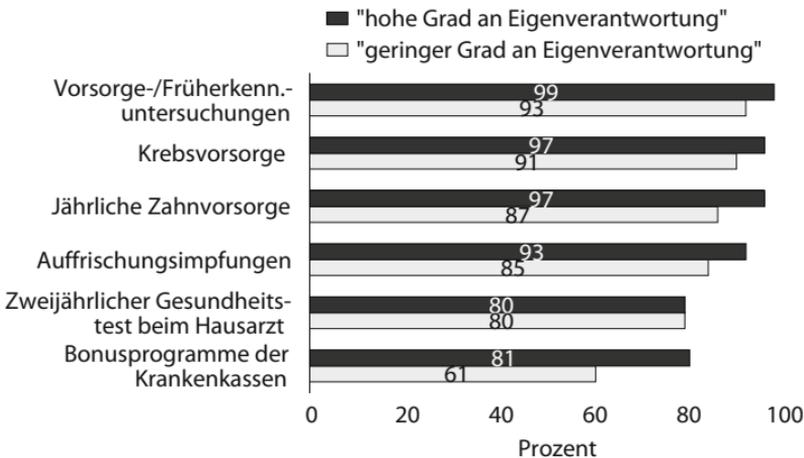
Das Gesundheitsbewusstsein ist allerdings innerhalb der Bevölkerung nicht gleichmäßig verteilt. Wir haben einen Index berechnet, der sich aus Antworten zusammensetzt, die alle die Notwendigkeit von Eigenverantwortung und gesundheitsbewusstem Verhalten betonen. Die Befragten wurden auf der Grundlage dieses Indexwertes in drei gleich große Gruppen (hohe, mittlere und niedrige Eigenverantwortung) eingeteilt.

In der Gruppe mit hoher Eigenverantwortung sind vor allem Frauen und Personen mit Hochschulreife oder höherem Bildungsabschluss, während Männer und Personen mit formal niedrigerer Bildung eine Eigenverantwortung für die Gesundheit eher ablehnen.

## 4 Präventionsverhalten

Wie äußert es sich in der tatsächlichen Kenntnis von Präventionsangeboten und im konkreten Präventionsverhalten, dass der weit überwiegende Teil der Bevölkerung nach eigenen Angaben auf seine Lebensweise achtet, um gesund und fit zu bleiben?

Wichtige Präventionsangebote sind fast allen Befragten bekannt. Von verschiedenen Arten der Vorsorge- und Früherkennungsuntersuchungen sowie von Auffrischungsimpfungen haben jeweils mindestens 90% der Bevölkerung schon gehört. Auch den zweijährlichen Gesundheitstest beim Hausarzt und die Bonusprogramme der Krankenkassen kennen immerhin fast drei von vier Befragten. Allerdings unterscheiden sich hier die Personen mit hoher bzw. niedriger Eigenverantwortung für die eigene Gesundheit erheblich (► Abb. 5).

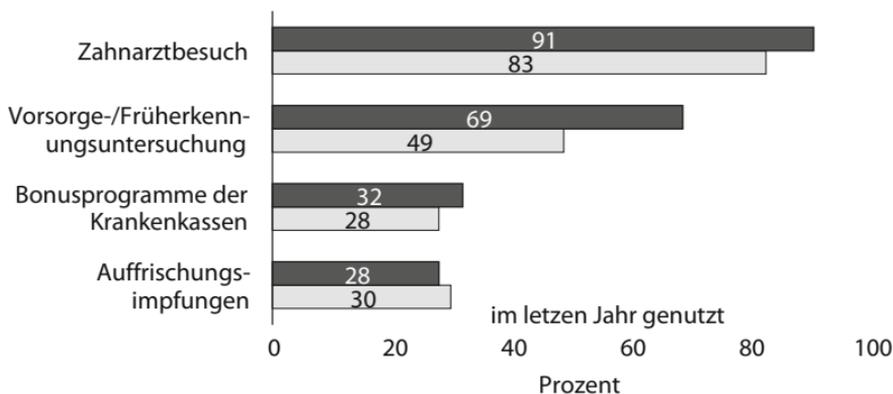


■ **Abb. 5.** Bekanntheit von Präventionsangeboten bei unterschiedlicher Eigenverantwortung. Frage: „Es gibt ja viele Angebote, die den Bereich der Gesundheit betreffen. Bitte sagen Sie mir immer, ob Sie von diesen Angeboten schon gehört haben oder nicht.“, repräsentative Bevölkerungsbefragung 13.7.–22.7.2005; n = 782

Diejenigen mit einem hohen Grad an Eigenverantwortung sind generell besser über Präventionsangebote informiert. Dies wird besonders deutlich bei den Bonusprogrammen der Krankenkassen.

Bei der Nutzung konkreter Vorsorge-Angebote liegt der Zahnarztbesuch weit vorn. So nahmen dieses Angebot 86% der Befragten im letzten Jahr wahr. Nicht ausschließen kann man, dass die Befragten auch Zahnarztbesuche aus akuten Gründen dazu zählten. Knapp zwei Drittel der Befragten nutzten im vergangenen Jahr Vorsorge- und Früherkennungsuntersuchungen.

Trotz hoher Bekanntheit weniger genutzt werden die Bonusprogramme der Krankenkassen (31%) und Auffrischungsimpfungen (27%). Allerdings beabsichtigt jeweils jeder fünfte Befragte, dieses Angebot noch im gleichen Jahr wahrzunehmen. Auch auf die Nutzung wirkt sich der Grad der Eigenverantwortung erwartungsgemäß in erheblichem Maße aus. Befragte mit einem hohen Grad an Eigenverantwortung nutzten vor allem die Vorsorge- und Früherkennungsuntersuchungen häufiger (69% zu 49%, ► Abb. 6).



■ **Abb. 6.** Nutzung von Präventionsangeboten. Frage: „Haben Sie das Präventionsangebot im letzten Jahr genutzt, haben Sie das in diesem Jahr noch vor oder haben Sie das nicht vor?“, repräsentative Bevölkerungsbefragung 13.7.–22.7.2005; n = 782

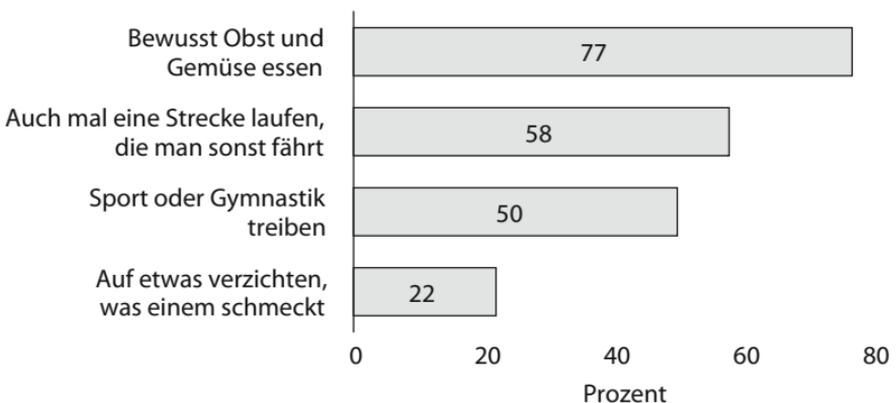
Insgesamt geben gut drei Viertel der Befragten an, mindestens zwei der abgefragten Präventionsangebote bereits genutzt zu haben oder dies im verbleibenden zweiten Halbjahr 2005 noch tun zu wollen. 17% geben sich als „Präventionsjunkies“ zu erkennen – sie haben alle vier Angebote genutzt oder haben dies

noch vor. Ein Viertel der Befragten sind „Präventionsmuffel“: Sie haben noch kein Angebot wahrgenommen und beabsichtigen dies auch nicht.

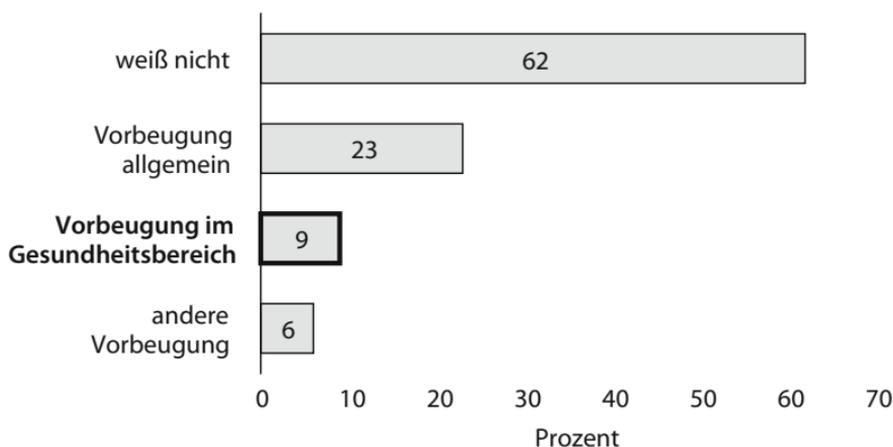
Die Zusammensetzung der Gruppen macht deutlich, dass Präventionsmuffel überwiegend Männer sind, Präventionsjunkies überwiegend Frauen. Dagegen hat der Gesundheitszustand bemerkenswerter Weise keinen Einfluss auf die Nutzung der Angebote: Unter Vielnutzern lässt sich kein höherer Anteil von Personen mit schlechtem Gesundheitszustand feststellen. Genauso wenig macht es im Hinblick auf die Präventionsneigung einen Unterschied, ob jemand privat oder gesetzlich versichert ist.

Allerdings korreliert die Nutzung der Präventionsmaßnahmen mit dem Glauben an ihre Wirkung. Über die Hälfte der Präventionsmuffel glauben auch nicht oder nur begrenzt an die Wirkung der Maßnahmen. Hingegen denken knapp zwei Drittel der Präventionsjunkies, dass die Vorsorgemaßnahmen einen starken Einfluss haben.

Auch bei der allgemeinen Gesundheitsförderung, bietet die Bevölkerung ein gemischtes Bild (► Abb. 7). Zwar geben drei von vier Deutschen an, bewusst Obst und Gemüse zu essen und immerhin mehr als die Hälfte behauptet, um der Gesundheit willen schon mal lieber gelaufen statt gefahren zu sein. Doch nur jeder Zweite treibt Sport oder Gymnastik und nicht einmal jeder Vierte verzichtet der Gesundheit wegen auf bestimmte Speisen und Getränke.



■ **Abb. 7.** Allgemeine Gesundheitsförderung. Frage: „Was tun Sie alles für Ihre Gesundheit, was tun Sie, um gesund und fit zu bleiben?“, repräsentative Bevölkerungsbefragung 13.7.–22.7.2005; n = 782



■ **Abb. 8.** Assoziationen mit dem Begriff „Prävention“ allgemein. Frage: „Einmal ganz allgemein gefragt, woran denken Sie, wenn Sie den Begriff Prävention hören?“, repräsentative Bevölkerungsbefragung 13.7.–22.7.2005; n = 782

## 5 Der Begriff „Prävention“

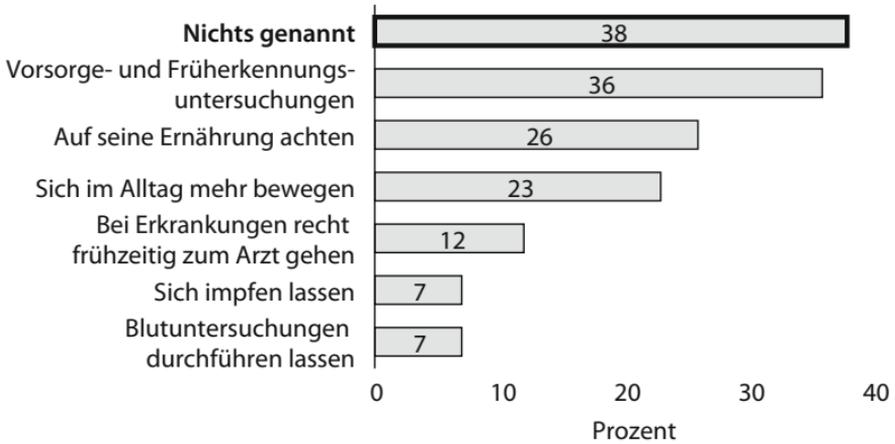
Während von den verschiedenen konkreten Präventionsangeboten jeweils der allergrößte Teil der Bevölkerung Kenntnis hat, findet man nur wenige Bürger, die mit dem Begriff „Prävention“ etwas anfangen können (► Abb. 8).

Fast zwei Drittel der Befragten verbinden gar nichts mit dem Begriff. Ein knappes Viertel assoziiert damit Vorbeugung allgemeiner Art. Nicht einmal jeder Zehnte denkt an Maßnahmen der *gesundheitlichen* Vorbeugung.

Auch wenn man konkret (ungestützt) nach „gesundheitlicher Prävention“ fragt, werden die möglichen Angebote nur von wenigen Befragten genannt und einem guten Drittel fällt kein einziges konkretes Präventionsangebot ein (► Abb. 9). Am häufigsten nennt die Bevölkerung noch Vorsorge- und Früherkennungsuntersuchungen.

## 6 Informationsquellen zur Prävention

Woher beziehen die Befragten ihr Wissen und auf welche Quellen stützt sich deren Einstellung zur Prävention? Am häufigsten nennen die Bürger Berichte

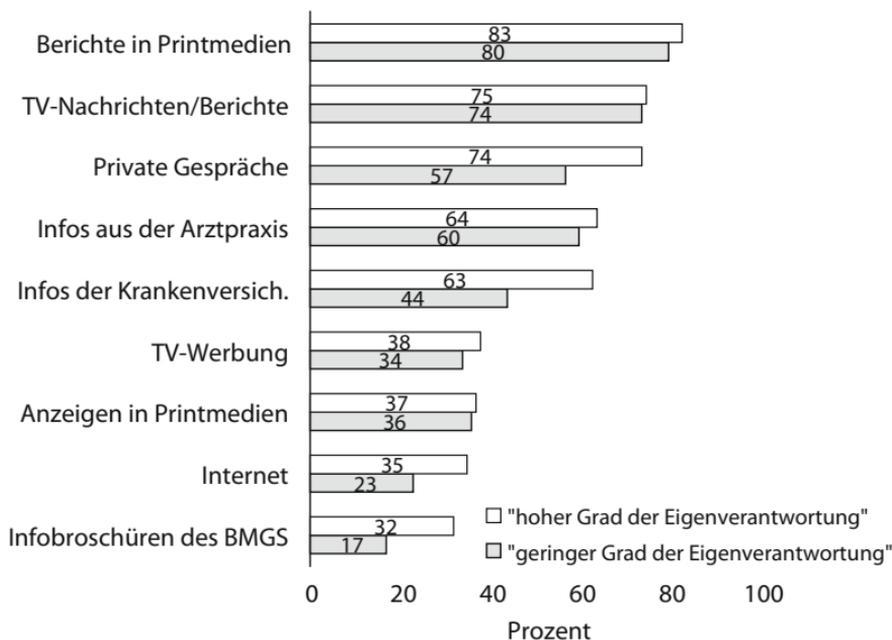


■ **Abb. 9.** Assoziationen mit dem Begriff „gesundheitliche Prävention“. Frage: „Und woran könnte man konkret im Zusammenhang mit gesundheitlicher Prävention denken?“, repräsentative Bevölkerungsbefragung 13.7.–22.7.2005; n = 782

in Printmedien (80%) und im Fernsehen (74%) als Informationsquellen. Große Bedeutung messen die Befragten außerdem auch privaten Gesprächen bei (66%). Informationen aus der Arztpraxis (62%) und von den Krankenversicherern (56%) sind ebenfalls noch wichtig. Andere Formen der werblichen Kommunikation, erstaunlicherweise auch das Internet, sind demgegenüber als Quellen für Informationen über Prävention nur von vergleichsweise geringem Interesse.

Überraschend hoch ist mit 14% die Zahl derjenigen, die gar keine oder höchstens eine der abgefragten Informationsquellen zum Thema Prävention nutzen. Nur 2% der Befragten nutzten zehn oder sogar alle elf Informationsquellen. Die Mehrheit der Befragten nutzte zwischen drei und sieben Quellen, um sich über das Thema Prävention zu informieren.

Auch im Fall der Nutzung von Informationsquellen spielt die Einstellung zur gesundheitlichen Eigenverantwortung eine wichtige Rolle (gemessen am Indexwert, wie in Abschnitt 3 erläutert). Vor allem Formen der Informationsaneignung, die wie private Gespräche, Internetrecherche und Broschüren einen vergleichsweise hohen Aktivitätsgrad verlangen, werden von Befragten mit hoher Eigenverantwortung häufiger genutzt (► Abb. 10).



■ **Abb. 10.** Informationsquellen zum Thema „Prävention“. Frage: „Und wie informieren Sie sich zum Thema Prävention?“, repräsentative Bevölkerungsbefragung 13.7.–22.7.2005, n = 782

## 7 Kampagneneffekte

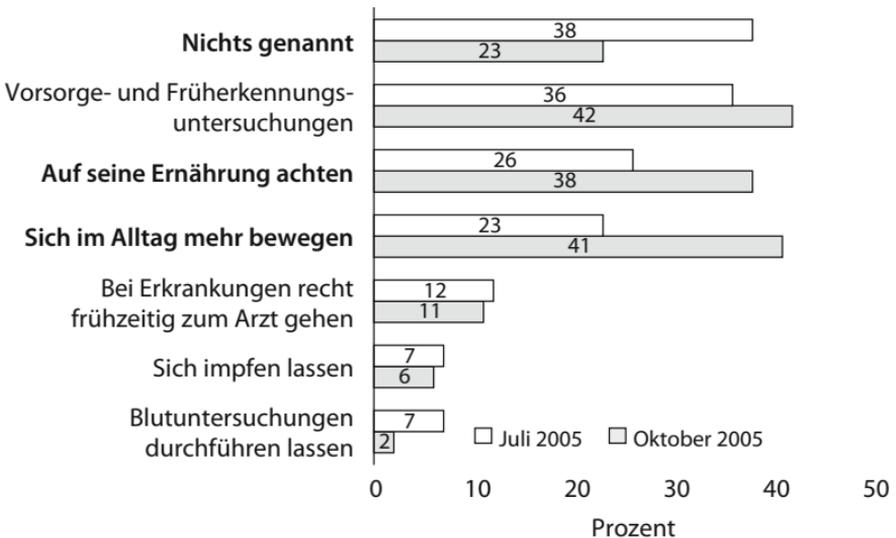
Das Verhalten im Hinblick auf Prävention und allgemeine Gesundheitsvorsorge ist durch eine breite und heterogene Palette von Problemlagen, Motivationen und Verhaltensweisen gekennzeichnet und entsprechend durch eine große Vielfalt spezifischer Zielgruppen. Daher konnte man nach den kommunikationswissenschaftlichen Erkenntnissen, die im ersten Abschnitt skizziert wurden, a priori nur moderate Effekte erwarten. Dies ist umso mehr der Fall, als die Kampagne allgemein gehalten werden musste und eine spezifische Ansprache von bestimmten Zielgruppen kaum möglich war.

Unter den wenigen Befunden, die in diesem Beitrag beispielhaft vorgestellt werden, interessiert daher besonders, inwieweit der allgemeine Begriff „Prävention“ durch die Bevölkerung im Verlauf der Kampagne stärker mit gesundheitlich vorbeugendem Verhalten verbunden wurde (vgl. Abschnitt 5).

Tatsächlich sank der Anteil Befragter, die mit dem nicht näher spezifizierten Begriff „Prävention“ gar nichts anfangen konnten, von der ersten Welle im Juli bis zur zweiten Panelwelle im Oktober von 62% auf 45% (► Abb. 8). Doch erweist sich dies bei genauerer Betrachtung als Paneffekt. Denn in der strukturgleichen Kontrollgruppe, die wir nur im Oktober, also zur zweiten Welle befragten, lag der Anteil „weiß nicht“ auf die Frage nach Assoziationen zur „Prävention“ bei 59% und damit nicht signifikant niedriger als in der ersten Panelwelle vom Juli.

Betrachtet man dagegen die Assoziation zur konkreteren Vorgabe „gesundheitliche Prävention“, stellt man deutliche Veränderungen fest, die *nicht* durch Paneffekte bedingt sind (► Abb. 11).

Die „drei Säulen“ der Prävention – Bewegung, Ernährung, Früherkennung –, auf die die Kampagne des Ministeriums fokussierte, werden im Oktober tatsächlich nicht nur durch die Befragten aus der zweiten Panelwelle



■ **Abb. 11.** Veränderung von Assoziationen mit dem Begriff „gesundheitliche Prävention“. Frage: „Und woran könnte man konkret im Zusammenhang mit gesundheitlicher Prävention denken?“; repräsentative Bevölkerungsbefragung; 1. Panelwelle 13.7.–22.7.2005, n = 782; 2. Panelwelle 4.10.–4.11.2005, n = 504. Fettdruck = Differenz zwischen Juli und Oktober ist auf dem Fünf-Prozent-Niveau signifikant

jeweils deutlich häufiger mit dem Präventionsbegriff in Verbindung gebracht, sondern mit ungefähr gleicher Häufigkeit auch durch die Befragten aus der Kontrollgruppe genannt. In beiden Gruppen ist es im Oktober jeweils nur ungefähr ein Viertel der Befragten, das gar keine Assoziation nennt. Man kann also davon ausgehen, dass in der Bevölkerung die entsprechenden Assoziationen erheblich zugenommen haben, während der Anteil von Personen, die selbst mit der konkreten Vorgabe „gesundheitliche Prävention“ gar nichts verbinden können, auf unter ein Viertel gesunken ist. Auch die Anteile derjenigen, die „auf seine Ernährung achten“ und „sich im Alltag mehr bewegen“ nennen, haben sowohl im Panel als auch in der Kontrollgruppe signifikant zwischen Juli und Oktober zugenommen.

Es ist nicht möglich, spezifische Wirkungen auf einzelne Komponenten der Kampagne zurückzuführen. Allerdings ist es plausibel, dass es tatsächlich die Kampagne des BMG und nicht etwa andere Ursachen waren, die die Wahrnehmung in der Bevölkerung verändert haben und dass im Rahmen dieser Kampagne die Pressearbeit einen erheblichen Wirkungsbeitrag geleistet hat.

Dies legt auch eine quantitative Inhaltsanalyse nahe, bei der wir Aussagen zur Prävention aus insgesamt 585 Beiträgen aus der Berichterstattung von Zeitungen und Magazinen sowie Publikationen der großen Krankenkassen und Informationsmaterial des BMG untersuchten. Die Pressearbeit des BMG hat danach die Berichterstattung der Massenmedien geprägt. Da die Bürger ihrerseits – wie in Abschnitt 6 gezeigt – die Medien als wichtigste Informationsquelle für Prävention nannten, liegt eine Wirkung nahe. Die Inhaltsanalyse bildete die zweite zentrale Komponente unserer Untersuchung, kann an dieser Stelle aber aus Platzgründen nicht näher dargestellt werden.

Darüber hinaus stellten wir im Zeitraum zwischen den beiden Panelwellen einen geringfügigen Anstieg der Kenntnis sowie der Nutzung von Präventionsangeboten fest. Mit einer logistischen Regressionsanalyse können wir zeigen, dass fünf Faktoren zu einer stärkeren Nutzung der verschiedenen Präventionsmaßnahmen im Vergleich zum Juli führten: weibliches Geschlecht, Medien als Informationsquelle, Bekanntheit der Internetseite [www.die-praevention.de](http://www.die-praevention.de) und *fehlende* Neigung zu aktiver Alltagsprävention.<sup>3</sup> Mit anderen Worten: Die Bekanntheit des BMG-Internet-Portals und die Neigung von Bürgern, Massenmedien zur Information über Prävention zu nutzen, trugen

<sup>3</sup> Dagegen hatten das Alter der Befragten, ihre Versicherungsform (gesetzlich versus privat) und die Intensität der Nutzung anderer Informationsquellen außer den Massenmedien keinen signifikanten Einfluss.

beide dazu bei, dass Präventionsmaßnahmen intensiver genutzt wurden. Je geringer außerdem die aktive Alltagsprävention bei den Befragten generell ausgeprägt war, desto stärker nahm bei ihnen die Nutzung von Präventionsmaßnahmen im Untersuchungszeitraum zu. Dies kann als ein besonderer Erfolg der Kampagne gewertet werden, denn es spricht dafür, dass die Kampagne auch einen Teil derjenigen erreicht hat, die bisher noch wenig für ihre eigene Gesundheit getan hatten.

## Literatur

- Bortz J (1999) Statistik für Sozialwissenschaftler, 5. vollst. überarb. u. akt. Aufl. Springer, Berlin
- Briñol P, Petty RE (2006) Fundamental processes leading to attitude change: Implications for cancer prevention communications. *Journal of Communication*, 56:581–5104
- Capella JN (2006) Integrating message effects and behavior change theories. *Journal of Communication*, 56:5265–5279
- Deutschland (2005) wird fit. Gehen Sie mit. Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung, Berlin (Ratgeber vom Juni 2005)
- Die Prävention (2005) Mitmachen und fit werden. Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung, Berlin (Broschüre vom September 2005)
- Festinger L (1957) A theory of cognitive dissonance. Row & Peterson, Evanston IL
- Fishbein M, Capella J (2006) The role of theory in developing effective health communications. *Journal of Communication* 56:51–516.
- Häder S, Gabler S (1998) Ein neues Stichprobendesign für telefonische Umfragen in Deutschland. In: Gabler, S. Häder S, Hoffmeyer-Zlotnik, J.H.P. (Hrsg.) Telefonstichproben in Deutschland. Westdeutscher Verlag, Opladen
- <http://www.die-praevention.de/>
- Koyuncu A (2006) Prävention und Eigenverantwortung. In: Kirch W, Bandura B (Hrsg) Prävention. Springer, Heidelberg, S121–S139
- Lang A (2006) Using the Limited Capacity Model of Motivated Mediated Message Processing to design effective cancer communication messages. *Journal of Communication* 56: 557–580
- Präventionsgesetz (2007) steht 2007 auf der Agenda. *Ärzte Zeitung*, 23.01.2007 (Online-Dokumentation aufgerufen am 12.3.2007 auf: <http://www.aerztezeitung.de/docs/2007/01/23/012a0602.asp?cat=/geldundrecht>)
- Rimer BK, Kreuter MW (2006) Advancing tailored health communication: A persuasion and message effects perspective. *Journal of Communication*, 56:5184–5201
- Rosenbrock R (2006) Erfolgskriterien und Typen moderner Primärprävention. In: Kirch W, Bandura B (Hrsg) Prävention. Springer, Heidelberg, S23–S40
- Rothman AJ, Bartels RD, Wlaschin J, Salovey P (2006) The strategic use of gain- and loss-framed messages to promote healthy behaviour: How theory can inform practice. *Journal of Communication*, 56:581–5104

# Prävention und Rehabilitation: Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Konzepten, Rahmenbedingungen und Umsetzung in der gesundheitlichen Versorgung

*Ulla Walter\*, Rolf Buschmann-Steinhage, Hermann Faller, Thomas Kliche,  
Hardy Müller, Klaus Pfeifer, Uwe Koch*

## Abstract

Prävention und (medizinische) Rehabilitation liegen in dem lange Zeit vorherrschenden Verständnis einer Versorgungskette „weit“ und scheinbar unverbunden auseinander. Dabei haben sie viele gemeinsame Ansatzpunkte und könnten bei stärkerer Verzahnung zu einer verbesserten Versorgung führen. Ausgehend von der Relevanz und Definition von Prävention und (medizinischer) Rehabilitation zeigt der folgende Beitrag Gemeinsamkeiten und Unterschiede hinsichtlich ihrer gesetzlichen und strukturellen Verankerung, ihrer Einbettung in Forschung und Lehre sowie ihre Umsetzung in der Versorgungspraxis auf. Vertiefend werden indikationsbezogene Interventionen beispielhaft zu Rückenbeschwerden, Schulungsmaßnahmen als wichtige zielgruppenorientierte Interventionsform sowie Qualitätssicherung als Maßnahme zur Optimierung der Rahmenbedingungen, Durchführung und Ergebnisse betrachtet.

**Schlüsselwörter:** Prävention, Rehabilitation, Intervention, Schulung, Qualitätsmanagement

---

\* E-Mail: walter.ulla@mh-hannover.de

## 1 Relevanz

---

Neben der Rehabilitation wird der Prävention mit ihren bislang unausgeschöpften Potenzialen angesichts der demographisch und technologisch bedingten wachsenden Versorgungsbedarfe sowie mittel- und langfristiger Finanzierungsrisiken des Gesundheitssystems seit den 1990er Jahren international (WHO 1998, Fries 1997) und national (Sachverständigenrat 2002, Bundesministerium für Gesundheit und soziale Sicherheit 2004) eine zukunftsentscheidende Bedeutung zugeschrieben.

Der demographische Wandel mit dem damit einhergehenden Altern der geburtenstarken Jahrgänge führt nicht nur langfristig zu einer deutlichen Zunahme der älteren und – bei weiterer Zunahme der Lebenserwartung – hochbetagten Bevölkerung, sondern bereits in naher Zukunft zu einem deutlich erhöhten Anteil der Älteren im erwerbsfähigen Alter. So werden 2020 19,3 Mio. (2005: 15,1 Mio.) der Bevölkerung in Deutschland 50 bis 64 Jahre alt sein, was 40% der Erwerbsfähigen entspricht (Statistisches Bundesamt 2006). Bei gleichzeitig verlängerter Lebensarbeitszeit wird diese Zunahme zu einem qualitativ und quantitativ veränderten Bedarf an Rehabilitation führen (Koch u. Bengel 2000). Hinzu kommen mit dem Fortschritt der Akutmedizin vermehrte Operationen bei älteren Menschen mit anschließendem Bedarf an Rehabilitation (Kleinfeld et al. 2002).

Auf ein hohes präventives (und rehabilitatives) Potenzial weisen Langzeitstudien hin. So haben nach der Oldest-Old Framingham Heart Study Personen ohne kardiovaskuläre Risikofaktoren im mittleren Lebensalter eine deutlich höhere Wahrscheinlichkeit, 85 Jahre alt zu werden (Frauen: 65%, Männer: 37%) als Personen mit Risikofaktoren (Männer  $\geq$  4 Risikofaktoren 2%, Frauen 14%) (Terry et al. 2005). Die Longitudinal Study of Risk Factors for Physical Disability zeigt, dass Personen mit zwei und mehr Risikofaktoren nicht nur mehr, sondern auch früher Beeinträchtigungen aufweisen sowie von einem um 1,5 bis 2 Jahre beschleunigten Funktionsabbau vor dem Tod betroffen sind (Hubert et al. 2002).

## 2 Prävention und Rehabilitation – Definition und Abgrenzung

---

Prävention (lat. *praevnire*, *praeventum*: zuvorkommen) als Bezeichnung für Krankheitsvorbeugung und -verhütung umfasst alle (zielgerichteten) Maß-

nahmen und Aktivitäten, die eine bestimmte gesundheitliche Schädigung verhindern, weniger wahrscheinlich machen oder verzögern. Rehabilitation (rehabilitare: in den Stand setzen) hat nach dem Verständnis der Vereinten Nationen zum Ziel, dass Menschen mit Behinderungen durch „Hilfestellungen zur Änderung ihres Lebens in Richtung eines höheren Niveaus der Unabhängigkeit“ „ihr optimales physisches, sensorisches, intellektuelles, psychisches und/oder soziales Funktionsniveau erreichen und aufrecht erhalten“ (Pschyrembel Sozialmedizin 2007, S. 410). Prävention und Rehabilitation beschreiben damit zwei unterschiedliche Perspektiven im Zeitverlauf einer Krankheit: Vermeiden bzw. Beheben von gesundheitlichen Einschränkungen, jeweils verbunden mit dem Ziel, die Gesundheit zu fördern und die Selbstständigkeit weitmöglichst zu erhalten. In der Praxis können sich beide Versorgungsbereiche überlappen, so sind präventive Elemente immer auch Bestandteil der medizinischen Rehabilitation. Dies wird in der – oft schwierigen – Differenzierung der Prävention in Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention (Caplan 1964) deutlich: „Tertiärprävention im weiteren Sinne ist die wirksame Behandlung einer symptomatisch gewordenen Erkrankung mit dem Ziel, Verschlimmerung und bleibende Funktionsverluste zu verhüten. Engere Konzepte der Tertiärprävention subsumieren die Behandlung manifester Erkrankungen unter Kuration und beziehen lediglich spezielle Interventionen zur Verhinderung bleibender, insbesondere sozialer Funktionseinbußen als Tertiärprävention oder Rehabilitation. Gesundheitspolitisches Ziel von Tertiärprävention im Sinne der Rehabilitation ist es, die Leistungsfähigkeit soweit wie möglich wiederherzustellen und die Inzidenz bleibender Einbußen und Behinderungen abzusenken.“ (Walter u. Schwartz 2003, S. 189, ähnlich Sachverständigenrat 2002). Spätestens mit dem Begriff Tertiärprävention löst sich die Trennschärfe zwischen Prävention und (medizinischer) Rehabilitation auf. Bereits Scholz und Jochheim (1975) wiesen auf die Schwierigkeiten einer begrifflichen Abgrenzung der medizinischen Rehabilitation zur Prävention hin.

### **3 Gesetzliche und strukturelle Verankerung**

Gesetzlich wird die inhaltliche Nähe von Prävention und Rehabilitation, ihre Anschlussfähigkeit sowie Integration im Versorgungsgeschehen kaum unterstützt. Vielmehr wird mit dem dem SGB zugrunde liegenden Verständnis „Prävention vor Rehabilitation“, „Rehabilitation vor Pflege“ das sequentielle Modell der Versorgung untermauert. Aber selbst diese Prinzipien sind bis-

lang nicht realisiert. So stehen der Kaskade „Prävention vor Rehabilitation vor Pflege“ die faktischen Anreizstrukturen entgegen: Unter den derzeitigen Rahmenbedingungen lohnen sich präventive und rehabilitative Maßnahmen weder für die Kostenträger noch für die Leistungserbringer, wie z.B. die Krankenkassen.

Im Vergleich zur Prävention wurde Rehabilitation wesentlich früher gesetzlich verankert. Dabei sind die (Kosten- bzw. Leistungs-)Träger der Rehabilitation vor allem in der ersten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts und der berechnete Personenkreis in den vergangenen Jahrzehnten erweitert sowie Art und Umfang der Leistungen ergänzt, modifiziert, z.T. aber auch wieder eingeschränkt worden. Zuletzt wurden mit dem GKV-Wettbewerbsstärkungsgesetz (2007) die medizinische Rehabilitation von einer Ermessens- zur Pflichtleistung der Krankenkassen und damit die Bevölkerungsgruppe der Älteren stärker einbezogen.

Auch die gesetzlichen Rahmenbedingungen für die Prävention wurden in den vergangenen Jahren – nach ihrer zwischenzeitlichen Zurücknahme 1997–1999 im SGB V – verbessert. Definierte Qualitätsanforderungen an zugrunde liegende Konzepte und Durchführung sowie die Möglichkeit, Anreize für Nutzer und (im betrieblichen Bereich) Leistungserbringer zu gewähren, tragen zu einer stärkeren Zielorientierung bei.

Jedoch sind bislang weder Prävention noch Rehabilitation in allen Sozialversicherungen verankert (Walter 2003). So ist die Rehabilitation nicht in die erst 1995 eingeführte Pflegeversicherung integriert: „Ausgerechnet der jüngste Sozialleistungsträger ist [damit] der Tradition des aktivierenden Sozialstaats verschlossen worden“ (Welti 2002, S. 270). Mit dem 2005 vorgelegten, aber zunächst im Bundesrat gescheiterten Präventionsgesetz sollten neben den Krankenkassen erstmals auch die Renten- und Pflegeversicherung zur Erbringung primärpräventiver Leistungen verpflichtet werden.

Mit dem Gesetz zur Angleichung der Leistungen der Rehabilitation (RehaAnglG, 1974) wurde Mitte der 1970er Jahre in der Rehabilitation der Versuch unternommen, über mehrere Sozialleistungsträger die Leistungen zu koordinieren und zu vereinheitlichen. Eine verbesserte Kooperation und Koordinierung der Leistungen ist Ziel des SGB IX, das die verschiedenen Träger der Rehabilitation (gesetzliche Krankenversicherung, Rentenversicherung, Unfallversicherung, Kinder- und Jugendhilfe, Bundesagentur für Arbeit, Sozialhilfe, Kriegsopferversorgung und -fürsorge) unter einem gemeinsamen Konzept zur Behinderung und Teilhabe sowie der Orientierung am biopsychosozialen Modell zusammenbindet. Allerdings lässt auch dieses zweite

übergreifende Rehabilitationsgesetz das gegliederte System der Rehabilitation unberührt.

Neben solch komplexen Gesetzen stellt die Schaffung neuer Strukturen auf Bundesebene einen Ansatz dar, die für Prävention und Rehabilitation charakteristische Heterogenität der Akteure (insbesondere bei der Prävention) sowie der Kostenträger (auch bei der Rehabilitation) transparenter zu gestalten, Aktivitäten zu bündeln und Synergien zu nutzen. So sah das vorgeschlagene Präventionsgesetz eine Ausgestaltung der Prävention auf drei Ebenen vor, wobei auf Länderebene als gemeinsame Aufgabe der Sozialversicherungszweige Gesundheitsförderung in Lebenswelten angestrebt war. Ein erster Schritt zur Verbesserung der Kooperation und Koordination war das 2002 gegründete Deutsche Forum Prävention und Gesundheitsförderung, dem inzwischen über 70 Spitzenverbände und Organisationen angehören. Es versteht sich als gemeinsame Plattform zur Vereinbarung übergreifender Ziele, Inhalte, Maßnahmen und Instrumente der Prävention und Gesundheitsförderung. Ähnlich ist „gesundheitsziele.de“ ein Versuch der Konsensbildung, wobei allerdings auch hier eine unmittelbare Integration in das Versorgungssystem bislang nicht erfolgte.

## **4 Versorgungspraxis, Forschung und Lehre**

---

Der Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen wies 2002 (III.I, S. 267) auf die marginale Rolle von Prävention und Rehabilitation in der gesundheitlichen Versorgung hin: „Die Rehabilitation teilt mit der Prävention das Schicksal, von vielen Leistungserbringern, Kostenträgern, Entscheidungsträgern und Patienten als eine gegenüber der Kuration nachrangige Behandlungsstrategie betrachtet zu werden.“ Deutlich wurde dies z.B. in der Vernachlässigung der beiden Bereiche bei der Konzeption der Disease Management Programme.

Der von Scholz und Jochheim (1975, S. 61) noch in den 1970er Jahren als eine Aufgabe des Rehabilitationsmediziners gesehene „ständige Kampf gegen den Informationsmangel bei Ärzten und Institutionen über alle Fragen der Rehabilitation“ hat sich aufgrund von Fortschritten in Ausbildung und Forschung inzwischen reduziert; der Großteil der (Haus-)Ärzte hat heute eine eher positive Einstellung zur Rehabilitation (Deck et al. 2000, van den Bussche et al. 2001). Dennoch erfüllen die Rehabilitation nur zum Teil und die Prävention kaum die Kriterien, die für die – seit einem Jahrhundert strukturell gut

verankerte – medizinische (Akut-)Versorgung gelten. Hierzu zählen eine weit reichende Forschung zur wissenschaftlichen Fundierung und Optimierung des Leistungsangebotes, die Sicherung angemessener Aus-, Fort- und Weiterbildung, eine klare finanzielle Basis für die Leistungsvergütung, die Erbringung der Leistung nach im Wesentlichen einheitlichen Grundsätzen, gleicher Zugang für alle, ein flächendeckendes Angebot sowie eine klare gesetzliche Verankerung und Abgrenzung der Leistung.

Ein flächendeckendes, aber uneinheitliches Leistungsangebot der Leistungs-/Kostenträger, die nicht hinreichende Verankerung als Pflichtleistung sowie die geringe Verknüpfung mit der Akutmedizin erschwerten in der Rehabilitation ein einheitliches professionelles Grundverständnis, führten in der Vergangenheit zu einer professionellen Distanz durch Ärzte und behinderten generalisierungsfähige medizinische Forschungsergebnisse (Schwartz 2002). Zudem gab es bis Anfang der 1990er Jahre nur geringe Bemühungen um Forschung in der Rehabilitation; es bestand eine große Diskrepanz zwischen den Aufwendungen und der wissenschaftlichen Fundierung der Praxis (Koch u. Bengel 2000).

Der in den 1990er Jahren stattfindende Wandel im Gesundheitswesen mit der zunehmenden Steuerung durch die Kostenträger, dem zunehmendem Kosten- und Marketing-Wettbewerb der Träger, dem Primat der Ökonomie, der veränderten Rolle der Patienten sowie der Wissenschaft als Legitimation führten auch in der Rehabilitation zu einer deutlichen Umstrukturierung. So wirkten Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement (inkl. Zertifizierungen und Qualitätsberichten) als Instrumente zu mehr Transparenz und Wettbewerb dem lange die Rehabilitation bestimmendem Kur-Image entgegen (Sachverständigenrat 2002, III.I).

Der gemeinsam vom BMBF und der Rentenversicherung getragene Förderschwerpunkt „Rehabilitationswissenschaften“ mit acht regionalen Forschungsverbänden und 145 Projekten (1998–2005, 40,9 Mio. € davon BMBF: 20 Mio. €) gab einen erheblichen Input bezüglich der wissenschaftlichen Fundierung der Rehabilitation, der Nutzung von Routinedaten sowie der Weiterentwicklung und Umsetzung effektiver Konzepte und des Qualitätsmanagements. Im Rahmen der aktuellen Förderung der Versorgungsforschung (erste Ausschreibung 2006) wird die wissenschaftliche Fundierung der Rehabilitation weiter unterstützt. Gefördert wurde auch die wissenschaftliche Infrastruktur mit der Einrichtung von Stiftungsprofessuren, dem seit 1992 jährlich stattfindenden Rehabilitationswissenschaftlichen Kolloquium sowie der Gründung der Deutschen Gesellschaft für Rehabilitationswissenschaften

(DGRW) im Jahr 2000. Damit veränderten sich nicht nur das Verständnis und die Strukturen bei den Leistungserbringern, sondern auch bei den Rehabilitationsträgern: „Forschung wird hier [Geschäftsführungen der Rentenversicherungsträger] inzwischen nicht mehr als Störfaktor bürokratischer Routine und als Element der Verunsicherung erlebt, sondern als ein Instrument aufgefasst, das Beiträge zu Fragen der Effektivität und Effizienz der Angebote, der Rehabilitationsbedürftigkeit und Bedarfsplanung, der Qualitätsentwicklung und -kontrolle sowie der Entwicklung krankheitsspezifischer Konzepte leisten kann“ (Koch u. Bengel 2000, S. 7f).

Auch die Prävention wurde von diesem Wandel ergriffen. Anforderungen an Bedarfs- und Ergebnisanalyse sowie an Prozess- und Ergebnisoptimierung werden zunehmend eingefordert. Allerdings hinkt das Feld der Prävention aufgrund ihrer geringeren Integration in die gesundheitliche Versorgung und der vergleichsweise geringen zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel zur Umsetzung und Forschung weiter hinter der Rehabilitation (und erst recht hinter der Kuration) her. Erstmals wird ausschließlich zur Förderung der Primärprävention (seit der Deutschen Herz-Kreislauf-Präventionsstudie) diese vom BMBF mit einem gesonderten Förderschwerpunkt 2004–2010 unterstützt (14,5 Mio. €, 46 Projekte).

Ebenso zögerlich wie in die Forschung fanden Prävention und Rehabilitation Eingang in die Aus-, Fort- und Weiterbildung der Gesundheitsberufe. Anfang der 1970er Jahre wurde mit der Aufnahme von Rehabilitation als Prüfungstoff für Mediziner, der Gründung der „Stiftung Rehabilitation Heidelberg“ mit erstmaligen Angeboten zu Fortbildungsmaßnahmen für spezielle Bereiche der Rehabilitation sowie der Einrichtung eines Forschungskreises Rehabilitationsmedizin und der Schaffung eines ersten Lehrstuhls die Rehabilitation gefördert (Jung 1975, Scholz u. Jochheim 1975). Die Erlangung einer Zusatzbezeichnung für Ärzte, wie sie in den 1970er Jahren in zahlreichen europäischen Ländern bestand, fand in Deutschland erst 1992 Eingang in die Weiterbildungsordnung für Ärzte (Facharzt für Physikalische und Rehabilitative Medizin). Ein vergleichbarer Facharzt für Präventivmedizin besteht bislang noch nicht. Die mit dem GKV-Modernisierungsgesetz 2003 eingeführte Fortbildungspflicht der Ärzte (§ 95d SGB V) verstärkt die Chancen, Prävention und Rehabilitation über ein qualifiziertes Angebot in die Ärzteschaft zu bringen, und das Verständnis für deren Steuerungsfunktion.

Die bereits in den 1970er Jahren geforderte gemeinsame Sockelausbildung aller in der Rehabilitation tätigen Fachkräfte (Scholz u. Jochheim 1975) bleibt weiterhin eine Illusion. Eine Verstärkung der Rehabilitation und der

Prävention in der ärztlichen Ausbildung erfolgte mit der verpflichtenden und prüfungsrelevanten Durchführung der fächerübergreifenden Querschnittsbereiche „Prävention und Gesundheitsförderung“ sowie „Rehabilitation, Physikalische Therapie, Naturheilverfahren“ im Rahmen der 9. Ärztlichen Approbationsordnung 2003. Ihre disziplinäre Verankerung an den einzelnen Fakultäten streut, wie Erhebungen zur Umsetzung zeigen, nicht nur über mehrere Disziplinen, sondern auch das Angebot differiert hinsichtlich des zeitlichen Umfangs und inhaltlicher Schwerpunkte (Mau u. Kusak 2005, Walter et al. 2007). Zur Förderung der Standardisierung liegen inzwischen für beide Bereiche Curricula vor (Mau et al. 2004, Brennecke et al. 2006).

## **5 Ansätze und Strategien von Prävention und Rehabilitation**

---

Während Prävention insbesondere als Primärprävention sich z.B. über mediale Information auch an große Bevölkerungsgruppen richten kann, sind Zielgruppen der Rehabilitation bereits Erkrankte und Hochrisikogruppen. Wesentlich für die Wirksamkeit von Maßnahmen in beiden Bereichen ist ihre Zielgruppenorientierung. Dabei sind die in der Rehabilitation enthaltenen Maßnahmen der tertiären Prävention hinsichtlich Zielsetzung und Art der Durchführung, jedoch nicht hinsichtlich ihrer Intensität und Kontext-Einbettung denen der (primären) Verhaltensprävention ähnlich. Zu den präventiv bedeutsamen Maßnahmen im Kontext der Rehabilitation zählen vor allem Patientenschulungen und die strukturierte Reha-Nachsorge (Slesina 2007). Auch strukturelle Aspekte von Prävention und Rehabilitation wie Zugangswege und Qualitätssicherung unterscheiden sich (noch). Einen Überblick über Gemeinsamkeiten und Unterschiede der beiden Bereiche gibt ► Tab. 1.

## **6 Zielgruppenspezifische Intervention in der Prävention und Rehabilitation am Beispiel von Rückenschmerzen**

---

Rückenschmerzen gehören zu den Erkrankungen, die Individuen wie Populationen und das Sozialsystem in hohem Maße belasten. Dies gilt sowohl für die individuell zu bewältigende Krankheitslast (Schmerzverarbeitung, Arbeitsunfähigkeit, Einschränkungen der Funktionsfähigkeit, Aktivitäten und gesellschaftliche Teilhabe) als auch für die durch Rückenerkrankungen entstehen-

den direkten und indirekten Kosten. Rückenschmerzen sind der zweithäufigste bis häufigste Grund für den Arztbesuch oder eine stationäre Rehabilitation (Göbel 2001) und die häufigste chronische Erkrankung im Alter bis 64 Jahre (Nachemson et al. 2000). Besonders betroffen sind Menschen im erwerbsfähigen Erwachsenenalter zwischen 30 und 69 Jahren (RKI 2006). Bei ca. 85% der Rückenschmerzen lässt sich keine bedingende Krankheit, kein zentraler Pathomechanismus und/oder keine irritierte Struktur ermitteln, sie werden als „unspezifische“ Rückenschmerzen bezeichnet. Die genannten Zahlen und auch die hohe Prävalenz von Rückenschmerzen bereits im Kindes- und Jugendalter machen deutlich, dass sich präventive Bemühungen weniger auf eine tatsächliche Vermeidung der Entstehung von Rückenschmerzen als eher auf die Verhinderung ihrer Chronifizierung richten sollten.

In präventiven Interventionen ist zunächst eine Orientierung an beschriebenen Risikofaktoren für die Entstehung bzw. die Aufrechterhaltung und Verstärkung von Rückenschmerzen sinnvoll. In aktuellen Übersichtsarbeiten (Linton 2000, Vuori 2001, Lühmann 2005) werden u.a. folgende Risikofaktoren beschrieben: eine bereits erlebte Rückenschmerzepisode, hohe körperliche Belastungen wie andauernde Ganzkörpervibration, häufiges Bücken und Drehen oder Material- und Patientenbewegung, psychosoziale Arbeitsplatzbedingungen (Arbeitszufriedenheit, soziale Unterstützung am Arbeitsplatz) sowie psychische Faktoren wie Distress, Furcht-Vermeidungsdenken und eine katastrophisierende Schmerzbewertung. Allerdings ist der tatsächliche Erklärungswert dieser Risikofaktoren noch unklar (Burton 2005).

In einer für die Europäischen Leitlinien zur Prävention von Rückenschmerzen erfolgten Zusammenfassung und Bewertung vorliegender Studien ergab sich gute Evidenz für zwei Interventionsstrategien (Burton 2005): (1) die Hinführung zu und die Bindung an regelmäßige körperliche Aktivität und körperliches Training und (2) die Vermittlung von Wissen zur Beeinflussung von rüchenschmerzbezogenen Kognitionen und subjektiven Theorien und damit die Beeinflussung der Schmerzbewertung und -bewältigung sowie die Beeinflussung des Angst-Vermeidungsverhaltens. In der Gesamtschau der vorliegenden Studien erscheint insbesondere die kombinierte Ansteuerung beider Zielsetzungen als Erfolg versprechend. Für die Konzeptualisierung präventiver Interventionen sollte ausgehend von diesen übergeordneten Aspekten eine Zielexplication und -hierarchisierung vorgenommen werden, um Inhalte, Methoden und Organisationsformen zur Ansteuerung von Teilzielen zielführend zuordnen zu können (► Abb. 1). Entsprechende Interventionen können z.B. in Form von Gruppenangeboten wahrgenommen werden, die für

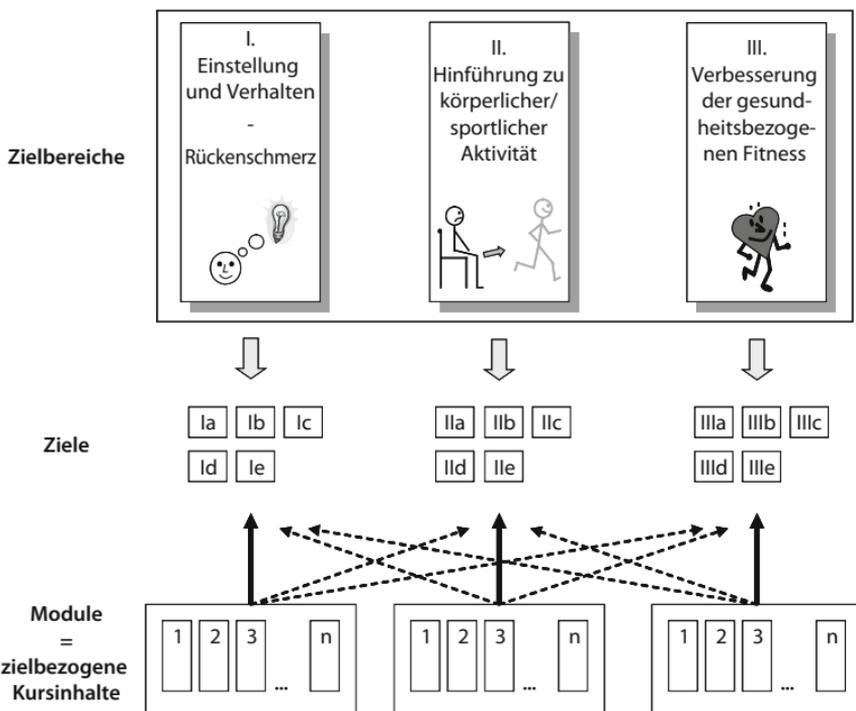
■ **Tabelle 1.** Prävention und Rehabilitation – Gemeinsamkeiten und Unterschiede

	<b>Prävention</b>	<b>Rehabilitation</b>
Zielgruppen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bevölkerungsgruppen ohne bzw. mit leicht erhöhten Risiken</li> <li>– (Hoch-)Risikogruppen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Personen insbesondere mit chronischer Erkrankung bzw. Hochrisikopersonen</li> <li>– Patienten nach akutstationärer Versorgung</li> </ul>
Zugang	<ul style="list-style-type: none"> <li>– überwiegend Kommstruktur</li> <li>– weniger Zugehstruktur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kommstruktur</li> </ul>
Identifikation und Auswahl der Zielgruppen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Steuerung über Angebote</li> <li>– Problem: best. Risikogruppen werden häufig nicht erreicht</li> <li>– z.T. Identifikation z.B. über AU-Daten in Großbetrieben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– i.d.R. über (niedergelassenen) Arzt</li> <li>– Antragsverfahren mit Begutachtung</li> <li>– Bei spezifischen Indikationen direkt im Anschluss an Akutkrankenhaus (sog. Anschlussheilbehandlung)</li> <li>– Identifikation (aufgrund von AU- oder Leistungsinanspruchnahmedaten nur in Modellen)</li> </ul>
Art der Interventionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beratung</li> <li>– Kurse; Schulungen</li> <li>– Organisations- und verhältnisbezogene Maßnahmen</li> <li>– Settingansatz</li> <li>– Medikamentöse Prävention</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Beratung</li> <li>– Patientenschulungen</li> <li>– Physiotherapie u.a. Therapien</li> <li>– Medikation</li> <li>– Sonstige Maßnahmen</li> </ul>

■ **Tabelle 1.** Prävention und Rehabilitation – Gemeinsamkeiten und Unterschiede (Fortsetzung)

	<b>Prävention</b>	<b>Rehabilitation</b>
Inhalte und Ziele der Beratungen/ Schulungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gesunder Lebensstil, u.a.</li> <li>– Bewegung</li> <li>– Ernährung</li> <li>– Stressbewältigung</li> <li>– Alkohol, Tabakkonsum</li> <li>– Informationsvermittlung</li> <li>– Veränderung von Einstellungen und Verhalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Krankheitsbewältigung</li> <li>– Gesunder Lebensstil, u.a.</li> <li>– Bewegung</li> <li>– Ernährung</li> <li>– Stressbewältigung</li> <li>– Alkohol, Tabakkonsum</li> <li>– Informationsvermittlung</li> <li>– Veränderung von Einstellungen und Verhalten</li> <li>– Erhöhung der Compliance</li> </ul>
Struktur der Interventionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verhaltensbezogene Individualangebote: vorrangig singular, seltener multimodal</li> <li>– Settingansatz: multimodal, verhältnisorientiert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– multimodal</li> </ul>
Eingebundene Professionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zahlreiche Disziplinen, aber häufig unvernetzt, oft monodisziplinäres Angebot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zahlreiche Disziplinen, multiprofessionelles Team</li> </ul>
Nachhaltigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>– bislang kaum strukturierte Nachhaltigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– teilweise strukturierte Nachsorgeprogramme, Langfristigkeit noch Problem</li> </ul>
Evaluation	<ul style="list-style-type: none"> <li>– nur vereinzelt, wenig standardisierte und evaluierte Programme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Evaluation von (Kosten)Effektivität insbesondere von Patientenschulungen</li> <li>– Standardisierte Interventionen liegen für mehrere Indikationen vor</li> </ul>
Qualitätssicherung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uneinheitlich, lückenhaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Einheitliches, verbindliches System</li> </ul>

die Sicherung eines nachhaltigen Erfolges innerhalb des Gesundheitssystems (direkte Zuweisung durch den Arzt, Einbindung in betriebliche Gesundheitsförderung) und bezüglich weiterführender eigenständiger Aktivitäten wie z.B. Gesundheitssport im Verein strukturell vernetzt werden müssen.



■ **Abb. 1.** Zielbezogene Zuordnung von Interventionsinhalten und -methoden zur Förderung der Rückengesundheit (aus Pfeifer 2007, S. 27)

Für die Rehabilitation von chronischen Rückenschmerzen belegt die derzeit vorliegende Evidenz, dass einzelne Interventionen kaum Wirksamkeit zeigen und nur ein einheitliches interdisziplinäres Vorgehen der multidimensionalen Natur von Rückenschmerzen gerecht wird (van Tulder et al. 2006). Multidisziplinäre Programme unter Einbezug psychologischer Interventionen weisen nach einer aktuellen Metaanalyse positive Langzeiteffekte hinsichtlich „return to work“ auf (Hoffmann et al. 2007). Eine Vielzahl von Leistungserbringern im Gesundheitssystem, deren unterschiedlicher Umgang mit Rückenschmerzen hinsichtlich Prävention, Diagnose und Behandlung sowie bestehende Schnitt-

stellenprobleme erschweren jedoch ein einheitliches Vorgehen und damit eine zielgerichtete Reduktion von Rückenerkrankungen und ihrer Folgen für die Betroffenen und das Sozialsystem. Dabei wird die Effektivität von Rehabilitationsmaßnahmen durch unterschiedliche Faktoren beeinflusst:

- externe Faktoren, z.B. Zeitpunkt des Beginns der Rehabilitation, Spezifität der Auswahl der Rehabilitanden (Ausmaß der Chronifizierung), Ausmaß der Vorbereitung auf die Rehabilitation bzw. der Reha-Nachsorge, Vergütungssätze für die Leistungserbringer, Arbeitsmarktsituation,
- interne Faktoren, z.B. Heterogenität der Patientenklintel, Vorliegen bzw. Fehlen eines übergeordneten Therapiekonzepts oder patientenspezifischer Behandlungspläne/Standardprogramme, Grad des Arbeitsplatzbezugs, Ausmaß der patientenbezogenen Kommunikation innerhalb des Rehabilitationsteams, Grad der Schulung des Personals in Bezug auf Rückenschmerz sowie
- spezifische Merkmale der Erkrankung Rückenschmerz und patientenbezogene Merkmale, z.B. Chronifizierungsgrad, individuelle Chronifizierungsmechanismen und Risikofaktorenkonstellationen.

Für die rehabilitative Versorgung von Menschen mit chronischen und chronifizierenden Rückenschmerzen werden international interdisziplinäre multimodale Behandlungsprogramme empfohlen (z.B. Guzmán et al. 2002). Demgegenüber wird für Deutschland noch von einer mäßigen bis schlechten Evidenz für die Wirksamkeit der Rehabilitation von Rückenschmerzen berichtet (Hüppe u. Raspe 2005).

Aus einer von der Arbeitsgruppe „Rehabilitation“ innerhalb eines Expertenpanels der Bertelsmann-Stiftung durchgeführten Recherche, Analyse und Bewertung von vorliegenden systematischen Reviews und Metaanalysen sowie internationalen und nationalen Originalarbeiten wurden die spezifischen Merkmale von erfolgreichen Interventionen in Bezug auf Zielsetzungen, Behandlungsprinzipien und Behandlungsbausteine identifiziert, in einem konsensualen Prozess abgestimmt und in eine „best-practice“-Empfehlung für die Praxis der Rehabilitation überführt. Für qualitativ hochwertige und erfolgreiche Behandlungsprogramme ergeben sich demnach folgende Merkmale:

#### **Zielsetzungen:**

- Reduktion psychologischer Risikofaktoren (Angst-Vermeidungsverhalten, depressive Stimmungen, inadäquater Umgang mit Schmerzen)

- Reduktion von Bewegungsangst und Abbau körperlicher Dekonditionierungszustände
- Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit und Wiederaufnahme von Alltagsaktivitäten
- Hinführung zu eigenständig durchgeführter körperlicher/gesundheits-sportlicher Aktivität

### **Übergeordnete Behandlungsprinzipien**

- Anwendung lerntheoretischer Prinzipien (Funktions- statt Schmerzorientierung, Selbstwirksamkeit und Kontrollerleben, kontingente Motivierung/Verstärkung, Selbstbeobachtung und Feedback etc.),
- kommunikationsoffene und kooperative interdisziplinäre Zusammenarbeit (Einführung entsprechender Strukturen, disziplinübergreifende Nutzung von Behandlungsformen etc.)
- multiprofessionelle Diagnostik und Therapiezuweisung
- Nutzung abgestufter Behandlungsprogramme
- Berücksichtigung beruflicher Problemlagen
- konsequente Überführung in Nachsorgeangebote

### **Notwendige Behandlungsbausteine**

- multiprofessionelle Diagnostik mit Entscheidung über Auswahl und Gewichtung von Interventionsbausteinen im Rehabilitationsteam
- multiprofessionelle Gesundheitsbildung/Patientenschulung zur Vermittlung von Kenntnissen über die Erkrankung und zu Möglichkeiten der aktiven Krankheitsbewältigung
- verhaltensbezogene Bewegungstherapie zur Vermittlung positiver Bewegungserfahrungen, Aufbau individueller Bewegungskompetenzen (Handlungswissen), Verbesserung der gesundheitsbezogenen Fitness, Training von Alltags- und Arbeitsbewegungen
- psychologische Interventionen in Bezug zu Krankheitsverhalten, Schmerzbewältigung, Angst, Depressivität etc.
- arbeits-/berufsbezogene Interventionen mit Informationen zur Leistungsbegutachtung, Lösungsansätzen für berufliche Zukunft, Thematisierung von Arbeitszufriedenheit und Rentenwunsch etc.
- ggf. adjuvante passive Therapieformen

Die Umsetzung der genannten Merkmale in integrative Rehabilitationsprogramme erfordert qualitative, inhaltliche und strukturelle Anpassungen im

Bereich der rehabilitativen Versorgung, die zu einer erfolgreichen Rehabilitation von Menschen mit Rückenschmerzen führen kann.

Zusammenfassend wird deutlich, dass präventive und rehabilitative Interventionen zur Versorgung von Rückenschmerzen große Schnittmengen aufweisen, sich aber vor allem hinsichtlich Auswahl und Intensität von Inhalten und Methoden unterscheiden.

## **7 Patientenschulung – ein zentraler präventiver Ansatz in der Rehabilitation**

---

Patientenschulung ist ein zentraler Bestandteil der medizinischen Rehabilitation bei chronischen Erkrankungen. Da die Bezeichnung Patientenschulung häufig synonym mit Gesundheitsförderung, -bildung, -aufklärung, -beratung, -schulung und -erziehung verwandt wird, folgt zunächst eine Begriffsbestimmung (Petermann 1997). Gesundheitsförderung (als Oberbegriff für alle die Gesundheit unterstützenden Maßnahmen) strebt an, Menschen ein höheres Maß an Selbstbestimmung über ihre Gesundheit zu ermöglichen und sie zur Stärkung ihrer Gesundheit zu befähigen. Gesundheitsbildung beinhaltet alle Maßnahmen (Aufklärung, Beratung, Training, Schulung), die unter Einsatz erwachsenenpädagogischer Techniken und/oder psychologischer Methoden durchgeführt werden, um durch Information, Motivation und Schulung gesundheits- und krankheitsbezogene Einstellungen und Verhaltensweisen positiv zu beeinflussen. Gesundheitsaufklärung bezieht sich im Wesentlichen auf die Informationsvermittlung (z.B. Vorträge, Einsatz von Medien), während die Gesundheitsberatung eher im persönlichen Gespräch stattfindet. Geht es um das Einüben neuer Verhaltensweisen, wird auch von Gesundheitstraining oder Gesundheitsschulung gesprochen. Der früher häufig verwendete Begriff der Gesundheitserziehung setzt ebenfalls auf individueller Ebene an, ist aber eher risikoverhaltensorientiert. In Abgrenzung zu anderen Maßnahmen der Gesundheitsförderung sind Patientenschulungen nicht primärpräventiv, sondern für Patienten mit einer bereits bestehenden (meist chronischen) Erkrankung konzipiert. Patientenschulung ist definiert als eine Maßnahme, die Patienten darin unterstützen soll, ihr Verhalten so zu verändern, dass Einschränkungen minimiert oder besser bewältigbar werden. Synonym mit Patientenschulung wird auch die Bezeichnung „psychoedukative Intervention“ gebraucht.

Patientenschulungen verfolgen sekundär- und tertiärpräventive Ziele: Sie sollen Krankheitsrezidiven vorbeugen und helfen die Folgen chronischer Er-

krankungen abzumildern. Um die Folgen chronischer Krankheiten bewältigen zu können, müssen Betroffene ihre Krankheit akzeptieren und krankheitsgerechtes Verhalten in ihren Alltag übernehmen. Dies bedeutet u. a., körperliche Funktionsstörungen und Symptome wahrzunehmen und adäquat darauf zu reagieren, Komplikationen und Notfallsituationen zu beherrschen, riskante Gewohnheiten abzulegen und einen gesundheitsförderlichen Lebensstil anzunehmen (Faller 2001). Die Patientenschulung hat deshalb das Ziel, die Mitarbeit (Compliance) der Betroffenen bei der medizinischen Behandlung zu verbessern und ihre Fähigkeit zum selbstverantwortlichen Umgang mit ihrer Erkrankung (Selbstmanagement) in Kooperation mit professioneller Hilfe zu stärken. Compliance und Selbstmanagement schließen einander nicht aus. Der Patient soll selbstverständlich bei der Behandlung mitwirken, aber er soll dies auf der Grundlage der existierenden Information in selbstbestimmter Weise tun. Im Rahmen psychoedukativer Maßnahmen soll er durch den Erwerb von Wissen, Fertigkeiten und Kompetenzen in die Lage versetzt werden, informierte Entscheidungen bezüglich seiner Lebensführung zu treffen (Empowerment). Ziel ist es letztlich, die Lebensqualität und soziale Integration der Betroffenen zu verbessern.

Schulungsprogramme enthalten in der Regel folgende Komponenten (Faller 2001, Petermann 1997):

- Information über die Krankheit und ihre Therapie,
- Training von Fertigkeiten zur Selbstdiagnostik und -behandlung (z. B. Blutzuckerkontrolle, Insulininjektion bei Diabetes mellitus),
- Motivierung zu einem gesundheitsförderlichen Lebensstil (z. B. gesunde Ernährung, körperliche Aktivität, Reduktion von Risikoverhalten, wie Rauchen),
- Verbesserung der Stressbewältigung (z. B. Entspannungsverfahren),
- Training sozialer Kompetenzen (z. B. zur Inanspruchnahme sozialer Unterstützung und Kommunikation mit den medizinischen Experten),
- psychologische Unterstützung, um Angst und Depressivität zu vermindern.

Die Bausteine eines Schulungsprogramms werden üblicherweise in einem strukturierten Manual detailliert beschrieben, das die Schulungsinhalte, didaktischen Prinzipien und konkreten Vorgehensweisen, Lernziele und deren Überprüfung sowie Unterrichtsmaterialien für Leiter und Teilnehmer enthält. Schulungen werden meist in einer Gruppe mit 8–15 Teilnehmern und einem festen zeitlichen Umfang (z.B. 6–10 Doppelstunden) vermittelt. Um alle The-

menbereiche kompetent abdecken zu können, ist eine interdisziplinäre Entwicklung der Schulung erforderlich, ggf. auch eine interdisziplinäre Durchführung (Arzt, Psychologe, Ernährungsberater, Physiotherapeut etc.).

Schulungsprogramme beschränken sich nicht auf Informationsvermittlung, sondern setzen an der Alltagssituation der Rehabilitanden an: Die Wahrnehmungen und Bewertungen der Betroffenen, ihre Motive und Ziele sind Gegenstand der Schulung, um einerseits den Lernerfolg zu verbessern, andererseits Verhaltensänderungen zu erleichtern. Um optimale Voraussetzungen für einen Transfer in den Alltag zu schaffen, ersetzt ein interaktives, aktivierendes Vorgehen dabei den traditionellen Frontalunterricht.

Im Rahmen des Projektes „Zentrum Patientenschulung“, gefördert durch die Deutsche Rentenversicherung und das BMBF, wurde eine bundesweite Bestandsaufnahme zu Patientenschulungsprogrammen für Erwachsene in 771 Einrichtungen der medizinischen Rehabilitation der Deutschen Rentenversicherung durchgeführt (Friedl-Huber et al. 2007). Sie hatte das Ziel, die aktuelle Praxis von Patientenschulungen sowie den Bedarf an Weiterentwicklung in diesem Bereich zu erfassen. Dabei sollte u. a. indikationsunabhängig die gängige Praxis der Schulungen (z. B. Inhalte und Ziele, didaktische Methoden, Umfang, Teilnehmerzahl) beschrieben sowie erfasst werden, ob für die Schulungen Manuale vorliegen und ob die Schulungen evaluiert sind.

Vor dem Hintergrund der immer wieder formulierten Kritik an einer unstandardisierten und willkürlichen Schulungspraxis in den Rehabilitationseinrichtungen ist festzuhalten, dass die in der Bestandsaufnahme beschriebenen Programme nach den Angaben der Einrichtungen weitgehend allgemeinen Anforderungen an Schulungen bezüglich Gruppengröße, Interdisziplinarität, Inhalten und Zielen sowie eingesetzten Methoden entsprechen. Entwicklungsbedarf scheint jedoch hinsichtlich Manualisierung, Evaluation und Angeboten der Trainer-Fortbildung zu bestehen.

In einer großen Zahl von Untersuchungen hat sich erwiesen, dass Patientenschulung effektiv und effizient ist (Übersicht: Faller et al. 2005). Effekte wurden insbesondere in den Indikationsbereichen Diabetes mellitus, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krankheiten der Atmungsorgane und des Bewegungsapparats sowie Krebs demonstriert. Erfolge wurden nachgewiesen sowohl im Hinblick auf die subjektive Lebensqualität als auch teilweise in Bezug auf „harte“ medizinische Endpunkte, wie z. B. Mortalität oder Reinfarktrate bei der koronaren Herzkrankheit oder Häufigkeit der Spätkomplikationen bei Diabetes mellitus. Auch die Krankheitskosten infolge der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen oder von Arbeitsunfähigkeit konnten vermindert

werden. Allerdings waren nicht alle Programme gleich gut wirksam, Effekte nicht in allen Bereichen gleichermaßen gut ausgeprägt oder sie hielten nicht lange genug an. Auch profitierten nicht alle Rehabilitanden gleichermaßen. Programme waren umso effektiver, je stärker sie verhaltensmedizinische Komponenten enthielten und bestimmten didaktischen Prinzipien folgten. Wesentlich ist dabei der Einbezug des Patienten; das heißt, die Schulungsinhalte sollten an den Bedürfnissen, den Fertigkeiten und Ressourcen der Schulungsteilnehmer anknüpfen. Insbesondere Programme, die das Erleben von Selbstwirksamkeit fördern, sind wirksam. Sie vermitteln den Betroffenen die Überzeugung, ein günstiges Gesundheitsverhalten ausführen (Kompetenzerwartung) und somit selbst eine gesundheitliche Verbesserung bewirken zu können.

Zusammenfassend stellen Schulungen in der Rehabilitation zentrale, gut strukturierte und in mehreren Indikationsbereichen evaluierte Elemente dar. Wesentliche Ziele sind die Verbesserung des Gesundheitswissens, die Förderung der Compliance und die Umsetzung neuer Verhaltensweisen im Alltag. Ähnliche Ziele verfolgen auch individuelle Kursangebote in der Prävention. Hier sind Standardisierung und Qualitätssicherung allerdings weniger entwickelt.

## **8 Externe Qualitätssicherung und internes Qualitätsmanagement: Aufgaben und Lösungen für Prävention und Rehabilitation**

---

2001 erfolgte eine Bündelung des Rehabilitationsrechtes im SGB IX. Nach § 20 SGB IX sind zum einen die Rehabilitationsträger zur externen Qualitätssicherung von Rehabilitationseinrichtungen verpflichtet, welche u. a. die Beteiligung der Leistungserbringer an vergleichenden Qualitätsanalysen einschließt. Zum anderen sind die Leistungserbringer verpflichtet, ein internes Qualitätsmanagement einzuführen und sich an einrichtungsübergreifenden Maßnahmen der (externen) Qualitätssicherung (der Reha-Träger) zu beteiligen. Um die Maßnahmen der Rehabilitationsträger aufeinander abzustimmen, wurde auf der Ebene der Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation eine gemeinsame Empfehlung „Qualitätssicherung“ nach § 20 Abs. 3 SGB IX erstellt, die am 1. Juli 2003 in Kraft getreten ist.

Traditionell wird zwischen externer Qualitätssicherung und interner Qualitätssicherung (= Qualitätsmanagement) unterschieden. Unter exter-

ner Qualitätssicherung (QS) werden insbesondere Qualitätssicherungsmaßnahmen mit externen Vergleichen verstanden. Die Reha-Qualitätssicherung der Deutschen Rentenversicherung – wie auch das QS-Reha-Verfahren der Spitzenverbände der Krankenkassen – beruhen auf diesem methodischen Konzept. Von dem Begriff der externen Qualitätssicherung ist der Begriff des internen Qualitätsmanagements (QM) abzugrenzen. Der Begriff des Qualitätsmanagements steht für alle einrichtungsbezogen, aufeinander abgestimmten Tätigkeiten zum Leiten und Lenken einer Organisation, wie z.B. einer Klinik, bezüglich Qualität, d.h. das Festlegen der Qualitäts-Politik, das Bestimmen der Qualitäts-Ziele sowie die Planung, Lenkung, Sicherung und Verbesserung der Qualität. Eine Aufgabe des internen Qualitätsmanagements ist es, sich mit den Ergebnissen der externen Qualitätssicherung auf der Ebene der Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität auseinanderzusetzen. Um es zusammenzufassen, externe Qualitätssicherung wird von Institutionen, wie z.B. den Reha-Trägern, außerhalb der Reha-Einrichtung durchgeführt, internes Qualitätsmanagement findet in den Rehabilitationseinrichtungen selbst statt, beides mit dem Ziel der Gewährleistung und kontinuierlichen Verbesserung der Qualität der Versorgung. Nur externe Qualitätssicherungsprogramme führen einrichtungsvergleichende Analysen durch, welche die Grundlage für Benchmarking bilden können. Da die Instrumente und Verfahren der externen Qualitätssicherung nur Wirkung entfalten, wenn sie auf qualitätsorientierte Managementstrukturen in den Einrichtungen stoßen, sind sowohl Qualitätssicherung als auch Qualitätsmanagement notwendige Voraussetzungen zur Erzeugung und Kontrolle von Qualität (vgl. dazu Widera 2006).

Im Rahmen der externen Qualitätssicherung der Rehabilitation werden vergleichende Analysen zur Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität vorgenommen. Grundlage sind Datenerhebungen mit wissenschaftlich erprobten Instrumenten und Verfahren: Es werden regelmäßige Strukturserhebungen über Rehabilitationseinrichtungen, Rehabilitandenbefragungen und laufende Einzelfallbegutachtungen auf der Basis von Stichproben mit dem Peer-Review-Verfahren durchgeführt. Ferner wurden evidenzbasierte, indikations-spezifische Leitlinien entwickelt. Die Überprüfung der Rehabilitationsleitlinien (Wurde eine leitliniengerechte Behandlung durchgeführt?) erfolgt auf der Basis der Klassifikation therapeutischer Leistungen. Den Kliniken werden ihre Ergebnisse regelmäßig zurückgemeldet. Neben der Strukturqualität einer Klinik werden der Behandlungsprozess selbst sowie die Beurteilung der Rehabilitation aus der Sicht des Patienten in die Bewertung einbezogen. Mit der Berichterstattung zur externen Qualitätssicherung werden wesentliche

Informationen für das interne Qualitätsmanagement innerhalb der Rehabilitationseinrichtungen geliefert.

Um Erfahrungen mit der externen Qualitätssicherung in der Rehabilitation für die Prävention (und auch für die Gesundheitsförderung, nachfolgend nicht näher unterschieden) fruchtbar zu machen, sind systematische Vergleiche erforderlich. Im Folgenden werden zunächst funktional ähnliche Aufgaben der QS in der Rehabilitation und Prävention skizziert, dann ihr unterschiedlicher Entwicklungsstand im deutschen Versorgungssystem umrissen und schließlich fachliche Anforderungen an QS und QM abgeleitet. Die Datenbasis liefern zusammenfassende Veröffentlichungen über QS in der Rehabilitation (Beckmann et al. 2000, Farin et al. 2005, VDR 2000), die Übersichten der Krankenkassen (AG-SpiK 2007) und eigene Versorgungsanalysen (Kliche et al. 2007, Kliche et al. 2006b).

QS in der gesundheitlichen Versorgung soll feldübergreifend prinzipiell ähnliche Aufgaben erfüllen (Helou et al. 2002): Zur Auswahl wirkungsvoller, effizienter Programme für die richtigen Zielgruppen unter verschiedenen Handlungsbedingungen ist die Struktur- und Konzeptqualität der Versorgung zu prüfen. Zur Sicherung einer professionellen, programm- und kontextgerechten Durchführung bedarf die Prozessqualität des Monitoring. Zur Erfassung von Wirksamkeit und Umsetzungserfahrungen muss die Outcome-Qualität ermittelt werden. Die Bekanntmachung und Verbreitung geeigneter Interventionen fordert Disseminations- und Implementationshilfen. Unter den Akteuren (Einrichtungen, Träger, Anbieter, Professionen) ist für die Weitergabe von Erfahrungen und eine kontinuierliche Verbesserung der Angebote zu sorgen. Zuweisungssteuerung macht die erforderlichen Interventionen im bestmöglichen Kontext für angemessen eingegrenzte Zielgruppen verfügbar. Die Rahmengestaltung kann sachgerechte (evidenzgestützte), hochwertige Versorgungsstrukturen rechtlich, finanziell, professionell und organisatorisch institutionalisieren z.B. durch versicherungs- und sozialrechtliche Auflagen, Anreize, Leitlinien, Versorgungsanalysen, sowie Transparenz und Rückmeldungen der Versorgungsqualität an Träger, Einrichtungen und Zielgruppen zum Empowerment bei der Auswahl hochwertiger Angebote.

Bei der Umsetzung dieser Aufgaben muss die externe QS unterschiedlichen Versorgungsstrukturen gerecht werden. Prototypisch vereinfacht, legen Rahmenbedingungen, Arbeitsformen und Stand der QS in Rehabilitation und Prävention wesentlich andere Ansatzpunkte für die Qualitätsentwicklung fest:

Rahmenbedingungen: Rehabilitation arbeitet überwiegend stationär, Prä-

vention hingegen fast nur mit ambulanten, offenen, z.T. aufsuchenden und externen Zugängen (Beratung auf der Leitungsebene in der betrieblichen Gesundheitsförderung; u.a. Setting-Projekte). Einer vergleichsweise gleichartigen, definierten Finanzierung der Rehabilitation mit (halbwegs) berechenbaren Kostensätzen definierter Kostenträger steht in der Prävention ein Gemisch verschiedener, oft nicht gesetzlich verankerter Quellen gegenüber, Angebote von Wohlfahrtsverbänden und Kommunen (z.B. in Familien- und Suchtberatung), und zudem informelle Ressourcen: Ehrenamtlichkeit und Selbstausschöpfung der Projektmitarbeiter. Letztere hängt mit Problemen einer Projektfinanzierung zusammen, die i.d.R. nicht dem schwankendem Arbeitsaufkommen (zu Projektbeginn, -ende) angepasst ist und häufig unklare Qualifikationsprofile, Unterbesetzung oder Unterbezahlung mangels fester Kostensätze in Kauf nehmen muss. Während die Fachkultur in der Rehabilitation auf etwa 20 Jahre Zusammenwachsen und kontinuierlicher Entwicklung zurückblickt, weist die der Prävention Entwicklungsbrüche auf.

Stand der externen QS: Die Rentenversicherung hat bereits 1994 ein Qualitätssicherungsprogramm für die medizinische Rehabilitation eingeführt, das nach einer mehrjährigen Umsetzungs- und Erprobungsphase mit wissenschaftlicher Begleitung ab Mitte 1997 in die Routine überführt wurde. An dem Programm beteiligen sich alle rentenversicherungseigenen und von der Rentenversicherung federführend belegten Rehabilitationseinrichtungen. Das sind z. Z. insgesamt 920 stationäre Einrichtungen oder eigenständige Fachabteilungen. Die GKV hat im Jahre 2000 mit externer Qualitätssicherung in der medizinischen Rehabilitation begonnen. Aktuell nehmen über 300 stationäre Rehabilitationseinrichtungen am QS-Reha-Verfahren® teil. Die Zuordnung zu einem der beiden Reha-Qualitätssicherungsprogramme wird auf der Basis der organisatorischen Einheit Fachabteilung vorgenommen. Die jeweilige Federführung oder Hauptbelegung entscheidet darüber, an welchem QS-Programm eine Rehaeinrichtung teilzunehmen hat. Reine Vorsorgeeinrichtungen obliegen der Zuständigkeit der Krankenversicherung. Bei einer minimalen Belegung durch die Rentenversicherung ist eine Teilnahme am Qualitätssicherungsprogramm der Krankenversicherung angezeigt. Jede Fachabteilung muss mindestens an einem der beiden Qualitätssicherungsprogramme der Rehabilitationsträger teilnehmen. Die Teilnahme an beiden Qualitätssicherungsprogrammen ist freiwillig möglich. Die externe Qualitätssicherung ist mittlerweile in der Rehabilitationslandschaft fest verankert.

In der Prävention existiert kein einheitlicher Sprachgebrauch für Begriffe und Konzepte der Qualitätsdarlegung und -prüfung. Hier koexistieren eine

leitfadengestützte Bewilligungsprüfung (bei den Krankenkassen), welche nach Fallbeispielen uneinheitlich angewendet wird, diverse Kriterienkataloge zur Selbstbeurteilung (z.B. Bundesvereinigung für Gesundheit, quint-essenz.ch, Facheinrichtungen der Suchtprävention), unspezifische QM-Systeme der Träger (z.B. in Kitas), verschiedene partizipative Ansätze, punktuell auch Fremdevaluation und strukturierte Verfahren wie (Qualitäts- und Informationssystem für Prävention und Gesundheitsförderung). Häufig werden weder Maßnahmen zur externen QS noch Aktivitäten des interne QM durchgeführt.

**Versorgungsberichterstattung und Qualitätskriterien:** Die Verbreitung von QS und QM ist so unbekannt wie der Versorgungsumfang in den meisten Feldern der Prävention. Denn der Prävention fehlen übergreifend eingesetzte Indikatoren, einheitliche Berichte oder Methoden; auch die Berichterstattung der Krankenkassen erfolgt summarisch. Genauigkeit und Dichte der qualitätsbezogenen Versorgungsberichterstattung liegt in der Rehabilitation dagegen weit höher. Die Ergebnisberichte zur Reha-Qualitätssicherung der Rehabilitationsträger liefern vergleichsfähige Werte zur Zeitreihenanalyse und zur Rückmeldung auf unterschiedlichen Versorgungsebenen. Dies beruht auf zwei Voraussetzungen: erstens einem breiten Repertoire von geprüften Standardinstrumenten und tools, zweitens verbindlichen Qualitätskriterien (QK). Letztere wurden für Strukturen, Konzepte, Prozesse, Outcomes) expertengestützt definiert, operationalisiert, in Minimal- und Zuweisungskriterien differenziert und von den Trägern eingeführt. In der Prävention hingegen sind Dimensionen, Kriterien und Operationalisierungen plural. Die Krankenkassen haben eine Vereinheitlichung für ihre Setting-Projekte, Gesundheitskurse und Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung vorgenommen (AG-SpiK 2006), doch weisen die Kriterien im Vergleich zur Rehabilitation erhebliche Operationalisierungslücken auf, und die Dokumentation belegt, dass manche Anforderungen noch immer missachtet werden, z.B. die Erfolgsbeobachtung. In der Prävention nutzt nur eine kleine Minderheit der Projekte geprüfte, validierte QS-Instrumente wie QIP. Daher verfügt Rehabilitation über dichte, regelmäßige und genaue Daten zu Versorgungsumfang, Dosis und Interventionen. In der Prävention sind hingegen nur Zielgruppen und Inanspruchnahme einzelner Handlungsfelder ausschnittsweise und summarisch erfasst.

**Arbeitsformen:** In der Rehabilitation herrschen personalkommunikative Ansätze der Patientenschulung und Beratung vor. Die Prävention arbeitet

darüber hinaus mit Kampagnen, Setting-Projekten und Programmen innerhalb verschiedener Lebenswelten. Einheitliche Ausgestaltung von QS und QM werden in der Rehabilitation durch die Einrichtungsart unterstützt, hier finden wir große, ähnlich aufgebaute, hierarchische und professionalisierte Institutionen (Kliniken). In der Prävention koexistieren viele kleine Organisationen unterschiedlicher Organisations- und Rechtsformen, Fachlichkeit und Projekterfahrung, teilweise erhebliche Fluktuation der Angebote infolge projektartiger Finanzierung und Marktdruck. Manche Projekte sind in unterschiedlich in große Organisationen der Wirtschaft und des Bildungswesens integriert (Schulen, Betriebe). Auch die Rolle verschiedener Fächer ist in der Rehabilitation überschaubarer, hier dominieren therapeutische Schwerpunkte mit professionalisiertem Ausbildungskanon und gesetzlich geschützten Titeln (Medizin, Psychologie u.a.). In der Prävention herrscht hingegen fachliche Offenheit (Sozial-, Gesundheits-, Erziehungswissenschaften u.a.), es gibt keinen professionell umgrenzten Kernbestand an Kompetenzen und Kenntnissen, viele „Quereinsteiger“ und Multiplikator/-innen (z.B. Personal in Kitas, Schulen) wurden durch Fort- und Weiterbildung gewonnen.

Während die Patientenschulungen der Rehabilitation durch Indikation und Programm definierte, spezifische, rasch erreichbare und prüfbare individuelle Ziele verfolgen, sind die Ziele der Prävention meist längerfristig, über mehrere Zielgruppen und Ebenen angelegt. In der Rehabilitation können Teilnehmer nach Indikation und Gesundheitsstatus zusammengefasst werden. In der Prävention überwiegen heterogene Zielgruppen ungleichartiger Gesundheitseinstellungen, Werte und Normen, Kompetenzen und Gestaltungsspielräume. Motivation und Inanspruchnahme variieren stark, Prävention muss ständig um die Kooperation ihrer Zielgruppen werben, bei ungleichartiger Motivation (z.B. Interessengegensätzen von Leitung und Werkern in Setting-Projekten), unterschiedlichem Risikoverhalten und gesundheitlicher Ungleichheit. In der Rehabilitation kann das Vorgehen standardisiert werden (Leitlinien, Dosis, Module, Begleitmaßnahmen). In der Prävention wäre das bei personalkommunikativen Maßnahmen möglich; doch selbst dafür ist die Evidenzbasierung als Arbeitsgrundlage oft strittig, weil das Vorgehen auf Setting, Zielgruppe und Gesundheitsziele zugeschnitten sein sollte. Im umgrenzten Setting der Klinik besteht die Möglichkeit, Umsetzung und Wirksamkeit der Maßnahmen durch Individualdiagnostik und dichte Begleitdaten im Auge zu behalten. Das offene Interventionsfeld der Prävention muss hingegen i.d.R. mit starken Gegenkräf-

ten lebensweltlicher Umsetzungsbedingungen rechnen; dichte Messungen bringen hier Zusatzlasten an Aufwand, Datenschutz und Akzeptanz.

Zugleich stellen sich der Prävention komplexere Messungsanforderungen auf mehreren Ebenen (Zielgruppen, Organisationen, Vorgehen und Dosis). Und diese sollten auch komplexere Hürden der Effektivität ansprechen: bei Rehabilitation vor allem Compliance, Umsetzung und Stabilisierung im Alltag; in der Prävention zusätzlich die Kooperation aller Akteure und Umgestaltung organisationaler Verhaltensbedingungen (Settings), Verstetigung organisationaler Veränderungsprozesse. Prävention muss daher auf theoretisch anspruchsvolleren Veränderungstheorien basieren: auf individuelle, aber auch auf organisationale für Setting-Projekte und solchen für Verhältnisprävention. Sie muss auch mehrdimensionale, komplexe Beschreibungen der Interventionen, Ausgangslagen und Kontexte anstreben.

Insgesamt erweist sich Prävention also institutionell und prozessual als weit komplexer, uneinheitlicher und schwerer standardisierbar. Dabei zielt Prävention auf anspruchsvollere Interventionsziele: längere Fristen, komplexere Veränderungen für diverse Zielgruppen und Zielebenen, einschließlich Verhältnisprävention. Zugleich stellt sich Prävention im Vergleich zum stringenteren QM der Rehabilitation als weit unklarer strukturiert dar. Kurz, Prävention scheint in einer Schere zwischen hochgesteckten Zielsetzungen und fachlichen Erfordernissen einerseits, real existierenden Handlungskapazitäten andererseits zu arbeiten. Für die Weiterentwicklung des QM stellen sich damit mehrere Aufgaben, die in beiden Feldern unterschiedlich gelöst werden müssen.

Anstehende Schritte für die Prävention sind vor allem: (1) Abstimmung der wichtigsten Teilaufgaben der externen QS und der internen QM (Interventionsentwicklung, Evaluation und Versorgungsanalysen) zur Vergleichbarkeit der Daten und gezielten Verbesserung der Versorgung. Dazu sind Routine-Systeme und Referenzdatensätze sowie ein regelmäßiges Monitoring der Versorgung (nicht nur summarische Selbstmeldungen unklarer Validität) erforderlich. (2) Zur Ergebnissicherung Erfassung mehrerer Ebenen (Strukturen, Konzepte, Prozesse, Outcomes) und Dimensionen (z.B. Einstellungen, Risikoverhalten, gesundheitsbezogene Lebensqualität). Dafür sind validierte, geprüfte Kurzinstrumente erforderlich, zudem differenzierte und dennoch vergleichsfähige Kontext- und Interventionsbeschreibungen und nachweislich verlässliche, gültige QS- und QM-Instrumente (Kliche et al. 2006a). (3) Erweiterung der Theoriebasierung der Prävention als Grundlage für das QS/QM. In einigen Feldern wurden aufwendige QM-Systeme ohne Wirkungs-

nachweis eingeführt (Gerste et al. 2004, Nübling et al. 2004); die Frage nach dem Nutzen verschiedener QM-Formen sollte für die heterogene Prävention hingegen empirisch solide möglichst vorab geklärt werden. (4) Die Entwicklung angemessener Qualitätskriterien hat in der Rehabilitation von geschlossenen, trägergestützten Expertenkreisen profitiert. Die komplexere Prävention sollte aber weitergehende Anforderungen an Kriteriendefinitionen stellen: Erforderlich sind hier Transparenz und fachöffentliche Dokumentation der Prozesse, organisierte Pluralität der relevanten Fächer, Strömungen und Theorien, eine Prüfung der Kriterien anhand von hochwertiger Evidenz sowie eine empirische Offenlegung der Konsequenzen bestimmter Kriterien für Einrichtungs- und Versorgungsarten.

## 9 Herausforderung für die Zukunft

---

Prävention und Rehabilitation weisen vielfältige Überschneidungen bei in einigen Feldern ähnlichen, in anderen unterschiedlichen Rahmenbedingungen auf. Dennoch sind beide Bereiche in der gesundheitlichen Versorgung, bedingt auch durch den gesetzlichen Rahmen und jahrzehntelang aufgebaute Strukturen, getrennt. Dabei entspricht eine sektorale Bearbeitung der Bereiche Prävention und Rehabilitation weder den lebensweltlichen Erfahrungen und Bedürfnissen der Menschen noch den Anforderungen an eine optimale integrative gesundheitliche Versorgung. Unter der Perspektive, dass Prävention hilft, Krankheiten zu vermeiden, frühzeitige Rehabilitation ein Fortschreiten vermindert und die Wiedererlangung bzw. Aufrechterhaltung z.B. der Funktions- und Erwerbsfähigkeit unterstützt sowie eine langfristige Nachsorge eine dauerhafte Integration von Verhaltensänderungen in den Alltag fördert, ist eine Verzahnung von Prävention und Rehabilitation erforderlich. Als Beispiel zur Nachhaltigkeit kann die kardiologische Rehabilitation mit den nachfolgenden präventiv orientierten Angeboten der Herzsportgruppen gelten. Eine längerfristige gezielte Einbindung ehemaliger Rehabilitanden z.B. in präventive Angebote der Krankenkassen ist auch für andere Indikationsbereiche denkbar. Wie auch in der Prävention eine gezielte Identifikation von Risikopersonen angestrebt wird, so ist dieses auch für die Rehabilitation mit spezifischen Angeboten zur frühzeitigen Rehabilitation sinnvoll.

Prävention kann von der Rehabilitation z. B. im Bereich Qualitätsmanagement lernen, auch wenn sich die Anforderungen im Detail unterscheiden. Aber auch die Rehabilitation könnte von den Erfahrungen in der Prä-

vention profitieren, z.B. in der Erprobung neuer aufsuchender Zugangswege im Rahmen einer frühzeitigen Rehabilitation und für die Zielgruppe ältere Menschen. Prävention und Rehabilitation werden zukünftig psychische und soziale Ressourcen verstärkt adressieren. Dabei dürfen sie nicht alleine auf die Förderung und Rückgewinnung körperlicher Fähigkeiten begrenzt bleiben. Vielmehr müssen neue Interventionskonzepte entwickelt und evaluiert werden. Auch hier kann ein gezielter Austausch von Ansätzen und Erfahrungen fruchtbar sein. In diesem Sinne sollte die mit der Tagung „Prävention und Rehabilitation im System“ 2005 (Walter 2006) im Rahmen der Deutschen Gesellschaft für Rehabilitationswissenschaften (DGRW) in Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSMP) begonnene Verständigung und Auseinandersetzung bezüglich unterschiedlicher und gemeinsamer Konzepte sowie Ansätze zur Verzahnung fortgeführt und intensiviert werden.

## Literatur

- AG-SpiK. (2006). Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen. Leitfadens Prävention. Gemeinsame und einheitliche Handlungsfelder und Kriterien der Spitzenverbände der Krankenkassen zur Umsetzung von § 20 Abs. 1 und 2 SGB V vom 21. Juni 2000 in der Fassung vom 10. Februar 2006. Bergisch Gladbach: IKK-Bundesverband.
- AG-SpiK. (2007). Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen und Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen e.V. (MDS). Dokumentation 2005. Leistungen der Gesetzlichen Krankenversicherung in der Primärprävention und Betrieblichen Gesundheitsförderung gemäß § 20 Abs. 1 und 2 SGB V. Essen: Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen e.V. (MDS).
- Beckmann, U., Pallenberg, C. & Klosterhuis, H. (2000). Berichte zur Qualitätssicherung. Informationen der BfA für die Rehabilitationseinrichtungen im Rahmen des Qualitätssicherungsprogramms. DAngVers, 2000(3), 1–11.
- Brennecke R, Boschek HJ, Gaereds M, Scheidig C, Swart E, Walter U (2006). Deutsche Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSMP). Sozialmedizinischer Stoffkatalog für die ärztliche APPO vom 27.6.2002. Gesundheitswesen 68: 48–64
- Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung (2004). Die Lage der Behinderten Menschen und die Entwicklung ihrer Teilhabe.
- Burton, A.K. (2005). How to prevent back pain? Best Pract Res Clin Rheumatol, 19,4: 541–555
- Bussche van den H, Lachmann A, Dieckhoff D, Dunkelberg D, Ehrhardt M (2001). Was halten Schleswig-Holsteins Allgemeinärzte von der Rehabilitation? www.aeksh.de [06.01.2005].
- Caplan, G. (1964): Principles of preventive psychiatry. Basic Books New York
- Deck R, Heinrichs K, Koch H, Kohlmann T, Mittag O, Peschel U, Ratschko Kh, Welk H, Zimmermann M (2000). „Schnittstellenprobleme“ in der medizinischen Rehabilitation: die Entwicklung eines Kurzfragebogens zur Ermittlung des Informations- und Kommunikationsbedarfes bei Hausärzten. Gesundheitswesen 62: 431–436.
- Faller, H. (2001). Patientenschulung: Konzept und Evaluation. Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation, 14, 97–106.

- Faller H, Reusch A, Vogel H, Ehlebracht-König I, Petermann F (2005) Patientenschulung. *Rehabilitation* 44:277–286.
- Farin, E., Follert, P., Gerdelmann, W. & Jäckel, W. H. (2005). Qualitätssicherung in der medizinischen Rehabilitation durch die Gesetzliche Krankenversicherung: Hintergrund, Anforderungen und Ergebnisse. *Prävention und Rehabilitation*, 17(4), 125–143.
- Friedl-Huber A, Küffner R, Ströbl V, Reusch A, Vogel H, Faller H (2007) Praxis der Patientenschulung in der medizinischen Rehabilitation – eine empirische Bestandsaufnahme bei 771 Rehabilitations-Einrichtungen. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*, 75, 15–20.
- Fries JF (1997) Editorial: Can preventive gerontology be on the way? *Am J Public Health* 87: 1592–1593
- Gerste, B., Schwinger, A. & Rehbein, I. (2004). Qualitätssiegel und Zertifikate für Pflegeeinrichtungen. Ein Marktüberblick. Bonn: Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO).
- Göbel, H. (2001). Epidemiologie und Kosten chronischer Schmerzen. *Schmerz* 15: 92–98
- Guzmán J, Esmail R, Karjalainen K, Malmivaara A., Irvin, E., Bombardier, C. (2002). Multidisciplinary bio-psycho-social rehabilitation for chronic low-back pain (Cochrane Review). In: *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 1
- Helou, A., Schwartz, F. W. & Ollenschläger, G. (2002). Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung in Deutschland. Übersicht auf der Grundlage des Gutachtens „Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit“ des Sachverständigenrates für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen 2000/2001. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 45(3), 205–214.
- Hoffman BM, Papas RK, Chatkoff DK, Kerns RD. (2007) Meta-analysis of psychological interventions for chronic low backpain. *Health Psychology* 26:1–9
- Hubert HB, Bloch DA, Oehlert JW, Fries JF (2002). Lifestyle Habits and Compression of Morbidity. *J Gerontol* 57A: M347–M351
- Hüppe, A. & Raspe, H. (2005). Zur Wirksamkeit stationärer medizinischer Rehabilitation in Deutschland bei chronischen Rückenschmerzen: Aktualisierung und methodenkritische Diskussion einer Literaturübersicht. *Rehabilitation* 44: 24–33.
- Jung K (1975). Gesetzliche Grundlagen. In: Jochheim KA, Scholz JF (Hrsg.). *Rehabilitation*. Band 1: Gesetzliche Grundlagen, Methoden und Maßnahmen. Thieme: Stuttgart, 186–260.
- Kleinfeld A, Barth T, Reiland M (2002). Externe Qualitätssicherung der medizinischen Rehabilitation im Bereich der gesetzlichen Krankenversicherung. *Z ärztl. Fortbild. Qual.sich.* 96: 11–16.
- Kliche, T., Gesell, S., Nyenhuis, N. & Koch, U. (2007). „Gesund aufwachsen“. Wie muss eine Kindertagesstätte organisiert sein, um Prävention zu betreiben? *klein&groß*, 07(1), 36–39.
- Kliche, T., Koch, U., Lehmann, H. & Töppich, J. (2006a). Evidenzbasierte Prävention und Gesundheitsförderung. DOI: 10.1007/s00103-005-1216-1. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 49(2), 141–150.
- Kliche, T., Krüger, C., Koch, U., Mann, R., Goldapp, C., Stander, V., et al. (2006b). Germany: preventive care for obese children and adolescents – qualities and deficiencies of programs and interventions. In A. Mathieson & T. Koller (Hrsg.), *Addressing the socioeconomic determinants of healthy eating habits and physical activity levels among adolescents*. <http://www.euro.who.int/Document/e89375.pdf> (S. 43–49). Copenhagen: WHO Regional Office of Europe / HBSC Forum.
- Koch U, Bengel J (2000). Definition und Selbstverständnis der Rehabilitationswissenschaften. In: Bengel J, Koch U (2000). *Grundlagen der Rehabilitationswissenschaften. Themen, Strategien und Methoden der Rehabilitationsforschung*. Springer: Berlin, 1–18.
- Linton, S.J. (2000). A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine* 25: 1148–1156.

- Lühmann, D. (2005). Prävention von Rückenschmerz – Grundlagen und mögliche Interventionsstrategien. *Bewegungstherapie und Gesundheitssport* 21,4: 138–145
- Mau W, Gülich M, Gutenbrunner C, Lampe B, Morfeld M, Schwarzkopf SR, Smolenski (2004). Lernziele im Querschnittsbereich Rehabilitation, Physikalische Medizin und Naturheilverfahren nach der 9. Revision der Approbationsordnung für Ärzte. Gemeinsame Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Rehabilitationswissenschaften und der Deutschen Gesellschaft für Physikalische Medizin und Rehabilitation. *Phys Rehab Kur Med* 14:308–318
- Mau W, Kusak G (2005). Umsetzung der neuen Approbationsordnung für Ärzte im Querschnittsbereich „Rehabilitation, Physikalische Medizin und Naturheilverfahren“ an den medizinischen Fakultäten in Deutschland. *Rehabilitation* 44: 129–133
- Nachemson, A., Waddell, G., Norlund, A.I. (2000): Epidemiology of neck and low back pain. In: Nachemson, A., Jonsson, E. Neck and back pain: The scientific evidence, causes, diagnosis and treatment. Lippincott, Williams & Wilkins, Philadelphia
- Nübling, R., Schrempp, C., Kress, G., Löschmann, C., Neubart, R. & Kuhlmeier, A. (2004). Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement in der stationären Altenpflege. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 47(2), 133–140.
- Petermann, F. (Hrsg.) (1997). *Patientenschulung und Patientenberatung* (2. völlig veränd. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Pfeifer, K. (2007). *Rückengesundheit – Neue aktive Wege*. Köln: Deutscher Ärzte Verlag
- Psyhyrembel Sozialmedizin (2007). De Gruyter, Deutsche Rentenversicherung Bund Berlin
- RKI – Robert-Koch-Institut (Hrsg.) (2006): *Gesundheitsberichterstattung des Bundes*.
- Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (2002). *Gutachten 2000/2001. Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit. Band III.I Über-, Unter- und Fehlversorgung. Grundlagen, Übersichten, Versorgung chronisch Kranker*. Nomos: Baden-Baden.
- Scholz JF, Jochheim KA (1975). *Rehabilitationsmedizin*. In: Jochheim KA, Scholz JF (Hrsg.). *Rehabilitation. Band 1: Gesetzliche Grundlagen, Methoden und Maßnahmen*. Thieme: Stuttgart, 52–71.
- Schwartz FW (2002). *Rahmenbedingungen und Herausforderungen. Die Medizinische Rehabilitation im Wandel unseres Gesundheitswesens*. *Forum für Gesundheitspolitik*, 8:1–5
- Slesina W (2007). *Zur Bedeutung rehabilitativer Maßnahmen für die Prävention. Prävention und Gesundheitsförderung* 2: 46–51
- Statistisches Bundesamt (2006) *Bevölkerung Deutschlands bis 2050. 11. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung*. Wiesbaden
- Terry DF, Pencian MJ, Vasan RS, Murabito JM, Wolf PA, Hayes MK, Levy D, D'Agostino RB, Benjamin EJ, (2005) Cardiovascular Risk Factors Predictive for Survival and Morbidity-free Survival in the Oldest-Old Framingham Heart Study Participants. *Journal of the American Geriatrics Society*. 53:1944–1950
- van Tulder, M.W., Koes, B.W., Malmivaara, A. (2006). Outcome of non-invasive treatment modalities on back pain: an evidence-based review. *European Spine Journal*, 15, 64–81.
- VDR (Hrsg.). (2000). *Das Qualitätssicherungsprogramm der gesetzlichen Rentenversicherung in der medizinischen Rehabilitation. Instrumente und Verfahren*. DRV-Schriften 18. Januar 2000. Frankfurt a.M.: Verband Deutscher Rentenversicherungsträger.
- Vuori, I. (2001). Dose-response of physical activity and low back pain, osteoarthritis, and osteoporosis. *Med. Sci. Sports Exerc.* 33: S551–S586
- Walter U (2003). *Babylon im SGB? Eine Analyse der Begriffsvielfalt zur Prävention in den Sozialgesetzbüchern*. *Sozialer Fortschritt* 10: 253–261
- Walter U, Schwartz FW, unter Mitarbeit von Robra B-P und Schmidt T (2003). *Prävention*. In: Schwartz FW, Badura B, Busse R, Leidl R, Raspe H, Siegrist J, Walter U (Hrsg.). *Das Public*

- Health Buch. Gesundheit und Gesundheitswesen. München Wien Baltimore: Urban & Fischer, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, 189–214.
- Walter U, Klippel U, Bisson S (2007). Umsetzung der 9. Ärztlichen Approbationsordnung im Querschnittsbereich „Prävention und Gesundheitsförderung“ an den medizinischen Fakultäten in Deutschland. Gesundheitswesen 69 (im Druck)
- Walter U (2006). Prävention und Rehabilitation im System – Symposium am 8. und 9. Dezember 2005 in Hannover. Verhaltenstherapie & psychosoziale Praxis 38(1): 185–186.
- Welti F (2002). Das SGB IX in der Entwicklung des Sozialrechts. Rehabilitation 41: 268–273.
- Widera T (2006). Interne Qualitätsmanagement-Systeme in der medizinischen Rehabilitation. Deutsche Rentenversicherung, Ausgabe 4–5/2006; S.279 – 299.
- World Health Organization (1998) The World Health Report 1998. Life in the 21st century. A vision for all. Report of the Director-General. Geneva

## **C    Arbeitswelt und betriebliche Prävention**

**Prävention in der Arbeitswelt: Leistungen der  
Betriebe und der gesetzlichen Unfallversicherung in  
Deutschland    –391**

*Walter Eichendorf, Bodo Pfeiffer*

**Bilanz des Betrieblichen Gesundheits-  
managements    –415**

*Ulrich Stößel, Holger Pfaff*

**Stärkung der Primärprävention und Gesundheits-  
förderung durch unbürokratische Organisation und  
aufgabengerechte Finanzierung – Die Position der  
Gesetzlichen Krankenversicherung    –435**

*Rolf Stuppardt*

**Betriebliches Gesundheitsmanagement in einem  
Healthcare-Unternehmen unter dem Aspekt der  
besonderen Bedeutung von Promotoren und  
Multiplikatoren    –451**

*Susanne Wagner, Hansjost Richter, Claudia Fröse,  
Brigitte Steinke, Susanne Deutel*

**Gesundheitsförderung bei Arbeitslosen    –471**

*Michael Bellwinkel, Erika Zoike*

**Einsatz von automatisierten externen Defibrillatoren in  
öffentlichen Gebäuden und bei Veranstaltungen    –485**

*Hans-Joachim Trappe*

**Selbstverständnis der Arbeitsmedizin in den zukunfts-  
orientierten Systemen des Arbeitsschutzes und des  
Gesundheitsversorgungssystems –503**

*Klaus Scheuch, Stephan Letzel*

# Prävention in der Arbeitswelt: Leistungen der Betriebe und der gesetzlichen Unfallversicherung in Deutschland

Walter Eichendorf\*, Bodo Pfeiffer

## Abstract

Mitgliedsbetriebe und Träger der Unfallversicherung erfüllen den Auftrag des Sozialgesetzbuches VII, mit allen geeigneten Mitteln Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten sowie arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren zu verhüten, mit erheblichem finanziellen und organisatorischen Aufwand. Die Erfolge des Arbeitsschutzes in Deutschland werden dargelegt, sie rechtfertigen den Schluss „Prävention lohnt sich“.

Die einzelnen Präventionsdienstleistungen der Unfallversicherung ergänzen sich synergetisch. Ihre Wirtschaftlichkeit und Wirksamkeit werden mit dem Evaluationsprojekt „Qualität in der Prävention“ analysiert. Ein neues Instrument der Prävention, in dem verschiedene Präventionsprodukte gebündelt werden, sind Kampagnen. Nach der BG-Präventionskampagne „Aktion Sicherer Auftritt“ (Rückgang der Stolper-, Rutsch- und Sturzunfälle um 26 % in zwei Jahren) werben in der Präventionskampagne „Haut“ 2007 und 2008 mehr als 110 Partner aus Unfallversicherung und Krankenversicherung erstmals gemeinsam für dasselbe Gesundheitsziel: „Gesunde Haut – Weniger Hauterkrankungen!“.

Im dualen System des Arbeitsschutzes von Staat und gesetzlicher Unfallversicherung wird die Prävention in der Arbeitswelt im Grunde von einer dritten Gruppe erbracht: Alle Maßnahmen im Betrieb leistet das Unternehmen, lediglich die Randbedingungen werden von den Institutionen des Arbeitsschutzes gesetzt.

**Schlüsselwörter:** Unfallversicherung, Arbeitswelt, ökonomische Erfolge, Präventionsdienstleistungen, Präventionskampagnen

---

\* E-Mail: walter.eichendorf@dguv.de

## 1 Einleitung

---

Das System der gesetzlichen Unfallversicherung (UV) in Deutschland hat sich aus der 1884 installierten Bismarckschen Unfallversicherung entwickelt. Es hat ausgestrahlt auf eine ganze Reihe von Ländern, die z. T. dieses Bismarcksche Modell der genossenschaftlichen Haftungsablösung der Unternehmer einer Branche mit bestimmten Modifikationen übernommen haben: Österreich, Schweiz, Luxemburg, Frankreich, Neuseeland, Italien, Polen, Litauen, Südkorea, Volksrepublik China, Ontario (Kanada).

In Deutschland ist dieses System immer wieder angepasst und weiterentwickelt worden; zuletzt im Jahre 1996. Damals wurde der Präventionsauftrag auf arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren ausgedehnt, also auch auf Gefährdungen, die selbst nicht unmittelbar zu Schäden führen, sondern die gemeinsam mit Noxen aus anderen Lebenswelten zu Unfällen oder Krankheiten führen können, wobei die strengen Kriterien der berufsbedingten Kausalität in der Regel nicht erfüllt sind. Auch die Forschung wurde in ihrer Bedeutung und Rolle als Präventionsdienstleistung gestärkt.

2007 arbeiten die Selbstverwaltung der UV und der Gesetzgeber erneut an einer Strukturreform mit dem Ziel, Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit dieses Zweiges der Sozialversicherung in Deutschland zu verbessern. Mit der neuen Gemeinsamen Deutschen Arbeitsschutzstrategie [5] wird die Ausrichtung der Präventionsanstrengungen von Bund, Ländern und UV-Trägern an denselben Zielen zu einer Steigerung der Wirksamkeit führen.

Dieser Übersichtsbeitrag soll die Vielschichtigkeit der Prävention der UV-Träger im Setting „Arbeitswelt“ und die Werkzeuge unserer Prävention vorstellen, er soll deutlich machen, dass die Erfolge der Unternehmen und der Träger der UV mit hohem Einsatz erreicht wurden, denn allein die gewerblichen Berufsgenossenschaften wenden jährlich etwa 25 Euro für jeden ihrer 34 Millionen Versicherten für die Prävention auf, die Betriebe zusätzlich ein Vielfaches hiervon: Prävention braucht Orientierung, Organisation, Erfahrung und Ressourcen, um auf Erfolgskurs gehen zu können.

## 2 Erwartungen an die gesetzliche Unfallversicherung

---

Der leichteste Weg, um die hohe Akzeptanz der gesetzlichen Unfallversicherung (UV) in Deutschland über alle Krisen der Sozialversicherung seit 1885 hinweg verstehen zu können, ist, die Kundenperspektive einzunehmen und

damit die Erwartungen der Unternehmen und der Versicherten an eine gesetzliche Unfallversicherung nachzuvollziehen:

Aus Sicht der Unternehmer ist (nicht nur für Mittelstand und Handwerk) die Haftungsablösung der wichtigste Aspekt. Mit der Beschäftigung und dem Direktionsrecht gegenüber seinen Mitarbeitern haftet der Unternehmer für alle Gesundheitsschäden, die durch die Arbeitsbedingungen oder -organisation verursacht werden. Die Haftungsablösung muss langfristig und unter sich ändernden Bedingungen eine zuverlässige Rechts- und Finanzsicherheit bieten. Eine unzureichende Haftungsabsicherung, sei es, dass das Entschädigungsvolumen zu gering ist oder Haftungsausschlüsse bestehen (wie z. B. für die Langzeitfolgen von Asbest in anderen Staaten), führt dazu, dass der vermeintliche Schutzschirm löchrig wird und im Schadensfall katastrophale Folgen auf das Unternehmen zukommen können. Zweiter wichtiger Aspekt ist die Wahrung des Betriebsfriedens, wenn beispielsweise nach einem Unfall der Geschädigte nicht nur seinen Arbeitgeber, sondern auch Arbeitskollegen verklagen könnte. Zum Dritten muss aus Sicht der Unternehmen ein UV-System preiswert und effizient sein.

Die Arbeitnehmer hingegen erwarten eine langfristig stabile Absicherung bei erlittenen Körperschäden. Dazu gehört insbesondere eine schnelle, kompetente und angemessene Versorgung, falls nötig eine optimale medizinische und berufliche Rehabilitation, die Entschädigung im Krankheitsfall, die Absicherung der Familien im Falle eines Unfalltodes und auch, was man oft nicht bedenkt, der Schutz vor Klagen durch geschädigte Kollegen, wenn man selbst ggf. eine Schuld oder Teilschuld an einem Unfall oder einer Erkrankung hat.

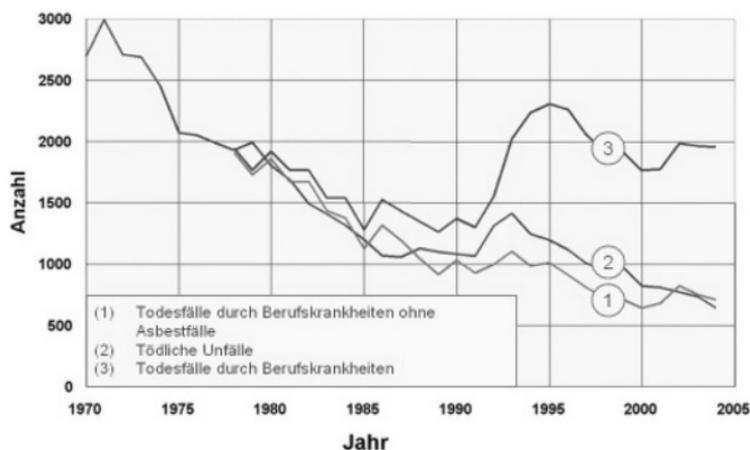
Über Prävention und Rehabilitation werden die Entschädigungsleistungen für die Folgen von Unfällen und Berufskrankheiten minimiert. Erfolgreiche Prävention beugt Verletzungen vor, erfolgreiche Rehabilitation reduziert die Schwere der Verletzungsfolgen und beschleunigt die berufliche Wiedereingliederung, mindert menschliches Leid und finanzielle Belastungen für die Unfallversicherung – ein Regelkreis, dessen Regler die Sozialpartner bedienen, die alle Gremien der gesetzlichen Unfallversicherung paritätisch besetzen und – bei gelegentlich unterschiedlichen Interessen – mit denselben Zielen leiten: Weniger Arbeitsunfälle, weniger Berufskrankheiten, weniger arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren, weniger Lasten für Rehabilitation und Renten – mehr Gesundheit an den Arbeitsplätzen.

Kranken-, Pflege-, Renten- und Arbeitslosenversicherung, die durch Beiträge von Arbeitgebern und Arbeitnehmern in etwa zu gleichen Teilen finanziert werden, werden durch schwerwiegende Finanzierungskrisen erschüt-

tert, sei es durch den Strukturwandel, hohe Arbeitslosigkeit oder durch die demographische Entwicklung. Dabei hat sich in den letzten Jahren eine Verschiebung der Beitragslast von den Arbeitgebern hin zu den Arbeitnehmern ergeben. Die Unfallversicherung als fünfte Säule der Sozialversicherung wird alleine von den Unternehmern finanziert. Auch hier gibt es in Deutschland bestimmte Finanzierungsprobleme, weil beispielsweise durch den Strukturwandel bestimmte Branchen immer weniger Beitragszahler aufweisen. Dieses Problem wurde inzwischen durch einen Strukturausgleich gelöst. In diesem Strukturausgleich sind alle Träger eingebunden. Grundsätzliche Probleme in der Finanzierung bestehen nicht – im Gegenteil: Anders als bei den anderen Sozialversicherungen zeigt sich eine Beitragsstabilität, und der Anteil der Unfallversicherung an allen Sozialversicherungsbeiträgen konnte spürbar gesenkt werden.

### 3 Arbeitsschutz in Deutschland – große Erfolge bei bekannten Risiken

In ► Abb. 1 ist eingetragen, wie sich tödliche Arbeitsunfälle und tödlich verlaufende Berufskrankheiten in über 30 Jahren entwickelt haben. Der Rückgang der tödlichen Arbeitsunfälle in mehr als 30 Jahren ist durch die Kurve 2 dargestellt: Von etwa 3.000 auf deutlich unter 1.000 Fälle pro Jahr. Die tödlich



■ Abb. 1. Entwicklung der Arbeitsunfälle von 1970 bis 2005

verlaufenden Berufskrankheiten werden erst seit Ende der 1970er Jahre erfasst; auch hier kann man sehen, dass die Berufskrankheiten mit tödlichem Ausgang etwa in gleichem Maße abgenommen haben oder besser hätten, wenn nicht unvorhergesehene Einflüsse den tatsächlichen Verlauf der Berufskrankheiten ganz anders erscheinen ließen. In Wirklichkeit gibt die Kurve 1 nicht den tatsächlichen Verlauf der tödlich verlaufenden BK wieder, sondern die Kurve 3, die erheblich höher liegt. Die Zahl der tödlich verlaufenden Berufskrankheiten liegt inzwischen doppelt so hoch wie die Zahl der tödlichen Arbeitsunfälle (Kurve 2). Dies hat zwei Ursachen: Die Folgen von Asbestexpositionen, die inzwischen Jahrzehnte zurückliegen und die Nachwirkungen des Uranerzabbaus in der ehemaligen DDR.

Asbest, das vor allem in den 1960er und 1970er Jahren vielfältig und aus Unkenntnis unkritisch eingesetzt wurde, kann schwere und häufig tödlich verlaufende Krankheiten verursachen, die aber oft erst nach einer Latenzzeit von 30 bis 40 Jahren auftreten. In Deutschland ist die Verwendung von Asbest seit 1993 vollständig verboten. Für den Umgang mit Asbest bei notwendigen Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten gelten heute umfassende Schutzvorschriften. Deren Einhaltung verhindert, dass in Zukunft weitere Berufskrankheiten durch Asbest entstehen. Weltweit ist Asbest noch längst nicht verbannt – global nehmen Produktion und Verwendung asbesthaltiger Produkte sogar wieder zu.

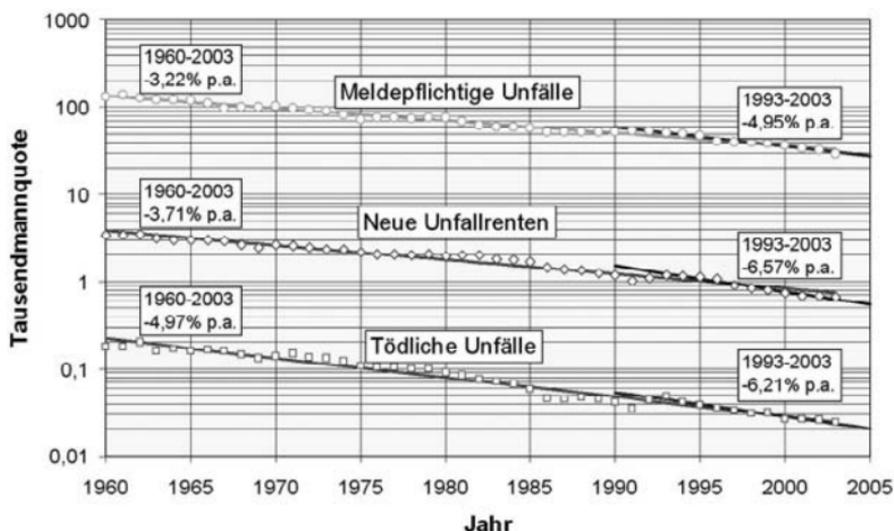
Die zweite Ursache für den enormen Anstieg der Erkrankungszahlen kam mit der deutschen Vereinigung auf die gewerblichen Berufsgenossenschaften (BG) zu. Lungenkrebserkrankungen durch radioaktives Radon und Staub beim Uranabbau: Nach dem Krieg wurden Tausende als Zwangsarbeiter und später als Beschäftigte in den Uranerzbergwerken der DDR unter katastrophalen arbeitshygienischen Bedingungen eingesetzt. Noch bis zur deutschen Vereinigung gab es Zehntausende, die in der sowjetisch-deutschen Aktiengesellschaft Wismut unter Tage diesen Belastungen weitgehend ungeschützt ausgesetzt waren.

Die finanziellen Belastungen aus der Asbest-Problematik und den genannten DDR-Altlasten sind von den deutschen Unfallversicherungen aufgefangen worden. Die Beschäftigten erhielten eine intensive medizinische Rehabilitation (soweit es überhaupt noch möglich war), und sie und ihre Familien erhielten finanzielle Kompensationen. Die Zahl der Arbeitsunfälle ist wesentlich höher als die Zahl der Berufskrankheiten. Auch bei den finanziellen Aufwendungen für Rehabilitation und Kompensation dominieren die Arbeits- und Wegeunfälle. Aus humanitärer und ökonomischer Sicht ist es deshalb sinnvoll,

eine wirksame und effiziente primäre Prävention gerade bei Arbeitsunfällen zu betreiben. ► Abb. 2 zeigt in logarithmischer Darstellung den Verlauf der meldepflichtigen Arbeitsunfälle, der neuen Arbeitsunfallrenten (das sind die schweren Unfälle) und den Verlauf der tödlichen Arbeitsunfälle. Für den Zeitraum 1960 bis 2003 sind diese Unfallarten um 3,2 %, 3,7 % bzw. fast 5 % pro Jahr zurückgegangen. Für das letzte Jahrzehnt von 1993 bis 2003 zeigt sich, dass der Rückgang sich sogar noch deutlich beschleunigt hat. Dies kann man an den Zahlen rechts im Diagramm der ► Abb. 2 erkennen. Und der Trend für die Jahre 2004 und 2005 setzt sich in gleicher Weise fort. Das zeigt, dass man auch heute mit der Prävention von Arbeitsunfällen erfolgreich agieren kann.

Betrachten wir zunächst die humanitäre Bilanz seit 1970: Die meldepflichtigen Arbeitsunfälle bezogen auf 1.000 Vollarbeiter haben um 73 % abgenommen. Die besonders schweren Unfälle, die zu neuen Renten geführt haben, haben um 77 % abgenommen, die tödlichen Arbeitsunfälle sogar um 85 %.

Die Berufskrankheiten, und zwar bezogen auf die schweren Erkrankungen, die zu Renten geführt haben, sind um 5,6 % gestiegen; dieser Anstieg ist wie gerade erläutert, praktisch ausschließlich auf die Einflüsse Asbestexposition und Uranerzbergbau Wismut zurück zu führen.



■ Abb. 2. Entwicklung der Arbeitsunfälle bezogen auf 1.000 Vollarbeiter

In der ökonomischen Bilanz im gleichen Zeitraum gab es stabile und teilweise sogar abnehmende Beiträge für die Unternehmen, zumindest wenn man vom durchschnittlichen Beitragssatz ausgeht. Bezogen auf die Lohnsumme hat er sich von 1,38 % auf 1,33 % erniedrigt. Bemerkenswert ist der Anteil, den die Unfallversicherung am gesamten Sozialbudget hat. Er beträgt nur noch 1,31 % und damit fast 40 % weniger als noch 1970. Und der Anteil der Unfallversicherung an allen Sozialversicherungsbeiträgen macht nicht mehr wie 1970 4,95 %, sondern nur noch 3 % aus; auch dies entspricht fast einem Rückgang von 40 %. Diese Zahlen sind um so bemerkenswerter, wenn man sich vor Augen hält, dass natürlich auch die Unfallversicherungen die zum Teil stark gestiegenen Kosten für Renten und medizinische Heilbehandlung wie alle anderen Sozialversicherungen tragen müssen, denn sie basieren auf gesetzlicher Grundlage.

Der Rückgang der Arbeitsunfälle wird als Erfolg der Präventionsarbeit von Staat, UV-Trägern und Betrieben gewertet. Aber auch neue Technologien, die Verlagerung von produzierenden Unternehmen in andere Länder sowie die Arbeitslosigkeit in Deutschland haben hierzu Beiträge geliefert. Eine quantitative Zuordnung auf die einzelnen Faktoren ist nur in Ausnahmefällen möglich.

Der Gesetzgeber nimmt oft neue wissenschaftliche Erkenntnisse zum Anlass, die Liste der Berufskrankheiten zu erweitern. Diese Risiken können mit versicherungsmathematischen Modellen nicht vorhergesagt werden. Die Art der Risiken und ihre numerischen und finanziellen Auswirkungen sind nicht vorhersehbar. Der Gesetzgeber in Deutschland hat in den letzten 15 Jahren 10 neue Berufskrankheiten anerkannt. Ein UV-System muss in der Lage sein, auch viel später erkannte Risiken abdecken zu können. Private UV können das in der Regel nicht, denn dort sind die Prämien nach grundsätzlich **bekannt**en Risiken kalkuliert worden.

## 4 Prävention mit allen geeigneten Mitteln

---

Die zweifellos wichtigste Aufgabe der gesetzlichen UV ist die Prävention. Die UV-Träger werden im § 1 des Sozialgesetzbuches VII [6] verpflichtet:

1. mit allen geeigneten Mitteln Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten sowie arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren zu verhüten,
2. nach Eintritt von Arbeitsunfällen oder Berufskrankheiten die Gesundheit und die Leistungsfähigkeit der Versicherten mit allen geeigneten Mitteln

wiederherzustellen und sie oder ihre Hinterbliebenen durch Geldleistungen zu entschädigen.

Es wird angenommen, dass je wirksamer die Steuerung der Präventionsarbeit durch die UV-Träger ist, desto besser ist die Präventionsarbeit der Betriebe zur Gestaltung sicherer und gesundheitsgerechter Systeme und desto größer ist die Wirkung der Prävention bei den Versicherten.

#### 4.1 Systematik der Präventionsdienstleistungen

Die Palette der Präventionsangebote der Berufsgenossenschaften ist in vielen Jahrzehnten gewachsen. Die Präventionsangebote sind nicht unabhängig voneinander entstanden, sondern als komplementäre Dienstleistungen. Ihre Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit werden in einem mehrjährigen Evaluationsprojekt [8] bewertet.

Die Präventionsdienstleistungen umfassen jeweils eine Vielzahl von einzelnen Präventionsprodukten. Zwei Besonderheiten sind hervorzuheben: Die Präventionsdienstleistungen berücksichtigen zum einen die Branchenspezifität, nach der sie entsprechend den Gegebenheiten der jeweiligen Branche angeboten werden. Zum anderen werden betriebliche Konstellationen wie Unternehmensgröße und Arbeitsschutzorganisation beachtet und das Angebot entsprechend ausgerichtet. Die Präventionsdienstleistungen werden im Folgenden kurz beschrieben.

**Beratung:** Die Beratung von Unternehmern und Versicherten erstreckt sich über die gesamte thematische Breite des Arbeitsschutzes (Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz). Mitarbeiter der Berufsgenossenschaften beraten vor Ort im Betrieb, z. B. bei der Anschaffung neuer Maschinen oder der Organisation des Arbeitsschutzes. Beratung erfolgt als Einzel- oder Kollektivberatung. Letzteres erfolgt z. B. im Rahmen des Tags der Arbeitssicherheit oder beim Treffpunkt Sicherheit auf dem Kongress Arbeitsschutz + Arbeitsmedizin (A+A).

**Ermittlung:** Mögliche Ursachen und Begleitumstände für Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten oder arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren werden verdachts- oder vorfallsbezogen ermittelt. Dazu werden Unternehmer und Versicherte befragt, Dokumente gesichtet oder Messungen vorgenommen. Die Ergebnisse

der Ermittlung gehen in einen Report ein, auf dessen Basis zukünftige Präventionsansätze abgeleitet werden.

**Überwachung:** Die UV-Träger sind nach dem SGB VII verpflichtet, betriebliche Maßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren sowie die Sicherstellung der Ersten Hilfe zu überwachen. Dazu werden Auskünfte im Betrieb eingeholt, Unterlagen gesichtet, Besichtigungen getätigt, Abläufe untersucht. Die Aufsichtspersonen der UV-Träger können dem Unternehmen Auflagen zur Prävention machen, und sie kontrollieren die Mängelbeseitigung. Nach § 19.2 SGB VII sind sie sogar berechtigt, bei Gefahr im Verzug sofort vollziehbare Anordnungen zur Abwendung arbeitsbedingter Gefahren für Leben und Gesundheit im Betrieb zu treffen.

**Schulung:** Diese Präventionsdienstleistung umfasst die Qualifizierung der Arbeitsschutzexperten und Multiplikatoren. In Seminaren werden Fachinformationen, rechtliche Hintergründe sowie branchenspezifische Vorgehensweisen zur Sicherheit und zum Schutz der Gesundheit vermittelt. Die Teilnehmer erwerben neues Wissen, neue Fertigkeiten und sollen dies in ihrem Unternehmen kompetent anwenden.

**Betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung:** Nach dem Arbeitssicherheitsgesetz hat der Arbeitgeber Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit zu bestellen. Dafür stehen auch berufsgenossenschaftliche betriebsärztliche und sicherheitstechnische Dienste zur Verfügung. Betriebsärztliche Dienste beraten den Unternehmer und für den Arbeitsschutz verantwortliche Personen zu spezifischen Fragen, führen arbeitsmedizinische Untersuchungen und Begehungen der Arbeitsstätten durch oder übernehmen Belehrungen der Arbeitnehmer in Fragen der Abwehr von Unfall- und Gesundheitsgefahren. Sicherheitstechnische Dienste überprüfen Betriebsanlagen, technische Arbeitsmittel und Arbeitsverfahren, beraten und belehren Unternehmer und Versicherte in Fragen des Arbeitsschutzes und überwachen die Umsetzung von Arbeitsschutzmaßnahmen.

**Information und Kommunikation/Informationsmaterial:** Im Zentrum dieser Dienstleistung steht die systematische bedarfsorientierte Erarbeitung, Aktualisierung und Verteilung von schwerpunkt-, tätigkeits-, branchen- oder betriebsbezogenen Informationsmaterialien wie Plakate, Zeitschriften, elek-

tronische Medien zum Arbeitsschutz. Sie dienen als Handlungshilfen für die Praxis.

Unfallverhütungsvorschriften dienen der Umsetzung und Konkretisierung staatlicher Verordnungen. Sie sind verbindlich für Unternehmer und Versicherte. Die BG-Vorschriften benennen Schutzziele und stellen branchenspezifische Forderungen an den Arbeitsschutz. BG-Regeln und BG-Informationen sollen die praktische Umsetzung des Arbeitsschutzes in den Betrieben erleichtern.

**Zertifikate:** Zertifikate geben die Bestätigung, dass Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen an Arbeitsmittel eingehalten werden. Sowohl Produktprüfungen und -zertifizierungen für Hersteller als auch Auditierungen und die Zertifizierung von Qualitätsmanagementsystemen fallen in diese Präventionsdienstleistung. Erkenntnisse aus der Prüf- und Zertifizierungstätigkeit fließen in Vorschriften und Normen ein.

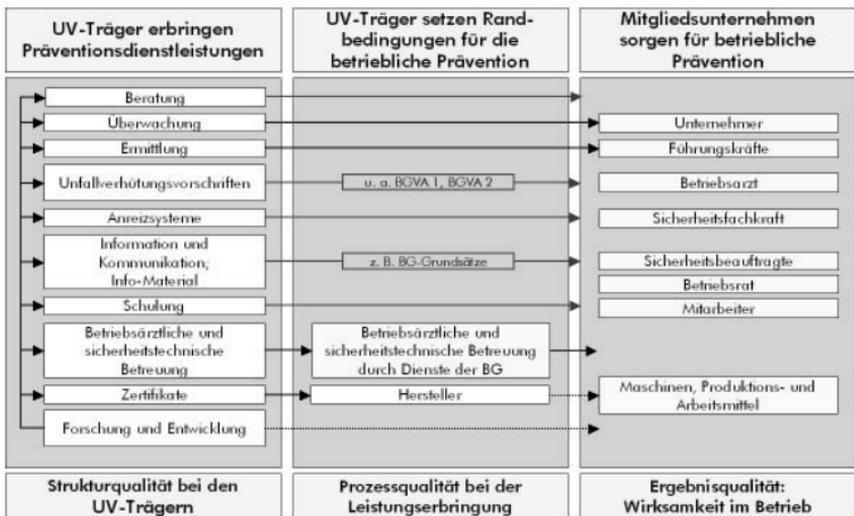
**Forschungs- und Entwicklungsergebnisse (F&E)** umfassen alle Arbeitsbereiche des berufsgenossenschaftlichen Aufgabengebiets. Forschung ist Grundlage für Präventionshandeln und daher angewandte Forschung. Der Praxisbezug steht im Zentrum von F&E. F&E sollen einen Beitrag zur Verbesserung der Prävention geben und Ursache-Wirkungs-Beziehungen bei der Arbeit aufklären.

**Anreizsysteme** gehören zu den neuen Präventionsangeboten. Anreizsysteme stellen ein Instrument der Belohnung für eine gute Unfallverhütung zugunsten der Versicherten dar. Verschiedene Varianten von Belohnungen oder Anreizen lassen sich unterscheiden: Anerkennungen und Auszeichnungen für besondere Aktivitäten und Eigeninitiative im Arbeitsschutz, Sicherheitswettbewerbe, Zuschüsse für Präventionsmaßnahmen, Prämien für durchgeführte Präventionsmaßnahmen. Anreizsysteme sollen in Zukunft weiter ausgebaut und verstärkt genutzt werden; sie betonen die Eigenverantwortung der Unternehmen für den Arbeitsschutz und unterstreichen die Abkehr von direktiven Maßnahmen im Arbeitsschutz.

Die Präventionsdienstleistungen lassen sich hinsichtlich ihrer Beeinflussung in direkte und indirekte Präventionsdienstleistungen unterscheiden (► Abb. 3). Entscheidend hierfür ist, ob eine bestimmte Präventionsdienstleistung direkt

im Mitgliedsunternehmen wirkt oder ob sie primär vermittelt über andere Präventionsdienstleistungen oder über Dritte wirkt. Beratung und Überwachung wirken beispielsweise direkt im Betrieb. Information, Kommunikation und Schulung wirken auf einzelne Personen des Betriebs, müssen aber von diesen verbreitet und umgesetzt werden. Konkrete Präventionsmaßnahmen müssen daraufhin vom Betrieb eingeleitet werden. Prüfung und Zertifizierung wirken über Dritte, nämlich über die Hersteller, auf den Betrieb. Die Arbeitsschutzforschung wirkt vor allem indirekt über andere Präventionsdienstleistungen.

Ein Beispiel: Zwischen der Arbeitsschutzforschung und den anderen Präventionsdienstleistungen bestehen vielfältige Wechselbeziehungen. Arbeitsschutzforschung kann Voraussetzung oder Anstoß für verschiedene Dienstleistungen sein, neue Einzelprodukte zu schaffen (z. B. eine neue Broschüre, die über Gewalt am Arbeitsplatz aufklärt oder eine Schulung zu diesem Thema). Forschungsergebnisse können natürlich auch Änderungen bestehender Präventionsdienstleistungen notwendig machen: Technologiefortschritte sind in Beratung, Regelsetzung oder Normung zu implementieren. Nachweislich nachhaltigere Lehrmethoden (z. B. Gruppenarbeit) sind in der Aus- und Weiterbildung festzuschreiben. Auf der Grundlage der Ergebnisse aus der For-



■ **Abb. 3.** Umsetzung von Präventionsdienstleistungen

sung können auch Empfehlungen für Verfahren und Einsatzstoffe bei der Arbeit erstellt werden, die zu einer wesentlichen Reduzierung der Gefährdung führen und in Folge beispielsweise Erkrankungen der Atemwege oder der Haut vermeiden.

Arbeitsschutzforschung kann aber auch begleitend, also parallel, oder nachgelagert zu den Präventionsdienstleistungen eingesetzt werden. Zu denken wäre hier an die Evaluation der Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen, die Transferforschung sowie die Forschung zur Verbesserung der Lernergebnisse oder die Erprobung neuer Lehr- und Lernmethoden. Auch die Evaluation der Wirksamkeit der Präventionsdienstleistungen, wie die der erfolgreichen BG-Kampagne „Aktion: Sicherer Auftritt“ [9] gegen Stolper-, Rutsch- und Sturzunfälle (Reduzierung der Unfälle um 26 % in zwei Jahren), ist ein Beispiel für Forschung, die eine andere Präventionsdienstleistung begleitet.

Zu den Leitlinien der berufsgenossenschaftlichen Prävention gehört es, die Präventionsdienstleistungen an den Kriterien Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit auszurichten.

Die UV-Träger müssen die Innovationsprozesse und den Strukturwandel in der Wirtschaft sowie die mit neuen Technologien und veränderten Arbeitsformen zusammenhängenden Belastungsveränderungen verfolgen, z. T. begleiten. Sie legen ihren gemeinsamen und branchenbezogenen Präventionsmaßnahmen vorrangig die konkrete Beurteilung der Arbeitsbedingungen zu Grunde. Neue Arbeitsformen und Arbeitsverhältnisse generieren neue Herausforderungen an die Prävention. Der Arbeitsschutz im Betrieb muss diese bedarfs- und zielgruppenspezifisch angehen. Die Branchengliederung der gewerblichen Berufsgenossenschaften schafft hierfür die besten Voraussetzungen. Um den Umfang der berufsgenossenschaftlichen Präventionsdienstleistungen zu veranschaulichen, werden in ► Tab. 1 einige Kennzahlen zusammengestellt.

## 4.2 Beispiele für Präventionsansätze und -erfolge

Nach dieser abstrakten Übersicht sollen fünf Beispiele (aus [4]) eine Vorstellung von der methodischen Breite und von der Vielfalt der technischen, organisatorischen und personalen Interventionen berufsgenossenschaftlicher Präventionsarbeit vermitteln: Jeweils ein Beispiel zur Unfallprävention, BK-Prävention, Betriebsorganisation, zu sehr frühen Rehabilitationsleistungen und zu Kampagnen.

■ **Tabelle 1.** Kennzahlen zu einigen Präventionsdienstleistungen der gewerblichen Berufsgenossenschaften 2005

Präventionsdienstleistung	Aufwand der gewerblichen BGen 2005
Beratung und Überwachung	4.297 Beschäftigte in der Prävention leisten 645.951 Betriebsbesichtigungen und 178.138 Beratungen.
Unfallverhütungsvorschriften	Mit dem Ziel des Vorschriftenabbaus werden die Unfallverhütungsvorschriften von 135 im Jahr 1980 auf 58 im Jahre 2005 reduziert, Ziel sind weniger als 10 UVVen
Schulungen	In 37 eigenen Bildungsstätten werden die größten Zielgruppen geschult: 57.000 Sicherheitsbeauftragte, 30.000 Fachkräfte für Arbeitssicherheit, 64.000 Unternehmer und Führungskräfte, 190.000 sonstige Betriebsangehörige, insgesamt mehr als 340.000 Multiplikatoren pro Jahr
Ermittlungen	51.253 Unfalluntersuchungen und -auswertungen
Forschung und Entwicklung	9 BG-Institute und eine Vielzahl von Hochschulinstituten gefördert über die Forschungsförderung des HVBG haben 1999–2002 mehr als 238 Projekte abgeschlossen

## Aufschnittschneidemaschinen

Schnittverletzungen an Aufschnittschneidemaschinen stellten in Fleischereibetrieben einen Unfallschwerpunkt dar. Im Jahre 1990 wurden alleine von den Mitgliedsbetrieben der Fleischerei-BG fast 5.000 Unfälle an Aufschnittschneidemaschinen gemeldet, das waren 12,5 % aller meldepflichtigen Arbeitsunfälle in der Fleischwirtschaft. Selbst im Stillstand können Aufschnittschneidemaschinen (► Abb. 4) gefährlich sein. So ereigneten sich circa 14 % der Unfälle während der Reinigung der Maschinen bei stillstehendem Schneideblatt.

Über den Fachausschuss Fleischwirtschaft wurden mit Herstellern und Betreibern neue sicherheitstechnische Vorrichtungen entwickelt. Diese fan-



■ **Abb. 4.** Aufschnittschneidemaschine in Fleischereibetrieben

den Eingang in die Regelsetzung [2]. Die sicherheitstechnischen Neuerungen mündeten auch in die Erarbeitung der Norm DIN EN 1974 ein. Diese Europäische Norm, die in das deutsche Normenwerk übernommen wurde, konkretisiert die gesetzlichen Anforderungen für Aufschnittschneidemaschinen mit Rundschneidemesern von mindestens 170 mm Durchmesser: U. a. wurde der Daumenschutz auf 150 mm verbreitert; eine Zwangsführung des Restehalters vorgegeben, so dass er zum Aufschneiden der letzten 60 mm des Schneidegutes zwangsläufig in Schutzstellung gebracht wird.

Dank der eingeführten sicherheitstechnischen Vorrichtungen konnte die Zahl der Schnittverletzungen in den Mitgliedsbetrieben der Fleischerei-BG auf circa 2.550 Fälle im Jahr 2000 reduziert werden. Die Anzahl der Unfälle pro 1000 Beschäftigte, das heißt die 1.000-Mann-Quote, ging um mehr als 50 % zurück. Selbst anfänglich skeptische Unternehmer äußern sich inzwischen sehr positiv über die getroffenen Maßnahmen [11]. Die Umrüstung einer Aufschnittschneidemaschine kostet den Unternehmer circa 500 Euro. Bei Neuanschaffung unter Inzahlungnahme der alten Maschine entstehen Kosten

in der Größenordnung von 2.500 Euro. Die sicherheitstechnischen Verbesserungen bei neuen Aufschnittschneidemaschinen hatten keine Auswirkungen auf den Anschaffungspreis. Seit 1990 gibt es nur noch Aufschnittschneidemaschinen im Handel, die den neuen Standards entsprechen. Den Kosten einer Umrüstung oder Neuanschaffung stehen neben der großen Zahl verhinderter Unfälle auch konkrete Einsparungen gegenüber: Die Unternehmer verzeichnen geringere Fehlzeiten und die Fleischerei-Berufsgenossenschaft geringere Ausgaben vor allem im Bereich der Rehabilitation.

### **Kampagne gegen Latexallergien**

Mitte der 90er Jahre stieg die Zahl der Latexallergien insbesondere im Gesundheitswesen kontinuierlich an. Einen Höchststand verzeichnete die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) im Jahr 1998 mit 1.262 gemeldeten Erkrankungen. Ursache für die Zunahme der Latexallergien bei medizinischem Personal war der erhöhte Verbrauch von gepuderten Latexhandschuhen zum Schutz gegen blutübertragene Virusinfektionen wie HIV und Hepatitis. Ausgelöst wird die Latexallergie zwar durch den in den Handschuhen verarbeiteten Naturlatex. Vermittelt wird sie jedoch durch den Handschuhpuder, der verwendet wurde, um ein Zusammenkleben zu vermeiden. Die im Handschuh verarbeiteten Latexproteine verbinden sich mit dem Puder. Beim An- und Ausziehen der Handschuhe wird der Latexpuderstaub in die Luft gewirbelt und in der Umgebung verbreitet. Durch Einatmen der Latexallergene kommt es zu einer schnellen Sensibilisierung gegen Latex und allergischen Erkrankungen der Haut (Berufskrankheit-Nr. 5101) oder der Atemwege (Berufskrankheit-Nr. 4301); in schweren Fällen droht den Betroffenen die Berufsunfähigkeit.

Die BGW führte 1997 und 1998 eine bundesweite Präventionskampagne durch. Ziel dieser Kampagne war es, über die Risiken einer Latexallergie durch gepuderte Handschuhe aufzuklären und zu bewirken, dass gepuderte durch ungepuderte Latexhandschuhe ersetzt werden. Die Präventionskampagne umfasste neben bundesweiten Informationsveranstaltungen in Krankenhäusern zahlreiche weitere Aufklärungsmaßnahmen. Dazu gehörten eine Latex-Informationsmappe, Produktlisten von latexfreien und ungepuderten Handschuhen sowie Handschuhpläne mit Empfehlungen, welche Handschuhe bei welchen Tätigkeiten verwendet werden sollten. Begleitet wurde die Latexkampagne von nationalen und internationalen Forschungsaktivitäten, an denen auch das Berufsgenossenschaftliche Forschungsinstitut für Arbeitsmedizin (BGFA) beteiligt war. Die zahlreichen Präventionsaktivitäten in Sachen La-

texallergie führten auch dazu, dass Naturlatex mittlerweile zu einer der am meisten untersuchten beruflichen Allergenquellen geworden ist. So zeigte eine Interventionsstudie der BGW [12], dass mit dem Austausch gepudertes Latexhandschuhe gegen ungepuderte ein Verbleib von Latexallergikern im Beruf erreicht werden kann. Seit 1998 gilt die rechtsverbindliche Austauschpflicht für gepuderte Latexhandschuhe. Die TRGS 540 [7] schreibt vor: „Gepuderte Naturlatexhandschuhe sind durch puderfreie und allergenarme Latexhandschuhe oder andere geeignete Handschuhe zu ersetzen.“ Latexallergiker können in den meisten Fällen beschwerdefrei in ihrem Beruf arbeiten, wenn sie den Kontakt mit Latex konsequent vermeiden. Dafür müssen sie selbst latexfreie Handschuhe verwenden – und der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass das Verbot der gepuderten Latexhandschuhe am Arbeitsplatz beachtet wird.

Die Ergebnisse der Latexkampagne [12] überzeugen: Mit einem Bewusstseinswandel bei der Verwendung von Latexhandschuhen konnte ein deutlicher Rückgang der gemeldeten Latexallergien erzielt werden. Erste Erfolge zeigten sich bereits ein Jahr nach Durchführung der Latexkampagne. Die Zahl der gemeldeten Latexallergien ging um 30 % von 1.262 Fällen im Jahr 1998 auf 845 Meldungen im Jahr 1999 zurück. Innerhalb von sechs Jahren konnte die Zahl der Latexallergien sogar um mehr als 80 % reduziert werden. Im Jahr 2003 wurden der BGW nur noch 228 Latexallergien gemeldet. Die Weichen für diese Entwicklung hat die BGW mit ihrer Präventionskampagne gestellt. Mit der Latexkampagne konnte die BGW im medizinischen Bereich ein Umdenken beim Gebrauch von Latexhandschuhen bewirken. So wurden 1998 erstmals mehr ungepuderte als gepuderte Handschuhe nachgefragt. 2002 waren nach Herstellerangaben knapp 90 % der verkauften Untersuchungshandschuhe puderfrei. Die Industrie hat zügig auf die deutlich gestiegene Nachfrage nach puderfreien Handschuhen reagiert und ihre Produktlinien umgestellt – mit dem Ergebnis, dass inzwischen der Gebrauch ungepudertes Handschuhe mit keinen höheren Investitionen in den Arbeitsschutz verbunden ist.

Die Erfolge der Latexkampagne zeigen sich auch im Zusammenhang mit den BK-Anerkennungszahlen. Wurden im Jahr 1998 noch insgesamt 120 Latexerkrankungen als Berufskrankheiten anerkannt, so war es 2002 nur noch in 32 Fällen zwingend geboten, die gefährdende Tätigkeit aufgrund der Latexallergie aufzugeben.

Die Investitionen der BGW in die Latexkampagne haben sich mehr als gelohnt: Die Durchführung der Kampagne kostete die BGW rund 250.000 Euro. Ein geringer Betrag im Vergleich zu den Kosten, die die Beitragszahler

für die Rehabilitation eines einzigen Latexallergikers aufbringen müssen – sie können bis zu 120.000 Euro betragen.

### **Unternehmermodell führt zu 30 % weniger Unfällen**

Der sicherheitstechnischen Betreuung von Kleinbetrieben kommt höchste Bedeutung zu. Die Praxis hat gezeigt, dass hier in der Regel Tätigkeiten des Einzelnen, anders als in Großbetrieben, weniger arbeitsteilig sind. Auch das Wissen um Gefährdungen und Belastungen ist in Kleinbetrieben oft geringer als in Großbetrieben. Dementsprechend liegen in den meisten Branchen die Unfallzahlen in kleinen Unternehmen deutlich höher.

Mitte der 90er Jahre führte die BG Chemie deshalb das so genannte „Unternehmermodell“ ein. Hier wird der Unternehmer zu Belangen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes im Betrieb informiert und für deren Durchführung motiviert. Ziel ist es, ihm ein Gefühl für erforderliche und geeignete Maßnahmen zur Verbesserung des Arbeitsschutzes zu vermitteln. Dazu besucht der Unternehmer zunächst ein halbwöchiges Grundseminar und innerhalb von 3 Jahren weitere eintägige Aufbau-seminare, die von Umfang und Themenstellung seinen speziellen Bedürfnissen angepasst sind. Anschließend muss er im Abstand von höchstens fünf Jahren an geeigneten, von der BG Chemie anerkannten Fortbildungsveranstaltungen teilnehmen.

Unabhängig von der Feststellung eines Beratungsbedarfs ist der Unternehmer verpflichtet, sich bei besonderen Anlässen beraten zu lassen [1]. Abgerundet wird das Unternehmermodell der BG Chemie durch regelmäßige Betriebsbesuche der Aufsichtspersonen.

Mit Stand Dezember 2000 hatten sich für das Unternehmermodell bei der BG Chemie nahezu 2000 Unternehmer entschieden. Betriebe der BG Chemie mit weniger als zehn Beschäftigten, in denen die sicherheitstechnische Betreuung nach dem Unternehmermodell erfolgt, erreichen inzwischen eine um 30 % niedrigere Unfallhäufigkeit im Vergleich zu gleichartigen Betrieben ohne Unternehmermodell: Der Vergleich ergibt pro Jahr derzeit 37 Arbeitsunfälle pro 1.000 Vollarbeiter bei Unternehmen ohne Unternehmermodell und 25 Arbeitsunfälle pro 1.000 Vollarbeiter bei Unternehmen mit der alternativen sicherheitstechnischen Kleinbetriebsbetreuung. Die Kosten, die bei der BG Chemie entstehen, betragen ca. 667 Euro Seminarkosten pro Teilnehmer. Bei 200 Teilnehmern pro Jahr sind dies insgesamt 133.000 Euro.

Dem stehen aber deutlich höhere Einsparungen durch wegfallende Leistungen (Heilbehandlung, Renten) der BG durch die Reduzierung der Unfallhäufigkeit gegenüber.

Auch für die Betriebe ergibt sich eine sehr positive Bilanz: Die kalkulatorischen Kosten für den Unternehmer werden bei fünftägiger betrieblicher Abwesenheit mit insgesamt 5.000 Euro angesetzt. Dies entspricht nach den Modellrechnungen der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin den Kosten von 7–8 Ausfalltagen – bei einer Reduzierung der Unfallhäufigkeit um 30 % ergeben sich mithin auch betriebswirtschaftlich deutliche Einsparungen.

### **Prävention Posttraumatischer Belastungsstörungen – Betreuung von Schockverletzten bei der BG BAHNEN**

In den 90er Jahren rückten die psychischen Belastungen bei Fahr- und Servicepersonal von Verkehrsunternehmen, die auf einen Unfallschock zurückzuführen sind, vermehrt ins Bewusstsein der Präventionsexperten der BG BAHNEN. Unfallschocks können beispielsweise dann entstehen, wenn ein Fahrer einen unaufmerksamen Fußgänger verletzt, einen Selbstmörder überfährt oder wenn das Fahrdienstpersonal tötlich angegriffen wird. Die Folgen eines Unfallschocks für die Beschäftigten reichen von einem mehrtägigen Ausfall im Betrieb bis hin zur Fahrdienstuntauglichkeit oder gar Arbeitsunfähigkeit. Auf die Unternehmen kommen Kosten für die Ausfalltage von bis zu 200 Euro pro Tag zu. Die Berufsgenossenschaften tragen die Kosten für die Heilbehandlung und zahlen das Verletztengeld oder die Unfallrente.

Schnelle und sachgerechte psychologische Betreuung schon am Unfallort und auch in den Tagen danach hilft den Betroffenen, das Geschehen zu verarbeiten und ihre Arbeitsfähigkeit zeitnah wieder herzustellen.

Fahrer, Fahrausweisprüfer sowie Beschäftigte im Wach- und Sicherheitsdienst sind aufgrund ihrer exponierten Tätigkeiten besonders häufig von Ereignissen mit Unfallschock betroffen.

Die BG BAHNEN hat in Zusammenarbeit mit Verkehrsunternehmen dafür 1997 ein betriebliches Betreuungskonzept für Schockverletzte entwickelt. Die „Empfehlungen zur Betreuung von Versicherten mit psychischen Beeinträchtigungen aufgrund von Unfallereignissen“ [13] werden mittlerweile von fast allen großen Verkehrsbetrieben, aber auch von kleinen Unternehmen (KMU) umgesetzt. Das Konzept setzt auf schnelle und sachgerechte Hilfe für betroffene Versicherte. Ein wesentlicher Baustein ist die Betreuung am Unfallort durch geschulte Kollegen. Aufgabe der Erstbetreuer ist es, die schockverletzte Person zu beruhigen, emotionalen Beistand zu leisten und sie von der Unfallstelle abzuschirmen. Wenn erforderlich, wird die weitere Betreuung durch medizinische oder psychologische Fachkräfte gewährleistet. Diese ra-

sche fachkundige Hilfe kann für die Vorbeugung einer späteren Erkrankung entscheidend sein.

Das Konzept zielt auf die Reduzierung von Fehlzeiten und die Vermeidung der vorzeitigen Fahrdienstuntauglichkeit. Im Jahr 2002 wurden der BG BAHNEN 617 Schockunfälle gemeldet, dies entspricht 5,3 % der zu entschädigenden Arbeitsunfälle. Von den 582 abgeschlossenen Fällen konnten 29 % der Betroffenen nach drei Tagen, 57 % nach 10 Tagen und 95 % nach mehr als 42 Tagen ihre Tätigkeit wieder aufnehmen. Das heißt im Ergebnis, dass im Jahr 2002 nicht mehr als 5 % aller Schockunfälle zur Fahrdienstuntauglichkeit geführt haben [14].

Für die vorhergehenden Jahre wurde keine detaillierte Untersuchung durchgeführt. Übereinstimmende Erfahrungen der Unternehmen und der BG BAHNEN bestätigen aber, dass die Ausfallzeiten und der Anteil der aufgrund eines Schockunfalls dauerhaft fahrdienstuntauglichen Fahrer in der Vergangenheit deutlich höher lagen. Die betrieblichen Kosten für die Organisation und Schulung der Mitarbeiter sind gering. Leicht höhere Kosten können entstehen, falls anstelle von Kollegen externes Personal für die Krisenintervention eingesetzt wird.

Für die Berufsgenossenschaft entstehen ebenfalls geringe Kosten, da nur Schulungs- und Beratungsleistungen berechnet werden. Über 88 % der Betroffenen können innerhalb des Entgeltfortzahlungszeitraumes wieder arbeiten. Von 2001 bis 2003 haben sich die Rehabilitationskosten hierfür bei der BGAG BAHNEN von jährlich 1.082.000 Euro auf 628.000 Euro nahezu halbiert. Das BG-Institut Arbeit und Gesundheit Dresden, hat die Ausbildung betrieblicher Ersthelfer auch für andere Branchen aufbereitet. Das Curriculum wurde erfolgreich erprobt, ist mit einem international anerkannten Zertifikat versehen und wird inzwischen auch beim Allrussischen Zentrum für Arbeitssicherheit in Moskau eingesetzt.

### **Gesunde Haut – Weniger Hauterkrankungen**

Motiviert durch den deutlichen Rückgang der Stolper-, Rutsch- und Sturzunfälle dank der ersten großen BG-Präventionskampagne „Aktion Sicherer Auftritt“ beschlossen die Berufsgenossenschaften, dem Schutz der Haut in den Jahren 2007 und 2008 eine hohe Priorität einzuräumen und die Präventionskampagne Haut ins Leben zu rufen.

Seit Mitte der 80er Jahre machen Hauterkrankungen den größten Anteil der Anzeigen auf Verdacht einer Berufskrankheit aus. Auch entfällt mehr als ein Drittel aller bestätigten Berufskrankheiten auf Hauterkrankungen. Damit

ist nicht nur menschliches Leid für die Betroffenen durch die Erkrankung selbst und die damit verbundene Berufsausgabe verbunden. Auch die Kosten für die gesetzliche Unfallversicherung sind erheblich. So beliefen sich die direkten Kosten bei den Berufsgenossenschaften im Jahr 2000 auf über 132 Millionen Euro. Noch gravierender waren dagegen die volkswirtschaftlichen Folgekosten: Geschätzt werden mehr als 1,2 Milliarden Euro.

Hauterkrankungen ergeben sich aber nicht nur im Arbeitskontext. Die Gesundheit der Haut ist auch vielfältigen außerberuflichen gefährdenden Einflüssen ausgesetzt. Auch für die gesetzliche Krankenversicherung führen Hauterkrankungen zu gravierenden Folgekosten. An der Präventionskampagne Haut beteiligen sich daher über 110 Kranken- und Unfallversicherungsträger. Sie engagieren sich für das Ziel „Gesunde Haut – Weniger Hauterkrankungen!“

Gesteuert und finanziert wird die Kampagne durch die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e. V., die UV-Träger sowie die anderen Spitzenverbände der beteiligten Sozialversicherungsbereiche: der landwirtschaftlichen Sozialversicherung, dem AOK-Bundesverband sowie dem BKK Bundesverband. So ist es auch kein Zufall, dass die Initiative Gesundheit und Arbeit (IGA) wesentliche Grundlagen beigesteuert hat, um die Vorbereitungen der Kampagne zu ermöglichen. Darüber hinaus werden sich auch zahlreiche Institutionen und Verbände als Kooperationspartner an der Präventionskampagne Haut beteiligen. Die Bundesländer, die Bundarbeitsgemeinschaft für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (BASI) sowie anerkannte Fachgesellschaften wie beispielsweise die Deutsche Dermatologische Gesellschaft (DDG), die Arbeitsgemeinschaft für Berufs- und Umweltdermatologie (ABD), der Verband Deutscher Sicherheitsingenieure (VDSI) oder der Verband Deutscher Betriebs- und Werksärzte (VDBW) haben ihre Unterstützung für die Kampagne zugesagt.

Die Kampagne zielt auf alle Versicherten der Kranken- und Unfallversicherung. Neben den versicherten Beschäftigten sind dies auch Kinder sowie Jugendliche und Studierende, die in keinem Beschäftigungsverhältnis stehen. Besonders im Bereich der Unfallversicherung sollen gleichermaßen aber auch die Unternehmer und Führungskräfte sowie Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Betriebsärzte und alle, die in den Betrieben für die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten verantwortlich sind, angesprochen werden.

Die Kampagne besteht aus einer gemeinsamen Dachkampagne aller beteiligten Institutionen sowie aus branchen- und zielgruppenspezifischen Kampagnen der einzelnen Träger von Kranken- und Unfallversicherung. Ziel



■ **Abb. 5.** Poster zur Präventionskampagne Haut

der in erster Linie medial ausgerichteten Dachkampagne ist es, die Aufmerksamkeit breiter Bevölkerungsteile auf das Thema „Gesunde Haut – weniger Hauterkrankungen!“ zu lenken und für den richtigen Umgang und die Pflege der Haut zu sensibilisieren. Diese mediale Basis nutzend, setzen dann die einzelnen Berufsgenossenschaften, Unfallkassen und Krankenkassen ihre Präventionsschwerpunkte und vertiefen die Inhalte zielgruppenspezifisch, um Veränderungen des Verhaltens oder der Situationen, die zu Hautbelastungen führen, zu erreichen. Insgesamt werden mehrere hundert Aktionen durchgeführt werden.

Als Basis der Kampagne war ein starkes Kommunikations- und Kreativkonzept erforderlich, das gleichzeitig ein einheitliches Erscheinungsbild auf allen Ebenen der Kampagne garantiert. Daher wurde ein Kommunikationskonzept aus drei zentralen Bausteinen entwickelt:

- Das Kampagnensignet: Deine Haut. Die wichtigsten 2 m<sup>2</sup> deines Lebens
- Der Kampagnen-Claim: Sie atmet. Sie fühlt. Sie schützt.
- Die zentralen Kampagnenmotive (Key-Visuals)

Botschafter, die aus eigener Erfahrung über Probleme sowie über die richtige Pflege der Haut berichten können, sollen helfen, die inhaltlichen Botschaften zu verdeutlichen. So konnte neben der TV-Moderatorin Dr. Susanne Holst auch die Weltrekordschwimmerin Britta Steffen verpflichtet werden. Einige der zahlreichen Aktionen in 2007 und 2008, welche die Aufmerksamkeit auf das Thema Haut ziehen sollen, werden hier nur kurz skizziert: So wird die Präventionskampagne Haut als Gesundheitspartner bei den drei großen Stadt-

marathons in Hamburg, Köln und Berlin auftreten und gleichzeitig an fast 6000 Plakatwänden im ganzen Bundesgebiet sichtbar sein. Vertieft werden alle Aktionen im Internet unter [www.2m2-haut.de](http://www.2m2-haut.de). Während zwei Jahren wird es nun darauf ankommen, den Spannungsbogen aufrecht zu erhalten. Nur eine durchweg hohe Aufmerksamkeit und Sensibilisierung helfen den Krankenkassen und Unfallversicherungsträgern dabei, ihre Maßnahmen in den Betrieben und vor Ort zum Erfolg zu führen.

## 5 Berufliche Wiedereingliederung, Disability Management

---

Wenn trotz aller Präventionsanstrengungen der Betriebe und der Unfallversicherung Versicherungsfälle eintreten, erbringen die UV-Träger umfassende Leistungen der Heilbehandlung, medizinischen Rehabilitation sowie Leistungen zur beruflichen und sozialen Teilhabe. Besonders qualifizierte und erfahrene Mitarbeiter werden eingesetzt, um als „Berufshelfer“ bei Schwerverletzten den Bedarf beruflicher und sozialer Teilhabeleistungen abzuklären und ggf. im nahtlosen Anschluss einzuleiten.

Zur Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen und für Beschäftigte, die innerhalb eines Jahres länger als sechs Wochen arbeitsunfähig waren, sieht das Sozialgesetzbuch IX [3] unter „Prävention“ ein betriebliches Eingliederungsmanagement vor (§ 84 Abs. 2). Der Arbeitgeber soll nach dem Willen des Gesetzgebers mehr Verantwortung für die Gesundheit seiner Mitarbeiter übernehmen. Durch die berufliche Reintegration von Menschen mit Behinderungen wird eine Abhängigkeit von Sozialleistungen vermieden. Zugleich werden die Sozialversicherungsträger entlastet. Für Erkrankte und Verletzte ist dies eine Chance, den beruflichen Anschluss nicht zu verlieren oder wieder zu gewinnen.

Dreh- und Angelpunkt dieser Maßnahme der Tertiärprävention sind sogenannte „Disability Manager“: Sie sind eigens dazu ausgebildet, Mitarbeitern zu helfen, nach längerer Krankheit oder einem Unfall möglichst früh wieder an den Arbeitsplatz zurückzukehren. Um den Arbeitnehmer zu unterstützen, nehmen sie Kontakt mit Versicherungsträgern, Ärzten sowie Vorgesetzten und Betriebsräten auf. Disability Manager kümmern sich auch um mögliche Fördermittel. Ihr Betätigungsfeld geht also über den Betrieb/das Unternehmen hinaus.

Die Ausbildung zum Disability Manager wird von der DGUV organisiert

und von einem Bildungsverbund angeboten [10]. Grundlage des Bildungsangebots (Qualifizierung und Zertifizierung) ist ein in Kanada entwickeltes und dort seit Jahren mit Erfolg eingesetztes Programm für die Ausbildung zum Disability Manager, das wiederum auf einem Leitfaden der International Labour Organisation (ILO) basiert.

## 6 Prävention in der Arbeitswelt leisten die Betriebe

---

In unserem deutschen dualen System des Arbeitsschutzes durch Staat und gesetzliche Unfallversicherung wird die Prävention in der Arbeitswelt im Grunde von einer dritten Gruppe geleistet. Alle Maßnahmen im Betrieb (in der Struktureinheit der Arbeitswelt) leistet das Unternehmen, lediglich die Randbedingungen werden von den Institutionen des Arbeitsschutzes gesetzt: Wir bieten Wissen, Beratung, Informationen an, wenn nötig auch Aufsicht und Anordnung. Die Umsetzung ist immer Aufgabe des Unternehmens: Arbeitsorganisation, Gestaltung der Arbeitsplätze, die Motivation und Information der Mitarbeiter, die Organisation der sicherheitstechnischen und betriebsmedizinischen Betreuung und des betriebsinternen Arbeitsschutzes, die Verbesserung der Arbeitsverfahren und -mittel.

Die Unternehmen bezahlen nicht nur die Umlage zur gesetzlichen Unfallversicherung und darüber deren Leistungen sondern zusätzlich ein Vielfaches von den oben genannten 25 Euro pro Beschäftigten und Jahr für Präventionsmaßnahmen im Unternehmen. Damit entstehen erhebliche Lohnnebenkosten, die im globalen Wettbewerb dann als Standortnachteile geltend gemacht werden, wenn in anderen Ländern Sozialdumping im Arbeitsschutz betrieben wird. Ein Anliegen der Unfallversicherung muss es daher sein, zum Beispiel über eine engagierte Mitarbeit in der Internationalen Vereinigung für Soziale Sicherheit – IVSS, bei der Internationalen Arbeitsorganisation ILO, in der Internationalen Normung und über viele internationale Kontakte auf weltweit hohe Standards der Prävention von Unfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren zu drängen.

### Literatur

- [1] BG der chemischen Industrie (2005) Berufsgenossenschaftliche Vorschriften – BGV A2 – Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit (bisherige BGV A6/A7)
- [2] Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften Fachausschuss „Fleischwirtschaft“ der BGZ (2004) BGR 229 „Arbeiten in der Fleischwirtschaft“ (früher VBG 19 „Flei-

schereimaschinen“ vom 1. Oktober 1989 in der Fassung vom 1. Januar 1997 gem. BGV A1 aufgehoben)

- [3] Neuntes Buch Sozialgesetzbuch – Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen. [www.bundesrecht.juris.de/sgb\\_9/index.html](http://www.bundesrecht.juris.de/sgb_9/index.html)
- [4] Prävention lohnt sich. <http://www.hvbg.de>; Webcode: 752629
- [5] Rentrop, M. (2007) Gemeinsame Deutsche Arbeitsschutzstrategie konkretisiert sich. BG-Prävention Aktuell 1/2007, Sankt Augustin
- [6] Siebtes Buch Sozialgesetzbuch – Gesetzliche Unfallversicherung [www.bundesrecht.juris.de/sgb\\_7/index.html](http://www.bundesrecht.juris.de/sgb_7/index.html)
- [7] TRGS 540: [www.umwelt-online.de/regelwerk/t\\_regeln/trgs/trgs500/540\\_ges.htm](http://www.umwelt-online.de/regelwerk/t_regeln/trgs/trgs500/540_ges.htm)
- [8] Wetzstein, A., Lauterbach, D. & Kohstall, T. (2005). Qualität in der Prävention stärken. Die BG, 9, 573–578
- [9] [www.hvbg.de](http://www.hvbg.de); Webcode: 1596731
- [10] [www.hvbg.de](http://www.hvbg.de); Webcode: 1588656
- [11] [www.hvbg.de/d/pages/praev/strateg/praev\\_lohnt/aufschnitt.html](http://www.hvbg.de/d/pages/praev/strateg/praev_lohnt/aufschnitt.html)
- [12] [www.hvbg.de/d/pages/praev/strateg/praev\\_lohnt/latexallergien.html](http://www.hvbg.de/d/pages/praev/strateg/praev_lohnt/latexallergien.html)
- [13] [www.bg-bahnen.de/asp/dms.asp?url=/bahn/trauma-psyche/schock.htm](http://www.bg-bahnen.de/asp/dms.asp?url=/bahn/trauma-psyche/schock.htm)
- [14] [www.hvbg.de/d/pages/praev/strateg/praev\\_lohnt/schock.html](http://www.hvbg.de/d/pages/praev/strateg/praev_lohnt/schock.html)

# Bilanz des Betrieblichen Gesundheitsmanagements

*Ulrich Stößel\*, Holger Pfaff*

## Abstract

Die Ansätze der betrieblichen Gesundheitsförderung und im umfassenderen Sinne des betrieblichen Gesundheitsmanagements gibt es seit ungefähr zwei Jahrzehnten. Es ist deshalb an der Zeit zu fragen, wie es um das Betriebliche Gesundheitsmanagement bestellt ist und ob man eine erste Bilanz ziehen kann.

Zur Beantwortung dieser Frage werden die bisherigen Bemühungen verschiedener Akteure in diesem Feld – Wissenschaft, Krankenkasse, Betriebe und Berufsgenossenschaften – einer kritischen Betrachtung unterzogen.

Diese Betrachtung wird deutlich werden lassen, dass die Bilanz des Konzepts des betrieblichen Gesundheitsmanagements – bei allen Problemen – insgesamt positiv ausfällt. Gesundheitsförderung und Gesundheitsmanagement haben sich in vielen Betrieben auch im Zusammenhang mit Bemühungen um ein nachhaltiges Qualitätsmanagement durchgesetzt. Probleme gibt es noch in der Verbreitung bei Klein- und Mittelbetrieben und in dem oft zu unsystematisch betriebenen Gesundheitsmanagement. Es gibt jedoch eigentlich keinen Bereich in der Prävention und Gesundheitsförderung, in dem die Verbreitung und Nachhaltigkeit so ausgeprägt ist wie im betrieblichen Bereich. Das betriebliche Gesundheitsmanagement spielt deshalb auch eine Vorreiter- und Vorbildrolle.

Das Betriebliche Gesundheitsmanagement ist also auf gutem Wege, muss jedoch an einigen Punkten weiter optimiert werden. Diese sind vor allem die Verbreitung in Klein- und Mittelbetrieben und die aufwandsarme Optimierung der Lernprozesse im Gesundheitsmanagement.

**Schlüsselwörter:** Gesundheitsförderung, Betriebliches Gesundheitsmanagement, Evaluation

---

\* E-Mail: [ulrich.stoessel@medsoz.uni-freiburg.de](mailto:ulrich.stoessel@medsoz.uni-freiburg.de)

## 1 Einleitung

---

Das Thema „Gesundheit der Beschäftigten im Betrieb“ hat in den letzten Jahren eine Aufwertung erfahren. Dies lässt sich an zahlreichen Indikatoren ablesen. Sowohl die fast unüberschaubare Zahl an Publikationen zum Thema in einschlägigen Fachzeitschriften und Büchern, die im Kern die positive Botschaft transportieren, dass sich betriebliche Gesundheitsförderung rentiert, wie auch die Zunahme an Akteuren und Anbietern entsprechender Maßnahmen deutet auf eine Bedeutsamkeitszunahme hin.

Rosenbrock u. Gerlinger widmen sich in ihrer systematischen Einführung in die Gesundheitspolitik (2006) auch den beobachtbaren Entwicklungen in der Präventionspolitik und stellen nach einer Würdigung der Umsetzung des im Jahre 1996 nach längeren Diskussionen verabschiedeten Arbeitsschutzgesetzes fest, dass dieses Gesetz dem Wandel von Beanspruchungs- und Belastungsprofilen in der Arbeitswelt Rechnung trägt und Handlungsoptionen für die am Arbeits- und Gesundheitsschutz Beteiligten eröffnet habe, die es nun zu nutzen gelte. Das im Arbeitsschutzgesetz verankerte Instrument der Gefährdungsanalyse wird von den Autoren als in praxi nicht ausreichend eingesetztes Instrument der Generierung von notwendigen Daten bemängelt. An anderer Stelle halten Rosenbrock u. Gerlinger Bezug nehmend auf andere Autoren (u.a. Lenhard u. Rosenbrock 2004; Badura 2001) fest:

„Auf dem Gebiet der betrieblichen Gesundheitsförderung ist in den zurückliegenden Jahren eine erstaunlich lange Reihe von Projekten auf den Weg gebracht worden, und manche von ihnen durchaus mit Erfolg. In Deutschland waren es vor allem (seit 1989) die Krankenkassen, vereinzelt auch aufgeklärte Manager und Belegschaftsvertreter, die auf diesem Gebiet wichtige und systematische Pionierarbeit einer modernen Gesundheitssicherung geleistet haben. Unterstützt wurden sie zunehmend von Public-Health-Professionals. Mit Ansätzen, die weit über die Gesundheitserziehung, medizinische Früherkennung und technische Sicherheit hinausgehen, werden auf der Basis objektiv und subjektiv erhobener Belastungsanalysen mit partizipativ angelegten Projekten Möglichkeiten der Senkung von Risiken und der Stärkung von Ressourcen in den Arbeitsabläufen, in der betrieblichen Organisation und im betrieblichen Sozialklima identifiziert und realisiert“ (Rosenbrock u. Gerlinger 2006, 81 f.).

Noch eindeutiger als Erfolgskonzept beschreibt Eberle (2006) das betriebliche Gesundheitsmanagement, wenn sie feststellt, dass „gezielte, betriebspezifisch

zugeschnittene Maßnahmen zur betrieblichen Gesundheitsförderung“ dann zum Erfolg führen, „wenn sie zum festen Bestandteil des betrieblichen Managements werden“. (Eberle 2006, 327)

Mit diesen beiden Zitaten soll angerissen werden, vor welche Fragen sich aber auch eine bilanzierende Bestandsaufnahme betrieblichen Gesundheitsmanagements in Deutschland – und soweit vergleichbar auch im benachbarten Ausland – gestellt sieht.

Ziel dieses Beitrags ist es deshalb, ohne Anspruch auf eine vollständige und historisch lückenlose Bestandsaufnahme wichtige Aspekte einer Bilanzierung aufzugreifen und in den Diskussionszusammenhang der Weiterentwicklung auf diesem Gebiet zu stellen.

Dabei können Fragen leitend sein, die sich in Anlehnung an die Qualitätstrias von Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität formulieren lassen:

- Sind die derzeitigen Entwicklungen im betrieblichen Gesundheitsmanagement geeignet, strukturbildend bzw. -fördernd für dieses Management zu sein und damit Rahmenbedingungen zu schaffen, die die Umsetzung und Weiterentwicklung des Gesundheitsmanagements erleichtern?
- Welche Prozesse weist idealiter das betriebliche Gesundheitsmanagement auf und wie bindet es all diejenigen ein, die im Sinne eines vernetzten Wirkens wichtige Weichenstellungen im Betrieb vornehmen?
- An welchen Ergebnissen und auf welchem Aggregationsniveau bemessen wir den Erfolg dieser Bemühungen und bedarf es möglicherweise zusätzlicher oder anderer Outcome-Parameter und Methoden ihrer Messbarkeit?

Die Durchsetzungschancen, aber auch die Hemmfaktoren einer Weiterentwicklung des betrieblichen Gesundheitsmanagements im Sinne einer fortlaufenden Organisationsentwicklung, die per definitionem nicht zum Stillstand kommen darf, stehen also auf dem Prüfstand. Dabei ist uns wichtig zu betonen, dass Kritik an vorfindbaren Zuständen, Prozessen oder auch Ergebnissen nicht der Kritik halber formuliert wird, sondern als Anstoß verstanden werden soll, über bessere Umsetzungschancen auf den verschiedenen Ebenen nachzudenken.

## 2 **Krankenkassen und betriebliches Gesundheitsmanagement**

---

Wesentliche Grundlage für das Engagement der Krankenkassen im BGM ist der seit dem Jahr 2000 wirksam gewordene besondere Präventionsauftrag der Krankenkassen, wie er im § 20 des SGB V formuliert ist, auch wenn schon vor dieser Zeit ein Präventionsauftrag der Krankenkassen bestand. Danach können Krankenkassen „den Arbeitsschutz ergänzende Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung durchführen“. Sie sollten bei der Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren mit den Trägern der gesetzlichen Unfallversicherung zusammenarbeiten und diese über die Erkenntnisse, die sie über Zusammenhänge zwischen Erkrankungen und Arbeitsbedingungen gewonnen haben, unterrichten. Auch ist ihren Spitzenverbänden im Zuge dieser Novellierung die Aufgabe übertragen worden, „gemeinsam und einheitlich unter Einbeziehung unabhängigen Sachverständes prioritäre Handlungsfelder und Kriterien für Leistungen nach Satz 1, insbesondere hinsichtlich Bedarf, Zielgruppen, Zugangswegen, Inhalten und Methodik“ zu beschließen und dabei sozial bedingte Ungleichheit von Gesundheitschancen abbauen zu helfen. Die Spitzenverbände der Krankenkassen dokumentieren ihr Wirken in der Primärprävention und in der Gesundheitsförderung seit nunmehr 5 Jahren gemäß ihrem Auftrag im SGB V. Die neueste Dokumentation (MDS 2007), der als Referenzzeitraum das Jahr 2005 zugrunde liegt, stellt im Vorwort fest:

„Ein zentrales Ergebnis aus den fünf Jahren Dokumentation ist die beobachtete kontinuierliche Ausweitung des Engagements der GKV in der Prävention und Gesundheitsförderung seit der Erstdokumentation im Jahr 2001. So ist die Zahl der gemeldeten Aktivitäten und Projekte in betrieblichen und nichtbetrieblichen Lebenswelten von Versicherten nach dem „Setting-Ansatz“ und der „Betrieblichen Gesundheitsförderung“ seit 2001 um über 250% auf zusammen 3.390 Projekte in 2005 gestiegen. Über Interventionen nach diesen beiden Ansätzen ließen sich in 2005 den Schätzzahlen zufolge insgesamt etwa 2,6 Mio. Menschen in 24.680 Einrichtungen und Betrieben erreichen. Rechnet man die 1,2 Millionen Versicherten hinzu, die primärpräventive Kurs- und Seminarangebote nach dem „Individuellen Ansatz“ in Anspruch genommen haben, so lag die Gesamtsumme der über Präventionsleistungen erreichten Personen bei nahezu 3,8 Mio.

Diese Ergebnisse werden durch die Zahlen der GKV-Statistiken zu Ausgaben in der primären Prävention und Gesundheitsförderung bestätigt: Von

2000 bis 2005 sind die Gesamtausgaben der GKV für Primärprävention und Betriebliche Gesundheitsförderung mit einer durchschnittlichen jährlichen Steigerungsrate von 34% von 43,1 Mio. Euro auf 179,9 Mio. Euro ausgeweitet worden. Damit haben die gesetzlichen Krankenkassen das für 2005 empfohlene Ausgabesoll von 2,70 Euro pro Versichertem nahezu ausgeschöpft.“ (MDS 2007, 5)

Die hier wiedergegebene Einschätzung kann in der Tat auf auffällige Steigerungsraten im Leistungsgeschehen der Krankenkassen verweisen. Richtschnur für die Erfassung ist ein GKV-Leitfaden „Gemeinsame und einheitliche Handlungsfelder und Kriterien der Spitzenverbände der Krankenkassen zur Umsetzung des § 20 Abs. 1 und 2 SGB V vom 21. Juni 2000 in der Fassung vom 10. Februar 2006“.

Nach diesem Leitfaden werden „nur solche Aktivitäten von Krankenkassen unterstützt, die die im Leitfaden für die Maßnahmen definierten Kriterien und die qualifikatorischen Anforderungen an die Anbieter erfüllen“ (MDS 2007, 11). Die Aktivitäten der Krankenkassen sollen sich auf die in der Praxis bewährten Handlungsfelder „Bewegung“, „Ernährung“, „Stressbewältigung“ und „Umgang mit Genuss-/Suchtmitteln“ beschränken.

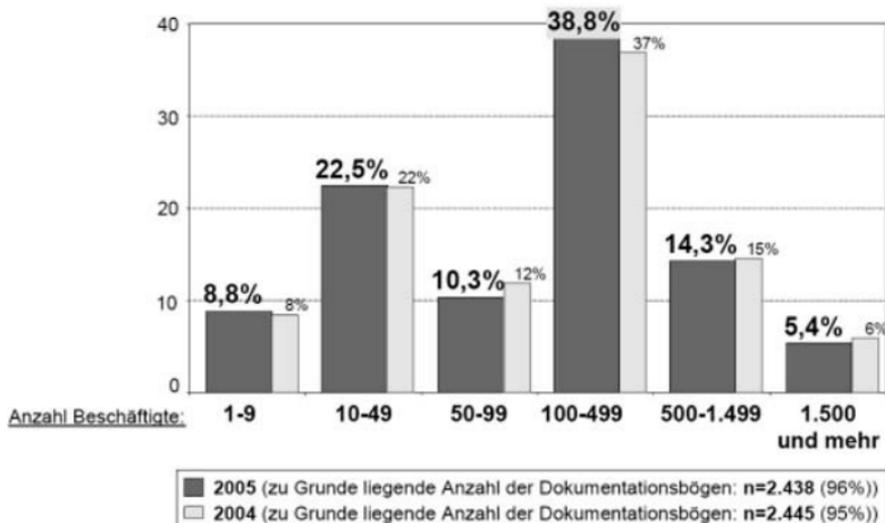
Die in ► Abb. 1 wiedergegebene Differenzierung dokumentierter Maßnahmen weist ein Schwergewicht im verarbeitenden Gewerbe aus, während andere Branchen mit jeweils ca. 10% zum Rücklauf beigetragen haben. Hieraus lassen sich aber nur sehr bedingt Rückschlüsse auf den Repräsentationsgrad solcher Maßnahmen für das Gesamt betrieblicher Gesundheitsförderung ziehen. Da der als Auswertungsgrundlage dienende Dokumentationsbogen keinem Prüfverfahren unterzogen wird, stellt sich unter dem Gesichtspunkt gesicherter Qualität natürlich auch die Frage, inwieweit der Dokumentationsbogen tatsächlich das Geschehen auf der betrieblichen Ebene valide und verlässlich abbildet.

Ein zweites Ergebnis der Dokumentation der Gesundheitsförderungsmaßnahmen der Krankenkassen ist, dass betriebliche Gesundheitsförderung zwar bevorzugt in größeren Betrieben stattfindet, aber auch in Kleinbetrieben (10–49 Mitarbeiter) häufig vorzufinden ist . (vgl. ► Abb. 2)

Aussagekräftig werden diese und andere Zahlen allerdings nur, wenn Branchen- und Größen-Referenzwerte gebildet werden, die zeigen, welche Grundgesamtheiten jeweils zugrunde liegen. Hier sollten zukünftig in den Dokumentationen die zugehörigen Referenzwerte aus der amtlichen Statistik einbezogen werden.



■ **Abb. 1.** Beim MDS dokumentierte Maßnahmen betrieblicher Gesundheitsförderung (MDS 2007, 64)



■ **Abb. 2.** Beim MDS dokumentierte Maßnahmen betrieblicher Gesundheitsförderung differenziert nach Betriebsgrößen (MDS 2007, 66)

Die bilanzierende Einschätzung, die der MDS im nachstehenden Zitat für die Jahresergebnisse 2005 auch mit Blick auf die Vorjahre abgibt, scheint u.E. nicht hinreichend zu reflektieren, welche methodischen Begrenzungen das derzeit praktizierte Dokumentationsverfahren aufweist und wie wichtig unter dem Gesichtspunkt der Qualitätsbestimmung der dokumentierten Maßnahmen auch der Einsatz von Evaluationsinstrumenten und -verfahren ist, wie er erst teilweise von den Krankenkassen entwickelt und erprobt wird.

„Bei der Betrieblichen Gesundheitsförderung ließen sich in 2005 Zuwächse besonders bei der Zahl an Projekten mit einer Laufzeit von einem Jahr und mehr, bei durchgeführten Gesundheitszirkeln und bei gebildeten Entscheidungs- und Steuerungsstrukturen verzeichnen. Diese Ergebnisse sind insofern begrüßenswert, als sich ganzheitliche, auf Langfristigkeit und Nachhaltigkeit ausgelegte BGF in erster Linie über umfassende Projekte mit ausreichender Laufzeit erzielen lassen. Eine solche fordert zudem die Einbeziehung möglichst aller betriebsinternen Akteure, wie Arbeitgeber/Personalabteilung, Mitarbeiter, Betriebsärzte, Sicherheitsfachkräfte und Betriebs-/Personalräte bspw. über Gesundheitszirkel. Auch bilden vorhandene Entscheidungs- und Steuerungsstrukturen eine wichtige Basis für eine gut geplante, strukturierte und zielorientierte Projektdurchführung.

Die Ergebnisse zur BGF sind insgesamt geprägt durch ihre Konsolidierung und qualitative Weiterentwicklung auf einem erfreulich hohen Niveau. Dies ist insbesondere bei den Feldern Bedarfsanalyse, Interventionen und Erfolgskontrolle zu beobachten. Diesen Stand gilt es hier in Zukunft mindestens zu halten, besser noch weiter auszubauen. Im Berichtsjahr konnte demgegenüber keine quantitative Ausweitung im Sinne einer Einbeziehung von mehr Beschäftigten in die BGF-Aktivitäten festgestellt werden. Die Zahl der mit BGF direkt und indirekt erreichten Personen war leicht rückläufig (von 670.000 auf 606.000 Personen). Ein ausbaufähiges Ergebnis stellt der beobachtete Rückgang an gemeldeten außerbetrieblichen Kooperationen dar.“ (MDS 2007, 109)

Gleichwohl gilt es positiv zu konstatieren, dass viele Krankenkassen sich ihrer Verpflichtung bewusst geworden sind, sich in diesem Bereich zu engagieren, Strukturen und Unterstützungssysteme aufzubauen sowie Kooperationen zu suchen. Gerade das Kooperationserfordernis stellt für sich genommen schon angesichts der wachsenden Zahl kommerzieller Anbieter von Maßnahmen eine Qualitätsherausforderung für die Krankenkassen jenseits ihrer berechtigten Einzel-Marketingstrategien dar.

### 3 Unfallversicherer und betriebliches Gesundheitsmanagement

---

Neben den Krankenkassen sind es auch die Unfallversicherer, deren Präventionsauftrag klare Zielvorgaben in Richtung der Unterstützung eines effektiven, effizienten und mitarbeiterorientierten Gesundheitsmanagements ausweist. So heißt es im SGB VII:

„Aufgabe der Unfallversicherung ist es, nach Maßgabe der Vorschriften dieses Buches mit allen geeigneten Mitteln Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten sowie arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren zu verhüten.“ (SGB VII, §1).

Dabei gilt der in §14 SGB VII niedergelegte Grundsatz:

*(1) Die Unfallversicherungsträger haben mit allen geeigneten Mitteln für die Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren und für eine wirksame Erste Hilfe zu sorgen. Sie sollen dabei auch den Ursachen von arbeitsbedingten Gefahren für Leben und Gesundheit nachgehen.*

*(2) Bei der Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren arbeiten die Unfallversicherungsträger mit den Krankenkassen zusammen.“*

Eine quantitative und qualitative Einschätzung, wie die Berufsgenossenschaften diesen Auftrag umsetzen, ist nur sehr schwer und auch nur sehr eingeschränkt möglich. Eine Form der Umsetzung stellen die vom Hauptverband der Gewerblichen Berufsgenossenschaften entwickelten Leitlinien berufsgenossenschaftlicher Prävention dar, die hier deshalb vollständig zitiert seien (siehe Kasten 1), weil sie damit gleichzeitig auch die Messlatte für die Erfolgsbewertung liefern:

Ein indirektes Indiz dafür, ob die im Präventionsauftrag und in den Leitlinien benannten Handlungserfordernisse eine angemessene Umsetzung erfahren, mag in dem Ausweis der für alle Berufsgenossenschaften angefallenen sog. Steuerungskosten für Prävention (SGB VII, § 15; z.B. f.d. Erlass von Unfallverhütungsvorschriften) gesehen werden, die sie mit einer seit 1990 zunehmenden Tendenz aufwenden (HVBG 2006).

Von den insgesamt 733 Mill. Euro, die von allen Berufsgenossenschaften im Jahre 2005 aufgewendet wurden, entfiel mit 406 Mill. Euro der größte Anteil auf die Überwachung und Beratung von Unternehmen. Hier wäre zukünftig wünschbar, diese beiden Steuerungsebenen statistisch voneinander zu

### ■ Kasten 1. Leitlinien berufsgenossenschaftlicher Prävention

- Arbeits- und Gesundheitsschutz ist eine Verpflichtung, die in und von den Betrieben zu gewährleisten ist. Die Berufsgenossenschaften unterstützen Unternehmer und Versicherte dabei mit allen geeigneten Mitteln.
- Präventionsstrategien sind an den Kriterien Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit auszurichten. Sie haben die Innovationsprozesse und den Strukturwandel in der Wirtschaft sowie die mit neuen Technologien und veränderten Arbeitsformen zusammenhängenden Belastungsveränderungen angepasst zu begleiten.
- Die Berufsgenossenschaften legen ihren gemeinsamen und branchenbezogenen Präventionsmaßnahmen vorrangig die konkrete Beurteilung der Arbeitsbedingungen zu Grunde und richten sie insbesondere aus an den Erkenntnissen und Erfahrungen, die sie
  - aus ihrer betrieblichen Beratung und Überwachung,
  - aus dem Unfall- und Berufskrankheitengeschehen,
  - aus ihren Rehabilitations- und Entschädigungsaufgaben sowie
  - aus den Erfahrungen der Mitglieder der Selbstverwaltung gewinnen.
- Die deutsche Wirtschaft wird maßgeblich von der großen Zahl kleiner und mittlerer Betriebe geprägt. Insbesondere für sie werden von den Berufsgenossenschaften, unter Berücksichtigung branchenspezifischer Besonderheiten, zielgerichtete Präventionsstrategien entwickelt, die auf die Besonderheiten dieser Betriebsgröße Rücksicht nehmen.
- Der stetige Rückgang der Arbeitsunfälle ist vor allem ein Erfolg der Prävention. Es gilt, die Maßnahmen berufsgenossenschaftlicher Prävention zielgerichtet auf alle wesentlichen Gefahren für Leben und Gesundheit bei der Arbeit auszurichten und weiter zu entwickeln. Dazu setzen die Berufsgenossenschaften verstärkt auf Anreizsysteme in der Prävention.
- Die Berufsgenossenschaften fördern gemeinsame Einrichtungen und übergreifende Aufgaben auf dem Gebiet der Prävention, z. B. Präventionsausschüsse, Schwerpunktaktivitäten und Forschung.
- Die Berufsgenossenschaften wirken mit anderen Arbeitsschutz-Institutionen, insbesondere mit den staatlichen Stellen und Ausschüssen auf den Feldern der Prävention zusammen.

Quelle: HVBG: <http://www.hvbg.de/d/pages/praev/strateg/index.html> (5.3.2007)

trennen, um den „supportiven“ Faktor Beratung besser von dem der Überwachung abgrenzen zu können. Steigerungen bei den Ausgaben, wie sie etwa im Jahr 1990 sichtbar wurden, haben mit der Zusammenführung der alten

mit den neuen Bundesländern zu tun. Insofern ist auch hier Vorsicht bei der Interpretation des quantitativen Leistungsgeschehens in der Prävention durch die Berufsgenossenschaften geboten.

Rechnet man den Anteil der Präventionsausgaben der Berufsgenossenschaften auf alle Versicherungsverhältnisse um, so werden durchschnittlich 1,33 € pro Versichertem für Prävention aufgewendet. Damit läge dieser Satz rein rechnerisch bei etwa 50% dessen, was die gesetzlichen Krankenkassen ihrerseits für Prävention pro Versichertem aufbieten.

Diese Sichtweise verstellt aber möglicherweise den Blick auf Entwicklungen, die ihren sichtbarsten Ausdruck in den Vernetzungen der Akteure betrieblicher Gesundheitsförderung unter Einschluss oder Federführung des HVBG gefunden haben. Die „Initiative Neue Qualität der Arbeit“ (INQUA) vereint die Sozialpartner, Sozialversicherungsträger, Bund, Länder, Stiftungen und Unternehmen in dem Bemühen, gemeinsam zu projektieren, zu handeln und die Ergebnisse der Bemühungen zu evaluieren. Thematische Initiativkreise bieten dabei die Chance, ernstzunehmende Entwicklungen gesundheitlicher Gefährdung weniger auf der Ebene von isoliert betrachteten Arbeitsunfällen oder berufsbedingter Erwerbsunfähigkeit als vielmehr auf der Ebene eines Belastungsmix zu analysieren und präventiv anzugehen. (vgl. z.B. Müller 2006)

Eigene Kooperationserfahrungen im Zusammenwirken mit der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege in Hamburg und einigen Landesunfallkassen für die Zielgruppe Beschäftigte im Gesundheitsdienst erlauben die (mittlerweile 20 Jahre überblickende) Einschätzung, dass die Berufsgenossenschaften ihren Präventionsauftrag nicht nur der „Belastungsverschiebung“ angepasst haben, sondern durch den Aufbau interner Strukturen und Verantwortlichkeiten dem praktischen Arbeits- und Gesundheitsschutz auch eine wissenschaftliche Basis gegeben haben. (vgl. z.B. Brandenburg u. Schedlbauer 2007)

## 4 **Netzwerkbildung**

---

In den vorstehenden Äußerungen ist bereits erkennbar geworden, dass BGM als umfassende und nachhaltige Veränderungs- und Verbesserungsstrategie auch den Austausch durch Vernetzung der Akteure braucht. Auch wenn es wettbewerbs- und marketingbedingt Bestrebungen etwa bei den Krankenkassen gibt, den eigenen Wirkungsbereich gegen ein vermeintliches Zuviel

an Kooperation und Transparenz abzusichern, so sind doch die Bemühungen um Koordination und Vernetzung auch im Interesse der Qualitätssicherung der BGM unverkennbar. Das auf Initiative des Europäischen Netzwerkes für betriebliche Gesundheitsförderung gegründete Deutsche Netzwerk (DNBGF) sieht seine primäre Aufgabe im Moment noch stärker darin, eine Öffentlichkeit für das Thema herzustellen und eine Kooperationsplattform anzubieten. Dabei zielt dieses Netzwerk auf eine Bündelung solcher Bereiche und Aktivitäten, die bisher eher vernachlässigt schienen:

- Gesundheitswesen und Wohlfahrtspflege
- Öffentlicher Dienst
- Bildung und Erziehung
- eher größere Unternehmen als besondere Zielgruppe
- eher kleinere und mittlere Unternehmen als besondere Zielgruppe
- Arbeitsmarktintegration und Gesundheitsförderung.

Eine beim Bundesverband der BKK angesiedelte Geschäftsstelle unterstützt im Rahmen der Initiative Gesundheit und Arbeit (IGA) gemeinsam mit dem HVBG die Arbeit der verschiedenen Foren im deutschen Netzwerk. Eine Anbindung auf europäischer Ebene erfolgte bereits vor rund zehn Jahren an das zu dieser Zeit gegründete Europäische Netzwerk für Betriebliche Gesundheitsförderung (ENWHP). Zweifellos hat der BKK Bundesverband, bei dem ebenfalls das Sekretariat dieses europäischen Netzwerkes angesiedelt ist, eine Expertise ausbilden können und nicht nur für seine eigenen Krankenkassen, sondern auch für andere Akteure nutzbar gemacht.

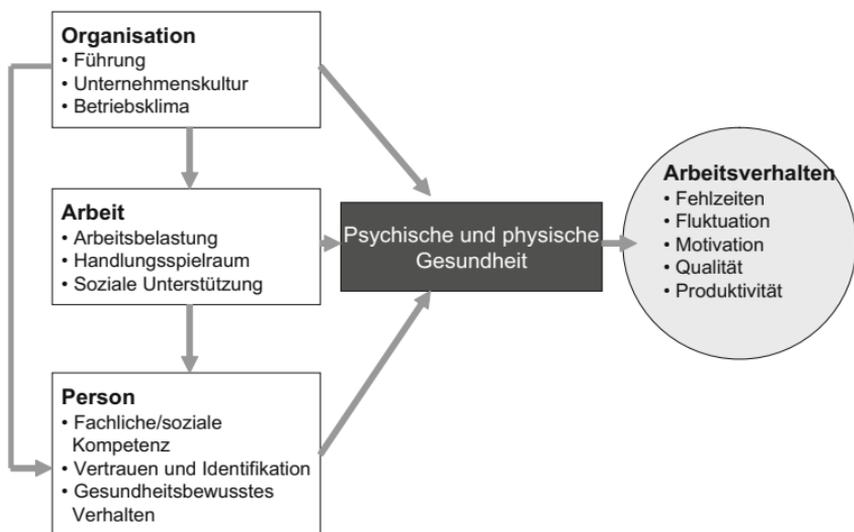
Die in Folge der Ottawa-Charta angeregte Setting-Orientierung hat den Gedanken der betrieblichen Gesundheitsförderung nachhaltig beflügelt, auch wenn mittlerweile nicht nur die Chancen, sondern auch die Beschränkungen des Setting-Ansatzes offen diskutiert werden müssen. Denn die Veränderungen in der Arbeitswelt bringen auch neue Beschäftigungsformen mit sich, die keine feste oder vollzeitliche Bindung an den Arbeitsplatz in einem Betrieb implizieren und deren gesundheitliche Auswirkungen erst ansatzweise wissenschaftlich gewürdigt worden sind (vgl. Friedrichs u. Schröder 2006).

Hingegen gibt es auch Anlass zu der Feststellung, dass einige Settings wohl eher erst am Anfang einer Entwicklung stehen, das BGM als Teil ihrer betrieblichen Organisationskultur zu verstehen. Während im Setting „Krankenhaus“ auch durch das schon mehr als zehnjährige Wirken des entsprechenden „Netzwerkes Gesundheitsfördernder Krankenhäuser“ (vgl. Bruder 2007) einiges bewegt worden ist, vollzieht sich diese Entwicklung im sekundären

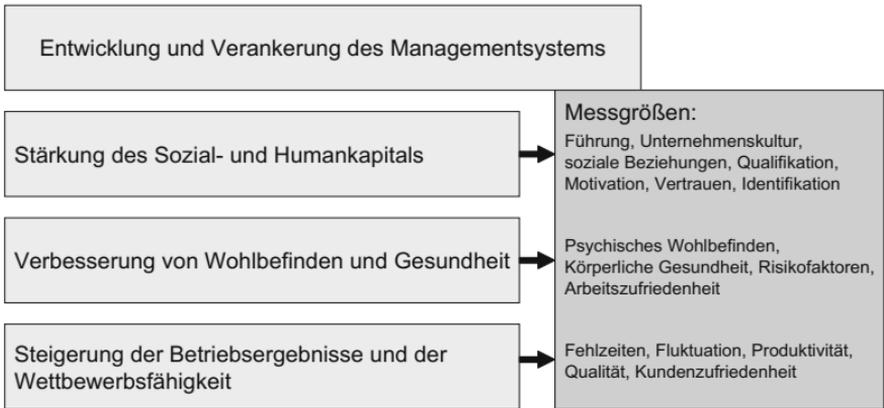
und tertiären Bildungssektor in den Settings Schulen und Hochschulen etwas langsamer. Gleichwohl nimmt die Zahl der Schulen und Hochschulen zu, die sich teils auch mit Unterstützung der entsprechenden Netzwerke damit beschäftigen, auf ihren Arbeits- und Lebensraum zugeschnittene Konzepte und Strukturen zu entwickeln und zu erproben. Beispielgebend ist hier die Universität Bielefeld zu nennen, die mit Unterstützung ihrer Fakultät für Gesundheitswissenschaften etliche Anstöße wissenschaftlicher und praktischer Art gegeben hat und dieses in einem eigenen Studienangebot zum betrieblichen Gesundheitsmanagement umsetzt. (vgl. Zentrum f. Wissenschaftliche Weiterbildung 2006; Hartmann 2006)

Die im Bielefelder Konzept enthaltenen Ziele und Aktionsfelder des BGM (vgl. ► Abb. 3 und 4) stellen paradigmatisch die Herausforderungen zusammen, denen sich das BGM heute stellen muss (vgl. auch ZWW 2006).

Im Sinne der Netzwerkbildung sind auch Bemühungen zu verorten, die eher im politischen Raum ihren Ursprung haben und die versuchen, die unterschiedlichen Akteure an einen Tisch zu bringen. So wird in Schleswig-Holstein auf Initiative der Landesregierung bspw. das Netzwerk GESA (MSGFJS 2006) mit folgenden Beteiligten betrieben:



■ **Abb. 3.** Aktionsfelder des betrieblichen Gesundheitsmanagements (ZWW 2006, 11)



■ **Abb. 4.** Ziele des betrieblichen Gesundheitsmanagements (ZWW 2006, 19)

- Staatliche Stellen
- Unfallversicherungsträger
- Krankenkassen
- Wissenschaftliche Einrichtungen
- Sozialpartner
- Landes- und Kommunalverwaltungen
- Kammern
- Verbände und Vereine
- Beratungsstellen
- Freie Anbieter und sonstige Einrichtungen.

Solche Netzwerkbildungen bieten die Chance, Ressourcen und Expertise zu bündeln und über den Austausch von Erfahrungen insbesondere über hemmende und förderliche Umsetzungsbedingungen im BGM „models of good practice“ und „Goldstandards“ zu entwickeln, die als Meßlatte bei der vergleichenden Evaluation der Erfolgshaftigkeit dienen können.

„Nach eigenen Auswertungen von repräsentativen Betriebsbefragungen bei mehr als 1000 privatwirtschaftlichen und öffentlichen Unternehmen liegen auch statistisch signifikante Belege dafür vor, dass das Einführen und der Erfolg von betrieblicher Gesundheitsförderung von folgenden Faktoren beeinflusst wird:

- unternehmerische Qualifikation (berufliche Erfahrung in Kombination mit formaler Ausbildung)

- betriebliche Zielplanung
- kooperativer Führungsstil
- Werthaltungen der Unternehmensführung
- Personalförderung“ (Gröben 2002, 6)

Auch das Bereitstellen von Tools etwa zur Generierung von Daten, die den Präventionsbedarf für Betriebe abschätzbar machen, kann eine synergetische Leistung für solche Netzwerke sein. Beispielgebend sein können hier etwa der vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz herausgegeben Leitfaden für die Durchführung von Mitarbeiterbefragungen als Führungselement (STMUGV 2006) oder das noch stärker auf wissenschaftlicher Grundlage auch Vergleichsmöglichkeiten zwischen Berufsbranchen anbietende COPSOQ-Instrument (Nübling 2006) sowie andere wissenschaftlich-praktische Befragungsinstrumente wie das MIKE-Instrument (Pfaff et al. 2004).

Es empfiehlt sich, dabei neuere Entwicklungen auf diesem Gebiet zur Koordinierung solcher Netzwerke zu nutzen. Eine dieser Entwicklungen zielt darauf ab, mitarbeiterbefragungsbasierte Kennzahlen zu generieren, die als Führungs- und Zielvereinbarungsinstrumente genutzt werden können. Diese Kennzahlen haben Modulcharakter, sind als wissenschaftliche Skalen (3 bis 10 Items) validiert und fragebogenunabhängig einsetzbar. Moderne Strategie- und Führungsinstrumente wie die Balanced Scorecard erfordern einen je nach Zielbildungsprozess variablen Einsatz von Kennzahlen. Für jedes spezifische Ziel, das im Rahmen der netzwerkspezifischen Strategie genannt wird, benötigt man spezifische Kennzahlen. Dies bedeutet, dass der Mitarbeiterfragebogen im Netzwerk 1 ein anderes Design haben kann wie der Fragebogen des Netzwerks 2, wenn im Netzwerk 2 die Erreichung anderer Ziele mittels Kennzahlen gemessen werden soll (Pfaff et al. 2005).

Andere im Zusammenwirken verschiedener Akteure auf nationaler Ebene entstandene Hilfen für die Betriebe sind in Leitfäden zu sehen, wie sie etwa von Gröben et al. (2004) zur erfolgreichen Durchführung von Gesundheitsförderungsmaßnahmen im Betrieb vorgelegt worden sind.

Als Hilfestellung für das BGM lassen sich auch Bemühungen etwa des Robert Koch Institutes in Berlin (2002), aber auch der Initiative Arbeit und Gesundheit (Bödecker u. Dragano 2005), des BKK Bundesverbandes (2006) und anderer Kassen wie der DAK (2005) verstehen, mittels aufbereiteter Aggregat- oder Primärdaten sog. Gesundheitsreports oder Gesundheitsberichte

zu erstellen, die auch im Sinne von Trendanalysen wichtige Grundlagen für die Orientierung des BGM liefern.

Das Instrument der Selbsteinschätzung der Betriebe hinsichtlich der von ihnen erreichten Ziele im BGM, wie es vom BKK Bundesverband für das Europäische Netzwerk bereitgestellt wird und wohl auch schon von mehr als tausend Betrieben eingesetzt worden ist, ist eine Möglichkeit, Erfolg und Durchdringungsgrad des BGM in Netzwerken zu erfassen. Dabei stehen die Dimensionen Unternehmenspolitik, Personalwesen und Arbeitsorganisation, Planung betrieblicher Gesundheitsförderung, soziale Verantwortung, Umsetzung und Ergebnisse betrieblicher Gesundheitsförderung im Mittelpunkt (vgl. BKK 1999).

Eine für deutsch-schweizer Krankenhäuser mit diesem Fragebogeninstrument durchgeführte Untersuchung verweist neben den methodischen Schwierigkeiten eines als Selbst-Einschätzung angelegten Instrumentes auch auf fehlende, datengestützte Erfolgskontrollen selbst in solchen Krankenhäusern, die dem Schweizer Netzwerk Gesundheitsfördernder Krankenhäuser angehören und damit eigentlich einen höheren Verpflichtungsgrad zur qualitätsorientierten Umsetzung des BGM haben (Drews 2006).

Inwieweit ein solches Ergebnis auch in deutschen Betrieben vorfindbar wäre, kann letztlich auch nicht mit den Daten der bisherigen Auswertungen der BKK belegt werden, da es sich um eine freiwillige Teilnahme von Betrieben an dieser Befragung handelt und keine Ausfallkontrolle bei denjenigen erfolgt ist, die nicht teilgenommen haben.

## **5      Arbeitsmedizin und betriebliches Gesundheitsmanagement**

---

Unbestreitbar ist, dass sich die Arbeitsmedizin als Wissenschaftsdisziplin und die betriebs- und werksärztlichen Dienste als praktische Umsetzungsebene dieses Wissens auch im Zuge der veränderten Arbeits- und Gesundheitsschutz-Gesetzgebung zu Anpassungsleistungen herausgefordert sahen, die ein Abrücken von klassischen Konzepten des Arbeitsschutzes mit sich brachten. Die Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin hat unter Mitwirkung des Verbandes Deutscher Betriebs- und Werksärzte jüngst eine Standortbestimmung vorgenommen, in der neben der Überprüfung des Selbstverständnisses des Fachgebietes und seiner Umsetzung in der Aus-, Weiter- und Fortbildung auch die Praxis der Arbeitsmedizin in Prävention und

**■ Kasten 2.** Kernsätze der DGAUM zum modernen Verständnis der Arbeitsmedizin

1. Arbeitsmedizinische Prävention beinhaltet das Gesamtspektrum arbeitsmedizinischer Primär-, Sekundär- und Tertiärprävention sowie der betrieblichen Gesundheitsförderung. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Gefährdungsbeurteilung. Arbeitsmedizinische Prävention gewährleistet die Einheit von Verhältnis- und Verhaltensprävention.
2. Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen zur Früherkennung von Erkrankungen und Gefährdungen, jedoch auch zur individuellen Prävention und zum Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit sind zentraler Baustein der arbeitsmedizinischen Prävention.
3. Arbeitsmedizinische Prävention geht über die Vermeidung von „Versicherungsfällen“ hinaus.
4. Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen bieten ein wesentliches Potenzial zur Prävention chronischer Erkrankungen.
5. Arbeitsmedizinische Prävention ist mehr als eine kundenorientierte Dienstleistung: Sie dient dem Grundanliegen jedes Unternehmens und jedes Arbeitnehmers, sie ist unabhängig und unterliegt der ärztlichen Schweigepflicht.
6. Die betriebliche Gesundheitsförderung ist eine wichtige Aufgabe der Arbeitsmedizin. Arbeitsmedizinische Prävention und betriebliche sowie individuelle Gesundheitsförderung sind nicht zu trennen.
7. Arbeitsmedizinische Prävention ist das Kernelement des betrieblichen Gesundheitsmanagements und Modell für ein präventionsorientiertes Gesundheitssystem.

Quelle: DGAUM (2006, 113 ff.)

Gesundheitsförderung einer Überprüfung und Neujustierung unterzogen worden ist (DGAUM 2006) .

Die Kernsätze dieser Ausrichtung im Sinne eines für zukunftsfähig gehaltenen Konzeptes sind im Kasten 2 aufgeführt:

Es wird abzuwarten bleiben, inwieweit die praktische Arbeitsmedizin die mit dieser Positionsbestimmung verbundenen Ansprüche für sich allein, aber auch im Zusammenwirken mit anderen Institutionen und Professionen im BGM einzulösen in der Lage ist. Die Ausstattung mancher betriebsmedizinischen Dienste lässt nicht ganz unberechtigte Zweifel aufkommen, ob dieser Anspruch flächendeckend umsetzbar ist. Gleichwohl markiert dieses Positi-

onspapier ein Umdenken in der Arbeitsmedizin. Dies wird unterstützt durch eine Qualifikationsanstrengung in den arbeits- und sozialmedizinischen Akademien, aber auch etwa in nachgeordneten Bundesbehörden wie der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, was daran sichtbar wird, dass die Qualifizierungsangebote eine deutlich stärkere Fokussierung auf die Vermittlung von Schlüsselkompetenzen für BGM erhalten haben.

## 6 **Ausblick**

---

Eine Bilanzierung des derzeitigen Standes des BGM erscheint trotz der unverkennbar stark angestiegenen Zahl an Veröffentlichungen und Praxisbeispielen nicht einfach. Auf der betriebspraktischen Seite haben sich die betriebliche Gesundheitsförderung und zunehmend auch das betriebliche Gesundheitsmanagement durchgesetzt. Allerdings bleibt eine Unausgewogenheit in der Verteilung solcher Ansätze nicht nur nach Betriebsgrößen, sondern auch im Bundesländervergleich zu konstatieren, wie es jüngst Holleder (2007) anhand der Daten des IAB-Betriebspanels 2002 und 2004 feststellte.

Die Notwendigkeit eines betrieblichen Gesundheitsmanagements erfährt mittlerweile eine mehr als hinreichende Begründung auf wissenschaftlicher, sozial- und gesundheitspolitischer, wirtschaftlicher und demografischer Betrachtungsebene. Es geht daher nicht mehr um das „Ob“, sondern um das beste „Wie“. Hier sind die Gesundheitswissenschaften wie die Medizinische Soziologie und die Arbeits- und Sozialmedizin gefragt, denn die wissenschaftliche Fundierung der betrieblichen Gesundheitsförderung und des betrieblichen Gesundheitsmanagements steht erst am Anfang. Eine von der Initiative Gesundheit und Arbeit 2004 durchgeführte Auswertung von über 300 Studien verweist auf methodische Schwierigkeiten einer Evidenzbasierung mittels Reviews von Studien, die oft von ihrem Vorgehen her nicht vergleichbar sind (vgl. BKK 2005). Wenn dennoch eine „Annäherung“ an eine Evidenzbasierung, wie sie für klinische Studien zielführend ist, angestrebt wird, dann macht dies ein Umdenken in der Präventions- und Gesundheitsförderungsforschung nötig. Die wissenschaftliche Fundierung der betrieblichen Gesundheitsförderung ist aus unserer Sicht eine zentrale Voraussetzung für eine weitere Verbreitung der Idee der Gesundheitsförderung in den Betrieben.

## Literatur

- Altgeld, T., Geene, R., Glaeske, G. et al. (2006) Prävention und Gesundheitsförderung. Friedrich-Ebert-Stiftung Bonn.
- AOK-Bundesverband (Hrsg.) (2005) Wirtschaftlicher Nutzen Betrieblicher Gesundheitsförderung aus Sicht von Unternehmen. (Internet-Download [www.aok-bv.de](http://www.aok-bv.de) vom 5.3.2007)
- Badura, B., Ritter, W., Scherf, M. (1999) Leitfaden für das betriebliche Gesundheitsmanagement, Hans-Böckler-Stiftung. Berlin: Edition Sigma
- Badura, B., Hehlmann, T. (2003): Betriebliche Gesundheitspolitik. Der Weg zur gesunden Organisation.. 2003. Berlin, Heidelberg, Springer-Verlag.
- Badura, B. (2006) Strategie- und Konzeptwechsel in der betrieblichen Gesundheitspolitik. In: Kirch, W., Badura, B. (Hrsg.) Prävention. Heidelberg: Springer Medizin-Verlag, S. 23–40
- Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (2005) BGW Forum 2005 – Tagungsband. Hamburg
- BKK Bundesverband (1999) Fragebogen zur Selbsteinschätzung. (Internet-Abuf vom 8.3.2007: <http://www.bkk.de/ps/tools/download.php?file=/bkk/psfile/downloaddatei/72/fragebogen41f8e7b88a80e.pdf&name=Fragebogen%20zur%20Selbsteinsch%20E4tzung&id=341&nodeid=341>)
- BKK Bundesverband (2005) News Gesundheitsförderung aktuell -Nutzen von BGF für Betriebe und Belegschaften ist messbar und nachweisbar. Essen
- BKK Bundesverband (2006) Demografischer und wirtschaftlicher Wandel – gesundheitliche Folgen. BKK Gesundheitsreport 2006. Essen
- Bödecker, W., Dragano, N. (2005) Das IGA-Barometer 2005 – Einschätzung der Erwerbsbevölkerung zum Stellenwert der Arbeit, zu beruflichen Handlungsspielräumen und zu Gratifikationskrisen. IGA-Report 7, hg. v. HVBG und BKK Bundesverband, Essen
- Brandenburg, S., Schedlbauer, G. (2007) Die Arbeitsmedizin im Gesundheitswesen aus Sicht der gesetzlichen Unfallversicherer – Entwicklungstendenzen von 1986 bis 2006. In: Hofmann, F., Reschauer, G., Stöbel, U. (Hg.) Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 20. edition ffas, Freiburg, 12–20
- DAK (2005) DAK Gesundheitsreport 2005 (erstellt vom IGES Berlin). Internet-Abuf vom 8.3.2007: <http://www.presse-dak.de>
- Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. (Hrsg.) (2006) Arbeitsmedizin heute – Konzepte für morgen. Stuttgart: Gentner Verlag.
- Drews, T. (2006) Betriebliche Gesundheitsförderung: Wege der Implementierung eines Unternehmensziels. Unveröf. Masterthesis im interuniversitären Nachdiplomstudiengang Public Health der Schweiz.
- Drupp, M. (2004) Betriebliche Gesundheitsförderung durch die gesetzliche Krankenversicherung: Rückenschulen und umfassende Ansätze eines betrieblichen Gesundheitsmanagements. In: Deutsches Ärzteblatt 101, A-1881 ff.
- Eberle, G. (2006) Erfolgsfaktor Betriebliches Gesundheitsmanagement – Betriebswirtschaftlicher Nutzen aus Unternehmenssicht. In: Kirch, W., Badura, B. (Hrsg.) Prävention. Heidelberg: Springer Medizin Verlag, 325–338
- Etzler, K., Glomm, D., Panter, W. et al. (2006) Positionspapier Zukunft der arbeitsmedizinischen Prävention und Gesundheitsförderung. In: Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. (Hrsg.) Arbeitsmedizin heute – Konzepte für morgen. Stuttgart: Gentner Verlag, S. 113–120
- Faller, G., Schnabel, P.-E. (Hrsg.) (2006) Wege zur gesunden Hochschule. Ein Leitfaden für die Praxis. Berlin: Sigma Verlag
- Friedrichs, M., Schröder, A.K. (2006) Gesundheitliche Auswirkungen neuer Beschäftigungs-

- formen. Initiative Gesundheit&Arbeit. IGA Report Nr. 10. BKK-Bundesverband, Essen (Hrsg.)
- Gröben, F. (2002) Gesundheitsförderung in der Automobilindustrie – Hemmende und fördernde Faktoren. Gutachten für die Expertenkommission „Betriebliche Gesundheitspolitik“ der Bertelsmann-Stiftung und Hans-Böckler-Stiftung. Institutsbericht Nr. 17 des Instituts für Sport und Sportwissenschaft der Universität Karlsruhe. (Internet Abruf v. 8.3.2007: [http://www.boeckler.de/pdf/fof\\_gesundheitsfoerderung\\_automobilindustrie.pdf](http://www.boeckler.de/pdf/fof_gesundheitsfoerderung_automobilindustrie.pdf))
- Gröben, F., Freigang-Bauer, I., Bös, K. (2004) Leitfaden zur erfolgreichen Durchführung von Gesundheitsförderungsmaßnahmen im Betrieb. Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Dortmund u.a.
- Hartmann, T. (2006) Grundlagenwissen zur Gesundheitsförderung an Hochschulen.
- Hollereder, A. (2007) Betriebliche Gesundheitsförderung in Deutschland – Ergebnisse des IAB-Betriebspanels 2002 und 2004. In: Das Gesundheitswesen, 69, 63–76
- Kentner, M. (2007) Betriebliches Gesundheitsmanagement. In: Weber, A., Hörmann, G. (Hrsg.) Psychosoziale Gesundheit im Beruf. Stuttgart: Gentner Verlag, 537–547
- Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen e.V. (2007) Dokumentation 2005: Leistungen der gesetzlichen Krankenversicherung in der Primärprävention und Betrieblichen Gesundheitsförderung gemäß § 20, Abs. 1 und 2 SGB V. (Internet-Download [www.mds-ev.de](http://www.mds-ev.de) vom 5.3.2007)
- Ministerium für Soziales, Gesundheit, Familie, Jugend und Senioren des Landes Schleswig-Holstein (2006) Betriebliche Gesundheitsförderung in Schleswig Holstein (Internet-Broschüre abrufbar unter: [http://landesregierung.schleswig-holstein.de/coremedia/generator/Aktueller\\_20Bestand/MSGF/Information/Arbeitsschutz\\_2A/PDF/GESA\\_20Brosch\\_C3\\_BCre.property=pdf.pdf](http://landesregierung.schleswig-holstein.de/coremedia/generator/Aktueller_20Bestand/MSGF/Information/Arbeitsschutz_2A/PDF/GESA_20Brosch_C3_BCre.property=pdf.pdf); Stand: 8.3.2007)
- Müller, B. (2006) Gute Lösungen in der Pflege. Initiative Neue Qualität der Arbeit. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hrsg.) Dresden/Dortmund
- Müller, R., Rosenbrock, R. (Hrsg.) (1998) Betriebliches Gesundheitsmanagement, Arbeitsschutz und Gesundheitsförderung – Bilanz und Perspektiven. St. Augustin: Asgard Verlag
- Nübling, M. (2006) Praktische Instrumente der Belastungsanalyse: Erfassung psychischer Belastungen mit dem COPSOQ (Copenhagen Psychosocial Questionnaire). In: Hofmann, F., Reschauer, G., Stöbel, U. (Hrsg.) Arbeitsmedizin im Gesundheitsdienst, Bd. 19. edition ffas, Freiburg, 188–196 (Internet-Informationen zur Nutzung des Fragebogens für Betriebe: <http://www.copsoq.de>)
- Pfaff, H., Slesina, W. (2001) (Hrsg.) Effektive betriebliche Gesundheitsförderung. Weinheim: Juventa Verlag
- Pfaff, H., Lütticke, J., Badura, B., Piekarski, C., Richter, P. (2004) „Weiche“ Kennzahlen für das strategische Krankenhausmanagement. Stakeholderinteressen zielgerichtet erkennen und einbeziehen. Bern: Verlag Hans Huber
- Pfaff, H., Pühlhofer, F., Brinkmann, A., Lütticke, J.; Nitzsche A.; Steffen, P., Stoll, A., Richter, P. (2004): Der Mitarbeiterkennzahlenbogen (MIKE). Kompendium valider Kennzahlen. Köln 2004
- Robert-Koch-Institut (Hrsg.) (2002) Arbeitsweltbezogene Gesundheitsberichterstattung in Deutschland. Berlin
- Slesina, W., Beuels, F.-R., Sochert, R. (1998) Betriebliche Gesundheitsförderung. Weinheim: Juventa Verlag
- Westermayer, G., Stein, B.A. (2006) Produktivitätsfaktor betriebliche Gesundheit. Göttingen: Hogrefe Verlag
- ZWW – Zentrum für wissenschaftliche Weiterbildung an der Universität Bielefeld (2006) Betriebliches Gesundheitsmanagement – Ein Studien- und Beratungsangebot an der Universität Bielefeld. (Internet-Abruf vom 8.3.2007: [http://www.bgm-bielefeld.de/download/BGM\\_ZWW\\_Broschuere.pdf](http://www.bgm-bielefeld.de/download/BGM_ZWW_Broschuere.pdf))

# **Stärkung der Primärprävention und Gesundheitsförderung durch unbürokratische Organisation und aufgabengerechte Finanzierung – Die Position der Gesetzlichen Krankenversicherung**

*Rolf Stuppardt\**

## **Abstract**

Um den Herausforderungen des demographischen Wandels zu begegnen, setzt sich die Gesetzliche Krankenversicherung (GKV) für die normative, organisatorische und finanzielle Stärkung insbesondere der primären Prävention und Gesundheitsförderung in Deutschland ein. Primärprävention und Gesundheitsförderung sind durch eine große institutionelle und normative Vielfalt gekennzeichnet, wobei die Zuständigkeiten der verschiedenen Akteure und ihre Zusammenarbeit vielfach nicht klar geregelt sind. Der im Jahr 2005 vorläufig gescheiterte Präventionsgesetz-Entwurf der rot-grünen Bundesregierung hätte mit seiner Beschränkung auf Teile der gesetzlichen Sozialversicherungen, der alleinigen Finanzierung des Vorhabens durch die Sozialkassen sowie der Schaffung neuer bürokratischer Strukturen bei Fortbestehen unklarer Zuständigkeiten die Prävention nicht nachhaltig gestärkt. Notwendig ist ein neuer gesetzgeberischer Anlauf, der einen wirklichen Mehrwert für die Primärprävention und Gesundheitsförderung schafft. Die GKV hat seit der Wiedereinführung der Primärprävention und betrieblichen Gesundheitsförderung in den Leistungskatalog der Krankenkassen ihr Engagement auf diesen Feldern kontinuierlich ausgebaut und zahlreiche übergreifende Aufgaben zur Qualitätssicherung sowie zur Verbesserung von Kooperation, Koordination und Zielorientierung erfolgreich in Angriff genommen. Die Initiativen und Maßnahmen der gesetzlichen Krankenkassen zur Primärprävention und Gesundheitsförderung bedürfen allerdings der Unterstützung und

---

\* E-Mail: [rolf.stuppardt@bv.ikk.de](mailto:rolf.stuppardt@bv.ikk.de)

Flankierung durch geeignete politische und wirtschaftliche Entscheidungen und Rahmenbedingungen. Ein Präventionsgesetz des Bundes hat aus Sicht der GKV die inhaltlichen und finanziellen Zuständigkeiten der verschiedenen Akteure zu klären, ihre Zusammenarbeit an Schnittstellen zu regeln sowie trägerübergreifend einheitliche und verbindliche Verfahren der Zielbildung, Zielbindung und Qualitätssicherung zu etablieren. Zur Stärkung der soziallyagenbezogenen Gesundheitsförderung ist eine aus Bundesmitteln finanzierte Transparenz- und Koordinierungsstelle zu etablieren, die die Aktivitäten auf diesem Feld in strukturierter Form der Fachöffentlichkeit zugänglich macht, gemeinsame Qualitätsstandards abstimmt und Beispiele guter Praxis systematisch kommuniziert und propagiert. Diese Stelle sollte in enger organisatorischer Anbindung zum „Kooperationsverbund Gesundheitsförderung bei sozial Benachteiligten“ stehen und insbesondere die in den Ländern hierzu inzwischen etablierten Strukturen nutzen und verstärken.

**Schlüsselwörter:** Prävention und Gesundheitsförderung, Krankenkassen, GKV, Präventionsgesetz, Querschnittsaufgabe, gesamtgesellschaftlicher Ansatz, Kooperation und Koordination, Zielorientierung, Gesundheitsförderung bei sozial Benachteiligten

## 1 Einleitung

---

Aufgrund des demographischen Wandels und der Verschiebung des Krankheitspanoramas hin zu kostenaufwändig zu versorgenden chronisch degenerativen, häufig durch psychosoziale Einflüsse und verhaltensbedingten Risiken mitbedingten Erkrankungen steht unser Gesundheitssystem vor großen Herausforderungen: Unter sonst gleichen Umständen wird der medizinische Leistungsbedarf in den nächsten Jahren und Jahrzehnten hierdurch erheblich zunehmen. In dieser Situation kommt es darauf an, Gesundheit, Erwerbs- und Leistungsfähigkeit der Bürgerinnen und Bürger zu schützen und möglichst lange zu erhalten, um ihnen ein gesundes Aufwachsen, Leben, Arbeiten und Altern zu ermöglichen. Hierzu ist ein Ausbau insbesondere der primären Prävention und Gesundheitsförderung in allen Lebensabschnitten und allen gesundheitlich relevanten Lebensbereichen erforderlich (Stuppardt 2006). Primäre Prävention und Gesundheitsförderung zielen auf den Erhalt der Gesundheit bei (noch) Gesunden durch Zurückdrängung pathogener Faktoren im Verhalten sowie der physischen und sozialen Umwelt und auf die Stärkung

gesund erhaltender (krankheitsunspezifischer) Schutzfaktoren (Rosenbrock 2006).

Wesentliche Handlungsfelder der Primärprävention und Gesundheitsförderung sind die Stärkung gesundheitlicher Kompetenzen zur Herausbildung und Beibehaltung eines gesunden Lebensstils (Verhaltensprävention) sowie die gesundheitsförderliche Gestaltung von Lebensräumen, in denen die Menschen große Teile ihrer Zeit verbringen, wie Stadtteile, Betriebe, Schulen, Kindertagesstätten und auch Senioreneinrichtungen (Verhältnisprävention). Sowohl aus Gründen der Effizienz als auch der sozialen Gerechtigkeit sollten in der Prävention und der gesundheitlichen Versorgung generell die Anstrengungen darauf konzentriert werden, die gesundheitliche Lage insbesondere sozial benachteiligter Bevölkerungsgruppen zu verbessern (Sachverständigenrat 2005, S. 23–46). Der folgende Beitrag fokussiert auf die Weiterentwicklung der Primärprävention und Gesundheitsförderung in Deutschland: Diese Bereiche weisen – verglichen mit der rechtlich und organisatorisch stringenter geregelten und finanziell besser ausgestatteten Sekundär- und Tertiärprävention – die größten Defizite im Sinne einer Unterversorgung aus.

Für die Gesetzliche Krankenversicherung (GKV) ist es nicht akzeptabel, dass die primäre Prävention und Gesundheitsförderung in Deutschland trotz unermüdlicher Absichtserklärungen der Politik weder rechtlich noch faktisch den Stellenwert besitzen, der ihnen zukommen müsste, wenn unser Land die anstehenden Herausforderungen des demographischen Wandels und des veränderten Krankheitspanoramas erfolgreich meistern soll (Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen 2006 b).

Der im Jahr 2005 vorläufig gescheiterte Präventionsgesetz-Entwurf der rot-grünen Koalition wäre – dies sei gleich zu Beginn betont – nicht in der Lage gewesen, der Primärprävention und Gesundheitsförderung diesen Stellenwert zu verschaffen. Dieser konzeptionell und handwerklich unausgereifte Gesetzentwurf hätte die in Deutschland bestehenden Präventionsdefizite nicht beseitigt. Die Gründe hierfür sowie die stattdessen notwendigen Schritte und Maßnahmen werden auf den folgenden Seiten dargelegt.

## 2 Institutionelle und normative Zersplitterung der Prävention als Arbeiterschwernis und Reformschranke

---

Eine Besonderheit der primären Prävention und Gesundheitsförderung gegenüber anderen Bereichen des Gesundheitswesens besteht in der institutionellen Vielfalt der hier tätigen Akteure. Alle staatlichen Ebenen (Bund, Länder und Gemeinden), die Zweige der gesetzlichen Sozialversicherung (Unfall-, Renten- und vor allem Krankenversicherung), die Unternehmen in Bezug auf den Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz und die gesundheitliche Unbedenklichkeit der erzeugten Produkte sowie eine Vielzahl weiterer öffentlich-rechtlicher und freier gemeinnütziger Organisationen nehmen präventive Aufgaben wahr (Walter 2002).

Eines der Hauptdefizite der Prävention besteht unbestritten in mangelnder Kooperation und Koordination dieser Akteure. Obwohl für alle präventiven Aufgaben handlungsfähige Organisationen existieren, prägen unklare Zuständigkeitsabgrenzungen und eine vielfach noch unzureichend entwickelte Kooperation der Verantwortlichen das Bild. Die präventiven Leistungen sind auf zahlreiche unterschiedliche Gesetzeswerke verteilt, in denen zudem ähnliche oder identische Maßnahmen mit stark unterschiedlichen Begrifflichkeiten (Vorsorge, Prophylaxe, Prävention, Gesundheitsförderung, Gesundheitserziehung usw.) bezeichnet werden. Für die meisten präventiven Handlungsfelder sind jeweils mehrere Akteure zuständig, deren Aufgaben in unterschiedlichen Gesetzeswerken – den verschiedenen Sozialgesetzbüchern (SGB) oder den Schul- bzw. Öffentlichen Gesundheitsdienstgesetzen (ÖGD) der Länder – geregelt sind (Seewald u. Leube 2002):

Beispielsweise liegt die Prävention und Gesundheitsförderung für Kinder und Jugendliche in Schulen in der gemeinsamen Verantwortung der Länder (geregelt in den Landesschulgesetzen, vgl. Niehues et al. 2006), der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand und der Krankenkassen im Rahmen der Primärprävention nach § 20 SGB V. Effektive und effiziente Präventionsmaßnahmen erfordern abgestimmte und arbeitsteilige Vorgehensweisen auf Basis klarer Vereinbarungen zur Zusammenarbeit und Kostentragung. Diese sind in Deutschland erst in Ansätzen – so in der durch Rahmenvereinbarungen geregelten Zusammenarbeit der Krankenversicherung mit den Unfallversicherungsträgern – vorhanden.

Die Ordnungsaufgabe wird zusätzlich dadurch erschwert, dass zahlreiche

Lebensbereiche *außerhalb* des Systems der gesundheitlichen Versorgung ebenfalls erhebliche präventive Bedeutung besitzen. In Anbetracht der hohen Bedeutung des Sports und der Freizeitgestaltung allgemein, des Wohnumfeldes und des Umwelt- und Verbraucherschutzes für die Abwehr und Bekämpfung potentieller Gesundheitsschäden ist ihre Einbeziehung für eine konzertierte Präventionsstrategie unverzichtbar.

Aus der institutionellen Vielfalt ergeben sich erhebliche Probleme für die politische Ordnung und Weiterentwicklung: Gerade *weil* sich das Feld der Prävention so vielgestaltig entwickelt hat, stehen Bemühungen um die Klärung von Zuständigkeiten und zur Verbesserung der Kooperation vor besonderen Schwierigkeiten. Denn die Vielfalt hat zur Folge, dass auch die Gelegenheiten für wechselseitige Blockierungen zunehmen; dies insbesondere, wenn eine angestrebte Neuregelung die Kompetenzen und finanziellen Interessen eines oder mehrerer Akteure negativ berührt und dieser Akteur über Vetomöglichkeiten beim Beschluss und der Umsetzung von Gesetzen, Vereinbarungen und Maßnahmen verfügt. So ist gerade an der Unterschiedlichkeit von Bundes- und Länderinteressen in der Frage einer Stiftung Prävention und der Organisation der Prävention auf Landesebene in der letzten Legislaturperiode der Präventionsgesetz-Entwurf der rot-grünen Bundesregierung gescheitert (Hajen 2006).

### 3 Der Präventionsgesetz-Entwurf der rot-grünen Bundesregierung und sein Scheitern

---

Mit dem Präventionsgesetz-Entwurf der vorigen rot-grünen Bundesregierung sollten Primärprävention und Gesundheitsförderung als „vierte Säule“ der Gesundheitsversorgung – neben Akutbehandlung, Rehabilitation und Pflege – etabliert werden. Wesentliche Ziele dieses Gesetzentwurfes waren (Präventionsgesetz-Entwurf 2005):

- Neben der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) sollten auch die Renten-, Unfall- und Pflegeversicherungen Präventionsleistungen für ihre Versicherten erbringen.
- Eine Stiftung für Prävention und Gesundheitsförderung auf Bundesebene sollte Empfehlungen für nationale Präventionsziele sowie Qualitätsstandards für alle primärpräventiven Leistungen definieren.
- Die Stiftung sollte darüber hinaus auch bevölkerungsbezogene Kampagnen der gesundheitlichen Aufklärung finanzieren. Sie sollte gemeinsam

von den genannten Sozialversicherungsträgern zusammen mit einem Jahresbudget von 50 Mio. Euro ausgestattet werden.

- Die lebensweltbezogene Prävention – also Maßnahmen der Verhaltens- und Verhältnisprävention in Schulen, Betrieben, Gemeinden usw. – sollte durch gemeinsame Entscheidungsgremien in allen Bundesländern organisiert und koordiniert werden, in denen die jeweils zuständigen Ministerien der Länder mit den Sozialversicherungsträgern zusammen arbeiten.
- Die Ausgaben der Sozialversicherungsträger für Primärprävention und Gesundheitsförderung sollten – von geschätzt ca. 180 Mio. Euro – auf 250 Mio. Euro jährlich ausgeweitet und in einem Verhältnis von 40/40/20 auf die „Gesundheitsförderung in Lebenswelten“, „Individuelle Präventionsleistungen“ sowie die „Stiftung Prävention und Gesundheitsförderung“ verteilt werden.

Obwohl die Krankenkassen die Ziele des Präventionsgesetz-Entwurfes für mehr Zielorientierung, Qualität und Koordination sowie die Stärkung der lebensweltbezogenen Prävention teilten, hatten sie erhebliche Kritik an seiner Ausgestaltung (Spitzenverbände der Krankenkassen und der Pflegekassen 2005).

Die erste grundsätzliche Kritik bestand darin, dass das Präventionsgesetz nur als ein „Ressortgesetz“ des Bundesministeriums für Gesundheit konzipiert war, das ausschließlich die Sozialversicherungen (ohne die Bundesagentur für Arbeit) verpflichtete. Selbst wenn man einräumt, dass die Bundesgesetzgebung im föderalen System die Länder nicht zu präventiven Leistungen verpflichten kann, wurde der Entwurf seinem selbst gesteckten Anspruch, die Primärprävention umfassend zu stärken, nicht gerecht. Denn die gesamtgesellschaftliche Aufgabe Prävention weist – so der Sachverständigenrat – weit über die etablierten Strukturen des Gesundheitswesens hinaus und erfordert die Einbeziehung der unterschiedlichen föderalen Ebenen sowie der mittelbar für die Gesundheit Verantwortung tragenden Ressorts, insbesondere der Bildungs-, Arbeits-, Umwelt- und Verkehrs- und Verbraucherpolitik (Sachverständigenrat 2001, Ziffer 272).

Die Begrenzung auf einen Teil der gesetzlichen Sozialversicherungen – die private Krankenversicherung wäre vom Präventionsgesetz nicht betroffen gewesen – führte auch zu einem völlig unausgewogenen Finanzkonzept: Denn während die Ausgaben der Sozialversicherungsträger für präventive Leistungen im Gesetzentwurf bis auf Euro und Cent vorgeschrieben waren, fanden sich für die öffentlichen Ausgabenträger keinerlei Zahlungsverpflichtungen.

Im Gegenteil hätten sich der Bund mit dem Gesetz von der Finanzierung gesundheitlicher Aufklärungsmaßnahmen (bisher durch die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung) und die Länder von eigenen Gesundheitsförderungsmaßnahmen in Schulen, Kindergärten und Gemeinden auf Kosten der Sozialversicherung entlastet. Die Krankenkassen sahen im Präventionsgesetz daher den Versuch eines weiteren gesundheitspolitischen „Verschiebebahnhofs“. Obwohl finanziell nicht beteiligt, beanspruchten Bund und Länder gleichwohl erhebliche Mitentscheidungsrechte in der Stiftung Prävention und den Entscheidungsgremien auf Landesebene: ein eklatanter Eingriff in die Finanzautonomie der Selbstverwaltung.

Schließlich war der Entwurf auch handwerklich so unausgereift, dass zahlreiche Schwierigkeiten bei der praktischen Umsetzung absehbar waren: So hätten die beteiligten Sozialversicherungsträger erst in umständlichen Abstimmungen klären müssen, wer für eine spezielle Präventionsmaßnahme bei einem bestimmten Versicherten zuständig ist – alles in allem ein Bürokratieaufbau-, kein Bürokratieabbauprogramm.

Obwohl der Präventionsgesetz-Entwurf vom Bundesministerium für Gesundheit seit Juli 2004 gemeinsam mit den Bundesländern erarbeitet worden war, hat ihn der Bundesrat zunächst am 18. März 2005 grundsätzlich kritisiert und ihn – nach der Nichtberücksichtigung der kritisierten Punkte – am 27. Mai 2005 abgelehnt und den Vermittlungsausschuss mit dem Ziel der „grundlegenden Überarbeitung“ angerufen. Inhaltlich vollkommen auf der Linie der oben skizzierten GKV-Argumentation lag die Kritik des Bundesrates an:

- „Überregulierungen (...), die nicht mit dem Ziel des Bürokratieabbaus übereinstimmen“ (Stellungnahme des Bundesrates 2005),
- der geplanten Stiftung und den Entscheidungsgremien auf Landesebene als kostenträchtigen „zusätzlichen Verwaltungsstrukturen“ (Ebd.) und
- der alleinigen Finanzierung des Vorhabens durch die Sozialversicherung.

Der Bundesrat stellte demgegenüber fest: „Prävention ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, die deshalb auch aus Bundesmitteln zu finanzieren ist.“ (Anrufung des Vermittlungsausschusses 2005)

Die Anrufung des Vermittlungsausschusses brachte das vorläufige Aus für den Entwurf, da bis zu den Neuwahlen des Deutschen Bundestages am 18. September 2005 der Bundesrat keinen Beschluss über den Gesetzentwurf fasste. Damit fiel dieser der Diskontinuität anheim, d.h. die neue Bundesregierung der Großen Koalition kann nur einen völlig neuen Entwurf einbringen; die Weiterberatung des alten Entwurfs ist nicht möglich.

## 4 Aktivitäten der GKV zur Weiterentwicklung der Primärprävention und Gesundheitsförderung

---

Die Krankenkassen haben ihren Ursprung im solidarischen Füreinander-Eintreten der Handwerker und Arbeiter gegen die Folgen von Arbeitsunfähigkeit. Bis heute ist ihre Aufgabe und wesentlicher Daseinszweck die Organisation und Finanzierung der solidarischen Absicherung des Krankheitsrisikos der Mitglieder und ihrer Angehörigen. Seit ihrer gesetzlichen Verankerung im 19. Jahrhundert hat sich sowohl ihr Versichertenkreis als auch ihr Leistungsspektrum sukzessive erheblich erweitert. Da die Krankenkassen heute den größten Teil der Kosten für Behandlungen von Krankheiten tragen, liegt es in ihrem ureigensten Interesse, dass Krankheitsanzeichen im Interesse einer effektiveren und schonenderen Therapie möglichst früh erkannt, Risikofaktoren für Erkrankungen bekämpft und die Gesundheitspotentiale und -ressourcen ihrer Mitglieder gestärkt werden. Ausgehend von der Einführung der Früherkennungsuntersuchungen für Kinder und Krebserkrankungen (1971) über die Verankerung der Gesundheitsförderung in und außerhalb von Betrieben (1989) hat sich die GKV bis heute zum größten Förderer der Prävention in Deutschland entwickelt. Die präventiven Leistungen der GKV umfassen u.a. (Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen 2006 b):

- die individuelle Primärprävention sowie Gesundheitsförderung in Lebenswelten (Betrieb, Schule, Kindertagesstätte etc. gemäß §§ 20 und 20 a Sozialgesetzbuch Fünftes Buch – SGB V),
- die umfangreichen Früherkennungsprogramme für Kinder und Erwachsene (§§ 25 und 26 SGB V),
- Schutzimpfungen mit Ausnahme der Reiseschutzimpfungen (§ 20 d SGB V),
- medizinische Vorsorgeleistungen für gesundheitlich gefährdete Versicherte (§§ 23 Abs. 1–5 und 24 SGB V),
- die zahnmedizinische Gruppen- und Individualprophylaxe einschließlich Fissurenversiegelung (§§ 21–22 SGB V),
- tertiärpräventive Leistungen wie Patientenschulungen (§ 43 Abs. 1 Nr. 2 SGB V),
- Selbsthilfeförderung ebenfalls mit tertiärpräventiver Zielsetzung (§ 20 c SGB V).

Zusammen geben die Krankenkassen für diese präventiven Leistungen rund 3 Milliarden Euro aus. Darüber hinaus tragen sie in vollem Umfang die Kos-

ten von Präventionsmaßnahmen im Rahmen von weiteren Leistungen, z.B. der medizinischen Rehabilitation und der strukturierten Behandlungsprogramme für chronisch Kranke (DMP).

Unabhängig von den Auseinandersetzungen um das Präventionsgesetz haben die Krankenkassen und ihre Kooperationspartner in der Primärprävention und betrieblichen Gesundheitsförderung eine Reihe übergreifender Aufgaben engagiert übernommen und erfolgreich umgesetzt:

Mit dem GKV-Leitfaden zur Primärprävention und betrieblichen Gesundheitsförderung (Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen 2006 a) werden die Aktivitäten der Krankenkassen in diesen Feldern auf prioritäre Handlungsfelder ausgerichtet, für die bundesweit einheitliche Qualitätsstandards verbindlich definiert sind. Die Handlungsfelder und Qualitätskriterien wurden unter Einbeziehung unabhängigen wissenschaftlichen Sachverständigen entsprechend den vorliegenden Erkenntnissen zu effektiven und effizienten Interventionen festgelegt. Für das übergeordnete gesetzliche Ziel der Reduzierung sozial bedingter Ungleichheit von Gesundheitschancen sollen die Maßnahmen speziell auf sozial benachteiligte Personengruppen ausgerichtet werden. Die Spitzenverbände empfehlen daher vorrangig Maßnahmen nach dem sog. Setting-Ansatz der Gesundheitsförderung, die in der Lebenswelt der Versicherten (Schule, Kindertagesstätte, Gemeinde) ansetzen und sie über die Gestaltung gesundheitsförderlicher Rahmenbedingungen in ihrer gesundheitlichen Kompetenz und Eigenverantwortung stärken.

Seit der erstmaligen Verabschiedung am 21. Juni 2000 ist der GKV-Leitfaden dreimal überarbeitet worden. In der aktuellen Fassung sprechen sich die Spitzenverbände für eine vermehrte Durchführung von Maßnahmen für sozial benachteiligte Zielgruppen in Settings aus und fordern die Krankenkassen auf, das gesetzliche Ausgabesoll nach § 20 SGB V für Primärprävention und betriebliche Gesundheitsförderung voll auszuschöpfen (ca. 195 Mio. Euro). Von diesem Betrag sollen zunächst mindestens 50 Cent pro Kopf der Versicherten (zusammen ca. 35 Mio. Euro jährlich) für die Gesundheitsförderung in Settings vorgesehen werden. Die GKV leistet damit einen maßgeblichen Beitrag zur Stärkung der gesundheitlichen Chancengleichheit in Deutschland und appelliert an die übrigen Verantwortlichen – insbesondere die Länder und Gemeinden als Träger von Einrichtungen und politisch Verantwortliche – ihre Leistungen auf diesem Feld ebenfalls auszuweiten.

Seit der Wiedereinführung der Primärprävention und Gesundheitsförderung in den GKV-Leistungskatalog im Jahr 2000 wurden die Ausgaben der Krankenkassen für diese Leistungen mit einer jahresdurchschnittlichen

Steigerungsrate von 34 Prozent auf 179,9 Millionen Euro im Jahr 2005 ausgeweitet. Die Krankenkassen erreichten 2005 mit ihren Präventions- und Gesundheitsförderungsleistungen ca. 3,8 Millionen Versicherte, davon den überwiegenden Teil (2,6 Millionen) in Settings und ca. 1,2 Millionen über gesundheitsbezogene Kurs- und Seminarangebote (Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen und Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen 2007).

Ergänzend zum Leitfaden haben die GKV-Spitzenverbände ein einheitliches Evaluationskonzept für alle primärpräventiven und Gesundheitsförderungsleistungen der Krankenkassen entwickelt. Mit der Implementation dieses Verfahrens wird im Jahr 2007 begonnen. Für eine reibungslose und effiziente Kooperation der GKV mit anderen Akteuren (z.B. Berufsgenossenschaften / Bundesunfallkassen und Kultusministerien) wurden und werden Rahmenvereinbarungen bzw. Empfehlungen abgestimmt (Rahmenvereinbarung 1997 und Ergänzung der Rahmenvereinbarung 2001, Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen et al. 2004). Kassenübergreifende Kooperationen und Modellprojekte – wie z.B. das Integrationsprogramm Arbeit und Gesundheit – IPAG – sowie das kassenartenübergreifende Settingprojekt an Schulen „Gesund leben lernen“ – wurden erfolgreich umgesetzt (Heinrich et al. 2006). Derzeit entwickeln die GKV-Spitzenverbände auf der Basis eines von der „Initiative Gesundheit und Arbeit“ entwickelten Verfahrens (Bindzius et al. 2005) Präventions- und Gesundheitsförderungsziele für die GKV.

Die GKV-Spitzenverbände arbeiten eng mit dem „Kooperationsverbund Gesundheitsförderung bei sozial Benachteiligten“ (organisiert von der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung und Gesundheit Berlin e.V.) zusammen. Mittlerweile gibt es in allen 16 Bundesländern sog. Regionale Knoten, die auf Landesebene Gesundheitsförderungsprozesse in nichtbetrieblichen Lebenswelten, insbesondere sozialen Brennpunkten, koordinieren und entsprechende Netzwerke betreuen. Sie werden maßgeblich auch von Krankenkassen unterstützt. Diese Struktur ist inzwischen flächendeckend vorhanden (Lehmann et al. 2006).

Die GKV setzt sich dafür ein, diese Entwicklungen zu stärken und weiter zu entwickeln, aber auch auf weitere Präventionsakteure auszudehnen. Hier sind sowohl die Sozialversicherungszweige (neben der Kranken-, die Pflege-, Unfall-, Renten- und Arbeitslosenversicherung) sowie die private Kranken- und Pflegeversicherung zu berücksichtigen, als auch die Verantwortung der öffentlichen Hand auf der Bundes-, Landes- und kommunalen Ebene zu festigen. Funktionierende Strukturen, Prozesse und Erfahrungen bei Kranken-

kassen und anderen Akteuren sind dabei zu nutzen und einzubinden. Die Entwicklung unnötiger Parallelstrukturen ist zu vermeiden. Bei gesetzlichen Regelungen sollte dem Ausbau vorhandener Strukturen anstelle neuer zusätzlicher Parallelstrukturen Vorrang gegeben werden.

## **5 Die Stärkung der Prävention erfordert eine gesamtgesellschaftliche Kraftanstrengung**

---

Im Koalitionsvertrag von CDU/CSU und SPD vom 11. November 2005 wird das gesetzgeberische Ziel bekräftigt, mittels eines Präventionsgesetzes „die Kooperation und Koordination der Prävention sowie die Qualität der Maßnahmen der Sozialversicherungsträger und -zweige übergreifend und unbürokratisch“ zu verbessern. Hierzu sollen „die Aktionen an Präventionszielen“ ausgerichtet werden. „Bund und Länder müssen ergänzend zu den Sozialversicherungsträgern weiterhin ihrer Verantwortung gerecht werden.“ (Koalitionsvertrag 2005)

Die GKV wird sich konstruktiv an den anstehenden Beratungen zum Präventionsgesetz beteiligen. Die GKV hält insbesondere träger- und sozialversicherungszweig-übergreifende Regelungen für die Verbesserung der Koordination und Kooperation für erforderlich und begrüßt verbindliche Regelungen zur Qualitätssicherung der Leistungen. Ebenso trifft die Absicht, die Maßnahmen an Präventionszielen auszurichten, auf unsere Zustimmung.

Die Verankerung der Primärprävention als gesamtgesellschaftliche ressort- und ebenenübergreifende Aufgabe darf sich jedoch nicht auf die Krankenkassen und die übrigen Sozialversicherungsträger beschränken. Die Stärkung der Primärprävention in Deutschland hängt vielmehr ab von einem ressort- und ebenenübergreifenden Engagement (Vgl. zum Folgenden Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen 2006 b).

Die Initiativen und Maßnahmen der gesetzlichen Krankenkassen zur Gesundheitsförderung und Primärprävention können nur dann nachhaltig wirksam werden, wenn sie durch entsprechende politische und wirtschaftliche Entscheidungen und Entwicklungen unterstützt und flankiert werden. Schul-, Familien-, Sozial- und Wirtschaftspolitik – und nicht zuletzt auch Umwelt- und Verkehrspolitik bilden wichtige präventive Handlungsfelder, die die Rahmenbedingungen für den Erfolg der Primärprävention und Gesundheitsförderung der GKV wesentlich mitgestalten.

Aus diesem Grund fordert die GKV, dass neben den von ihr umgesetzt-

ten Initiativen und Maßnahmen auch die politischen und wirtschaftlichen Entscheidungsträger dazu beitragen, mit ihren Entscheidungen und ihrem Handeln die notwendigen Rahmenbedingungen für ein gesundheitsgerechtes Aufwachsen, Leben und Arbeiten zu sichern.

Eine koordinierte Primärprävention und Gesundheitsförderung muss dabei auch landesgesetzlich geregelte Bereiche wie den Öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) und das Schulwesen einbeziehen. Bei der Planung staatlicher und privater Großprojekte sind Gesundheitsverträglichkeitsprüfungen verpflichtend als Bestandteil der Planungsprozesse zu verankern. Der Bund sollte die erforderlichen Anpassungsprozesse in den Ländern unterstützen und koordinieren.

Insbesondere muss der bisher auf die GKV beschränkte Grundsatz der besonderen Fokussierung der Präventionsleistungen auf die Verringerung der sozialen Ungleichheit von Gesundheitschancen für alle Akteure verpflichtend werden, denn Gesundheit ist in Deutschland nach wie vor eine Frage der sozialen Schichtzugehörigkeit.

## **6 Bessere Koordination der soziallagenorientierten Gesundheitsförderung bei aufgabengerechter Finanzierung**

---

Die GKV hält es für erforderlich, dass insbesondere in der lebensweltbezogenen Prävention zur Verringerung der sozialen Ungleichheit die Maßnahmen der zahlreichen Akteure bundesweit koordiniert werden, Transparenz über ihre Aktivitäten ermöglicht wird sowie gemeinsame Qualitätsstandards abgestimmt und Beispiele guter Praxis systematisch kommuniziert werden.

Die GKV ist bereit, ihre Konzepte und Erfahrungen in diese Koordination einzubringen. Die Beitragsmittel der GKV dürfen allerdings nur für solche präventiven Aufgaben verwandt werden, die ihren Versicherten unmittelbar zugute kommen. Aufgaben von gesamtgesellschaftlichem Charakter, wie z.B. bevölkerungsweite Maßnahmen der gesundheitlichen Aufklärung, berufliche Qualifizierungsmaßnahmen für Multiplikatoren und Aufbau von zentralen Strukturen der Gesundheitsförderung und Prävention dürfen schon rein rechtlich nicht von der GKV finanziert werden.

Die GKV schlägt daher vor, anstelle einer Stiftung Prävention eine *gemeinsame Transparenz- und Koordinierungsstelle auf Bundesebene* für die Gesundheitsförderung in nichtbetrieblichen Lebenswelten gesetzlich zu verankern.

Im Bereich der betrieblichen Gesundheitsförderung werden diese Transparenz- und Koordinierungsaufgaben bereits durch die Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA) sowie die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAUA) wahrgenommen.

Diese Transparenz- und Koordinierungsstelle für die außerbetrieblichen Lebenswelten sollte organisatorisch an die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) angebunden werden, so dass eine Verbindung mit dem ebenfalls dort betretenen Kooperationsverbund für die Gesundheitsförderung bei sozial Benachteiligten gegeben ist.

Diese Koordinierungsstelle ist durch Bundesmittel zu finanzieren, da ihr Schwerpunkt, die Zusammenarbeit der Akteure bei der Bekämpfung sozial bedingter Ungleichheit bezüglich der Gesundheitschancen, ein gesellschaftliches Ziel ist, das nur in gesamtgesellschaftlicher Kooperation erreicht werden kann. Dazu muss auch der Bund beitragen: Während die öffentliche Hand die Koordinierung finanziert, finanziert die GKV Leistungen, die ihren Versicherten unmittelbar zugute kommen.

Eine Transparenz- und Koordinierungsstelle bietet – auch durch das Engagement des Bundes – einen Mehrwert für die Prävention in Deutschland. Durch die öffentliche Finanzierung wird die Neutralität und Unabhängigkeit dieser Stelle gesichert. Die Koordinierungsstelle baut auf vorhandenen Strukturen auf und nutzt die gegebenen Zuständigkeiten. Die in den Ländern vorhandenen Präventionspläne und -schwerpunkte können hier ebenfalls aufgenommen werden. Die Transparenz- und Koordinierungsstelle bietet allen Akteuren eine Plattform zum länderübergreifenden Informationsaustausch, zur Kooperation und zur Abstimmung gemeinsamer Vorhaben.

Wenn in Deutschland Prävention gestärkt werden soll, müssen die Aufgaben und die Finanzierungsverantwortung von Bundes und Ländern gesetzlich verankert werden. In diesem Zusammenhang ist verbindlich zu regeln, dass auch der Bund, die Länder und die Gemeinden ihr finanzielles Engagement in diesem Feld offen legen, fortschreiben und erweitern.

Die Krankenkassen sehen auch die öffentliche Hand auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene in der Pflicht, sich an der Finanzierung von Maßnahmen zu beteiligen:

- Zum einen geht es um eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, an der sich alle Zuständigen und Verantwortlichen – auch finanziell – beteiligen müssen.
- Zum anderen werden bei der Gesundheitsförderung in Lebenswelten immer auch wichtige Handlungsfelder tangiert, für die Krankenkassen (aber

auch andere Sozialversicherungsträger) grundsätzlich nicht zuständig sind.

Der Bundesrat hat bei der Beratung des Präventionsgesetz-Entwurfes mit Blick auf die gesamtgesellschaftliche Aufgabenstellung einen Finanzierungsbeitrag des Bundes für die Prävention gefordert (s.o. Abschnitt 2). Zugleich haben der Finanz- und der Wirtschaftsausschuss des Bundesrates in ihrer Stellungnahme darauf hingewiesen, dass die primäre Prävention in die originäre Zuständigkeit der Länder fällt. Vor dem Hintergrund, dass z. B. Schulhofsanierungen, die durchaus Teil gesundheitsförderlicher Konzepte sein können, aber nicht in die Finanzierungszuständigkeit von Krankenkassen fallen, müssen auch Länder und Kommunen ihre finanzielle Verantwortung in der Prävention übernehmen.

## 7 Fazit

---

Um die Chancen für die erfolgreiche Verabschiedung des angekündigten Präventionsgesetzes zu verbessern, sollten die Lehren aus dem Scheitern des Gesetzentwurfes im Jahr 2005 gezogen werden: alle Versuche, eine föderale Ebene zugunsten einer anderen finanziell zu entlasten oder öffentliche Aufgaben, für die der Bund oder die Länder zuständig sind, auf die Krankenkassen oder andere Sozialversicherungsträger zu übertragen, sind zu unterlassen. Damit ein wirklicher Mehrwert für die Prävention erreicht wird, sind die finanziellen Ressourcen gemeinsam und gleichschrittig zu erhöhen

Die sozialkompensatorische Gesundheitsförderung in Lebenswelten benötigt eine organisatorische Stärkung durch die in Abschnitt 5 vorgeschlagene Transparenz- und Koordinierungsstelle auf Bundesebene in Verbindung und unter Nutzung der in den Ländern existierenden Strukturen.

Darüber hinaus sind keine neuen Organisationen oder Strukturen zu errichten. Stattdessen sollte die Selbstorganisation der Beteiligten in den vorhandenen Strukturen unbürokratisch unterstützt und gefördert werden. Dies kann durch gesetzliche Verpflichtungen zur Vereinbarung von Empfehlungen für nationale Präventionsziele im Konsens der Verantwortlichen sowie zum Abschluss von Rahmenvereinbarungen zur Regelung der Zusammenarbeit der Akteure vor Ort geschehen. Um den vereinbarten Zielen eine möglichst große Verbindlichkeit zu verleihen, sollten sie nach ausführlicher Beratung mit allen für die spätere Umsetzung verantwortlichen Trägern und Institu-

tionen politisch-parlamentarisch legitimiert werden. Die regelmäßige Überprüfung der Zielerreichung kann durch die Gesundheitsberichterstattung des Bundes gewährleistet werden.

Diese Empfehlungen dienen nicht nur der Vermeidung von Widerständen bei der *Verabschiedung* des geplanten Präventionsgesetzes; sie erleichtern auch die spätere *Umsetzung* seiner Bestimmungen. Denn Prävention lebt von der Bereitschaft und dem Enthusiasmus der Beteiligten vor Ort. Diese werden umso größer sein, wenn alle Beteiligten der Überzeugung sind, dass sie mit der Prävention nicht nur Gutes tun, sondern auch ihren eigenen Interessen dienen. Schließlich kommt effektive und effiziente Prävention allen gesellschaftlichen Bereichen zugute: den Sozialkassen durch verringerte Ausgaben und höhere Beitragseinnahmen, der Staatskasse durch verringerte Ausgaben für die Bekämpfung von Folgeschäden (z.B. Drogenkriminalität) und höhere Steuereinnahmen und nicht zuletzt den Bürgern selbst durch ein längeres und gesünderes Leben.

## Literatur

- Anrufung des Vermittlungsausschusses durch den Bundesrat (2005) Gesetz zur Stärkung der gesundheitlichen Prävention. Beschluss vom 27.05.05, Bundesrats-Drucksache 306/05
- Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen (2006 a) Leitfadens Prävention. Gemeinsame und einheitliche Handlungsfelder und Kriterien der Spitzenverbände der Krankenkassen zur Umsetzung von § 20 Abs. 1 und 2 SGB V vom 21. Juni 2000 in der Fassung vom 10. Februar 2006. 2. korrigierte Auflage vom 15. Juni 2006. Bergisch Gladbach
- Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen (2006 b) Stärkung der Prävention in Deutschland – Anstoß für einen neuen Dialog. Position der Spitzenverbände der gesetzlichen Krankenkassen vom 13. Juni 2006. Federführend: IKK-Bundesverband. o.O.
- Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen und Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen (2007): Dokumentation 2005 – Leistungen der Gesetzlichen Krankenversicherung in der Primärprävention und Betrieblichen Gesundheitsförderung gemäß § 20 Abs. 1 und 2 SGB V. Essen
- Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen, Bundesverband der Unfallkassen und Beratende Kommission der Spitzenverbände der Krankenkassen für Primärprävention und betriebliche Gesundheitsförderung (2004) Empfehlungen zur Gesundheitsförderung in Schulen. Bergisch Gladbach und München (Internet: [www.forumpraevention.de](http://www.forumpraevention.de))
- Bindzius F, Bödeker W, Eberle G, Jahn F, Kreis J, Wetzstein A, Wolters J (2005) Vorgehensweise bei der Entwicklung von arbeitsweltbezogenen Präventionszielen. Initiative Gesundheit und Arbeit. IGA-Report 8. Hrsg. von BKK Bundesverband, Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften und AOK-Bundesverband (Internet: [www.iga-info.de](http://www.iga-info.de))
- Ergänzung der Rahmenvereinbarung (2001) Ergänzung der Rahmenvereinbarung der Spitzenverbände der Krankenkassen und der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung bei der Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren (Internet: [www.gesundheit-und-arbeit.de](http://www.gesundheit-und-arbeit.de))

- Hajen L (2006) Neue Chance für Präventionsgesetz. *Gesundheitswesen* 68: 3–10
- Heinrich S, Kolbe M, Schwabe U, Thierbach M, Wanek V, Windel I (2006) gesund leben lernen. Lebensräume gestalten – gesundes Handeln ermöglichen. *Jahrbuch für Kritische Medizin* 43. Prävention. Argument. Hamburg, S. 40–54
- Koalitionsvertrag von CDU, CSU und SPD (2005) Gemeinsam für Deutschland. Mit Mut und Menschlichkeit
- Lehmann F, Geene R, Kaba-Schönstei L, Kilian H, Meyer-Nürnberg M, Brandes S, Bartsch G (2006) Kriterien guter Praxis in der Gesundheitsförderung bei sozial Benachteiligten. Ansatz – Beispiele – Weiterführende Informationen. Hrsg. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA). Reihe Gesundheitsförderung konkret Bd 5, 2. überarb. und erw. Auflage. Köln
- Niehues C, Höldke B, Gericke CA (2006) Vergleich der Schulgesetze der Länder der Bundesrepublik Deutschland im Hinblick auf die Verankerung von Prävention und Gesundheitsförderung im Gesetzestext. *Gesundheitswesen* 68:101–109
- Präventionsgesetz-Entwurf (2005): Entwurf eines Gesetzes zur Stärkung der gesundheitlichen Prävention. Bundestags-Drucksache 15/4833
- Rahmenvereinbarung (1997) Rahmenvereinbarung der Spitzenverbände der Krankenkassen und der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung zur Zusammenarbeit bei der Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren (Internet: [www.gesundheit-und-arbeit.de](http://www.gesundheit-und-arbeit.de))
- Rosenbrock R (2006) Erfolgskriterien und Typen moderner Primärprävention. In: W. Kirch u. B. Badura (Hg.) *Prävention. Ausgewählte Beiträge des Nationalen Präventionskongresses Dresden* 1. und 2. Dezember 2005. Heidelberg: Springer, S. 3–21
- Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (2001): Gutachten 2000/2001: Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit. Bd 1: Zielbildung, Prävention, Nutzerorientierung und Partizipation. Bundesrats-Drucksache 266/01 vom 21.03.2001
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (2005): Gutachten 2005. Koordination und Qualität im Gesundheitswesen. Kurzfassung. o.O. (Internet: [www.svr-gesundheit.de](http://www.svr-gesundheit.de))
- Seewald O, Leube K (2002) Expertise Präventionsregelungen im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit. Endbericht. Passau
- Spitzenverbände der Krankenkassen und der Pflegekassen (2005) Stellungnahme der Spitzenverbände der Krankenkassen und der Pflegekassen zum Entwurf eines Gesetzes zur Stärkung der gesundheitlichen Prävention vom 15.02.2005
- Stellungnahme des Bundesrates zum Entwurf eines Gesetzes zur Stärkung der gesundheitlichen Prävention (2005) Beschluss vom 18.3.2005, Bundesrats-Drucksache 97/05
- Stuppardt R (2006) Weiterentwicklung der Prävention in Deutschland. Vorstellungen der Spitzenverbände der Krankenkassen. *Prävention und Gesundheitsförderung* 1: 64–71
- Walter U (2002) Wahrnehmung und Umsetzung rechtlicher Bestimmungen zur Prävention in Deutschland. Expertise aus sozialmedizinischer Sicht. Im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit und Soziale Sicherung. Hannover

# Betriebliches Gesundheitsmanagement in einem Healthcare-Unternehmen unter dem Aspekt der besonderen Bedeutung von Promotoren und Multiplikatoren

*Susanne Wagner\**, *Hansjost Richter*, *Claudia Fröse\*\**, *Brigitte Steinke*,  
*Susanne Deutel*

## Abstract

Dieser Artikel beschreibt ein Beispiel Betrieblicher Gesundheitsförderung in einem Healthcare-Unternehmen unter der besonderen Berücksichtigung der Funktion betrieblicher Multiplikatoren und Promotoren zur Kommunikation, Mitarbeitermotivation und Organisation von Präventionsansätzen. Ausgehend von einer Darstellung der Entwicklung der Betrieblichen Gesundheitsförderung hin zu einem fest installierten Betrieblichen Gesundheitsmanagement, wird das Umsetzungskonzept des Promotoren- und Multiplikatorensystems näher erläutert. Der Artikel will Impulse und Anregungen für die Praxis aus der Praxis geben.

**Schlüsselwörter:** Betriebliches Gesundheitsmanagement, Gesundheitsförderung, Multiplikatorensystem, Promotoren

Die Techniker Krankenkasse (TK) und das Unternehmen Roche arbeiten bei der Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren und der Prävention allgemeiner Gesundheitsrisiken im betrieblichen Umfeld zusammen und führen ein Kooperationsprojekt zur Einführung eines Betrieblichen Gesundheitsmanagements durch. Die TK beteiligt sich am Projekt auf den in § 20 Absatz a und b des SGB V festgelegten gesetzlichen Vorschriften als auch entsprechend der „Gemeinsamen und einheitlichen Handlungsfelder und Kriterien der Spitzenverbände der Krankenkassen zur Umsetzung von § 20 Abs. 1 und 2 SGB V“ vom 21. Juni 2000 in der Fassung vom 10. Februar 2006. Das Betriebliche Gesundheitsmanagement (BGM) unterstützt einen Prozess, der

---

\* E-Mail: susanne.wagner@roche.com; \*\* E-Mail: claudia.froese@tk-online.de

die gesundheitsgerechte Gestaltung von Arbeit und Organisation, sowie die Unterstützung bei gesundheitsgerechten Verhaltensweisen zum Ziel hat. Die Basis von Erfolg versprechenden und bedarfsorientierten Maßnahmen sind betriebspezifische Analysen, aus denen sich die gesundheitlichen Ressourcen und konkrete Belastungsschwerpunkte ergeben können. Darauf aufbauend werden gezielt Maßnahmen zur Reduktion bzw. Beseitigung dieser Belastungen durchgeführt bzw. bestehende Ressourcen gestärkt. Um eine Nachhaltigkeit der Aktivitäten im Unternehmen zu gewährleisten, ist es besonders wichtig und sinnvoll, integrierte Strukturen zum Gesundheitsmanagement aufzubauen.

Das Unternehmen Roche Diagnostics GmbH am Standort Penzberg ist der Gesundheit der Mitarbeiterschaft auf Grund seiner Konzerngrundsätze und einer Absichtserklärung zur Implementierung eines BGM-Systems in besonderer Weise verpflichtet. Mit der Umsetzung dieser Punkte leistet das Unternehmen einen wichtigen Beitrag zur Gesundheitsförderung in der Arbeitswelt.

## **1 Zum Entwicklungsprozess des Betrieblichen Gesundheitsmanagements bei der Roche Diagnostics GmbH in Penzberg**

---

Vorläufer des BGM-Prozesses war ein 2-jähriges Projekt in Kooperation mit der TK zur Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, das vorwiegend verhaltenspräventiv ausgerichtet war. Mit Maßnahmen in den Handlungsfeldern Bewegung, Raucherentwöhnung, Nichtrauchererschutz, Ernährung und Gewichtsreduktion in drei Unternehmensbereichen wurden rund 1.300 Mitarbeitende angesprochen. Das Projektteam hatte konkrete Zielvorstellungen für diesen ersten Schritt des Projekts zur Betrieblichen Gesundheitsförderung entwickelt (► Tab. 1).

Um der Vielschichtigkeit eines Projektes in der Gesundheitsförderung gerecht zu werden, wird bei der Wahl der geeigneten Evaluationsmethodik die Kombination quantitativer und qualitativer Verfahren empfohlen (vgl. Naidoo u. Wills 2003).

Auch die verschiedenen Formen der Prozess- und Ergebnisevaluation sollten verbunden werden. Hierzu wurde eine Programmevaluation angewandt, die von Christiansen im Auftrag des Dienstes der Europäischen Kommissi-

■ **Tabelle 1.** Ziele des Projekts zur HerzKreislaufprävention

Ziele		Stand Januar 2004 (= Projektbeginn)	Stand Juni 2005	Stand Juli 2006	Ziel erreicht?
Bekanntheitsgrad	> 80% der MA	0%	73,3% der MA kennen das Projekt 20% der MA kennen Teile des Projekts	74,5% der MA kennen das Projekt 20% der MA kennen Teile des Projekts	ja
Quote der sportlich aktiven MA	≥ 80% der MA	63%	82% der MA treiben mehr als 2h Sport/Woche	85% der MA treiben mehr als 2h Sport/Woche	ja
Übergewichtige MA mit BMI ≥ 25	< 25% der MA	34%	29% der MA haben einen BMI ≥ 25	38,9% der MA haben einen BMI ≥ 25	nein
Sensibilisierung für das Thema gesunde, ausgewogene Ernährung	≥ 50% der MA essen mehrmals tgl./tgl. Obst/Gemüse ≥ 50% der MA essen immer – oft das sog. „Herzessen“ (= DGE Richtlinienkonform)	-		61,9% der MA essen tgl. bzw. mehrmals tgl. Obst 51,5% der MA essen tgl. bzw. mehrmals tgl. Gemüse 29,6% der MA entscheiden sich beim Besuch des Casinos immer bzw. oft für das Herzessen	zum Teil erreicht
Nichtraucherquote	≥ 75% der MA	70%	75,9% der MA sind Nichtraucher	79,6% der MA sind Nichtraucher	ja

on und der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung entwickelt wurde (vgl. Christiansen 1999). Damit wird die Begutachtung und Bewertung der „Gesamtheit aller durchgeführten Maßnahmen (Programmkomponenten) und deren Koordination und Zusammenspiel“ (Pfaff 2001: 29) beschrieben.

Bei ca. einem Viertel der Mitarbeitenden konnte in einer Befragung mittels halbstandardisierten Fragebogens, nach einem Jahr und nach zwei Jahren eine positive Verhaltensänderung in den Themenbereichen Bewegung, Raucherentwöhnung und gesunder Ernährung dokumentiert werden. Eine gesteigerte Anzahl der Mitarbeitenden gab an, mehr für ihre Gesundheit tun zu wollen und sich insgesamt für das Thema der betrieblichen Gesundheitsförderung zu interessieren. Auf der konkreten Verhaltensebene gab insgesamt eine größere Zahl von Mitarbeitenden an, seit Beginn der Aktion mehr Sport zu treiben und ebenso das Ernährungsverhalten positiv verändert zu haben. Ebenso konnte der Nichtraucheranteil erhöht werden.

Neben dem erfolgreichen Abschluss war die Sensibilisierung der Geschäftsführung, sowie eines Großteils der Mitarbeiter für das Thema erreicht (vgl. Wagner u. Richter 2005).

Im Laufe des folgenden Jahres konnte als zweite Stufe auf dem Weg zur Entwicklung des BGM eine auf Nachhaltigkeit angelegte Struktur geplant und installiert werden. So griff man die Themen Führung & Gesundheit, Ausbildung von Auszubildenden und Stressbewältigung in den einzelnen Teilprojekten explizit auf. Die Grundstruktur der BGM-Organisation wurde mit der Werkleitung und dem Management Team des Standortes entwickelt.

## 1.1 Ziele

Folgende Ziele wurden für den Prozess des Betrieblichen Gesundheitsmanagements in einem Expertenkreis Gesundheit erarbeitet und mit Werkleitung und Management-Team am Standort abgestimmt:

- Etablierung des Prozesses durch Festigung der Strukturen im Management
- Entwicklung und Stärkung des Gesundheitsbewusstseins
- Steigerung des Wohlbefindens der Mitarbeitenden, Steigerung von Arbeitsmotivation und Produktivität
- Erhaltung und Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt
- Steigerung der Attraktivität als Arbeitgeber

## 1.2 Auftrag

Das Betriebliche Gesundheitsmanagement liegt in der Verantwortung des Leiters des Unternehmensstandortes in enger Abstimmung mit dem obersten Leitungsgremium. Alle Maßnahmen des Standortes zur Wiederherstellung, zum Erhalt und der Weiterentwicklung der Mitarbeitergesundheit sollen zusammen geführt werden. Diese Aufgabe bezieht sich sowohl auf konventionelle Maßnahmen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes, wie auch auf verhaltens- und verhältnispräventive Aktivitäten der Organisation und der in ihr tätigen Führungskräfte und MitarbeiterInnen.

## 1.3 Steuerung und Akteure

Mit der Konzeption, Koordination und der praktischen Umsetzung des Gesundheitsmanagements ist der Werkärztliche Dienst des Standortes betraut. Er wird von einem Kreis unternehmensinterner Experten und der Techniker Krankenkasse (TK) als externem Experten unterstützt.

Diesem Expertenkreis Gesundheit gehören im Einzelnen an:

- Vertreter des Bereichs HR (Human Resources)
- Vertreter der Abteilung für Arbeits- und Umweltschutz
- Vertreter der Abteilung für betriebliche Kommunikation
- Vertreter des Betriebsrates
- Sprecher der Multiplikatoren
- Vertreter weiterer Fachabteilungen des Standortes (fallweise)
- die Beraterin des Betrieblichen Gesundheitsmanagements der TK

Die Aufgaben dieses Gremiums bestehen in der Ermittlung von Analysedaten (Kennzahlen) zur Mitarbeitergesundheit, der Ableitung von Strategien und Maßnahmen, der Vorbereitung von Entscheidungsvorlagen für das Management-Team am Standort, sowie der konkreten Planung der weiteren Projektschritte und Maßnahmen. Um den Prozess nachhaltig zu gestalten und immer wieder Anpassungen vor zu nehmen, werden regelmäßig Auswertungen von Mitarbeiterbefragungen z.B. von Präventionskursen und Schulungen gemacht.

Die Aufgabe der Werkärztlichen Abteilung im Expertenkreis besteht dabei im Besonderen in der zentralen Unterstützung von Strukturen und Prozessen, der Vernetzung der einzelnen Akteure und im Reporting an die verantwortliche Leitung.



■ **Abb. 1.** Organisation BGM bei der Roche Diagnostics GmbH in Penzberg

Werkärzte besetzen im Rahmen des BGM-Prozesses wichtigste Schaltstellen als Gesundheitsmanager. Sie vernetzen die Organisation und stellen mit ihrem medizinischen Hintergrundwissen und den Kenntnissen von Arbeitsplätzen und organisatorischen Abläufen im Betrieb bedeutende Koordinatoren dar. Sie verfügen über umfassendes Datenmaterial (Tätigkeitsberichte, Mitarbeiterbefragungen, Gesundheitsberichte, Ergebnisevaluation aus Gesundheitsprojekten etc.), und sie agieren auf allen Strukturebenen. Aus ihrer Aufgabe zu Herstellung, Erhalt und Förderung der Mitarbeitergesundheit in einem umfassenden Sinn entwickelten sich die Initiative und das Konzept für ein Betriebliches Gesundheitsmanagement bei der Roche Diagnostics GmbH am Standort Penzberg.

## 1.4 Projekt-Design und Inhalte

Die Projekt-Struktur BGM ergibt sich aus acht Teilprojekten mit einer zunächst 24-monatigen Zeitschiene. Dabei wurden folgende Themen benannt:

- Führung und Gesundheit
- Kommunikation
- Multiplikatoren
- Ausbildungsprojekt
- Krebsfrüherkennung
- Allgemeine Präventionskurse

- Rückengesundheit
- Wiedereingliederungsmanagement

An der Planung und Umsetzung sind alle Mitwirkenden aus dem Expertenkreis Gesundheit beteiligt. Bei Bedarf werden weitere innerbetriebliche und außerbetriebliche Akteure fallweise in die Projektarbeit einbezogen. Unterstützt und beraten werden die Teilprojekte auch durch die Berater für Betriebliches Gesundheitsmanagement der TK.

## 2 Das Konzept der Promotoren und Multiplikatoren im BGM-Prozess

---

Organisationen werden sowohl von außen als auch von innen mit Vorgaben konfrontiert, die eine Anpassung und Entwicklung des Betriebes erfordern. Das Engagement im Bereich der betrieblichen Gesundheitsförderung erfordert nicht selten einen internen Paradigmenwechsel.

Diesen Wandel zu steuern und zu begleiten ist Aufgabe verschiedener Promotoren. Promotoren sind Mitwirkende in der Organisation, die sich voll und ganz mit der Veränderung identifizieren und ihre Energien einsetzen, um die Innovation voranzutreiben. Unter dem Begriff „Promotor“ lassen sich zwei Ausrichtungen unterscheiden:

Es gibt Promotoren, die die Macht besitzen, positive und negative Sanktionen auszusprechen. Wichtig ist hierbei das allgemeine Wissen der Mitarbeitenden, dass der Promotor in der Lage ist, „sein Wort einzulösen“ (Wagner 2001: 158). Dies geschieht allerdings nicht durch Zwang oder auf Befehl, sondern durch Einsatz moderner Führungsmethoden.

Daneben gibt es die sogenannten Fachpromotoren, die in der Regel aus der Abteilung stammen, in der die Veränderung am dichtesten greift und die durch ihr spezifisches Fachwissen mittels Argumentationskraft und Lehrkompetenz ebenfalls einen aktiv fördernden Einfluss auf den Veränderungsprozess haben. (vgl. ebd.)

Ein Wandel der Organisation kann also nur gelingen, wenn alle Mitarbeiter in den Prozess mit eingebunden und zu Beteiligten gemacht werden (vgl. Techniker Krankenkasse 2002). Auch die Menschen anzusprechen, die eine Veränderung „nicht wollen oder nicht können“ (vgl. ebd.), Widerstände abzubauen und somit den Prozess aktiv und intensiv zu fördern, sind aktive Aufgaben dieser Promotoren.

Der nicht selten synonym verwendete Begriff des Multiplikators bezeichnet im Kontext des Betrieblichen Gesundheitsmanagements einen Akteur bzw. eine Person, die auf Grund der Position im Betrieb (z. B. als Führungskraft und Ausbilder) und der persönlichen Fähigkeiten die Verbreitung („Multiplizierung“) der Idee und der Inhalte von Gesundheitsförderung im Betrieb nachhaltig fördert. Das Engagement geht über die berufliche Tätigkeit hinaus und funktioniert durch Informations- und Meinungsübermittlung in sozialen/betrieblichen Netzwerken oder findet in Gesprächen statt.

Multiplikatoren aus mehreren Hierarchieebenen zu gewinnen, steht synonym für die Verankerung des Projekts im Betrieb. Mit diesem Ziel wurden Führungskräfte, Ausbilder und Mitarbeitervertreter als Multiplikatoren eingebunden. Grundsätzlich wirken im Prozess des Betrieblichen Gesundheitsmanagements professionelle Akteure mit fachspezifischen Kenntnissen mit. Das sind zum Beispiel Werksärzte, Gesundheitsmanager, Personalentwickler, Sicherheitsfachkräfte und Schwerbehindertenvertreter des Unternehmens.

## 2.1 Führungskräfte als Promotoren

Abgeleitet aus der Fürsorgeverpflichtung der Führungskräfte für ihre Mitarbeitenden ergibt sich die Verantwortung zum Schutz und Erhalt der Mitarbeitergesundheit. Dieser ursprünglich im Sinne des eigentlichen Arbeitsschutzes verstandene Auftrag erfährt nunmehr aus den oben genannten Gründen eine Erweiterung auf allgemeine Gesundheitsfelder (vgl. Nieder 2001: 155). Führungskräfte können in besonderem Maße das Angebot an betrieblichen Strukturen zu Informationen und Interaktionen nützen, wie z.B. wiederkehrende Mitarbeiterversammlungen, Vortrags- und Diskussionsreihen und praxisnahe Seminare.

Die folgende Übersicht in ► Abb. 2 zeigt die Dialektik des Themas Führung & Gesundheit auf. Die TK bietet hierzu spezifische Inhalte und Tools mit unterschiedlichem Zeitumfang an. Deutlich wird, dass es einerseits Maßnahmen gibt, die stärker geeignet sind, die Führungskräfte in ihrem Rollenbezug anzusprechen und dort das Thema Gesundheit zu verankern. Um das im Arbeitsalltag umzusetzen, bedarf es zusätzlicher Werkzeuge und Antworten auf Fragen wie z. B: Welches sind Instrumente gesundheitsförderlicher Führung? Wie ist als Führungskraft eine Annäherung an Gesundheitsthemen in Führungsgesprächen zu erreichen? Wie werden sich der Führungsstil und auch das Führungsverständnis im Laufe des demographischen Wandels verändern?



■ **Abb. 2.** Das Angebot der TK zum Thema „Führung & Gesundheit“

Andererseits finden sich Führungskräfte selbst in der Rolle von Mitarbeitenden mit individuellen präventiven oder auch kurativen Bedürfnissen und Problemfeldern wieder (vgl. Institut für Innere Form 2004:4–5). Sie darin anzusprechen und ihnen Unterstützung für das persönliche Wohlbefinden zu geben, ist eine weitere Chance und Aufgabe.

Besonders gute Erfahrungen hat die TK mit Gesundheitsseminaren für Führungskräfte gesammelt. Bei diesen Seminaren können die Führungskräfte in einem förderlichen Umfeld Impulse für die eigene Gesundheit im Arbeitsleben aufnehmen und gesundheitsfördernde Verhaltensweisen praktisch erproben. Die persönlichen Erfahrungen der Wirkung von Prävention in diesen Seminaren stützen und verstärken gesundheitsförderliches Führungsverhalten. Damit geht eine multiplikative Ausstrahlung einher, die sich auch auf die Mitarbeitergesundheit auswirkt.

In der folgenden ► Abb. 3 sind beispielhaft Schulungsinhalte für Führungskräfte zum Thema Führung & Gesundheit zusammengefasst.

## 2.2 Ausbilder als Promotoren

In einem Teilprojekt für Auszubildende wird dem Gedanken Rechnung getragen, dass die gegenwärtig etwa 200 Auszubildenden am Standort Penzberg aus sieben verschiedenen Berufen mit handwerklich-technischer, naturwissenschaftlicher und kaufmännischer Ausrichtung die Zukunft des Unternehmens



■ **Abb. 3.** Mögliche Schulungsinhalte für die Führungskräfte der Roche Diagnostics GmbH

repräsentieren. Von diesen zukünftigen Mitarbeitenden hängen maßgeblich die Wettbewerbsfähigkeit und der Erfolg des Standortes ab. Sie verkörpern die Firmenkultur und die Verbundenheit des Unternehmens mit dem regionalen Umfeld – und das für einen Zeitraum von etlichen Jahrzehnten (vgl. Landesarbeitskreis Arbeit und Gesundheit des Landes Brandenburg 2000: 5). Es liegt daher nahe, nicht nur in die fachliche Ausbildung der Auszubildenden, sondern auch in die Gesundheitsbildung zu investieren.

Die BGM-Primärziele des Standorts Penzberg (Gesundheitsbewusstsein, Steigerung von Wohlbefinden, Motivation, Produktivität, Stärkung der Attraktivität und der Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens und Nachhaltigkeit) haben für den Bereich Ausbildung die gleiche Bedeutung. Im Verlauf eines Workshops mit Ausbildern wurden folgende Themenfelder spezifisch auf die junge Zielgruppe der Auszubildenden herausgearbeitet:

- Konfliktmanagement, Umgang mit Aggression
- Arbeitsmotivation, Konfliktthemen (Beruf – Freizeit; Übergangsphase Schule – Beruf)
- Unternehmenswerte
- Stressbewältigung( besonders bei Belastungen durch Prüfungen)
- Suchtverhalten (unter Einschluss nicht-stoffgebundener Süchte)
- Anspannung und Entspannung, Bewegung, aktive Pausen- oder Freizeitgestaltung
- Ernährung und Gewichtsprobleme
- Vorbildfunktion von Ausbildern

Gerade den Ausbildern oder im weiteren Sinne auch den Ausbildungsbeauftragten und Praxisanleitern im Betrieb kommt in der Zusammenarbeit mit ihren Auszubildenden eine besondere Rolle zu: Sie sind Vorgesetzte, Lehrer, Wissensträger, Vorbilder und Mentoren einerseits, auf der anderen Seite aber auch Kollegen, „Seniorpartner“, Vertrauenspersonen, gelegentlich auch Familien- oder Elternersatz. In dieser Position tragen sie Verantwortung und haben einen besonderen Zugang zu den jungen Mitarbeitenden, bei denen sie die Grundlagen des Gesundheitsbewusstseins im Betrieb anlegen können (vgl. Landesarbeitskreis Arbeit und Gesundheit des Landes Brandenburg 2000: 134).

Im Fortgang des Projekts bei der Roche Diagnostics GmbH in Penzberg wird beginnend mit einer neuen Jahrgangsguppe der Auszubildenden das Teilprojekt in die konkrete Umsetzung gehen.

### 2.3 Mitarbeitervertreter als Multiplikatoren

Die Grundidee, aus dem Mitarbeiterkreis Multiplikatoren zu gewinnen, besteht darin, einen lebendigen Gesundheitsdialog „von Kollege zu Kollege“ im Unternehmen zu führen. Bei der Roche Diagnostics GmbH sind die Multiplikatoren erste Ansprechpartner für die Belegschaft zum Thema Gesundheit. Sie sind Vertrauenspersonen, nehmen Anliegen von Mitarbeitenden auf und vermitteln Themen und Fragestellungen an betriebliche Experten bzw. an Multiplikatorenvertreter im Expertenkreis. Sie informieren die Belegschaft über alle Maßnahmen und Aktionen der Teilprojekte. Sie sind vom Unternehmen offiziell beauftragt, als Multiplikator für Gesundheit tätig zu sein und haben dafür ein festgelegtes Zeitbudget pro Woche (ca. 1 Stunde ihrer Regelarbeitszeit).

Für ein erfolgreiches Wirken in der Unternehmenskultur ist es entscheidend, dass die Multiplikatoren eine adäquate Qualifikation erhalten, ein bestimmtes Zeitbudget nutzen können und dass sie in das Kommunikations- und Informationsnetz einbezogen sind.

Die Multiplikatoren unterstützen den Gesamtprozess des Gesundheitsmanagements, indem sie an der Basis Transparenz über Projekte und Maßnahmen schaffen und einen einfachen Zugang zum Thema Gesundheit für die Belegschaft ermöglichen. Sie nutzen auch informelle „Kommunikations-Kanäle“, um den Informationsfluss aktiv zu fördern, und sie vernetzen sich untereinander zum Informationsaustausch.

Bereits vor zwei Jahren erhielten die ersten zwanzig Multiplikatoren der Roche Diagnostics GmbH in Penzberg zum Start des Projekts „Prävention von Herz-Kreislauf-Erkrankungen“ zur Vorbereitung auf ihre Aufgabe eine viertägige Gesundheitsschulung. Die Schulung basierte auf dem erfolgreich evaluierten Konzept der TK-Gesundheitswoche. Darin wurde nicht nur theoretisches Wissen weitergegeben, sondern auch praktische Gesundheitsförderung hautnah erfahrbar gemacht (► Tab. 2).

Eine Evaluation des Seminars fand in einer anschließenden Befragung der Teilnehmenden zu folgenden Aspekten statt:

- Bewertung der Zufriedenheit
- Beurteilung der Einzelaspekte zum Informationsstand über das Projekt im Besonderen und Themen der Gesundheitsförderung im Allgemeinen, die eigene Motivation als Multiplikator tätig zu werden und die Selbsteinschätzung der Umsetzung des Vermittelten in den beruflichen und privaten Alltag.

■ **Tabelle 2.** Gesundheitsschulung für Multiplikatoren 2005

Tag	Inhalt
1	Einstieg: Projektplan und -inhalt Vortrag des Betriebsarztes: Rauchen und Prävention
2	Frühsport Bewegung & Gesundheit (Theorie & Praxis) Ernährung & Gesundheit Gemeinsames Kochen und genießen
3	Frühsport Ernährung & Gesundheit (Fortsetzung vom Vortag) Bewegung & Gesundheit (Praxis-Einheit) Arbeit & Gesundheit (mit anschließender Diskussion)
4	Frühsport Bewegung & Gesundheit (Praxis-Einheit) Feedback

- Bewertung der Rahmenbedingungen (Organisation, Klima in der Gruppe, Unterbringung etc.).
- Bewertung der Informationsmenge

Die Auswertung des Fragebogens zeigte, dass die Teilnehmenden mit dem Angebot des Seminars zufrieden waren, das Erlernte gut umsetzen konnten und ausreichend Informationen zu den einzelnen Themenkomplexen (Gesundheit & Bewegung, Ernährung & Gesundheit, Arbeit & Gesundheit) erhalten hatten. Jedoch gab es in den regelmäßig durchgeführten Folgetreffen auch diverse Verbesserungsvorschläge, die auch die Struktur und Organisation der Multiplikatoren betrafen.

Diesen Wünschen wurde in der zweiten Phase der Entwicklung zum BGM und der Erweiterung des Prozesses auf den ganzen Standort Penzberg mit ca. 4100 Mitarbeitenden Rechnung getragen: Eine neue Struktur des Multiplikatorensystems mit einer stärkeren Anbindung an das Geschehen des BGM waren das Ziel. Im Frühjahr 2007 wurden so rund 40 Multiplikatoren über ein ebenfalls neues Bewerbungsverfahren rekrutiert. Die Stellenausschreibung (► Abb. 4) wurde in Zusammenarbeit mit dem Vertreter von HR (Human Re-




## Wir suchen Sie \*) – als Multiplikatoren im Betrieblichen Gesundheitsmanagement Penzberg

\*) und insgesamt 40 weitere Mitarbeitende des Standortes,  
für etwa 1 Stunde Ihrer wöchentlichen Arbeitszeit

**Ihre Aufgabe:**

Als Multiplikator sind Sie Ansprechpartner für Mitarbeitende wie Führungskräfte aus Ihrem Bereich zu allen Fragen zum Thema Gesundheit im Betrieb. Hierzu erhalten Sie eine Schulung durch Experten des Gesundheitsmanagements

**Ihr Profil:**

Sie bringen mindestens 2 Jahre Betriebszugehörigkeit mit, kennen betriebliche Abläufe und sind offen für das Thema Gesundheit. Mit Themen der Gesundheitsförderung haben Sie sich bereits persönlich auseinander gesetzt und diese in Ihr Lebenskonzept integriert. Dies möchten Sie gerne an interessierte KollegInnen weitervermitteln. Sie haben Interesse an der Mitarbeit in Arbeitskreisen. Sie sind kommunikativ, d. h. Sie arbeiten und sprechen gerne mit Menschen. Sie arbeiten aktiv in Projektteams und Arbeitsgruppen an der Erarbeitung von Konzepten und Lösungsvorschlägen mit. Sie unterstützen durch aktive Ansprache bzw. aktives Auftreten Gesundheitsthemen, bringen diese in Ihrem Bereich ein und können Ihre Kollegen hierfür gewinnen.

Sie haben Ihr Interesse für diese Aufgabe mit Ihrem Vorgesetzten abgestimmt und können sie zeitlich und inhaltlich in Ihre Funktion integrieren.




### Multiplikator/in im Betrieblichen Gesundheitsmanagement

Das Angebot zur Mitarbeit im Betrieblichen Gesundheitsmanagement interessiert mich!

Name \_\_\_\_\_

Tätigkeit bei Roche in PZ \_\_\_\_\_ beschäftigt seit \_\_\_\_\_

Abteilung \_\_\_\_\_

Geb./Raum \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

Ich war bereits in Projekten der Gesundheitsförderung bei Roche als Multiplikator/in aktiv  
 JA                       Nein

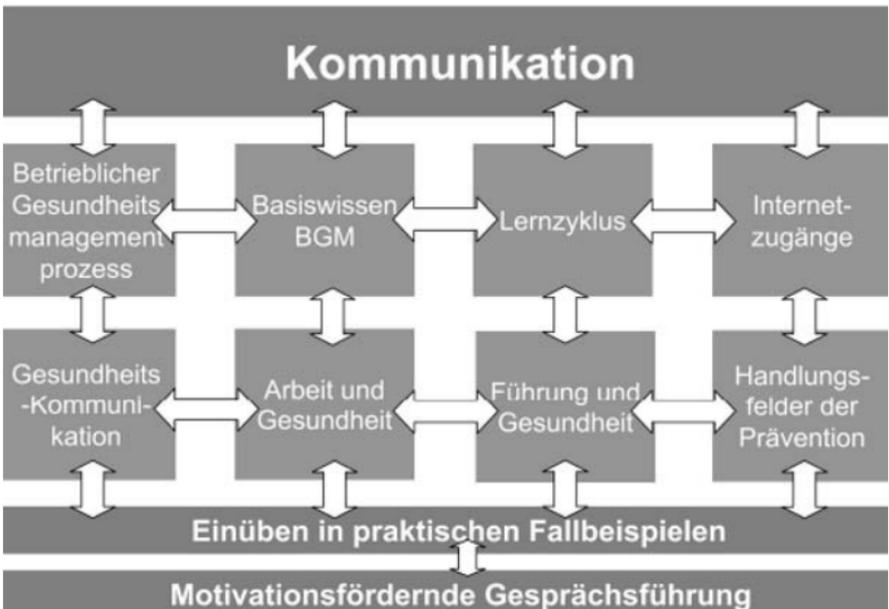
Bitte senden Sie diese Mitteilung an den Werkärztlichen Dienst Penzberg, GW-W  
 z.Hd. Dr. H. Richter, E-Mail: [hansjoel.richter@roche.com](mailto:hansjoel.richter@roche.com)

GW-W wird sich dann mit Ihnen in Verbindung setzen.

sources) erstellt. Damit erfahren die Multiplikatoren Aufmerksamkeit und die Ermächtigung für ihre Aufgabe.

In Planung ist ein zweitägiges Schulungsangebot für Multiplikatoren, das während der betrieblichen Arbeitszeit stattfindet. Neben den BGM-Themen besteht ein Schwerpunkt in der Vernetzung untereinander, der Motivationsstärkung und der Vermittlung von Kommunikationstechniken. Bereits erfahrene Multiplikatoren werden bewusst in die Schulung integriert. So können sie ihre gesammelten Erfahrungen an Multiplikatoren weitergeben, die neu hinzugekommen sind. ► Abb. 5 zeigt Inhalte und Themenbereiche der Schulung für Multiplikatoren, die neben Informationen und Austausch zum eigenen betrieblichen Gesundheitsmanagementprozess auch Anleitung und Hilfestellung für die neue Funktion im Umfeld mit Führungskräften und Kollegen geben will.

## Multiplikatoren – Schulungsinhalte



■ **Abb. 5.** Schulungsinhalte für die Multiplikatoren

Um auch mit dem neuen Multiplikatoren-Schulungskonzept eine ausgewogene Mischung aus Theorie und Praxis herzustellen, folgen den theoretischen Inputs jeweils Kleingruppenarbeiten.

► Tab.3 zeigt den Plan der zweitägigen Schulung:

■ Tab. 3. Detailablauf der Multiplikatorenschulung 2007

Tag	Inhalt	Details
1	Warming-up und Begrüßung	Verschiedene Aufstellungen nach Motivation für die Rolle, Abteilungszugehörigkeit etc.
	Theorie: Darstellung des Projektes	Organisation des BGM Plan für 2007 Funktion der Multiplikatoren in diesem System
	Theorie: Die Aufgaben der Multiplikatoren	
	Erfahrungen & Reflexion	„alte“ Multiplikatoren berichten, Diskussion mit den neu Hinzugekommenen
	Praktische Übung	Gemeinsames Erarbeiten eines Verhaltenscodex
	Theorie: Gesundheit	Gesundheitsverständnis als soziokulturelles Modell; das Modell der Salutogenese als Grundlage der Gesundheitsförderung (Antonovsky)
	Praxis: Körperübungen	Progressive Muskelentspannung
	Theorie & Praxis: Stress	Kurzer theoretischer Input + Erarbeitung in Gruppen: Umgang mit Stress
	Reflexion	Gesundheitsthemen werden thematisiert und Handlungsfolgen für die Multiplikatoren abgeleitet
	Praxis: Körperübungen	
	Theorie & Praxis: Nichtraucherkonzept	Theoretischer Input und anschließende Diskussion
	Abschlussrunde	

■ **Tab. 3.** Detailablauf der Multiplikatorenschulung 2007 (Fortsetzung)

Tag	Inhalt	Details
2	Begrüßung	
	Theorie: Kommunikation	Theoretisches zu Kommunikationsebenen und Gesprächsführung + Erörterung der Kommunikationsstrukturen im eigenen betrieblichen Umfeld
	Praxis: Körperübungen	
	Praxis: Kommunikation	Erörterung möglicher Gesprächsanlässe für Multiplikatoren
	Praxis: Kommunikation	Praktische Gesprächssituationen werden erarbeitet und geübt
	Praxis: Bewegung	Bewegungspause: aktive Pausengestaltung mit Theorie und Praxis zu Sitzhaltung, Heben und Bücken
	Theorie: Ernährung	Zusammenhang zwischen Ernährung und Bewegung Wesentliches zum Thema Ernährung
	Reflexion	Erörterung der möglichen Vermittlung der Themen an Dritte
	Theorie & Praxis: Führung und Gesundheit	Theoretischer Input + Diskussion zum Thema
	Feedback Runde	

Die Multiplikatoren erhalten in der Schulung zur Vernetzung eine Übersicht aller Multiplikatoren mit Informationen zu ihrer Erreichbarkeit. Ein Katalog mit Unterstützungsmaterialien zu den einzelnen Gesundheitsthemen soll ihre Handlungsfähigkeit steigern. Zudem ist eine Austauschplattform im Firmen-Intranet geplant.

Neben regelmäßigen, etwa halbjährlichen Treffen der Multiplikatoren, werden informelle Treffen innerhalb der Bereichsorganisation gefördert, wie z.B. Multiplikatoren-Café, Mittagstisch, Exkursionen, sportliche Aktionen.

### 3 Zusammenfassung und Ausblick

---

Der BGM-Prozess bewegt sich derzeit mit großer Dynamik vorwärts. Nicht nur die Zahl der angesprochenen Mitarbeitenden hat sich nahezu verdreifacht, auch die Themenvielfalt erweitert sich. Zur Organisation bedarf es eines größeren Kreises an Mitwirkenden. Promotoren und Multiplikatoren sind neben den professionellen Gesundheitsmanagern eine wertvolle Ressource im Prozess. Großes Augenmerk muss auf ihre Schulung gelegt werden, und sie brauchen Gelegenheit, ihre praktischen Fertigkeiten zu entwickeln.

Mitarbeitende mit unterschiedlich geprägten Interessen am Thema Gesundheitsförderung können ihre Stärken im Sinne der Salutogenese mit einbringen und somit ressourcenorientiert die Unternehmenskultur bereichern. Das BGM kann durch Multiplikatoren zum lebendigen System werden. Im Idealfall entsteht ein Netzwerk von Kontakten im Multiplikatorensystem, das die Funktion des Einzelnen und des BGM-Netzwerks stärkt.

In der Regel engagieren sich die Akteure im Promotoren-Multiplikatoren-System überdurchschnittlich für die Belange der Betrieblichen Gesundheitsförderung. Es bleibt abzuwarten, wie die zugesagten Zeitkontingente für Multiplikatoren bestehen bleiben oder aufgrund der sich schnell wandelnden Berufswelt wieder reduziert oder aufgrund der hohen Anforderungen nicht genutzt werden können. Gerade aus diesem Grund sind wiederkehrende Evaluationen wichtig, in denen die Wirksamkeit der gesundheitsfördernden Maßnahmen immer wieder überprüft wird.

Die Verbindung des partizipativen Ansatzes im Betrieblichen Gesundheitsmanagement der Roche Diagnostics GmbH in Penzberg mit dem Promotoren-Multiplikatoren-Konzept und der Fokussierung der Führungskräfte auf die Zusammenhänge von Führung und Gesundheit, eröffnet neue Räume für einen lebendigen Prozess, der sich organisch mit der modernen Arbeitswelt weiterentwickeln kann. Der Prozess des Betrieblichen Gesundheitsmanagements wird sich trotz des marktwirtschaftlichen Drucks in einem global ausgerichteten Unternehmen behaupten können, wenn den sich ständig verändernden Bedingungen und Anforderungen mit einem ressourcenstärkenden, systemisch aufgebauten, evaluierten und somit nachhaltigem Konzept begegnet wird.

## Literatur

- Bergold, Ralph et al. (Hrsg.) (1999): In der Gruppe liegt das Potential – Wege zum selbstorganisierten Lernen. Ein KBE –Projekt zur Fortbildung von Multiplikatorinnen und Multiplikatoren. Gesamtbericht – Dokumentation – Evaluation. Würzburg, Echter
- Doppler, Klaus/Christoph Lauterburg (2005): Change Management. Den Unternehmenswandel gestalten. Frankfurt/ Main, New York, Campus
- Goldenhar, Heany (1996): Worksite Health Programs: Working Together to Advance Employee Health. Health Education Quarterly. Jg. 23, Heft 2: 133–136
- Graf-Götz, Friedrich/Hans Glatz (1999): Organisation gestalten. Neue Wege und Konzepte für Organisationsentwicklung und Selbstmanagement. Weinheim und Basel, Beltz Verlag
- Institut für Innere Form (2004): Forschungsprojekt und Konzept „Ressourcenmanagement und Potenzialentwicklung“ in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Amberg/Weiden Bereich „Internationales Management und Human Resources“. Version 1.0 vom 25. Oktober 2004
- Landesarbeitskreis Arbeit und Gesundheit des Landes Brandenburg (Hrsg.) (2000): Gesundheit und Ausbildung im Land Brandenburg. Dokumentation einer Fachtagung am 30.06.1999 in Potsdam. Landesgesundheitsamt Brandenburg, Zentrale Universitätsdruckerei der FU Berlin
- Matyssek, Anne Katrin (2003): Gesundes Team – gesunde Bilanz. Ein Leitfaden zur gesundheitsgerechten Mitarbeiterführung. Wiesbaden, Universum Verlag
- Naidoo, Jennie/Jane Wills (2003): Lehrbuch der Gesundheitsförderung. Umfassend und anschaulich mit vielen Beispielen und Projekten aus der Praxis der Gesundheitsförderung. Gamburg, Verlag für Gesundheitsförderung
- Nieder, Peter (2000): Führung und Gesundheit. Die Rolle der Vorgesetzten im Gesundheitsmanagement. In: Brandenburg, Uwe et al. (Hrsg.) (2000): Gesundheitsmanagement in Unternehmen. Grundlagen, Konzepte und Evaluationen. Weinheim, München, Juventa-Verlag
- Pfaff, Holger/Joachim, Bentz (2001): Lernbasiertes Gesundheitsmanagement. In: Pfaff, Holger/Wolfgang, Slesina (2001) (Hrsg.): Effektive Betriebliche Gesundheitsförderung. Konzepte und methodische Ansätze zur Evaluation und Qualitätssicherung. Weinheim, München, Juventa Verlag
- Preußner, Irene (2003): Betriebliche Gesundheitsförderung durch Partizipation. Eine qualitative Studie zu den individuellen Voraussetzungen für die Beteiligung an Gesundheitszirkeln. Dissertation, Universität Hamburg
- Picot, Arnold et al. (1999): Management von Reorganisationen. Maßschneidern als Konzept für den Wandel. Wiesbaden, Gabler
- Techniker Krankenkasse (2002): Mit Erfolg gesund bleiben, Teile 1 und 2 aus der Reihe der Veröffentlichungen zum Betrieblichen Gesundheitsmanagement
- Wagner, Rainer H. (2001): Praxis der Veränderung in Organisationen. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle, Hogrefe Verlag
- Wagner, Susanne/ Richter, Hansjost (2005): Betriebliches Gesundheitsmanagement bei Roche Diagnostics. Entstehungsprozess eines Projektes zur Herz-Kreislauf-Prävention am Standort Penzberg. In: ErgoMed. Zeitschrift für arbeitsmedizinische und arbeitshygienische Praxis, Jg. 29, Heft 3: 65–70

# Gesundheitsförderung bei Arbeitslosen

*Michael Bellwinkel\*, Erika Zoike*

## Abstract

Auswertungen der Daten von Betriebskrankenkassen (BKK) zeigen, dass das Erkrankungsrisiko von Arbeitslosen deutlich höher ist als das von Erwerbstätigen. Aufgrund der damit verbundenen höheren Leistungsausgaben, aber auch der geringeren Beitragseinnahmen verursacht Arbeitslosigkeit bei der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) erhebliche Mehrkosten. Der schlechte Gesundheitszustand von Arbeitslosen gefährdet zudem deren Beschäftigungsfähigkeit und damit deren Chance, wieder in den Arbeitsmarkt eingegliedert zu werden. Vor diesem Hintergrund haben Vertreter der Arbeitsmarktintegration und der Betriebskrankenkassen gemeinsam nach einem Weg gesucht, wie die Gesundheit der Arbeitslosen und damit auch deren Beschäftigungsfähigkeit erhalten oder verbessert werden kann. Der im Rahmen des Modellprojekts „JobFit Regional“ bei Qualifizierungsträgern erprobte Weg mit individuellen und Gruppenelementen zur Gesundheitsförderung hat sich als erfolgreich erwiesen und wird in einem Folgeprojekt für die Regelanwendung weiterentwickelt.

**Schlüsselwörter:** Gesundheitsförderung, Arbeitslose, Krankheitsgeschehen, Beschäftigungsfähigkeit, Arbeitsmarktintegration

Im Jahr 2006 waren durchschnittlich 4,5 Mio. Menschen in Deutschland arbeitslos. Im Durchschnitt wurden 63% der Arbeitslosen im Rechtskreis SGB II von einem Träger der Grundsicherung betreut und waren damit länger als ein Jahr arbeitslos [9]. Die derzeit prosperierende konjunkturelle Situation vermindert zwar die Arbeitslosigkeit insgesamt. Allerdings profitieren von diesem Rückgang insbesondere die Arbeitslosen, die kürzer als ein Jahr arbeitslos sind, die sog. Arbeitslosengeld I-Empfänger (ALG I-Empfänger). Die Anzahl der Langzeitarbeitslosen mit mehr als einem Jahr Arbeitslosigkeit, die sog. Ar-

---

\* E-Mail: BellwinkelM@bkk-bv.de

beitslosengeld II-Empfänger (ALG II-Empfänger), nahm von 2005 nach 2006 hingegen um mehr als 50.000 Personen zu.

Die Angst, den Arbeitsplatz zu verlieren, und die langen Phasen der Arbeitslosigkeit belasten die Betroffenen. Einkommensverluste und sozialer Abstieg greifen die Gesundheit an. Die Verschlechterung der Gesundheit geht mit einer Verschlechterung der Beschäftigungsfähigkeit einher. Um die Verbindung von Arbeitslosigkeit und Krankheit zu durchbrechen, wurde vom BKK Bundesverband das Projekt „JobFit Regional“ ins Leben gerufen. Gemeinsam mit Beschäftigungsträgern in unterschiedlichen Regionen Nordrhein-Westfalens wurden arbeitsmarktpolitische Maßnahmen mit gesundheitsfördernden Ansätzen verknüpft. Erwerbslose und von Arbeitslosigkeit bedrohte Menschen wurden in individuellen Gesprächen über Möglichkeiten der Gesundheitsförderung informiert. In Gruppenangeboten konnte das Gesundheitsbewusstsein unter Beachtung der spezifischen Problemlage verbessert werden.

## 1 Arbeitslosigkeit schädigt die Gesundheit

---

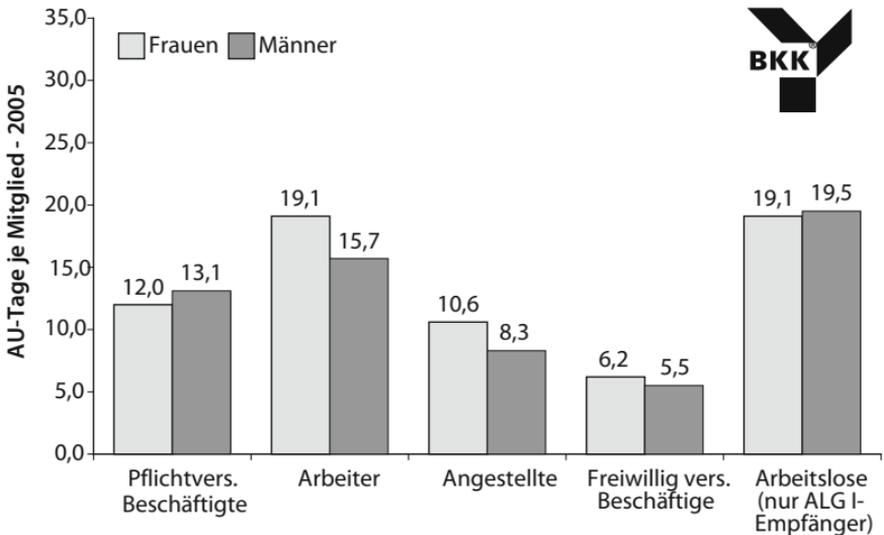
Dass Arbeitslosigkeit und drohender Arbeitsplatzverlust häufig mit negativen Gesundheitseffekten verbunden sind, belegen zahlreiche epidemiologische Studien. Untersuchungen weisen eine erhöhte Gesundheitsbelastung Arbeitssuchender nach [15, 16, 18]. Bei ihnen zeigt sich oftmals ein Komplex psychischer, psychosozialer und psychosomatischer Beeinträchtigungen. Aber auch jenseits von Statistiken ist die Belastung durch Arbeitslosigkeit leicht ersichtlich. Sozialer Rückzug, Selbstzweifel und Depression sind vielfach die Folgen, die die Betroffenen nicht nur belasten, sondern auch deren Wiedereingliederung in den Arbeitsmarkt erschweren. Die Entwicklung von psychischen und physischen Ressourcen sind zentrale Aufgaben der Gesundheitsförderung für Arbeitslose. Ziel ist die Befähigung, die durch die Arbeitslosigkeit hervorgerufene schwierige Situation zu bewältigen, ohne dabei gesundheitlichen Schaden zu nehmen.

Im Rahmen der seit 1976 jährlich erscheinenden BKK Gesundheitsberichterstattung (vgl. BKK Gesundheitsreport, bis 2002 Krankheitsartenstatistik) wird regelmäßig auch über die gesundheitlichen Befunde der Arbeitslosen berichtet. In der Ausgabe 2006 [5] wurden aktuell die Daten von ALG I-Empfängern ausgewertet und mit denen von erwerbstätigen BKK-Versicherten verglichen. Dabei zeigt sich, dass Morbidität und Höhe der Arbeitsunfähigkeit

nicht nur durch Alter und Geschlecht bestimmt werden, sondern stärker noch durch die berufliche und soziale Lage. Für die folgenden Darstellungen wurden Daten aus dem Jahr 2005 mit insgesamt 6,69 Mio. erwerbstätigen Mitgliedern und 363 Tsd. ALG I-Empfängern mit Krankengeldanspruch ausgewertet.

Deutlich wird, dass ALG I-Empfänger im Vergleich zu allen erwerbstätigen Versichertengruppen im Betrachtungszeitraum mit durchschnittlich 19,3 Krankheitstagen einen weit überdurchschnittlichen Krankenstand aufweisen (► Abb. 1). Da Arbeitslose zudem bei kürzeren Erkrankungen zumeist auf eine Krankmeldung verzichten, dürften die tatsächlichen Fallzahlen höher liegen, als in den Daten dokumentiert (0,7 Fälle). Den geringeren Fallhäufigkeiten stehen indes extrem lange durchschnittliche Krankheitsdauern gegenüber. Mit 27,5 Tagen lag die durchschnittliche Falldauer 2005 fast dreimal so hoch wie für pflichtversicherte Angestellte und immer noch mehr als doppelt so hoch wie für Arbeiter. Die langen Krankheitsdauern bei Arbeitslosen weisen auf die besondere Morbiditätsbelastung dieser Gruppe hin, was sich in der unten folgenden Betrachtung der Krankheitsarten bestätigt. Hierbei ist davon auszugehen, dass sich in dem deutlich schlechteren Gesundheitsstatus sowohl Ursachen wie Folgen der Arbeitslosigkeit niederschlagen [10].

Bei der Betrachtung der Krankheitsarten zeigen sich zwischen Erwerbstätigen und Arbeitslosen erhebliche Unterschiede (► Tab. 1).



■ **Abb. 1.** Arbeitsunfähigkeit nach Versichertenstatus

**■ Tabelle 1.** Erkrankungen nach Versichertenart 2005

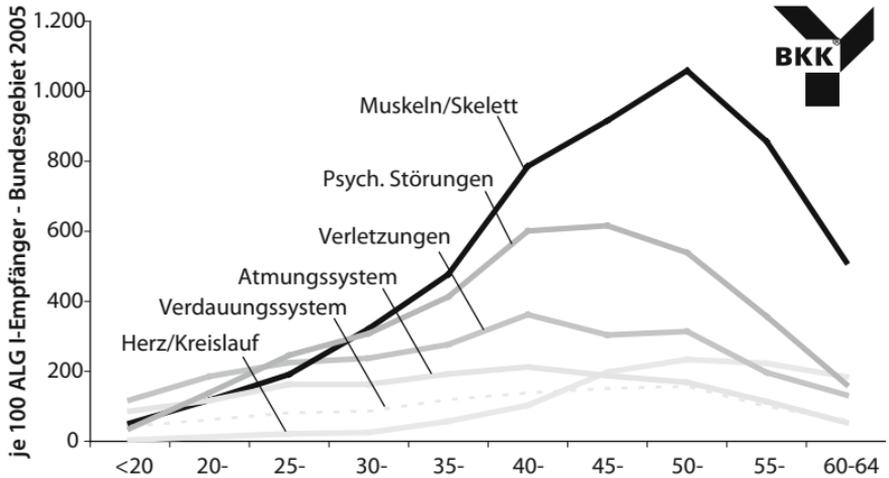
Krankheitsart	Pflichtversicherte			Freiw. vers. Beschäftigte	Arbeitslose nur ALG I-Empfänger
	Arbeiter	Ange-stellte	Beschäf-tigte		
AU-Tage je 100 Mitglieder					
Muskel- und Skeletterkrankungen	506	190	325	113	559
Krankheiten des Atmungssystems	243	200	223	113	152
Verletzungen und Vergiftungen	292	108	188	70	245
Psychische Störungen	99	112	107	49	364
Krankheiten des Verdauungssystems	99	64	80	38	104
Krankheiten des Kreislaufsystems	83	39	56	37	111
Symptome u. abnorme klinische Laborbefunde	59	41	50	22	65
Infektiöse und parasitäre Krankheiten	55	43	50	25	45
Neubildungen	38	40	41	32	83
Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett	39	39	34	20	28
Krankheiten des Nervensystems	37	23	30	13	55
Krankheiten des Urogenitalsystems	22	27	26	10	32
Krankheiten der Haut und Unterhaut	27	13	19	6	26
Ernährung/ Stoffwechsel	11	7	9	5	21
<b>Gesamt</b>	<b>1.618</b>	<b>969</b>	<b>1.260</b>	<b>559</b>	<b>1.931</b>

Arbeiter	Pflichtversicherte		Freiw. vers. Beschäftigte	Arbeitslose nur ALG I- Empfänger
	Angestellte	Beschäftigte		
Anteile an allen AU-Tagen in %				
31,3	19,6	25,8	20,2	28,9
15,0	20,6	17,7	20,2	7,9
18,0	11,1	14,9	12,5	12,7
6,1	11,6	8,5	8,8	18,9
6,1	6,6	6,4	6,8	5,4
5,1	4,0	4,5	6,6	5,7
3,6	4,2	4,0	3,9	3,4
3,4	4,4	3,9	4,5	2,3
2,3	4,1	3,2	5,7	4,3
2,4	4,0	2,7	3,6	1,5
2,3	2,4	2,4	2,3	2,8
1,4	2,8	2,1	1,8	1,7
1,7	1,3	1,5	1,1	1,3
0,7	0,7	0,7	0,9	1,1
<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Viele Krankheitstage der Arbeitslosen entfallen auf Krankheitsgruppen, die bei Erwerbstätigen deutlich weniger auftreten, wie z.B. Stoffwechselerkrankungen. Bei diesen Diagnosen verzeichneten Arbeitslose doppelt so viele Krankheitstage wie Arbeiter und viermal so viele AU-Tage wie freiwillig Versicherte. Sie verzeichneten außerdem doppelt so viele Krankheitstage durch Neubildungen (Krebserkrankungen) wie pflichtversicherte Beschäftigte. Dasselbe gilt beispielsweise auch für die Erkrankungen des Nervensystems und für die Herz- und Kreislauferkrankungen.

Die extremsten Unterschiede finden sich jedoch bei psychischen Störungen, die bei Arbeitslosen 3,6-fache AU-Zeiten im Vergleich zu den pflichtversicherten Beschäftigten auslösen und neunmal so viele Krankheitstage wie bei den freiwillig Versicherten. Fast jeder fünfte AU-Tag (19%) von Arbeitslosen wird hierdurch begründet. Dieser hohe Anteil übersteigt die Vergleichswerte der übrigen Gruppen bei weitem (Angestellte: 12%, Arbeiter: 6% und freiwillig Versicherte: 9%). Seit Jahren steigen die durch psychische Erkrankungen ausgelösten Krankheitstage an. Verantwortlich hierfür dürften nicht zuletzt zunehmende Friktionen im beruflichen Umfeld der Betroffenen sein. Bei Arbeitslosen kann der Verlust des Arbeitsplatzes krankheitsauslösend oder -verstärkend wirken, ebenso wie schwere psychische Erkrankungen den Erhalt des Arbeitsplatzes gefährden können. Egger et al. weisen darauf hin, dass sich die psychische Befindlichkeit nach dem Verlust des Arbeitsplatzes verschlechtert, während sie sich bei Personen, die wieder eine neue Arbeit finden, verbessert [10]. Zusätzlich zeigen sich auf der anderen Seite Selektionseffekte, wonach Personen mit psychischen Problemen ein erhöhtes Risiko haben, arbeitslos zu werden. Die AU-Morbidität der Arbeitslosen zeichnet sich ferner durch eine schon in den mittleren Altersgruppen sehr hohe Krankenquote aus. Die Hälfte der Krankheitstage der ALG I-Empfänger wurden durch Muskel- und Skeletterkrankungen und durch psychische Störungen ausgelöst. Gerade in den mittleren Altersgruppen erfahren diese Diagnosen der ALG I-Empfänger nochmals deutliche Zuwächse, wie ► Abb. 2 verdeutlicht. Auch Herz- und Kreislaufdiagnosen tragen zum Anstieg der AU-Fälle und -Tage bereits bei den unter 40-jährigen ALG I-Empfängern bei.

Arbeitslose Versicherte verbringen mehr als doppelt so viele Tage im Krankenhaus wie pflichtversicherte Beschäftigte, männliche Arbeitslose sogar die zweieinhalbfache Zeit. Häufigste Gründe für einen Krankenhausaufenthalt sind sowohl bei arbeitslosen Männern als auch bei arbeitslosen Frauen psychische Erkrankungen (ICD10: F00–F99). Obwohl die Häufigkeit stationärer Krankenhausaufenthalte wegen psychischer Erkrankungen insgesamt

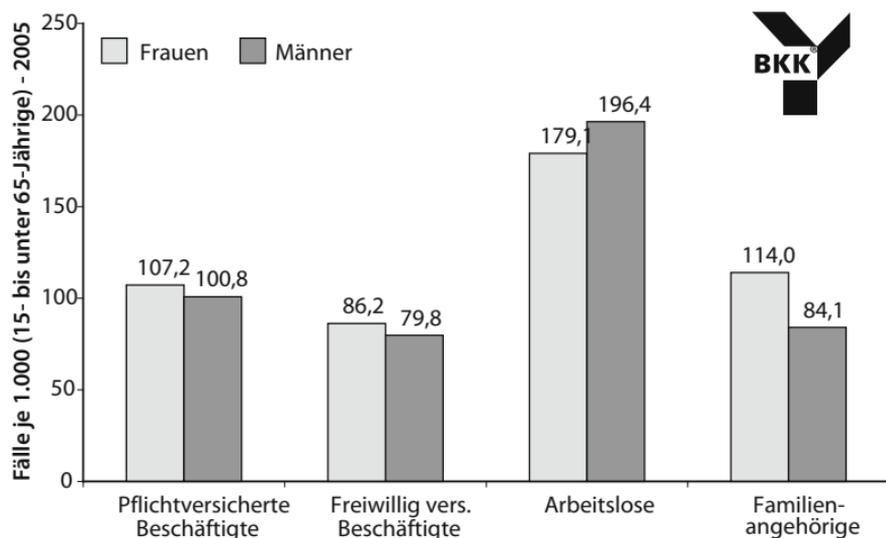


■ **Abb. 2.** Arbeitsunfähigkeit der Empfänger von Arbeitslosengeld nach Alter und Krankheitsarten (Tage)

erstmalig gesunken ist, ist sie bei den Arbeitslosen gegenüber dem Vorjahr nochmals deutlich gestiegen (Frauen: von 23,3 auf 27,5 Fälle je 1.000, Männer: von 38,6 auf 48,8 Fälle). Insgesamt waren Arbeitslose von allen Krankheitsarten häufiger betroffen als beschäftigte Versicherte und Familienversicherte. Auch die Verweildauer war bei ihnen mit durchschnittlich 9,8 Tagen deutlich länger als bei den Pflichtversicherten (7,8 Tage) und den freiwillig Versicherten (7,5 Tage). Die Unterschiede in der Morbidität zwischen den Arbeitslosen einerseits und den Erwerbstätigen und Familienversicherten andererseits hat sich seit dem Vorjahr nochmals deutlich vergrößert, insbesondere im Bereich der psychischen Störungen. Offensichtlich spiegelt sich hierin eine weiter zunehmende Selektion des Arbeitsmarktes wider. Mit 196,4 Fällen je 1.000 Versicherte waren am häufigsten arbeitslose Männer im Krankenhaus, am seltensten freiwillig versicherte Männer mit 79,8 Fällen (► Abb. 3).

## 2 Kosten der Arbeitslosigkeit

Aufgrund der vorliegenden Daten kann im Rahmen einer ersten Annäherung abgeschätzt werden, in welcher Höhe der GKV Kosten aufgrund der Arbeitslosigkeit in Deutschland entstehen. Ziel dieser Schätzung war, zunächst eine



■ **Abb. 3.** Krankenhausfälle nach Versichertenstatus

plausible Größenordnung der Kosten zu ermitteln, die in weiteren Untersuchungen analog bereits entwickelter Modelle [7, 8] zu verifizieren ist.

Im September 2006 waren 4,3 Mio. Arbeitslose in der GKV versichert. Während ein erwerbstätiges Mitglied durchschnittlich rd. 3.650 Euro Beiträge im Jahr entrichtet, sind es beim ALG I-Empfänger rd. 2.920 Euro und beim ALG II-Empfänger 1356 Euro. Daraus errechnen sich Mindereinnahmen durch Arbeitslose in Höhe von 7,4 Mrd. Euro.

Diesen stehen deutlich höhere Ausgaben im Vergleich zu Erwerbstätigen gegenüber, und zwar im Verhältnis von 1 zu 1,9, wie die oben dargestellten Auswertung andeuten. D.h. die Ausgaben für einen Arbeitslosen sind fast doppelt so hoch wie bei einem Erwerbstätigen. Bei 4,3 Mio. Arbeitslosen ergibt dies Mehrausgaben in Höhe von 8,3 Mrd. Euro.

Mindereinnahmen und Mehrausgaben addieren sich zu einer Deckungslücke von mehr als 15 Mrd. Euro. D.h. die Arbeitslosigkeit in Deutschland auf dem Niveau vom September 2006 kostet allein die GKV 15 Mrd. Euro im Jahr. Sollte die Zahl der Arbeitslosen wieder steigen, vergrößert sich die Deckungslücke. Der Abbau der Arbeitslosigkeit würde hingegen die Krankenkassen erheblich entlasten. Die Beiträge könnten spürbar sinken.

### 3 JobFit Regional. Das Modellprojekt

---

Die beste Maßnahme zur Gesundheitsförderung bei Arbeitslosen und Senkung der Kosten bei der GKV, so ist aus den dargestellten Befunden zu schlussfolgern, wäre die Bereitstellung von Arbeitsplätzen für alle Arbeitslosen. Da der wirtschaftliche Aufschwung absehbar so weit nicht tragen wird und auch das Ziel, Arbeit für alle zu schaffen, auf keiner politischen Agenda zu finden ist, bedarf es anderer Wege, selbst wenn diese nur die zweitbeste Lösung darstellen.

Mit dieser Einsicht hat der BKK Bundesverband im Rahmen der BKK Initiative „Mehr Gesundheit für alle“ [3, 6] das Modellprojekt „JobFit Regional“ Ende 2004 in Nordrhein-Westfalen gestartet [2]. Das Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales NRW (MAGS) beteiligte sich mit einer 50%igen Kofinanzierung aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds (ESF). Als Projektpartner konnten die Gesellschaft für innovative Beschäftigungsförderung (G.I.B.), die die Bezüge zu den Arbeitsmarktakteuren herstellte, und das Institut für Prävention und Gesundheitsförderung an der Universität Duisburg-Essen (IPG Essen) gewonnen werden.

Gesundheitsförderungsansätze sind in der Vergangenheit immer wieder daran gescheitert, dass keine geeignete Ansprache gefunden wurde, mit der Arbeitslose erfolgreich motiviert werden konnten. Die Grundidee bei „JobFit Regional“ bestand darin, Beschäftigungs-, Bildungs- und Qualifizierungsträger als Setting für die Implementierung von Gesundheitsförderung zu nutzen. Der Zugang zur Zielgruppe wurde durch Trägerstrukturen gewährleistet, in denen man Arbeitslose in organisierter Form antrifft. Ende 2004 wurden zehn Träger in Nordrhein-Westfalen im Rahmen eines Ausschreibungsverfahrens ausgewählt, die Implementierung von Gesundheitsförderung in ihren arbeitsmarktpolitischen Vorhaben zu erproben.

Der Einstieg verlief bei allen Projektträgern identisch: Ausgehend von einer individuellen Gesundheitskompetenzberatung konnten Teilnehmerinnen und Teilnehmer innerhalb des vorgegebenen Rahmens die unterschiedlichen Gruppenangebote des Trägers zur Gesundheitsförderung in Anspruch nehmen. In dem Beratungsgespräch thematisierten die vom IPG Essen geschulten Mitarbeiter der Qualifizierungsträger individuelle Situation, gesundheitliche Verhaltensweisen und Veränderungsbereitschaft der Teilnehmer. Auf dieser Grundlage wurden persönliche Gesundheitsziele erarbeitet, die dann durch die Teilnahme an weiterführenden Gesundheitsangeboten vor Ort oder durch

Vermittlung in entsprechende Präventionskurse der Krankenkassen erreicht werden sollten. Die Inhalte der Gruppenmodule stammen aus den klassischen Gesundheitsfeldern Bewegung, Ernährung, Entspannung und Suchtvermeidung. Die Gruppenangebote wurden vor dem Hintergrund der spezifischen Situation der Arbeitslosigkeit durchgeführt. Beispielsweise thematisierten Angebote aus dem Ernährungsbereich immer auch die Finanzierbarkeit gesunder Lebensmittel.

Ältere Langzeitarbeitslose, jugendliche ALG II-Empfänger und prekär Beschäftigte wurden als Hauptzielgruppen definiert. Insgesamt haben 540 Personen an den gesundheitsfördernden Modulen teilgenommen. Hervorzuheben ist, dass rund zwei Drittel der Teilnehmenden langzeitarbeitslose Menschen sind. 43% waren sogar länger als zwei Jahre arbeitslos. Damit konnten Personen eingebunden werden, die für Krankenkassen üblicherweise schwer zugängliche Risikogruppen darstellen.

Die meisten Teilnehmer (ca. 74%) wurden aus einem bereits bekannten Personenkreis (z. B. eigenen Maßnahmen) gewonnen, externe Teilnehmer durch Öffentlichkeitsarbeit oder besondere Aktionen (ca. 14%) sowie durch Vermittlung einzelner BKK (ca. 12%). Die Ansprache der Teilnehmer war erwartungsgemäß schwierig und erforderte eine spezifische Herangehensweise. Die Zielgruppe zeigte sich zunächst skeptisch gegenüber den Angeboten. Zum Teil mussten zunächst Befürchtungen, dass eine Beurteilung der Beschäftigungsfähigkeit an erhaltene finanzielle Leistungen gekoppelt sei, ausgeräumt werden.

Trotz der schwierigen Ausgangslage hat sich gezeigt, dass die Teilnehmergebungung gelungen ist. Damit hat sich der Zugang zur Zielgruppe über Akteure der Arbeitsmarktintegration als erfolgreich erwiesen. Befragungen der Träger und die externe Evaluation zeigten, dass sich die parallele Durchführung von Einzelberatungskontakten und Gruppenangeboten bewährt hat. Die Träger nahmen vor allem bei der Motivation und der Übernahme von Eigenverantwortung sowie psychische Stabilität und Selbstvertrauen deutlich positive Veränderungen durch das Projekt wahr. Insbesondere das Selbstvertrauen leidet häufig bei länger andauernder Arbeitslosigkeit, was zu immer größerer Passivität führt. Eine Verbesserung des Selbstbewusstseins ist gerade im Hinblick auf die psychische Gesundheit wertvoll. Positiv äußerten sich die Trägervertreter zudem bezüglich der Entwicklung des Gesundheitsbewusstseins und von Schlüsselqualifikationen, z. B. Zuverlässigkeit, Verbindlichkeit, Kontakt- und Kommunikationsfähigkeit sowie der Zunahme der Bewerbungsaktivitäten, der Mobilität, der Flexibilität auf dem Arbeitsmarkt. Mit

Blick auf die Wirkung der angebotenen Gesundheitsmaßnahmen sahen alle Träger deutliche Verbesserungen der Vermittlungs- und Integrationschancen.

Bei einem Träger nahmen acht Teilnehmer wieder eine Beschäftigung auf, während in der Kontrollgruppe ohne Angebote zur Gesundheitsförderung keine Vermittlungen erzielt werden konnten. Darüber hinaus beobachtete der Großteil der Projektträger eine klare Reduktion bei Maßnahmenabbrüchen sowie Krankmeldungen und unentschuldigtem Fehlzeiten. Die Erkenntnisse aus den qualitativen Interviews mit den Projektträgern wurden durch die extern durchgeführte quantitative Evaluation untermauert und erhärtet: „Insgesamt zeigt die Untersuchung die Richtigkeit des Ansatzes zur Gesundheitsförderung von Arbeitslosen. Es werden positive gesundheitliche und soziale Veränderungen sichtbar, die die Betroffenen psychosozial stabilisieren.“ [14]

Bundesweit erstmalig [11] lassen sich signifikante Verbesserungen von Gesundheitsindikatoren bei Arbeitslosen nachweisen:

- signifikante Verbesserung gesundheitlicher Verhaltensweisen, der Beschäftigungsfähigkeit und – sofern nachprüfbar – der Vermittlungschancen
- signifikante Verbesserung der Selbsteinschätzung der Leistungsfähigkeit und Arbeitsfähigkeit
- deutliche Reduktion von Krankmeldungen und Maßnahmeabbrüchen
- deutlicher Zuwachs an Motivation und Selbstvertrauen
- höhere Lernbereitschaft und Zuverlässigkeit
- aktiveres Bewerbungsverhalten, höhere Frustrationstoleranz [14]

Folgende Schlussfolgerungen lassen sich aus JobFit Regional ableiten:

- Der Zugang zur Zielgruppe der Arbeitslosen über das Setting „Träger der Arbeitsmarktintegration“ ist erfolgreich: Es werden Arbeitslose erreicht, die üblicherweise nicht an den Präventionskursen der Krankenkassen teilnehmen.
- Den Trägern ist es gelungen, die Teilnehmer für Gesundheitsförderung zu interessieren und zu motivieren. Voraussetzung war:
  - Freiwilligkeit der Angebote (wichtig für Eigenmotivation = Erfolgsfaktor)
  - Aufbau eines Vertrauensverhältnisses: keine Kopplung der Teilnehmergebung an Ebene Leistungsgewährung/Sanktionierung (Arbeitsagentur/Krankenkassen)
- Die Kombination von individueller Beratung und von an den zielgruppen-spezifischen Bedürfnissen orientierten Gruppenangeboten hat zu einer signifikanten Verbesserung gesundheitlicher Verhaltensweisen, der

Beschäftigungsfähigkeit und – sofern nachprüfbar – der Vermittlungschancen geführt.

- Die durch „JobFit Regional“ initiierten Kooperationen zwischen den Akteuren der Arbeitsmarktintegration und der Gesundheitsförderung wirken über das Projektende hinaus. Es wurden kommunale Netzwerke aufgebaut, um eine dauerhafte und institutionalisierte Integration von gesundheitsfördernden Aspekten in die Arbeitsvermittlung zu fördern.
- Aufgrund des Erfolgs von JobFit Regional haben der BKK Bundesverband und das MAGS NRW vereinbart, den Ansatz in die Regelförderung der Arbeitsmarktpolitik zu überführen.

#### 4 Von JobFit Regional zur Regelförderung

---

Der BKK Bundesverband und das MAGS haben sich entschieden, der Empfehlung des Evaluators [14] und der Entschließung der 15. Landesgesundheitskonferenz NRW [17] zu folgen und das Gesundheitsförderungsprojekt für Arbeitslose fortzusetzen. Das erneut mit ESF-Mitteln kofinanzierte, im Juli 2006 begonnene Folgeprojekt „JobFit NRW“ zielt darauf ab, die gewonnenen Erkenntnisse aus dem Modellprojekt „JobFit Regional“ zu nutzen und auf dieser Grundlage gesundheitsfördernde Elemente als Regelangebot in Maßnahmen der Arbeitsmarktintegration für Arbeitslose zu implementieren. Dazu wurden in fünf Modellregionen (Ennepe-Ruhr-Kreis, Gelsenkirchen, Köln, Münster, Unna) vier Arbeitsgemeinschaften (ARGen) und ein Optionskreis gewonnen, um Wege der Implementierung von Gesundheitsförderung in die regulären Förderangebote der Arbeitsverwaltung zu entwickeln und zu erproben. Auch bei den Krankenkassen gilt es, neue Wege zu entwickeln und zu etablieren: Denn das übliche Verfahren, die Kosten für den Präventionskurs (je nach Anbieter durchschnittlich 50 bis 100 Euro) vorab zu entrichten, stellt ALG II-Bezieher mit monatlichen Bezügen von 345 Euro, wie auch andere Bezieher niedriger Einkommen, vor eine kaum überwindbare finanzielle Hürde, selbst wenn durchschnittlich 80% dieser Kosten nachträglich von der Krankenkasse erstattet werden. Inzwischen konnte mit den Krankenkassen (-verbänden) in NRW abgestimmt werden, dass die Beschäftigungs- und Qualifizierungsträger direkt mit den Krankenkassen die Kursgebühren abrechnen und dadurch die Arbeitslosen nicht mehr für die Kursgebühr in Vorlage treten müssen. Diese Vereinbarung hat über das Projekt hinaus Bedeutung und soll deshalb durch

eine Verankerung im GKV-Leitfaden Prävention [1] grundsätzlich empfohlen werden.

Bei JobFit NRW ist das Vorgehen wiederum so angelegt, dass im Rahmen des individuellen Eingangsgesprächs gemäß den Prinzipien des Motivational Interviewing [4, 12] ein Gesundheitsförderungsplan erstellt wird, der ein Gruppenangebot nach den Vorgaben des GKV-Leitfaden Prävention [1] beinhaltet. Dieses Angebot soll sich an dem Präventionsprinzip Stressbewältigung orientieren, das auf gesundheitsorientiertes Selbstmanagement zur Bewältigung des Stressfaktors Arbeitslosigkeit abzielt [13].

Vereinbart ist, dass die Finanzierung der individuellen Gesundheitsgespräche und gesundheitsbezogenen Wissensvermittlung in den Maßnahmen nach § 16 Abs. 2 SGB II erfolgt. Die Kosten für die Durchführung der Präventionskurse sollen bei Erfüllung der Qualitätskriterien nach § 20 Abs. 1 SGB V von den Krankenkassen übernommen werden. Auf diesem Wege wird eine nachhaltige Finanzierungsgrundlage angestrebt, die beide beteiligte Seiten einbezieht: die Arbeitsmarktintegration und die gesetzliche Krankenversicherung. Insofern zielt „JobFit NRW“ auf der Basis von „JobFit Regional“ – hier wurden teilnehmerbezogen die Instrumente und Vorgehensweisen erprobt – auf die Veränderung bzw. Anpassung bestehender Strukturen.

## Literatur

1. Arbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Krankenkassen (2006) Leitfaden Prävention. Gemeinsame und einheitliche Handlungsfelder und Kriterien der Spitzenverbände der Krankenkassen zur Umsetzung von § 20 Abs. 1 und 2 SGB V vom 21. Juni 2000 in der Fassung vom 10. Februar 2006
2. Bellwinkel M (Hrsg.) (2007) JobFit Regional. Ein Modellprojekt zur Verbesserung der Beschäftigungsfähigkeit von Arbeitslosen durch Gesundheitsförderung, Wirtschaftsverlag NW, Bremerhaven
3. Bellwinkel M, Schröer A (2006) Mehr Gesundheit für alle – ein Programm zur Reduzierung sozial bedingter Ungleichheit von Gesundheitschancen durch Prävention in Lebenswelten. In: Kirch W, Badura B (Hrsg.) Prävention. Ausgewählte Beiträge des Nationalen Präventionskongresses Dresden, 1. und 2. Dezember 2005, Springer Medizin Verlag, Heidelberg, 143–155
4. BKK Bundesverband (Hrsg.) (2005) Die FIT-Beratung. Motivierende Gesundheitsgespräche für Arbeitslose. Praxishilfe, Essen
5. BKK Bundesverband (Hrsg.) (2006a) BKK Gesundheitsreport 2006. Demografischer und wirtschaftlicher Wandel – gesundheitliche Folgen, Essen
6. BKK Bundesverband (Hrsg.) (2006b) Mehr Gesundheit für alle, Zwischenbilanz 2006. Sonderbeilage in: Die BKK, Heft 12/2006
7. Bödeker W, Friedel H, Friedrichs M, Röttger C (2006) Kosten der Frühberentung. Fb 1080, Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Wirtschaftsverlag NW, Dortmund/Berlin/Dresden

8. Bödeker W, Friedel H, Röttger C, Schröer A (2002) Kosten der arbeitsbedingter Erkrankungen. Fb 946, Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Wirtschaftsverlag NW, Dortmund/Berlin
9. Bundesagentur für Arbeit (2007) Der Arbeits- und Ausbildungsmarkt in Deutschland. Monatsbericht Dezember und Jahr 2006, Nürnberg
10. Egger A, Wohlschläger E u. a. (2006) Gesundheitliche Auswirkungen von Arbeitslosigkeit. In: Arbeitsmed. Sozialmed. Umweltmed. 41, Heft 1/2006, 16–20
11. Elkeles T, Kirschner W (2004) Arbeitslosigkeit und Gesundheitsförderung, Wirtschaftsverlag NW, Bremerhaven
12. Hanewinkel R, Wewel M u. a. (2006) Motivierende Gesundheitsgespräche mit Arbeitslosen. Akzeptanz und Ergebnisse einer Beratung zur Verbesserung gesundheitsrelevanter Verhaltensweisen. In: Gesundheitswesen 68, 240–248
13. Kastner M (2005) Selbstmanagement für unsicher Beschäftigte und Arbeitslose, Wirtschaftsverlag NW, Bremerhaven
14. Kirschner W (2007) Ergebnisse der Teilnehmerbefragung. In: Bellwinkel M (Hrsg.) (2007) JobFit Regional. Ein Modellprojekt zur Verbesserung der Beschäftigungsfähigkeit von Arbeitslosen durch Gesundheitsförderung, Bremerhaven, 61–94
15. Mielck A (Hrsg.) (2000) Soziale Ungleichheit und Gesundheit. Empirische Ergebnisse, Erklärungsansätze, Interventionsmöglichkeiten, Verlag Hans Huber, Bern/Göttingen/Toronto/Seattle
16. Mielck A (2005) Soziale Ungleichheit und Gesundheit. Einführung in die aktuelle Diskussion, Verlag Hans Huber, Bern/Göttingen/Toronto/Seattle
17. Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales NRW (2006) Entschließung der 15. Landesgesundheitskonferenz NRW am 4.12.2006: Erhaltung und Schaffung von Beschäftigungsverhältnissen gesundheitlich eingeschränkter Menschen
18. Rosenbrock R, Bellwinkel M, Schröer A (Hrsg.) (2004): Primäre Prävention zur Verminderung sozial bedingter Ungleichheit von Gesundheitschancen, Wirtschaftsverlag NW, Bremerhaven

# Einsatz von automatisierten externen Defibrillatoren in öffentlichen Gebäuden und bei Veranstaltungen

*Hans-Joachim Trappe\**

## Abstract

Die Prognose von Patienten mit prähospitalen Herz-Kreislauf-Stillstand (pHKs) durch Kammerflimmern ist schlecht, und nur 5–8% der Patienten überleben ein solches Ereignis. Die Defibrillation ist das entscheidende therapeutische Verfahren und sollte beim pHKS innerhalb von 5 Minuten erfolgen. „Frühdefibrillation“ wird als Intervention mittels automatisierter externer Defibrillatoren (AED) durch nicht ärztliche Rettungskräfte verstanden, wobei zwischen der „First Responder“-Defibrillation (trainierte Laienhelfer) und der „Public Access“-Defibrillation (zufällig in der Nähe von AED anwesende untrainierte Laien) unterschieden wird. In den meisten bisher vorliegenden Studien aus USA und Europa wurde nachgewiesen, dass die AED-Anwendung durch trainierte Ersthelfer zu höheren Überlebensraten führte als beim Einsatz professioneller Helfer („NAW-Team“). Dieses wurde damit begründet, dass die „call-to-arrival-time“ bei Ersthelfern wesentlich kürzer war als bei den professionellen Rettungssystemen. In Deutschland gibt es bisher nur relativ wenige Erfahrungen mit systematischen AED-Programmen; erste Erfolge sind aber auch hier vielversprechend. Nach den bisher vorliegenden Studien scheint die Installation von AED an den Orten sinnvoll zu sein, an denen sich viele Menschen aufhalten. Die Frage, ob und in welchen öffentlichen Gebäuden AED-Programme vorgehalten werden sollen, bleibt Gegenstand weiterer Untersuchungen.

**Schlüsselwörter:** Herz-Kreislauf-Stillstand, Reanimation, Frühdefibrillation, Automatisierter externer Defibrillator

---

\* E-Mail: Hans-Joachim.Trappe@ruhr-uni-bochum.de

## 1 Einleitung

---

In Deutschland versterben pro Jahr etwa 100.000 Menschen plötzlich und unerwartet, in den USA erliegen jährlich etwa 450.000 Menschen einem plötzlichen Herztod, der damit zu den häufigsten Todesursachen in der westlichen Welt gehört [13, 18, 29]. Ein prähospitaler Herz-Kreislauf-Stillstand ist in etwa 80–90% der Fälle durch tachykarde Herzrhythmusstörungen (Kammerflimmern) bedingt, während bradykarde Arrhythmien eine eher untergeordnete Rolle spielen [26]. Dem prähospitalen Herz-Kreislauf-Stillstand („out-of-hospital cardiac arrest“) liegt in etwa 80% der Fälle eine koronare Herzkrankheit zugrunde, während nichtischämische Kardiomyopathien oder angeborene arrhythmogene Erkrankungen („arrhythmogene rechtsventrikuläre Dysplasie/Cardiomyopathie [ARVD/C], Brugada-Syndrom) mit Häufigkeiten von 10–15% bzw. 5% deutlich seltener Ursache eines Herz-Kreislauf-Stillstandes sind [24]. Untersuchungen von De Vreede-Swagemakers haben 1997 an 515 Patienten mit Herz-Kreislauf-Stillstand gezeigt, dass lediglich 54% der Patienten eine „kardiale Anamnese“ hatten, währenddessen der plötzliche Herz-Kreislauf-Stillstand bei 46% der Patienten das erste „Symptom“ einer kardialen Erkrankung war [5]. Eines der zentralen Aufgaben der modernen Kardiologie liegt daher auf der einen Seite in der Prävention kardiovaskulärer Erkrankungen, auf der anderen Seite in therapeutischen Verfahren, die bei einem prähospitalen Herz-Kreislauf-Stillstand sicher und zuverlässig angewendet werden können und zu einer Verbesserung der bisher schlechten Überlebensrate reanimierter Patienten führen [20].

## 2 Vorgehen bei prähospitalem Herz-Kreislauf-Stillstand

---

Die Prognose von Patienten mit prähospitalem Herz-Kreislauf-Stillstand durch Kammertachykardien oder Kammerflimmern ist schlecht, und nur 5–8% der Patienten überleben ein solches Ereignis [9]. Eine Verbesserung der Überlebensrate ist nur durch rasche und gezielte Maßnahmen möglich und Unentschlossenheit, Zögern, Ratlosigkeit oder „therapeutische Passivität“ führen unweigerlich zum Tod des Patienten. Der „Überlebenskette“ mit den 4 Teilkomponenten „Notruf – Basismaßnahmen – Defibrillation – erweiterte Maßnahmen“, kommt daher entscheidende Bedeutung zu [1]: Das frühe Absetzen eines Notrufes ist Voraussetzung für das schnelle Eintreffen eines

Notarztwagens und sollte bei der großen Verbreitung mobiler Telefone eigentlich unproblematisch sein. Mit Eingang des Notrufes besteht neben der Entsendung des Notarztwagens auch die Möglichkeit der Beratung des Anrufers über notwendige Erstmaßnahmen bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes. Leider ist die Notrufnummer „112“ nicht in allen Bundesländern einheitlich (Notrufnummer 19222 in Baden-Württemberg, Bayern, Rheinland-Pfalz und Saarland), so dass hier eine wesentliche Schwachstelle des Rettungssystems vorliegt. Für das Überleben eines Menschen muss die Zeitspanne zwischen Herz-Kreislauf-Stillstand und Beginn der kardiopulmonalen Reanimationsmaßnahmen („Basis-Maßnahmen“) so kurz wie möglich sein, und Herzdruckmassage bzw. Beatmung sollten unverzüglich eingeleitet werden, wobei nach jüngsten Untersuchungen vor allem die Herzdruckmassage lebensrettend ist [1]. Die Defibrillation ist ohne Zweifel das entscheidende therapeutische Verfahren und sollte nach den Empfehlungen von ILCOR (International Liaison Committee On Resuscitation) und AHA (American Heart Association) bei einem prähospitalen Herz-Kreislauf-Stillstand innerhalb von 5 Minuten erfolgen (Evidenzklasse I) (► Tab. 1). Weitere therapeutische Maßnahmen wie Intubation, Maskenbeatmung, i.v. Zugang oder die Applikation von Medikamenten (Adrenalin, Vasopressin, Antiarrhythmika) sind ebenfalls sehr wichtig, sollen an dieser Stelle aber nicht weiter besprochen werden [21].

■ **Tabelle 1.** Empfehlungsgrade zur Defibrillation (nach AHA und ILCOR [1])

Definition	Empfehlungsgrad
Defibrillation innerhalb von 5 Minuten nach Alarmierung des Rettungsdienstes bei außerhalb des Krankenhauses beobachtetem Herz-Kreislauf-Stillstand	I
Defibrillation von innerhalb 3 Minuten nach einem in einer medizinischen Einrichtung beobachteten Herz-Kreislauf-Stillstand	I
Frühdefibrillation durch Rettungsassistenten	Ila
Frühdefibrillation mittels AED durch trainierte Laien	Ila

AED = Automatisierter externer Defibrillator, AHA = American Heart Association, ILCOR = International Liaison Committee on Resuscitation

### 3 Defibrillation durch automatisierte externe Defibrillatoren

---

Während die „klassische“ Defibrillation durch Notärzte mittels eines Defibrillators erfolgt, wird die „Frühdefibrillation“ als Intervention mittels automatisierter externer Defibrillatoren (AED) durch nicht ärztliche Rettungskräfte verstanden (► Abb. 1 und 2). Es ist für die Beurteilung der bisher vorgelegten Anwendungsmodelle der Frühdefibrillation wichtig, zwischen der „First Responder“-Defibrillation und der „Public-Access“-Defibrillation zu unterscheiden [1, 10, 21, 24].

#### 3.1 „First Responder“

„First Responder“ sind trainierte Laienhelfer wie Wach- oder Sicherheitspersonal, Polizisten, Feuerwehrleute usw., die in einer definierten Ausbildung gelernt haben, Maßnahmen der kardiopulmonalen Reanimation und die Handhabung des halbautomatischen Defibrillators sachgerecht nach den Empfehlungen der Bundesärztekammer durchzuführen. Besonders in Institutionen mit großen Menschenansammlungen wie Theater, Bahnhöfe, Sportstätten, Flughäfen, Kaufhäuser usw. sollten Mitarbeiter ausgebildet werden, die im Ernstfall als „First Responder“ zur Verfügung stehen können. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass die „First Responder“-Defibrillation tatsächlich den gewünschten Effekt einer Erhöhung der Überlebensrate hat. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass eine Defibrillation durch trainierte Ersthelfer („First Responder“) die Überlebensrate von Patienten mit Kammerflimmern eindeutig verbessert, dass die Methode auch in den Händen von trainierten Ersthelfern sicher ist und deshalb eine weite Verbreitung unbedingt anzustreben ist.

#### 3.2 „Public-Access-Defibrillation“

Die „Public Access“-Defibrillation verfolgt demgegenüber ein anderes Konzept: Hier sollen AEDs durch Menschen bedient werden, die sich zufällig in der Nähe von installierten halbautomatischen Defibrillatoren aufhalten, in der Handhabung der AEDs aber nicht speziell geschult wurden. Obgleich auch für diese Form der Frühdefibrillation erste vielversprechende Studienergebnisse vorliegen, sollten primär „First Responder“ konsequent flächendeckend ausgebildet werden und die Handhabung von AEDs durch untrainierte Laien



■ **Abb. 1.** Abbildung eines automatisierten externen Defibrillators (AED). Ein Typ eines AED ist etwa so groß wie ein Stück Butter.



■ **Abb. 2.** Frühdefibrillation bei einem Patienten mit Kammerflimmern. Zwei Flächenelektroden sind auf dem Thorax aufgeklebt und mit dem halbautomatischen Defibrillator (Typ AED 500, Firma Physiocontrol, Düsseldorf) verbunden. Nach Einschalten des Gerätes erfolgt die EKG-Analyse automatisch, und je nach Befund erfolgt eine Aufforderung zur Stromabgabe oder nicht.

(„Public Access“-Defibrillation) einem späteren Schritt vorbehalten bleiben. Aufgrund mangelnder Erfahrung und fehlender Studien erscheint uns das Konzept der „Public Access“-Defibrillation für Deutschland zurzeit nicht geeignet. Es erscheint vorrangig, die „First Responder“-Defibrillation konsequent und flächendeckend einzuführen und die Ersthelfer nicht nur initial auszubilden, sondern auch durch Nachschulungen die Qualität der Ersthelfer zu erhalten. Die „Public Access“-Defibrillation, die in USA teilweise eingeführt ist, sollte – wenn überhaupt – nur durch wissenschaftliche Analysen begleitet werden und muss sich an den Erfolgen der „First-Responder“-Defibrillation messen lassen.

## **4 Erfahrungen mit der Frühdefibrillation durch automatisierte externe Defibrillatoren**

---

### **4.1 Weltweite Erfahrungen**

Es liegen mittlerweile eine Reihe von Studien vor, die die Bedeutung und Effektivität der Frühdefibrillation durch Ersthelfer („First Responder“) eindeutig belegt haben. Im Oktober 2000 wurden im „New England Journal of Medicine“ zwei Studien vorgelegt, die den Erfolg der Frühdefibrillation durch Sicherheitsbeamte in Kasinos bzw. durch Flughafenmitarbeiter eindeutig demonstrierten und das Konzept der „First Responder“ Defibrillation als Verbesserung der Überlebensrate von Patienten mit Kammerflimmern eindrucksvoll unterstrichen [15, 22, 29]. In einer anderen US-Studie wurden AED bei 200 Patienten eingesetzt, die dokumentierte Bewusstseinsverluste im Flugzeug (191 Patienten) oder im Flughafengebäude (9 Patienten) hatten [15]. Bei 14 Patienten zeigte der AED Kammerflimmern an, das bei 13/14 Patienten erfolgreich behandelt wurde; bei 1/14 Patienten mit einer Krebserkrankung im Endstadium wurde auf Wunsch der Angehörigen keine Behandlung durchgeführt. Bei allen Patienten ohne nachweisbares Kammerflimmern wurde keine Schockabgabe empfohlen und auch nicht durchgeführt. Diese beiden Studien zeigten eindrucksvoll, dass der Einsatz von AED durch trainierte Ersthelfer nicht nur effektiv ist, sondern auch die Handhabung von AED in den Händen von trainierten Ersthelfern sicher ist: Bei Patienten ohne lebensbedrohliche Rhythmusstörungen wurden keine Schocks abgegeben [15]. In einer 2002 vorgestellten Untersuchung, die auf drei Chicagoer Flughäfen durchgeführt

wurde, hatten über einen Zeitraum von 2 Jahren insgesamt 21 Personen einen Herzstillstand davon 18 Patienten durch Kammerflimmern [3]. Bei 4 Patienten, bei denen keine AED in der Nähe waren, wurde kein Schock abgegeben; keiner der Patienten überlebte. Drei weitere Patienten blieben im Kammerflimmern und verstarben, obwohl innerhalb von 5 Minuten ein AED eingesetzt wurde. 11 Patienten mit Kammerflimmern wurden erfolgreich defibrilliert; 56% der Patienten mit Kammerflimmern und erfolgreicher AED-Schockabgabe waren nach einem Jahr noch am Leben und neurologisch ohne Schäden [3]. Erste größere Studien zur Effektivität automatisierter externer Defibrillatoren in kommunalen Bereichen wurden mit Hilfe von geschulten Feuerwehrleuten bzw. Polizisten durchgeführt [6, 8, 11, 13, 25] (► Abb. 1 und 2). In einer kürzlich von Bunch et al. [2] durchgeführten Studie wurde nachgewiesen, dass die Überlebensrate von Patienten mit Herz-Kreislauf-Stillstand durch Kammerflimmern und AED-Einsatz über 5 Jahre hoch war und sich nicht signifikant von der Überlebensrate einer entsprechenden Population mit vergleichbaren Parametern unterschied. Zum anderen war die Lebensqualität der reanimierten Patienten hoch, ebenso wie der Anteil der Patienten unter 65 Jahre, die ihre Arbeit wieder aufnehmen konnten.

## 4.2 Erfahrungen in Deutschland

Die Einführung automatisierter externer Defibrillatoren ist in Deutschland, im Gegensatz zu anderen europäischen Ländern, erst spät und relativ schleppend erfolgt [16, 20]. Gründe hierfür mögen mangelnde Aufgeschlossenheit, Unklarheit des Verfahrens sowie organisatorische und juristische Probleme sein. Neben sporadischen Einrichtungen mit automatisierten externen Defibrillatoren, wie etwa in der Arena „Auf Schalke“ in Gelsenkirchen oder in U-Bahn-Stationen in München, sind in den vergangenen Monaten zahlreiche Projekte gestartet, um auch in Deutschland das Konzept der Frühdefibrillation zu etablieren. Systematische wissenschaftliche Studien zur Frühdefibrillation in Deutschland wurden in Kooperation von Ruhr-Universität Bochum, der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz und Kreislaufforschung und der Deutschen Herzstiftung 2001 gestartet; erste Ergebnisse sollen hier vorgestellt werden.

### „Kommunale-AED-Programme“

Erste größere Studien zur Effektivität automatisierter externer Defibrillatoren in kommunalen Bereichen wurden mit Hilfe von geschulten Feuerwehrleuten

ten bzw. Polizisten durchgeführt, die Patienten mit Herz-Kreislauf-Stillstand durch Kammerflimmern mit AEDs reanimierten [4, 6, 8, 11, 13, 15]. Die Überlebensraten dieser Patienten wurden mit den Überlebensraten von Patienten verglichen, die durch professionelle Rettungskräfte reanimierten wurden. In den meisten vorgelegten Studien wurde eindeutig nachgewiesen, dass die AED-Anwendung durch trainierte Ersthelfer zu besseren Überlebensraten führte als beim Einsatz professioneller Helfer (► Tab. 2). Dieses wurde damit begründet, dass die „call-to-arrival-time“ bei Ersthelfern wesentlich kürzer war als bei den professionellen Rettungssystemen: In einer Untersuchung von Cappucci et al. [4], die in der Region Piacenza/Italien durchgeführt wurde, war die „call-to-arrival-time“ der Ersthelfer im Mittel  $4,8 \pm 1,2$  min, während die professionellen Rettungsdienste eine deutlich längere „call-to-arrival-time“ von im Mittel  $6,2 \pm 2,3$  min hatte ( $p < 0,05$ ). Ähnliche Beobachtungen, dass die Erfolge der automatisierten externen Defibrillation vor allem in der kürzeren „call-to arrival-time“ der Ersthelfer begründet waren, wurden von mehreren Autoren gemacht [8, 27, 28]. Nach Empfehlungen von American Heart Association und ILCOR [1] ist die Defibrillation innerhalb von 5 Minuten nach Alarmierung des Rettungsdienstes bei einem Herz-Kreislauf-Stillstand, der sich außerhalb eines Krankenhauses ereignet, anzustreben.

### **AED-Programme an öffentlichen Plätzen**

Seit Einführung der automatisierten externen Defibrillation durch Ersthelfer wird vorgeschlagen, AEDs dort zu installieren, wo sich viele Menschen aufhalten [1]. Die American Heart Association sieht an einem Ort, an denen sich 1000 Menschen pro Jahr aufhalten und ein Herz-Kreislauf-Stillstand ereignet hat, eine Berechtigung für die Stationierung eines automatisierten externen Defibrillators [1]. Andere Überlegungen führten dazu, AEDs vorzugsweise in großen öffentlichen Gebäuden zu installieren, in denen sich allerdings nur etwa 5% aller plötzlichen Herz-Kreislauf-Stillstände ereignen [10]. Inzwischen liegen einige Studien vor, die nachgewiesen haben, dass an öffentlichen Orten mit vielen Menschen wie Spielcasinos oder Flughäfen der Einsatz von AEDs zu einer signifikanten Verbesserung der Überlebensrate von Patienten mit Herz-Kreislauf-Stillstand und Kammerflimmern führte (► Tab. 3). In der „Casino-Studie“ von Valenzuela und Mitarbeitern, die große Beachtung fand, wurden 105 Patienten mit Kammerflimmern durch geschulte Casino-Mitarbeiter mit Hilfe von AEDs reanimiert, was zu einer Überlebensrate von 53% führte [22]. Das mittlere Zeitintervall zwischen Kollaps und erster Schockabgabe betrug bei der Behandlung durch Casino-Mitarbeiter  $4,4 \pm 2,9$

■ **Tabelle 2.** Kommunale-AED-Programme

Autor	Studien-Design	Patienten	ÜR	p
Eisenberg [6]	Paramedics+BLS vs BLS+AED	179 mit HKS	18% 38%	< 0,05
Kellermann [8]	Paramedics vs FW+AED	610337 EW	10% 14%	*
Myerburg [13]	Polizei-AED vs Paramedics <sup>a</sup> -AED	1181612 EW	17% 9%	0,047
Capucci [4]	EH+AED vs NAW	173114 EW	11% 3%	0,006
Weaver [25]	FW+BLS vs FW+AED	1287 EW	19% 30%	*
Mosesso [11]	Polizei+AED vs NAW	7 Städtische Gemeinden	26% 3%	0,01
PAD Trial [17]	BLS vs BLS+AED	993 Gemeinden in 24 Regionen Nordamerikas	14% 23%	0,03
Van Alem [23]	FW+Polizei+AED vs NAW	469 HKS	25% 21%	ns

AED = automatisierter externer Defibrillator, BLS = „Basic life support“ (Basismaßnahmen), EH = Ersthelfer, EW = Einwohner, FW = Feuerwehr, HKS = Herz-Kreislauf-Stillstand, NAW = Notarztwagenteam, ns = nicht signifikant ÜR = Überlebensrate, \* = keine Angabe; <sup>a</sup> = Die Ausbildung zum EMT-P (Emergency Medical Technician-Paramedic) dauert zwischen zwei und vier Jahren. Die Ausbildung teilt sich dabei in die Basisausbildung zum EMT-B (Emergency Medical Technician – Basic), die weitergehende Ausbildung zum EMT-I (Emergency Medical Technician – Intermediate) und die abschließende Ausbildung auf. EMT-Ps haben oft ein College-Studium mit einem Associate Degree als *Associate of Applied Sciences – Paramedic* abgeschlossen.

■ **Tabelle 3.** AED-Programme an öffentlichen Plätzen

Autor	Anzahl Personen	AED-Anwender	Patienten	ÜR	AED-Lokalisation
Valenzuela [22]	Spielcasinos	EH	105 Pt mit KF	53%	
Caffrey [3]	100 Mio. Pass, FH	EH, Paramedics*	18 Pt mit HKS	56%	O'Hare, Midway, Meig Field
Page [15]	70801874 Pass	EH	14 Pt mit KF	40%	727956 Flüge American Airlines
O'Rourke [14]	31 Mio. Pass	EH	46 Pt mit HKS	26%	Quantas

AED = automatisierter externer Defibrillator, EH = Ersthelfer, FH = Flughäfen, HKS = Herz-Kreislauf-Stillstand, KF = Kammerflimmern, Pass = Passagiere, ÜR = Überlebensrate

\* Die Ausbildung zum **EMT-P** (Emergency Medical Technician-Paramedic) dauert zwischen zwei und vier Jahren. Die Ausbildung teilt sich dabei in die Basisausbildung zum EMT-B (Emergency Medical Technician-Basic), die weitergehende Ausbildung zum EMT-I (Emergency Medical Technician-Intermediate) und die abschließende Ausbildung auf. EMT-Ps haben oft ein College-Studium mit einem Associate Degree als *Associate of Applied Sciences-Paramedic* abgeschlossen.

min, während der professionelle Rettungsdienst im Mittel erst nach  $9,8 \pm 4,3$  min am Einsatzort eintraf. Die Überlebensrate korrelierte eindeutig mit dem Zeitintervall Kollaps-Defibrillation: Die Überlebensrate betrug 74% bei einer Defibrillation innerhalb von 3 Minuten und sank auf 49%, wenn diese erst nach  $> 3$  Minuten stattfand [22]. In anderen großen prospektiven Studien, die auf Flughäfen durchgeführten wurden, konnte eindeutig belegt werden, dass durch Einsatz von ausgebildeten Ersthelfern und AED-Programmen die Überlebensrate von Patienten mit Herz-Kreislauf-Stillstand durch Kammerflimmern wesentlich verbessert werden konnte [15]. Im Gegensatz dazu gibt es Berichte, dass die Installation von AEDs an jedem öffentlichen Platz zu überdenken ist: In Paris wurden AEDs an wenigen öffentlichen Plätzen vorgehalten und Feuerwehr-First-Responder-Teams ausgebildet. Bei einem Vergleich der Anwendungshäufigkeit zeigte sich eine Spanne von  $0,14/100000$

Personen/Jahr an öffentlichen Plätzen im Vergleich 49/100000 Personen/Jahr im häuslichen Bereich. Es wurde gefolgert, dass 70% der Herz-Kreislauf-Stillstände im häuslichen Bereich auftraten und dass das Vorhalten von AEDs an öffentlichen Plätzen wenig sinnvoll ist. Auch in der Piazenza-Studie kam keiner der 12 AEDs an öffentlichen Plätzen zum Einsatz [4]. Die Frage, ob und in welchen öffentlichen Gebäuden AED-Programme vorgehalten werden sollen, ist deshalb zum jetzigen Zeitpunkt nicht zu entscheiden und wird Gegenstand weiterer Diskussionen sein. Auch die Einführung von AED-Programmen in Schulen ist zurzeit Gegenstand intensiver Beratungen.

### **Projekte in Deutschland zur automatisierten externen Defibrillation**

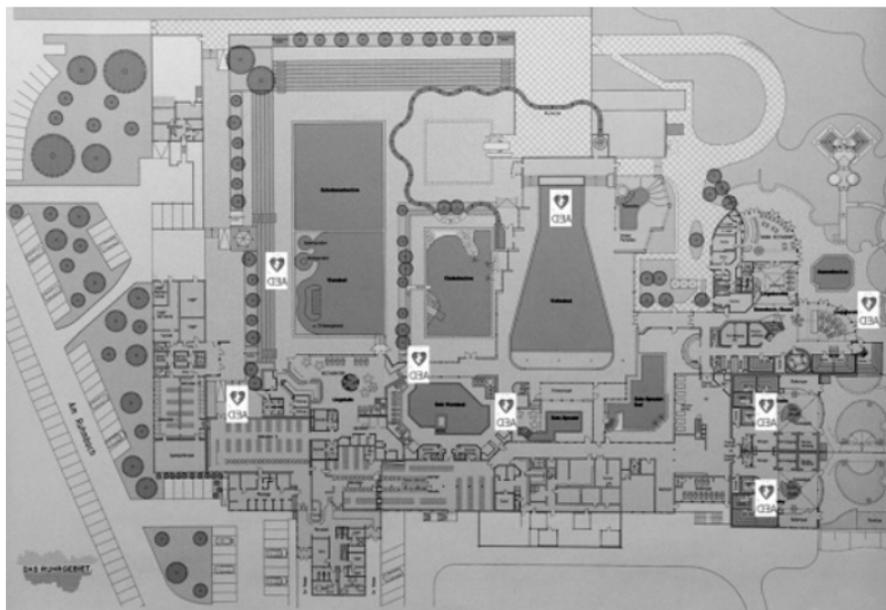
Mehrere Projekte zur Frühdefibrillation wurden von der Ruhr-Universität Bochum zusammen mit der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie und der Deutschen Herzstiftung e.V. initiiert, durchgeführt und wissenschaftlich begleitet:

#### **LAGO – die Therme**

Das Freizeitbad LAGO-die Therme gehört zu den größten Einrichtungen seiner Art in Europa mit etwa 700.000 Besuchern pro Jahr. In dieser Institution wurden 8 AED flächendeckend installiert (Typ AED 500, Firma Physiocontrol, Düsseldorf). Die halbautomatischen Defibrillatoren wurden so positioniert, dass im „Ernstfall“ der AED innerhalb von 60 Sekunden an jedem Ort in der Anlage, wo ein Patient einen Kreislauf-Stillstand erlebt, eingesetzt werden kann (► Abb. 3 und 4). 20 Schwimm- und Bademeister der Anlage wurden im Sinn eines „First-Responder“-Konzeptes ausgebildet. Das Projekt wurde am 16. November 2001 gestartet. Während der vergangenen 3 Jahre wurden 2,05 Mio. Besucher in dem Bad gezählt. Ein AED-Einsatz erfolgte bei 2 Besuchern, die plötzlich im Schwimmbad bzw. in der Sauna bewusstlos wurden; bei beiden Personen lag jedoch kein Kammerflimmern vor, so dass keine Schockabgabe erfolgte.

#### **Rhein-Main-Flughafen Frankfurt**

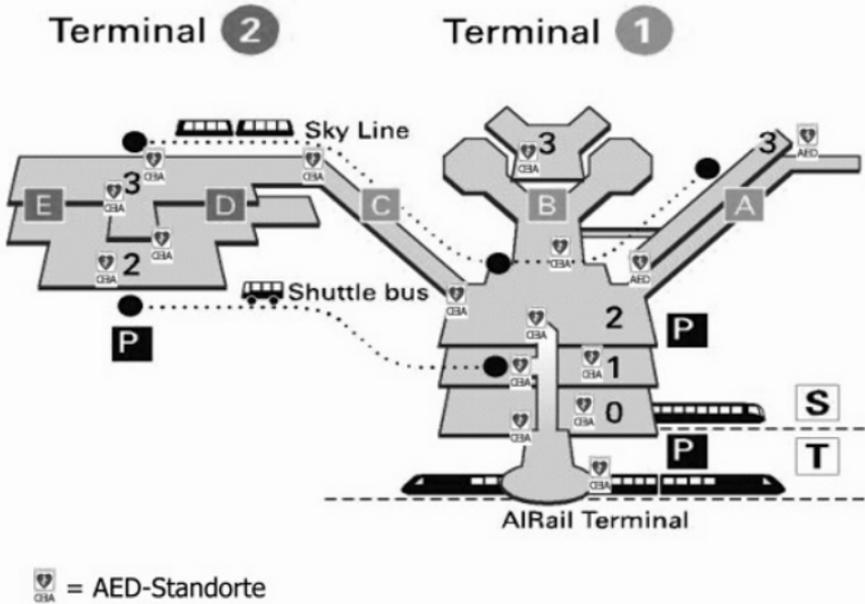
Eines der in Europa größten Projekte zum Thema Frühdefibrillation wurde am 13.12.2002 auf dem Rhein-Main-Flughafen in Frankfurt vorgestellt und im Frühjahr 2004 gestartet: Auf dem Frankfurter Flughafen werden jährlich etwa 50 Mio. Fluggäste gezählt, die von etwa 60.000 Mitarbeitern betreut werden. Pro Jahr werden etwa 36.000 Patienten behandelt; der Rettungswagen hat jährlich etwa 18.000 Einsätze, der Notarztwagen wird etwa 800-mal zur



■ **Abb. 3.** Verschiedene Standorte installierter automatisierter externer Defibrillatoren (AED) in LAGO-Die Therme in Herne.



■ **Abb. 4.** Installation eines automatisierten externen Defibrillators im Außenbereich von LAGO-Die Therme in Herne. AED und Hinweisschild müssen gut sichtbar platziert und im Notfall sofort griffbereit sein.



© Fraport AG Frankfurt Airport Services Worldwide 09/01

■ **Abb. 5.** Standorte der installierten automatisierten externen Defibrillatoren (AED) in den Terminals 1 und 2 des Rhein-Main-Flughafens Frankfurt am Main.

Versorgung von Patienten eingesetzt. Die Terminals 1 und 2 wurden mit 16 AED (Typ AED 500, Firma Physiocontrol, Düsseldorf) ausgestattet (► Abb. 5 und 6). Etwa 2000 „First Responder“ (500 Mitarbeiter des Flughafen-Personals und 1500 Beamte des Bundesgrenzschutzes) wurden als „Ersthelfer“ ausgebildet. Bisher wurden 5 Passagiere durch Ersthelfer mit automatisierten externen Defibrillatoren reanimiert: 4 Passagiere konnten erfolgreich reanimiert werden und sind inzwischen ohne neurologische Probleme wieder in ihren Heimatländern; 1 Passagier (bekannte koronare Herzkrankheit) wurde vergeblich durch Ersthelfer, AED durch das professionelle NAW-Team des Flughafen reanimiert und verstarb bei elektromechanischer Entkoppelung.

### Landtag Nordrhein-Westfalen

Im Landtag von Nordrhein-Westfalen werden jährlich etwa 100.000 Besucher gezählt; für diese und für die etwa 800 Mitarbeiter in der Verwaltung, für die



■ **Abb. 6.** Installation eines automatisierten externen Defibrillators (AED) in der Halle B auf dem Rhein-Main-Flughafen in Frankfurt am Main.



■ **Abb. 7.** Installation eines automatisierten externen Defibrillators (AED) im Landtag von Nordrhein-Westfalen

Abgeordneten und die Mitarbeiter in den Fraktionen wurden im Landtagsgebäude 6 automatisierte externe Defibrillatoren (Typ Heartstream, Firma Lear-dal, München) installiert, die innerhalb kürzester Zeit im „Ernstfall“ zur Verfügung stehen (► Abb. 7). Mehr als 50 Mitarbeiter des Landtages wurden im Umgang mit den halbautomatischen Defibrillatoren nach den Empfehlungen der Bundesärztekammer ausgebildet [7]. Das Projekt wurde im März 2003 gestartet. Bis zum 31.03.2005 kam es nicht zum Einsatz eines AED.

### Flughafen Hannover

Im März 2007 wird ein weiteres Projekt gestartet: Die Ausstattung des Flughafens Hannover mit automatisierten externen Defibrillatoren. Es wurden im Bereich der Terminals A, B und C 15 Defibrillatoren installiert, die für die Sicherheit der jährlich 5,6 Millionen Passagiere am Flughafen Hannover sorgen sollen.

## 5 Schlussfolgerungen

---

Die Anwendung automatisierter externer Defibrillatoren durch geschulte Ersthelfer führt nach den bisher vorliegenden Studien zu einer Verbesserung der Überlebensrate von Patienten mit prähospitalen Herz-Kreislauf-Stillstand. Anwendungsmodelle aus USA, Europa und Deutschland konnten klar zeigen, dass die entscheidende Determinante für das Überleben eines Patienten mit Herz-Kreislauf-Stillstand durch Kammerflimmern in der möglichst schnellen Defibrillation liegt. Der große Erfolg der Reanimation durch Ersthelfer ist darin begründet, dass „First Responder“ in der Regel schneller am Einsatzort sind als professionelle Rettungsteams. Nach den zurzeit vorliegenden Studien scheint die Installation von AED an den Orten sinnvoll zu sein, an denen sich viele Menschen aufhalten. Die Frage, ob und in welchen öffentlichen Gebäuden AED-Programme vorgehalten werden sollen, bleibt Gegenstand weiterer Untersuchungen.

### Literatur

1. American Heart Association in collaboration with the International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). Guidelines 2000 for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. An international consensus on science. *Circulation* 102 (2000)(Suppl. 1):1–384
2. Bunch TJ, White RD, Gersh BJ, Meverden RA, Hodge DO, Ballman KV, Hammill SC, Shen

- WK, Packer DL: Long-term outcomes of out-of-hospital cardiac arrest after successful early defibrillation. *N Engl J Med* 348 (2003) 2626–2633
3. Caffrey SL, Willoughby PJ, Pepe PE, Becker LB: Public use of automated external defibrillators. *N Engl J Med* 347 (2002) 1242–1247
  4. Capucci A, Aschieri D, Piepoli MF, et al: Tripling survival from sudden cardiac arrest via early defibrillation without traditional education in cardiopulmonary resuscitation. *Circulation* 106 (2002) 1065–1070
  5. De Vreede-Swagemakers JJ, Gorgels AP, Dubois-Arbouw Wi, et al: Out-of-hospital cardiac arrest in the 1990's: a population-based study in the Maastricht area on incidence, characteristics, and survival. *J Am Coll Cardiol* 30 (1997) 1500–1505
  6. Eisenberg MS, Hallstrom AP, Copass MK, Bergner L, Short F, Pierce J: Treatment of ventricular fibrillation. Emergency medical technician defibrillation and paramedic services. *JAMA* 251 (1984) 1723–1726
  7. Empfehlungen der Bundesärztekammer zur Defibrillation mit automatisierten externen Defibrillatoren (AED) durch Laien. *Dtsch Ärzteblatt* 98 (2001) A1211
  8. Kellermann AL, Hackman BB, Somes G, Kreth TK, Nail L, Dobyns P: Predicting the outcome of unsuccessful prehospital advanced cardiac life support. *JAMA* 270 (1993) 1433–1436
  9. Klingenheben T, Zeiher AM, Fichtlscherer S: Reanimation nach prähospitalen Herz-Kreislauf-Stillstand. *Internist* 46 (2005) 248–255
  10. Maio VJ, Stiell IG, Wells GA: Potential impact of public access defibrillation based upon cardiac arrest locations. *Acad Emerg Med* 8 (2001) 415–416
  11. Mosesso VN, Davis EA, Auble TE, Paris PM, Yealy DM: Use of automated external defibrillators by police officers for treatment of out-of-hospital cardiac arrest. *Ann Emerg Med* 32 (1998) 200–207
  12. Müller-Nordhorn J, Arntz HR, Löwel H, Willich SN: Epidemiologie des plötzlichen Herztodes. *Intensivmed* 38 (2001) 499–507
  13. Myerburg RJ, Fenster J, Velez M, Rosenberg D, Lai S, Kurlansky P, Newton S, Knox M, Castellanos A: Impact of community-wide police car deployment of automated external defibrillators on survival from out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation* 106 (2002) 1058–1064
  14. O'Rourke MF, Donaldson E, Geddes JS (1997) An airline cardiac arrest program. *Circulation* 96:2849–2853
  15. Page RL, Joglar JA, Kowal RC, Zagrodzky JD, Nelson LL, Ramaswamy K, Barbera SJ, Hamdan MH, McKenas DK: Use of automated external defibrillators by a US airline. *N Engl J Med* 343 (2000) 1210–1216
  16. Sefrin P: Frühdefibrillation in Europa. *Intensivmed* 41 (2004) 609–615
  17. The Public Access Defibrillation Trial Investigators: Public-Access-Defibrillation and survival after out-of-hospital cardiac arrest. *N Engl J Med* 351 (2004) 637–646
  18. Trappe HJ: Tachykardie Herzrhythmusstörungen. *Notfall&Rettenungsmedizin* 4 (2001) 235–245
  19. Trappe HJ: Prävention und Prophylaxe der koronaren Herzkrankheit. *Herzmedizin* 2 (2002) 72–78
  20. Trappe HJ: Frühdefibrillation: Wo stehen wir? *Dtsch Med Wschr* 130 (2005) 685–688
  21. Trappe HJ, Andresen D, Arntz HR, Becker HJ, Werdan K: Positionspapier zur „automatisierten externen Defibrillation“. *Z Kardiol* 94 (2005) 287–295
  22. Valenzuela TD, Roe DJ, Nichol G, Clark LL, Spaite DW, Hardman RG: Outcomes of rapid defibrillation by security officers after cardiac arrest in casinos. *N Engl J Med* 343 (2000) 1206–1209
  23. Van Alem AP, Vrenken RH, Tijssen JGP, Koster RW: Use of automated external defibrillator by first responders in out of hospital cardiac arrest: prospective controlled trials. *Brit J Med* 327 (2003) 1312–1317

24. Wallmeyer S, Wolfhard U, Erbel R: Kardiale Defibrillation durch Laien- und Ersthelfer „First-Responder“ – Überlegungen zu einem neuen Rettungskonzept gegen den plötzlichen Herztod. *Intensivmed* 38 (2001) 590–594
25. Weaver WD, Hill D, Fahrenbruch CE, Copass MK, Martin JS, Cobb LA, Hallstrom AP: Use of the automatic external defibrillator in the management of out-of-hospital cardiac arrest. *N Engl J Med* 319 (1988) 661–666
26. Wellens HJJ, Brugada P: Sudden cardiac death: a multifactorial problem. In: Brugada P, Wellens HJJ (Hrsg) *Cardiac arrhythmias. Where to go from here?* Futura, Mount Kisco New York, 1987:391–400
27. White RD, Asplin BR, Bugliosi TF, Hankins DG (1996) High discharge survival rate after out-of-hospital ventricular fibrillation with rapid defibrillation by police and paramedics. *Ann Emerg Med* 28:480–485
28. White RD, Vokov LF, Bugliosi TF (1994) Early defibrillation by police: initial experience with measurement of critical time intervals and patient outcome. *Ann Emerg Med* 23:1009–1013
29. Zheng ZJ, Croft JB, Giles WH, Mensah GH: Sudden cardiac death in the United States, 1989 to 1998. *Circulation* 104 (2001) 2158–2163

# Selbstverständnis der Arbeitsmedizin in den zukunftsorientierten Systemen des Arbeitsschutzes und des Gesundheitsversorgungssystems

*Klaus Scheuch\*, Stephan Letzel*

## Abstract

Ausgehend von den gegenwärtigen und zukünftigen Veränderungen in den Beziehungen Mensch – Arbeit – Gesundheit wird die Rolle der Arbeitsmedizin herausgearbeitet und begründet. Die veränderte Definition und damit das Selbstverständnis der Arbeitsmedizin, das sich aus diesen Entwicklungen ergibt, werden begründet. Es wird der unverwechselbare Beitrag der Arbeitsmedizin im interdisziplinären Feld Arbeit und Gesundheit erläutert. Auf dieser Grundlage werden Thesen der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e. V. zu Stand und Entwicklungsbedarf von betrieblicher Prävention und Gesundheitsförderung und deren Schnittstellen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz wie zum Gesundheitsversorgungssystem dargestellt.

**Schlüsselwörter:** Arbeitsmedizin, Arbeits- und Gesundheitsschutz, Gesundheitssystem, Setting Betrieb

## 1 Arbeits- und Gesundheitsschutz im Wandel

---

Mensch und Arbeit beeinflussen sich wechselseitig: Menschen entwickeln und ändern Arbeit, Arbeit nimmt Einfluss auf die Entwicklung des Menschen. In hohem Tempo werden derzeit Inhalt, Organisation, Anforderungen und Bedingungen der Arbeit gestaltet: die Arbeitsbedingungen werden im Allgemeinen besser, die Prozesse jedoch schneller, die Anforderungen häufig komplexer. Das Gesundheitsbewusstsein des Einzelnen, aber auch der Gesellschaft,

---

\* E-Mail: [scheuch@imib.med.tu-dresden.de](mailto:scheuch@imib.med.tu-dresden.de)

spielt eine zunehmend bedeutsame Rolle. Die Politik will die Prävention zur vierten tragenden Säule im Gesundheitssystem neben der kurativen Medizin, der Rehabilitation und der Pflege entwickeln. Der Arbeitsschutz wird vom passiven Bewahrer der Gesundheit zum aktiven Gestalter menschengerechter Arbeit. Dies ist in die traditionellen Formen von Arbeit eingebettet, die fortbestehen werden, aber selbst dem Wandel unterworfen sind. Bereits 1996 wurde im Arbeitsschutzgesetz neben der Verhütung von Berufskrankheiten und Arbeitsunfällen die Aufgabe gestellt, arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren zu reduzieren und menschengerechte Arbeit zu gestalten [1]. Die gesetzlichen Rahmenbedingungen wurden insbesondere in den letzten Jahren verändert, sie erlauben mehr Flexibilität, mehr Initiative, versuchen, Bürokratie abzubauen, was auf der einen Seite die Tätigkeit von Experten erleichtert und zum anderen für alle Akteure stärker fordernd wird.

Anforderungen und Bedingungen der Arbeit, ihre Wirkungen auf den Arbeitnehmer bestimmen Schwerpunkte des präventiven Handelns. Die Bundesregierung veröffentlichte 2006 im „Bericht über den Stand von Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit“ [2] sowohl die Ausprägung von Arbeitsbelastungen in der Wirtschaft unseres Landes als auch deren subjektive Wertung durch die Arbeitnehmer (► Tab. 1).

Beschäftigte in Europa wurden von 1991 bis 2006 befragt, welche Gesundheitsbeeinträchtigungen durch ihre Arbeit auftreten [3]. Die erlebte Risikostruktur ist gleich geblieben. Die Befragung 1991 verdeutlicht auch die methodischen Probleme eines solchen Herangehens. Insgesamt scheint die Arbeit gesünder erlebt zu werden (► Abb. 1).

Nun kann man darüber streiten, ob solche subjektiven Angaben zu Arbeitsbelastungen Strategien bestimmen sollen. Doch zweifelsfrei ist, dass Aufgabenstellungen, Rahmenbedingungen, Inhalte, Schwerpunkte, Methoden des Arbeits- und Gesundheitsschutzes, der betrieblichen Arbeits- und Gesundheitsförderung, der Nutzung des Settings Betrieb zur Gesundherhaltung und Gesundheitsförderung als gesellschaftliche Aufgabe sich wesentlich geändert haben. Welches Selbstverständnis hat die Arbeitsmedizin in diesem Prozess? Nach breiter Diskussion in den verschiedenen Bereichen arbeitsmedizinischen Handelns wurde mit dem Buch „Arbeitsmedizin heute – Konzepte für morgen“ sowohl eine Standortbestimmung vorgenommen als auch Vorschläge und Konzepte für die Aufgaben der Arbeitsmedizin im Arbeitsschutz und im Gesundheitssystem unterbreitet [4].

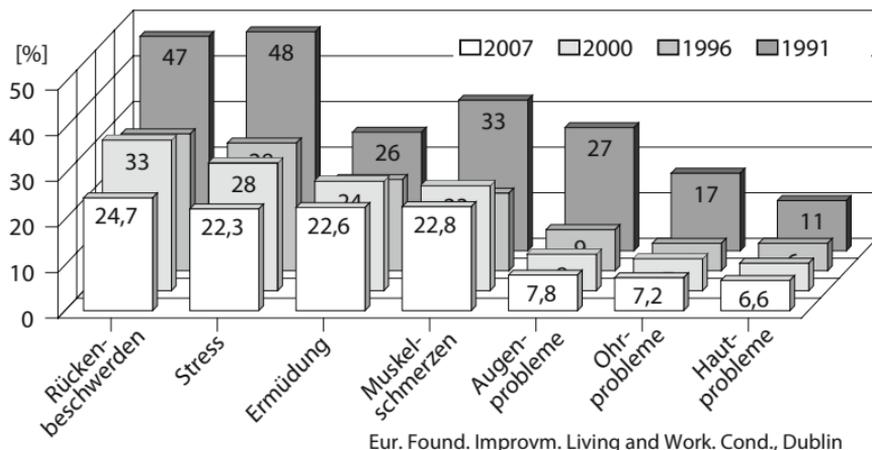
■ **Tabelle 1.** Arbeitsbedingungen und subjektive Belastungen [2] (n = 20.000)

Belastungen	oft oder immer betroffen*	davon belastet*
Starker Termin- und Leistungsdruck	53,6	59,6
Lärm	24,0	54,3
Heben, Tragen schwerer Lasten	22,8	52,0
Kälte, Hitze, Nässe, Zugluft	21,1	53,1
Tragen von Schutzbekleidung	21,1	11,9
Zwangshaltungen	14,3	50,9
Rauch, Gase, Staub, Dämpfe	13,9	57,2
Öl, Fett, Schmutz, Dreck	17,6	31,8
Zigarettenrauch	17,0	24,3
Arbeiten an der Grenze der Leistungsfähigkeit	17,0	69,3
Mikrobiologische Stoffe	7,5	36,1
Umgang mit gefährlichen Stoffen, Strahlung	6,8	35,9
Starke Erschütterungen, Stöße, Schwingungen	4,6	54,5

\* Angaben in %

## 2 Rolle der Arbeitsmedizin

Eine Medizin der Arbeit im Sinne der Erkennung arbeitsbedingter Erkrankungen gibt es seit Jahrhunderten, eine Arbeitsmedizin als anerkannte wissenschaftliche Fachdisziplin seit etwa 50 Jahren in Deutschland. Damit gehört die Arbeitsmedizin zu den jüngeren medizinischen Disziplinen mit eigenem nachweispflichtigem Prüfungsgebiet nach Approbationsordnung des Medizinstudiums, mit eigenem Facharzt, eigener wissenschaftlicher Gesellschaft, eigenem Berufsverband. Die Entwicklung in wenigen Jahrzehnten ist zweifelsohne beeindruckend. Durch Mitwirkung der Arbeitsmedizin ist unsere Arbeit besser, gesünder und inhaltsreicher geworden. Arbeitsunfälle wurden



Eur. Found. Improvm. Living and Work. Cond., Dublin

■ **Abb. 1.** Auswahl arbeitsbedingter Gesundheitsprobleme 1991, 1996, 2000, 2007 (3); 2007 Teilnahme 31 Länder

beträchtlich reduziert. Durch die Aufdeckung von Kausalitäten wurden präventive Maßnahmen entwickelt, z. B. bei Haut-Lungen-Infektionskrankheiten, ein System zur gesundheitlichen Betreuung von Arbeitnehmern aufgebaut, aufgrund neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse die Berufskrankheitenliste erweitert.

Dies führte zu einer stabilen und leistungsfähigen Arbeitsmedizin in breiten Einsatzfeldern. Betriebsärztliche Tätigkeit basiert schon immer auf einem Gesetzes-/Verordnungssystem und ist in dieses eingebunden. Deshalb ist es nicht verwunderlich, dass unter der Flagge „Entbürokratisierung“ und „Deregulierung“ auch betriebsärztliches Handeln auf den Prüfstand gerät. Vorsorge erweitert sich zur Prävention und Gesundheitsförderung, Betreuung wird immer mehr zur Beratung. Dabei wird durch den Betriebsarzt im Gegensatz zum Unternehmensberater nicht nur der Arbeitgeber, sondern auch der Beschäftigte beraten. Empfehlungen richten sich an die Organisation von Arbeit wie auch an die Wahrnehmung und Ausführung von Arbeit durch die Beschäftigten. Im gesamten Gesundheitssystem soll der Allgemeinmediziner der koordinierende Arzt für Kranke sein, der Betriebsarzt kann eine koordinierende Funktion für die Gesunderhaltung im arbeitsfähigen Alter übernehmen. Betriebsärztliche Tätigkeit dient nicht nur dem Arbeitgeber, der sie bezahlt, sondern auch dem Arbeitnehmer und der Gesellschaft. Die Zukunft

des Umfangs und der Inhalte betriebsärztlichen Handelns hängen wesentlich davon ab, ob die Rahmenbedingungen für die Übernahme der Aufgabe als Gesundheitsexperte im Betrieb durch den Betriebsarzt geschaffen werden. Über das Setting Betrieb hat auch der Staat die Möglichkeit, effektiv seiner Verantwortung für die Gesundheit seiner Bürger nachzukommen. Dazu brauchen wir Konzepte zur Finanzierung der Wahrnehmung der Verantwortung für Gesundheit in unserem Land über die gegenwärtig starren Grenzen hinaus, Bonusregelungen sind nicht nur im Krankenversicherungssystem einzubauen. Arbeitsmedizin und ihre Kapazitäten stellen eine wesentliche Chance für ein integriertes Gesundheitsversorgungssystem dar. Mit der demographischen Entwicklung, der Erweiterung der Lebensarbeitszeit steigen die Anforderungen an die Beurteilung der Arbeitsfähigkeit und die Bewertung arbeitsbedingter gesundheitlicher Risiken. Hier besteht für die Arbeitsmedizin insgesamt und die betriebsärztliche Tätigkeit speziell eine enorme Herausforderung. Dies erfordert ein Umdenken der Stellung des Betriebsarztes im Betrieb und der Beziehungen zwischen Betriebsarzt, Hausarzt, der Beziehung von Betriebsarzt zu den Aktivitäten der Kranken-, Renten- und Arbeitslosenversicherung.

Dazu braucht die Arbeitsmedizin selbst eine Position und ein Selbstverständnis, weshalb die Definition der Arbeitsmedizin von 2002 bis 2005 breit diskutiert wurde [5].

### **3 Definition der Arbeitsmedizin**

---

Die Arbeitsmedizin erfüllt ihre Aufgabenstellungen in einem politischen und wissenschaftlichen Spannungsfeld. Wandel der Arbeit, Veränderung der Aufgabenstellungen für den Arbeitsschutz, Entwicklung der Wissenschaftslandschaft, Neuformulierung von Aufgaben und deren Umsetzung im Gesundheits- und Sozialbereich erfordern ein kontinuierliches Überdenken von Gegenstand, Ziel, Aufgaben und Methoden dieses Fachgebietes wie bei keinem anderen in der Medizin. Dies muss sich auch in der Definition eines Fachgebietes widerspiegeln, die diesen unverwechselbaren Gegenstand zum Ausdruck bringen soll. Aus einer Definition erwächst Anspruch und werden Grenzen abgesteckt, ergeben sich Aufgabenstellungen für Aus-, Fort- und Weiterbildung, resultiert der Spielraum für arbeitsmedizinische Wissenschaft und Praxis, werden Berührungspunkte zu anderen Akteuren im Feld benannt. Eine allgemein akzeptierte Definition trägt zur Rechtssicherheit bei

und ist Grundlage des Selbstverständnisses der Vertreter der Arbeitsmedizin in unterschiedlichen Einsatzfeldern. Die Definition ist Ausgangspunkt für ein Leitbild eines Faches und stellt die Grundlage für die Qualitätssicherung dar. Deshalb ist es nicht nur legitim, sondern notwendig, kontinuierlich auch die Definition und damit die Auffassung zu einer Disziplin zu überprüfen. Da eine Definition auch Aufgabenfelder verdeutlichen muss, sind die Begriffe von Gesetzen/Verordnungen sowie der Wissenschaft in diesem Problembereich zu nutzen, sie für Außenstehende wie auch für das Fachgebiet „wieder findbar“ zu machen, ohne in Modernismen zu verfallen.

Arbeitsmedizinische Tätigkeit wird in verschiedenen Handlungsfeldern realisiert. Eine Definition hat demnach für die in den Betrieben, an den Hochschulen, im gewerbeärztlichen Dienst und anderen staatlichen Institutionen sowie in der Sozialversicherung praktizierte Arbeitsmedizin gültig zu sein. Dabei hat eine Definition die konkreten Bedingungen und Möglichkeiten für ein Fachgebiet zu berücksichtigen, sie stellt keine Wunschvorstellung dar.

### 3.1 Gegenstand der Arbeitsmedizin

Die Arbeitsmedizin ist die medizinische, vorwiegend präventiv orientierte Fachdisziplin, die sich einerseits mit der Untersuchung, Bewertung, Begutachtung und Beeinflussung der Wechselbeziehungen zwischen Anforderungen, Bedingungen, Organisation der Arbeit sowie andererseits dem Menschen, seiner Gesundheit, Arbeitsfähigkeit sowie seinen Krankheiten befasst [4].

### 3.2 Ziel der Arbeitsmedizin

Die Ziele der Arbeitsmedizin bestehen in der Förderung, Erhaltung und Mitwirkung bei der Wiederherstellung von Gesundheit sowie der Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit des arbeitenden Menschen [4].

Eine *Disziplin* erhebt den Anspruch auf einen eigenen Gegenstand, ein Ziel und eine Aufgabenstellung. Hiermit werden die Eigenständigkeit sowie der unverwechselbare und nicht ersetzbare Anteil von Arbeitsmedizin im Gesamtsystem eines modernen Arbeits- und Gesundheitsschutzes unterstrichen.

Die Arbeitsmedizin beinhaltet eine komplexe Aufgabenstellung, wobei in der Gesamtheit der Arbeitsmedizin der *Schwerpunkt auf der Prävention* liegt. Darin besteht auch die besondere Bedeutung der Arbeitsmedizin in der Medizin. Sie ist eine der wesentlichsten präventiv-medizinischen Disziplinen

aufgrund der Bedeutung der Arbeit in der Gesellschaft und der Tatsache, dass nahezu alle Bürger unseres Landes arbeiten werden, arbeiten oder gearbeitet haben. Etwa 13.000 Ärzte in unserem Lande besitzen eine arbeitsmedizinische Fachkunde. Von den 32 Facharztdisziplinen, die es in der Medizin unseres Landes gibt, sind Arbeitsmediziner und Betriebsärzte in der Häufigkeit an 6. Stelle. „*Vorrangig*“ verdeutlicht, dass es nicht nur präventive, sondern auch andere, z. B. klinische Aufgabenstellungen, Begutachtungen u. a. zur Arbeitsmedizin gehören.

Eine Medizin der Arbeit der Vergangenheit befasste sich mit der Wirkung von Arbeit auf den Menschen. Damit war eine Einbahnstraße in der Kausalitätsbetrachtung vorgezeichnet. Moderne Belastungs- und Beanspruchungsauffassungen gehen von den *Wechselwirkungen* sowohl auf der Ebene der Arbeit als auch auf der Ebene der menschlichen Individuen sowie zwischen den beiden Ebenen aus. Daraus resultieren erweiterte Möglichkeiten und Notwendigkeiten für präventiv-medizinisches und kuratives Handeln.

Gegenstand der Arbeitsmedizin ist die *Komplexität* von Arbeit, die nicht nur darin besteht, was zu tun ist, sondern auch die materiellen (physikalischen, chemischen, biologischen) und sozialen Rahmenbedingungen umfasst. Die Organisation der Arbeit beinhaltet nicht nur ihren zeitlichen Ablauf, sondern auch die inhaltliche Gestaltung von Arbeit, die Art und Weise von Arbeitsbeziehungen, die unterschiedlichen Arbeitsorte. Die Organisation der Arbeit kann heute gesundheitsrelevanter als konkrete Anforderungen und materielle Bedingungen von Arbeit sein.

Zentraler Begriff der Definition ist die Arbeit und nicht der Beruf. Relevanz in der Wechselbeziehung hat nicht der Beruf, sondern die konkrete Arbeit. Manche Menschen haben keinen Beruf, aber Arbeit, andere haben einen Beruf, üben aber eine berufsfremde Arbeit aus oder haben keine Arbeit.

Die Diskussion zu Gesundheitsauffassungen vollzieht sich vor allem in sozialwissenschaftlichen und psychologischen Disziplinen und geht an der Arbeitsmedizin, ja der Medizin insgesamt, weitgehend vorbei. Dabei bestimmt die Auffassung von Gesundheit politisches, rechtliches, ethisches und konkretes Handeln und damit auch den Gegenstand und das Ziel der Arbeitsmedizin.

Prävention soll Krankheiten verhindern. Auch arbeitsmedizinisches reales Handeln versucht Krankheiten zu verhindern, Risiken frühzeitig zu erkennen, Frühstadien einer Krankheit der Behandlung zuzuführen. Vordergründig wird damit Gesundheit als die Abwesenheit von Krankheit realisiert. Die WHO-Definition von Gesundheit als „Zustand vollkommenen körperlichen,

psychischen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur das Freisein von Beschwerden und Krankheit“ wird zunehmend zum politischen Handlungsziel, z. B. durch die Europäische Kommission [6]. Als **konkretes** Handlungsziel für die Arbeitsmedizin, als Ziel für gesetzliche oder sonstige Rahmenbedingungen im Arbeitsschutz sowie bei Vorsorgemaßnahmen für den Einzelnen ist diese Definition zu schwammig, als „Zustand“ sogar kontraproduktiv. Zunehmend wird als zentraler Begriff der Gesundheit der der „Fähigkeit“ eingeführt. Die WHO (Strengthening mental health promotion, Geneva 2001) fasst psychische Gesundheit als „Zustand des Wohlbefindens, in dem der Einzelne seine Fähigkeiten ausschöpfen, die normalen Lebensbelastungen bewältigen, produktiv und fruchtbar arbeiten kann und imstande ist, etwas zu seiner Gemeinschaft beizutragen.“ Eine der Arbeitsmedizin entgegenkommende Definition könnte sein: „Gesundheit ist die Fähigkeit zur aktiven Anforderungsbewältigung und zur Entwicklung eigener körperlicher, psychischer und sozialer Voraussetzungen“ [7]. Damit wird auch der Langzeitaspekt der Relation zwischen Fähigkeiten und Anforderungen einbezogen. Arbeit hat Fähigkeiten des Menschen nachhaltig zum Nutzen des Arbeitenden zu entwickeln. Mit einer solchen Auffassung erwartet auch der Arbeitgeber einen höheren Nutzen arbeitsmedizinischen Handelns als „nur“ die Verhütung von Krankheiten, deren arbeitsbedingte Verursachung er heute häufig nicht (mehr) nachvollziehen kann.

Grundlage dieser Betrachtung ist, dass Gesundheit, Leistungsfähigkeit, Arbeitsfähigkeit und Krankheit sehr eng miteinander verbunden sind. Arbeitsfähigkeitsentwicklung ist häufig auch Gesundheitsförderung. Es soll deutlich werden, dass nicht nur die Krankheit als traditioneller Gegenstand der Arbeitsmedizin im Mittelpunkt arbeitsmedizinischen Handelns sowohl hinsichtlich der Prävention von Krankheit, der Begutachtung bei eingetretener Krankheit oder der Eingliederung/Wiedereingliederung von Kranken in den Arbeitsprozess steht. Die Arbeitsmedizin **muss** ihren Anspruch auf den Gegenstand „*Arbeitsfähigkeit*“ erheben als das, was Arbeitnehmer und auch Unternehmer interessiert. Mit der Zunahme Älterer im Arbeitsprozess, dem Anstieg des Renteneinstiegsalters wird die Beurteilung der Arbeitsfähigkeit stärker in den Mittelpunkt ärztlichen Handelns rücken müssen.

Die Arbeitsfähigkeit ist dabei als ein spezieller Aspekt der Leistungsfähigkeit zu sehen. Arbeitsfähigkeit wird aufgefasst als die aus der Gesamtheit der verfügbaren angeborenen und erworbenen physischen, psychischen und sozialen Eigenschaften und Voraussetzungen resultierende Fähigkeit, eine konkrete Aufgabenstellung unter konkreten Vollzugsbedingungen zu bewäl-

tigen, ohne dabei eine Beanspruchungsintensität mit Gesundheitsrisiko zu erreichen. Arbeitsfähigkeit ist also die Fähigkeit, eine konkrete Arbeitsaufgabe in einer vertretbaren Zeit mit einem vertretbaren Aufwand und einem akzeptablen Ergebnis zu bewältigen. Zunehmend steht die *Beschäftigungsfähigkeit* (employability) im Mittelpunkt des Problembereiches Arbeit und Gesundheit im Betrieb. Beschäftigungsfähigkeit berücksichtigt außer dem Aspekt der Arbeitsfähigkeit weitere objektive und subjektive Bedingungen für die Erlangung einer Erwerbstätigkeit. So ist sie auch abhängig von gesellschaftlichen Bedingungen, der aktuellen Arbeitsmarktlage, ökonomischen Erwägungen, kulturellen Normen und Werten u.a.

Es geht nicht nur um den gegenwärtig Arbeitenden. Unter bestimmten Fragestellungen ist auch der zukünftig und ehemalig Arbeitende Gegenstand der Arbeitsmedizin. Die erweiterte Formulierung *arbeitender Mensch* bedeutet den Anspruch, sich mit allen Formen von Arbeit einschließlich der Nichterwerbsarbeit beschäftigen zu können, die in den nächsten Jahren zunehmen wird. Für flexible oder fragmentierte Arbeitsbiographien als ein Merkmal zukünftiger Arbeit, umschrieben auch mit dem semantisch unglücklichen Begriff „work-life-balance“, sind auch arbeitsmedizinisch orientierte Konzepte erforderlich. Zum anderen gehört auch der Unternehmer in das Blickfeld einer Arbeitsmedizin.

### 3.3 Konkrete Aufgabenstellungen

Die Umsetzung des Zieles der Arbeitsmedizin erfolgt durch die Bereitstellung von wissenschaftlichen Grundlagen für die menschengerechte Gestaltung von Arbeit, durch die Aufdeckung von Ursachen und die Ableitung von präventiven Maßnahmen bei arbeitsbedingten Gesundheitsgefährdungen, arbeitsbedingten Erkrankungen, Berufskrankheiten und Arbeitsunfällen, durch die Mitwirkung bei der Förderung, dem Erhalt und der Wiederherstellung der individuellen Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit.

Das Gesetz über Betriebsärzte, Sicherheitsingenieure und andere Fachkräfte für Arbeitssicherheit (Arbeitssicherheitsgesetz – ASiG, vom 12. Dezember 1974) stellt für den Betriebsarzt die Prävention von arbeitsbedingten Erkrankungen und Berufskrankheiten in den Vordergrund [8]. Prävention von Arbeitsunfällen ist nach diesem Gesetz vordergründig Aufgabe der Sicherheitsfachkräfte. Mit dem Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes

der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG, vom 7. August 1996) wurde eine wesentliche Erweiterung des Arbeitsschutzes durch „arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren“ und „menschengerechte Gestaltung von Arbeit“ vorgenommen [1]. In der Aufnahme dieser Aufgabenstellungen in eine Definition kommt der Anspruch der Arbeitsmedizin zum Ausdruck, Arbeitnehmer und Arbeitgeber bei der Gesamtheit des gesetzlichen Arbeitsschutzes beraten zu können.

Diese Aufgabenstellung beinhaltet die Früherkennung von Erkrankungen und Einschränkungen der Arbeitsfähigkeit sowie die Mitwirkung bei der auf das Individuum gerichteten Maßnahmen zur Gesundheits- und Arbeitsfähigkeitsförderung. Damit wird der unmittelbare ärztliche Ansatz der Arbeitsmedizin am Menschen unterstrichen und deutlich gemacht, dass der (betriebs-)ärztliche Kontakt zum Arbeitnehmer nicht nur unter krankheitsverhütenden Gesichtspunkten erfolgt. Prävention ist ausgerichtet auf die Verhütung von Erkrankungen, Gesundheitsförderung auf die Entwicklung von Ressourcen. Prävention hat letztendlich als wissenschaftliche Grundlage des Handelns die Pathogenese, die Gesundheitsförderung die Salutogenese. Dies geschieht über und durch unterschiedliche biopsychosoziale Prozesse. Eine Trennung ist inhaltlich, methodisch, betriebswirtschaftlich, organisatorisch falsch. Dies schließt auch Aktivitäten zur Befähigung und Motivierung der Arbeitnehmer und Arbeitgeber für gesundheitsgerechte Verhaltensweisen ein.

### 3.4 Kernkompetenz Arzt

Die Arbeitsmedizin übernimmt die ärztliche Beratung von Arbeitgebern und Arbeitnehmern an der Schnittstelle Individuum/Betrieb sowie von Handelnden in der integrierten klinischen Versorgung bei Fragen der betrieblichen Gesundheitsförderung und Prävention, der arbeitsbezogenen Diagnostik, Therapie und Rehabilitation sowie bei versicherungsrechtlichen Fragen.

**Dies macht den Schwerpunkt und die Unverwechselbarkeit arbeitsmedizinischer Tätigkeit deutlich.** *Ärztliches Handeln* ist die Kernkompetenz, ausgerichtet ist dieses ärztliche Wirken auf Gesundheit und Arbeitsfähigkeit von Arbeitenden. Aus der Formulierung ist der Anspruch auf eine „Leitfunktion“ der Arbeitsmedizin im Feld „Arbeit und Gesundheit“ für den einzelnen Arbeitenden in seiner gesamten Komplexität abzuleiten. Der Arbeitsmediziner bringt sich mit seiner ärztlichen Kompetenz unverwechselbar und unersetzbar in das Gesundheitsmanagement ein. Die Grundlage ist eine umfas-

sende Ausbildung mit einem sechsjährigen Studium und einer fünfjährigen Weiterbildung.

Therapie ist nicht nur eine im Rahmen eines (kranken)kassenärztlichen Vertrages erfolgende Medikamentenverschreibung. Das Arbeitssicherheitsgesetz weist dem Betriebsarzt eine wesentliche Rolle bei der Organisation der ersten Hilfe und der Notfalltherapie zu [8]. Therapie beinhaltet aber auch die Nutzung von Arbeitsgestaltung, -organisation und -einsatz bei der (Wieder-)Eingliederung von Leistungsgeminderten. Schließlich sind einem Arbeitsmediziner/Betriebsarzt die ärztlichen Therapiemöglichkeiten eines approbierten Arztes nicht versagt, bei medizinischer Indikation sogar geboten.

Die Arbeitsmedizin wirkt bei der medizinischen, beruflichen und sozialen Rehabilitation sowie der Wiedereingliederung in die Arbeit und Begutachtung vorübergehend oder dauerhaft Gesundheitsgeschädigter und Leistungsgewandelter mit. Damit wird der Anspruch einer Einbeziehung in alle Aufgabenstellungen einer rehabilitativen Medizin formuliert, da Kenntnisse sowohl der individuellen gesundheitlichen Situation als auch die Prüfung und qualifizierte Bewertung der Arbeitsplatzsituation unverzichtbar sind. Durch den Begriff „Arbeit“ wird verdeutlicht, dass es nicht nur um eine betriebliche Rehabilitation, sondern durchaus um eine Eingliederung in eine Nichterwerbsarbeit gehen kann.

Die Arbeitsmedizin ist als Berater von Arbeitnehmern und Arbeitgebern gefordert, diese auch vor unwissenschaftlichen und uneffektiven Maßnahmen um die Gesundheit zu schützen.

### 3.5 Methodologie der Arbeitsmedizin

Die Arbeitsmedizin stützt sich auf eine ganzheitliche Betrachtung des arbeitenden Menschen mit Berücksichtigung somatischer, psychischer und sozialer Prozesse. Arbeitsmedizin handelt auf der Grundlage eines wissenschaftlich begründeten medizinischen Methodeninventars und nutzt Erkenntnisse und Methoden anderer Wissenschaftsdisziplinen. Ihre Aktivitäten sind eingeordnet in multidisziplinäres Handeln.

Die Arbeitsmedizin hat keinen Alleinvertretungsanspruch im Feld Arbeit und Gesundheit. Weiter- und Fortbildung in der Arbeitsmedizin müssen die Fähigkeit zum interdisziplinären Handeln und zum Erkennen von Grenzen der eigenen Handlungsmöglichkeiten in diesem interdisziplinären Feld vermitteln, um der Integrations- und Koordinierungsfunktion mit anderen Fachdisziplinen nachkommen zu können.

#### **4 Thesen der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e. V. zu Stand und Entwicklungsbedarf von betrieblicher Prävention und Gesundheitsförderung in Deutschland**

---

Die vorher aufgeführten Grundlinien der Entwicklung der Arbeitsmedizin im Wandel der Gesellschaft erfordern die konkrete Umsetzung in den verschiedenen Handlungsfeldern der Arbeitsmedizin. Der Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e. V. (DGAUM) hat Thesen zu dem unter 4. genannten Thema veröffentlicht und Anregungen für die Politik aus der Sicht der Arbeitsmedizin gegeben, deren Wortlaut bei [9] zu finden ist:

- Es steigen die Leistungserwartungen an ArbeitnehmerInnen bei steigendem Durchschnittsalter der Belegschaften, was den Bedarf und die Erwartungen an die betriebliche Prävention und Gesundheitsförderung erhöht.
- Deshalb ist die notwendige Konsequenz eine umfassende Präventionskultur in den Unternehmen, eine verstärkte präventive Ausrichtung des gesamten Gesundheitssystems, ein in den Unternehmen beginnendes Modell der integrierten Versorgung.
- Die Schnittstellen der Ressourcen und verschiedenen Rechtsnormen sind bisher zu häufig von Verschwendung und Insuffizienz geprägt. Die Herausforderung bestehen im Überwinden tradiertter Zuständigkeiten und Neugestaltung verschiedener Schnittstellen. Weitere Separierungen von Prävention und Gesundheitsförderung sind kontraproduktiv.
- Um die gesundheitsökonomischen Herausforderungen der Unternehmen zu lösen, muss es gelingen, die altersbezogene Häufigkeit chronischer Erkrankung zu senken, den beruflichen Einsatz Leistungsgeminderter gezielt zu gestalten, um Frühberentungen zu verhindern.
- Die Entwicklung von Gesundheitskennzahlen und Gesundheitszielen auf betrieblicher Ebene ist gezielt zu fördern.
- Es gilt die organisatorische Trennung des klassischen Arbeits- und Gesundheitsschutzes, der betrieblichen Gesundheitsförderung und des betrieblichen Integrationssystems zu überwinden.
- Bei verhaltensabhängigen Volkskrankheiten gibt es nach wie vor eine Abhängigkeit vom sozialen Status der Bevölkerung. Die Erreichbarkeit dieser Gruppen von Menschen ist insbesondere im Setting Betrieb und über die

hohe Akzeptanz und Verbreitung arbeitsmedizinischer Vorsorgeuntersuchung gegeben.

- Das traditionelle Zuständigkeitsdenken von Politik, Verbänden, Akteuren auch im Setting Betrieb verhindert gegenwärtig eine umfassende und breitenwirksame Prävention und Gesundheitsförderung. Die Politik wird vorrangig daran zu messen sein, inwieweit es ihr gelingt, diese Hemmnisse durch politisch und rechtlich förderliche Rahmenbedingungen für umfassende Prävention und Gesundheitsförderung in den Unternehmen zu schaffen.
- Die Sozialpartner haben im Zusammenwirken mit Bund, Ländern und Unfallversicherungsträgern ihre Verantwortung und ihren Gestaltungsauftrag für Gesundheit im Betrieb gerecht zu werden. Sie haben mitzuwirken bei innovativen Konzepten zur Gestaltung einer übergeordneten Arbeitsschutzstrategie, bei neuen Beschäftigungskonzepten zur aktiven Gestaltung des demographischen Wandels.
- Die Erarbeitung einer gemeinsamen Sicht auf Prävention und Gesundheitsförderung im Betrieb, dem Bund, der Länder, der unterschiedlichen Ministerien in diesen Bereichen, der gesetzlichen Unfallversicherungen, der Sozialpartner wird durch institutionelle Interessen erschwert. Deshalb kann auf Unternehmensebene eine effektive Umsetzung leichter und schneller gelingen. Dabei spielen Arbeitsmediziner eine wesentliche Rolle.
- Arbeitsmedizin hat im Rahmen der Forschung als auch in den Betrieben und der Politikberatung zur Klärung und Transparenz komplexer Zusammenhänge zwischen Arbeit und Gesundheit beizutragen. Übliche eindimensionale und monokausale Betrachtungen arbeitsbedingter Erkrankungen sind unangemessen und führen zu irrtümlichen Schlussfolgerungen und wirkungslosen Präventionsmaßnahmen.

Es ist die Erkenntnis umzusetzen, dass nicht 2 sondern 3 Säulen der Prävention und Gesundheitsförderung in der Arbeitswelt existieren, die durch eigene Prozesse bei der notwendigen Abstimmung effektiv wirksam werden können und müssen: der staatliche Arbeitsschutz, die gesetzliche Unfallversicherung und die betriebliche Prävention und Gesundheitsförderung. Maßstab aller politischen Initiativen und Regulierungen ist die betriebliche Säule und ihre Stärkung.

## 5 Zusammenfassung

---

Der Arbeitsmediziner ist in besonderer Weise Sachwalter der Gesundheit im Betrieb. Sein Wirken realisiert die Einheit

- von Prävention im Sinne der unmittelbaren Mitwirkung bei der Ausschaltung oder Verminderung von Risiken,
- von Gesundheitsförderung in Form der Erhöhung der Widerstands-, Bewältigungs- und Entwicklungsfähigkeit des Einzelnen,
- von Früherkennung von Gesundheitsbeeinträchtigungen, Störungen und Erkrankungen und deren arbeitsbezogene Verminderung und Beseitigung,
- von Rehabilitation als Wiedereingliederung von vorübergehend oder dauerhaft Leistungsgewandelter.

Diese Einheit wird umgesetzt mit den Sozialpartnern, den verschiedenen, zu unterschiedlichen Disziplinen gehörende Experten inner- und außerhalb des Betriebes, den Trägern der gesetzlichen Sozialversicherung, den ärztlichen Kollegen in der Praxis und im Krankenhaus zum Nutzen der Gesundheit und Leistungsfähigkeit des Einzelnen und der gesamten Gesellschaft. In diesem multidisziplinären Feld gilt es, die Devise umzusetzen: Arbeit braucht Gesundheit und Gesundheit braucht Arbeit. Dabei hat die Arbeitsmedizin aufgrund ihrer Fachkompetenz und ihrer Stellung an verschiedenen Schnittstellen des „Systems Gesundheit“ einen Führungsanspruch wahrzunehmen.

### Literatur

1. Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG) vom 7. August 1996 (BGBl. I S. 1246)
2. Arbeitsbedingungen und subjektive Belastungen. Bericht der Bundesregierung über den Stand von Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit. 04.12.2006
3. Eurofound: European Working Conditions Surveys (1.–4.), Dublin 1991, 1996, 2000, 2007
4. DGAUM e.V. (Hrsg.): Arbeitsmedizin heute – Konzepte für morgen. Gentner Verlag, Stuttgart, 2006
5. Scheuch, K.; Münzberger, E.; Stork, J.; Piekarski, C.: Nachdenken über die Definition der Arbeitsmedizin. Zentralblatt für Arbeitsmedizin 52 (2002)8: 256–260
6. Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Mitteilung 118: Anpassung an den Wandel von Arbeitswelt und Gesellschaft: eine neue Gemeinschaftsstrategie für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz 2002–2006, Brüssel 11.03.2002
7. Scheuch, K.; Schröder, H.: Mensch unter Belastung: Stress als ein humanwissenschaftliches Integrationskonzept. Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften, 1990
8. Gesetz über Betriebsärzte, Sicherheitsingenieure und andere Fachkräfte für Arbeitssicherheit (Arbeitssicherheitsgesetz – ASiG) vom 12. Dezember 1974 (BGBl. I S. 1885)
9. Letzel, S.; Stork, J.; Tautz, A. für den Vorstand der DGAUM: 13 Thesen der Arbeitsmedizin zu Stand und Entwicklungsbedarf von betrieblicher Prävention und Gesundheitsförderung in Deutschland. ASU (2007) 42, 05, 298–300

## **D Medizinische Versorgung und Prävention**

### **Die Heinz Nixdorf Recall Studie – Risikofaktoren, koronarer Kalk und Lebensstil –521**

*Susanne Moebus, Stefan Möhlenkamp, Andreas Stang, Nico Dragano, Axel Schmermund, Eva-Maria Beck, Martina Bröcker-Preuss, Barbara Hoffman, Rainer Seibel, Dietrich Grönemeyer, Klaus Mann, Johannes Siegrist, Raimund Erbel, Karl-Heinz Jöckel für die Studiengruppe der Heinz Nixdorf Recall Studie*

### **Prävention als Aufgabe der Pflege: Konzepte und Projekte –539**

*Sabine Bartholomeyczik, Marianne Brieskorn-Zinke, Inge Eberl, Wilfried Schnepf, Frank Weidner, Angelika Zegelin*

### **Myokardinfarktregister unter besonderer Berücksichtigung des Diabetes – Versorgungsforschung zur Implementierung aktueller Leitlinien am Beispiel von SWEETHEART –569**

*Steffen Böhler, Eberhard Standl, Jochen Senges, Anselm-K. Gitt*

### **Sozialpsychiatrische Dienste und Gesundheitsberichterstattung – der Beginn einer langen Freundschaft im ÖGD? –593**

*Hans-Joachim Kirschenbauer, Elke Bruns-Philipps, Klaus Walter*

### **Gesundheitliche Kompetenz stärken: Gesundheitsbildung und Patientenschulung in der medizinischen Rehabilitation –615**

*Verena Pimmer, Rolf Buschmann-Steinhage*

**The Influence of Resistance Training on the Glycaemia and the Lipid Control in Patients with Type 2 Diabetes – the Meta-Analysis –641**

*Marcin Karolewski, Sławomira Borowicz-Bieñkowska, Piotr Dylewicz, Justyna Marcinkowska*

**Einfluss der Einführung der Praxisgebühr auf Art und Umfang der ambulanten Versorgung der Hypertonie –655**

*Ulf Maywald, Andreas Fuchs*

**Prävention psychischer Störungen bei Kinder und Jugendlichen: Evidenzbasierte Elterntrainings in Deutschland –669**

*Kurt Hahlweg, Nina Heinrichs*

**Flavonoide in der Prävention von Darmneoplasien –691**

*Harald Hoensch, Bertram Groh, Wilhelm Kirch*

**Darstellung onkologischer Versorgung und Verbesserung durch Klinische Krebsregister –705**

*Monika Klinkhammer-Schalke, Michael Bamberg, Ferdinand Hofstädter*

**Herzessache – Randomisierte, multizentrische Lebensstil-interventionsstudie zur Primärprävention von Herz-Kreislauf-Krankheiten –719**

*Arno Schmidt-Trucksäss, Markus Sandrock, Leoni Klatt, Elisabeth Siegmund-Schultze, Hans Dörning, Karl Winkler, Hans-Herrmann Dickhuth, Klaus Böttcher, Eva Maria Bitzer*

**Versorgungsstruktur und -qualität von Patientinnen mit Ovarialkarzinom im Tumorzentrum Regensburg –739**

*Katrin Kayser, Regina Görse, Armin Pauer, Monika Klinkhammer-Schalke, Olaf Ortman*

**Prävention psychischer Erkrankungen –755**

*Joachim Klosterkötter*

**Telemedizin als integrativer Ansatz zur Behandlung von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz –773**

*Axel Müller, Wolfgang Och, Johannes Schweizer*

**Stellenwert der frühzeitigen Diagnostik und Behandlung der Peripheren Arteriellen Verschlusskrankheit für die Prävention kardiovaskulärer Ereignisse –787**

*David Pittrow, Wilhelm Kirch, Markus Schwertfeger, Andreas Schirmer, Curt Diehm*

**Identifikation von Versorgungsmängeln sowie Maßnahmen zur Sicherung der Versorgung mit Jod und Folsäure vor und in der Schwangerschaft –807**

*Silke Röhl, Beate A. Schücking*

**Behandlungsziele und Zufriedenheit mit der medizinischen Versorgung von Erwachsenen mit Neurodermitis –819**

*Jochen Schmitt*

**Public Health Aspects of Cardiovascular Diseases in Various Areas of Europe –833**

*Sandra Sipetic, Hristina Vlajinac, Vesna Bjegovic*

**Traditionelle chinesische Medizin in der Prävention kardiovaskulärer Erkrankungen – Grundprinzipien, Anwendungshäufigkeit und Wirksamkeit der chinesischen Kräutermedizin –843**

*Martin Thoenes, Zhengguang Zhang, Doris Rathgeber, Peter Bramlage, Wilhelm Kirch*

**Epidemiologie und Behandlungsstatus der Hypertonie in Deutschland –869**

*Martin Middeke*

**Wie kommt es zu unterschiedlichen Krankheitsprävalenzen in Klinik-, Bevölkerungs- und Hausarztpraxis-Studien? – Zur prinzipiellen Überlegenheit der Hausarztpraxisstudie –883**

*Stefan Wilm, Heinz-Harald Abholz*

**Präventives Versorgungskonzept bei erblichem Brustkrebs**

*Kerstin Rhiem, Rita K. Schmutzler –901*

**Psychotherapeutische Behandlungen bei psychosomatischen Patienten – Versorgungskonzepte in der Psychosomatik –913**

*Hans-Christian Deter, Peter Joraschky*

**Präventive Versorgungskonzepte beim Brustkrebs –923**

*Klaus-Dieter Schulz, Ute-Susann Albert*

# Die Heinz Nixdorf Recall Studie

## – Risikofaktoren, koronarer Kalk und Lebensstil

*Susanne Moebus\*, Stefan Möhlenkamp, Andreas Stang, Nico Dragano, Axel Schmermund, Eva-Maria Beck, Martina Bröcker-Preuss, Barbara Hoffmann, Rainer Seibel, Dietrich Grönemeyer, Klaus Mann, Johannes Siegrist, Raimund Erbel und Karl-Heinz Jöckel für die Studiengruppe der Heinz Nixdorf Recall Studie*

### Abstract

Das größte Potenzial zur Verhinderung von Herzinfarkt und plötzlichem Herztod liegt bei der Prävention und Gesundheitsförderung. Die derzeitigen Algorithmen zur individuellen KHK-Risikostratifikation beschreiben das Risiko nur ungenau. Die Heinz Nixdorf Recall Studie ist eine bevölkerungsba-sierte, prospektive Kohortenstudie, die seit 2000 im Ruhrgebiet durchgeführt wird. Primäres Ziel ist eine verbesserte Vorhersage kardiovaskulärer Ereignisse mit Schwerpunkt auf die Evaluation der prognostischen Bedeutung der koronaren Kalzifizierung (CAC). Durch die nichtinvasive Quantifizierung des Koronarkalks könnte die individuelle Arteriosklerosedynamik durch oft subklinisch verlaufende Plaquerupturen erkannt werden, lange bevor ein unumkehrbares klinisches Ereignis eintritt. Weitere Ziele liegen in der Untersuchung der Wirkung psychosozialer Risikofaktoren, Umweltfaktoren oder genetischer Einflussgrößen auf die CAC-Progression und KHK-Ereignisse.

4814 Frauen und Männer wurden in die Studie eingeschlossen. Erfasst wurden Soziodemographie, Lebensstil, Medikation sowie Informationen zu sozialer Partizipation und Berufsleben. Blutproben wurden hinsichtlich etablierter und neuer Risikofaktoren analysiert. Darüber hinaus waren Blutdruckmessungen, Ruhe- und Belastungs-EKG sowie Body-Mass-Index ebenso Untersuchungsbestandteile wie Nachweise einer Atherosklerose durch das Elektronenstrahl CT, die Intima-Media-Dicke der Arteria carotis und der

---

\* E-Mail: susanne.moebus@uk-essen.de

Doppler-basierte Knöchel-Arm-Index. Die Heinz Nixdorf Recall Studie ist als erste Studie ihrer Art gemäß der DIN EN ISO 9001:2000 zertifiziert.

Ein vierjähriges fragebogengestütztes Follow-up sowie eine zweite Untersuchung im 5. Jahr nach der Ersterhebung werden bis Ende 2008 durchgeführt sein. Zukünftig ist die Bestimmung des relativen Risikos einer schnellen Koronarskleroseprogression im Vergleich zu einer langsamen Progression im Hinblick auf kardiovaskuläre Ereignisse ebenso geplant, wie die Bestimmung des prädiktiven Wertes der Koronarskleroseprogression im Vergleich zur Änderung etablierter Risikofaktoren und z.B. der kardiovaskulären Fitness im Belastungs-EKG. Die Studie wird einen Beitrag zur Bewertung neuer Methoden in der kardiovaskulären Risikostratifikation leisten.

**Schlüsselwörter:** Herz-Kreislauf-Erkrankungen, subklinische Atherosklerose, koronare Kalzifizierung, Elektronenstrahltomographie, prospektive Kohortenstudie

## 1 Hintergrund

---

Die koronare Herzkrankheit (KHK) ist seit vielen Jahren rückläufig. So sank in Deutschland zwischen 1990 und 2003 die altersstandardisierte Infarktsterblichkeitsrate bei Frauen von 48 auf 32 jährliche Todesfälle pro 100.000 Einwohnerinnen, bei Männern sogar von 128 auf 71 (GBE 2006). Aus verschiedenen Gründen ist allerdings nicht damit zu rechnen, dass die KHK in naher Zukunft nicht mehr zu den bedeutendsten Erkrankungen in Deutschland zählen wird. Denn nach wie vor sterben 21% der Deutschen an akuten oder chronischen Folgen der KHK. Nach dem aktuellen Gesundheitsbericht des Bundes aus 2006 führen die KHK-Erkrankungen nicht selten durch einen vorzeitigen Tod unter 70 Jahren zu einem erheblichen Verlust möglicher Lebensjahre sowie dem Verlust von Erwerbstätigkeitsjahren durch Arbeitsunfähigkeit, Invalidität oder vorzeitigem Tod bei der erwerbstätigen Bevölkerung (GBE 2005).

KHK-Kranke gelten zudem als Vielnutzer des Gesundheitssystems, die durch wiederholte bzw. kontinuierliche Inanspruchnahme das Kostengefüge im Gesundheitssystem nachhaltig belasten. Die weitaus höher liegenden indirekten Kosten wie Produktionsausfälle, Lohnersatzleistungen oder vorgezogene Rentenzahlungen unterstreichen die Bedeutung der KHK-Erkrankungen auch aus einem ökonomischen Blickwinkel heraus. Zudem nimmt die



■ **Abb. 1.** Myokardinfarkt und Plötzlicher Herztod – Präventionspotential

Zahl der KHK-Patienten trotz einer rückläufigen KHK-Mortalität durch eine insgesamt älter werdende Bevölkerung weiter zu.

Die positiven Veränderungen der letzten Jahrzehnte sind hauptsächlich als Ergebnis einer sehr erfolgreichen Akut- und Langzeittherapie nach Herzinfarkt zu interpretieren. Die intrahospitalen Sterbefälle liegen bei 5%, d.h., diejenigen, die eine frühzeitige Akuttherapie erhalten, haben mittlerweile eine sehr gute Chance, einen Herzinfarkt zu überleben (GBE 2006). Auf der anderen Seite ereignen sich rund 60% der Todesfälle in der Prähospitalphase, d.h., in der Zeit zwischen Einsetzen der Symptome und Eintreffen eines Arztes oder sehr früh nach Eintreffen im Krankenhaus, einer Zeit also, in der ärztliche Maßnahmen kaum greifen können. Das größte Potenzial zur Reduzierung der Herz-Kreislauf-erkrankungen liegt folglich bei der Prävention und Gesundheitsförderung (► Abb. 1). Angesichts der Möglichkeit eines präventiv wirksamen Therapieansatzes sind hier die modifizierbaren Risikofaktoren von großem Interesse.

## 2 Risikostratifikation

---

Gemeinsam mit der klinischen Medizin hat die Herz-Kreislauf-Epidemiologie in den 50er Jahren das Risikofaktorenkonzept entwickelt. Es dient sowohl zur Beurteilung des individuellen KHK-Risikos als auch als Grundlage für Präventionsmaßnahmen auf Bevölkerungsebene. Diabetes mellitus, Hypertonie, Rauchen, Hypercholesterinämie und Übergewicht gelten als die klassischen und wichtigsten Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Die Suche nach neuen und spezifischeren Risikofaktoren, die eine genauere individuelle Vorhersage des KHK-Risikos und dadurch die Identifizierung von Hochrisikopopulationen ermöglichen, steht allerdings nach wie vor ganz oben auf der Forschungsagenda.

Die individuelle Risikoabschätzung hat sich zunehmend auf die Erkenntnis gestützt, dass KHK-Risikofaktoren oft in Kombination auftreten und dabei synergistisch wirken. Auf Basis prospektiver epidemiologischer Langzeitstudien wurden verschiedenste Algorithmen zur Abschätzung des Risikoprofils von Individuen entwickelt. Zu den bekanntesten gehören das amerikanische Framingham-, das europäische Score System sowie die deutschen Procam- und EU-Scores, (NCEP/ATP III 2001, Assmann et al. 2002, Conroy et al. 2003). Die derzeitigen Algorithmen zur Risikostratifikation beschreiben das tatsächliche Risiko allerdings auf dem Boden der letztlich kleinen Zahl etablierter Risikofaktoren immer noch zu ungenau. So können trotz der prognostischen Bedeutung der Risikostratifikationsmodelle in großen Kohorten im Einzelfall erhebliche Diskrepanzen zwischen gemessenem Risiko, koronarer Plaquelast und tatsächlicher Gefährdung bestehen. Ein Grund für die häufige Diskrepanz zwischen der Ausprägung des kardiovaskulären Risikoprofils und dem Auftreten eines kardiovaskulären Ereignisses ist die unzureichende Berücksichtigung vieler Lebensstil- und Umweltfaktoren in den etablierten Risikostratifikationsmodellen.

## 3 Diagnostische Früherkennung

---

Die Identifikation von Personen, die besonderes durch koronare Ereignisse gefährdet sind, ist somit noch ungenügend. Nur bei wenigen Patienten mit KHK besteht eine typische Symptomatik mit Angina pectoris-Beschwerden und Luftnot bei Belastung. Über die Hälfte der Herzinfarktpatienten gibt an,

vor dem akuten Ereignis keine Beschwerden verspürt zu haben (Harper et al. 1979). Mit den herkömmlichen nicht invasiven Untersuchungsmethoden wie z.B. Belastungs-EKG und Thallium-Myokardszintigraphie ist – abhängig von den betroffenen Koronargefäßabschnitten – nur in etwa der Hälfte der Fälle ein positiver Befund zu erheben, der indirekt auf eine KHK hinweist. Stenosierungen der Koronargefäße werden erst erkannt, wenn sie mit >50–70 % Lumeneinengung flusslimitierend sind und damit schon ein fortgeschrittenes Krankheitsstadium vorliegt.

Die Koronarangiographie kann derzeit als Standard in der Koronardiagnostics bezeichnet werden. Aufgrund des invasiven Untersuchungsgangs, des damit verbundenen Risikos und der hohen Kosten erhalten nur selektierte Patienten diese Untersuchung. Zudem ist die prognostische Wertigkeit koronarangiographischer Befunde umstritten (Little et al. 1988).

#### **4 Subklinische Atherosklerose und bildgebende Verfahren**

---

Ursache der koronaren Herzkrankheit ist eine Koronarsklerose, d.h. eine Verkalkung der Herzkranzgefäße und damit derjenigen Blutgefäße, welche das Herz mit Blut versorgen. Mit zunehmendem Alter lagern sich Verkalkungen an die Innenwand der Gefäße an. Diese Auflagerungen können zu einer Verengung und damit zu einer Mangeldurchblutung oder Verschluss von Blutgefäßen führen.

Die modernen bildgebenden Verfahren eröffnen neue Möglichkeiten für die Bildgebung der individuellen Arteriosklerosedynamik, d.h. Umfang und Zunahme von Kalkablagerungen und die damit zusammenhängenden pathologischen, oft subklinisch verlaufenden Prozessen in den Gefäßen (Erbel et al. 2003). Diese Methoden ermöglichen zudem die Messung der Krankheitsentwicklung bereits in asymptomatischen Stadien, d.h. lange bevor mit dem plötzlichen Herztod oder einem Myokardinfarkt ein unumkehrbares klinisches Ereignis erreicht wird, was durch eine Quantifizierung der Risikofaktoren nicht möglich ist.

Der subklinische Progress koronarer Kalzifikationen sollte neben der einmaligen Koronarkalk-Messung ebenfalls von prognostischer Relevanz sein, zumal auch ein angiographisch nachgewiesener Progress der koronaren Atherosklerose ein unabhängiger Prädiktor für kardiovaskuläre Ereignisse ist. Das Konzept wird gestützt durch das topographische Progressionsmuster der Kal-

zifizierung, das dem aus histologischen und koronarangiographischen Studien bekannten natürlichen Verlauf der Koronarsklerose gleicht (Schmermund et al. 2001).

Diese klinischen Erkenntnisse haben in den letzten Jahren zu internationalen Empfehlungen geführt, die die bildgebenden und nicht-bildgebenden Verfahren zum Nachweis einer subklinischen Atherosklerose zur erweiterten Risikostratifizierung einbeziehen. Während die aktuellen Empfehlungen der American Heart Association (AHA) den prognostischen Wert der Koronarkalkbestimmung bei Personen mit einem mittleren KHK-Risiko noch zurückhaltend positiv bewerten (Budoff et al. 2006), wird die Koronarkalk-Quantifizierung in einem aktuellen Positionspapier des American College of Cardiology (ACC) in dieser Population als Klasse I-Indikation eingestuft (Greenland et al. 2007). Diese Empfehlung entspricht den Präventionsleitlinien der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (Schmermund et al. 2005a).

## 5 Studienrationale der Heinz Nixdorf Recall Studie

---

Da bisher keine prospektiven, bevölkerungsbezogenen Studien zur Beurteilung der Prädiktivität und damit des prognostischen Nutzens der Koronarkalk-Messung vorliegen, wurde die von der Heinz Nixdorf Stiftung geförderte Heinz Nixdorf Recall Studie auf den Weg gebracht. Recall steht für Risk Factors, Evaluation of Coronary Calcification, and Lifestyle.

Primäres Studienziel ist die Evaluation des prognostischen Wertes der kalzifizierten Plaquelast (Coronary Artery Calcium, CAC) in der Allgemeinbevölkerung hinsichtlich der Ereignisse *plötzlicher Herztod* und *akuter Myokardinfarkt*. Bestimmt wird der intrakoronare Kalk mit Hilfe der nicht-invasiven Elektronenstrahl-Computertomografie (EBCT).

Darüber hinaus wird in der Heinz Nixdorf Recall Studie der Einfluss der etablierten und neuen Risikofaktoren, z.B. metabolisches Syndrom, psychosoziale Risikofaktoren, Umweltfaktoren oder genetische Einflussgrößen auf die Kalk-Progression und spätere Endpunkte genauso bewertet, wie der Zusammenhang der Kalk-Progression mit der Inzidenz von Herzinsuffizienz oder Aortenklappen- und Aortenkalzifikationen erarbeitet werden.

Aussagen über den unabhängigen prognostischen Wert dieser einzelnen Parameter für kardiovaskuläre Ereignisse in der Allgemeinbevölkerung werden nach Ablauf der zweiten Studienphase in 2008 zu erwarten sein.

## 6 Studiendesign

Die Heinz Nixdorf Recall Studie ist eine prospektive Kohortenstudie, die seit Dezember 2000 in den drei Ruhrgebietsstädten Essen, Bochum und Mülheim/R an einer bevölkerungsbasierenden Einwohnermeldeamt-Stichprobe durchgeführt wird (Schmermund et al. 2002).

Die Fallzahlkalkulation basiert auf verschiedenen Annahmen hinsichtlich des relativen Risikos für Probanden in der höchsten Kalkscore-Quartile, der effektiven Studiengröße (Anzahl der Probanden mit kompletten Follow-up) und der Rate der kardialen Ereignisse pro Jahr.

Eine gleichbleibend hohe Studienqualität wird durch umfangreiche qualitätssichernde Maßnahmen erreicht. So ist das Studienprotokoll und das Operationshandbuch gemäß der deutschen Leitlinien und Empfehlungen zur Sicherung von Guter Epidemiologischer Praxis (GEP der DAE/DGEpi) erstellt. Die Heinz Nixdorf Recall Studie wird zudem jährlich von einem wissenschaftlichen Beirat, der sich aus nationalen und internationalen Experten der einzelnen Disziplinen, Vertretern der DLR als Projektträger des BMBF und der Heinz Nixdorf Stiftung zusammensetzt, begutachtet. Neben regelmäßigen internen Qualitätskontrollen, unterzieht sich die Studie externen Qualitätskontrollen zum einen durch regelmäßige Begutachtungen in Form von Onsite Visits durch die GSF (Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit der Helmholtz-Gesellschaft, Neuherberg). Zum anderen wurde die Heinz Nixdorf Recall Studie als erste Studie ihrer Art gemäß der DIN EN ISO 9001:2000 zertifiziert und regelmäßig rezertifiziert.

Die Studie erstreckt sich derzeit über den Zeitraum Dezember 2000 bis August 2008 und lässt sich in Bezug auf die Datenerhebung in drei Studienphasen unterteilen (► Abb. 2).



■ **Abb. 2.** Zeitlicher Verlauf der Studienphasen der Heinz Nixdorf Recall Studie

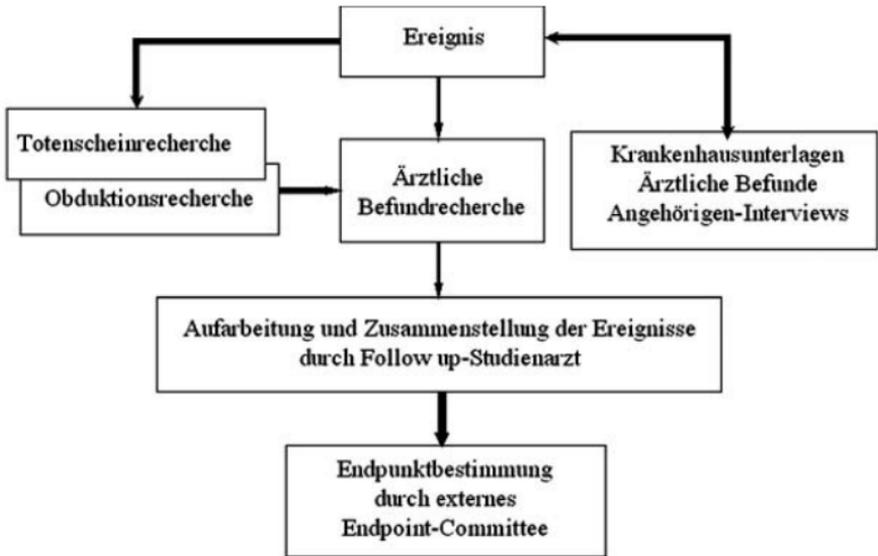
Während der Basiserhebung konnten von rund 9.484 zufällig ausgewählten Männern und Frauen 4.814 in die Studie einbezogen werden, was einer Response Proportion von 54,8% bei den Frauen und 60,6% bei den Männern entspricht (Stang et al. 2005). Kontaktierverfahren erfolgten über ein „Multi-mode Approach“, das mehrmalige Anschreiben und Telefonate umfasste. Nichtteilnehmer wurden hinsichtlich des Nichtteilnehmegrunds sowie verschiedener gesundheitlicher Faktoren (z.B. Größe, Gewicht, Rauchstatus, Herzerkrankung) telefonisch oder schriftlich befragt (Stang et al. 2005).

Alle Probanden haben eine rund fünfstündige Basisuntersuchung am epidemiologischen Erhebungszentrum in Essen durchlaufen. Die Untersuchung umfasste die Erhebung soziodemographischer Informationen, Lebensstil, Medikation sowie ausführliche Informationen zu Soziodemographie, sozialem Netzwerk, sozialer Partizipation und Berufsleben. Blutproben wurden hinsichtlich etablierter und neuer biochemischer Risikofaktoren (Entzündungsmarker, thrombogene Risikofaktoren und genetische Marker) analysiert. Darüber hinaus waren Blutdruckmessungen, Ruhe- und Belastungs-EKG sowie Body-Mass-Index ebenso Untersuchungsbestandteile wie der direkte und indirekte bildgebende Nachweis einer Atherosklerose durch das EBCT, die Intima-Media-Dicke der Arteria carotis und der Doppler-basierte Knöchel-Arm-Index.

Über einen Zeitraum von 4 Jahren erhalten die Probanden jährlich einen Follow-up-Fragebogen, mit dem das Morbiditäts- und Mortalitätsspektrums erfasst werden soll. Fokus liegt auf neu aufgetretenen Erkrankungen, insbesondere hinsichtlich der primären und sekundären Endpunkte Myokardinfarkt, plötzlicher Herztod und Schlaganfall. Mehr als 93% der Studienteilnehmer haben bislang am fragebogengestütztem Follow-up teilgenommen.

Bei primären (Herzinfarkt) und sekundären Ereignissen (u.a. Schlaganfall) sowie allen Todesfällen werden umfangreiche ärztliche Recherchen durchgeführt (► Abb. 3). Dieses morbiditäts- und mortalitätsgestützte Follow-up ermöglicht eine zeitnahe und valide Erfassung der Endpunkte. Die Endpunkte werden nur extern, von einem Endpoint-Komitee, verifiziert und festgelegt.

Im fünften Jahr nach der Basiserhebung werden die Probanden zu einer Folgeuntersuchung erneut in die Räumlichkeiten der Heinz Nixdorf Recall Studie einbestellt (► Abb. 2). Neben der medizinischen und soziodemographischen Anamnese sowie Ruhe-EKG können durch eine zusätzliche umfangreiche finanzielle Förderung durch die Heinz Nixdorf Recall Stiftung eine zweite EBT-Messung, Blutanalysen, Belastungs-EKG sowie Knöchel-Arm-Index-Messungen durchgeführt werden.



■ **Abb. 3.** Verifizierung der primären und sekundäre Endpunkte – Myokardinfarkt, plötzlicher Herztod, Schlaganfall – sowie aller Todesfälle in der Heinz Nixdorf Recall Studie

Weitere Kooperationsprojekte untersuchen u.a. das Problem der Schlafapnoe oder kognitive Funktionen. Als assoziiertes Teilprojekt des „Kompetenznetz Herzinsuffizienz“ konnte darüber hinaus ein Projekt zur Erfassung der Herzinsuffizienz mittels echokardiographischen Kriterien und Laborparametern mit dem Titel „Ischämische Kardiomyopathie und Koronarsklerose“ in die Studie integriert werden. Ziel hier ist, die Auswirkungen der Atherosklerose auf die Funktion des Herzens zu beschreiben. Dazu wird bei den Probanden der Heinz Nixdorf Recall Studie eine transthorakale Echokardiographie durchgeführt, die neben Angaben zur systolischen Funktion auch die Erfassung der diastolischen Funktion des Herzens mit einschließt. Insbesondere die Korrelation der echokardiographischen Daten sowohl zur Prävalenz von Symptomen der Herzinsuffizienz als auch zu Angaben zur Atherosklerose werden angestrebt und dienen dazu, neue Erkenntnisse zur Entwicklung einer ischämischen Kardiomyopathie zu gewinnen. Neben den echokardiographischen Angaben zur Ventrikelfunktion erfolgt die Bestimmung von Laborparametern der Herzinsuffizienz. Hierzu zählt das B-Typ natriuretische Peptid, dessen Bedeutung für die Diagnostik und die Prognose der systolischen und diastolischen Herzinsuffizienz in den letzten Jahren erarbeitet wurde.

Zusätzlich existieren Hinweise für eine Korrelation dieses Laborparameters mit der Arterioskleroserate.

Bislang konnten von rund 1600 eingeladenen Probanden über 1200 untersucht werden, erst 81 (5%) haben eine weitere Untersuchung abgelehnt. Die zweite Untersuchungsphase wird in 2008 abgeschlossen sein, danach können endgültige Zahlen vorgelegt werden.

Der hohe Anteil an Studienteilnehmern, der auch weiterhin bereit ist, Fragebögen auszufüllen und sich nach fünf Jahren einer weiteren Untersuchung zu unterziehen, zeigt, dass es gelungen ist, die hohen wissenschaftlichen Ansprüche und Erfordernisse mit den Belangen und Vorstellungen der Studienteilnehmer in Einklang zu bringen. Dies ist einer der wichtigsten Voraussetzungen, um valide wissenschaftliche Ergebnisse auch über einen längeren Zeitraum mit Kohortenstudien erzielen zu können.

Für die Zukunft ist die Bestimmung des Risikos einer schnellen Koronarskleroseprogression im Vergleich zu einer langsamen Progression im Hinblick auf zukünftige kardiovaskuläre Ereignisse und die Quantifizierung des prädiktiven Wertes der Koronarskleroseprogression im Vergleich zur Änderung der Risikofaktoren und den Messwerten der anderen Verfahren (Intima-Media-Dicke, Knöchel-Arm-Index und Parameter der autonomen Funktion und kardiovaskulären Fitness im Belastungs-EKG) geplant.

Insgesamt ist die Heinz Nixdorf Recall Studie eine der ganz wenigen Studien in Europa und die einzige Studie in Deutschland, die sich mit der prognostischen Bedeutung der subklinischen Koronarsklerose in der Allgemeinbevölkerung befasst.

## **7 Erste ausgewählte Querschnittsergebnisse**

---

### **7.1 Koronarkalkbelastung**

Wesentliche Erkenntnisse sind u.a., dass die bisherigen alters- und geschlechtsbezogenen „Normalwerte“ zur Verteilung der Koronarsklerose überschätzt wurden, d.h., eine Risikobewertung im Vergleich zu bisherigen patientenbasierten Verteilungen schon bei niedrigeren Kalkbelastungen höher eingestuft werden muss (Schermund 2006). Bisherige Studien wurden nicht in der Allgemeinbevölkerung durchgeführt, sondern in selektierten Patientengruppen. Das auf der Koronarkalkanalyse basierende kardiovaskuläre Risiko ist bislang

also deutlich unterschätzt worden. Diese Daten haben eine erhebliche Auswirkung auf die zukünftige Bewertung des Kalkscores für die Prävention.

Beim Vergleich der koronaren Plaquelast in der Heinz Nixdorf Recall Studie im Vergleich zu den USA (MESA-Studie) wurde in Abhängigkeit von Alter, Geschlecht und konventionellen Risikofaktoren festgestellt, dass sowohl das „Framingham-Risiko“, als auch die koronare Plaquelast im Studienkollektiv der Heinz Nixdorf Recall Studie im Vergleich zu der US-amerikanischen Vergleichskohorte höher ist (Schmermund et al. 2005b). Die Risikofaktoren haben aber einen vergleichbaren Effekt auf die Ausprägung der koronaren Plaquelast.

## 7.2 Intima-Media-Dicke

Als Intima-Media-Dicke (IMT) wird der Abstand zwischen der Lumen-Intima-Grenze und der Media-Adventitia-Grenze bezeichnet. Der Zusammenhang zwischen der Intima-Media-Dicke und der Ausprägung der kardiovaskulären Risikofaktoren sowie klinischen kardiovaskulären Erkrankungen wurde in großen Studien belegt. Das Risiko steigt mit zunehmender IMT unabhängig von anderen Risikofaktoren. Bislang liegen jedoch keine Daten zur Frage vor, ob eine Reduktion der Intima-Media-Dicke auch mit einer Reduktion kardiovaskulärer Ereignisse einhergeht. Ferner ist der Einsatz der Intima-Media-Dickenmessung durch fehlende Standardisierung der Untersuchungsprotokolle beim individuellen Patienten bislang limitiert.

Neben der prognostischen Bedeutung der Intima-Media-Dicke im Vergleich zum Koronarkalk ist auch die prognostische Wertigkeit der Prävalenz von Arteriosklerose in unterschiedlichen Gefäßterritorien für unterschiedliche kardiovaskuläre Ereignisse (z.B. Myokardinfarkt, Schlaganfall oder Tod) von klinischer Relevanz. Erste Ergebnisse der Heinz Nixdorf Recall Studie konnten zeigen, dass die Intima-Media-Dicke in der männlichen Teil-Kohorte hochsignifikant parallel mit dem CAC-Score steigt. Die intraindividuelle Variabilität von IMT und CAC ist allerdings sehr hoch. Man kann also nicht von der Intima-Media-Dicke der Halsgefäße auf die CAC-Last im Koronarbaum schließen. In den Follow-up-Untersuchungen wird sich zeigen, ob sich diese Zusammenhänge auch in einer vergleichbaren Mortalität widerspiegeln.

## 7.3 Ruhe-EKG

Das Ruhe-EKG ist ein einfacher, nicht-invasiver, kostengünstiger Test zur Detektion von Herzkrankheiten. In klinischen und bevölkerungsbasierten

Studien konnten mehrere EKG-Variablen mit prognostischer Bedeutung identifiziert werden. Durch die Erfassung von myokardialen Pathologien können insbesondere Subgruppen von Hochrisikopersonen mit ischämischer Herzkrankheit oder Herzinsuffizienz erkannt werden. Dies könnte auch für die asymptomatische Allgemeinbevölkerung gelten. Dennoch ist bislang nur die linksventrikuläre Hypertrophie in einigen Risikostratifikationsalgorithmen berücksichtigt. In der Heinz Nixdorf Recall Studie haben wir erstmals die Assoziation von EKG-Veränderungen und dem CAC-Score untersucht (Möhlenkamp 2007). Insbesondere Zeichen einer linksventrikulären Hypertrophie, eine QT-Zeitverlängerung und „major ECG abnormalities“ waren mit dem Kalkscore assoziiert. Insgesamt zeigt sich bislang, dass ein normales EKG in der gesunden Bevölkerung mit einer niedrigen Plaquelast assoziiert ist. Mit beiden Verfahren, d.h. dem Ruhe-EKG und der Koronarkalkmessung, könnten also besonders gefährdete Personen erkannt werden. Ob und inwieweit die kombinierte Nutzung dieser Methoden eine verbesserte Vorhersage spätere Ereignisse erlaubt, kann nach Ablauf der ersten Follow-up-Phase der Studie beantwortet werden.

#### **7.4 Belastungs-EKG-Kriterien zur Verbesserung der Vorhersage von Ereignissen**

Das Belastungs-EKG wird bislang vor allem für diagnostische Zwecke, d.h. zur Provokation einer Ischämieereaktion als Hinweis auf eine stenosierende KHK, eingesetzt. Im Rahmen der Prävention bei asymptomatischen Personen wird das Belastungs-EKG nicht empfohlen. In den letzten Jahren ist zunehmend die prognostische Bedeutung insbesondere von Nicht-ST-Strecken-Kriterien im Belastungs-EKG betont worden. Mehrere Parameter haben eine prognostische Relevanz im Rahmen von klinischen Präventionsprogrammen oder bevölkerungsbasierten Studien: 1) die funktionelle Kapazität bzw. kardiovaskuläre Fitness, 2) die „chronotrope Response“, 3) die Herzfrequenzerholung und 4) die ventrikuläre Ektopie. Diese Variablen sind den demographischen Parametern und den konventionellen Risikofaktoren in der Prädiktion von Ereignissen überlegen. In einer großen Studie aus der Cooper Clinic wurde zudem gezeigt, dass der Zusammenhang zwischen Übergewicht und erhöhtem Risiko nahezu vollständig durch den Zusammenhang von Übergewicht und reduzierter funktioneller Kapazität erklärt wird. In der Heinz Nixdorf Recall Studie haben wir erstmals zeigen können, dass es einen Zusammenhang zwischen der Herzfrequenzerholung und der koronaren Plaquelast gibt (Möhlen-

kamp 2004). Im Weiteren wird untersucht, ob es einen Zusammenhang gibt zwischen der Änderung des Risikoprofils, der koronaren Kalklast und der Änderung der Nicht-ST-Strecken-Kriterien im Belastungs-EKG.

## 7.5 Risikostratifizierung und Entzündungsparameter hs-CRP

Quantifiziert wurde die Änderung der Risikostratifizierung durch die Kalkscoremessung in Kombination mit dem CRP als Marker für die entzündliche Plaque-Aktivität (Erbel et al. 2007). Etwa 16% der Männer und Frauen mit intermediärem Risiko hatten eine besonders hohe Plaquelast. Aber auch 6–7% der Probanden mit niedrigem Risiko hatten eine unerwartet hohe Ausprägung an Koronarplaques mit Entzündungsmarkern. Neben dem Alter waren in allen Risikogruppen besonders ein hoher BMI und eine arterielle Hypertonie bei Männern, sowie bei Frauen zusätzlich ein Diabetes mellitus für eine hohe Plaquelast verantwortlich. Diese Parameter sind identisch mit den bislang identifizierten Prädiktoren für eine ausgeprägtere Progression der Plaquelast. Insgesamt zeigt sich, dass unter Berücksichtigung der koronaren Plaquelast bis zu 40% der Probanden einer anderen Risikogruppe zugeordnet werden, was eine direkte Auswirkung auf Art und Umfang der Risikofaktorenmodifikation haben könnte.

## 7.6 Blutdruckmessungen

In der Heinz Nixdorf Recall Studie wurde der Blutdruck sowohl mittels der sogenannten Random-Zero-Manometrie als auch automatisch-oszillometrisch (OMRON) gemessen. Dadurch kann der Einfluss der Messmethodik auf die Prognose und die Progression der Erkrankung bewerten werden. Dies ist in sofern von Bedeutung, da in früheren epidemiologischen Studien der Blutdruck mittels Random-Zero-Verfahren ermittelt wurde, in den letzten Jahren jedoch automatische Methoden vermehrt eingesetzt werden und zwischen beiden Methoden im Mittel eine systolische und diastolisch Differenz von 3 mmHg gemessen wurde (Stang et al. 2006).

## 7.7 Knöchel-Arm-Index

Der Knöchel-Arm-Index oder Arm-Bein-Index (ABI) ist der Quotient aus dem systolischen Druck der distalen Beinarterien und dem systolischen Druck der Arteria brachialis. Er ist ein Maß für die Elastizität und Durchblutung der

Beingefäße, zeigt insbesondere in den höheren Altersgruppen häufig Durchblutungsstörungen an und gewinnt deshalb in der Prävention von KHK-Erkrankungen im höheren Alter zunehmend an Bedeutung. Zur Bestimmung der Prävalenz in epidemiologischen Studien hat sich die Berechnung des AAI als Screening-Methode etabliert. Dabei gilt ein AAI  $<0.9$  als Nachweis einer peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (pAVK).

Die pAVK ist neben der koronaren Herzkrankheit und der zerebrovaskulären Insuffizienz eine klassische Manifestationsform der Arteriosklerose. In der Heinz Nixdorf Recall Studie fanden wir eine Prävalenz der pAVK von 6,4% bei Männern und 5,1% bei Frauen (Kröger et al. 2006). Unter Berücksichtigung einer pAVK-Anamnese stiegen diese Zahlen auf 8,2% bzw. 5,5% bei Männern bzw. Frauen. Bei einer Wiederholungsmessung ergibt sich die Möglichkeit, die Inzidenz in der Allgemeinbevölkerung zu quantifizieren, die prognostische Wertigkeit einer Neuerkrankung im Vergleich zu den anderen Verfahren zu bestimmen.

## 7.8 Rauchverhalten und neuere kardiovaskuläre Risikofaktoren

Der Einfluss des Rauchens auf die Plaquelast hat ebenfalls interessante Ergebnisse erbracht. Es kann gezeigt werden, dass starke Raucher ( $>30$  Zigaretten pro Tag) das „Arterienalter“ eines 10 Jahre älteren Nichtraucherers aufweisen. Dies betrifft Frauen in der gleichen Weise wie Männer. Ehemals starke Raucher haben im Vergleich zu Nichtrauchern immer noch ein 5 Jahre „älteres“ Koronargefäßsystem, bei ehemaligen Raucherinnen liegt der Unterschied zu Nichtraucherinnen bei 2,5 Jahren. Ferner ist die Entzündungsaktivität bei aktiven Rauchern im Vergleich zu ehemaligen bzw. Nicht-Rauchern deutlich erhöht. Die Änderung des Rauchverhaltens in den letzten 5 Jahren kann nun mit der tatsächlichen individuellen Progression der Koronarsklerose verglichen werden.

## 7.9 Metabolisches Syndrom

Neben den etablierten Risikofaktoren wie Alter, Geschlecht, Nikotinabusus, Diabetes, Hypertonie, Gesamt-, LDL- und HDL-Cholesterin, Triglyzeride und Familienanamnese wird in der Heinz Nixdorf Recall Studie die prognostische Bedeutung des metabolischen Syndroms evaluiert werden, da es eine wichtige, aber noch nicht abschließend geklärte Rolle für die Entwicklung der

Arteriosklerose zu spielen scheint. Das metabolische Syndrom gilt als eine Stoffwechselstörung, die im Wesentlichen durch eine eingeschränkte physiologische Reaktion auf Insulin charakterisiert ist und für die Entwicklung von kardiovaskulären Erkrankungen und der Manifestation eines Diabetes mellitus pathogenetisch eine maßgebliche Rolle spielen soll. Verschiedene Definitionen zur Bestimmung des metabolischen Syndroms sind bislang publiziert worden. Von praktischer Relevanz waren bislang insbesondere die WHO- und NCEP-ATP III-Definitionen. Nach der jüngeren Definition der Internationalen Diabetes-Föderation (IDF) und der Amerikanischen Diabetes Gesellschaft (ADA) ist der Taillenumfang nun ein zentrales Kriterium für die Diagnose. Zur abdominellen Adipositas müssen zudem zwei weitere der folgenden Kriterien hinzukommen: hohe Triglyzeridwerte, ein niedriges HDL-Cholesterin, zu hoher Blutdruck und ein zu hoher Nüchternblutglukosewert.

In der Heinz Nixdorf Recall Studie kann bislang gezeigt werden, dass nicht nur Diabetiker eine erhöhte Prävalenz und Ausprägung von Koronarkalk im Vergleich zu Nicht-Diabetikern aus der Allgemeinbevölkerung haben, sondern auch diejenigen Personengruppen mit erhöhten Blutglucosekonzentrationen, die mittlerweile zu der Risikogruppe der Prädiabetiker gezählt werden. Ferner konnten wir zeigen, dass insbesondere Frauen mit niedrigem Framingham-Risiko, aber einer Prädisposition zum metabolischen Syndrom oft eine wesentlich höhere Plaquelast aufweisen als erwartet. Dies ist kongruent mit einer beschriebenen Diskrepanz zwischen Risikofaktorenkonstellation und Plaquelast bei Frauen. Ob allerdings gerade diejenigen Frauen mit einer Prädisposition zum metabolischen Syndrom gehäuft einen Diabetes mellitus entwickeln, ob dies mit einer schnelleren Koronarkalkprogression assoziiert ist und ob dies prognostische Bedeutung hat, ist bislang nicht geklärt.

## 7.10 Umweltfaktoren

In epidemiologischen Studien konnte eine erhöhte Feinstaubkonzentration in der Luft mit einer erhöhten kardiovaskulären Morbidität und Mortalität in Verbindung gebracht werden. Ein kurzzeitiger Anstieg der Feinstäube führt zu akuten messbaren Veränderungen, wie z.B. einer Erhöhung der Akutphaseproteine, einer erhöhten Gerinnungsneigung, einer endothelialen Dysfunktion und Veränderungen im autonomen Nervensystem. Diese Effekte können auf dem Boden einer Plaquestabilisierung mit Plaqueruptur oder einer proarrhythmogenen Wirkung insbesondere in späten Erkrankungsstadien ein akutes Koronarsyndrom triggern. Bislang ist allerdings wenig über den

Effekt einer langdauernden Feinstaubexposition in frühen Stadien der Arteriosklerose bekannt. In der Heinz Nixdorf Recall Studie konnte bislang gezeigt werden, dass ein Wohnort nahe einer Autobahn oder Bundesstraße mit einer erhöhten KHK-Prävalenz assoziiert ist (Hoffmann et al. 2006). Im zweiten Teil der Studie kann nun die Auswirkung von Feinstaub- und Lärmbelastungen auf die CAC-Progression untersucht werden.

## 7.11 Psychosoziale Risikofaktoren

Es ist bekannt, dass manifeste Herzerkrankungen bei Menschen aus unteren sozialen Schichten und bei Menschen, die psychosozialen Belastungen wie Arbeitsstress ausgesetzt sind, gehäuft auftreten. Weniger klar ist die Entstehung dieses sozialen Gradienten. Hier können Studien über die Entwicklung der Atherosklerose wichtige Hinweise geben. Die bisherigen Befunde zeigen, dass die soziale Schicht einen Einfluss auf die Progression der Atherosklerose hat. Allerdings wurde diese Progression bisher nur an der Arteria carotis untersucht, nicht aber an den Herzkranzgefäßen selbst. Hier wird die Heinz Nixdorf Recall Studie neue Einsichten liefern, zumal bereits gezeigt werden konnte, dass der Verkalkungsgrad eine starke soziale Ungleichverteilung aufweist (Dragano et al. 2007).

## Danksagung

---

Der Dank der Studiengruppe gilt besonders der Heinz Nixdorf Stiftung (Vorsitz Dr. jur. G. Schmidt) für die großzügige Unterstützung und Förderung der Studie. Weiterhin danken wir allen Studienteilnehmerinnen und Studienteilnehmern aus Essen, Bochum und Mülheim/R für ihre Bereitschaft, langdauernde Untersuchungen durchführen zu lassen und unzählige Fragen geduldig zu beantworten. Die Autoren sind ferner allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Erhebungsteams sowie der radiologischen Zentren zu großem Dank verpflichtet. Die kontinuierliche fachliche Unterstützung durch den wissenschaftlichen Beirat und die wertvolle, kompetente Arbeit der Mitglieder des Kriterien- und Endpunktkomitees soll an dieser Stelle dankend hervorgehoben werden.

**Wissenschaftlicher Beirat:** Meinertz T, Hamburg (Vorsitz), Blettner M, Mainz, Bode C, Freiburg, de Feyter PJ, Rotterdam, Niederlande; Güntert B, Hall i. T., Schweiz; Gutzwiller F, Zürich, Schweiz; Heinen H, Bonn; Hess O,

Bern, Schweiz; Klein B, Essen; Löwel H, Neuherberg; Reiser M, München; Schmidt G, Essen; Schwaiger M, München; Steinmüller C, Bonn; Theorell T, Stockholm, Schweden; Willich S, Berlin.

**Kriterien und Endpunktkomitee:** Bode C, Freiburg (Vorsitz), Berger K, Münster; Figulla H, Jena; Hamm C, Bad Nauheim; Hanrath P, Aachen; Köpcke W, Münster; Weimar C, Essen; Zeiher A, Frankfurt.

## Literatur

- Assmann G, Cullen P, Schulte H. Simple scoring scheme for calculating the risk of acute coronary events based on the 10-year follow-up of the prospective cardiovascular Munster (PROCAM) study. *Circulation* 2002;105:310–5
- Budoff MJ, Achenbach S, Blumenthal RS, et al. for the American Heart Association Committee on Cardiovascular Imaging and Intervention; American Heart Association Council on Cardiovascular Radiology and Intervention; American Heart Association Committee on Cardiac Imaging, Council on Clinical Cardiology. Assessment of CAD by Cardiac CT: A scientific statement from the AHA committee on cardiovascular imaging and intervention, council on cardiovascular radiology and intervention, and committee on cardiac imaging, council on clinical cardiology. *Circulation* 2006;114;1761–91
- Conroy RM, Pyörälä K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, De Backer G, De Bacquer D, Ducimetiere P, Jousilahti P, Keil U, Njølstad I, Oganov RG, Thomsen T, Tunstall-Pedoe H, Tverdal A, Wedel H, Whincup P, Wilhelmsen L, Graham IM () SCORE project group. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J*; 2003;24:987–1003
- Dragano N, Verde PE, Moebus S, Stang A, Schmermund A, Roggenbuck U, Möhlenkamp S, Peter R, Jöckel KH, Erbel R, Siegrist J for the Heinz Nixdorf Recall Study. Subclinical coronary atherosclerosis is more pronounced in men and women with lower socioeconomic status. Associations in a population based study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehab* 2007 (in Druck)
- Erbel R, Siffert W, Möhlenkamp S et al. Prävention der KHK durch Risikostratifizierung – eine neue Sichtweise mit Konsequenzen für die Gesundheitsfürsorge. *Dtsch Med Wochenschr* 2003; 128:330–336
- Erbel R, Möhlenkamp S, Lehmann N, Schmermund A, Moebus S, Stang A, Grönemeyer D, Seibel R, Mann K, Volbracht L, Dragano N, Siegrist J, Jöckel K-H on behalf of the Heinz Nixdorf Recall Study Investigative Group. Sex Related Cardiovascular Risk Stratification Based on Quantification of Atherosclerotic Inflammation. *Atherosclerosis* 2007; doi 10.1016/j.atherosclerosis.2007.02.031
- GBE 2005. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Robert Koch Institut, Berlin
- GBE 2006. Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Robert Koch Institut, Berlin
- Greenland P, Bonow RO, Brundage BH, Budoff M J, Eisenberg MJ, Grundy SM, Lauer MS, Post WS, Raggi P, Redberg RF, Rodgers GP, Shaw LJ, Taylor AJ, Weintraub WS . ACCF/AHA 2007 clinical expert consensus document on CAC scoring by computed tomography in global cardiovascular risk assessment and in evaluation of patients with chest pain. A report of the ACC Foundation clinical expert consensus task force. *Circulation* 2007;115:402–26
- Harper RW, Kennedy G, De Sanctis RW, Hutter AM: The incidence of angina pectoris before acute myocardial infarction. *American Heart Journal* 1979;97:178–83
- Hoffmann B, Moebus S, Stang A, Beck EM, Dragano N, Möhlenkamp S, Schmermund A, Memmesheimer M, Mann K, Erbel R, Jöckel KH for the Heinz Nixdorf Recall Study Investigative

- Group. Residence close to high traffic and prevalence of coronary heart disease. *Eur Heart J* 2006;27(22):2696–702
- Kröger K, Stang A, Kondratieva J, Moebus S, Beck E, Schmermund A, Möhlenkamp S, Dragano N, Siegrist J, Jöckel KH, Erbel R; Heinz Nixdorf Recall Study Group. Prevalence of peripheral arterial disease – results of the Heinz Nixdorf recall study. *Eur J Epidemiol* 2006;21(4):279–85
- Little WC, Constantinescu M, Applegate RJ, Kutcher MA, Burrows MT, Kahl FR, Santamore WP. Can coronary angiography predict the site of a subsequent myocardial infarction in patients with mild-to-moderate coronary artery disease? *Circulation*. 1988;78:1157–66
- Möhlenkamp S, Roggenbuck U, Schmermund A, for the Heinz Nixdorf Recall Study Investigators. Heart rate recovery after bicycle stress testing is delayed in subjects with elevated coronary atherosclerotic plaque burden in the general population. *Circulation* 2004;110:III-562
- Möhlenkamp S, Schmermund A, Lehmann N, Roggenbuck U, Dragano N, Stang A, Moebus S, Beck EM, Schluter C, Sack S, Meinertz T, Taylor A, Jöckel KH, Erbel R; for the Heinz Nixdorf Recall Study Investigators. Subclinical Coronary Atherosclerosis and Resting ECG-Abnormalities in an Unselected General Population. *Atherosclerosis* 2007; [Epub ahead of print]
- National Cholesterol Education Program (Adult Treatment Panel III) *JAMA* 2001; 285:2486–95
- Schmermund A, Baumgart D, Möhlenkamp S, Kriener P, Pump H, Grönemeyer D, Seibel R, Erbel R. Natural history and topographic pattern of progression of coronary calcification in symptomatic patients – An EBCT study. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2001;21:421–426
- Schmermund A, Möhlenkamp S, Stang A, Grönemeyer D, Seibel R, Hirche H, Mann K, Siffert W, Lauterbach K, Siegrist J, Jöckel KH, Erbel R. for the Heinz Nixdorf Recall Study Investigative Group. Assessment of clinically silent atherosclerotic disease and established and novel risk factors for predicting myocardial infarction and cardiac death in healthy middle-aged subjects: Rationale and design of the Heinz Nixdorf Recall study. *Am Heart J* 2002;144:212–218
- Schmermund A, Möhlenkamp S, Mathes P, Erbel R. Bedeutung der Koronarkalkbestimmung in der Primärprävention. *Z Kardiol* 2005a; 94: Suppl 3,III/79–87
- Schmermund A, Lehmann N, Bielak LF for the Heinz Nixdorf Recall Study. No evidence for increased coronary risk in an unselected US-American population compared with a European (German) unselected population. *JACC* 2005b;45(3):258A
- Schmermund A, Möhlenkamp S, Berenbein S, Pump H, Moebus S, Roggenbuck U, Stang A, Seibel R, Grönemeyer D, Jöckel KH, Erbel R.. Population-based assessment of subclinical coronary atherosclerosis using EBCT. *Atherosclerosis* 2006;185(1):177–82
- Stang A, Moebus S, Dragano N, Beck EM, Möhlenkamp S, Schmermund A, Siegrist J, Erbel R, Jöckel KH; Heinz Nixdorf Recall Study Investigation Group. Baseline recruitment and analyses of nonresponse of the Heinz Nixdorf Recall Study: identifiability of phone numbers as the major determinant of response. *Eur J Epidemiol* 2005;20(6):489–96
- Stang A, Moebus S, Möhlenkamp S, Dragano N, Schmermund A, Beck EM, Siegrist J, Erbel R, Jöckel KH; Heinz Nixdorf Recall Study Investigative Group. Algorithms for converting random-zero to automated oscillometric blood pressure values, and vice versa.. *Am J Epidemiol* 2006;164(1):85–94
- Waters D, Craven TE, Lesperance J. Prognostic significance of progression of coronary atherosclerosis. *Circulation* 1993;87(4):1067–75

# Prävention als Aufgabe der Pflege: Konzepte und Projekte

*Sabine Bartholomeyczik\*, Marianne Brieskorn-Zinke, Inge Eberl,  
Wilfried Schnepf, Frank Weidner, Angelika Zegelin*

## Abstract

Prävention und Gesundheitsförderung als Aufgaben für die Pflegeberufe finden erst langsam Eingang in die Gesundheitsversorgung. Deutschland liegt bei dieser Entwicklung im Vergleich zu den meisten vergleichbaren Ländern weit im Rückstand und versucht über Modellprojekte, einige Konzepte zu erproben. Hinderlich bei der Entwicklung ist die Sozialgesetzgebung, die der Pflege zwar einen eigenen Raum zuweist, ihn aber in einen Gegensatz von Prävention und Rehabilitation stellt.

Vorgestellt werden in dem Beitrag Projekte, die sich in einer Modellerprobung befinden und verschiedene Bereiche abdecken. Eingeleitet werden diese mit generellen konzeptionellen Überlegungen zu dem Beitrag, den ein Public Health Nursing für die Bevölkerungsgesundheit leisten kann. Eine Möglichkeit, dieses Konzept umzusetzen ist in der Family Health Nurse zu sehen, für die sich ein Curriculum in Erprobung befindet, dessen wissenschaftliche Begleitung hier beschrieben wird. Auch das Projekt „mobile“, in dem präventive Hausbesuche durchgeführt werden, verfolgt einen niedrigschwelligen zugehenden Ansatz. Schließlich werden die verschiedenen Umsetzungsmöglichkeiten und Modellprojekte zur Patientenedukation in unterschiedlichen Settings vorgestellt.

Auch wenn zu fordern ist, dass diese und viele weitere Projekte verstetigt werden, dass pflegerische Prävention und Gesundheitsförderung in die Regelfinanzierung eingebunden werden und dass eine konstruktive interprofessionelle Zusammenarbeit auf die Dauer realisiert wird, befindet sich ihre Konkretisierung allenfalls in ersten Anfängen.

---

\* E-Mail: Sbartholo@uni-wh.de

**Schlüsselwörter:** Public Health Nursing, Family Health Nurse, Familiengesundheitspflege, Patientenedukation, Präventive Hausbesuche

## 1 Einführung (*Sabine Bartholomeyczik*)

---

Prävention und Pflege klingen im deutschsprachigen Raum oft noch wie Gegensätze. Dass dies beispielsweise im ambulanten Bereich nicht immer so war, zeigt die Geschichte der bundesdeutschen Gemeindepflege nach dem Zweiten Weltkrieg (Meyer 2006). Auch in der DDR hatte die „Gemeindegeschwester“ die explizite Aufgabe der „Gesundheitserziehung“ (Ory et al. 1999). Internationale Literaturrecherchen zeigen, dass Pflegende in anderen Ländern im Rahmen gesundheitsfördernder und präventiver Angebote der Gesundheitssysteme selbstverständlich eine eigenständige und tragende Rolle spielen (Brieskorn-Zinke 2004; Hasseler 2006; Stuck et al. 2002). In Deutschland jedoch entwickeln sich erst langsam Konzepte, es fehlen weitgehend systematische Kenntnisse. Dem gegenüber stehen Ergebnisse von Expertenbefragungen, die zeigen, dass im Bereich der Gesundheitsförderung und Prävention gerade auch im deutschsprachigen Raum sehr wohl weit reichende Potentiale an der Schnittstelle von Pflege und Public Health für die Pflege gesehen werden, zu denen Gesundheitsförderung und Prävention gehören (Görres 2003). Um die Gesundheitsorientierung der Pflegeberufe zu unterstreichen, wurde im Krankenpflegegesetz von 2003 die frühere Berufsbezeichnung „Krankenschwester/Krankenpfleger“ umgewandelt in „Gesundheits- und Krankenpfleger/in“ (Bundesgesetzblatt 2003). Auch das Gutachten 2003 des Sachverständigenrats für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen zeigt die Bedeutung von Pflege im Zusammenhang mit Prävention mit einem relativ ausführlichen Abschnitt zum Thema „Prävention und der Beitrag der Pflege“ (SVR 2003). Gefordert wird, Gesundheitsförderung in Pflegeleitbilder aufzunehmen, gesundheitsfördernde Leistungsangebote wie Angehörigenarbeit und Seminare zur Krankheitsbewältigung anzubieten, Pflegeberatung in breitem Stil durchzuführen.

Diese Forderungen nach Maßnahmen sind allerdings weder in den Pflegeberufen selbst, noch bei den anderen Akteuren des Gesundheitswesens wirklich angekommen. Gegenwärtig herrschen eher noch Strukturen vor, die Prävention und Pflege als Gegensätze markieren. So ist das Versorgungsangebot nach SGB XI stark an einer „Verwahrpflege“ orientiert, was durch die Reduktion auf die körperorientierten Hilfen bei der Körperpflege und Aus-

scheidung, der Nahrungsaufnahme und einiger Aspekte der Mobilität unterstrichen wird (Bartholomeyczik et al. 2002, Voges 2002). Damit ist auch zu erklären, dass sich die Zeitkorridore, an die sich die Gutachter bei der Feststellung der Pflegebedürftigkeit nach SGB XI zu halten haben, an Zeiten der vollständigen Übernahme bei pflegerischen Maßnahmen orientieren (MDS 2006). „Aktivierende“ Pflege, die zu größerer Selbständigkeit führt, wird letztlich finanziell bestraft, wenn sie zu einer Reduktion der Pflegestufe führt.

Darüber hinaus wird dem Begriff Pflege in den Sozialgesetzbüchern noch eine eigene inhaltliche Bedeutung zugesprochen, die mit Gesundheitsförderung und Prävention nicht vereinbar scheint, wenn sich darin immer wieder Forderungen nach „Rehabilitation vor Pflege“ oder gar „Prävention vor Rehabilitation vor Pflege“ finden. Die Sozialgesetzbücher werden mit Begriffen von Versorgungssektoren belegt: Rehabilitation (SGB IX), Prävention (in Planung), Kuration oder Krankenversicherung (SGB V) und schließlich als letztes in der Versorgungskette: Pflege (SGB XI). Diese Abgrenzungen legen nahe, dass Pflege etwas anderes sei als Rehabilitation und Prävention, und beide hätten nichts mit Pflege zu tun (Bartholomeyczik 2006). Darüber hinaus suggerieren sie, dass Pflege erst dann stattfindet, wenn andere Maßnahmen nicht mehr greifen, ein fataler Irrtum. Kein Sektor kann ohne Pflege die Versorgung sicherstellen.

Ein weiterer Begriff soll kurz angesprochen werden, weil auch er unterschiedlich und vielfältig genutzt wird: Prävention. Meist wird darunter ausschließlich Primärprävention verstanden, eine Auffassung, die vor dem Hintergrund der Zunahme von chronischen Krankheiten und Multimorbidität als äußerst problematisch zu bezeichnen ist, denn genauso wichtig wie die Primärprävention sind gerade im Bereich chronischer Krankheiten Prävention und Gesundheitsförderung, wenn bereits Krankheiten vorhanden sind (Walter 2003). Sie vor allem können den Krankheitsverlauf positiv beeinflussen. Darüber hinaus ist der Begriff Prävention im Unterschied zur Gesundheitsförderung an der Vermeidung spezifischer Krankheiten orientiert und daran, an spezifischen Risikofaktoren anzusetzen, während Gesundheitsförderung allgemein Ressourcen fokussiert. Kontrovers diskutiert wird, inwieweit die Unterscheidung in Gesundheitsförderung und Prävention für praktische Maßnahmen aufrecht erhalten werden soll oder ob sie eine analytische bleibt, da jede präventive Maßnahme immer beide Komponenten enthalten sollte: sie sollte immer darauf gezielt sein, die Ressourcen zu stärken – die gesundheitsfördernde Komponente – und gleichzeitig die Belastungen zu senken – die präventive Komponente (Rosenbrock 2002). Nur beides gemeinsam führt zu

den größtmöglichen Effekten bei der Vermeidung von – weiteren – Gesundheitsschäden.

Zum Thema Prävention und Pflege gibt es seit wenigen Jahren auch im deutschsprachigen Raum zunehmend mehr Veröffentlichungen, und auch Projekte, die die Machbarkeit, die Schulungsnotwendigkeiten und die Effektivität pflegerischer Prävention und Gesundheitsförderung untersuchen. Die hier vorgestellte Auswahl an Konzepten und Projekten ist dadurch geleitet, dass möglichst unterschiedliche Ansätze beschrieben werden sollen, dass sowohl grundsätzliche Überlegungen zu Public Health Nursing als auch verschiedene konkrete Projektansätze vorgestellt werden. Gemeinsam ist allen Ansätzen, dass sie Prävention und Gesundheitsförderung als eigenständige Aufgaben für Pflegende ansehen, die präventive Maßnahmen anderer Berufe ergänzen und keinesfalls ersetzen. Ebenso ist den Beiträgen gemeinsam, dass sie nur in wenigen Ausnahmen in einer Regelfinanzierung enthalten sind wie z.B. die Patientenedukation (SVR 2003), dass es sich um Konzepte oder Modellprojekte handelt und dass ihre institutionelle Anbindung häufig noch offen ist.

Im Einzelnen sind dies die folgenden Beiträge:

- Zunächst einmal beschreibt Brieskorn-Zinke den Stellenwert und die beruflichen Aufgaben einer bevölkerungsorientierten Pflege, eines *Public Health Nursing* (PHN) vor dem Hintergrund der in anderen europäischen Ländern längst üblichen Strukturen. Sie hat dabei eine Systematisierung dieser Aufgaben anhand einer europaweiten Untersuchung vorgenommen und leitet davon unterschiedliche Ansätze ab, die Grundlage für weitere, durchaus auch kontroverse Diskussionen sein können. So besteht noch keineswegs Klarheit darüber, in welchem Umfang PHN in Deutschland politisch erwünscht ist und welche interprofessionellen Kontroversen um „Besitz“ von Arbeitsfeldern ausgelöst werden.
- Nahtlos an diesen Überblick schließt sich das Projekt der *Family Health Nurse* (FHN), der Familiengesundheitspflege (FGP) an, das eine mögliche Art der Konkretisierung des Public Health Nursing darstellt. Nach Vorgaben der WHO wurden ein inhaltliches Konzept und ein Curriculum entwickelt, dessen Umsetzung von Eberl und Schnepf wissenschaftlich begleitet wird. Wichtig hierbei war eine Pilotphase, die die Passungsfähigkeit der WHO-Vorschläge an das deutsche Gesundheits- und Sozialwesen überprüft hat.
- Ein weiteres Projekt, *mobil*, setzt die ebenfalls in anderen Ländern praktizierten präventiven Hausbesuche um und untersucht deren Effektivität.

Weidner stellt das Konzept, die Instrumente und die Ziele der wissenschaftlichen Begleituntersuchung vor. Ebenso wie bei der FHN geht es hier um niedrigschwellige zugehende Versorgungsansätze, die in Deutschland erst langsam Fuß fassen.

- In einem weiteren Teilbeitrag werden ein Konzept und mehrere darauf aufbauende Projekte beschrieben, die stärker an Krankheiten orientiert sind. Zegelin hat in Deutschland die *Patientenedukation*, deren Begriff breit als Information, Schulung und Beratung verstanden werden soll, weithin bekannt gemacht. Sie hat eine Reihe von Projekten initiiert, die dieses Konzept umsetzen und hier skizziert werden.

Die vorgestellten Konzepte und Projekte stellen einen Ausschnitt dar und sind erst ein Anfang. Sie geben einen Einblick in die Möglichkeiten pflegerischer Prävention, die als wichtiger Teil der Präventionsbemühungen in dieser Gesellschaft dringend ausgebaut werden müssen.

## 2 Public Health Nursing – Der Beitrag der Pflege zur Bevölkerungsgesundheit (Marianne Brieskorn-Zinke)

---

Public Health Nursing (PHN) ist ein Tätigkeitsfeld, welches sich auf pflegespezifische Möglichkeiten zur Lösung von Problemen der Bevölkerungsgesundheit bezieht. Die Ursprünge von PHN gehen auf die amerikanische Gesundheitsbewegung (Sanitary Movement) der Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert (Buhler-Wilkerson, 1993) zurück. Dort wurde das Arbeitsgebiet als „aufsuchende Gesundheitsarbeit“ erstmalig beschrieben und später in die Entwicklung der professionellen Pflege der anderen angelsächsischen Länder und nach Skandinavien transportiert. Auf diesem Wege hat das Tätigkeitsfeld sehr unterschiedliche Ausprägungen bekommen: von der Armenpflege zur Hygieneaufklärung Anfang des letzten Jahrhunderts und von der Assistenz bei der medizinischen Prävention zur Gesundheitsförderung in der Pflege.

Public Health Nursing ist also ein traditionelles pflegerisches Aufgabengebiet, welches heute international sehr unterschiedliche Konturen und untermauernde Konzepte hat. In England verläuft die Hauptorientierung nach wie vor eng entlang der medizinischen Prävention (Craig 2000), in den USA hingegen dominiert ein sozialwissenschaftlich orientierter Gemeindebezug, der der Pflege in diesem Bereich weitgehend autonomes Handeln ermöglicht. Ein Blick in neuere amerikanische PHN-Lehrbücher (Clark 2003; Swanson

1993; Smith u. Maurer 1995) zeigt eine Reihe von sozialwissenschaftlichen Konzepten wie Community empowerment, Core public health functions, target populations and outcomes oder Themen wie Environmental forces und Community partnership. Die internationale Diskussion verdeutlicht das Spannungsfeld, in dem Public Health Nursing sich bewegt:

- Pflege und Prävention im Dienst der Medizin
- Pflege und Prävention im Dienst der Gemeinwesenarbeit

## 2.1 Zur Situation in Deutschland und Europa

Die professionelle Entwicklung der Pflege in Kontinentaleuropa verlief anders als in den angelsächsischen und skandinavischen Ländern. Aus Deutschland ist die Tradition der Gemeindegemeinschaftswesenerin noch bekannt, die im Tätigkeitsfeld Gemeindepflege, zum Teil auch gemeindeorientierte Gesundheitsarbeit geleistet hat. Heute gibt es im Bereich der ambulanten Pflege nur noch die ärztlich verordnete Hauskrankenpflege und Pflegeaufgaben nach SGB XI, die beide keine Public Health orientierten Aufgaben mehr übernehmen.

PHN-Modelle aus den angelsächsischen und skandinavischen Ländern sind nicht unverändert übertragbar.

Vor diesem Hintergrund hat die EU ein europäisches Pflege-Projekt gefördert, in dem es um die Entwicklung eines Weiterbildungskonzepts für Public Health in der Pflege ging. Die Arbeit in dieser Gruppe zeigte eine große Vielfalt pflegerischer Vorstellungen zu PHN, pflegerischer Gesundheitsförderung und Prävention. Einer breit gestreuten Praxis steht aus pflegewissenschaftlicher Sicht Konzeptionslosigkeit gegenüber.

Als Mitglied der Arbeitsgruppe hat die Autorin daraufhin in 10 europäischen Ländern Public Health orientierte pflegerische Arbeitsfelder exemplarisch untersucht, um eine konzeptionelle Verortung bestehender Public Health bezogener pflegerischer Arbeitsfelder in Europa zu ermöglichen. Diese wurde als Grundlage für die Konzeptualisierung des Arbeitsbereichs in den deutschsprachigen Ländern genutzt (► Übersicht 1).

Aus pflegewissenschaftlicher Perspektive geht es bei dieser Konzeptualisierung nicht nur um eine professionelle Verortung der Pflege im deutschen Präventionsdschungel, sondern vor allem um Antworten der Pflege auf die Public Health Herausforderungen der heutigen Zeit.

Die Übersicht macht deutlich, auf welchen Ebenen und mit welchen Inhalten Pflege ihre Rolle in Public Health bezogenen Arbeitsfeldern erfüllt.

### ■ Übersicht 1. Konzepte von Public Health Nursing in Europa – Versuch einer Systematisierung

#### *Traditioneller Ansatz: Public Health Nursing*

- Tätigkeitsbezogenes Konzept für die aufsuchende Gesundheitsarbeit in der Gemeinde
- Verbindung körperlicher Pflege mit gesundheitlicher Aufklärung und Information
- Die Pflege als „starting point und Vermittlungsinstanz im Gesundheitswesen
- Gebunden an eine starke Position der Pflege in der ambulanten Versorgung (Primary Health Care)

#### *Administrativer Ansatz: Die Public Health Nurse*

- Berufsbezogenes Konzept für konzeptionelle und steuernde Pflege- und Gesundheitsarbeit
- Mitarbeit an Präventions- und Gesundheitsförderungsprogrammen
- Die Pflege als eigenständiger Gesundheitsfachberuf
- Gebunden an eine akademische Ausbildung und eigene Verantwortungsbereiche

#### *Empowerment Ansatz: Gesundheitsförderung in der Pflege*

- Gesundheitsbezogene Erweiterung pflegerischer Tätigkeiten
- Kompetenzförderung speziell bei chronisch Kranken und Menschen mit Beeinträchtigungen
- Die Pflegeperson als Unterstützerin und Beraterin für Gesundheitsfragen
- Gebunden an ein erweitertes (ressourcenorientiertes) Pflegeverständnis

#### *Integrativer Ansatz – Public Health in Nursing*

- Gesundheitsförderung und Prävention in allen pflegerischen Arbeitsfeldern
- Niederschwellige Konzeptentwicklung und Umsetzung
- Die Pflegeperson als Mitgestalterin der Gesundheitsversorgung
- Gebunden an eine bevölkerungsbezogene Horizonterweiterung in der Pflege

## 2.2 Bereiche: Gesundheitspflege und Bevölkerungsorientierung

Auf der konzeptionellen Ebene sind zwei Bereiche zu differenzieren. Der eine betrifft die Gesundheitspflege in Abgrenzung zur Krankenpflege. Der andere Bereich betrifft die bevölkerungsorientierte Prävention und Gesundheitsförderung aus der Pflege heraus.

**Zum 1. Bereich: Gesundheitsförderung im Sinne der Gesundheitspflege**

Dieser Bereich umfasst originär pflegerische Konzepte, die ressourcen- und patientenorientiert ausgerichtet sind. Begriffe wie Gesundheitspflege, aktivierende Pflege, patientenorientierte Pflege, Patientenedukation, gesundheitsfördernde Pflege überschneiden sich in diesen Inhalten. Es geht ganz zentral um Strategien zur Kompetenzförderung von Patienten im Sinne der aktivierenden Pflege mit dem Ziel der autonomen Bewältigung des Alltags.

Das Kompetenzförderungsmodell von Brieskorn-Zinke ist ein Ansatzpunkt, um den Bereich der pflegerischen Kompetenzförderung spezifischer als bisher auszuweisen (Brieskorn-Zinke 2004). Kompetenzförderung in der Pflege ist demnach verhaltensorientierte Gesundheitsförderung und richtet ihren Fokus auf Patienten und Pflegebedürftige mit dem Ziel der Prävention von Folgeerkrankungen und der Stärkung der Patientensouveränität. In diesem Sinne ist sie den Bereichen Sekundär- und Tertiärprävention zuzuordnen.

Präventive Pflegeaufgaben im Sinne der populationsbezogenen Vermeidung von Krankheiten und der populationsbezogenen Förderung von Gesundheit werden damit nicht erfüllt. Diese werden dem 2. Bereich zugeordnet.

**Zum 2. Bereich: Bevölkerungsorientierte Prävention und Gesundheitsförderung**

Pflege enthält über ihren Wissens- und Erfahrungsbereich großes primärpräventives Potential, das im Tätigkeitsbereich „Prävention und Gesundheitsförderung“, der hier als Public Health Nursing bezeichnet wird, entfaltet werden kann.

PHN zielt auf einen dezidierten Bevölkerungsbezug und weist über das Krankenbett hinaus. Entscheidend dabei ist die Öffnung hin zu den sogenannten gesunden Menschen außerhalb von Versorgungseinrichtungen. Dass das in Kooperation mit den anderen Berufsgruppen geschehen muss, ist selbstverständlich. Zentral ist der Aspekt, dass Pflegeberufe ihre spezifischen präventiven Bemühungen zukünftig nicht mehr allein auf Patienten und/oder Risikopersonen beziehen werden (Sekundär- und Tertiärprävention), sondern mit ihren Erfahrungen und Kenntnissen heraus aus ihren pflegespezifischen Institutionen gehen, um in öffentlichen Bereichen – in Ministerien, Gesundheitsämtern, Krankenkassen, Beratungseinrichtungen, Volkshochschulen, Familienbildungsstätten, Schulen, Kindergärten, Betrieben – primärpräventiv tätig zu werden. Pflegespezifische Beiträge zur Primärprävention erwachsen

aus den Aktivitäten des täglichen Lebens und betreffen Themen wie Schlafen, Verdauen, Essen und Trinken, Sicherheit, Hygiene, Umgang mit Wunden usw. Sie sind auf alle unterschiedlichen Lebensphasen zu beziehen, in denen Pflege aktiv ist.

Um für solche pflegespezifischen Themen analytische und projektbezogene Kompetenzen entwickeln zu können, braucht die Pflege eine Horizonterweiterung, die in den Hochschulen begonnen wurde und die über Praxiskonzepte in die praktische Pflege übertragen werden muss. Wichtige pflegerische und PH bezogene Kernelemente sind:

- Bevölkerungsbezug
- Gesundheitsorientierung
- Sozillagenbezug (geschlechtsspezifisch und sozialspezifisch)
- Interdisziplinarität und Zusammenarbeit
- Interventionen

Mit diesen Elementen findet die Pflege Anschluss an die internationale PHN-Debatte und an das lebensweltorientierte Konzept „Gesundheitsförderung“ der WHO.

## 2.3 Ansätze für die Pflege

Wenn das System Pflege in seine Bestandteile differenziert wird, nämlich in Pflegende, Pflegeinstitutionen und Pflegewissenschaft, dann kann über folgende Ansätze die Beteiligung aller Subsysteme an der Ausgestaltung von PHN verdeutlicht werden:

1. **Systembezogener Ansatz:** pflegewissenschaftliche Beiträge zu gesundheitsbezogenen Bedarfsanalysen, Mitwirkung bei der Entwicklung von Programmen zur Gesundheitsförderung und Prävention und zur patientenorientierten Versorgungsgestaltung, Leitungs- und Steuerungsfunktionen in der Umsetzung von Programmen und Veränderungen. Hier handelt es sich vorwiegend um Arbeitsfelder für Pflegende mit einer pflegeorientierten Hochschulausbildung zum Beispiel bei Kostenträgern (Kranken- und Pflegekassen), der öffentlichen Verwaltung (Ministerien), bei Leistungserbringerverbänden und in Forschungseinrichtungen.
2. **Gemeindebezogener Ansatz:** pflegespezifische Beiträge zur gemeindenahen Gesundheitsförderung im Sinne der aufsuchenden Gesundheitsarbeit: Familiengesundheitspflege, der präventive Hausbesuch für ältere

Menschen, Care- und Casemanagement. Hier geht es um eine Erweiterung der ambulanten Pflege in Richtung „Community health nursing“.

3. **Patientenorientierter Ansatz:** Alte und neue gesundheitsbezogene Arbeitsfelder in der Pflege: salutogenetisch orientierte Gesundheitsförderung, Prävention, Schulung und Beratung. Ziel einer solchen präventiven und gesundheitsförderlichen Pflege ist Patientensouveränität, die Erhaltung der Selbstständigkeit und Gesundheit von Patienten und ihren Angehörigen und die Vorbeugung von Pflegebedürftigkeit und Folgeerkrankungen. Aktivierende Pflege, Prophylaxen, Patientenedukation und Kompetenzförderung sind die entsprechenden Strategien. Es handelt sich um eine gesundheits- und ressourcenorientierte Erweiterung pflegerischer Handlungsfelder im ambulanten und stationären Bereich.
4. **Bevölkerungsorientierter Ansatz:** Pflegende denken und handeln individuumsbezogen und Public Health-orientiert zugleich. Sie stellen Pflegebedürftigkeit, Erkrankungen und Risikofaktoren in ihre lebensweltlich beeinflussten Zusammenhänge und entwickeln vor diesem Hintergrund niederschwellige und lebensweltorientierte Präventionskonzepte, die auch in der Primärprävention zum Tragen kommen. Sie werden zusammen mit anderen Berufsgruppen in unterschiedlichen Settings der Gesundheitsförderung tätig. Public Health in der Pflege ist in diesem Sinne eine professionelle Haltung mit dem Ziel, präventive Aufgaben auch in der öffentlichen Gesundheitsfürsorge wahrzunehmen.

Die vorgestellten Ansätze sind nicht scharf von einander zu trennen. Sie ermöglichen jedoch konzeptionelle Differenzierungen und Zuordnungen und zeigen auf, wo und wie die Pflegeberufe in den deutschsprachigen Ländern auf dem Weg sind, ihre Rolle in der Public Health Gemeinschaft inhaltlich auszufüllen und damit berufsspezifische Beiträge zu den Public Health Herausforderungen der heutigen Zeit zu leisten (konkrete Umsetzungsbeispiele zeigen die nachfolgenden Beiträge). Inwieweit die Ausgestaltung dieser Rolle in Zukunft gelingen wird, ist u.a. abhängig von der weiteren Entwicklung der gesellschaftlichen Präventionskultur. Schlägt das Pendel in Richtung medizinische Prävention, wird vermutlich auch in der Pflege der Patientenorientierte Ansatz favorisiert, schlägt das Pendel in Richtung Gesundheitsförderung im Sinne der Ottawa-Charta, werden der gemeindebezogene Ansatz und der bevölkerungsorientierte Ansatz entsprechendes Gewicht bekommen.

### **3 Familiengesundheitspflege: neue Versorgungsstrukturen und Handlungsfelder in der primären Versorgung** *(Inge Eberl, Wilfried Schnepf)*

---

#### **3.1 Das Handlungsfeld der Family Health Nurse**

Die Family Health Nurse (FHN) als neues Handlungsfeld für Pflegende und Hebammen gründet auf dem von der WHO, Regionalbüro Europa, entwickelten Strategiekonzept „Gesundheit 21“ (WHO 1999), das auf die Erreichung des vollen gesundheitlichen Potenzials für die gesamte Bevölkerung der europäischen Region abzielt. Darin ist die Einrichtung einer familienorientierten und gemeindenahen primären Gesundheitsversorgung vorgesehen, in der die FHN, zusammen mit den Hausärzten, eine Schlüsselrolle bei der Verbesserung der Gesundheitsversorgung von Einzelpersonen, Familien und Bevölkerungsgruppen einnimmt und somit eine zentrale Stütze unter „dem Schirm von Public Health und primärer Gesundheitsversorgung“ (WHO 2000:3) darstellt.

Demnach soll die FHN erheblich zur Gesundheitsversorgung und Prävention beitragen, indem sie andere zum eigenständigen Handeln befähigt, vermittelt und als Fürsprecher von Gesundheit und bevölkerungsbezogenen Maßnahmen auftritt. Das pflegerische Handeln der FHN ist auf die gesamte Lebensspanne der Menschen ausgerichtet und ihr Arbeitsplatz ist vor allem das Zuhause der Familien, wobei die Familie und ihre einzelnen Mitglieder gemeinsam im Mittelpunkt der Interventionen stehen. Der Begriff „Familie“ umfasst jegliche Form sozialen Zusammenlebens sowie die Einbindung der jeweiligen sozialen Netzwerke. Als Familie wird also die Gruppe von Menschen verstanden, die sich selbst als solche definiert.

Zur Etablierung der multifaktoriellen Rolle der FHN wurde von der WHO ein Konzept mit einem Curriculum erarbeitet. Dieses gilt als Rahmen für alle europäischen Mitgliedsstaaten und soll in Form eines wissenschaftlich begleiteten Pilotprojekts an die jeweiligen Spezifitäten der einzelnen Nationen adaptiert werden. Ein solches Pilotprojekt wurde bisher nur in Schottland umgesetzt (Macduff u. West 2003).

#### **3.2 Die Notwendigkeit der Family Health Nurse in Deutschland**

In Deutschland ergibt sich der Bedarf zur Etablierung der FHN nicht nur aus internationalen Forderungen, sondern auch aus nationalen Anforderungen

und Entwicklungen. Bereits 1995 geforderte, unterstützende Leistungen für die Familien wie Beratung und Hausbesuche (Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend 1995) sowie gemeindenahе und familienorientierte Versorgungsprogramme wurden bisher nicht angemessen realisiert. Ebenso wurde die gesetzlich geforderte „Verminderung sozial bedingter Ungleichheit von Gesundheitschancen“ (SVR 2000/2001 Band I:30a) bisher nicht umgesetzt. Vor allem vulnerable Gruppen wie Kinder und Jugendliche, ältere Personen, sozial benachteiligte Familien und Migrantenfamilien werden von der Gesundheitsaufklärung und -erziehung nicht erreicht (SVR 2005). Zudem wird bisher immer noch zu wenig beachtet, dass stark belastete Bevölkerungsgruppen oftmals in bestimmten Regionen bzw. Stadtteilen leben und somit auch eine „regionale Verteilung von Gesundheitsproblemen bzw. -chancen“ (SVR 2005:20) vorherrscht. Entsprechend sollten erfolgversprechende Interventionen dort stattfinden, wo diese belasteten Personen bzw. Gruppen leben, arbeiten oder ihre Freizeit verbringen, also vermehrt settingbezogene und kontextorientierte Präventionsprogramme wie z.B. präventive Hausbesuche durchgeführt werden. Des Weiteren besteht bei der Versorgung chronisch kranker Menschen und ihrer Bezugspersonen laut Sachverständigenrat (2000/2001b) ein Nebeneinander von Über-, Unter- und Fehlversorgung. Hierzu forderte der Sachverständigenrat (2003) unter anderem, dass die Potenziale der Pflegenden stärker für die Prävention und Gesundheitsförderung genutzt und gemeindenahе Ansätze zur Gesundheitssicherung implementiert werden sollten.

### 3.3 Die Umsetzung des FHN-Konzepts der WHO in Deutschland

Seit 2005 wird vom Deutschen Berufsverband für Pflegeberufe (DBfK), Bundesverband, das wissenschaftlich begleitete Pilotprojekt zur Machbarkeit der FHN in Deutschland durchgeführt. In einer Vorstudie wurde festgelegt, anstatt des Begriffs „FHN“ die Bezeichnung „Familiengesundheitspflege“ (FGP) zu verwenden.

#### Projektdesign- und Konsensphase als Vorstudie

Aufgrund der Sorge, die neue berufliche Rolle der FHN könne mit dem deutschen Gesundheitssystem nicht kompatibel sein, wurde dem Pilotprojekt die „Projektdesign- und Konsensphase zur Implementierung der Family Health Nurse in Deutschland“ als Vorstudie vorangestellt. Hierbei sollten die Vertre-

ter einiger Landesministerien, der Bundesverbände gesetzlicher Krankenkassen, der Pflegewissenschaft, der Bundesärztekammer, des Bundes Deutscher Hebammen und der Verbraucherzentrale in ihrer Funktion als Experten in einer Konsensfindung entscheiden, ob das Pilotprojekt in Deutschland durchgeführt werden sollte oder nicht. Die Basis für die Konsensfindung bildeten fünf, aus den zentralen Aussagen der Experten entwickelte Szenarien, eines davon für Aufgabenfelder der Familiengesundheitshebammen (FGH). Anhand der von den Experten konsentierten Szenarien wurden die spezifischen Merkmale der FGP bzw. der FGH herausgearbeitet. Der letztendlich ausgesprochene Konsens der Experten zur Durchführung des Pilotprojekts zeigt, dass das neue Handlungsfeld zur Stärkung der Bereiche Prävention und Gesundheitsförderung als erforderlich erachtet wird (Schnepf u. Eberl 2005).

### **Pilotprojekt zur Machbarkeit der Familiengesundheitspflege**

Das Pilotprojekt zur Machbarkeit der Familiengesundheitspflege in Deutschland wird von der Robert Bosch Stiftung und vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) gefördert und dauert bis Anfang 2008. Die wissenschaftliche Begleitung erfolgt durch das Institut für Pflegewissenschaft der Universität Witten/Herdecke, gefördert durch das BMG.

Die Kernelemente des Pilotprojekts bilden die Adaption des Curriculums der WHO an die deutschen Gegebenheiten sowie die zweijährige modellhafte Weiterbildung „Familiengesundheit für Pflegende und Hebammen im Bereich Prävention und Gesundheitsförderung“ (Mischke 2005). Diese Weiterbildung startete bereits im Herbst 2005 an zwei Weiterbildungsinstituten und endet im Oktober 2007.

Zu den Zielgruppen zählen insbesondere gesundheitlich, sozial und wirtschaftlich benachteiligte Einzelpersonen, Familien und Bevölkerungsgruppen, Familien in Krisen- und Umbruchsituationen, vulnerable Gruppen wie Migranten, Kinder, Jugendliche und alleinstehende ältere Personen, chronisch Kranke und pflegebedürftige Personen, Frauen mit Risikoschwangerschaften, drogenabhängige Schwangere und Mütter, alleinerziehende Personen sowie Einzelpersonen, Familien und Gruppen mit einem erschwerten Zugang zum Gesundheitssystem. Durch das präventive Aufsuchen, die Begleitung, Befähigung und Unterstützung der Familien soll vor allem vulnerablen Gruppen der Zugang zu den Versorgungsleistungen des Sozial- und Gesundheitswesens erleichtert werden (Schnepf u. Eberl 2005).

Bei den neuen Rollen der FGP und der FGH handelt es sich nicht um neue Gesundheitsberufe, sondern um die Erweiterung der jeweiligen originären

Aufgaben der Pflegenden und Hebammen in den Bereichen Gesundheitsförderung und Prävention, hier insbesondere mit dem Fokus auf die Primärprävention sowie das Arbeiten mit Familien. Das Handlungsfeld umfasst unter anderem Aufgaben wie die Beratung und Unterstützung von Individuen, Familien und Bevölkerungsgruppen in allen Phasen der Lebensspanne, das frühzeitige Erkennen potenzieller und aktueller Gesundheitsprobleme, das Schnittstellenmanagement zu anderen Akteuren im Gesundheitswesen, die Beratung und Begleitung der Betroffenen und ihrer Familien im Umgang mit der Erkrankung und bei der Alltagsbewältigung, die Erbringung von Pflege- und Versorgungsleistungen sowie die Hilfestellung der Betroffenen und ihrer Familien bei der Bewältigung von Krisensituationen, bei chronischen Krankheiten, bei Behinderung und bei Pflegebedürftigkeit.

Die Voraussetzungen für die Teilnahme an der Weiterbildung zur FGP bzw. FGH sind eine Ausbildung in den Bereichen Gesundheits- und Krankenpflege, Gesundheits- und Kinderkrankenpflege, Altenpflege oder Hebammenwesen, eine mindestens zweijährige Berufserfahrung in einem dieser Bereiche sowie eine Berufstätigkeit in den Praxisfeldern der ambulanten und häuslichen Versorgung, auf Gemeindeebene, im Gesundheitsamt oder in Beratungseinrichtungen.

Die berufsbegleitend angelegte Weiterbildung gliedert sich in einen theoretischen Teil mit 720 Stunden und acht Modulen und einen praktischen Teil. Letzterer umfasst 120 Stunden und muss in übergeordneten Einrichtungen des Gesundheitswesens und in Institutionen der Gesundheitsberatung erbracht werden. Des Weiteren sind 720 Stunden Selbststudium vorgesehen. Die Begleitung von zwei oder mehreren Familien während der zweijährigen Weiterbildung soll die Vernetzung von Praxis und Theorie fördern (DBfK Bundesverband 2005).

### **Begleitforschung**

Die wissenschaftliche Begleitforschung zum Pilotprojekt ist als Longitudinalstudie mit mehrmaligen Befragungen aller am Projekt beteiligten Personen, einschließlich der Klienten der Weiterbildungsteilnehmer bzw. der Absolventen, konzipiert und gliedert sich in zwei Untersuchungsphasen. Die erste Phase dient der Evaluation der Weiterbildung einschließlich der Passung des Curriculums und dessen Umsetzung. In der zweiten Phase soll der Verbleib der Absolventen einschließlich möglicher erster Auswirkungen der neuen Rollen auf die deutschen Versorgungsstrukturen untersucht werden.

Die gesamte Untersuchung orientiert sich an der „Realistischen Evaluati-on“ (Pawson u. Tilley 1997) und der „Fallstudienforschung“ (Yin 1994).

Die modellhafte Weiterbildung „Familiengesundheit für Pflegende und Hebammen im Bereich Prävention und Gesundheitsförderung“ wird bundesweit an zwei Weiterbildungsinstituten angeboten: dem Institut des DBfK Landesverbands Nordwest in Essen und dem Institut für Pflegeberufe des Städtischen Klinikums München GmbH in München. Insgesamt nehmen 16 Frauen und zwei Männer an der Weiterbildung teil. Davon sind drei Teilnehmerinnen Hebammen, die übrigen stammen aus einem der Pflegeberufe.

Bisherige Rückmeldungen der Betroffenen und ihrer Familien an die Weiterbildungsteilnehmer bestätigen, dass die Bedarfe für das neue Handlungsfeld der FGP bzw. FGH in den Bereichen Prävention und Gesundheitsförderung vorhanden sind. Zu diesen Bedarfen zählen neben der Einschätzung erforderlicher Hilfen, dem Aufzeigen vorhandener Ressourcen und deren Nutzung, vor allem die Information und Beratung der Betroffenen und ihrer Familien über die vorhandenen Hilfsangebote sowie die frühzeitige Einbindung und die Vernetzung aller für den Versorgungsprozess erforderlichen Leistungsanbieter. Den Familien ist wichtig, dass sie aktiv in die Entscheidungsprozesse eingebunden werden. Gleichzeitig sind das Aufzeigen von Perspektiven und damit die Erweiterung der Handlungsmöglichkeiten der verschiedenen Klienten wesentlich. Des Weiteren benötigen die Familien eine fördernde Unterstützung und Begleitung, die ihr Vertrauen stärkt und somit eine Hilfe zur Selbsthilfe ermöglicht. Je nach Zielgruppe sind hier vor allem niedrigschwellige Angebote und aufsuchende Hilfen erforderlich. Ebenso stellen die Begleitung der Betroffenen und ihrer Familien und ihre Unterstützung in der Alltagsbewältigung im Umgang mit der Erkrankung, der Pflegebedürftigkeit oder der Behinderung sowie die Einbindung entlastender Hilfen, einschließlich der Vermittlung von Selbsthilfegruppen, wesentliche Bedarfe dar (Eberl u. Schnepf 2006). Für die Etablierung und Verstetigung der Familiengesundheitspflege ist zu betonen, dass die bereits vorhandenen Akteure im Gesundheits- und Sozialsystem nicht verdrängt, sondern die bestehenden Unterstützungsangebote durch die neuen Rollen der FGP bzw. der FGH erweitert und ergänzt werden sollen.

Trotz der vorhandenen Bedarfe und den aktuellen Entwicklungen fehlen jedoch nach wie vor konkrete Aussagen zu einer angemessenen Finanzierung der erforderlichen Leistungen, die sich wohl aus der jeweiligen Ansiedlung der FGP und der FGH ableiten wird. Die Ergebnisse aus der „Projektdesign- und Konsensphase“ (Schnepf u. Eberl 2005) sowie erste Erfahrungen aus den

Praktika der Weiterbildungsteilnehmer weisen darauf hin, dass eine Ansiedlung der FGP bzw. der FGH in Institutionen des öffentlichen Gesundheitsdienstes wie Gesundheitsamt, Jugendamt, Beratungszentren und Quartiersmanagement mit einer entsprechenden Finanzierung durch die Kommune oder über öffentliche Projekte wie die „Soziale Stadt“ vorstellbar sind. Des Weiteren ist eine Ansiedlung bei den Krankenkassen, z.B. im Rahmen von Präventionskampagnen und -projekten oder im Casemanagement möglich. Im Falle einer Ansiedlung der FGP im ambulanten Pflegedienst sollte, zusätzlich zu den bereits bestehenden Abrechnungsmöglichkeiten mit den Kranken- und Pflegekassen, eine Finanzierung auf der Basis weiterer Sozialgesetzbücher sowie durch Modelle wie z.B. den personenbezogenen Pflegebudgets angestrebt werden. Des Weiteren kann die FGP als Angestellte in einer Hausarztpraxis oder in einem Gesundheitszentrum tätig sein. Zudem wäre denkbar, dass die FGP eine eigene Praxis hat und, analog den Hebammen, über eine gesonderte Gebührenverordnung abrechnet.

Für die Etablierung bzw. Verstetigung des neuen Handlungsfelds der FGP und der FGH ist es wichtig und notwendig, nicht nur das Pilotprojekt einschließlich der Effekte darzulegen, sondern vor allem den Nutzen sowie die zusätzlichen Potenziale und Möglichkeiten, die durch die neuen Rollen der FGP und FGH entstehen, auf politischer Ebene, bei allen Akteuren im Gesundheitswesen und in der Gesellschaft herauszustellen und transparent zu machen.

#### **4 Projekt mobil: Vorbeugung von Pflegebedürftigkeit durch präventive Hausbesuche** *(Frank Weidner)*

---

So lange wie möglich selbstbestimmt und eigenständig in der gewohnten Umgebung zu leben, auch wenn alters- und krankheitsbedingte Einschränkungen auftreten, ist Wunsch und Ziel fast aller Menschen und Senioren. Gesundheit und die Möglichkeit, in den eigenen vier Wänden zu leben, beeinflussen die subjektive Lebensqualität älterer Menschen maßgeblich positiv (BMFSFJ 2002). Der Age Report 2004, eine in der deutschsprachigen Schweiz durchgeführte Untersuchung zu Wohnwünschen und Wohnformen im Alter, ergab, dass Senioren den Umzug in ein Alten- und Pflegeheim mehrheitlich nur als Möglichkeit betrachten, auf die sie im Notfall zurückgreifen würden (Höpflinger 2004). Demgegenüber wird das Eintreten von Pflegebedürftigkeit häufig noch als unabänderliches Schicksal empfunden. Doch wissenschaftliche Stu-

dien haben gezeigt, dass selbständige Lebensführung und Gesundheit auch im Alter positiv beeinflusst werden können. Eine Maßnahme, die besonders für ältere Menschen diskutiert und seit Jahren international beforscht wird, ist der Präventive Hausbesuch (Ströbel u. Weidner 2003).

Die Studienergebnisse zur Wirksamkeit Präventiver Hausbesuche sind uneinheitlich (Gill 2005; Ströbel u. Weidner 2003). Kernelement ist die aufsuchende, begleitende Beratung zu Hause lebender Senioren mit dem Ziel der Erhaltung und Förderung von Gesundheit und selbständiger Lebensführung im Alter und somit der Vorbeugung oder Verzögerung von Pflegebedürftigkeit und -heimversorgung. Schmocker et al. (2000) schreiben der Maßnahme sowohl unterstützenden und befähigenden als auch korrigierenden Charakter zu. Dabei wurden die Präventiven Hausbesuche in Modellprojekten vorwiegend von Pflegefachkräften durchgeführt. Darüber hinaus wird Interdisziplinarität, sei es im Bereich der Assessmententwicklung, prozessbegleitenden Fallbesprechung etc., einstimmig als Notwendigkeit angesehen (Bundesvereinigung für Gesundheit 2005).

In verschiedenen Ländern wurden in den vergangenen Jahren zahlreiche Modellprojekte zum Themenkreis des Präventiven Hausbesuchs durchgeführt, so z.B. in Dänemark, Kanada, Großbritannien, Schweiz und in den USA. In Dänemark ist der Präventive Hausbesuch seit 1998 eine Regelmaßnahme, die von den Kommunen angeboten wird (vgl. Ströbel und Weidner 2003).

## 4.1 Das Projekt mobil

Das vom Deutschen Institut für angewandte Pflegeforschung e.v. (dip) entwickelte Projekt *mobil* ist eines der wenigen Projekte in Deutschland, das die vorhandene Evidenz aufgreift und unter der Prämisse des Wirksamkeitsnachweises durchführt. Das für *mobil* entwickelte Konzept basiert auf Ergebnissen der am dip durchgeführten internationalen Forschungsanalyse (Ströbel u. Weidner 2003) und wird seit 2004 bis Ende 2007 als kontrollierte Studie in Kooperation mit der Bosch Betriebskrankenkasse (Bosch BKK) im Stuttgarter Raum umgesetzt. Die Robert Bosch Stiftung fördert die Ergebnissicherung des Projektes. 2006 wurde *mobil* mit dem Qualitätsförderpreis Gesundheit des Sozialministeriums Baden-Württemberg ausgezeichnet.

Zu Beginn der Projektlaufzeit wurden 3300 bei der Bosch BKK versicherte, über 74-jährige Senioren ohne Einstufung in die Pflegeversicherung zur Teilnahme am Projekt eingeladen. Interventions- und Kontrollgruppe wurden durch die Aufteilung des Großraums Stuttgart nach Geschäftsstellen der

Bosch BKK gebildet. Über die erste Gesundheitsbefragung (baseline-Befragung) wurden die Gruppen zusätzlich nach dem Ausschlusskriterium mutmaßlicher kognitiver Beeinträchtigung selektiert. Die endgültige Interventionsgruppe umfasst 180 Personen, die Kontrollgruppe 1172 Personen.

Seit April 2004 erheben im Projekt geschulte Beraterinnen auf der Grundlage eines vom dip evidenzbasiert entwickelten und EDV-gestützten, multidimensionalen Assessments STEP-m (Williams et al. 2002), deutsche Fassung, vor Ort einmal jährlich Lebenssituation und Beratungsbedarfe der Teilnehmer der Interventionsgruppe.

Dabei dient der erste Hausbesuch der persönlichen Kontaktaufnahme, dem Assessment und ggf. dem Beratungsbeginn. Es folgen eine interdisziplinäre Fallbesprechung mit dem leitenden Geriater einer geriatrischen Reha- und Tagesklinik der Region und der wissenschaftlichen Begleitung sowie die Beratungsplanung. Der zweite Besuch findet nach ca. einem Monat statt und dient der intensiven Beratung sowie ggf. Evaluation der eingangs besprochenen Gesundheitsempfehlungen. Der dritte Hausbesuch dient vornehmlich der Evaluation und macht die Fortführung oder Abrundung der Beratungsleistung möglich. Je nach individuell einzuschätzendem Bedarf erfolgen insgesamt max. 5 Hausbesuche/Senior/Jahr. Ab dem dritten Hausbesuch werden die Zeitabstände zwischen den Beratungen individuell festgelegt.

Orientiert an den Ergebnissen der Überblicksarbeiten zum Präventiven Hausbesuch von Stuck et al. (2002) und Ströbel u. Weidner (2003) umfasst das Hausbesuchsprogramm in *mobil* folgende Kernelemente:

1. Aufbau einer von Vertrauen geprägten Beziehung zwischen Beraterin und Beratenem
2. Mindestens drei, maximal fünf Hausbesuche pro Jahr
3. Die strukturierte Erfassung von Risikofaktoren und Ressourcen, die in Zusammenhang mit selbständiger Lebensführung und Gesundheit im Alter stehen, durch das für *mobil* modifizierte multidimensionale Assessment STEP-m
4. Interdisziplinäre Fallbesprechung
5. Eine umfassende Beratung mit Festlegung von individuellen Präventionszielen und Maßnahmen auf der Grundlage des vorgenommenen Assessments
6. Die Durchführung der Beratungen durch zwei im Projekt geschulte Beraterinnen mit den Qualifikationen Krankenschwester/ Dipl.-Pflegerin sowie Dipl.-Sozialpädagogin
7. Die Vermittlung an regionale Experten und Seniorenangebote.

## 4.2 Wissenschaftliche Evaluation des Projektes

Die Evaluation von *mobil* erfolgt mittels kontrolliertem Studiendesign und durch Auswertung der Prozessebene des Hausbesuchsprogramms.

Die Evaluationskriterien von *mobil* im Rahmen der kontrollierten Studie sind in Anlehnung an die bereits international durchgeführten Studien:

- Einstufung in die Pflegeversicherung
- Pflegeheimzugang
- Krankenhaustage/-aufenthalte
- Gesundheitskosten
- Subjektiver Gesundheitszustand
- Funktionale Fähigkeiten

Die Evaluation erfolgt durch die Auswertung von Kassendaten und durch Fragebogen-Erhebungen (Selbstaussfüller). Die eingesetzten Fragebögen sind der „SF 12“ für den subjektiven Gesundheitszustand und das „Questionnaire of functional ability“ (Avlund et al. 1995, deutsche Übersetzung). Die Datenerhebung erfolgt zu vier Messzeitpunkten: vor Beginn des Hausbesuchsprogramms, nach einem Jahr, nach zwei Jahren und nach Abschluss des dritten Beratungsjahres.

In der Interventionsgruppe werden die durchgeführten Assessments und Beratungen systematisch analysiert. Ziel ist es, ein Kategoriensystem der Beratungsanlässe und -inhalte zu gewinnen. Im Hinblick auf die Projektregion ermöglicht die Prozessauswertung Aussagen zur Infrastruktur an präventiven Angeboten.

So sind bei der Zwischenauswertung in 2006 beispielsweise die zehn häufigsten der im Assessment identifizierten Risikobereiche des ersten Beratungsjahres der Interventionsgruppe:

- Sturzgefährdung
- Hörminderung
- fehlender Grippe-/Tetanusimpfschutz
- Bewegungsmangel und geringe körperliche Belastbarkeit
- unzureichende Flüssigkeitsaufnahme
- systolischer Blutdruck >159 mmHg
- allein lebend, häufig mit unklarer Hilfemöglichkeit bei akut eintretender Pflegebedürftigkeit
- eine oder mehrere Einschränkungen bei den Basisaktivitäten des täglichen Lebens

- Schminderung
- mäßige oder starke Schmerzen

Die im Assessment identifizierten Risikofaktoren stellen häufig zum Beratungszeitpunkt akzeptierte oder nicht wahrgenommene körperliche Veränderungen dar (z.B. langsames Aufstehen vom Stuhl, verminderte Balance), sind Routinen (z.B. geringe Trinkmenge, wenig Bewegung, wenig soziale Kontakte) oder es handelt sich um medizinische Diagnosen, deren Krankheitswert abstrakt ist (z.B. Bluthochdruck). Gemäß der ersten Zwischenauswertung der Beratungsdokumentation wurden die Teilnehmer der Interventionsgruppe im ersten, einjährigen Hausbesuchszyklus durchschnittlich zu mehr als fünf Themen beraten. Es wurden 546 Hausbesuche im ersten und 487 Besuche im zweiten Hausbesuchszyklus durchgeführt.

Die zehn häufigsten Beratungsthemen im ersten Hausbesuchszyklus waren:

- Impfschutz und Vorsorgeuntersuchungen
- Ernährung, vor allem Steigerung der täglichen Trinkmenge und Gewichtsreduktion
- Möglichkeiten der Sturz- und Sturzfolgenprävention
- Kassenleistungen, vor allem Chronikerregelung und DMP
- Einschränkungen im Alltag, vor allem Mobilitätseinschränkungen und Belastung durch Haushaltsführung (Einkäufe, Wäsche etc.)
- Vorsorgevollmacht, Betreuungs- und Patientenverfügung
- Prävention und Früherkennung von Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems sowie bereits vorhandene Krankheitssymptomaten, die das Herz-Kreislauf-System betreffen
- Schmerz und Schmerzbehandlung
- Urininkontinenz
- Verringerung von Unfallrisiken und Hilfen im Notfall

Von den erarbeiteten Gesundheitsempfehlungen wurden im ersten Jahr 51% nach Selbstauskunft von den Teilnehmern in der Interventionsgruppe umgesetzt. In 11% der Fälle äußerten die Teilnehmer am Ende des Beratungszyklus die Absicht, die Empfehlung noch aufzugreifen. Eine systematische Erhebung der Erfahrungen und Einschätzungen in der Interventionsgruppe wurde Ende 2006 durchgeführt.

Die abschließenden Ergebnisse aus der Studie werden Ende 2007 vorliegen und veröffentlicht werden. Ebenfalls für die zweite Jahreshälfte 2007 wird

die Veröffentlichung eines durch die Robert Bosch Stiftung geförderten *Handbuchs Präventive Hausbesuche* vorbereitet. Das Buch ist so konzipiert, dass zukünftige Beraterinnen und Berater, die im Rahmen Präventiver Hausbesuche tätig werden, in ihrer Qualifikation und Arbeit unterstützt werden sollen.

## 5 Klientenorientierte Information, Schulung und Beratung in der Pflege (Angelika Zegelin)

---

Aktivitäten des Wissenstransfers auf Patienten und Angehörige werden immer wichtiger, Nutzer des Gesundheitswesens suchen nach Informationen, chronisch Kranke benötigen eine Begleitung, um später unabhängig zu werden. Im weiteren Sinn firmieren all diese Ansätze unter dem Dach „Health Education“, in einem engeren Sinn in Medizin und Pflege unter „Patient Education“. Dabei wird der Terminus „Education“ nicht mit „Erziehung“ übersetzt, sondern in einem großzügigen Sinn, etwa ähnlich wie „Bildung“ gebraucht.

### 5.1 Drei Grundstrategien

Als zielgerichtete Strategien lassen sich dabei Information, Schulung und Beratung unterscheiden (London 2003). Information, Mitteilung kann sich persönlich oder medial vermittelt vollziehen. Sie kann mündlich und/oder schriftlich erfolgen. Information ist die weitaus häufigste und niederschwelligste Strategie in Gesundheitszusammenhängen. Schulung ist dagegen weiter didaktisiert, zielorientierter, kleinschrittiger aufgebaut – sie endet mit einer Ergebnissicherung (-prüfung). Gewisse Übergänge und Schnittmengen zwischen Information und Schulung sind normal. Anstelle des Begriffes „Schulung“ werden zahlreiche andere Begriffe wie Anleitung, Instruktion, Training, Teaching usw. gebraucht – im Kern handelt es sich dabei um dieselbe Strategie. Eine bestimmte Gruppengröße ist nicht bestimmend, Schulung kann sich auch an einen oder zwei Adressaten richten – nicht maßgebend sind auch Zeitumfang und Inhalt: mal kann es um eine „Wissensportion“ gehen, etwa Achten auf laktosefreie Kost, mal kann eine Handlungsfähigkeit wie „Stomabeutel wechseln“ im Mittelpunkt stehen.

Beratung ist die anspruchsvollste Tätigkeit in diesem Feld. Sie setzt voraus, dass die Beraterin sich auf den Klienten einlassen kann, seine Situation versteht. Eine „maßgeschneiderte“ Lösung kann nur im Horizont des Klienten

gefunden werden, deswegen braucht Beratung einen dialogischen Prozess, in dem der Ratsuchende „seine“ Lösung findet.

Pflegesituationen sind überwiegend einzelne Face-to-face-Beziehungen (obwohl auch Gruppenmomente vorkommen können). Typisch in Pflegesituationen ist, dass alle drei Strategien sich häufig verschränken: aus einer kurzen Schulungssequenz entstehen Sinnfragen, aus einer Information entsteht Beratungsbedarf usw. Der Klient unterscheidet nicht die Strategien der Information, Schulung und Beratung – der Pflege-Profi muss aber sehr wohl die unterschiedlichen Anforderungen kennen (Abt-Zegelin 2003).

Die Gründe für eine verstärkte Forderung nach besserer Information, Schulung und Beratung von Patienten und Angehörigen sind außerordentlich zahlreich. Vor allem bedingen chronische Krankheiten eine langfristige Auseinandersetzung mit der veränderten Situation. Politik und die Kostenträger fordern mehr Eigenverantwortung, aus Kostengründen. Es scheint, dass sich in der Befähigung zum Selbstmanagement tatsächlich menschliche und ökonomische Aspekte miteinander verbinden lassen – verschiedene Untersuchungen weisen darauf hin, dass sich Investitionen lohnen (Bartlett 1995).

Die Patienten scheinen mehr nachzufragen, aufwändigere Therapien und mehr Optionen brauchen eine informierte Entscheidung. Kürzere Kontaktzeiten, etwa durch die DRG's in deutschen Kliniken, benötigen deutliche Strategien einer guten Begleitung der Kranken.

Aus mehreren Wissenschaftsbereichen liegen Befunde vor, die den Sinn einer edukativen Unterstützung der Klienten theoretisch und empirisch untermauern, u.a. Selbstwirksamkeits- und Stress-Modelle, Ansätze der Befähigung oder auch subjektive Theorien (Abt-Zegelin 2005). Für die Pflege vielfach aktiviert wurden das Trajektmodell (Corbin, Strauss 2004) und der Ansatz der Salutogenese (Antonovsky 1987).

## 5.2 Rolle der Pflegeberufe

Die Pflegeberufe stellen die größte Berufsgruppe im Gesundheitswesen dar, sie haben den dichtesten Kontakt zu Patienten/Pflegebedürftigen. Zwar nehmen Pflegende durchaus Aufgaben wahr, sie sind ja in Pflegesituationen die „ersten“ Ansprechpartner der Betroffenen und müssen reagieren – allerdings sind diese Tätigkeiten zufällig und unsystematisch, sie bleiben „stumm“, sie werden nicht mitgeteilt, dokumentiert und erst recht nicht finanziert. Immerhin sind in den neueren Ausbildungsbestimmungen diese Pflegeaufgaben

ganz ausdrücklich vorgesehen – trotzdem ist die bildungsmäßige Vorbereitung noch unzureichend.

Wirksam sind hier auch Mythen und Rechtsunsicherheiten um das vermutete ärztliche Aufklärungsmonopol. Dabei geht es in Pflegezusammenhängen meistens gar nicht um medizinische Aspekte, sondern um Fragen der alltäglichen Versorgung, eben um Pflege.

Es gibt aber auch zahlreiche Schwierigkeiten bei der Vorbereitung der Pflegeberufe auf dieses Feld, allen voran die Einstellung, dass pädagogisch-psychologische Interventionen in den Augen der stets „handelnden Pflegenden keine „richtige“ Arbeit seien und deswegen „nebenbei“ erledigt werden müssen. Die geringe Wahrnehmung und Wertschätzung, auch von außen, führt dazu, dass interaktive Tätigkeiten bei Zeitdruck als erstes aufgegeben werden (Bartholomeyczik 2007): eine pflegebezogene Patientenedukation findet nicht statt.

Es gibt kaum verbreitete Konzepte, keine verbindlichen Strukturen und Anforderungen, keine Evaluationen.

### **Häusliche Pflege**

Im Rahmen der deutschen Pflegeversicherung sind bescheidene Aktivitäten der Begleitung pflegender Angehöriger in Gang gekommen: so werden mancherorts „Kurse“ für pflegende Angehörige durchgeführt. Die meisten der existierenden Programme sind in die Jahre gekommen, die Qualifikation der Dozenten ist ungewiss. Eine kürzliche durchgeführte Studie zu Pflegekursen (dip 2006) ergab große Qualitätsunterschiede und die Forderung, die Kurse mehr auf die Bedürfnisse der Nutzer einzustellen. Seit einigen Jahren werden auch häusliche Einzelschulungen von den Pflegekassen finanziert, auch hier sind die Anforderungen „weich“. Während im SGB V die Interventionen selbstverständlich evidenzgestützt sein sollten, bleiben die Anforderungen im Bereich der Pflege beliebig.

### **Ergänzung medizinorientierter Programme**

Die Forderung nach evidenzgestützter Patienteninformation hat in der Medizin zu verschiedenen Aktivitäten und wünschenswerten Programmen geführt, bringen aber kaum etwas für die Fragen an die Pflege. In Disease-Management-Programmen wird auch die Patientenedukation, besonders hinsichtlich schriftlicher Materialien belebt, allerdings beziehen sich die Programme überwiegend auf ärztliches Handeln. Alltagsorientierung und die Individualisierung stellen einen wichtigen Beitrag der Pflege dar, der in den Programmen weitgehend fehlt. Compliance ist dabei keine Zielgröße pflegerischer Eduka-

tion, vielmehr geht es um Autonomie und Alltagshandeln, also weit mehr als reine Symptomkontrolle.

In den letzten Jahren differenzieren sich in der Pflege verschiedene Fachexpertisen, auch auf akademischem Level, heraus – in vielen Ländern sind diese Rollen schon lange etabliert. Die Nachfrage nach spezifischer Expertise (Clinical Nurse Specialists) kommt auch in den deutschsprachigen Ländern allmählich in Gang: ob für Brustkrebspatientinnen, Nierenkranke, Herzinsuffizienzpatienten, psychisch Kranke, Menschen mit chronischen Wunden, mit Schlaganfall u.a. Im Aufgabenkatalog klinischer Pflegespezialisten sind Information, Beratung und Schulung der Betroffenen selbstverständlich enthalten. Ein großes Problem liegt darin, dass die Pflegeberufe bisher kaum überinstitutionell agieren können – hier verhindert die Segmentierung des Gesundheitswesens die Fortsetzung eines im Krankenhaus begonnenen Case-Managements.

### **5.3 Aktivitäten im Institut für Pflegewissenschaft, Universität Witten/Herdecke**

Seit etwa 10 Jahren baut das Institut für Pflegewissenschaft der Universität Witten/Herdecke in Projekten und Publikationen eine pflegebezogene Patientenedukation auf. Zusätzlich koordiniert ein Verein die Praxisaktivitäten ([www.patientenedukation.de](http://www.patientenedukation.de))

#### **Patienteninformationszentren**

Eines der ersten und bekanntesten Projekte sind die Patienteninformationszentren (nach einem Vorbild aus Boston/USA) – Biblio-Mediotheken unter pflegerischer Leitung. Angehörige, Patienten und interessierte Bürger suchen hier nach gesundheitsrelevanten Informationen und werden bei der Suche beraten. Das erste Zentrum wurde 1999 im Märkischen Klinikum in Lüdenscheid eingeweiht, es gilt als Prototyp, inzwischen sind mehrere ähnlicher Zentren entstanden. Besonders unter der Maßgabe verkürzter Verweilzeiten erfreuen sich diese Einrichtungen einer steigenden Nachfrage, sowohl als Zentren insgesamt, als auch unter den Patienten und Bürgern. Die Zentren werden nicht nur von „Inhouse-Patienten“ aufgesucht, sondern auch von Angehörigen und überhaupt an Gesundheitsfragen Interessierten. Alle Zentren bieten auch Veranstaltungen zu gesundheitsrelevanten Themen an, inzwischen liegen umfangreiche Erfahrungen zum Betrieb vor – diese sind in Kürze in Buchform erhältlich (Abt-Zegelin im Druck).

Wichtig ist, dass Fachleute im Zentrum zur Verfügung stehen, es reicht nicht, einfach Medien bereitzustellen. Die Patienteninformationszentren erweisen sich als Kristallisationspunkt für viele Aktivitäten. Zum einen bündeln sie die Arbeit von Selbsthilfegruppen und Anbietern, sie koordinieren aber auch die Professionellen und vernetzen Angebote.

### **Mikroschulungen**

Auch dieser Ansatz wurde ausgehend vom Zentrum schon früh entwickelt, es handelt sich dabei um kleine Schulungseinheiten für ein bis zwei Adressaten, Dauer: max. 30 Minuten (Abt-Zegelin 2006). Betroffene lernen dabei eine Fertigkeit, eine Verhaltensweise oder eine Wissensportion. Als Vorbild wurde die Mikroschulung zur subkutanen Selbstinjektion entwickelt und in einem 20-seitigen Dossier vorgestellt, die Sachanalyse ist wissensbasiert und das Vorgehen ist kleinschrittig didaktisiert, Dokumentationsbögen sind mitgeliefert. Ähnlich könnten häusliche Schulungen oder Schulungseinheiten im Rahmen der Disease-Management-Programme aufgebaut werden.

### **Strukturierte Anleitungs- bzw. Begleitprogramme**

Sie kommen zum Einsatz, wenn Kranke umfangreicher zur Selbstpflege lernen müssen, sie bestehen aus mehreren Beratungsgesprächen, Mikroschulungen und Informationsbroschüren.

In einem Praxisprojekt mit einer Klinik wurde eine strukturierte Anleitung für dauertracheotomierte Menschen entwickelt (z.B. nach Kehlkopfentfernung). Das Programm ist in zwei Kliniken implementiert und als Übersicht in einer Broschüre erhältlich ([www.fahl.de](http://www.fahl.de)).

Ein strukturiertes Begleitprogramm, überwiegend mit Informations- und Beratungsgesprächen, wurde für Epilepsiepatienten im Krankenhaus entwickelt. Das Programm beinhaltet u.a. vier Kärtchen im „Kitteltaschenformat“ um das zu vermittelnde Wissen für die Professionellen zu strukturieren.

Ein weiteres strukturiertes Begleitprogramm wurde für Brustkrebspatientinnen in der perioperativen Phase entwickelt und auf einer Klinikstation implementiert.

### **Ambulante Pflege**

Im Schwerpunkt der häuslichen Pflege wurde ein Projekt begleitet, um ambulante Pflegedienste auf eine stärker edukative Rolle vorzubereiten. Mehrere Programme zur Stützung und Schulung pflegender Angehöriger wurden entwickelt.

## Materialentwicklung und -sichtung

Die Entwicklung bzw. Beurteilung von geeigneten Informationsbroschüren für Patienten begleitet alle Projekte. Dazu wurde eine „Wittener Liste“ mit entsprechenden Kriterien erarbeitet.

## Qualifizierungsangebote

Für die Pflegeausbildungen wurden verschiedene Vorschläge erarbeitet. Vorträge bzw. ein- und mehrtägige Seminare können gebucht werden, Patientenedukation ist ein ständiges Lehrangebot im Bachelorstudiengang Pflegewissenschaft.

Ein Fernlehrrangebot zur Patientenedukation (evtl. gekoppelt mit Praxisanleitung), bestehend aus Studienbriefen und drei Präsenzwochenenden wird zunehmend nachgefragt (weiterbildungpflege@uni-wh.de).

## 6 Zum Abschluss

---

Die Auswahl der vorgestellten Texte zeigte eingangs einen eher konzeptuellen und übergreifenden Beitrag und eröffnete dann drei ganz unterschiedliche Beispiele für präventives Arbeiten der Pflegeberufe.

Das Spektrum der Möglichkeiten ist weit: Pflegende stellen die größte Berufsgruppe im Gesundheitswesen, sie haben den dichtesten und meisten Kontakt zu den Klienten. Es ist geradezu eine sträfliche Vernachlässigung, diese Ressource nicht zur Gesundheitsförderung zu nutzen.

Der Pflegebegriff der WHO zeigt die Bandbreite pflegerischen Handelns auf, die vom Individuellen in die Gemeinschaft und von der fördernden bis zur palliativen Pflege geht und alle Altersgruppen umfasst (► Abb. 1).

Auch in Deutschland beginnt sich die Teilnahme der Pflegeberufe an verschiedenen Projekten und Aktivitäten der Gesundheitsförderung und Prävention zu zeigen. So sind sie beteiligt am Deutschen Forum Prävention und Gesundheitsförderung, sie stellen die Aktivisten im Deutschen Netz gesundheitsfördernder Krankenhäuser, sie qualifizieren sich seit vielen Jahren weiter in einschlägigen Studiengängen oder entsprechenden Weiterbildungen, sie arbeiten mit in Projekten der „Integrierten Versorgung“ unter gesundheitsförderlichen Aspekten.

Angesichts der Vielzahl an Pflegenden, der Kontakte und Möglichkeiten stellt sich eher die Frage, wie Gesundheitsförderung in tägliches Pflegehandeln deutlicher integriert werden kann.



Pflegende verfügen über Erfahrungen, die mit Forschungsprojekten hinterfragt, zu forschungsbasierten Belegen werden und in politisches Handeln einmünden müssen.

## Literatur

- Abt-Zegelin A (2003) Patienten- und Familienedukation in der Pflege, In: Deutscher Verein für Pflegewissenschaft (Hrsg.): Das Originäre der Pflege entdecken. Pflege beschreiben, erfassen, begrenzen. Sonderausgabe Pflege & Gesellschaft, Mabuse, Frankfurt, 2003, S. 103 – 115.
- Abt-Zegelin A (2005): Was Patienten über ihre Krankheit denken. Subjektive Vorstellungen von Krankheit und Gesundheit. *Die Schwester / Der Pfleger*.: 53 – 55.
- Abt-Zegelin A (2006) Mikroschulungen – Pflegewissen für Patienten und Angehörige, *Die Schwester / Der Pfleger*: 62 – 65.
- Abt-Zegelin A (Hrsg.)(im Druck): Patienteninformationszentren als pflegerisches Handlungsfeld, Schlütersche, Hannover
- Antonovsky A (1987) *Unravelling the mystery of Health*, Jossey Bass, San Francisco
- Avlund K, Kreiner S, Schultz-Larsen K (1999) Functional ability scales for the elderly. *European Journal of Public Health*, 6: 35–42
- Bartholomeyczik S (2006) Prävention und Gesundheitsförderung als Konzepte der Pflege. *Pflege und Gesellschaft* 11: 210–223
- Bartholomeyczik S (2007) Reparaturbetrieb Krankenhaus. DRGs und ihre Auswirkungen aus Sicht der Pflege. *Mabuse* 32, 166: 57–60
- Bartholomeyczik S, Bienstein C, Schaeffer D (2002) Grunddimensionen einer Definition von Pflege, Enquêtekommission des Landtags NRW: Zur Zukunft der Pflege
- Bartlett E (1995) Cost-benefit analysis of patient education. *Patient Education and Counselling* 26: 87 – 91.
- BMFSFJ, Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (1995) Familien und Familienpolitik im geeinten Deutschland-Zukunft des Humanvermögens. Fünfter Familienbericht. Stellungnahme der Bundesregierung zum Bericht der Sachverständigenkommission. Bericht der Sachverständigenkommission. Drucksache 12/7560, <http://www.bmfsfj.de/Kategorien/Publikationen/Publikationen,did=3112.html> (24.06.2004)
- BMFSFJ (2004) *Vierter Altenbericht*. Berlin
- Brieskorn-Zinke M (2004) *Gesundheitsförderung in der Pflege. Ein Lehr- und Lernbuch zur Gesundheit*. 2. vollst überarb Aufl, Kohlhammer, Stuttgart
- Buhler-Wilkerson K (1993) *Public Health Then and Now. Bringing Care to People: Lillian Wald's Legacy to Public Health Nursing*. *American Journal of Public Health* 83: 1778 – 1786
- Bullinger M, Kirchberger I (1998) Der SF-12. In: SF-36. Fragebogen zum Gesundheitszustand. Handanweisung. Hogrefe. Göttingen, S. 65–71
- Bundesgesetzblatt (2003) Teil I Nr. 36 vom 21.7.2003: Gesetz über die Berufe in der Krankenpflege. S. 1442–1456
- Bundesvereinigung für Gesundheit e.V. (Hrsg) (2005) *Dokumentation zum Experten-Hearing „Präventiver Hausbesuch im Alter“ des Deutschen Forums Prävention und Gesundheitsförderung*. Bonn
- Clark MJ (2003) *Community health nursing: caring for populations*. 4th ed., New Jersey
- Corbin JM, Strauss A (2004) *Weiterleben lernen*, 2. Aufl. Huber, Bern
- Craig P (2000) The nursing contribution to public health. In: Craig PM, Lindsay GM (Hrsg.) *Nursing for Public Health. Population-based Care*. London

## Prävention als Aufgabe der Pflege

- Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe (DBfK), Bundesverband (2005) Curriculum. Weiterbildung Familiengesundheit für Pflegendе und Hebammen im Bereich Prävention und Gesundheitsförderung. DBfK Bundesverband, Berlin
- dip, Deutsches Institut für angewandte Pflegeforschung (Hrsg.) (2006) Pflegekurse im Blickpunkt, Schlütersche, Hannover
- Eberl I, Schnepf W (2006) Die multizentrische Pilotstudie der WHO zur Family Health Nurse. Eine Untersuchung über die Machbarkeit der Familiengesundheitspflege in Deutschland. Zweiter Zwischenbericht. Universität Witten/Herdecke, Witten
- Gill TM (2005) Education, Prevention and the Translation of Research into Practice. JAGS 53: 725
- Görres S (2003) Der Gastbeitrag: Qualitätsentwicklung in der Altenpflege – 6 Thesen. Informationsdienst Altersfragen, 30: 6–8
- Hasseler M (2006) Potenziale pflegerischer Berufe in Prävention und Gesundheitsförderung. Prävention und Gesundheitsförderung, 1: 166–173
- Höpfinger F (2004) Traditionelles und neues Wohnen im Alter. Age Report 2004. Zürich
- Junius U, Schultz C, Fischer G, Breull A, Langner D (2003) Evidenz-basiertes präventives Assessment für betagte Patienten. Z. Allg. Med. 79: 143–148
- London F (2003) Informieren, Schulen und Beraten. Huber, Bern
- Macduff C, West BJM (2003) Evaluating Family Health Nursing through Education and Practice. Scottish Executive Social Research. Crown Copyright, Edinburgh
- MDS (2006). Richtlinien der Spitzenverbände der Pflegekassen zur Begutachtung von Pflegebedürftigkeit nach dem XI. Buch des Sozialgesetzbuches. Medizinischer Dienst der Spitzenverbände der Krankenkassen, Essen
- Meyer M (2006) Von der Gemeindepflege zur Pflegeversicherung: zur Dekonturierung präventiver pflegerischer Aufgaben in der gemeindenahen Pflege. In: Hasseler M, Meyer M (Hrsg) Prävention und Gesundheitsförderung – Neue Aufgaben für die Pflege. Grundlagen und Beispiele. Hannover, Schlütersche, S. 13 – 33
- Mischke C (2005) Pflegendе und Hebammen: Pioniere in einem neuen Handlungsfeld. Pflege aktuell 59, (7–8):411–413
- Ory MG, Hoffmann RR, Yee JL, Tennstedt S, Schulz R. (1999) Prevalence and Impact of Caregiving: A Detailed Comparison Between Dementia and Nondementia Caregivers. The Gerontologist, 39: 177–185
- Pawson R, Tilley N (1997) Realistic Evaluation. Sage, London
- Rosenbrock R (2002) Für eine bessere Versorgung. Chronisch Kranke – die Verlierer des Systems? WZB-Mitteilungen: 15–18.
- Schmocker H, Oggier W, Stuck AE (2000) Gesundheitsförderung im Alter durch präventive Hausbesuche. Zentralsekretariat SGGP, Muri
- Schnepf W, Eberl I (2005) Projektdesign- und Konsensphase zur Implementierung der Family Health Nurse in Deutschland. Abschlussbericht. Universität Witten/Herdecke, Witten
- Smith CM, Maurer FA (1995) Community Health Nursing: Theory and Practice. W.B. Saunders Company
- Ströbel A, Weidner F (2003) Ansätze zur Pflegeprävention. Rahmenbedingungen und Analyse von Modellprojekten zur Vorbeugung von Pflegebedürftigkeit. Schlütersche, Hannover
- Stuck AE, et al. (2002) Home visits to prevent nursing home admission and functional decline in elderly people: Systematic review and meta-regression analysis. JAMA, 287: 1022–28
- SVR, Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (2000/2001a) Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit. Band I. Zielbildung, Prävention, Nutzerorientierung und Partizipation. Kurzfassung,. <http://www.svr-gesundheit.de/guchtacht/gutalt/gutaltle.htm> (23.06.2004)
- SVR, Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (2000/2001b)

- Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit. Band III. Über-, Unter- und Fehlversorgung. Gutachten 2001/2002. Ausführliche Zusammenfassung, <http://www.svr-gesundheit.de/Gutachten/Gutacht01/kurzf-de.pdf> (23.06.2004)
- SVR, Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (2003) Finanzierung, Nutzerorientierung und Qualität. Band II: Qualität und Versorgungsstrukturen. Gutachten 2003. Kurzfassung. <http://www.svr-gesundheit.de/guchacht/gutalt/gutaltle.htm> (23.06.2004)
- SVR, Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (2005) Koordination und Qualität im Gesundheitswesen. Gutachten 2005. Kurzfassung. <http://www.svr-gesundheit.de/Gutachten/Gutacht05/Kurzfassung.pdf> (15.02.2006)
- Swanson JW (1993) Community Health Nursing: Promoting the Health of Aggregates. W.B. Saunders Company
- Voges W (2002) Pflege alter Menschen als Beruf. Soziologie eines Tätigkeitsfeldes. Westdeutscher Verlag, Wiesbaden
- Walter, U. (2003) Babylon im SGB? Eine Analyse der Begriffsvielfalt zur Prävention in den Sozialgesetzbüchern. Sozialer Fortschritt, 10: 253–261
- WHO Regional Office for Europe (1993): Nursing in action. Strengthening nursing and midwifery – to support health for all. WHO Regional Publications. European Series, No. 48
- WHO, Weltgesundheitsorganisation. Regionalbüro für Europa (1999) Gesundheit 21. Das Rahmenkonzept „Gesundheit für alle“ für die Europäische Region der WHO. Europäische Schriftenreihe „Gesundheit für alle“. Nr.6, Kopenhagen
- WHO, World Health Organization (2000) The Family Health Nurse. Context, Conceptual Framework and Curriculum. Regional Office for Europe. EUR/00/5019309/13, Kopenhagen
- Williams, El et al. (2002) An evidence-based approach to assessing older people in primary care. Royal College of General Practitioners, London
- Yin R (1994) Case study research: design and methods. Sage, California

# Myokardinfarktregister unter besonderer Berücksichtigung des Diabetes

## Versorgungsforschung zur Implementierung aktueller Leitlinien am Beispiel von SWEETHEART

Steffen Böhler\*, Eberhard Standl, Jochen Senges, Anselm-K. Gitt

### Abstract

Diabetes mellitus ist ein wichtiger Risikofaktor für die frühzeitige Entwicklung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und als kardiovaskuläres Risiko-Äquivalent zur koronaren Herzerkrankung anerkannt. Als besonders gefährdet gelten Patienten mit bestehenden kardiovaskulären Erkrankungen, die zusätzlich an Diabetes erkrankt sind. Dies gilt bereits für frühe Formen einer diabetischen Fehlregulation. Unter den verschiedenen Herz-Kreislauf-Erkrankungen steht insbesondere der akute Myokardinfarkt aufgrund seiner hohen krankheitsbedingten Sterblichkeit im Zentrum des wissenschaftlichen Interesses.

Die hohe Koinzidenz der beiden Erkrankungen *koronare Herzkrankheit* und *Diabetes*, die Brisanz dieser Komorbidität und die Bedeutung einer möglichst frühen Erfassung und adäquaten Therapie dieser Risikokonstellation haben die Fachgesellschaften *European Society of Cardiology (ESC)* und *European Association for the Study of Diabetes (EASD)* dazu veranlasst, eine gemeinsame Leitlinie zu erarbeiten: die „*Guidelines on Diabetes, Pre-Diabetes and Cardiovascular Disease*“. Hauptbestandteil dieser Leitlinie ist ein Algorithmus zur Identifikation eines Diabetes bei Patienten mit bekannter koronarer Herzerkrankung und einer koronaren Herzerkrankung bei Patienten mit bekanntem Diabetes.

Um die Umsetzung dieser Europäischen Leitlinie auf nationaler Ebene zu begleiten und wertvolle Daten zur Versorgungsforschung in Deutschland zu generieren, wurde SWEETHEART initiiert. Hierbei handelt es sich um ein Register zur Dokumentation der aktuellen Myokardinfarkt-Therapie

---

\* E-Mail: mail@steffen-boehler.de

in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung des Diabetes mellitus. SWEETHEART wird mittels oralem Glukosetoleranztest (OGTT) die Prävalenz eines pathologischen Glukose-Stoffwechsels bei konsekutiven Hochrisikopatienten mit Myokardinfarkt erfassen. Daneben werden aktuelle Daten zur antidiabetischen Akut- bzw. Langzeittherapie sowie zur Umsetzung der neuen Leitlinie für die interventionelle und adjuvante medikamentöse Therapie des Myokardinfarktes im klinischen Alltag in Deutschland generiert.

Es ist geplant, bis zu 10.000 konsekutive Patienten in bis zu 150 Studienzentren in Deutschland in das Register aufzunehmen. Neben der Dokumentation der Akutphase wird nach einem sowie nach drei Jahren jeweils im Rahmen einer zentralen telefonischen Nachbeobachtung der klinische Verlauf der Patienten mit neu entdecktem Diabetes dokumentiert.

**Schlüsselwörter:** Myokardinfarktregister, SWEETHEART, Guidelines on Diabetes, Prediabetes and Cardiovascular Disease, Hochrisikopatienten, OGTT

## 1 Einleitung

---

### 1.1 Diabetes erhöht das kardiovaskuläre Risiko

Diabetes mellitus gilt als anerkannter Risikofaktor für die frühzeitige Entwicklung kardiovaskulärer Erkrankungen. Nahezu zwei Drittel aller Diabetiker versterben an kardiovaskulären Komplikationen. Aus großen epidemiologischen Erhebungen ist bekannt, dass bei Diabetikern im Vergleich zu Nicht-Diabetikern das Risiko, an einer koronaren Herzerkrankung (Kannel u. Mc Gee 1979; Stamler et al. 1993; Goraya et al. 2002; UKPDS 1998) oder peripheren arteriellen Verschlusskrankheit zu erkranken, um den Faktor 2–4 (Newman et al. 1993) und das Risiko, einen Schlaganfall zu erleiden, sogar um den Faktor 3–10 erhöht ist (Stamler et al. 1993; Beckman et al. 2002).

Diabetes mellitus ist mittlerweile als Risikoäquivalent zur koronaren Herzerkrankung (KHK) anerkannt. Ein eindrucksvoller Beleg findet sich in einer bevölkerungsbasierten finnischen Registerstudie. Hier hatten Diabetiker ohne zuvor bekannte koronare Herzerkrankung ein vergleichbar hohes Risiko der kardialen Langzeitmortalität wie Nicht-Diabetiker mit bereits zuvor durchgemachtem Myokardinfarkt (Haffner et al. 1998). Erst kürzlich veröffentlichte Daten einer bevölkerungsbasierten Kohortenstudie in Kanada mit 9,4 Mio.

Einwohnern, darunter 380.000 Diabetiker, belegen, dass Diabetiker ab dem Alter von 40 Jahren ein vergleichbar hohes kardiovaskuläres Risiko wie 15 Jahre ältere Nicht-Diabetiker aufweisen (Booth et al. 2006).

Der zugrunde liegende Mechanismus einer verstärkt ablaufenden Arteriosklerose bei Diabetikern ist dabei im abnormalen metabolischen Zustand begründet, welcher sich im Wesentlichen durch Hyperglykämie, Dyslipidämie sowie Insulinresistenz und eine dadurch bedingte endotheliale Dysfunktion auszeichnet. Daneben finden sich eine Vielzahl zellulärer Funktionsstörungen, wie die der glatten Muskelzellen und Blutplättchen sowie eine gestört ablaufende Blutgerinnung (Beckman et al. 2002; Reusch 2002; Dandona et al. 2001).

### **1.1.1 Diabetes potenziert das kardiovaskuläre Risiko bei manifester koronarer Herzkrankheit**

Diabetes mellitus ist allerdings nicht nur ein Risikofaktor für die Entstehung der koronaren Herzerkrankung, sondern auch ein ungünstiger prognostischer Faktor bei Patienten mit bereits manifester koronarer Herzerkrankung. Wie nationale und internationale Register konsekutiver Patienten mit akutem Koronarsyndrom dokumentieren konnten, stellt Diabetes mellitus einen unabhängigen Risikofaktor sowohl für eine deutlich erhöhte hospitalere Mortalität als auch für eine deutlich erhöhte Langzeitmortalität dar.

So findet sich bei der instabilen Angina Pectoris oder dem Herzinfarkt ohne ST-Hebung, dem sog. Non-ST-Elevations-Myokardinfarkt (NSTEMI), bei Diabetikern ein im Vergleich zu Nicht-Diabetikern deutlich erhöhtes Risiko für hospitalen Tod oder Myokardinfarkt (Kjaergaard et al. 1999). Nach Ergebnissen des ACOS-Registers sterben 13,4% der Diabetiker, aber nur 8% der Nicht-Diabetiker an Herzinfarkten mit ST-Hebung, den sog. ST-Elevations-Myokardinfakten (STEMI) (4,6% bzw. 8,3% an NSTEMI). Beim STEMI handelt es sich im Vergleich zum NSTEMI um einen morphologisch größeren Myokardinfarkt, der die gesamte Herzwand durchmisst (= „transmural“), sich demzufolge im EKG durch ST-Hebungen erfassen lässt und mit einer höheren Mortalität verbunden ist.

Im GRACE-Register wiesen diabetische Patienten, die mit akutem Koronarsyndrom eingewiesen wurden, im Vergleich zu Nicht-Diabetikern eine erhöhte hospitalere Mortalität auf (11,7%; 6,3% und 3,9% bei Herzinfarkt mit und ohne ST-Hebung und instabiler Angina pectoris im Vergleich zu 6,4%; 5,1% und 2,9%) (Franklin et al. 2004). Der Glukosespiegel kann hierbei als direkter

Risikoindikator für den Verlauf von Patienten mit Myokardinfarkt betrachtet werden (Capes et al. 2000; Kosiborod et al. 2005; Bhadriraju et al. 2006).

Im OASIS-Register, einer internationalen Studie über akute koronare Syndrome ohne ST-Hebung (instabile Angina Pectoris und NSTEMI), welche in 6 Ländern durchgeführt wurde, konnte bei Diabetikern im Vergleich zu Nicht-Diabetikern ein um 57% erhöhtes Mortalitätsrisiko dokumentiert werden (Malmberg et al. 2000). Das altersadjustierte relative Mortalitätsrisiko (RR) für Diabetiker betrug in der GISSI-2-Studie zur Fibrinolysetherapie des ST-Hebungs-Myokardinfarktes 1,4 bei Männern und 1,9 bei Frauen, unabhängig von der Zuweisung zur jeweiligen Intervention (Zuanetti et al. 1993). In der SHOCK-Studie zur Revaskularisierung von Myokardinfarkten, welche durch einen kardiogenen Schock kompliziert wurden, betrug das relative Mortalitätsrisiko für Diabetiker 1,36 verglichen mit nicht-diabetischen Patienten (Shindler et al. 2000). Eine finnische Studie, die Trends bei Myokardinfarkten untersuchte, fand eine um 58% erhöhte 28-Tages-Mortalität bei diabetischen Männern (Hazard Ratio [HR] 1,58; 95% Konfidenz-Intervall [CI] 1,15–2,18) und eine um 160% erhöhte bei diabetischen Frauen (HR 2,60; 95% CI 1,71–3,95) (Miettinen et al. 1998).

Patienten mit Diabetes weisen zudem eine schlechtere Langzeitprognose nach Myokardinfarkt auf, einschließlich erhöhter Raten für Reinfarkte, dekompensierter Herzinsuffizienz und Tod (Malmberg et al. 2000). Bei 4.676 der 4.961 Patienten des Euro Heart Survey liegen Information über die Korrelation der zugrunde liegenden Störung im Glukose-Metabolismus und dem kardiovaskulären Outcome nach 1-Jahr Nachbeobachtung vor. Dabei lag ein Prä-Diabetes (erhöhte Nüchternglukose = „impaired fasting glucose“ (IFG) oder gestörte Glukose-Toleranz = „impaired glucose tolerance“ (IGT)) bei insgesamt 1.116 Patienten vor und ein manifester Diabetes bei 1.877 Patienten. Von den Diabetikern wurden 1.425 Patienten bereits zu Beginn der Studie diagnostiziert, 452 Patienten wurden erst im Rahmen der Studie neu diagnostiziert. Patienten mit bekanntem oder neu diagnostiziertem Diabetes wiesen dabei eine im Vergleich zu Patienten ohne Störung des Glukosemetabolismus deutlich erhöhte 1-Jahres-Mortalität auf (HR 2,4; 95% CI 1,5–3,8 bzw. HR 2,0; 95% CI 1,1–3,6) (Lenzen et al. 2006).

Im MITRA-Register, welches von 1994 bis 2000 in 61 kardiologischen Zentren in Deutschland Patienten mit STEMI untersuchte, wurden 8.206 konsekutive Patienten für eine mittlere Beobachtungszeit von 17 Monaten dokumentiert. Die Prävalenz für Diabetes betrug zum Zeitpunkt der Entlassung 18%. Dabei war die Mortalität bei den Diabetikern 17 Monate nach dem Herz-

infarkt annähernd doppelt so hoch wie bei den Nicht-Diabetikern (19,1% vs. 10,4%;  $p < 0,01$  in der univariaten Analyse; Odds Ratio [OR] 1,50 und 95% CI 1,27–1,77 in der multivariaten Analyse). Der kombinierte Endpunkt aus Tod, Herzinfarkt und Schlaganfall trat bei 25,8% der Diabetiker, jedoch nur bei 15,8% der Nicht-Diabetiker auf ( $p < 0,01$ ) (Gitt et al. 2003). Tatsächlich scheint die 5-Jahres-Mortalität nach Myokardinfarkt bei Diabetikern bei über 50% zu liegen, mehr als doppelt so hoch wie bei Nicht-Diabetikern (Miettinen et al. 1998; Herlitz et al. 1998).

Zusätzlich zu den pathophysiologischen Gegebenheiten eines erhöhten kardiovaskulären Risikos diabetischer Patienten konnten nationale und internationale Register konsekutiver Patienten mit akutem Koronarsyndrom dokumentieren, dass Diabetiker seltener die von den Leitlinien empfohlene Therapie erhalten (Gitt et al. 2003).

### 1.1.2 Prä-Diabetes und kardiovaskuläres Risiko

Selbst der Hyperinsulinismus als Vorläufer einer gestörten Glukosetoleranz bzw. eines echten Diabetes mellitus scheint bereits positiv prädiktiv für ein erhöhtes kardiovaskuläres Risiko zu sein, wie einige epidemiologische Studien bei nicht-diabetischen Männern und eine Fall-Kontroll-Studie nicht-diabetischer Frauen mit postprandialem Hyperinsulinismus zeigen konnten (Pyorala et al. 1998; Lempiainen et al. 1999; Baltali et al. 2003; Zeller et al. 2004). Die überzeugendsten Daten eines Zusammenhangs zwischen einer abnormalen Glukosetoleranz und einem erhöhten KHK-Risiko stammen aus der DECODE-Studie. In dieser Studie wurden Daten aus mehreren prospektiven Kohortenstudien mit über 22.000 Patienten ausgewertet. Die Auswertungen ergaben eine signifikante Erhöhung der Gesamtmortalität bei Patienten mit gestörter Glukosetoleranz (IGT), mit linearer Korrelation zwischen dem 2-h Wert für Plasmaglukose und der Sterblichkeit. In DECODE wie auch in einer Reihe weiterer Studien konnte ein derartiger Zusammenhang in der Gruppe mit lediglich gestörter Nüchternglukose (IFG) nicht festgestellt werden. Insgesamt scheint die gestörte Glukosetoleranz (IGT) hinsichtlich des prädiktiven Wertes über das zukünftige kardiovaskuläre Risiko der erhöhten Nüchternglukose (IFG) überlegen zu sein (Shaw et al. 1999; Charbonnel et al. 2005; The DECODE Study Group 1999; The DECODE Study Group 2003).

In diesem Zusammenhang ist es durchaus bemerkenswert, dass im Grunde genommen keine prospektiven, randomisierten und kontrollierten Studien zur Untersuchung von Diabetes/Prä-Diabetes-Screening-Strategien existieren (Harris et al. 2003). Dabei steht mit dem oralen Glukosetoleranztest (OGTT)

ein einfaches und kostengünstiges Verfahren zur Verfügung, um eine diabetische Stoffwechsellage bereits im präklinischen Stadium zu erfassen und einen IGT bzw. IFG zu diagnostizieren (Vinicor et al. 2003).

Zwar geht aus bislang bekannten Daten klar hervor, dass 10 bis 15 Jahre nach klinischer Diagnose eines Diabetes mellitus eine aggressive Kontrolle von Bluthochdruck, erhöhten Blutfetten und die Gabe von Aspirin kardiovaskuläre Ereignisse zu einem größeren Ausmaß reduzieren, als dies durch eine gute glykämische Kontrolle möglich ist (Harris et al. 2003). Belastbare Endpunktdaten über den Stellenwert einer Reduktion erhöhter postprandialer Blutglukosespiegel existieren allerdings bislang noch keine. Obwohl sich in einigen Studien (STOP-NIDDM, German Diabetes Intervention Study, UKPDS-Studie) klare Hinweise dafür finden, dass eine Senkung erhöhter postprandialer Blutzuckerwerte auch zu einer Reduktion kardiovaskulärer Endpunkte führt, muss das wahre Ausmaß erst noch in entsprechend großen, randomisierten und kontrollierten Studien bewiesen werden. Selbst die bislang größte Studie mit Typ 2-Diabetikern, die UKPDS-Studie, welche die Hypothese testete, dass eine Senkung der Blutglukose durch eine intensiviertere Therapie kardiovaskuläre Ereignisse stärker zu reduzieren vermag als eine weniger intensive Therapie, war für eine entsprechende Beweisführung nicht groß genug angelegt (Ryden et al. 2007). Die Bedeutung einer guten glykämischen Einstellung sowohl im präklinischen wie auch im manifesten Stadium des Typ 2-Diabetes hinsichtlich des damit verbundenen kardiovaskulären Risikos ist also zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch unklar und aktuell Gegenstand großer prospektiver Doppelblind-Studien (ORIGIN, DREAM) (Gerstein 1997; DREAM trial investigators et al. 2006; The ORIGIN study in the web 2007). Dies gilt sowohl für die Primärprävention (Prädiabetes und Diabetes ohne KHK) als auch für die Sekundärprävention (Prädiabetes und Diabetes mit KHK) derartiger Ereignisse.

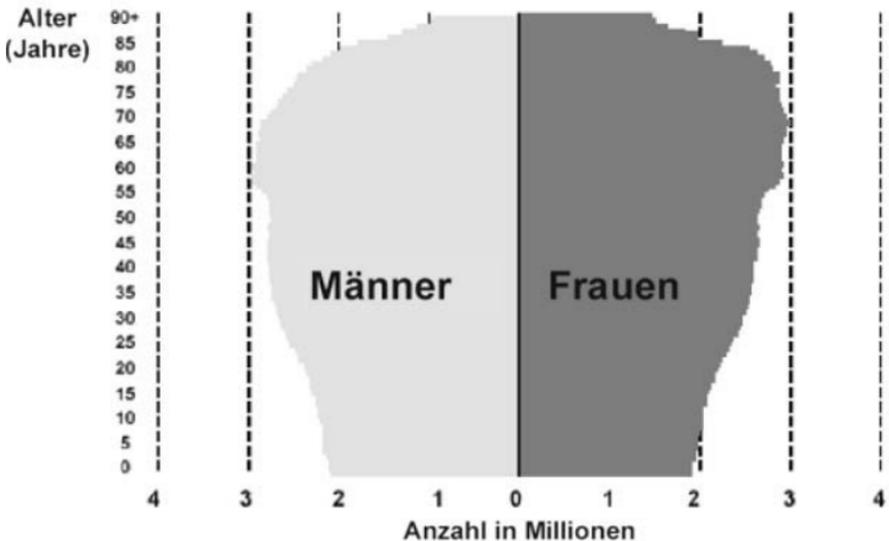
## 1.2 Kontinuierliche Zunahme der Diabetesprävalenz

Das Ausmaß kardiovaskulärer Risikokonstellationen im primärärztlichen Sektor in Deutschland mit besonderer Berücksichtigung des Diabetes wurde jüngst in den beiden großen epidemiologischen Erhebungen HYDRA und DETECT bundesweit erfasst (Wittchen et al. 2003; Lehnert et al. 2005; Böhler et al. 2004; Wittchen et al. 2005; Pittrow et al. 2006; Böhler et al. 2007). Dabei wurde die Diagnose Diabetes mit einer Prävalenz von 15,3% im primärärztlichen Sektor in Deutschland häufig gestellt (0,5% Typ 1; 14,8% Typ 2). Ma-

krovaskuläre Komplikationen lagen bei 34,6% der Diabetiker vor (21,3% beim Typ 1, 35,2% beim Typ 2) (Böhler et al. 2006). Patienten mit bekannter KHK wiesen in 33,3% der Fälle einen Diabetes auf, verglichen mit 11,9% bei Patienten ohne bekannte KHK (Wittchen et al. 2005; Silber 2005).

Allgemein nimmt die Prävalenz des Typ 2-Diabetes mit zunehmendem Alter zu und tritt vor allem bei übergewichtigen Patienten deutlich früher auf. In Deutschland werden in den kommenden Jahren v.a. der wachsende Anteil der älteren Bevölkerung und die steigende Prävalenz der Adipositas zu einer erheblichen Zunahme an Diabetikern führen. Bereits jetzt sind 13,7% der europäischen Bevölkerung 65 Jahre und älter, immerhin doppelt so viele wie im weltweiten Schnitt. Es wird vermutet, dass sich dieser Anteil bis zum Jahr 2050 auf 30% nahezu verdoppeln wird (► Abb. 1) (Euro Heart Survey 2006) (Anselmino et al. 2007).

In der weltweit größten „Fast-Food“ Nation, den USA, erhöhte sich die Prävalenz der Adipositas zwischen den beiden Untersuchungsperioden der epidemiologischen Großstudie NHANES (National Health and Nutrition Ex-



■ **Abb. 1.** Prognostizierte Alterspyramide Europa im Jahr 2050 (mit freundlicher Genehmigung aus: The Euro Heart Survey (2006): Cardiovascular diseases in Europe.)

amination Surveys) II (1976–1980) und III (1988–1991) um über 50% (Flegal et al. 1998).

Ähnliche Trends existieren für Europa (Inelmen et al. 2003, Galobardes et al. 2003). Es wird angenommen, dass bereits 400 Mio. der erwachsenen Bevölkerung in Europa übergewichtig und ca. 130 Mio. adipös sind. Sollte die Zunahme der Prävalenz auf dem Niveau der 90er Jahre anhalten, so wird voraussichtlich im Jahr 2010 die Zahl der Adipösen in Europa 150 Mio. betragen, entsprechend 26% der Gesamtbevölkerung. Besonders die Prävalenz im Kindesalter wächst beständig, bereits jedes fünfte Kind in Europa ist übergewichtig, davon ist jedes dritte adipös (Anselmino et al. 2007).

Nach Angaben der Internationalen Diabetes Föderation (IDF) sind weltweit derzeit ungefähr 194 Mio. Menschen entsprechend 5,1% der erwachsenen Bevölkerung im Alter von 20–79 Jahren an Diabetes erkrankt. Diese Anzahl wird bis 2025 auf ca. 333 Mio. ansteigen, entsprechend 6,3% der Gesamtbevölkerung (Harris et al. 1998). Alleine in den USA wird sich die Anzahl der Patienten mit diagnostiziertem Diabetes von 11 Mio. im Jahr 2000 (Prävalenz von 4,0%) auf 29 Mio. im Jahr 2050 mehr als verdoppeln (Prävalenz von 7,2%) (Boyle et al. 2001). In Europa wird nach Schätzungen der WHO der Anteil der Diabetiker bis zum Jahr 2030 um weitere 44% auf eine geschätzte Anzahl von 48 Mio. ansteigen (King et al. 1998). Es wird angenommen, dass die Diabetesprävalenz von 2003 von 7,8% auf 9,1% im Jahr 2025 anwächst. Innerhalb von Europa kann eine relativ hohe Diabetesprävalenz in Deutschland beobachtet werden (10,2%), dicht gefolgt von Bulgarien (10,0%) und Spanien (9,9%) (Anselmino et al. 2007).

### 1.3 Kombination KHK und Diabetes oft unentdeckt

Trotz einer signifikanten Evidenz der engen Korrelation beider Erkrankungen ist das Vorhandensein einer begleitenden Diabeteserkrankung bzw. eines Prä-Diabetes bei zugrunde liegender koronarer Herzkrankheit oftmals nicht bekannt, wie eine ganze Reihe großer Studienprojekte eindrucksvoll belegt.

So war in der Deutschen LURIC-Studie bei 3.266 Patienten, welche aufgrund einer koronaren Herzkrankheit eine Koronarangiographie erhielten, ein Diabetes lediglich bei 17% der Patienten bekannt; bei weiteren 17,9% wurde dieser erst im Rahmen der Studie neu entdeckt (Winkelmann et al. 2001; Taubert et al. 2003). In einer Auswertung der 5-Jahres-Nachbeobachtung des MONICA-Augsburg-Registers von 1985 bis 1992, welche 2.210 Patienten mit Myokardinfarkt im Alter von 25–74 Jahren einschloss, hatten 468 (21,2%) ei-

nen bekannten Diabetes mellitus. In einer Subgruppe von Langzeitüberlebenden dieser Kohorte ohne bereits bekannten Diabetes (244 Patienten) konnten mithilfe eines OGTT (Kriterien der WHO von 1985) immerhin 29 weitere Patienten mit manifestem Diabetes identifiziert werden (12%; 95% CI: 8–17%); eine gestörte Glukosetoleranz wurde in 27% der Fälle diagnostiziert (22–34%). Nach den Kriterien für eine erhöhte Nüchtern glukose der ADA von 1997 hatten immerhin noch 11% (7–16%) Diabetes und 17% (12–22%) eine gestörte Glukosetoleranz (Lowel et al. 2000; Rathmann et al. 2002).

1999 initiierte die Europäische Gesellschaft für Kardiologie (European Society of Cardiology ESC) das Euro Heart Survey Programm, mit dem Ziel, Daten über die kardiologische Versorgung im klinischen Alltag zu erheben und die Implementierung aktueller Leitlinien in Europa zu dokumentieren. In den daran beteiligten Gruppen lag der Anteil bekannter Diabeteserkrankungen bei Patienten mit stabiler koronarer Herzerkrankung zwischen 18% und 20% (EUROASPIRE I und II) (Pyörälä et al 2004) und bei Patienten mit akuten Koronarsyndromen zwischen 21% und 32% (Euro Heart Survey ACS-I) (Hasdai et al. 2002).

Um bislang nicht entdeckte Störungen des Glukosestoffwechsels und somit die echte Prävalenz des Diabetes und seiner Vorstufen bei Patienten mit bekannter koronarer Herzerkrankung in Europa zu beschreiben, wurde innerhalb dieses Programmes auch die Datenerhebung „*Diabetes and the Heart*“ durchgeführt. Im Rahmen dieser Erhebung wurden insgesamt 4.961 konsekutive Patienten in 110 Zentren in 25 europäischen Ländern mit akutem Koronarsyndrom oder stabiler koronarer Herzerkrankung hinsichtlich einer zugrunde liegenden Glukose-Stoffwechselstörung untersucht. Bei 1.524 Patienten (31%) lag die Diagnose Diabetes bereits bei Einschluss in das Register vor. Bei 1.920 der verbleibenden 3.437 Patienten ohne bekannte Glukose-Stoffwechselstörung wurde ein oraler Glukosetoleranztest (OGTT) durchgeführt. Die zugrunde liegende Glukose-Stoffwechselstörung wurde dabei nach den Kriterien der American Diabetes Association erfasst als IFG, IGT oder manifester Diabetes.

Der OGTT identifizierte 22% der Patienten mit akutem Koronarsyndrom und 14% der Patienten mit stabiler koronarer Herzerkrankung als Diabetiker. Bei 36% bzw. 37% bestand ein Prä-Diabetes, dabei handelte es sich bei 32% um eine gestörte Glukosetoleranz (IGT) und bei 4% bzw. 5% um eine erhöhte Nüchtern glukose (IFG). In der Zusammenschau der Befunde dieser Erhebung hatten lediglich 29% der eingeschlossenen Patienten mit koronarer Herzerkrankung einen normalen Glukosestoffwechsel.

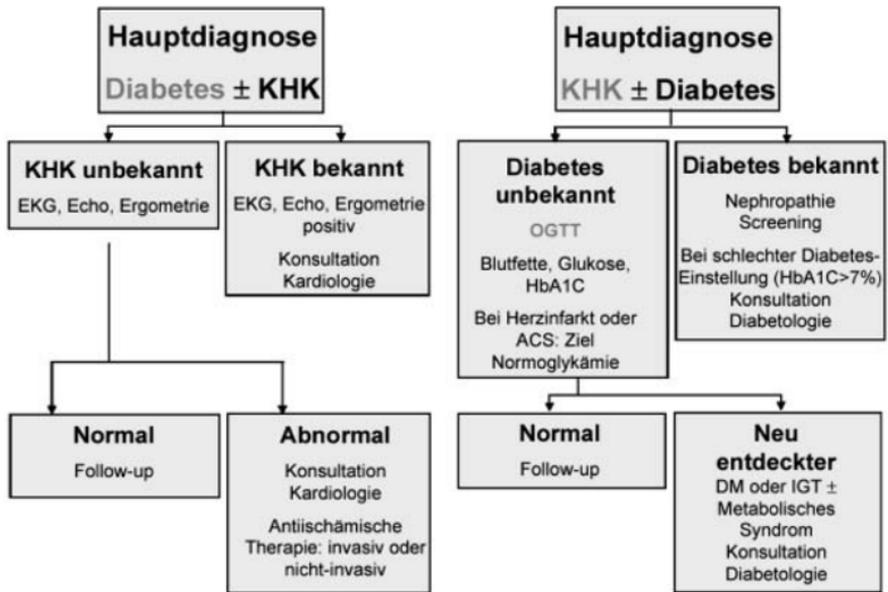
In der GAMI-Studie wurde bei 181 Patienten mit akutem Myokardinfarkt und ohne bekannten Diabetes ein OGTT unmittelbar vor und 3 bzw. 12 Monaten nach Entlassung aus dem Krankenhaus durchgeführt. Dabei wurde bei 67% der Patienten ein Diabetes bzw. eine gestörte Glukosetoleranz neu entdeckt. Die dabei initial erhobenen pathologischen OGTT-Werte konnten über den gesamten Verlauf der Untersuchung stabil reproduziert werden (abnormale Glukosetoleranz initial 67%, nach 3 Monaten 66% und nach 12 Monaten 65%). Eine unmittelbar nach einem akuten Myokardinfarkt durchgeführte Messung des OGTT kann somit als hinreichend stabil und aussagekräftig betrachtet werden (Norhammar et al. 2002; Bartnik et al. 2003).

Der einfach durchzuführende orale Glukosetoleranztest (OGTT) konnte damit einen erheblichen Anteil zusätzlicher Hochrisikopatienten mit pathologischem Glukosestoffwechsel identifizieren, was als Konsequenz eine besonders strenge leitliniengerechte Therapie zur Sekundärprävention zur Folge hat (strengere Blutdruckeinstellung, glykämische Kontrolle, Gewichtsregulation etc.). Basierend auf diesen Ergebnissen sollte der OGTT Einzug in die Routinediagnostik aller Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen finden, bei denen kein Diabetes vorbekannt ist (Bartnik et al. 2004; Ryden et al. 2007).

#### **1.4 Gemeinsame ESC/EASD-Leitlinie zu Diabetes, Prä-Diabetes und koronarer Herzerkrankung**

In Reflexion der erhobenen Daten des Euro Heart Survey wurden von den Europäischen Fachgesellschaften für Kardiologie (European Society of Cardiology (ESC)) und Diabetologie (European Association for the Study of Diabetes (EASD)) zu Diagnostik und Therapie von Diabetes, Prä-Diabetes und kardiovaskulären Erkrankungen erstmals eine gemeinsame Leitlinie entwickelt (Ryden et al. 2007).

Diese Leitlinie gibt einen Algorithmus vor, welcher es ermöglicht, bei Diabetikern begleitend vorliegende kardiovaskuläre Erkrankungen zu entdecken, und umgekehrt bei Patienten mit KHK metabolische Erkrankungen zu identifizieren. (► Abb. 2). Basierend auf den Daten des Euro Heart Survey „*Diabetes and the Heart*“ wird in der Leitlinie empfohlen, bei allen Patienten mit koronarer Herzerkrankung und bislang unbekanntem Diabetes routinemäßig einen OGTT durchzuführen, um einen pathologischen Glukosemetabolismus auszuschließen.



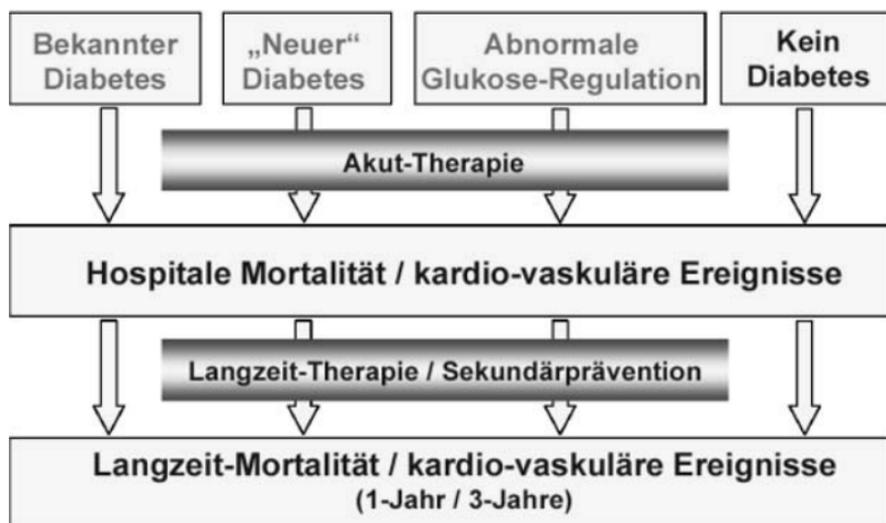
■ **Abb. 2.** Algorithmus für Patienten mit KHK und Diabetes. Algorithmus zum diagnostischen Vorgehen bei gemeinsamem Vorliegen von KHK und Diabetes modifiziert nach: „Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases: executive summary. The Task Force on Diabetes and Cardiovascular Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Association for the Study of Diabetes (EASD)” (Ryden et al. 2007).

KHK: Koronare Herzkrankheit; EKG: Elektrokardiogramm; Echo: Echokardiographie; ACS: akutes Koronarsyndrom; OGTT: oraler Glukose-Toleranz-Test; DM: Diabetes mellitus; IGT: impaired glucose tolerance = gestörte Glukosetoleranz

## 2 Das SWEETHEART-Studienregister

### 2.1 Studienrationale

Bei SWEETHEART handelt es sich um ein neues Register zur Dokumentation der aktuellen Herzinfarkttherapie in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung des Diabetes mellitus (► Abb. 3). Wie bereits vorherige Registeraktivitäten (MITRA-1, MITRA-2, MIR-1, MIR-2, ACOS (Gitt et al. 2002; Gitt et al. 2003) zielt SWEETHEART vor allem auf die erfolgreiche Implementierung aktueller Leitlinien in der klinischen Praxis ab. Durch das Register soll



■ **Abb. 3.** Studiendesign SWEETHEART. Erfassung der akuten und chronischen Therapie bzw. Sekundärprävention, der hospitalen und Langzeit-Mortalität sowie der kardiovaskulären Ereignisse im Akutstadium und nach 1- bzw. 3-jähriger Nachbeobachtung der Patienten mit bekanntem Diabetes, mit neu entdecktem Diabetes („Neuer“ Diabetes), mit abnormaler Glukoseregulation (IGT, IFG) und ohne Diabetes.

IGT: impaired glucose tolerance (= gestörte Glukosetoleranz); IFG: impaired fasting glucose (= erhöhte Nüchtern-Glukose)

die Umsetzung der im Januar 2007 publizierten ESC/EASD-Leitlinie begleitet und unterstützt werden sowie wertvolle Daten zur Versorgungsforschung in Deutschland generiert werden.

Gleichzeitig bietet das Register die Gelegenheit, die beiden Fachgebiete Kardiologie und Diabetologie auch im klinischen Alltag der Patientenversorgung näher zusammenrücken zu lassen.

In SWEETHEART wird bei Patienten mit bekannter KHK mittels eines OGTT gezielt nach einem pathologischen Glukosemetabolismus gesucht. Dieser Test wird bei allen konsekutiven Patienten mit akutem Myokardinfarkt ohne bislang bekannten Diabetes ab dem 4. Tag nach dem Infarkt ereignis durchgeführt.

SWEETHEART wird die Prävalenz eines pathologischen Glukosestoffwechsels bei konsekutiven Hochrisikopatienten mit STEMI und NSTEMI

erfassen, die antidiabetische Akut- bzw. Langzeittherapie dokumentieren und aktuelle Daten zur Umsetzung der neuen Leitlinien für die interventionelle und adjuvante medikamentöse Therapie des STEMI und des NSTEMI im klinischen Alltag in Deutschland liefern. Um repräsentative Daten für Deutschland zu erhalten, werden Patienten in Universitätskliniken, nicht-universitären Kliniken mit Herzkatheterlabors und Kliniken ohne Herzkatheterlabors in die Studie eingeschlossen und longitudinal über 3 Jahre nachbeobachtet.

Die Studie findet unter der Schirmherrschaft der Arbeitsgemeinschaft Leitende Kardiologische Krankenhausärzte (ALKK), des Nationalen Aktionsforum Diabetes Mellitus (NAFDM), der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie, Herz- und Kreislaufforschung (DGK) und der Stiftung „Der herzkranke Diabetiker“ statt. Sie wird finanziell durch „unrestricted educational grants“ von Sanofi-Aventis Pharma Deutschland GmbH und Roche Diagnostics unterstützt.

## 2.2 Methoden und Design

### 2.2.1 Studienziele

#### Dokumentation

Das Ziel des prospektiven Registers ist die Dokumentation der Charakteristika konsekutiver Patienten mit akutem STEMI oder akutem NSTEMI im Klinikalltag in Deutschland. Hauptaugenmerk liegt auf der Dokumentation des Anteils der Patienten mit bereits bekanntem Diabetes mellitus Typ 1 und 2, die Dokumentation des Anteils der Patienten mit neu diagnostiziertem Diabetes mellitus sowie des Anteils der Patienten mit erstmals diagnostiziertem IFG oder IGT. Dabei wird sowohl die akute invasive sowie adjuvante kardiologische und antidiabetische medikamentöse Therapie des STEMI und NSTEMI im Klinikalltag in Deutschland erfasst. Aufgrund nur weniger, systematisch erhobener Daten ist die antidiabetische Therapie in der Akutphase des Myokardinfarktes von besonderem Interesse.

Es erfolgt die Dokumentation der hospitalen Mortalität, der nicht-tödlichen schweren Komplikationen (Schlaganfall, Re-Myokardinfarkt) und der Blutungskomplikationen, insbesondere die Dokumentation der 1-Jahres-Mortalität, der nicht-tödlichen schweren Komplikationen (Schlaganfall, Re-Myokardinfarkt), sowie der Koronarinterventionen (PCI, DES, Bypass-OP) und der Hospitalisationen während des ersten Jahres nach STEMI/NSTEMI.

Dabei wird die Umsetzung der leitliniengerechten Therapie des STEMI und des NSTEMI überprüft (Deutsche Gesellschaft für Kardiologie 2004).

### Analyse

Des Weiteren erfolgen Subgruppenanalysen bezüglich der invasiven und medikamentösen Therapie sowie des hospitalen und des Langzeitverlaufs der Patienten mit bereits bekanntem Diabetes, mit neu diagnostiziertem Diabetes, mit Prä-Diabetes (IFG/IGT) bzw. ohne pathologischem Glukosestoffwechsel.

Aufgrund einer sehr schwachen Datenlage erhält der Vergleich der nicht-medikamentösen (Diät, Bewegung, Sport) und medikamentösen antidiabetischen Therapieformen (orale antidiabetische Therapie, Kombinationstherapie mit Insulin, reine Insulintherapie) bei Patienten mit Diabetes bezüglich des hospitalen und des Langzeitverlaufs einen zentralen Stellenwert.

Gesundheitsökonomische und qualitätsbezogene Analysen des Datensatzes sind ebenfalls vorgesehen.

### 2.2.2 Studien-Population

In das Register werden alle konsekutiven Patienten mit akutem ST-Elevations-Myokardinfarkt (STEMI) oder akutem Non-ST-Elevations-Myokardinfarkt (NSTEMI) nicht älter als 24 Stunden eingeschlossen.

Dabei gelten folgende Definitionen:

#### Akuter STEMI ( $\leq 24$ Stunden)

- nitrorefraktärer akuter Thoraxschmerz länger als 20 Minuten anhaltend
- und im EKG eine ST-Hebung  $\geq 1$  mm in 2 oder mehr Extremitätenableitungen oder in mindestens 2 benachbarten Brustwandableitungen oder ein Linksschenkelblock

#### Akuter NSTEMI ( $\leq 24$ Stunden)

- nitrorefraktärer akuter Thoraxschmerz länger als 20 Minuten anhaltend
- positives Troponin T oder I mit oder ohne CK-Erhöhung
- und im EKG keine ST-Hebung  $\geq 1$  mm und kein Linksschenkelblock. Das EKG kann „normal“, sein, oder eine ST-Senkung oder T-Inversion aufweisen

Einziges Ausschlusskriterium ist ein fehlendes Einverständnis des Patienten.

### 2.2.3 Studienzentren, Erhebungszeitraum und Nachbeobachtung

Es ist geplant, bis zu 10.000 konsekutive Patienten aus bis zu 150 Studienzentren in Deutschland in das Register aufzunehmen. Es wurde versucht, bei

den beteiligten Studienzentren ein ausgewogenes Spektrum universitärer und nicht-universitären Kliniken mit sowie ohne Herzkatheterlabors einzuschließen, um ein möglichst realistisches Bild der Versorgung in Deutschland zu gewährleisten.

Die Rekrutierungsphase beginnt am 01.05.2007 und endet am 30.04.2010 oder nach Einschluss von maximal 10.000 Patienten. Eine Nachbeobachtung aller Patienten erfolgt ein und drei Jahre nach dem akuten Myokardinfarkt. Die Erhebung der Nachbeobachtung wird telefonisch von dem *Institut für Herzinfarktforschung Ludwigshafen* zentral für alle teilnehmenden Zentren durchgeführt.

### 2.2.4 Elektronischer Erhebungsbogen (CRF)

Der elektronische Erhebungsbogen wurde unter Nutzung der neuen Europäischen Standards für die Datenerhebung in der Kardiologie (*Cardiology Audit and Registration Data Standards = CARDS*) am Institut für Herzinfarktforschung programmiert. Diese CARDS Standards für die Datenerhebung in der Kardiologie wurden von der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie in Zusammenarbeit mit der Europäischen Kommission erstellt. Im Mai 2004 wurden diese Standard-Datensätze von der Europäischen Kommission und den Gesundheitsministerien aller Mitgliedsstaaten der Europäischen Union während einer eigens für CARDS einberufenen Konferenz in Cork/Irland akzeptiert und erhielten damit auch besonderes gesundheitspolitisches Gewicht.

Eine Beschreibung des CARDS-Projektes wurde im Januar 2005 im *European Heart Journal* des ESC veröffentlicht (Flynn 2005). Die Standard-Datensätze sind im Internet unter <http://www.escardio.org/knowledge/ehs/regis-tries/CARDS.htm> als PDFs frei abrufbar.

### Patienten- und Aufnahmedaten

Zu den Patienten- und Aufnahmedaten, die erhoben werden, zählen die klinische Symptomatik, demographische Daten, Patientenanschrift, EKG- und Laborbefunde sowie anamnestiche Angaben inklusive der vorliegenden Risikofaktoren.

### Akute Therapie

Es werden die akute Reperfusionstherapie sowie die akute adjuvante Therapie (Reperfusionstherapie <48 Stunden, akute adjuvante medikamentöse Therapie <48 Stunden) dokumentiert.

### Nüchtern-Blutzucker und Glukosebelastungstest

Die Ergebnisse der Nüchtern-Blutzucker-Untersuchung und ggf. des oralen Glukosetoleranztests werden erfasst (OGTT).

Der OGTT wird nur bei hämodynamisch stabilen Patienten durchgeführt. Bei einem Blutzucker  $\geq 200$  mg/dl bei Aufnahme wird der Patient automatisch als Diabetiker klassifiziert. Die Durchführung eines OGTT ist bei diesen Patienten nicht erforderlich.

Bei einem Blutzucker  $< 200$  mg/dl bei Aufnahme wird ab dem 4. Tag nach Aufnahme ein OGTT durchgeführt.

### Stationärer Aufenthalt

Sämtliche Daten zu Untersuchungen und interventioneller Therapie (allgemeine Untersuchungen, Stresstests, Dokumentation der linksventrikulären (LV) Funktion, interventionelle Therapie, PCI (>48 h), DES, Bypass-OP (>48 h), Schrittmacherimplantation bzw. ICD-Implantation) während des stationären Aufenthaltes werden erfasst.

### Entlassungsdaten

Zum Zeitpunkt der Entlassung aus dem Krankenhaus werden auftretende Komplikationen und die medikamentöse Entlassungstherapie dokumentiert.

### Nachbeobachtung

Die teilnehmenden Zentren werden an einer Nachbeobachtung nicht beteiligt sein, diese erfolgt allein in Form einer telefonischen Befragung, welche zentral vom Institut für Herzinfarktforschung Ludwigshafen übernommen wird. Hierbei werden Daten zum Auftreten von Komplikationen, zur Symptomatik sowie der medikamentösen Therapie zum Zeitpunkt der Nachbeobachtung erhoben.

Die Daten der Nachbeobachtung werden dem teilnehmenden Zentrum durch das Institut für Herzinfarktforschung Ludwigshafen zur Verfügung gestellt.

#### 2.2.5 Durchführung des OGTT

Als zentralem Test kommt der Durchführung des OGTT eine wichtige Bedeutung zu. Der Test läuft an den teilnehmenden Zentren standardisiert ab. Er wird jeweils zwischen 8:00 und 9:00 am nüchternen Patienten durchgeführt.

Zum Zeitpunkt  $T_{0\min}$  erfolgt dabei eine venöse Blutentnahme zur Glukosebestimmung (Plasma), anschließend erhält der Patient 75 g Glukose auf-

gelöst in 250–300 ml Wasser, die er innerhalb von 5 min trinken soll. Zum Zeitpunkt  $T_{120\text{min}}$  erfolgt dann eine weitere venöse Blutentnahme zur Glukosebestimmung (Plasma).

Die Bewertung der zugrunde liegenden Störung des Glukosestoffwechsels erfolgt dann nach dem anerkannten Bewertungsschema (► Tab. 1).

## 2.2.6 Benchmarking-Berichte und Qualitätskontrolle

Während des laufenden Registers werden den teilnehmenden Zentren regelmäßig Benchmarking-Berichte zur Verfügung gestellt. Der Bericht wird für jedes teilnehmende Zentrum individuell erstellt und vergleicht die Daten des Zentrums mit den Daten aller anderen Zentren. Ausgewertet werden alle erhobenen Daten zu Patientencharakteristika, Therapie und klinischem Verlauf der eingeschlossenen Patienten.

Dieses Benchmarking-System bietet den teilnehmenden Zentren die Möglichkeit einer internen Qualitätskontrolle, inwieweit die aktuellen Leitlinien zur Behandlung des STEMI und NSTEMI im klinischen Alltag umsetzbar sind.

■ **Tabelle 1.** Schema zur Bewertung der Ergebnisse des OGTT. Je nach zugrunde liegendem Blutzuckerwert (venöses Plasma) im oralen Glukosetoleranztest (OGTT) erfolgt die Einteilung der Patienten in die Gruppen: kein Diabetes (Normalbefund), abnormale Glukoseregulation (IGT, IFG) oder Diabetes mellitus.

Befund	BZ nüchtern (mg/dl)	BZ nach 120 min (mg/dl)
Normalbefund	<100 mg/dl	<140 mg/dl
Gestörte Glukosetoleranz (IGT)	/	140–200 mg/dl
Erhöhte Nüchtern-Glukose (IFG)	100–126 mg/dl	/
Diabetes mellitus	>126 mg/dl	>200 mg/dl

OGTT: oraler Glukose-Toleranz-Test; BZ: Blutzucker; IGT: impaired glucose tolerance (= gestörte Glukosetoleranz); IFG: impaired fasting glucose (= erhöhte Nüchtern-Glukose)

### 3 Zusammenfassung

---

Aufgrund einer Vielzahl unterschiedlicher zellulärer und gerinnungsrelevanter Störungen findet sich bei Diabetikern eine gesteigerte Empfindlichkeit der arteriellen Gefäße für die Arteriosklerose. Diabetes mellitus ist ein anerkannter Risikofaktor für die frühzeitige Entwicklung kardiovaskulärer Erkrankungen und als Risikoäquivalent zur KHK anerkannt.

Als besonders gefährdet gelten Patienten mit kardiovaskulären Erkrankungen, die zusätzlich an Diabetes erkrankt sind. Selbst frühe Formen einer diabetischen Dysregulation (IGT, IFG) scheinen hierbei relevant zu sein. Aufgrund der hohen Mortalität stehen insbesondere Patienten mit akutem Myokardinfarkt im Zentrum des Interesses.

Basierend auf den Ergebnissen des Euro Heart Survey *“Diabetes and the Heart”*, welches zeigen konnte, dass mehr als 2/3 der im Klinikalltag betreuten Patienten mit koronarer Herzerkrankung einen – meist bislang unentdeckten – pathologischen Glukosemetabolismus aufweisen, haben die Fachgesellschaften *European Society of Cardiology (ESC)* und *European Association for the Study of Diabetes (EASD)* eine gemeinsame Leitlinie publiziert: *Guidelines on Diabetes, Pre-Diabetes and Cardiovascular Disease*. Hauptbestandteil dieser Leitlinie ist ein Algorithmus zur Identifikation von Diabetes bei Patienten mit bekannter koronarer Herzerkrankung und von koronarer Herzerkrankung bei Patienten mit bekanntem Diabetes.

Um die Umsetzung dieser gemeinsamen kardiologisch-diabetologischen Europäischen Leitlinie auf nationaler Ebene zu begleiten und wertvolle Daten zur Versorgungsforschung in Deutschland zu generieren, wurde SWEETHEART initiiert. Hierbei handelt es sich um ein Register zur Dokumentation der aktuellen Herzinfarkttherapie in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung des Diabetes mellitus.

SWEETHEART erfasst mittels OGTT die Prävalenz eines pathologischen Glukosestoffwechsels bei konsekutiven Hochrisikopatienten mit STEMI und NSTEMI. Daneben werden die antidiabetische Akut- bzw. Langzeittherapie dokumentiert und aktuelle Daten zur Umsetzung der neuen Leitlinie für die interventionelle und adjuvante medikamentöse Therapie des STEMI und des NSTEMI im klinischen Alltag in Deutschland geliefert. Neben der Dokumentation der Akutphase werden nach einem Jahr sowie nach drei Jahren eine telefonische Nachbeobachtung zentral von dem Institut für Herzinfarktforschung Ludwigshafen durchgeführt, um auch den klinischen Verlauf der Patienten mit neu entdecktem Diabetes zu dokumentieren.

## Literatur

- Anselmino M, Bartnik M, Malmberg K, Ryden L; Euro Heart Survey Investigators (2007) Management of coronary artery disease in patients with and without diabetes mellitus. Acute management reasonable but secondary prevention unacceptably poor: a report from the Euro Heart Survey on Diabetes and the Heart. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 14(1):28–36
- Baltali M, Korkmaz ME, Kiziltan HT, Muderris IH, Ozin B, Anarat R (2003) Association between postprandial hyperinsulinemia and coronary artery disease among non-diabetic women: a case control study. *International Journal of Cardiology* 88: 215–221
- Bartnik M, Malmberg K, Nilsson G (2003) Impaired glucose tolerance and diabetes mellitus – very common in patients with acute coronary syndromes *Eur. Heart J* 24:539
- Bartnik M, Rydén L, Ferrari R, Malmberg K, Pyörälä K, Simoons M, Standl E, Soler-Soler J, Öhrvik J on behalf of the Euro Heart Survey Investigators (2004) The prevalence of abnormal glucose regulation in patients with coronary artery disease across Europe. The Euro Heart Survey on diabetes and the heart. *Eur Heart J* 25(21):1880–1890
- Beckman JA, Creager MA, Libby P (2002) Diabetes and atherosclerosis. *JAMA* 287:2570–2581
- Bhadriraju S, Ray KK, DeFranco AC, Barber K, Bhadriraju P, Murphy SA, Morrow DA, McCabe CH, Gibson CM, Cannon CP, Braunwald E (2006) Association between blood glucose and long-term mortality in patients with acute coronary syndromes in the OPUS-TIMI 16 trial. *Am J Cardiol* 97:1573–1577
- Böhler S, Glaesmer H, Pittrow D, Lehnert H, Stalla G, Zeiher AM, März W, Silber S, Wehling M, Ruf G, Reinecke A, Wittchen H-U (2004) Diabetes and Cardiovascular-Risk Evaluation and Management in Primary Care: Progress and Unresolved Issues. Rationale for a Nationwide Primary Care Project in Germany. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 112(4):157–170
- Böhler S, Lehnert H, Pittrow D, Pieper L, Klotsche J, Wittchen H-U (2006) Quality of care of type-2-diabetes – first results of the DETECT study (article in German). *Diabetes Stoffwechsel und Herz*, Suppl 1, 12–14.
- Böhler S, Scharnagl H, Freisinger F, Stojakovic T, Glaesmer H, Klotsche J, Pieper L, Pittrow D, Kirch W, Schneider H, Stalla GK, Lehnert H, Zeiher AM, Silber S, Koch U, Ruf G, März W, Wittchen H-U and DETECT-Study Group (2007) Unmet needs in the diagnosis and treatment of dyslipidemia in the primary care setting in Germany. *Atherosclerosis* 190:397–407
- Booth GL, Kapral MK, Fung K, Tu, JV (2006) Relation Between Age and Cardiovascular Disease in Men and Women With Diabetes Compared With Non-Diabetic People: a Population-Based Retrospective Cohort Study. *Lancet* 368:29–36
- Boyle JP, Honeycutt AA, Narayan KM, Hoerger TJ, Geiss LS, Chen H, Thompson TJ (2001) Projection of diabetes burden through 2050: impact of changing demography and disease prevalence in the U.S. *Diabetes Care* 24:1936–1940
- Capes SE, Hunt D, Malmberg K, Gerstein HC (2000) Stress hyperglycemia and increased risk after myocardial infarction in patients without diabetes: a systematic overview. *Lancet* 355:773–778
- Charbonnel BH, Matthews DR, Scherthaner G, Hanefeld M, Brunetti P; QUARTET Study Group (2005) A long-term comparison of pioglitazone and gliclazide in patients with Type 2 diabetes mellitus: a randomized, doubleblind, parallel-group comparison trial. *Diabet Med* 22:399–405
- Dandona P, Aljada A, Mohanty P, Ghanim H, Hamouda W, Assian E, Ahmad S (2001) Insulin inhibits intranuclear nuclear factor kappa B and stimulates I kappa B in mononuclear cells in obese subjects: evidence for an anti-inflammatory effect? *J Clin Endocrinol Metab* 86:3257–3265
- Deutsche Gesellschaft für Kardiologie (2004) Leitlinien zur Behandlung sowohl des akuten Koronarsyndroms ohne ST-Hebung. *Z Kardiologie* 93:72–90

- Deutsche Gesellschaft für Kardiologie (2004) Leitlinien zur Behandlung des akuten Koronarsyndroms mit ST-Hebung. *Z Kardiol* 93:324–341
- DREAM (Diabetes REduction Assessment with ramipril and rosiglitazone Medication) Trial Investigators; Gerstein HC, Yusuf S, Bosch J, Pogue J, Sheridan P, Dinccag N, Hanefeld M, Hoogwerf B, Laakso M, Mohan V, Shaw J, Zinman B, Holman RR (2006) Effect of rosiglitazone on the frequency of diabetes in patients with impaired Glukose tolerance or impaired fasting Glukose: a randomised controlled trial. *Lancet* 368(9541):1096–1105
- Flegal KM, Carroll MD, Kuczmarski RJ, Johnson CL (1998) Overweight and obesity in the United states: prevalence and trends, 1960–94. *Int J Obes Relat Metab Disord* 22:39–47
- Flynn MR, Barrett C, Cosio FG, Gitt AK, Wallentin L, Kearney P, Lonergan M, Shelley E, Simoons ML (2005) The Cardiology Audit and Registration Data Standards (CARDS), European data standards for clinical cardiology practice. *Eur Heart J* 26(3):308–313
- Franklin K, Goldberg RJ, Spencer F, Klein W, Budaj A, Brieger D, Marre M, Steg PG, Gowda N, Gore JM; GRACE Investigators (2004) Implications of diabetes in patients with acute coronary syndromes. The Global Registry of Acute Coronary Events. *Arch Intern Med* 164:1457–1463
- Galobardes B, Costanza MC, Bernstein MS, Delhumeau CH, Morabia A (2003) Trends in risk factors for the major „lifestyle-related diseases“ in Geneva, Switzerland, 1993–2000. *Ann Epidemiol* 13(7):537–540
- Gerstein HC (1997) Dysglycemia, not just diabetes, is a continuous risk factor for cardiovascular disease. *Evid Based Cardiovasc Med* 1(4):87–88
- Gitt AK, Schiele R, Wienbergen H, Heer T, Meisenzahl C, Gottwik MG, Senges J, MITRA-Study-Group, MIR-Study-Group (2002) Excessive Hospital Mortality of ST Elevation Myocardial Infarction in Female Diabetics: Results of the MITRA and MIR Registries. *JACC* March 6, abstract no. 1050–40
- Gitt AK, Schiele R, Wienbergen H, Zeymer U, Schneider S, Gottwik MG, Senges J (2003) MITRA Study. Intensive treatment of coronary artery disease in diabetic patients in clinical practice: results of the MITRA study. *Acta Diabetol* 40(Suppl 2):S343–347
- Goraya TY, Leibson CL, Palumbo PJ, Weston SA, Killian JM, Pfeifer EA, Jacobsen SJ, Frye RL, Roger VL (2002) Coronary Atherosclerosis in Diabetes Mellitus, a Population-Based Autopsy Study. *JACC* 40:946–953
- Haffner SM, Lehto S, Ronnema T, Pyorala K, Laakso M (1998) Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in non-diabetic subjects with and without prior myocardial infarction. *N Engl J Med* 339:229–234
- Harris MI, Flegal KM, Cowie CC, Eberhardt MS, Goldstein DE, Little RR, Wiedmeyer HM, Byrd-Holt DD (1998) Prevalence of diabetes, impaired fasting Glukose, and impaired Glukose tolerance in U.S. adults: the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988–1994. *Diabetes Care* 21:518–524
- Harris R, Donahue K, Rathore SS, Frame P, Woolf SH, Lohr KN (2003) Screening adults for type 2 diabetes: a review of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 138:215–229
- Hasdai D, Behar S, Wallentin L, Danchin N, Gitt AK, Boersma E, Fioretti PM, Simoons ML, Battler A (2002) A prospective survey of the characteristics, treatments and outcomes of patients with acute coronary syndromes in Europe and the Mediterranean basin. The Euro Heart Survey of Acute Coronary Syndromes (Euro Heart Survey ACS) *Eur Heart J* 23:1190–1201
- Herlitz J, Karlson BW, Lindqvist J, Sjolín M (1998) Rate and mode of death during five years of follow-up among patients with acute chest pain with and without a history of diabetes mellitus. *Diabet Med* 15:308–314
- Inelmen EM, Sergi G, Coin A, Miotto F, Peruzza S, Enzi G (2003) Can obesity be a risk factor in elderly people? *Obesity Reviews* 4(3):147–155

## Myokardinfarktregister

- Kannel WB, MC Gee DL (1979) Diabetes and Glukose tolerance risk factors for cardiovascular disease: the Framingham Study. *Diabetes Care* 2:120–126
- King H, Aubert RE, Herman WH (1998) Global burden of diabetes, 1995–2025: prevalence, numerical estimates, and projections. *Diabetes Care* 21:1414–1431
- Kjaergaard SC, Hansen HH, Fog L, Bulow I, Christensen PD (1999) In-hospital outcome for diabetic patients with acute myocardial infarction in the thrombolytic era. *Scand Cardiovasc J* 33:166–170
- Kosiborod M, Rathore SS, Inzucchi SE, Masoudi FA, Wang Y, Havranek EP, Krumholz HM (2005) Admission glucose and mortality in elderly patients hospitalized with acute myocardial infarction: implications for patients with and without recognized diabetes. *Circulation* 111:3078–3086
- Lehnert H, Wittchen HU, Pittrow D, Bramlage P, Kirch W, Böhler S, Höfler M, Ritz E (2005) Prevalence and Pharmacotherapy of Diabetes mellitus in Primary Care. *Dtsch Med Wochenschr* 130(7):323–328
- Lempiäinen P, Mykkanen L, Pyorala K, Laakso M, Kuusisto J (1999) Insulin resistance syndrome predicts coronary heart disease events in elderly nondiabetic men. *Circulation* 100:123–128
- Lenzen M, Ryden L, Ohrvik J, Bartnik M, Malmberg K, Scholte Op Reimer W, Simoons ML; Euro Heart Survey Investigators (2006) Diabetes known or newly detected, but not impaired Glucose regulation, has a negative influence on 1-year outcome in patients with coronary artery disease: a report from the Euro Heart Survey on diabetes and the heart. *Eur Heart J* 27(24):2969–2974
- Lowel H, Koenig W, Engel S, Hormann A, Keil U (2000) The impact of diabetes mellitus on survival after myocardial infarction: can it be modified by drug treatment? Results of a population-based myocardial infarction register follow-up study. *Diabetologia* 43(2):218–226
- Malmberg K, Yusuf S, Gerstein HC, Brown J, Zhao F, Hunt D, Piegas L, Calvin J, Keltai M, Budaj A (2000) Impact of diabetes on long-term prognosis in patients with unstable angina and non-Q-wave myocardial infarction: results of the OASIS (Organization to Assess Strategies for Ischemic Syndromes) Registry. *Circulation* 102:1014–1019
- Miettinen H, Lehto S, Salomaa V, Mahonen M, Niemela M, Haffner SM, Pyorala K, Tuomilehto J. et al. Impact of diabetes on mortality after the first myocardial infarction (1998) The FINMONICA Myocardial Infarction Register Study Group. *Diabetes Care* 21:69–75
- Newman AB, Siscovick DS, Manolio TA, Polak J, Fried LP, Borhani NO, Wolfson SK (1993) Ankle-arm index as a marker of atherosclerosis in the Cardiovascular Health Study. *Circulation* 88:837–845
- Norhammar A, Tenerz Å, Nilsson G, Hamsten A, Efendic S, Ryden L, Malmberg K (2002) Glucose metabolism in patients with acute myocardial infarction and no previous diagnosis of diabetes mellitus: a prospective study. *Lancet* 359:2140–2144
- Pittrow D, März W, Zeiher AM, Pieper L, Klotsche J, Glaesmer H, Ruf G, Stalla GK, Lehnert H, Koch U, Silber S, Böhler S, Wittchen H-U (2006) Prevalence, drug treatment and metabolic control of diabetes mellitus in primary care. *Med Klin (Munich)* 101(8):635–644
- Pyörälä K, Lehto S, De Bacquer D, De Sutter J, Sans S, Keil U, Wood D, De Backer G; EUROASPIRE I Group; EUROASPIRE II Group on behalf of the EUROASPIRE I and II Group (2004) Risk factor management in diabetic and non-diabetic coronary heart disease patients. Findings from heart disease patients from EUROASPIRE I and II surveys. *Diabetologia* 47:1257–1265
- Pyorala M, Miettinen H, Laakso M, Pyorala K (1998) Hyperinsulinemia predicts coronary heart disease risk in healthy middle-aged men: the 22-year follow-up results of the Helsinki Policemen Study. *Circulation* 98:398–404
- Rathmann W, Icks A, Haastert B, Giani G, Lowel H, Mielck A (2002) Undiagnosed diabetes mellitus among patients with prior myocardial infarction. *Z Kardiol* 91(8):620–625

- Reusch JEB (2002) Current concepts in insulin resistance, type 2 diabetes mellitus, and the metabolic syndrome. *Am J Cardiol* 90(suppl): 19G-26G
- Ryden L, Standl E, Bartnik M, Van den Berghe G, Betteridge J, de Boer MJ, Cosentino F, Jonsson B, Laakso M, Malmberg K, Priori S, Ostergren J, Tuomilehto J, Thrainsdottir I, Vanhorebeek I, Stramba-Badiale M, Lindgren P, Qiao Q, Priori SG, Blanc JJ, Budaj A, Camm J, Dean V, Deckers J, Dickstein K, Lekakis J, McGregor K, Metra M, Morais J, Osterspey A, Tamargo J, Zamorano JL, Deckers JW, Bertrand M, Charbonnel B, Erdmann E, Ferrannini E, Flyvbjerg A, Gohlke H, Juanatey JR, Graham I, Monteiro PF, Parhofer K, Pyorala K, Raz I, Schernthaner G, Volpe M, Wood D; Task Force on Diabetes and Cardiovascular Diseases of the European Society of Cardiology (ESC); European Association for the Study of Diabetes (EASD) (2007) Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases: executive summary. *Eur Heart J* 28(1):88-136
- Shindler DM, Palmeri ST, Antonelli TA, Sleeper LA, Boland J, Cocke TP, Hochman JS (2000) Diabetes mellitus in cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol* 36:1097-1103
- Shaw JE, Hodge AM, de Courten M, Chitson P, Zimmet PZ (1999) Isolated post-challenge hyperglycaemia confirmed as a risk factor for mortality. *Diabetologia* 42:1050-1054
- Silber S (2005) DETECT: Kardio-vaskuläre Risikoscores in den Hausarztpraxen. 71. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung, Mannheim, 31.3.-2.04.2005 (oral presentation)
- Stamler J, Vaccaro O, Neaton JD, Wentworth D (1993) Diabetes, other risk factors, and 12-yr cardiovascular mortality for men screened in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Diabetes Care* 16:434-444
- Taubert G, Winkelmann BR, Schleiffer T, Marz W, Winkler R, Gok R, Klein B, Schneider S, Boehm BO (2003) Prevalence, Predictors, and Consequences of Unrecognized Diabetes Mellitus in 3266 Patients Scheduled for Coronary Angiography. *Am Heart J* 145: 285-291
- The DECODE Study Group (1999) Consequences of the new diagnostic criteria for diabetes in older men and women. DECODE Study (Diabetes Epidemiology: Collaborative Analysis of Diagnostic Criteria in Europe). *Diabetes Care* 22:1667-1671
- The DECODE Study Group (2003) Gender difference in all-cause and cardiovascular mortality related to hyperglycaemia and newly-diagnosed diabetes. *Diabetologia* 46:608-617
- The ORIGIN study (2007) [http://www.drharper.ca/new\\_page\\_9.htm](http://www.drharper.ca/new_page_9.htm) and <http://www.cmeondiababetes.com/pub/the.origin.study.php>
- UKPDS 33 (1998) UK Prospective Diabetes Study Group: Intensive blood-Glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet* 352:837-853
- Vinitor F, Bowman B, Engelgau M (2003) Diabetes prevention needed. *Lancet* 361:544
- Winkelmann BR, Marz W, Boehm BO, Zotz R, Hager J, Hellstern P, Senges J; LURIC Study Group (LUdwigshafen Risk and Cardiovascular Health)(2001) Rationale and design of the LURIC study—a resource for functional genomics, pharmacogenomics and long-term prognosis of cardiovascular disease. *Pharmacogenomics* 2(1 Suppl 1):S1-73
- Wittchen H-U, Krause P, Höfler M, Pfister H, Küpper B, Pittrow D, Bramlage P, Unger T, Sharma AM, Ritz E, Göke B, Lehnert H, Tschöpe D, Kirch W (2003) Objective, Design and Methodology of the „Hypertension and Diabetes Risk Screening and Awareness“- (HYDRA) Study. *Fortschritte der Medizin* 121 (Special Issue I):2-11
- Wittchen HU, Glaesmer H, März W, Stalla G, Lehnert H, Zeiher AM, Silber S, Koch U, Böhler S, Pittrow D, Ruf G for the DETECT-Study Group (2005) Cardiovascular High Risk Constellations in Primary Care: A National Collaborative Epidemiological Study Current Medical Research and Opinion 21(4):619-629
- Zeller M, Cottin Y, Brindisi MC, Dentan G, Laurent Y, Janin-Manificat L, L'Huillier I, Beer JC, Tou-

- zery C, Makki H, Verges B, Wolf JE; The RICO survey working group (2004) Impaired fasting glucose and cardiogenic shock in patients with acute myocardial infarction. *Eur Heart J* 25(4):308–312
- Zuanetti G, Latini R, Maggioni AP, Santoro L, Franzosi MG (1993) Influence of diabetes on mortality in acute myocardial infarction: data from the GISSI-2 study. *J Am Coll Cardiol* 22:1788–1794

# Sozialpsychiatrische Dienste und Gesundheitsberichterstattung – der Beginn einer langen Freundschaft im ÖGD?

*Hans-Joachim Kirschenbauer\*, Elke Bruns-Philipps, Klaus Walter*

## Abstract

Von der Öffentlichkeit und zum Teil auch vom öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) fast unbemerkt hat die psychiatrische Versorgung in Deutschland eine Entwicklung vollzogen, hin zu einem personenzentrierten, individuellen Behandlungs- und Rehabilitationsangebot. Die Innovationen zeigen sich dabei als Fortschritte der psychiatrischen Wissenschaft in den Bereichen Prävention, Diagnostik, Therapie, Rehabilitation und Versorgung psychischer Störungen. Der ÖGD hat diese Entwicklung über lange Zeit mit wechselnder Intention und Intensität begleitet. Der Stand der heutigen psychiatrischen Struktur im ÖGD wird aufgezeigt und die Notwendigkeit zu Reformen anhand von Handlungsempfehlungen und möglichen strukturellen Veränderungen dargestellt. Wesentliche Grundlage dafür sind standardisiert erhobene Daten aus dem Geschäftsvollzug, aber auch valide Dokumentationen der erbrachten Leistungen und deren Evaluation.

**Schlüsselwörter:** Sozialpsychiatrischer Dienst, Öffentlicher Gesundheitsdienst, Personenzentrierte Versorgung, Psychiatriekoordination, Dokumentation, Berichterstattung.

## 1 Entwicklung der Sozialpsychiatrischen Dienste

---

In einzelnen Städten, wie z. B. in Frankfurt am Main, wurde bereits vor dem Ersten Weltkrieg die „Fürsorgestelle für Gemüts- und Nervenkranke“ (1914)

---

\* E-Mail: [hans-joachim.kirschenbauer@stadt-frankfurt.de](mailto:hans-joachim.kirschenbauer@stadt-frankfurt.de)

eingrichtet. Diese Einrichtungen waren die Vorläufer der heutigen kommunalen (Sozial-)Psychiatrischen Dienste (SpDi). Die psychiatrische Fürsorge-stelle am kommunalen Gesundheitsamt schien die geeignete Institution zu sein, um die bereits damals von E. Bleuler vorgeschlagene Frühentlassung psychisch kranker Menschen zu verwirklichen. Daneben sollte auch eine Betreuung der sozial Gefährdeten, der psychisch Labilen, der Minderbegabten und der Trinker gewährleistet werden [3].

Zunächst kam es zu einer Einengung der Bemühungen um die Kranken unter anderem durch die Zunahme der administrativen Einschränkungen. Ab 1933 setzte sich zunehmend die nationalsozialistische Ideologie von der Fürsorge zur Gesundheitsführung durch. Gesundheit wurde mit Leistungsfähigkeit und Krankheit mit Leistungsminderung gleichgesetzt. Das „Gesetz zur Verhütung erbkranken Nachwuchses“ (GzVeN) vom 14. Juli 1933 veränderte die Arbeit mit kranken Menschen in ganz bedeutender Weise. Nicht Hilfe sondern Selektion durch Zwangssterilisation bis hin zur Tötung und „Vernichtung lebensunwerten Lebens“ waren die Konsequenz der damaligen Zeit [1].

Das „Gesetz über die Vereinheitlichung des Gesundheitswesens“ vom Juli 1934 und die daraus abgeleiteten Durchführungsbestimmungen (DVO) sowie die Reichsversicherungsordnung entzogen therapeutischen und fürsorgerischen Arbeitsansätzen ambulanter Dienste weitgehend die rechtliche Grundlage. Dies führt bis heute faktisch zur Einstellung der therapeutischen Maßnahmen und einer weitgehenden Beschränkung der psychiatrischen Tätigkeit des ÖGD auf Begutachtung, Beratung, Maßnahmen zur Gefahrenabwehr und Sicherung der öffentlichen Ordnung. Der Gedanke der Fürsorge und Wiedereingliederung der psychisch kranken Menschen in die Gemeinde und in ihr soziales Umfeld ging weitgehend verloren.

## 1.1 Enquete- und Expertenkommission

Ab Mitte der 60er-Jahre meldeten sich engagierte Einzelpersonen und kleinere Gruppierungen aus unterschiedlicher Motivation zu Wort. Es war still geworden um die psychisch Kranken nach den Verbrechen des Nationalsozialismus. Prof. K.P. Kisker (Hannover), Prof. C. Kulenkampff (Vorsitzender der Enquete- und Expertenkommission), Prof. K. Dörner (Gütersloh), Prof. Häfner (Mannheim), der „Mannheimer Kreis“, aus dem die Deutsche Gesellschaft für Soziale Psychiatrie hervorging und die sich als revolutionär verstehende Gruppe des „Sozialistischen Patientenkollektivs“ (Heidelberg), um nur einige Namen zu nennen, haben nach Jahren des Schweigens die Initiative ergriffen und For-

derungen formuliert. Die Heidelberger Denkschrift (1965), die von einem nationalen Notstand sprach und damals alle Forderungen formulierte, führte dann 1970, durch Antrag des Abgeordneten W. Picard (CDU), zur Errichtung der Enquetekommission. Im Jahr 1975 legte sie ihre Ergebnisse vor, die 1988 durch die Aussagen des Expertenberichtes bestätigt und durch einen Perspektivenwechsel weitergeführt wurden. Die vier Hauptempfehlungen (sinngemäß zitiert) der Psychiatrie-Enquete stellen auch 30 Jahre danach noch die gültigen Anforderungen an eine psychiatrische Versorgung dar [4, 5, 6]:

- bedarfsgerechter Ausbau wohnortnaher Hilfen im ambulanten, komplementären, rehabilitativen, teilstationären und stationären Bereich,
- Sicherstellung der bedarfsgerechten (statt angebotsorientierten) Versorgung, insbesondere für chronisch psychisch und mehrfach erkrankte Menschen,
- Hinwirken auf das Funktionieren einer für die gemeindepsychiatrische Versorgungsstruktur unabdingbaren Koordination und Kooperation aller beteiligten Dienste und Einrichtungen,
- Abbau sozialrechtlicher Hindernisse, die einem aufeinander abgestimmten Zusammenwirken unterschiedlicher Leistungsträger und einer Gleichstellung psychisch Kranker mit somatisch kranken Menschen entgegenstehen.

## 1.2 Funktionsbereiche

Der Verweis auf den Lebensalltag und die damit gleichzeitig einhergehende Sichtweise vom Patienten zu einem „ganzen Menschen“ und Bürger wird Orientierungshilfe der Expertenkommission (1988). Es bleibt nicht dabei, die Missstände der institutionalisierten Psychiatrie zu beklagen, vielmehr steht das individuelle Elend des einzelnen psychisch kranken Menschen im Mittelpunkt der Betrachtung. Aus ihren Bedürfnissen ergeben sich Bereiche, die eine Funktion beschreiben [5]:

- aus dem Grundbedürfnis auf medizinisch-soziale Grundversorgung: Funktionsbereich Behandlung und Rehabilitation,
- aus dem Grundrecht auf eine angemessene Wohnung: Funktionsbereich Hilfen im Bereich Wohnen,
- aus dem Grundbedürfnis nach sinnvoller Betätigung, Entfaltung der Persönlichkeit, Teilnahme am beruflichen Leben: Funktionsbereich Hilfen im Arbeitsleben,

- aus dem Grundbedürfnis nach menschlichen Kontakten und Teilhabe an den Rechten: Funktionsbereich Hilfen zur sozialen Teilhabe und Verwirklichung materieller Rechte.

Diese Funktionsbereiche stehen dem teilweise bis heute bestehenden institutionsbezogenen Denken gegenüber: Nicht die Einrichtungstypen, die Spezialisierung von Institutionen oder die Diagnose allein bestimmen die Hilfeform und den Leistungserbringer, sondern die funktionelle Ressource des Menschen und das funktionelle Defizit des psychisch Kranken sind Ausgangspunkt und Zentrum des Hilfeansatzes. Gerade unter diesem Aspekt ist die Dokumentation von Leistungserbringung und Outcome wesentlich, um einerseits den Nutzen (aber auch nicht-effiziente Betreuungsangebote) für die Patienten belegen zu können, andererseits auch in Verbindung mit anderen Bevölkerungs- und Versorgungsdaten eine Planungsgrundlage für die bereitzustellenden Ressourcen zu haben.

### 1.3 Personenzentrierte Versorgung

Ein Kritikpunkt an der angebotsorientierten Versorgung ist, dass die Möglichkeiten, als psychisch kranker Mensch seine Vorstellungen dem Hilfesystem gegenüber zur Geltung zu bringen, sehr begrenzt sind. Die Bereitschaft der Leistungserbringer, sich dem individuellen Hilfebedarf des Klienten anzupassen ist in der Regel gering, wenn er nicht genau dem institutionellen Angebot entspricht [7]. Dies führte zu einer wachsenden Zahl psychisch Kranker, für die sich niemand (mehr) verantwortlich fühlt. Die Folge ist, dass sie zwar in der Gemeinde leben, dort aber ohne qualifizierte Hilfen bleiben und von Verelendung bedroht sind. Zugleich führt die Tatsache, dass sich der Klient dem Angebot anpassen muss, nicht selten zu unangemessenen und teilweise auch überflüssigen Leistungen. Neben Verbesserungen sind in den Jahren auch Unter-, Über- und Fehlversorgung entstanden, welche die Effektivität und Effizienz des Versorgungssystems insgesamt beeinträchtigen [8]. Umso wichtiger wird eine Vernetzung von Versorgungsstrukturen und die standardisierte Erfassung der Versorgungsleistungen um das Outcome der Patienten beurteilen zu können und eine langfristige Versorgungsplanung zu gewährleisten. Dies gilt sowohl für den öffentlichen wie auch den ambulanten und stationären Gesundheitsbereich.

In der Versorgung psychisch Kranker hat ein Umdenken zu einem stärker individuellen, personenzentrierten Ansatz stattgefunden.

Der Paradigmenwechsel der Expertenkommission stellt verstärkt die behinderte Person, ihre Wünsche, Ressourcen und Bedürfnisse in den Mittelpunkt der Hilfeerbringung. Alle Beteiligten sollen/müssen sich mehr Gedanken um eine individuelle Hilfeplanung machen und diese dann gemeinsam in der Hilfeplankonferenz abstimmen. Dieses Umdenken zu einem stärker individuellen, personenzentrierten Ansatz bedeutet zunächst für den ÖGD (Sozialpsychiatrischen Dienst/Psychiatriekoordinator) einen höheren Arbeits- und Zeitaufwand. Perspektivisch bietet dieser Ansatz vielfältige Möglichkeiten zur Einzelfallsteuerung, Abkehr von institutionellem Denken und Handeln, Einbeziehung von „nichtpsychiatrischen“ Hilfen, Umsetzung der gesetzlichen Möglichkeiten des „Persönlichen Budgets“ (§ 17 SGB IX, § 57 SGB XII) sowie zur Anwendung eines Controllings und von Regelungsinstrumenten zur regionalen Planung (Gesundheitsberichterstattung) durch die kommunalen Stellen.

Die Umsetzung dieses grundlegenden Perspektivenwechsels der Expertenkommission (1988) wird in den nächsten Jahren zentrale Aufgabe aller im psychiatrischen Versorgungssystem tätigen Menschen sein. Die nachfolgende Betrachtung wird sich immer auf diese Sichtweise und den damit verbundenen Paradigmenwechsel beziehen.

## **2 Die Entwicklung der Gesundheitsberichterstattung**

---

Die Ursprünge der Gesundheitsberichterstattung liegen wie die Wurzeln des Öffentlichen Gesundheitsdienstes auch in der Bekämpfung von Infektionskrankheiten. Durch die Erfassung von Erkrankten und die Durchsetzung präventiver Maßnahmen wie der Quarantäne wie z.B. im Rahmen der Pestepidemien im 14. Jahrhundert wurden erstmals bevölkerungsmedizinische Entscheidungen auf Daten begründet.

Die Registrierung der Mortalitätsdaten erlangte ab dem 16. Jahrhundert eine weite Verbreitung, wobei die Dokumentation in der Regel nicht überregional vergleichbar war und auch die wissenschaftliche Auswertung der Daten erst ca. hundert Jahre später begann [19]. Insbesondere die großen Seuchenzüge durch Pest und Cholera führten zu kleinräumigen regionalen Erfassungen der Verstorbenen im Sinne einer ersten Surveillance.

Erste Publikationen mit einem größeren Bevölkerungsbezug waren nach der deutschen Reichsgründung 1871 möglich und wurden mit der Gründung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes 1876 weiter ausgebaut, dessen Aufgabe es war, „wirksame Maßregeln zur Abwehr, Bekämpfung von Seuchen wie überhaupt zur Förderung der Gesundheit“ zu ergreifen.

In ähnlicher Weise wie in der Versorgung psychisch Kranker durch die sozialpsychiatrischen Dienste kam es auch in der Gesundheitsberichterstattung zu einem deutlichen Bruch durch die NS-Zeit. Das Gesetz über die Vereinheitlichung des Gesundheitswesens von 1934 mit seinen drei Durchführungsverordnungen sah vor, „dass das Gesundheitsamt die ihm obliegenden Aufgaben nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten durchzuführen hat, insbesondere hat es die gesundheitlichen Verhältnisse des Bezirks zu beobachten...“. Gleichzeitig fungierte das Gesetz auch als Grundlage für eine Verschiebung der inhaltlichen Gewichtung auf eine sogenannte „Erb- und Rassenpflege“, die in eine unmenschliche Sackgasse führte. Nach dem zweiten Weltkrieg waren die Sozialmedizin und mit ihr die Gesundheitsberichterstattung weitgehend diskreditiert. Lediglich im zentralistisch ausgerichteten Staatswesen der ehemaligen DDR spielte die amtliche Berichterstattung eine große Rolle [19].

## 2.1 Gegenwärtiger Stand der Gesundheitsberichterstattung

Die Gesundheitsberichterstattung hat in den vergangenen zwanzig Jahren in Deutschland eine rasante Entwicklung erlebt und auf Bundes-, Länder- und kommunaler Ebene sowie im nichtstaatlichen Bereich, etwa bei Krankenkassen und Betrieben, zahlreiche Anwendungsfelder gefunden [17]. Die Gesundheitsberichterstattung der Kommunen zielt dabei auf kleinräumige, regional bezogene Datenerhebungen und -auswertungen, um Brennpunkte oder Handlungsbedarfe vor Ort herauszuarbeiten. Ziel ist das Erkennen von Unterstützungsbedarf in der gesundheitlichen Fürsorge auf kommunaler Ebene. Die Berichterstattung auf Landesebene hat die Aufgabe, über Netzwirkbildung zum einen zwischen Kommune, Land und Bund zu koordinieren, zum anderen weitere Institutionen wie Sozialversicherungsträger, statistische Landesämter, Vertreter des ambulanten und stationären ärztlichen Versorgungsbereichs aber auch politische Entscheidungsträger wie Ministerien und kommunale Spitzenverbände in eine Landesberichterstattung einzubeziehen. Auf nahezu allen Ebenen hat sich eine Aufteilung in Basis- und Spezialberichterstattung durchgesetzt. Die Basisberichterstattung besteht aus den Aufgabenbereichen Surveillance, methodische Konsolidierung und kon-

tinuierliche Datensammlung (Daten aus dem Geschäftsvollzug). Sie liefert damit Eckwerte für die politische Entscheidungsfindung und bedarf daher unbedingt der zeitnahen Veröffentlichung von Daten.

Die Spezialberichterstattung greift umschriebene Gesundheitsthemen auf und ergänzt die dazu vorhandene Datenlage. Hier werden auch Daten aus Untersuchungen, Projekten, dem Geschäftsvollzug einzelner Leistungsanbieter herangezogen, die nicht flächendeckend vorliegen und auch nicht repräsentativ für die Gesamtbevölkerung sind. Da es Ziel der Spezialberichte ist, Impulse zu setzen und eine konkrete Entscheidungsfindung zu unterstützen, werden sie im Gegensatz zur Basisberichterstattung auch nur in größeren Zeitintervallen und „anlassbezogen“ aufgelegt.

### **3 Aktuelle Datensituation**

---

#### **3.1 Erkenntnisse aus Versorgungsdaten**

Die auffälligste Krankheitsentwicklung der letzten Jahre besteht in der Zunahme der psychischen Störungen und Erkrankungen. Diese Entwicklung zeichnet sich anhand von Screeninguntersuchungen bei Schulanfängern (Daten einzelner Landkreise/kreisfreien Städte aus Schuleingangsuntersuchungen in Niedersachsen) ebenso ab wie bei Auswertungen von Krankenversicherungsdaten [21]. Die immensen wirtschaftlichen Auswirkungen lassen sich erahnen, wenn man die überdurchschnittlich langen Liegedauern stationärer Behandlungen bei gleichzeitig höchster Krankheitsprävalenz im erwerbsfähigen Alter betrachtet.

Auswertungen des Bundesverbandes der Betriebskrankenkassen zeigen dabei im Vergleich zu anderen Versichertengruppen eine besonders hohe Morbidität von Arbeitslosen. Über 18% der Arbeitsunfähigkeitstage (AU-Tage) von Arbeitslosen sind durch psychische Erkrankungen begründet, bei Angestellten sind es 11%, bei Arbeitern nur 6,3% und bei freiwillig Versicherten 8,9%.

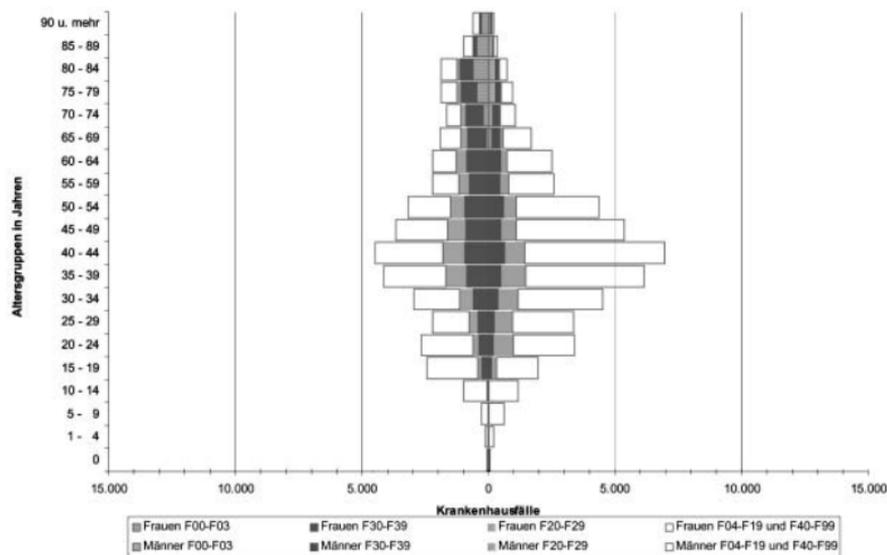
Neben alters- lassen sich auch geschlechtsspezifische Unterschiede aufzeigen. Während bei Frauen affektive und Belastungsstörungen die Zunahme von AU-Tagen aufgrund psychischer Erkrankungen bedingen, sind es bei Männern der Substanzmissbrauch und die Schizophrenie.

Die ► Abb. 1 und 2 zeigen die Anzahl der Krankenhausaufenthalte und die durchschnittlichen Krankenhauspflegetage von Frauen und Männern, die wegen psychischer Krankheiten und Verhaltensstörungen vollstationär (Krankenhausbehandlung mit mindestens einer Übernachtung, d.h. ohne sogenannte Stundenfälle) behandelt und im Berichtsjahr entlassen wurden, verteilt auf 5-Jahres-Altersgruppen mit Ausnahme der Säuglinge und Kleinkinder, die jeweils getrennt dargestellt werden.

Danach verursachten psychische Krankheiten und Verhaltensstörungen im Jahr 2003 bei Männern 6,8% der Krankenhausaufenthalte und bei Frauen 5,4%. Wegen der langen stationären Behandlungsdauer von 20,2 Tagen bei Männern bzw. 26,7 Tagen bei Frauen beanspruchten diese Erkrankungen jedoch 14,7% der Krankenhauspflegetage.

Im Hinblick auf mögliche Präventionskonzepte zeigen die Versorgungsdaten,

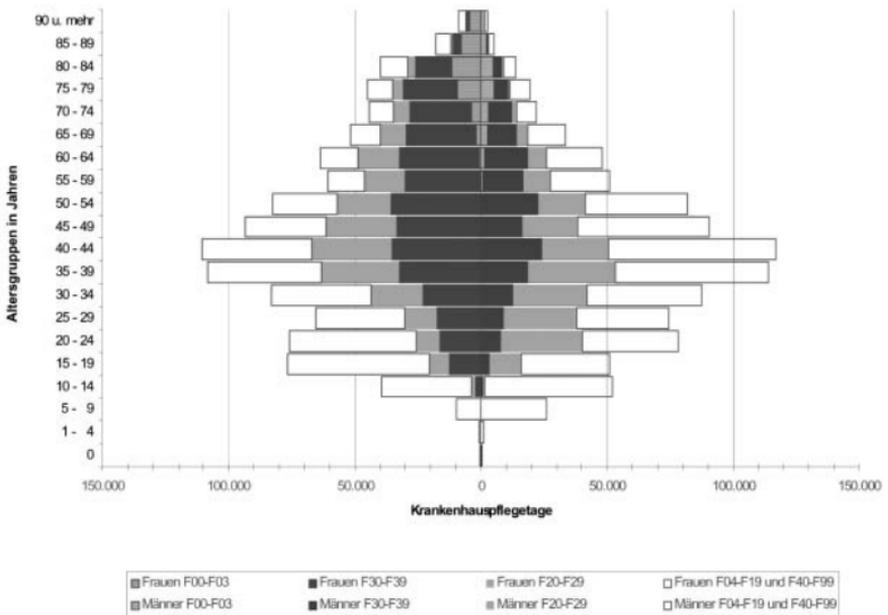
- dass die Krankenhausbehandlungen oft bei Personen im Erwerbsalter, in den Altersgruppen zwischen 15 und 65 Jahren erfolgen, hier wäre z.B. betriebliche (Sucht-) Prävention ein Ansatz,



■ **Abb. 1.** Anzahl der Krankenhausbehandlungen infolge von psychischen Krankheiten und Verhaltensstörungen im Jahr 2003 nach Alter und Geschlecht (Daten Nds. Landesamt für Statistik)

- dass die mittlere stationäre Behandlungsdauer außergewöhnlich lang ist und besonders lange Pflegezeiten mit mehr als 35 Tagen durchschnittlich bei schizophrenen Erkrankungen und affektiven Störungen zu beobachten sind,
- dass in nahezu allen Altersgruppen depressive Erkrankungen häufiger bei Frauen stationär behandelt werden. Das Risiko einer Krankenhausbehandlung wegen Demenzerkrankung ist dagegen bei Frauen und Männern gleich hoch.

Ansätze für eine systematische Berichterstattung zur psychischen Gesundheit von Kindern und Jugendlichen bzw. Erwachsenen gibt es bis auf die wenigen Indikatoren im Indikatorensetz der Länder, die sich auf Behandlungs- und Versorgungsdaten beziehen, bislang nicht. Insbesondere fehlen vertikale Vernetzungsansätze zwischen Kommunen, Land und Bund.



■ **Abb. 2.** Anzahl der Krankenhauspflegetage infolge von psychischen Krankheiten und Verhaltensstörungen im Jahr 2003 nach Alter und Geschlecht (Daten Nds. Landesamt für Statistik)

### 3.2 Informationen zur Betreuung psychisch Kranker aus den Sozialpsychiatrischen Diensten

Mindestens seit der Psychiatrie-Enquete 1975 sind die Klagen über das Fehlen von Daten und Informationen, die eine präzise Zustandsbeschreibung des Umstrukturierungsprozesses einzelner Reformetappen und der Versorgungsstrukturen ermöglichen, nicht verstummt. Die Situation hat sich mit dem Fortschreiten der Reform eher noch zugespitzt, da der Ausbau der Gemeindepsychiatrie eine Einrichtungs- und Modellvielfalt in der Versorgung psychisch Kranker hervorgebracht hat, welche die Felder und Bereiche, zu denen valide Informationen benötigt werden, deutlich ausweitete [6].

Nicht nur der Mangel an Daten, sondern auch die unsystematische Erhebung der vorhandenen Daten erschweren die Nutzung. Inhaltliche und sprachliche Differenzen zwischen Verwaltung und Wissenschaft stellen fundamentale Unterschiede zwischen den Arbeitskulturen und -strukturen dar. Sprache, Ziele, Methoden und Werte stehen sich – teilweise diametral – gegenüber. Der Verwaltung ist an der Bearbeitung anwendungsorientierter Fragen der Evaluation und Gestaltung bestehender Systeme im Rahmen der gegebenen rechtlichen Vorschriften gelegen. Die Planungshorizonte sind kurz. Ziel ist nicht Erkenntnis, sondern Implementation [9].

## 4 (Sozial-)Psychiatrische Dienste

---

Viele Probleme in der Versorgung wie auch in einer vergleichbaren Dokumentation resultieren aus den regional unterschiedlichen Versorgungsstrukturen, aus den uneinheitlichen Strukturen der regionalen Leistungsanbieter sowie aus den ländertypischen, kommunalen Strukturen des Öffentlichen Gesundheitsdienstes und den Psychiatriestrukturen in den Fachbereichen der (Sozial-)Psychiatrischen Dienste (SpDi) sowie im Hinblick auf die Psychiatriekoordinatoren. In vielen Regionen hat sich der Grundgedanke der (Gesundheits-)Fürsorge (frühere Berufsbezeichnung: Fürsorger/in) als Arbeitsgrundlage der SpDi, wie er in der 3. DVO (1934) und der Durchführungsverordnung dokumentiert ist, erhalten. Das Prinzip der Subsidiarität: Der Staat nimmt Aufgaben wahr, soweit und solange sie nicht durch andere Institutionen abgedeckt werden, gilt bis heute. Aspekte der Prävention werden im ärztlichen Bereich gesehen und sind insofern auch nicht nötig, weil man ja

abdeckt, was in keiner anderen Struktur versorgt wird. Gleiches gilt für Qualitätsmanagement und Berichterstattung.

Trotz der Tendenz vielerorts Aufgaben der SpDi für eine fragliche Kostenersparnis auszulagern, zählen je nach Ausbau der regionalen Strukturen und unter Berücksichtigung der länderspezifischen Psychisch-Kranken-Gesetze (PsychKG) folgende Leistungen zu seinen Aufgaben:

- interessenfreie Beratung (§ 126 BSHG/§59 SGB XII), Hilfevermittlung (subsidiär), Clearing,
- aktiv aufsuchende, nachgehende und motivierende Tätigkeit insbesondere bei Personen mit beeinträchtigtem Hilfesuchverhalten (SpDi in der Regel einziger Anbieter),
- Krisenintervention (subsidiär) entsprechend den Vorgaben der PsychKG, soweit vorhanden,
- Mitwirkung bei Zwangsunterbringungen entsprechend den Vorgaben der Psychisch-Kranken-Gesetze, soweit vorhanden,
- Gutachtertätigkeiten für die öffentliche Verwaltung (Amtshilfe), Medizinischer Dienst der Kommune (Sozialmedizin), PsychKG, Gerichtsgutachten, Betreuungsgutachten,
- rehabilitative (Langzeit-)Begleitung (subsidiär) von Menschen mit komplexem Hilfebedarf, eingeschränktem Hilfesuchverhalten, „Problemfällen“, Randgruppen und süchtigen Menschen (Gesetz über die Vereinheitlichung des Gesundheitswesens und 3. DVO),
- Koordination der individuellen Hilfen bei Beteiligung verschiedener Institutionen und Ämter,
- Geschäftsführung der Hilfeplankonferenzen, Mitwirkung bei der Erstellung der „Individuellen Behandlungs- und Rehabilitationspläne“,
- Einberufung, Teilnahme, Moderation und/oder Leitung der regionalen Gremien der gemeindepsychiatrischen Versorgung (Fachgruppen, Psychosoziale Arbeitsgemeinschaften, Psychosozialer Ausschuss u. a.),
- Gesundheitsberichterstattung (fakultativ).

Die vorstehende Aufzählung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sie bildet jedoch die derzeit wichtigsten Leistungen des SpDi ab.

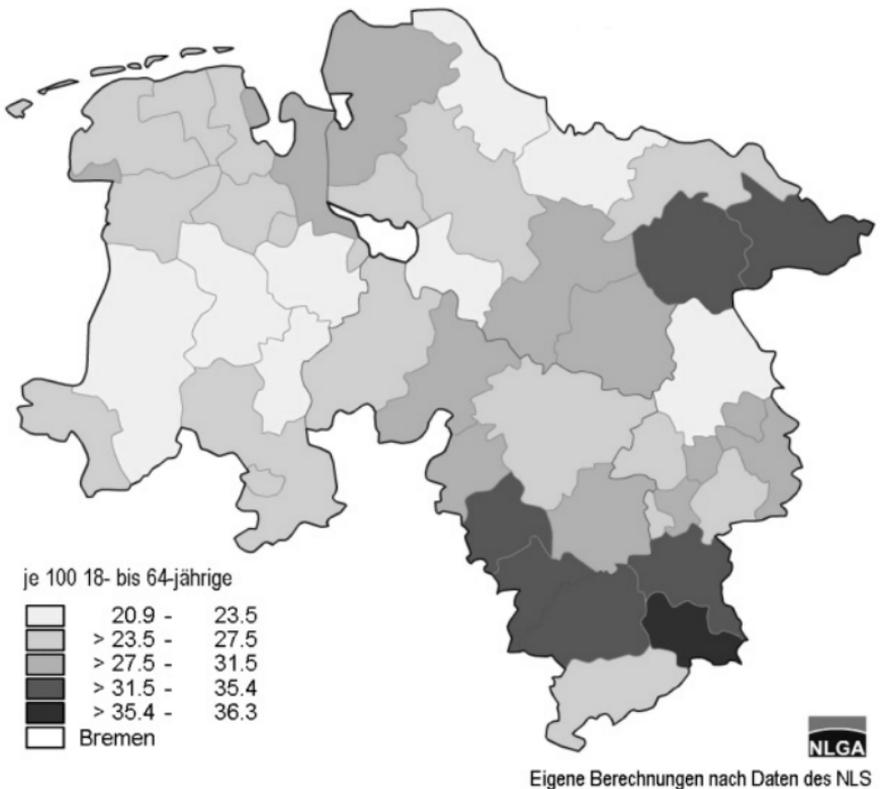
Die Anforderungen an mündige Patienten und der Kostendruck im Gesundheitswesen bewirken in besonderem Maß bei psychisch Kranken, dass der Anteil der schwierigsten Klienten/Patienten bei den psychiatrischen Diensten der Kommunen „hängen“ bleibt oder nicht versorgt wird. Der sozialpsychiatrische Dienst ist in der Regel der einzige aufsuchende Dienst im

Rahmen der ambulanten Arbeit mit psychisch kranken Menschen und damit das notwendige Bindeglied zwischen den ambulanten, teilstationären und stationären Angeboten. Dies gilt nicht nur für chronisch psychisch Kranke, sondern auch für obdachlose Menschen, Süchtige, „Störer“, Krankheitsuneinsichtige mit entsprechend wenig Compliance, Menschen mit beeinträchtigtem Hilfesuchverhalten und Menschen mit komplexem Hilfebedarf [11]. Auch aus diesem Grund ist es wesentlich, standardisierte Fall- und Leistungsdokumentationen durchzuführen. Einerseits um zunehmende Leistungsverschiebungen aus dem ambulanten und stationären Bereich zu erkennen, andererseits um eine Evaluation durchführen zu können.

In den letzten Jahren wird die Entwicklung in den englischsprachigen Ländern [12] und Italien [13] mit Interesse beobachtet. Hier wurden angesichts anderer Finanzierungs- und Gesundheitssysteme interessante Formen der gemeindepsychiatrischen Versorgung entwickelt. So hat das englische Gesundheitsministerium Rahmenempfehlungen für die psychiatrische Versorgung veröffentlicht, an denen sich dortige Planungsprozesse orientieren sollen [14].

Gerade für langfristige Bedarfsplanungen müssen Empfehlungen dabei auch Daten der demografischen Entwicklung und des Sozialstatus einbeziehen. Die erheblichen regionalen Unterschiede, aufgezeigt am Beispiel des Altenquotienten für das Land Niedersachsen, zeigen die Notwendigkeit der kleinräumigen Planung für die bereitzuhaltenden Ressourcen aber auch die Notwendigkeit, über demografische und Sozialdaten eine Ebene der Vergleichbarkeit herzustellen. Dies ist eine wesentliche Grundlage für Rahmenempfehlungen. Da der soziale Status wesentliche Einflussgröße bei der Häufigkeit und Art psychischer Störungen ist, aber auch altersbedingte Erkrankungsunterschiede die bereitzustellenden Ressourcen beeinflussen, bedarf es hier der Aufarbeitung und Darstellung entsprechender Daten z.B. der statistischen Landesämter. Dies ermöglicht, über „Kennzahlen“ in Struktur und Bedarf ähnliche Kommunen zu erkennen und diese zu vernetzen, so dass ein Austausch im Hinblick auf die Effizienz von Versorgungsangeboten erfolgen kann und „Models of good Practice“ im Sinne des Qualitätsmanagements genutzt werden können.

In der Struktur Krankenhaus/niedergelassene (Fach-)Ärzte bzw. ÖGD kommen zwei Leistungssysteme [ÖGD mit kommunaler Finanzierung (in der Regel örtliche oder überörtliche Sozialhilfeträger) bzw. krankenkassenfinanzierte Behandlungsbereiche] zusammen. Die Umstrukturierungspro-



■ **Abb. 3.** Altenquotient in Niedersachsen 2004, Anzahl der über 65-Jährigen bezogen auf die 18-64-Jährigen

zesse wurden (primär ausgehend von psychiatrischen Kliniken) aus dieser Perspektive betrachtet und umgesetzt. Damit treffen u. U. unterschiedliche Planungs- und Steuerungsinteressen zusammen, die eine fachlich sinnvolle Verzahnung der verschiedenen Leistungsbereiche erschweren oder sogar verhindern [10]. Auch hier wäre es wünschenswert, auf in den Systemen vergleichbare Versorgungsdaten zurückgreifen zu können. Die Probleme, die aufgrund unterschiedlicher Interessen der Kommunen, der Krankenkassen, der Kassenärztlichen Vereinigung und der psychiatrischen Kliniken entstehen, resultieren letztendlich aus den verschiedenen Steuerungsmöglichkeiten durch finanzielle Zuwendungen und der mangelnden Vergleichbarkeit ihrer Versorgungsdaten.

## 5 Psychiatriekoordination

---

Die SpDi sind unmittelbar an der Versorgung beteiligt, die Psychiatriekoordinatoren dagegen mittelbar an der regionalen Versorgung. War die Forderung der Psychiatrie-Enquetekommission, dem Psychiatriekoordinator eine Stabsstellenfunktion zuzuweisen, so zeigt sich in der Praxis ein buntes Bild der Aufgabenwahrnehmung: Sie wird als Stabsstelle beim Dezernat, als eine zusätzliche Aufgabe durch den Sozialpsychiatrischen Dienst oder als stundenweise Nebentätigkeit eines externen Psychiaters (Klinik oder niedergelassener Facharzt) wahrgenommen. In einigen Regionen wird diese Funktion überhaupt nicht ausgefüllt, in anderen Teilen Deutschlands ist die Tätigkeit durch Landesgesetze (z. B. PsychKG) geregelt.

Formuliert man die Tätigkeit der Psychiatriekoordinatoren als gesundheitsbezogene Aufgaben der öffentlichen Verwaltung, als Einbindung gesundheitlicher Aufgaben in sonstige organisierte Anstrengungen der Gesellschaft, als nichtpersonengebundene Dienste im Gesundheitswesen oder als Hilfe für spezielle vulnerable Gruppen in der Bevölkerung, dann kommt man zur Definition dessen, was als Aufgabe von Public Health beschrieben wird, d. h., sie umfasst alle Anstrengungen, die sich vorwiegend auf ganze Populationen und auf organisierte Ansätze oder Systeme der Gesundheitsförderung, Krankheitsverhütung oder der Krankheitsbekämpfung beziehen. Im Einzelnen können, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, folgende Aufgaben benannt werden:

- Entwicklung von Planungskonzeptionen (regionaler Psychiatrieplan, regionale Versorgungskonzeptionen) unter Einbeziehung und in Abstimmung mit den Leistungsträgern und -anbietern, Gesundheitsberichterstattung,
- Initiierung, Implementierung und Koordination von Aktivitäten in der Versorgungsregion
- Organisation, Moderation und Geschäftsführung regionaler Gremienstrukturen der Psychiatrie (Psychosozialer Beirat, Psychosoziale Arbeitsgemeinschaften),
- Geschäftsführung der Beschwerdestellen und der Besuchskommissionen, sofern dies im PsychKG geregelt ist,
- Beratung von Verwaltung im Bereich der Jugend-, Sozial-, Sucht-, Drogen- und Altenhilfe
- sowie bei der Obdachlosenhilfe,
- Vermittlung von Fachinformationen und Übernahme der fachlichen Vertretung in politischen Gremien (Delegationsverfahren),

- Anhörungs- und Beteiligungsrecht bei administrativen Aufgaben und Umsetzung der politischen Vorgaben,
- Organisation und Verhandlung mit Leistungsträger und Leistungserbringer zum Aufbau eines gemeindepsychiatrischen Verbundes,
- koordinative Aufgaben mit Angehörigen- und Betroffenenorganisationen, Selbsthilfegruppen und Ehrenamt,
- Einbeziehung der Schnittstellenproblematik Psychiatrie, Drogen- und Suchthilfesystem, Obdachlosenhilfe, Kinder- und Jugendpsychiatrie, Gerontopsychiatrie, forensische Psychiatrie.

## 6 Psychisch-Kranken-Gesetze

---

12 von 16 Bundesländern verfügen über ein Psychisch-Kranken-Gesetz (PsychKG). Jedes hat seine eigene Struktur. Bayern, Baden-Württemberg und das Saarland haben so genannte Unterbringungsgesetze, Hessen ein Freiheitsentziehungsgesetz (Polizeigesetz von 1952). Der SpDi ist in 11 Psychisch-Kranken-Gesetzen erwähnt. In den meisten Gesetzen wird deutlich, dass die Aufgabe, d. h. die Zuständigkeit in der Hand des ÖGD verbleiben soll und in der Regel nicht an freie Träger delegiert werden kann. In 10 Gesetzen werden die Leistungserbringung und Aufgaben des SpDi als kommunale Aufgabe beschrieben. In 9 Ländergesetzen wird die Vorgabe gemacht, dass deren Leitung durch einen Facharzt für Psychiatrie übernommen werden soll. In einigen Ländern besteht der Zusatz „... oder ein in der Psychiatrie erfahrener oder weitergebildeter Arzt/Ärztin“. In 2 von 16 Gesetzen (Niedersachsen, Sachsen) ergibt sich die Möglichkeit oder die Verpflichtung für den SpDi zur Behandlung.

Das führt nicht nur zwischen den Ländern sondern auch innerhalb eines Landes zu diversen Modellen der Wahrnehmung von Aufgaben, wie hier am Beispiel Niedersachsens gezeigt wird.

In keiner Regelung der 16 Bundesländer und in keinem der 12 PsychKGs sind die genannten Vorgaben für den SpDi verpflichtend. Die Gesetzgeber schreiben zwar einerseits die fachliche Voraussetzung vor, andererseits bleibt es aber bei der „Soll“- und „Kann“-Formulierung [15].

■ **Tabelle 1.** Ständige Beratungsstellen und Untersuchungsstellen der 45 niedersächsischen unteren Gesundheitsbehörden, 2005

Beratungs-/Untersuchungsstelle	Angeboten durch die unteren Gesundheitsbehörden in Prozent
Schwangere (ohne Beratung nach §218b)	31,1
Schwangerenkonfliktberatung nach §218b	51,1
Mütterberatung für Säuglinge	40,0
Jugendzahnpflege	93,3
Psychisch Kranke	93,3
Suchtkranke	71,1
Personen mit sexuell übertragbaren Krankheiten	75,6
Tuberkulosekranke	100,0
AIDS-Kranke u/o HIV-Infizierte	95,6
Impfberatung, -aktionen, Reiseimpfberatung	100,0
Gelbfieberimpfstelle	60,0
Sprachheilberatung	100,0
Umweltmedizin	91,1
Behinderte	86,7
Berat./ Begutacht. für Maßn. der Frühförderung	95,6
Kindergartenuntersuchungen	64,4
weitere Sonderdienste	51,1

## 7 **Berichterstattung, Prävention und Qualitätsmanagement für psychische Erkrankungen**

Sowohl die Krankheitsorientierte Herangehensweise der Prävention als auch der salutogene Ansatz der Gesundheitsförderung zielen auf die Gesundheit der Bevölkerung und sollten sich mit Therapiemaßnahmen ergänzen. Für die

■ **Tabelle 2.** Wahrnehmung übertragener Aufgaben durch die unteren Gesundheitsbehörden in Niedersachsen, 2005 (Angaben von 38 unteren Gesundheitsbehörden)

Wahrnehmung der Aufgaben	gemeldete untere Gesundheitsbehörden gesamt	
	Anzahl	Prozent
vollständig selbst übernommen	12	31,6
vollständig übertragen	3	7,9
teilweise übertragen	23	60,5
darunter "Sucht" übertragen	22	95,7
darunter anderes übertragen	2	8,7

Entwicklung von Strategien, Programmen und Maßnahmen mit präventivem Ansatz sind folgende Informationen wesentliche Grundlage:

- Welche Risiken und Belastungen im Hinblick auf spezifische Krankheiten sind vorhanden, wie ist die Krankheitsinzidenz bzw. -Prävalenz
- Welche Risiken und Belastungen können im Hinblick auf (die spezifische) Krankheitsvermeidung und (allgemeine) Gesundheitsverbesserung gesenkt werden
- Welche Ressourcen sind vorhanden und können gestärkt werden.

Bezogen auf den Bereich der psychischen Störungen sind als Risiken und Belastungen für spezifische Krankheiten neben anderen das Geschlecht, das Alter aber auch der soziale Status und besondere Belastungen wie Migration relevant [21]. Entsprechende Strukturdaten liegen zu einem großen Teil den kommunalen Behörden und den statistischen Landesämtern vor. Sie sind wesentlich für die grobe Abschätzung von Bedarf und Bedürfnis, aber auch für den regionalen Vergleich der angeforderten und erbrachten Leistungen auf der Grundlage einer vergleichbaren Bevölkerungsstruktur.

Im Hinblick auf die erbrachten Leistungen wäre ein einheitliches Vorgehen bei der Dokumentation von Umfeld- und Sozialdaten des Patienten, aber auch von Behandlungsdaten und Outcome anzustreben. Auch hier geht

es um Vergleichbarkeit in den Bedingungen, die ein Patient mitbringt, aber auch im erzielten Ergebnis. Gleichzeitig geht es um den Erfolg von Maßnahmen im Gesamtkontext und nicht nur bezogen auf den einzelnen Patienten. Der Aussage, dass Qualität „das Ausmaß, in dem Gesundheitsleistungen für Individuen und Populationen die Wahrscheinlichkeit erwünschter gesundheitlicher Behandlungsergebnisse erhöhen und mit dem gegenwärtigen Wissensstand übereinstimmen“ ist (Am. Institute of Medicine), müssen sich alle Leistungsanbieter zunehmend stellen. Während man im Bereich der primären Prävention den Weg der „Models-of-best-Practice“ geht, weisen in der Therapie bzw. sekundären und tertiären Prävention Leitlinien in diese Richtung. Der Anspruch, nach gegenwärtigem Wissensstand zu handeln, ist dadurch in der Regel gewährleistet. Der Forderung nach einer Evaluation, ob die erwünschten gesundheitlichen Behandlungsergebnisse auch erreicht werden, wird aber in vielen Bereichen noch nicht nachgekommen. Dies ist sicher auch bedingt durch die eingeschränkten personellen und zeitlichen Ressourcen, das nicht voraussetzende Wissen über epidemiologische und statistische Auswertungen und die meist geringen Vernetzungen der verschiedenen Leistungserbringer unterschiedlicher Trägerschaft.

Aus diesem Grund fordert die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung BZgA, die Ergebnisse des laufenden Qualitätsmanagements oder der Evaluationsverfahren bei einer geeigneten öffentlichen Stelle zu hinterlegen [20]. Diese Aufgaben könnten z.B. Strukturen der Gesundheitsberichterstattung im Öffentlichen Gesundheitsdienst sowohl auf kommunaler wie auch auf Landesebene übernehmen. Ein Beispiel dafür kommt aus dem Bereich der Behandlung von Krebspatienten. Hier fordern die Krankenversicherungen zunehmend von den ambulanten und stationären Behandlungseinrichtungen den Nachweis des Qualitätsmanagements als Voraussetzung für eine Kostenübernahme. In einem Bundesland ist man den Weg gegangen, dass die klinische Meldung an ein Epidemiologisches Krebsregister dafür ausreicht, wenn dieses die Daten langfristig speichert und den sogenannten „Vitalitätsabgleich“ durchführt, also die Überlebenszeiten therapierter Patienten berechnet. Auf dieser Grundlage kann die Behandlungseinheit die Tumorstadium- und altersbezogene Lebenserwartung der von ihr behandelten Patienten ausweisen und sich mit anderen Behandlungseinheiten vergleichen.

## **8 Handlungsempfehlungen für den Beginn einer langen Freundschaft**

---

Die unmittelbare, aus der Fürsorge erwachsene Aufgabenwahrnehmung der SpDi hat heute nach wie vor ihre Daseinsberechtigung und wird in vielen Regionen, je nach Ausbau der Versorgung, auch unbedingt benötigt. Diese subsidiäre Aufgabe kann, soweit keine gesetzlichen Grundlagen entgegenstehen und die regionale Versorgungsstruktur ausreichend aufgebaut ist, auf freie Träger übertragen werden. Die Aufgabe der Psychiatriekoordination ist und bleibt eine Leistung des ÖGD und stellt eine Tätigkeit im Sinne des Public Health dar. Von einer vollständigen Aufgabe der oben genannten sozialpsychiatrischen Funktionen ist abzuraten.

Gerade vor dem Hintergrund der übertragenen Leistungen, des Kosten- und Leistungsdrucks im ambulanten und stationären Versorgungssystem und der daraus resultierenden Patientenversorgung, die sich wieder zunehmend am Vorhandenen und an der Kostenübernahme orientiert, denn an den Bedürfnissen und Ressourcen des Patienten, bedarf es der Herstellung von Vergleichbarkeit, einer einheitlichen Dokumentation und einer Evaluation der erbrachten Leistungen. Dies ist auch erforderlich für Vernetzungs- und Kooperationsstrukturen zwischen Sozialversicherungsträgern und öffentlichem Dienst. Die Gesundheitsberichterstattung kann dabei mehrere Aspekte bedienen. Über die Berichterstattung im weitgefassten Sinn kann sie regionale Daten, Angaben zu Versorgungsangeboten und bevölkerungsbezogene Versorgungsabschätzungen liefern und damit die politischen Entscheidungsträger informieren aber auch Defizite oder Schief lagen in der Versorgung aufzeigen.

Ein anderer Aspekt ist der des Qualitätsmanagements. Eine Standardisierung von Leistungen wie z.B. bei der Vorgehensweise von Schuleingangsuntersuchungen ist im psychiatrischen, möglichst individuell ausgerichteten Versorgungsbereich in dem Maß nicht möglich. Eine Standardisierung in der Dokumentation der erbrachten Leistungen und im Outcome der Patienten ist jedoch unbedingt anzustreben. Das ermöglicht ggf. auch überregionale Vergleiche und das Erkennen von „Good-Practice-Modellen“ und es ist Anforderung und Argumentationsgrundlage bei Kooperationen z.B. mit den Sozialversicherungsträgern.

Unabhängig von den unterschiedlichen Strömungen in den Bundesländern sollte das psychiatrische Fachwissen dabei beim ÖGD erhalten bleiben, da die administrativen Koordinationsaufgaben nur auf der Basis praktischer

Erfahrungen und mit Kenntnis der wissenschaftlichen Grundlagen sowie der Regionalstrukturen qualitativ zufrieden stellend zu lösen sind. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund des rigorosen Bettenabbaus in der Allgemeinpsychiatrie. Dem steht die europaweite Zunahme der Plätze im Maßregelvollzug, in den Justizvollzugsanstalten und in der stationären Versorgung für seelisch behinderte Menschen gegenüber [16]. Wer es ernst nimmt mit der Prämisse: ambulant vor stationär, der muss für die notwendige Sicherheit, Nachhaltigkeit und Finanzierung der dafür erforderlichen Strukturen sorgen. Er muss aber auch dafür sorgen, seine Ressourcen, Leistungen und den Nutzen für die Patienten transparent zu machen und sich ggf. der Kritik stellen. Vernetzung und Vergleichbarkeit zwischen den Versorgungsstrukturen auszubauen und diese den regionalen aber auch den individuellen Erfordernissen anzupassen wird in Zukunft dringender denn je erforderlich sein. Dieser Aufgabe muss sich der ÖGD mit seiner Fachkompetenz und seinem Engagement in Kooperation mit den Leistungserbringern stellen.

## Literatur

1. Bauer T, Drummer H, Krämer L (1992) In: Stadtgesundheitsamt Frankfurt am Main (Hrsg) Vom „stede arzt“ zum Stadtgesundheitsamt. Die Geschichte des öffentlichen Gesundheitswesens in Frankfurt am Main. Waldemar Kramer, Frankfurt am Main
2. Kirschenbauer HJ, Schrank W (2003) „Erst die Pflicht, dann die Kür“ – Vereinbarung zur außerstationären gemeindepsychiatrischen Pflichtversorgung in Frankfurt am Main. *Psychiat Prax* 30:342–344
3. Bauer M, Haselbeck H (1983) Modellverbund „Ambulante psychiatrische und psychotherapeutisch/psychosomatische Versorgung“, Sozialpsychiatrische Dienste in einer Großstadt. Schriftenreihe des Bundesministers für Jugend, Familie und Gesundheit, Band 163, W. Kohlhammer, Stuttgart Berlin Köln Mainz, S 27–37
4. Bericht über die Lage der Psychiatrie in der Bundesrepublik Deutschland (1975) Bundesdrucksache 7/4200, Bonn
5. Bundesministerium für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit (1988) Empfehlungen der Expertenkommission der Bundesregierung zur Reform der Versorgung im psychiatrischen und psychotherapeutisch-psychosomatischen Bereich. Eigenverlag, Bonn
6. Rössler W, Salize HJ (1996) Die psychiatrische Versorgung chronisch psychisch Kranker – Daten, Fakten, Analysen. Schriftenreihe des Bundesministeriums für Gesundheit, Band 77. Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden
7. Kunze H (2002) Die Idee des personenzentrierten Ansatzes. In: Aktion psychisch Kranke, Schmidt-Zadel R, Kunze H (Hrsg) Die Zukunft hat begonnen. Personenzentrierte Hilfen — Erfahrungen und Perspektiven. Tagungsbericht Kassel 2003, Band 30. Psychiatrie-Verlag, Bonn, S 17–29
8. Regus M (1999) Qualitätsprogramm der Oberbergischen Gesellschaft zur Hilfe für psychisch Behinderte (OGB), Bericht der wissenschaftlichen Begleitung für das Jahr 1998, Universität Gesamthochschule Siegen, Zentrum für Planung und Evaluation sozialer Dienste

9. Brieger P, Kirschenbauer HJ (2004) Kann Planung und Steuerung der psychiatrischen Versorgung in Deutschland wissenschaftlich fundiert sein? *Psychiat Prax* 31:383–386
10. Engler U, Oliva H et al. (2001) Aspekte der Implementation von Umstrukturierungskonzepten in der psychiatrischen Versorgung. Schriftenreihe des Bundesministeriums für Gesundheit, Band 138. Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden
11. Kalthoff J (2002) Sozialpsychiatrische Leistungserbringung als kommunale Aufgabe. *Gesundheitswesen* 64:108–112
12. Becker T (1998) Gemeindepsychiatrie. Entwicklungsstand in England und Implikationen für Deutschland. Thieme, Stuttgart, New York
13. Girolamo G de (2001) Der gegenwärtige Stand der psychiatrischen Versorgung in Italien. *Nervenarzt* 72:511–514
14. Department of Health. National Service Framework for Mental Health (1999) Modern standards and service models. Department of Health, London
15. Kirschenbauer HJ et al. (2005) Psychisch-Kranken-Gesetze in Deutschland und ihre Konsequenzen für den Sozialpsychiatrischen Dienst. 55. Wissenschaftlicher Kongress Bundesverbände der Ärzte und Zahnärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes 2005, Bamberg. Vortrag und Poster, Veröffentlichung
16. Priebe S et al. (2005) Reinstitutionalisierung in mental health care: comparison of data on service provisions from six European countries. *BMJ* 330:123–126
17. Kuhn J (2006) Die arbeitsweltbezogene Gesundheitsberichterstattung der Länder. Eine Untersuchung zu Entwicklung, Gegenstand und Wirkungen und Wirkungsbedingungen. Mabuse-Verlag
18. Schmacke N (1993) Schritte in die Öffentlichkeit. Die Wiederentdeckung der kommunalen Gesundheitsämter. Akademie für öffentliches Gesundheitswesen Düsseldorf Band 17
19. Reintjes R Klein S Gesundheitsberichterstattung und Surveillance. Messen, Entscheiden und Handeln. Verlag Hans Huber 2007
20. Qualitätsmanagement in Gesundheitsförderung und Prävention. Grundsätze, Methoden und Anforderungen. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung Fachheftreihe Band 15
21. Krankheitsentwicklungen – Blickpunkt: Psychische Gesundheit. BKK Gesundheitsreport 2005

# Gesundheitliche Kompetenz stärken: Gesundheitsbildung und Patientenschulung in der medizinischen Rehabilitation

*Verena Pimmer\*, Rolf Buschmann-Steinhage*

## Abstract

Zentrale Aufgabe der medizinischen Rehabilitation ist die Wiederherstellung oder wesentliche Besserung der Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Betroffenen. Es geht darum, eine Verschlimmerung oder Chronifizierung der Erkrankung sowie bleibende, v. a. soziale und arbeitsbezogene Funktionseinschränkungen zu vermeiden. Angebote der Gesundheitsbildung und Patientenschulung zielen auf Wissenserwerb, Motivation und Verhaltenstraining der Rehabilitanden. Sie spielen damit eine wesentliche Rolle in der medizinischen Rehabilitation bei chronischen Krankheiten und verbinden Ansätze der Gesundheitsförderung und Tertiärprävention.

Der vorliegende Beitrag nimmt zunächst eine Begriffsbestimmung bzw. Eingrenzung des Themenbereiches vor und geht auf Konzepte und Zielsetzungen von Programmen der Gesundheitsbildung und Patientenschulung in der medizinischen Rehabilitation ein. Aus Sicht der Rentenversicherung bewährte Programmbeispiele sollen dabei die jeweilige Herangehensweise veranschaulichen. Im zweiten Teil werden Wirksamkeit und Qualität von Patientenschulung in den Fokus genommen, wie sie sich in Ergebnissen der Rehabilitationsforschung und in der Rehabilitationspraxis darstellen und aktuelle Forschungsstrategien prägen. Der Beitrag schließt mit der Vorstellung von drei Umsetzungsprojekten aus dem Förderschwerpunkt „Rehabilitationswissenschaften“, die sich mit den Themen der konzeptuellen Weiterentwicklung (hier Berufsbezug), Implementation und Dissemination von Patientenschulung beschäftigen.

---

\* E-Mail: verena.pimmer@drv-bund.de

**Schlüsselwörter:** Rehabilitation, Gesundheitsbildung, Patientenschulung, chronische Erkrankungen, Rehabilitationsforschung

## 2 Einführung

---

Die zentrale Aufgabe der medizinischen Rehabilitation der Rentenversicherung ist die Wiederherstellung oder wesentliche Besserung der Leistungsfähigkeit im Erwerbsleben, um den Versicherten im Sinne der ICF in möglichst vollständigem Umfang Aktivitäten und Teilhabe an Beruf und Alltag zu ermöglichen. Es geht darum, eine Verschlimmerung oder Chronifizierung der Erkrankung sowie bleibende, v. a. soziale und arbeitsbezogene Funktionseinbußen zu vermeiden.

Im Kontext der ganzheitlichen und interdisziplinären medizinischen Rehabilitation, wie sie in Deutschland praktiziert wird, werden immer auch Leistungen der Tertiärprävention und Gesundheitsförderung erbracht. Die Rehabilitanden lernen, mit ihren Belastungen zu leben, weitere Komplikationen zu vermeiden und v. a. die arbeitsbezogenen Auswirkungen der Erkrankung zu minimieren. Gleichzeitig wird angestrebt, sie zu einem gesundheitsförderlichen Lebensstil zu motivieren. Konzepte der Gesundheitsbildung und Patientenschulung verbinden Information, Motivation und Training und enthalten damit wesentliche Elemente der Tertiärprävention und Gesundheitsförderung. Diese Konzepte haben eine lange Tradition in der Rehabilitation der Deutschen Rentenversicherung und gelten als zentrale Bestandteile der medizinischen Rehabilitation bei chronischen Erkrankungen.

Der vorliegende Beitrag nimmt zunächst eine Begriffsbestimmung bzw. Eingrenzung des Themenbereiches vor und geht auf Konzepte und Zielsetzungen von Programmen der Gesundheitsbildung und Patientenschulung in der medizinischen Rehabilitation ein. Aus Sicht der Rentenversicherung bewährte Programmbeispiele sollen dabei die jeweilige Herangehensweise veranschaulichen. Im zweiten Teil werden Wirksamkeit und Qualität von Patientenschulung in den Fokus genommen, wie sie sich in Ergebnissen der Rehabilitationsforschung und in der Rehabilitationspraxis darstellen. Daraus werden Strategien zur konzeptionellen Weiterentwicklung und Forschung im Bereich Patientenschulung abgeleitet, und zwar bezogen auf Patientenschulungen selbst, Fortbildungen für Schulungspersonal sowie geeignete Strategien zur Implementation bewährter Schulungen in die Praxis. Der Beitrag schließt mit der Vorstellung von drei Umsetzungsprojekten aus dem Förderschwerpunkt

„Rehabilitationswissenschaften“, die sich genau mit diesen Themen beschäftigen.

### 3 **Gesundheitsbildung, Gesundheitstraining, Patientenschulung**

---

Die Bezeichnungen Patientenschulung, Gesundheitsförderung, -bildung, -aufklärung, -beratung und -erziehung werden häufig synonym verwendet, ihnen liegen jedoch unterschiedliche Auffassungen und Herangehensweisen zugrunde.

Als Oberbegriff für sämtliche gesundheitspräventive Maßnahmen sei die Gesundheitsförderung vorangestellt. Diese zielt darauf ab, Menschen ein höheres Maß an Selbstbestimmung über ihre Gesundheit zu ermöglichen und sie zur Stärkung ihrer Gesundheit zu befähigen (WHO 1986). *Gesundheitsbildung* umfasst alle Maßnahmen (Aufklärung, Beratung, Training, Schulung), die unter Einsatz erwachsenenpädagogischer Techniken und/oder psychologischer Methoden durchgeführt werden, um durch Information, Motivation und Schulung gesundheits- und krankheitsbezogene Einstellungen, Motive und Verhaltensweisen positiv zu beeinflussen.

*Patientenschulungen* verfolgen sekundär- und tertiärpräventive Ziele und sind für Patientinnen und Patienten mit einer bereits bestehenden (meist chronischen) Erkrankung oder ausgeprägten Risikofaktoren konzipiert. Unter Patientenschulung wird eine Maßnahme verstanden, die Patienten darin unterstützen soll, ihr Verhalten so zu verändern, dass krankheitsbedingte Einschränkungen minimiert oder besser bewältigbar werden. Dabei geht es um die enge Verknüpfung von Therapie und Lernen auf der Basis von krankheitsbezogener Information und intensiver Übung. Synonym mit Patientenschulung werden auch die Bezeichnungen psychoedukative Intervention oder Gesundheitstraining verwendet (Bundesversicherungsanstalt für Angestellte 2002).

Die Rentenversicherung unterscheidet im Wesentlichen zwischen zwei verschiedenen Konzepten, nämlich zwischen einführenden bzw. bei bestimmten Problemkonstellationen weiterführenden *indikationsübergreifenden* Schulungsprogrammen, der sog. Gesundheitsbildung, und *indikationsspezifischen* Programmen, meist und im Folgenden als Patientenschulung bezeichnet.

### 3.1 Indikationsübergreifende Programme – Allgemeine Gesundheitsbildung

Als fester Bestandteil der medizinischen Rehabilitation sollen zentrale Themen des Gesundheitsverhaltens (z. B. Ernährung, Bewegung, Stress) behandelt werden, ohne speziell auf die jeweilige Hauptindikation der Rehabilitanden ausgerichtet zu sein. Neben der Reflexion über Aufgaben, Zielsetzung und Verlauf der Rehabilitation sowie der Einführung in weiterführende Schulungsprogramme steht die Förderung der Motivation zunächst zur aktiven Mitarbeit in der Rehabilitation und allgemein zu einer gesundheitsförderlichen Lebensweise im Vordergrund.

Mit weiterführenden Gruppenprogrammen können die in den indikationsübergreifenden Programmen vermittelten gesundheitsbezogenen Inhalte in bestimmten Problembereichen vertieft werden. Beispiele für solche Programme sind Gruppen im Rahmen des Gesundheitssports, der Rückenschule, der Schmerzbewältigung, des Aufbaus einer gesunden Ernährungsweise (Gewichtsprobleme, Essstörungen), der Stressbewältigung oder des Entspannungstrainings (Progressive Muskelrelaxation, Autogenes Training). Ebenso ihren Platz haben hier verhaltenstherapeutisch orientierte Gruppenprogramme (z. B. Nichtrauchertraining, Konfliktbewältigungs- und Selbstsicherheitstraining) oder spezielle Gesprächsgruppen zur Krankheitsbewältigung. Diese Gruppenprogramme können sowohl der Gesundheitsbildung als auch der Patientenschulung zugeordnet werden.

Seit dem Jahr 2000 steht das Gesundheitsbildungsprogramm „Aktiv Gesundheit fördern“ zur Verfügung, herausgegeben vom ehem. Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (VDR 2000; vgl. Schäfer u. Buschmann-Steinhage 2003). Ziel dieses an Ressourcen orientierten und modular konzipierten Gruppenprogramms ist die Förderung der Motivation von Rehabilitanden zu adäquatem Gesundheitsverhalten. Es zielt auf eine Veränderung des Lebensstils, der Einstellungen und Überzeugungen der Rehabilitanden und Vermehrung des gesundheitsbezogenen Wissens im Sinne der Primärprävention. Aus dem Gesamtpaket von insgesamt fünf Seminareinheiten zu den Themen Schutzfaktoren, Essen und Trinken, Bewegung und körperliches Training, Stress und Stressbewältigung sowie Alltagsdrogen können einzelne Bausteine einrichtungs- und indikationsspezifisch verwendet und adaptiert werden. Das Programm wird 2007 durch die DRV Bund aktualisiert und steht inkl. Arbeitmaterialien unter [www.deutsche-rentenversicherung.de](http://www.deutsche-rentenversicherung.de) [Pfad: → Rubrik Sozialmedizin und Forschung → Konzepte und Systemfragen → Konzepte

→ Gesundheitsbildung] zur Verfügung. Die Deutsche Rentenversicherung Bund bietet regelmäßig Fortbildungsveranstaltungen im Sinne von Train-the-Trainer-Seminaren zu diesem Programm an. Im Rehabilitationswissenschaftlichen Forschungsverbund Bayern wurde dieses Gruppenprogramm evaluiert (Reusch et al. 2005).

## 3.2 Indikationsspezifische Schulungsprogramme – Patientenschulung

„Patientenschulung ist eine systematische Informationsvermittlung mit definierten Zielen, spezifischen Inhalten und standardisierten Methoden, die eine Veränderung im Wissen, der Einstellung und im Verhalten von Patienten (-gruppen) erzielen und ihren eigenverantwortlichen Umgang mit der Erkrankung stärken soll“ (Mühlig 2006).

Indikationsspezifische Patientenschulungen sollen durch Schulung und Beratung umfassende Kompetenzen vermitteln, die für die Bewältigung und den praktischen Umgang mit speziellen Erkrankungen erforderlich sind (z. B. Diabetikerschulung einschließlich Anleitung zur Blutzucker-Selbstkontrolle und Ernährungsberatung, Patientenschulung bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Erkrankungen der Atmungsorgane oder rheumatischen Erkrankungen).

Neben der Vermittlung von Krankheits- und Behandlungswissen und Handlungskompetenzen steht die Unterstützung der Rehabilitanden beim Aufbau einer angemessenen Einstellung im Vordergrund. Denn um die Folgen chronischer Krankheiten adäquat bewältigen zu können, müssen Patienten Akzeptanz hinsichtlich ihrer Krankheit entwickeln und krankheitsgerechtes Verhalten in ihr Alltagsleben integrieren. Dies bedeutet u. a., körperliche Funktionsstörungen und Symptome wahrzunehmen und angemessen auf diese zu reagieren, Komplikationen und Notfallsituationen zu beherrschen, risikante Gewohnheiten abzulegen und einen gesundheitsförderlichen Lebensstil anzunehmen (Faller et al. 2005).

Die Patientenschulung zielt darauf ab, die Mitarbeit (Compliance) der Betroffenen bei der medizinischen Rehabilitation zu verbessern und ihre Fähigkeiten zum selbstverantwortlichen Umgang mit ihrer Erkrankung (Selbstmanagement) in Kooperation mit professioneller Hilfe zu stärken, d. h. zu besserer Selbststeuerung anzuleiten und zu einer eigenständigen aktiven Problembewältigung zu befähigen. Dafür ist eine mehrdimensionale Vorgehensweise wesentlich, d. h. kognitive, emotionale und praktische Ebenen der

Einstellungs- und Verhaltensänderung müssen angesprochen werden. Nicht zuletzt sollen die Rehabilitanden, wie auch bei der Gesundheitsbildung, durch den Erwerb von Wissen, Fertigkeiten und Kompetenzen im Rahmen der Schulungen in die Lage versetzt werden, informierte Entscheidungen bezüglich ihrer Lebensführung zu treffen (Empowerment) (Faller 2001, 2003).

Ähnlich den Angeboten zur allgemeinen Gesundheitsbildung beschränken sich Patientenschulungen nicht auf Informationsvermittlung, sondern setzen an den sozialen und Umweltbedingungen der Rehabilitanden und ihres Gesundheitsverhaltens an. Die Wahrnehmungen und Bewertungen der Betroffenen, ihre Motive und Ziele müssen zum Gegenstand der Schulung gemacht werden. Damit sollen zum einen das Engagement während des Rehabilitationsprozesses gefördert, zum anderen die Übernahme von Verhaltensänderungen in die Selbstverantwortung erleichtert und auf diese Weise optimale Voraussetzungen für einen Transfer in den Alltag nach Abschluss der Rehabilitation geschaffen werden.

Beispielhaft sei hier das von der Deutschen Rentenversicherung Bund (BfA 2002) herausgegebene „Gesundheitstrainingsprogramm“ genannt. Das umfassende Programm enthält derzeit 20 *methodische* Schulungsbausteine (Curricula) für insgesamt sieben Indikationsbereiche, die systematisch Lerninhalte, Lernziele und Durchführung der Schulung erläutern. Sie sollen in der rehabilitativen Versorgung von Versicherten als Qualitätsstandards in der Gestaltung von Patientenschulung dienen. Die Curricula einschließlich Arbeitsmaterialien wie Fragebögen und Folien können unter [www.deutsche-rentenversicherung-bund.de](http://www.deutsche-rentenversicherung-bund.de) [Pfad: Rubrik „Sozialmedizin und Forschung“ → Konzepte und Systemfragen → Konzepte → Gesundheitsbildung → Gesundheitstrainingsprogramm] heruntergeladen werden. Die Implementierung des Gesundheitstrainingsprogramms in der Rehabilitationspraxis wurde wissenschaftlich begleitet (Mühlig et al. 2005).

## 4 Grundlagen der Gesundheitsbildung und Patientenschulung

---

### 4.1 Theoretische Grundlagen

#### Modelle von Gesundheit und Krankheit

Die theoretische Grundlage für die Konzeption von Gesundheitsbildung und Patientenschulung bilden verschiedene gesundheitswissenschaftliche Modelle von Gesundheit, Krankheit und Gesundheitsförderung.

Zur Entstehung einer chronischen Krankheit können eine Vielzahl von, häufig lebensstilbedingten, Faktoren beitragen. Entsprechend dem Modell der sog. Risikofaktoren (Epstein 1982), das inzwischen vornehmlich Maßnahmen der Gesundheitserziehung zugrunde liegt (Schumacher 1995), sollen Erkrankungen durch die Reduktion, Ausschaltung bzw. Vermeidung von Risikofaktoren vermieden werden können oder positiv beeinflussbar sein.

Ausgehend von diesen noch weitgehend biologisch-medizinischen Sichtweisen hat sich in den vergangenen 20 Jahren eine um psychische und soziale Aspekte von Krankheit erweiterte Auffassung von Gesundheit und Krankheit etabliert, die neben Risikofaktoren auch gesundheitsfördernde Schutzfaktoren in den Fokus nimmt (biopsychosoziale Modelle; Modell der Salutogenese: Antonovsky 1987, 1993; vgl. auch Kaluza et al. 2002 zu Salutogenese in der Rehabilitationspraxis). Diese Entwicklungen weg von eher krankheits- und defizitorientierten hin zu ressourcen- und gesundheitsorientierten Modellen sind vor dem Hintergrund der neuen Definition von Gesundheit durch die World Health Organization (WHO) zu sehen. Im Zuge der Ottawa-Charta zur Gesundheitsförderung (WHO 1986) wurde nicht nur Gesundheit ausdrücklich als positiver Zustand hervorgehoben und damit ein neues Verständnis von Gesundheit und Krankheit eingeleitet. Die Charta formuliert darüber hinaus das Konzept der Gesundheitsförderung. Der dort zentrale Begriff des Empowerment ist auch in der Gesundheitsbildung und Patientenschulung von herausragender Bedeutung in dem Sinn, Rehabilitanden zu befähigen, mit ihrer chronischen Erkrankung und den sich daraus ergebenden gesundheitlichen und sozialen Folgen umzugehen und eigenverantwortlich gesundheitsbezogene Entscheidungen zu treffen.

### Konzepte zur Verhaltensänderung (Motivation und Handlungsplanung)

In der medizinischen Rehabilitation ist die Motivierung von Rehabilitanden zur Aufnahme und/oder Aufrechterhaltung von Gesundheitsverhalten zentral, das Gesundheitsrisiken vermeidet bzw. sich an der krankheitsbedingten Lebenssituation orientiert (z. B. körperliche Aktivität, Ernährung). Vor allem geht es darum, die Rehabilitanden zu befähigen, die neuen Verhaltensweisen und Einstellungen in ihren Alltag zu transferieren.

Verschiedene theoretische Modelle (u. a. das Transtheoretische Modell der Verhaltensänderung (TTM) nach Prochaska u. DiClemente 1983) konzipieren Verhaltensänderungen von Personen als ein Durchlaufen von mehreren (psychologischen) Stadien (Keller et al. 2001, Prochaska u. Velicer 1997). Im Hinblick auf Gesundheitsverhaltensänderung lassen sich aus mehreren Modellen drei psychologische Stadien zusammenfassen:

- *Nicht-intentionales Stadium*: noch keine Absicht zur Verhaltensänderung gebildet; entweder fehlt Wissen um Gefahren von Risikoverhalten oder trotz Wissens wird Risikoverhalten aufrechterhalten.
- *Intentionales Stadium*: Verhaltensänderung wurde als Ziel festgelegt und eine hohe Intention gebildet; notwendig ist jetzt als nächster Schritt die Planung der Ziele zur Realisierung des Verhaltens.
- *Aktionales Stadium*: Gesundheitsverhalten wird ausgeführt, probenhalber oder schon routinisiert; Alltagsintegration und Aufrechterhaltung sind jetzt relevante Schritte.

Ist das aktuelle psychologische Stadium einer Person/eines Rehabilitanden bekannt, kann eine Intervention der individuell ausgeprägten *Motivation* entsprechend angepasst werden. Je nachdem, in welchem Stadium bezogen auf das Ziel- oder Risikoverhalten sich die Rehabilitanden befinden, können unterschiedliche Interventionen zur Motivationssteigerung notwendig werden (Maurischat u. Neufang 2006, Scholz et al. 2004). Im Bereich der Gesundheitsbildung untersuchten Reusch und Mitarbeiter Prädiktoren der Motivation zu gesundheitsgerechtem Verhalten und Effekte des Gesundheitsbildungsprogramms der Deutschen Rentenversicherung Bund (s. o.; VDR 2000) auf Basis des Stufenmodells der Veränderungsmotivation. Die multizentrische, kontrollierte und randomisierte Studie ergab von Reha-Beginn bis drei Monate danach Verbesserungen der Motivation bei den Programmteilnehmern (Reusch et al. 2005).

Viele Patienten sind am Ende der Rehabilitation oder, wie eben beschrieben, auch noch einige Zeit danach hoch motiviert, etwas Grundsätzliches

an ihrer Lebensweise zu ändern, und sie beabsichtigen fest, die erlernten gesundheitsförderlichen Verhaltensweisen weiterzuführen. Sobald sie jedoch wieder in ihrem alltäglichen Umfeld stehen, werden die Vorsätze häufig nicht umgesetzt. Was ihnen dafür fehle, so Vertreter sog. motivational-volitionaler Konzepte (u. a. Fuchs 2003, 2004), sind konkrete *Handlungsplanungen*, welche die Umsetzung des beabsichtigten Verhaltens auch unter hinderlichen Bedingungen erleichtern. Die an sich bereits motivierten Personen bzw. Rehabilitanden benötigten nicht weitere „Motivierungseinheiten“, sondern konkrete Unterstützung bei der „volitionalen“ Umsetzung ihrer Absichten.

Mit dem psychologischen Begriff der Volition werden, in Abgrenzung zum Begriff der Motivation, jene Prozesse der Selbstregulation bzw. Selbstkontrolle bezeichnet, die es dem Menschen ermöglichen, auch dann ihre Absicht in die Tat umzusetzen, wenn äußere oder innere Hindernisse auftreten (Gollwitzer 1999, Kuhl 2001). Zahlreiche empirische Befunde zeigen, dass die Erarbeitung von konkreten Handlungsplänen die Wahrscheinlichkeit einer Verhaltensausübung steigern und zur Umsetzung von risikoreduzierenden salutogenetischen Verhaltensweisen im Alltag beitragen kann (Gollwitzer 1999; Koestner et al. 2002). Auch Interventionsstudien bestätigen, dass Planungsprozesse die Ausübung von gesundheitsgerechtem Verhalten erleichtern (u. a. Milne et al. 2002).

Noch effektiver kann die Verhaltensänderung unterstützt werden, indem zusätzlich zu Handlungsplänen auch Bewältigungspläne erstellt werden, z. B. bezogen auf Ziele oder andere Hindernisse („schlechte Gewohnheiten“), sowie entsprechende Bewältigungsmöglichkeiten vorweggenommen werden (Ziegelmann u. Lippke 2006). Zudem scheinen Planungsinterventionen, die sich zusätzlich auch noch an dem jeweiligen Grad der Veränderungsmotivation der Patienten orientieren, besonders effektiv zu sein (Lippke u. Ziegelmann 2006).

Die auf psychologischen Konzepten beruhende Empirie impliziert, dass Rehabilitanden von Interventionen bzw. *Schulungen mit motivationalen und volitionalen Ansätzen* besonders profitieren. Konkrete Umsetzungspläne und -strategien für das angestrebte „neue Verhalten“, die bereits während der Rehabilitation gemeinsam mit den Rehabilitanden erarbeitet und eingeübt werden, können für die tatsächliche Aufnahme des Zielverhaltens – und damit auch für eine Verstetigung des Reha-Erfolges – besonders wirksam sein.

Beispiel aus dem Gesundheitstrainingsprogramm der Deutsche Rentenversicherung Bund (BfA 2002), Curriculum zu Übergewicht, Modul Essverhalten und Bewegung:

Um das dort definierte Lernziel „Der Patient ist motiviert, sich auch zu Hause regelmäßig zu bewegen“ zu erreichen, werden u. a. drei Strategien für körperliche Aktivitäten genannt. Zwei davon dienen der Handlungsplanung (Auswahl geeigneter Sportarten; Etablieren fester Termine), die dritte der Bewältigungsplanung (Ausräumen von Hindernissen). In Gruppenarbeit erstellen sich die Patienten individuell einen „Arbeitszettel“ mit den konkreten Plänen.

## 4.2 Qualitätskriterien von Patientenschulung

Bei der Vielzahl und Heterogenität der Maßnahmen und Konzepte, die mit dem Begriff „Patientenschulung“ bezeichnet werden, ist es für Anwender und Teilnehmer schwierig zu beurteilen, was sich hinter einer Maßnahme jeweils verbirgt und wie deren Qualität beurteilt werden kann. Indikationsspezifisch wurden etwa für den Bereich der Schulung von Patienten mit rheumatischen Erkrankungen bereits inhaltliche und strukturelle Qualitätsstandards für die Patientenschulung beschrieben (vgl. Langer et al. 2000, 2003).

Das unten näher beschriebene Umsetzungsprojekt „Zentrum Patientenschulung“ erarbeitete jüngst indikationsübergreifende Beschreibungs- und Bewertungskriterien, die eine praktische Orientierung zur Beurteilung des Konzeptes einer Patientenschulung bieten (Ströbl et al. 2007a). Dazu wurden in einem Delphi-Verfahren mit Experten formale Mindestanforderungen an Patientenschulungen festgelegt (Bestimmungsstücke) sowie Kriterien entwickelt, die zur Abschätzung bzw. Steigerung der Qualität einer Maßnahme geeignet sind (zusätzliche Qualitätsmerkmale). Zudem sollte die Beurteilung der Eignung einer Schulung für den Einsatz in der medizinischen Rehabilitation ermöglicht werden.

Die formalen Mindestanforderungen beziehen sich im Wesentlichen auf drei Aspekte:

1. Gefordert wird das Vorliegen eines Schulungsmanuals, in dem Angaben zu Zielgruppe, Gruppengröße, Ziele und Inhalt der Schulung sowie zu methodischem Vorgehen enthalten sind, einschließlich geeigneter Schulungsmaterialien.
2. Als Ziele, die Bestandteil jeder Patientenschulung sein sollten, werden genannt: a. Wissenserwerb b. Training von Fertigkeiten c. Motivation zu gesundheitsförderlichem Lebensstil d. Krankheitsbewältigung e. Training krankheitsspezifischer Kompetenz.

3. Zur Schulungsdurchführung werden geeignete didaktische Methoden gefordert: neben frontalen (z. B. Vortrag) sollten in jeder Schulungsstunde aktivierende Methoden (z. B. Kleingruppenarbeit) eingesetzt werden, die ein Lernen durch persönliche Erfahrung fördern. Die Schulung sollte Elemente enthalten, die den Alltagstransfer erleichtern.

Neben diesen notwendigen Bestimmungsstücken einer Patientenschulung zeigen die zusätzlichen Qualitätsmerkmale Aspekte auf, die, mitunter in der Klinikroutine sicher nicht einfach umzusetzen, die Qualität einer Patientenschulung steigern sollen und daher wünschenswert sind. Unter anderem sollen Schulungen in geschlossenen Kleingruppen erfolgen, möglichst Angehörige mit einbeziehen und Kontakte zur Nachsorge vorsehen. Das Schulungsmanual sollte Materialien zur Lernerfolgskontrolle beinhalten sowie Hinweise auf die Qualifikation und Berufsgruppe der an der Schulung beteiligten Dozenten enthalten (Ströbl et al. 2007 a).

Die ausreichende Qualifikation von Patientenschulungspersonal stellt neben dem Vorliegen manualisierter, effektiver Programme ein zentrales Qualitätsmerkmal für die Durchführung von Patientenschulungen dar. Bedingt durch die multidisziplinäre Schulungskonzeption bringen die beteiligten unterschiedlichen Berufsgruppen unterschiedliche Voraussetzungen in didaktischer und fachlicher Qualifikation und Erfahrung mit. Für die interdisziplinäre Durchführung von Patientenschulungen sind zunächst ärztliches und psychologisches Personal sowie Ergo-/ Physiotherapeuten angesprochen. Aber auch Apotheker, Ökotrophologen/ Diätassistenten, Sportlehrer/ -trainer, Pflegepersonal und die Gruppe der (Sozial-) Pädagogen und Sozialarbeiter sind in der Patientenschulung tätig.

Den Trainerinnen und Trainern kommt eine Schlüsselrolle zu, da sie den Teilnehmern die Inhalte der Schulung vermitteln und die Einübung von Fertigkeiten anleiten; hierfür benötigen sie neben umfassendem Wissen über die entsprechende Erkrankung auch grundlegende didaktische Fertigkeiten, Gesprächsführungs- und Moderationskompetenz. Nach Mühlig (2006, 2007) sind kommunikative Basiskompetenzen sowie spezifische Gesprächsführungstechniken, z. B. die sog. Motivierende Gesprächsführung (Miller u. Rollnick 2006), essentiell. Kompetenzen in Gruppenmoderation und -leitung sollten vorhanden sein, ergänzt durch allgemeine und für die Zielgruppe der Rehabilitanden spezifische Fertigkeiten der Didaktik und Lernmethodik (z. B. Initiierung selbstgesteuerten Lernens).

Krankheitsspezifische, schulungsspezifische oder indikationsübergreifen-

de Trainerfortbildungen (sog. Train-the-Trainer-Seminare, TTT-Seminare) für Patientenschulung z. B. in der medizinischen Rehabilitation werden in Deutschland derzeit von unterschiedlichen Trägern angeboten, unter anderem von Fachgesellschaften, Forschungsinstituten oder einzelnen Programmentwicklern selbst. Die Deutsche Gesellschaft für Rheumatologie (DGRh) etwa bietet seit 1992 zu ihren manualisierten und evaluierten Patientenschulungsprogrammen auch TTT-Seminare an. Nach einem zweistufigen Prinzip werden dort in Grundlagenseminaren Basiswissen und -fertigkeiten für Patientenschulungen vermittelt. In krankheitsspezifischen Seminaren wird auf Inhalte und Problemsituationen der einzelnen Schulungsprogramme eingegangen (Langer et al. 2000, 2003; [www.dgrh.de](http://www.dgrh.de)).

Letztlich gilt die wissenschaftlich belegte Wirksamkeit eines Schulungsprogramms als wichtiges Qualitätsmerkmal. Zur Beurteilung der Effektivität ziehen wissenschaftliche Studien, wie sie im Folgenden beschrieben werden, verschiedene Parameter bzw. Dimensionen heran. Neben der Akzeptanz des Schulungsprogramms bei Rehabilitanden und Anwendern in der Rehabilitationspraxis kann die Ergebniswirksamkeit einer Schulung hinsichtlich ihrer sog. Primäreffekte (Krankheitswissen, Selbstwirksamkeit, Eigenaktivitäten) und Sekundäreffekte (Krankheitsaktivität, Funktionskapazität, Gesundheitszustand, Auswirkungen auf gesundheitsökonomische Aspekte) untersucht werden.

## 5 Evaluation von Patientenschulung

---

Die Rehabilitationswissenschaften haben in den letzten Jahren wesentlich dazu beigetragen, sowohl die Praxis der Patientenschulung in der medizinischen Rehabilitation zu analysieren als auch die Patientenschulung weiterzuentwickeln.

Die Wirksamkeit von strukturierten Patientenschulungsprogrammen konnte in zahlreichen kontrollierten Studien und Metaanalysen mit hoher Evidenz belegt werden. Vor allem im Förderschwerpunkt „Rehabilitationswissenschaften“ der Deutschen Rentenversicherung und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF u. VDR 2000) konnten zahlreiche indikationsbezogene Patientenschulungsprogramme entwickelt und/oder evaluiert werden, um ihre Wirksamkeit zu optimieren und noch besser auf die Bedürfnisse der Rehabilitanden zuzuschneiden (Ehlebracht-König 2002; Ehlebracht-König et al. 2002; Faller 2001; Überblick: Faller et al. 2005).

Für die Patientenschulung bei Diabetes mellitus Typ 2 (vgl. Hermanns u. Kulzer 2003) liegt die meiste Evidenz vor, obwohl die Diabetespatienten bei der stationären medizinischen Rehabilitation quantitativ nur eine kleine Gruppe darstellen. Die Deutsche Diabetes-Gesellschaft (DGG) ist sowohl in der Entwicklung von Leitlinien als auch in der Zertifizierung von Schulungsprogrammen und Weiterbildungsmaßnahmen weit vorangekommen.

Auch im Bereich der Rheumatologie erscheint die positive Befundlage international wie national überzeugend. Für eine Reihe von spezifischen rheumatologischen Erkrankungen liegen auch in Deutschland evaluierte Schulungen sowie Train-the-Trainer-Seminare der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie vor (DGRh; Evaluation s. Ströbl et al. 2007b).

Im Rahmen des Projektes „Evaluation eines Schulungsprogramms mit Spondylitis ankylosans“ wurden mit einem quasi-experimentellen, prospektiven Kontrollgruppendesign sowohl Effektivität als auch Effizienz eines qualitätsgesicherten Schulungsprogramms geprüft (Ehlebracht-König u. Bönisch 2007). Zunächst zeigten sich eine hohe Zufriedenheit mit und Akzeptanz der Schulung. Im Vergleich zur Kontrollgruppe, die die Standardbehandlung erhielt, ergaben sich für die Schulungsteilnehmerinnen und -teilnehmer im Laufe der Einjahresnacherhebung ein verbessertes Krankheits- und Behandlungswissen sowie eine erhöhte Selbstwirksamkeit und Funktionskapazität. Die Schulungsteilnehmer wiesen weniger Arbeitsunfähigkeitstage und auch weniger Rentenantragstellungen auf. Die Erhebung der direkten und indirekten Kosten der Schulung führte – bei Schulungskosten pro Patient von 112–178 Euro – zu einem Kosten-Nutzen-Verhältnis zwischen 1:17 und 1:38 zugunsten der Schulung.

Auch für Erkrankungen der Atmungsorgane sind seit Jahren Schulungsprogramme fester Bestandteil im Angebot der rehabilitativen Versorgung. Die im ambulanten Bereich etablierten Schulungen (AG Asthmaschulung e. V.; Deutsche Atemwegsliga, Deutsche Gesellschaft für Pneumologie, Berufsverband der Pneumologen) wurden für die stationäre Rehabilitation weiterentwickelt und mittlerweile mehrfach modifiziert (sog. „Bad Reichenhaller Modell“: vgl. auch Hessel u. Wittmann 2003 sowie Mühlig et al. 2002 zu Patientenschulung bei erwachsenen Asthmatikern im Rahmen ambulanter und stationärer Rehabilitation).

Während in einer Vielzahl von wissenschaftlichen Untersuchungen gezeigt wurde, dass Patientenschulung effektiv und effizient sein kann, ist die Befundlage zur Implementation expertenkonzipierter Schulungsprogramme in der Versorgungspraxis relativ dünn.

Mühlig und Mitarbeiterinnen (2005) untersuchten im Rahmen ihrer formativen Evaluation der Einführung des Gesundheitstrainingsprogramms der ehem. BfA die Aspekte Inanspruchnahme, Akzeptanz und Implementierung. Befragt wurden alle 434 durch die Deutsche Rentenversicherung Bund (ehem. BfA) belegten Reha-Einrichtungen der Indikationsgebiete Orthopädie, Kardiologie, Innere Medizin, Onkologie, Rheumatologie, Pneumologie und Dermatologie, unter Einbeziehung aller beteiligten Berufsgruppen. Trotz vielfach bestehender eigener Schulungskonzeptionen entschlossen sich 55% der Einrichtungen zur Implementierung der Curricula. Jede fünfte der Einrichtungen kombinierte das Gesundheitstrainingsprogramm mit eigenen Konzepten. Am häufigsten wurden die Curricula „Gesunde Ernährung“, „Übergewicht“, „Rückenschule“ und „Chronischer Schmerz“ angenommen.

## 6 Aktuelle Forschungsstrategien

---

Die Berücksichtigung differentieller Einflussfaktoren – patienten- oder schulungsseitig – auf den Erfolg von Patientenschulung ist wesentlicher Bestandteil aktueller Strategien der Rehabilitationsforschung im Bereich Gesundheitsbildung und Patientenschulung.

### Schulungsprogramme und ihre Implementation

Die bisherigen Ergebnisse zeigen zwar, dass Patientenschulung wirksam ist, wenn sie umfassend, individualisiert, interaktiv und handlungsorientiert konzipiert und durchgeführt wird. Je nach Indikation ist allerdings der Forschungsstand noch unbefriedigend und die Befundlage noch zu gering oder heterogen. Der flächendeckende Einsatz standardisierter Patientenschulungsprogramme in der Praxis der medizinischen Rehabilitation ist noch nicht erreicht.

Nur einige der derzeit in der Rehabilitationspraxis durchgeführten Schulungsprogramme sind tatsächlich hinreichend standardisiert, strukturiert, manualisiert bzw. methodisch-didaktisch ausreichend gestaltet und evaluiert. Zudem variiert die Kenntnisnahme und Nutzung der einzelnen Programme in den Rehabilitationseinrichtungen erheblich (Mühlig et al. 2005). Notwendig sind daher systematische Bestandsaufnahmen, Bewertung bzw. wissenschaftliche Evaluation von Schulungsprogrammen sowie die Entwicklung von

geeigneten Strategien zur Implementation bewährter Schulungsprogramme in die Rehabilitationspraxis.

## Qualifikation von Schulungspersonal

Im Rahmen einer repräsentativen Befragung von schulenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in Rehabilitationseinrichtungen wurde vielfach ein Fortbildungsbedarf in vor allem didaktischen Fertigkeiten geäußert (Mühlig et al. 2005). Die Befragten schätzten neben den didaktischen und kommunikativen Basiskompetenzen weiter fachliche Berufserfahrung – insbesondere Schulungserfahrung – sowie die Teilnahme an zertifizierten Trainerfortbildungen als notwendige Schulerqualifikationen ein. Darüber hinaus wird die arbeitsteilige und inhaltliche Abstimmung der Schuler untereinander innerhalb der Rehabilitationseinrichtungen als wichtig angesehen.

Im Kontrast dazu mangelt es an einem flächendeckenden Angebot an geeigneten (und geprüften) TTT-Seminaren. Auch liegen zur Bewertung solcher Seminare bis dato ebenfalls keine wissenschaftlich fundierten Kriterien vor (Mühlig 2007).

Einen ersten Schritt in diese Richtung unternimmt ein Kooperationsprojekt zweier Umsetzungsprojekte im Rahmen des Förderschwerpunkts „Rehabilitationswissenschaften“, welches die externe Evaluation eines TTT-Seminars in der Rheumatologie zum Gegenstand hat (Ströbl et al. 2007b). Die Untersuchung des Train-the-Trainer-Seminars „Grundlagenseminar Patientenschulung“ des Arbeitskreises Patientenschulung in der DGRh ergab nicht nur eine ausgeprägte Zufriedenheit der Seminarteilnehmerinnen und -teilnehmer mit der Konzeption des TTT-Seminars, sondern auch eine signifikante Verbesserung der strukturellen wie gruppenspezifischen Kompetenz zur Gruppenleitung.

## Differentielle und nachhaltige Schulungseffekte

Trotz nachgewiesener Wirksamkeit sind die Erfolge von Schulungsprogrammen zum Teil nicht in allen Bereichen gleichermaßen gut ausgeprägt oder nicht ausreichend nachhaltig. Da nicht alle Rehabilitanden in gleichem Maße profitieren – vermutlich aufgrund interindividueller Unterschiede der Rehabilitanden oder auch aufgrund der uneinheitlichen Schulungsqualität – konzentrieren sich Forschungsbemühungen unter anderem auf folgende Aspekte:

- Entwicklung von auf Verstetigung ausgerichteten Schulungsmethoden, z. B. konkrete Handlungsplanung (Sniehotta et al. 2005, Ziegelmann et al. 2003)
- Entwicklung von qualifizierten Nachsorgekonzepten, z. B. Nachschulungen bzw. Auffrischungstermine (Ehlebracht-König u. Bönisch 2004: einwöchiges Nachsorgeangebot in der rheumatologischen Rehabilitation, das zum einen Refresher-Elemente hinsichtlich der während der Rehabilitation durchgeführten Patientenschulungen enthält, andererseits neue und vertiefende Anteile, die dem Trainingsbereich und motivationalen Aspekten zuzuordnen sind.)
- Berücksichtigung von differentiellen Aspekten wie z. B. geschlechtsspezifischen Bedürfnissen (bisher waren Genderaspekte nicht gezielt Gegenstand von Studien im Kontext von Patientenschulung) oder individuell ausgeprägten Veränderungsmotivationen (vgl. Reusch et al. 2005).
- Einbeziehung von Lebenswelten und spezifischen Problembereichen wie z. B. Verstärkung berufsorientierter Aspekte, Berücksichtigung spezifischer Belange älterer Arbeitnehmer (Beutel et al. 2004; Freiling 2003; Freiling et al. 2004).

Vor diesem Hintergrund wurden auch im Rahmen der sog. Umsetzungsphase des Förderschwerpunktes „Rehabilitationswissenschaften“ Projekte initiiert, die in den Jahren 2005 bis 2007 die Umsetzung und Dissemination der Forschungsergebnisse in die Praxis der Rehabilitation ermöglichen sollen. Drei dieser sog. Umsetzungsprojekte zeigen im Folgenden exemplarisch die Umsetzung von Forschungsergebnissen in die Praxis und die wissenschaftlich begleitete konzeptuelle Weiterentwicklung rehabilitativer Inhalte und deren Evaluation.

## **7 Umsetzungsprojekte aus dem Förderschwerpunkt „Rehabilitationswissenschaften“**

---

### **7.1 Schulungsmodul zur beruflichen Orientierung**

Im Rahmen aktueller Konzeptentwicklungen für die medizinische Rehabilitation der Rentenversicherung finden berufsbezogene Behandlungsangebote mit dem Ziel einer Förderung des Erhalts bzw. der Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit zunehmend Berücksichtigung.

Im Rahmen dieses Umsetzungsprojektes ging es darum, in Anlehnung an positive Erfahrungen mit einer evaluierten berufsbezogenen Patientenschulung für psychosomatische Rehabilitandinnen und Rehabilitanden (Hillert et al. 2007; Koch et al. 2006; Koch et al. in Druck), ein indikationsübergreifendes Schulungsprogramm zur beruflichen Orientierung zu entwickeln und zu evaluieren, das mit niederschwelligem Zugang in der stationären und ambulanten medizinischen Rehabilitation eingesetzt werden kann (Hillert et al. in Druck).

Zielgruppe der berufsbezogenen Schulung sind Rehabilitandinnen und Rehabilitanden mit krankheitsbedingten beruflichen Funktionseinschränkungen, mit unsicherer Motivation zur Rückkehr an den Arbeitsplatz, ausgeprägtem beruflichen Belastungserleben sowie einer ungünstigen subjektiven Erwerbsprognose („Würzburger Screening“, vgl. Löffler et al. 2006).

Das Schulungsprogramm „Gesundheitstraining Stressbewältigung am Arbeitsplatz (GSA)“ soll zur Auseinandersetzung mit der Sicherung bzw. Wiedererlangung eines Arbeitsplatzes motivieren, berufsbezogene Inhalte vermitteln und Eigenverantwortung und Selbstkompetenz im Umgang mit beruflichen Belastungen fördern (u. a. Stressbewältigung und soziale Kompetenz am Arbeitsplatz). Durch das berufsspezifische Schulungsangebot soll das Thema frühzeitig in die medizinische Rehabilitationsmaßnahme integriert werden, um dadurch die Effektivität der Rehabilitation zu erhöhen und die Rückkehr an den Arbeitsplatz zu erleichtern.

Im Einzelnen umfasst die GSA-Gruppenintervention 5 Sitzungen à 90 Min. mit den Schulungsmodulen

- Arbeit und Gesundheit (Motivationsmodul, Sitzung 1)
- Stressbewältigung (Sitzungen 2–3)
- Selbstsichere Konfliktbewältigung am Arbeitsplatz (Sitzung 4)
- Berufliche Perspektiven (Sitzung 5) (s. ausf. Hillert et al. im Druck).

In dem Umsetzungsprojekt kooperieren mehrere Einrichtungen der kardiologischen und orthopädischen Rehabilitation, wodurch die indikationsübergreifende Umsetzung und Evaluation der berufsbezogenen Schulungsmodule möglich wird.

Die Studie untersucht zwei Gruppen, die entweder mit oder ohne zusätzliches GSA-Programm ihre Rehabilitation durchlaufen. Als Erfolgsindikatoren werden zu Beginn und Ende der Rehabilitation sowie 6 Monate nach Reha-Ende neben verschiedenen gesundheitsbezogenen Maßen die subjektiv eingeschätzte Arbeitsbewältigung (u. a. anhand des AVEM – s. Schaarschmidt

u. Fischer 2003) und Erwerbsprognose sowie die Beurteilung des Berufsbezugs der Rehabilitation erhoben.

Erste Evaluationsergebnisse der Gruppenintervention GSA bei Entlassung (z. B. Koch et al. 2007) weisen auf Praktikabilität und Nutzen des Einbezugs eines berufsspezifischen Schulungskonzepts in Standardprogramme der somatischen medizinischen Rehabilitation hin. So zeigten Teilnehmer der zusätzlichen GSA-Intervention gegenüber Rehabilitanden nach Standardtherapie eine signifikant stärkere Reduktion von Perfektionismus und Resignationstendenz sowie einen stärkeren Zuwachs der Distanzierungsfähigkeit. Die Teilnehmer der GSA schätzten den stationären Aufenthalt in Hinblick auf wesentliche berufliche Problembereiche (z. B. beruflicher Stress, soziale Konflikte, Arbeitsorganisation) als signifikant hilfreicher ein. Aktuell laufende 6-Monatskatamnesen werden zeigen, wieweit sich diese Aspekte auf die berufliche Prognose und die gesundheitliche Belastung im Alltag auswirken.

Vorgesehen ist, die evaluierten Schulungsmodule des GSA in bereits bestehende Programme zur Patientenschulung und Gesundheitsförderung (z. B. s. Gesundheitstrainingsprogramm der ehem. BfA: BfA 2002) zu integrieren, um so die indikationsübergreifende Verbreitung in Rehabilitationseinrichtungen zu unterstützen.

## 7.2 Implementation von Patientenschulung

Bei der Implementation von Schulungsprogrammen in die Versorgungsrealität können Schwierigkeiten auftreten – auch bei nachweislich wirksamen Programmen. Um das Schulungsangebot flächendeckend zu optimieren, begleitet ein weiteres Umsetzungsprojekt (Bönisch et al. 2007; de Vries et al. 2007) die Einführung von Patientenschulungsmaßnahmen in ausgewählten Rehabilitationseinrichtungen mittels formativer Evaluation (vgl. auch Mühligh et al. 2005).

Bei diesem Umsetzungsprojekt geht es um standardisierte Schulungsprogramme für die beiden Indikationsgruppen rheumatische Erkrankungen und Asthma bronchiale, die in der ersten Förderphase des Förderschwerpunktes erfolgreich evaluiert worden waren.

Die Evaluierung des Implementierungsprozesses umfasst u. a. folgende Aspekte:

- die Erhebung des Ist-Zustands in den Kliniken (z. B. vorhandene personelle und strukturelle Ressourcen, vorhandene psychoedukative Behand-

lungsangebote, Erfahrung der Mitarbeiter mit der Durchführung von Schulungsprogrammen),

- die Einführung des neuen Schulungsprogramms einschließlich Vorbereitung und Durchführung von TTT-Seminaren,
- die Datenerhebung und -analyse zur Akzeptanz des Schulungsprogramms sowie zu organisatorischen, strukturellen und personellen Auswirkungen der Implementierung
- und gesundheitsökonomische Analysen über die Kosten der Programmimplementierung und des Schulungsprogramms sowie die Identifizierung von Optimierungspotentialen.

Die Untersuchung der Schulung für Patienten mit rheumatoider Arthritis, deren Ergebnisse hier herausgegriffen werden, erfolgt in drei rheumatologischen Rehabilitationseinrichtungen, die bislang keine standardisierten Schulungsprogramme einsetzten. Vor der Implementierung erfolgten eine Erhebung von Strukturmerkmalen in den Kliniken sowie die Qualifizierung von Schulungspersonal. Außerdem wurde den Kliniken ein Leitfaden mit praktischen Hinweisen zur Implementierung ausgehändigt. Der Prozess der Implementierung selbst und die durchgeführten Schulungsprogramme wurden anhand qualitativer Methoden dokumentiert.

Alle drei teilnehmenden Rehabilitationseinrichtungen haben das Programm implementiert. Zur Umsetzung werden verschiedene Organisationsmodelle eingesetzt. In einer Klinik liegen feste Zeitschienen für die Module fest; die jeweilige Entscheidung zur Durchführung der Schulung erfolgt in Abhängigkeit von vorhandenen diagnosebezogenen Patientenzahlen. In einer weiteren der drei Kliniken erfolgt die Entscheidung und Terminierung auch in Abhängigkeit von Patientenzahlen, jedoch ohne feste Zeitschienen der Schulungsmodule. In der dritten Klinik wurde das Seminar bisher mit blockweiser Einbestellung zu bestimmten Terminen durchgeführt. Die Schulungsprogramme wurden entsprechend den Qualitätsstandards der Deutschen Gesellschaft für Rheumatologie erfolgreich hinsichtlich der Gruppengröße, dem interdisziplinären Behandlungsansatz und der Qualifizierung der Trainer umgesetzt.

Hindernisse bei der Einführung des Schulungsprogramms in die Klinikroutine ergeben sich hinsichtlich des stetigen diagnosebezogenen Patientenzugangs und des damit bedingten schwierigen Einbaus der Schulung als festes Element in den Therapieplan. Eine niedrige Zahl von Rehabilitanden mit der entsprechenden Diagnose für die Schulung führt dazu, dass diese nicht regel-

mäßig bzw. nur in größeren Abständen durchgeführt wird und deshalb nicht alle Patienten geschult werden können. Eine zielgerichtetere Zuweisung durch die Rehabilitationsträger könnte hier möglicherweise Abhilfe schaffen. Des Weiteren zeigten sich Grenzen in einer engen Personaldecke. Deutlich wurde, dass für eine erfolgreiche Implementierung eine hinreichende Unterstützung durch Klinikleitung und Verwaltung notwendig ist. Eine Person sollte für die Organisation der Schulung in der jeweiligen Rehabilitationseinrichtung verantwortlich sein. Darüber hinaus können die Rehabilitationsträger durch die Forderung von qualitätsgesicherten Patientenschulungsangeboten im Rahmen ihrer Qualitätssicherung die Implementierung fördern.

### 7.3 Zentrum Patientenschulung

Den o. g. Forschungsaktivitäten zur Wirksamkeit von Patientenschulung steht ein noch vergleichsweise geringes Wissen gegenüber, welche Schulungsmaßnahmen in der Rehabilitationspraxis tatsächlich durchgeführt werden und wie die Ergebnisse der Forschung in die Praxis disseminiert werden können. Auch zu Aus- und Weiterbildung des Schulungspersonals sowie der Umsetzung und Qualitätssicherung besteht noch Untersuchungsbedarf.

Das Umsetzungsprojekt „Vorbereitung eines Zentrums Patientenschulung“ hat die Erfassung, Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Versorgungsangebotes an Patientenschulungen und die Ermittlung des Bedarfs an Weiter- bzw. Neuentwicklungen in bestimmten Indikationsbereichen zum Gegenstand. Ziel des Zentrums ist es, Forschungsaktivitäten durchzuführen, zu initiieren und zu begleiten, Serviceangebote der Information, Beratung und Koordination für Rentenversicherungsträger, Reha-Einrichtungen und Wissenschaftler vorzuhalten sowie die genannten Strukturen zu vernetzen, um die Verbreitung von bewährten Patientenschulungen und Fortbildungen in die Praxis zu ermöglichen. Das Umsetzungsprojekt arbeitet mit den Rentenversicherungsträgern und einem Beirat aus Vertretern von Rentenversicherung, Krankenversicherung, Fachgesellschaften, Rehabilitationseinrichtungen und Selbsthilfe-Organisationen zusammen.

Im Rahmen des Umsetzungsprojektes wurde zunächst eine Bestandsaufnahme der derzeitigen Praxis der Patientenschulung in der medizinischen Rehabilitation durchgeführt (Friedl-Huber et al. 2007) sowie eine systematische Dokumentation weiterer strukturierter Schulungsprogramme in Deutschland erstellt.

Die erfassten Schulungsprogramme werden über eine Online-Schulungs-

datenbank öffentlich zugänglich gemacht. Dabei soll die Darstellung der Programme zunächst rein deskriptiv erfolgen und eine indikationsspezifische Recherche ermöglichen. Neben allgemeinen Angaben (Autoren, Bezugsquellen u. a.) enthält die Datenbank für jede Schulung Informationen zu Schulungsinhalten (Zielgruppe, Umfang, Themen), Didaktik und Methodik, Rahmenbedingungen, Evaluation und Publikationen sowie ggf. zu schulungsspezifischen TTT-Seminaren (Küffner et al. 2007).

Parallel wurden indikationsübergreifende Beschreibungs- und Bewertungskriterien für Patientenschulungen für die Kategorien notwendige Bestimmungsstücke, zusätzliche Qualitätsmerkmale und Evidenzgrad erarbeitet. Die Kriterien der Kategorien Bestimmungsstücke und Qualitätsmerkmale wurden über ein Delphi-Verfahren festgelegt (Ströbl et al. 2007a).

Weitere Vorhaben des Zentrums Patientenschulung sind die Dokumentation von TTT-Seminaren und deren Bewertung hinsichtlich ihrer Relevanz für Schulungspersonal in der medizinischen Rehabilitation. Analog zur Patientenschulungsdatenbank ist die Erstellung einer „Online-Börse“ für diese Seminare vorgesehen.

In Entwicklung ist auch ein Konzept für ein indikationsübergreifendes TTT-Seminar, welches im Sinne eines Lehrplanes Anwendung finden könnte. Grundlage hierfür bildet unter anderem ein Teilergebnis des Zentrums Patientenschulung, nämlich die Evaluation eines TTT-Seminars für Patientenschulungen in der rheumatologischen Rehabilitation (Ströbl et al. 2007b).

Im Rahmen einer Anschlussförderung kann das Zentrum Patientenschulung seine Aufgaben im Sinne der Dienstleistung für Praktiker und Forscher im Reha-Bereich weiter ausbauen. Zentral ist der Auf- und Ausbau der Website des Zentrums, welche Zugriff zu den verschiedenen Serviceleistungen des Zentrums bietet ([www.zentrum-patientenschulung.de](http://www.zentrum-patientenschulung.de)). Neben fachlichen Informationen, Veranstaltungshinweisen sowie der Pflege einer Interessengemeinschaft „Patientenschulung“ (z. Zt. etwa 420 Mitglieder aus dem gesamten Reha-Bereich) sind die Installation und Pflege der Datenbanken zu Patientenschulungen und TTT-Seminaren wesentliche Aufgaben des Zentrums. Diese Datenbanken sollen als Serviceangebote langfristig etabliert werden.

## 8 Resümee

---

„Gesagt ist nicht gehört. Gehört ist nicht verstanden. Verstanden ist nicht einverstanden. Einverstanden ist nicht angewendet. Und angewendet ist noch lange nicht beibehalten.“ (Konrad Lorenz)

Umfassende Schulungsprogramme zu gesundheitsbezogenen Themen haben aufgrund ihrer nachgewiesenen Wirksamkeit in der medizinischen Rehabilitation der gesetzlichen Rentenversicherung einen hohen Stellenwert. Gesundheitsbildung und Patientenschulungen verbinden Gesundheitsinformation und -aufklärung mit Motivationsmaßnahmen und der Einübung von Verhaltensänderungen. Damit stehen funktionierende Instrumente zur Verfügung, um die Prinzipien der Selbstverantwortung und Selbstbestimmung umzusetzen und zugleich im Rahmen der medizinischen Rehabilitation präventive Gesundheitsziele zu verfolgen.

Das indikationsübergreifende Gesundheitsbildungsprogramm sowie das problem- und indikationsspezifische Gesundheitstrainingsprogramm der Deutschen Rentenversicherung Bund stehen beispielhaft für den präventiven Ansatz im Rahmen der medizinischen Rehabilitation. Sie zielen auf eine Veränderung des Lebensstils, auf Wissen, Fertigkeiten und Einstellungen der Rehabilitanden sowie auf ihr Gesundheitsverhalten. Ihre Eigenverantwortung wird gestärkt und ihre Selbstmanagementfähigkeiten werden erhöht.

Die Rehabilitationsforschung bildet mit zahlreichen Entwicklungs- und Evaluationsaktivitäten eine wesentliche Voraussetzung für die bedarfsgerechte Weiterentwicklung von Gesundheitsbildung und Patientenschulung. Die aktuellen Umsetzungsprojekte im Themenfeld der Patientenschulung unterstützen den Transfer der Forschungsergebnisse, z. B. die Verbreitung von bewährten Programmen, in die Praxis der medizinischen Rehabilitation.

Als ein zentrales Rehabilitationsziel gewinnt die Nachhaltigkeit von Rehabilitationserfolgen zunehmend an Bedeutung. Zur weiteren Optimierung der Schulungsangebote und deren nachhaltiger Wirksamkeit werden zunehmend Konzepte vorgestellt, die den Transfer in den Alltag, d. h. in die Zeit nach der Rehabilitation, gezielt berücksichtigen, z. B. mit nachgehenden Schulungsanteilen, ausgehend von und in inhaltlicher Kontinuität zur vorhergegangenen ambulanten oder stationären Rehabilitation.

Der aktuell begonnene gemeinsame Förderschwerpunkt „Chronische Krankheiten und Patientenorientierung“ des Bundesministerium für Bildung und Forschung und der Sozialversicherungsträger (Förderzeitraum 2007–

2012; <http://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/1277.php>) benennt die Nachhaltigkeit von Schulungserfolgen ebenfalls ausdrücklich als Zielgröße für förderungswürdige Projektvorhaben zur Entwicklung und Evaluation von Patienteninformation und -schulung.

Damit sind bereits die Sozialversicherungsträger bzw. Rehabilitationsträger in ihrer Verantwortung für die Verbesserung der Versorgung mit qualitätsgesicherten Angeboten angesprochen. Neben Forschungsförderung und -begleitung (an dem genannten Förderschwerpunkt beteiligt sich neben der Rentenversicherung auch die Krankenversicherung) kann der Bereich der Gesundheitsbildung und Patientenschulung auch auf Versorgungsebene von träger- wie sektorenübergreifenden Vernetzungsaktivitäten profitieren.

In Baden-Württemberg kooperieren z. B. seit 2006 die Allgemeine Ortskrankenkasse (AOK) und die Deutsche Rentenversicherung im Rahmen eines Modellprojektes, das präventive und rehabilitative Ansätze integriert: im Anschluss an eine medizinische Rehabilitation (Träger: Deutsche Rentenversicherung Baden-Württemberg) nehmen adipöse Kinder und Jugendliche an einer ca. einjährigen ambulanten Patientenschulung teil (Träger: AOK Baden-Württemberg). Das Modellprojekt wird durch die Universität Jena wissenschaftlich begleitet.

Gesundheitsbildung und Patientenschulung in den Reha-Einrichtungen weisen bereits heute inhaltlich wie auch methodisch hohe präventive Anteile auf. Im Rahmen eines Präventionsgesetzes, das auch die Rentenversicherung als Akteur im Präventionsbereich benennen wird, sind die Einrichtungen insofern gut vorbereitet, bei entsprechenden Aufgaben mitzuwirken.

## Literatur

- Antonovsky A (1987) *Unraveling the mystery of health*. Jossey-Bass, San Francisco
- Antonovsky A (1993) Gesundheitsforschung vs. Krankheitsforschung. In: Franke A & Broda M (Hrsg) *Psychosomatische Gesundheit. Versuch einer Abkehr vom Pathogenese-Konzept*. Deutsche Gesellschaft für Verhaltenstherapie, Tübingen, S 3–14
- Beutel M E, Gerhard C, Wagner S, Bittner H R, Bleichner F, Schattenburg L, Knickenberg R, Freiling T, Kreher S, Martin H (2004) Verminderung von Technologieängsten in der psychosomatischen Rehabilitation – Konzepte und Ergebnisse zu einem Computertraining für ältere Arbeitnehmer. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 37:221–230
- Bönisch A, Brandes I, de Vries U, Ehlebracht-König I, Krauth C, Petermann F (2007) Herausforderungen und Hindernisse bei der Implementierung von rheumatologischen Patientenschulungsprogrammen in Rehabilitationskliniken. 16. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium – Tagungsband. Deutsche Rentenversicherung – Schriften Bd. 72, S 40–41
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) & Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (VDR) (Hrsg) (2000) *Forschung in der Rehabilitation. Gemeinsamer Rehabilita-*

- tionswissenschaftlicher Förderschwerpunkt des BMBF und der Rentenversicherung. Bonn, Frankfurt
- Bundesversicherungsanstalt für Angestellte (BfA) (Hrsg.) (2002) Gesundheitstraining in der Medizinischen Rehabilitation. Bundesversicherungsanstalt für Angestellte, Berlin
- De Vries U, Bönisch A, Brandes I, Ehebracht-König I, Krauth C, Petermann F (2007) Evaluation der modellhaften Einführung von Patientenschulungsprogrammen in die pneumologische Rehabilitation. 16. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium. Tagungsband, S 41–42
- Ehebracht-König I (2002) Patientenschulung in der medizinischen Rehabilitation. *Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin* 12:31–38
- Ehebracht-König I & Bönisch A (2004) Stationäre Nachsorge bei rheumatischen Erkrankungen – Konzept, Erprobung und Akzeptanz. *Rehabilitation* 43:358–367
- Ehebracht-König, I. & Bönisch A (2007, im Druck) Beispiel einer qualitätsgesicherten Schulung bei Spondylitis ankylosans. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*, 20, Heft 75
- Epstein FH (1982) Die Entwicklung des Konzepts der Risikofaktoren. In: H-H Abholz et al. (Hrsg) *Risikofaktorenmedizin*. de Gruyter, Berlin, S 2–6
- Faller H (2001) Patientenschulung: Konzept und Evaluation. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*, 14, Heft 54:97–106
- Faller H (2003) Empowerment als Ziel der Patientenschulung. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*, 16, Heft 64:353–357
- Faller H, Reusch A, Vogel H, Ehebracht-König I, Petermann F (2005): Patientenschulung. *Die Rehabilitation* 44:21–31
- Freiling T (2003) Seminarkonzept zur Reduzierung von Computerängsten bei älteren ArbeitnehmerInnen: methodische-diaktische Hinweise. Institut für Arbeitswissenschaft, Kassel
- Freiling Th., Gerhard Ch., Bittner H., Martin H., Beutel M.E. (2004) Reduzierung von Computerängsten bei älteren Arbeitnehmern. *Praxis Verhaltenstherapie*, 2004, 67:227–237
- Friedl-Huber A, Küffner R, Ströbl V, Reusch A, Vogel H, Faller H (2007): Praxis der Patientenschulung in der medizinischen Rehabilitation – eine empirische Bestandsaufnahme bei 771 Rehabilitationseinrichtungen. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*, 20, Heft 75:15–20
- Gollwitzer PM (1999): Implementation intentions. Strong effects of simple plans. *American Psychologist*, 54:493–503
- Fuchs R (2003) Sport, Gesundheit und Public Health. Hogrefe, Göttingen
- Fuchs R (2004) Körperliche Aktivität als Gesundheitsverhalten. In: Schwarzer R (Hg.) *Gesundheitspsychologie (Reihe: Enzyklopädie der Psychologie)*. Hogrefe, Göttingen
- Hermanns N & Kulzer B (2003) Patientenschulung Diabetes mellitus: Von der Wissensvermittlung zur Verhaltensmedizin. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*, 16, Heft 64:345–352
- Hessel FP, Wittmann M (2003) Gesundheitsökonomische Ziele der Patientenschulung am Beispiel der COPD. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*, 16, Heft 64:359–364
- Hillert A, Koch S, Beutel M E, Holme M, Knickenberg R J, Middeldorf S, Wendt T, Milse M, Scharl W, Zwerenz R & Schröder K (in Druck) Berufliche Belastungen und Indikationsstellung für ein berufsbezogenes Schulungsmodul in der medizinischen Rehabilitation: Bericht einer multizentrischen Evaluationsstudie. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*
- Hillert A, Koch S & Hedlund S (2007) Stressbewältigung am Arbeitsplatz. Ein stationäres Gruppenprogramm. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht (im Druck)
- Kaluza G, Krane E, Klus H & Pilz-Oertel, M et al. (2002) Salutogenese in der Praxis: Indikationsü-

- bergreifendes, ressourcenorientiertes Gesundheitsprogramm für chronisch kranke Menschen – Interventionskonzept und Evaluation. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation* 58:148–155
- Keller S, Kaluza G, Basler H-D (2001) Motivierung zur Verhaltensänderung. *psychomed* 13/2:101–111.
- Koch S, Hedlund S, Rosenthal S, Hillert A (2006): Stressbewältigung am Arbeitsplatz: Ein stationäres Gruppentherapieprogramm. *Verhaltenstherapie* 16:7–15
- Koch S, Hillert A, Zwerenz R, Beutel M E, Holme M & Milse M W (2007) Evaluation des berufsbezogenen Schulungsprogramms „Gesundheitstraining Stressbewältigung am Arbeitsplatz (GSA)“ in der orthopädischen Rehabilitation. *Verhaltenstherapie*, 17 (Suppl. 1):30–31
- Koch S, Geissner E & Hillert A (in Druck) Berufliche Behandlungseffekte in der stationären Psychosomatik. Der Beitrag einer berufsbezogenen Gruppentherapie im Zwölf-Monats-Verlauf. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*
- Koestner R, Lekes N, Powers TA & Chicoine E (2002) Attaining Personal Goals: Self-Concordance Plus Implementation Intentions Equals Success. *Journal of Personality and sozial Psychology* 83/1:231–244
- Kuhl J (2001) Motivation und Persönlichkeit. Die Interaktion psychischer Systeme. Hogrefe, Göttingen
- Küffner R, Ströbl V, Friedl-Huber A, Reusch A, Vogel H & Faller H (2007) Eine Internetdatenbank für Patientenschulungen. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*, 20, Heft 75:44–48
- Langer H-E, Ehlebracht-König I, Mattussek S (2000) Qualitätsstandards der DGRh für die rheumatologische Patientenschulung. *Zeitschrift für Rheumatologie* 59:272–290
- Langer H-E, Ehlebracht-König I, Mattussek S (2003) Qualitätssicherung bei der rheumatologischen Patientenschulung. *Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualitätssicherung* 97:357–363
- Lipke S & Ziegelmann JP (2006) Understanding and modeling health behavior change: The multi-stage model of health behavior change. *Journal of Health Psychology* 11:37–50
- Löffler S, Wolf H D, Gerlich C & Vogel H (2006) Eine bundesweite Bestandsaufnahme von berufsbezogenen Screening-Verfahren in der medizinischen Rehabilitation. In *Deutsche Rentenversicherung Bund (Hrsg) 15. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium vom 13.-15.03.2006 in Bayreuth. DRV-Schriften: Bd. 64, S 38–39)*
- Maurischat C, Neufang A (2006). Das Transtheoretische Modell in der medizinischen Rehabilitation – eine Übersicht. In: Nübling R, Muthny FA & Bengel J (Hrsg) *Rehabilitation-Motivation und Behandlungserwartung*, S 38–57. Huber, Bern
- Miller W, Rollnick S (2006) *Motivationale Gesprächsführung*. Lambertus, Freiburg
- Milne S, Orbell S & Sheeran P (2002) Combining motivational and volitional interventions to promote exercise participation: Protection motivation theory and implementation intentions. *British Journal of Health Psychology* 7:163–184
- Mühlig, S. (2006) Allgemeine Trainerqualifikationen. Vortrag auf der Arbeitstagung „Qualität und Qualifikation in der Patientenschulung“ am 29.-30. Juni 2006 in Würzburg. <http://www.zentrum-patientenschulung.de/zentrum/tagung2006.html>, Stand 15.03.2007
- Mühlig S (2007 im Druck) Allgemeine Trainerqualifikationen zur Patientenschulung: Defizite und Qualitätskriterien. *Zeitschrift für Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*, Heft 76.
- Mühlig S, Reinecke A, Worringer U (2005) Akzeptanz, Implementierung und Inanspruchnahme des BfA- Gesundheitstrainings: Eine Totalerhebung unter 434 Kliniken ausgewählter Indikationen. *Gesundheitswesen* 67:575–576
- Mühlig S, Rinne H, Mehren F, Petermann F, Butt U & Worth H (2002) Zur Praxis der stationären

- Asthmaschulung in der Bundesrepublik Deutschland – eine bundesweite Bestandsaufnahme. *Pneumologie* 56:167–175
- Petermann F (Hrsg) (1997) *Patientenschulung und Patientenberatung – Ein Lehrbuch*. 2. vollständig überarbeitete und erweiterte. Hogrefe, Göttingen
- Prochaska JO & DiClemente CC (1983) Stages and Processes of Self-Change of Smoking: Toward An Integrative Model of Change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 51/3:390–395
- Prochaska JO, Velicer WF (1997) The transtheoretical model of health behavior change. *Am. J. Health Promot.*, 12:38–48
- Reusch A, Ströbl V, Faller H & Ellgring H (2005) Prädiktoren der Motivation zu Gesundheitsverhalten und Effekte von Gesundheitsbildung. [Abstract]. 14. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium – Tagungsband. *Deutsche Rentenversicherung–Schriften* Bd. 59, S 195–197.
- Schaarschmidt U & Fischer A (2003) AVEM – Arbeitsbezogenes Verhaltens- und Erlebensmuster (2. Aufl.) Swets & Zeitlinger, Frankfurt (Computerform: Mödling b. Wien: Schuhfried)
- Schäfer H, Buschmann-Steinhage R (2003) Das indikationsübergreifende Gesundheitsbildungsprogramm der Rentenversicherung für die medizinische Rehabilitation. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*, 16, Heft 64:365–370
- Scholz U, Sniehotta FF, Schüz B, & Schwarzer R (2004) Physical exercise in cardiac rehabilitation patients: The role of phase-specific self-efficacy beliefs. In: Keller S & Velicer WF (Eds.) *Research on the Transtheoretical Model: Where are we now, where are we going?* Pabst Science Publishers, Lengerich, Germany, S 104–106
- Schumacher HL (1995) Gesundheitsbildung in der stationären Rehabilitation. *Verhaltenstherapie und psychosoziale Praxis* 27:217–230
- Sniehotta FF, Schwarzer R, Scholz U & Schüz B (2005) Action Plans and Coping Plans for Long-Term Lifestyle Change: Theory and Assessment. *European Journal of Social Psychology* 35:565–576
- Ströbl V, Friedl-Huber A, Küffner R, Reusch A, Vogel H, Faller H (2007 a) Beschreibungs- und Bewertungskriterien für Patientenschulungen. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*, 20, Heft 75:11–14
- Ströbl V, Friedl-Huber A, Küffner R, Reusch A, Vogel H, Bönisch A, Ehlebracht-König I, Faller H (2007 b im Druck) Evaluation des Train-the-Trainer-Grundlagenseminars in der Rheumatologie – Entwicklung und erste Anwendung eines Fragebogens zur Kompetenz zur Gruppenleitung. *Praxis Klinische Verhaltensmedizin und Rehabilitation*, Heft 76
- Verband Deutscher Rentenversicherungsträger (VDR) (Hrsg) (2000) *Aktiv Gesundheit fördern*. Stuttgart: Schattauer Vlg. (vergriffen) siehe aber [www.deutsche-rentenversicherung-bund.de](http://www.deutsche-rentenversicherung-bund.de)
- World Health Organization (WHO) (1986) *Ottawa Charta zur Gesundheitsförderung*. In: Bundesvereinigung für Gesundheitserziehung (Hrsg) *40 Jahre Gesundheitserziehung in der Bundesrepublik Deutschland; Rückblick – Ausblick – Perspektiven*. Bundesvereinigung für Gesundheitserziehung, Bonn, S 137–143
- Ziegelmann JP & Lippke S (2006) Selbstregulation in der Gesundheitsverhaltensänderung: Strategienutzung und Bewältigungsplanung bei Erwachsenen im jungen, mittleren und höheren Alter. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie* 14:82–90

# The Influence of Resistance Training on the Glycaemia and the Lipid Control in Patients with Type 2 Diabetes – the Meta-Analysis

*Marcin Karolewski\**, *Sławomira Borowicz-Bieńkowska*, *Piotr Dylewicz*,  
*Justyna Marcinkowska*

## ABSTRACT

Physical training is one of the key elements in a health-oriented change of lifestyle in diabetes. A regular aerobic training (AT) in diabetes is recommended both by European and American scientific associations in order to control glycaemia and one's body mass better as well as to reduce considerably the cardio-vascular risk. A number of studies have pointed to a likewise beneficial influence of resistance training (RT), yet they have been carried out on a small number of subjects and the criteria of assessment applied were not homogenous.

The aim of the present paper is to carry out a meta-analysis of studies available assessing the influence of resistance training on the glycaemic and lipid control. Two independent authors have searched through medical databases: Medline and Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), as well as the database of the "Diabetes Care" journal. The search criteria have been narrowed down to studies involving randomization (RCT), which evaluated the influence of resistance training lasting for a minimum of ten weeks on the level of lipids and the concentration of glycosylated hemoglobin (HbA1c). Problematic cases were assessed by a third author.

The total of five studies have been included in the meta-analysis (4 RT vs. the continuation of treatment without training and 1 RT vs. AT). All the abovementioned studies are RCT in which the follow up was at least 80%. The studies under analysis assumed the reduction of drug intervention to an absolute minimum.

---

\* E-Mail: m.karolewski@poczta.fm

The studies were carried out on 193 patients. The analysed group subject to resistance training comprised 99 patients (the average age of the tested group was 61.2 yrs). The mean study length was 17.7 weeks (10–24 weeks), the number of training sessions per week varying from 2 to 3 (2.82 on average).

The meta-analysis of the above-said studies showed a positive influence of resistance training on the lipid profile (the lowering of the LDL level by 0.286 mmol/l, the lowering of the total cholesterol level by 0.362 mmol/l, the lowering of the triglyceride level by 0.478 mmol/l, the rise of the HDL level by 0.060 mmol/l) and the reduction of HbA1c by 0.858%.

The meta-analysis confirms the legitimacy of implementing resistance training in the treatment and rehabilitation of patients with diabetes, consisting in the correction of metabolic disorders. The assessment of the influence of training under discussion on other parameters applied in the evaluation of the effectiveness of physical training in rehabilitation and secondary prevention requires further research.

**Key words:** resistance training, strength training, diabetes, glycaemic control, lipid control

## 1 INTRODUCTION

---

A modern approach to a comprehensive care of a patient with diabetes comprises a number of constituents. Not only the insulin therapy or oral anti-diabetes drug therapy, but also psychotherapy, education and a widely understood modification of one's lifestyle, not infrequently reduced to the modification of a patient's diet, constitute therapy components. Among the goals of such a multi-component therapy there are the establishment of good glycaemic control and a maximum control over modifiable cardio-vascular disease (CVD) risk factors to which, as shown by the analysis (e.g. Framingham study, UKPDS) and the "CVD risk calculators" based thereon, patients with diabetes (both Type 1 and 2) are particularly exposed. Many studies point to a beneficial and multi-level influence of physical training therapy on insulin resistance, glycaemic control and CVD risk factors such as hypertension, hyperlipidemy, obesity. A positive influence of training on the glycaemic control in diabetes Type 2 has been already proven by Boule's study based on 12 studies assessing the influence of aerobic training and 2 studies assessing the influence of resistance (strength) training (Boule 2001). The study includes

both studies involving randomization as well as clinical trials. The meta-analysis has shown a considerable influence of resistance training on the level of HbA1c (no improvement in the group subject to resistance training with a simultaneous increase of HbA1c in the control group). After Boule's meta-analysis, a number of other studies assessing the influence of resistance training on the diabetes control and other CVD risk factors have been published. They have mostly shown a far greater influence on the glycaemic control than studies included in Boule's meta-analysis. In a number of studies, the influence of RT on the level of cholesterol and its fractions was ambiguous. Due to the small size of groups subject to the intervention, the results were frequently statistically insignificant.

## **2 AIM OF THE STUDY**

---

The aim of the present meta-analysis is the evaluation of the influence of resistance training lasting for a minimum of 10 weeks in comparison with the continuation of the hitherto applied therapy on the glycaemic and lipid control in patients with Type 2 diabetes.

## **3 METHODOLOGY**

---

Two authors, S. Borowicz-Bieńkowska (SBB) and Marcin Karolewski (MK), have searched through independently computer databases in order to find the papers in question. The third author, Piotr Dylewicz (PD), was to have a final say in case problematic issues arose. The search criteria were narrowed down to studies involving randomization (RCT); the time of resistance training intervention was to exceed 10 weeks; the follow-up in the group under study was to amount to at least 80%. The studies were to be construed in such a way that they assume the reduction of drug intervention to an absolute minimum in both groups. The studies were to concern Type 2 diabetes. The computer databases, namely MEDLINE, Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL), and the database of the "Diabetes Care" journal, have been searched through until March 2006.

The requirements were met by the total of 5 studies (► Table 1). Four of them constituted a comparison of resistance training to the continuation of the hitherto applied treatment without training intervention, the fifth one

■ **Table 1.** The description of studies included in the meta-analysis

Study	N	Examined group(completed)	Follow-up in the examined group	Control group	Average age	Intervention type
Honkola et al. 1997	38	18 (18)	100%	20	62	RT vs. the continuation of treatment
Dunstan et al. 2002	36	19 (16)	84.2%	17	67.6	RT vs. the continuation of treatment
Castaneda et al. 2002	62	31 (29)	96.8%	31	66.2	RT vs. the continuation of treatment
Baldi et al. 2003	18	9 (9)	100%	9	46.5	RT vs. the continuation of treatment
Cauza et al. 2005	39	22 (22)	100%	17	56.2	RT vs. AT
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>99 (94)</b>	<b>95.4%</b>	<b>94</b>	<b>60.5</b>	

being a comparison of resistance training to aerobic training. In two cases the authors of the works were contacted directly and asked to send the indispensable data and clear up the doubts that arose. Since the heterogeneity of the control groups made a difficulty of a kind, the meta-analysis of the groups subject to resistance training was compared to the groups without training, the control group subject to aerobic training being left out.

#### **4 CHARACTERISTICS OF STUDIES INCLUDED IN THE META-ANALYSIS**

Five studies satisfied the requirements imposed on the papers to be included in the meta-analysis. Four studies compared the influence of resistance training

■ **Table 2.** The characteristics of the training applied

Study	Observation time (in weeks)	Number of sessions per week	Training characteristics
Honkola et al. 1997	20	2	2x12–15 repetitions of exercises on 8–10 muscle groups
Dunstan et al. 2002	24	3	5 min. warm-up and relaxation respectively, 45 min. of exercises (3x8–10 repetitions of exercises on 9 muscle groups)
Castaneda et al. 2002	16	3	5 min. – warm-up, 35 min. exercises (5 exercises on different muscle groups) – 3x8 repetitions on each facility, 5 min. – relaxation
Baldi et al. 2003	10	3	warm-up, relaxation, 12 repetitions of exercises on 10 muscle groups
Cauza et al. 2005	16	3	10-min. warm-up, 3–6x10–15 repetitions of exercises on major muscle groups

ning to the continuation of the hitherto applied therapy, devoid of any extra intervention. One study (Cauza 2005) constituted a comparison of resistance training to aerobic training. In one case, the control group subject to resistance training was also subject to dietetic treatment, yielding the results similar to those given by previous studies.

The observation lasted from 10 to 24 weeks (17.7 week on average). The number of sessions per week was 2–3 (3 sessions a week in 5 studies; in Honkola's 1997 study – 2 sessions a week).

The population initially subject to the experiment included 192 subjects of whom 188 patients (98%) (92 women and 96 men) completed the program. Those who resigned from training did so for non-medical reasons. The average age of people involved in the studies was 61.2 yrs. The detailed descriptions of particular training sessions are given in ► Table 2.

## 5 STATISTICAL ANALYSIS

---

The statistical analysis, for which the Comprehensive Meta Analysis Version 2 software has been used, has been performed by the fourth author – Justyna Marcinkowska (JM). In the analysis of the examined HbA1c group, total cholesterol, LDL, triglycerides, and the control LDL group the random model has been used owing to its considerable heterogeneity. In the remainder of the cases, the fixed model has been used. Castanedy's 2002 study has been excluded from the group of studies assessing the influence of resistance training on the level of triglycerides for the lack of normal distribution in that group of patients.

The aforementioned Cauza's 2005 study is a comparison of the influence of resistance training and aerobic training. In the experiment there was no group which would not be subject to training. Given that, only the group exposed to resistance training has been included in the meta-analysis so as not to reject the study in its totality. Next, the meta-analysis of the differences between the results for particular parameters (HbA1c, total cholesterol, LDL, HDL, triglycerides) was carried out, before and after the intervention in the subgroups tested in all the 5 studies, whereupon the results were compared with the meta-analysis of the difference in the above-said parameters before and after the intervention in four studies (excluding the group subject to aerobic training from Cauza's 2005 study).

## 6 RESULTS

---

### 6.1 The influence of resistance training on the glycaemic control. (► Fig. 1)

All the 5 studies have been included in the meta-analysis of the influence of resistance training on the level of HbA1c. Before the intervention, HbA1c in the examined group was 8.29% on average, while in the control group it amounted to the average of 8.06%. After the intervention HbA1c dropped by 0.858% (SD 0.240, 95%CI -1.327 to -0.388) in the group subject to resistance training. The difference is statistically significant ( $p < 0.001$ ). In the control group no substantial improvement was achieved. The level of HbA1c dropped

by 0.027% (95%CI -0.446 to 0.393), which makes the difference insignificant statistically ( $p = 0.900$ ).

## **6.2 The influence of resistance training on the level of total cholesterol. (► Fig. 2)**

The meta-analysis of that parameter and its LDL and HDL fractions has drawn on the results from 4 studies, namely Honkola (1997), Dunstan (2002), Castaneda (2002) and Cauza (2005). Before the intervention, total cholesterol in the examined group was 5.31 mmol/l on average and 5.29 mmol/l in the control group. After the introduction of resistance training a statistically significant ( $p = 0.015$ ) decrease by 0.362 mmol/l has been achieved (SD 0.149, 95%CI -0.654 to -0.071). There was no statistically significant improvement in the control group (a drop by 0.143 mmol/l, SD 0.088, 95%CI -0.315 to 0.029,  $p = 0.103$ ).

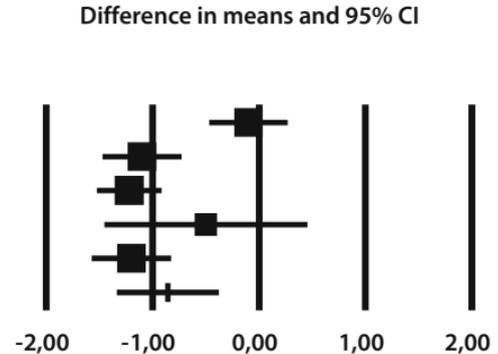
## **6.3 The influence of resistance training on the level of LDL cholesterol. (► Fig. 3)**

Before the intervention, the level of LDL cholesterol in the examined group was 3.22 mmol/l on average (3.25 mmol/l in the control group). After the introduction of resistance training a statistically significant ( $p = 0.008$ ) drop by 0.286 mmol/l (SD 0.107, 95%CI -0.496 to -0.076) has been achieved. No such (statistically significant) improvement has been achieved in the control group (a drop by 0.079 mmol/l, SD 0.249, 95%CI -0.586 to 0.410,  $p = 0.752$ ).

## **6.4 The influence of resistance training on the level of HDL cholesterol. (► Fig. 4)**

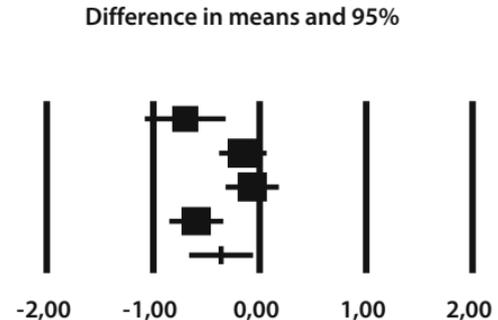
The level of HDL cholesterol before the intervention was 1.19 mmol/l in the group subject to resistance training and 1.24 mmol/l in the control group. After the intervention the level of HDL cholesterol rose by 0.060 mmol/l in the group subject to training (SD 0.020, 95%CI 0.020 to 0.100), which makes the result statistically significant ( $p = 0.003$ ). In the control group a statistically significant improvement was not achieved (a rise of HDL level by 0.040 mmol/l, SD 0.028, 95%CI -0.015 to 0.096,  $p = 0.154$ ).

Study name	Statistics for each study						Z-Value p-Value	
	Difference in means	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit			
Honkola 1997	-0,100	0,184	0,034	-0,460	0,260	-0,544	0,586	
Castaneda 2002	-1,100	0,185	0,034	-1,462	-0,738	-5,949	0,000	
Dunstan 2002	-1,220	0,150	0,023	-1,514	-0,926	-8,123	0,000	
Baldi 2003	-0,500	0,482	0,232	-1,444	0,444	-1,038	0,299	
Cauza 2005	-1,200	0,185	0,034	-1,562	-0,838	-6,495	0,000	
	-0,858	0,240	0,057	-1,327	-0,388	-3,579	0,000	



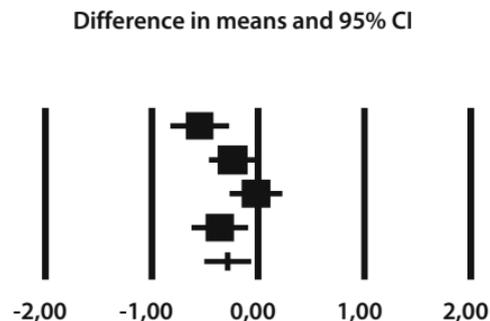
■ Fig. 1. HbA1c in the intervention group

Study name	Statistics for each study					Z-Value p-Value	
	Difference in means	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit		
Honkola	-0,700	0,189	0,036	-1,071	-0,329	-3,697	0,000
Castaneda	-0,160	0,109	0,012	-0,374	0,054	-1,465	0,143
Dunstan	-0,070	0,123	0,015	-0,310	0,170	-0,571	0,568
Cauza 2005	-0,596	0,125	0,016	-0,841	-0,351	-4,762	0,000
	-0,362	0,149	0,022	-0,654	-0,071	-2,438	0,015



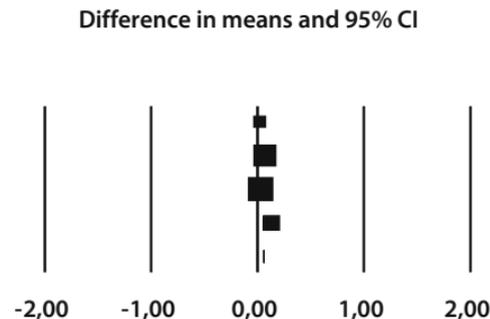
■ Fig. 2. Total cholesterol in the intervention group

Study name	Statistics for each study						
	Difference in means	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-Value	p-Value
Honkola 1997	-0,550	0,136	0,018	-0,816	-0,284	-4,046	0,000
Castaneda 2002	-0,240	0,109	0,012	-0,454	-0,026	-2,202	0,028
Dunstan 2002	-0,020	0,122	0,015	-0,258	0,218	-0,164	0,869
Cauza 2005	-0,360	0,131	0,017	-0,616	-0,104	-2,752	0,006
	-0,286	0,107	0,012	-0,496	-0,076	-2,664	0,008

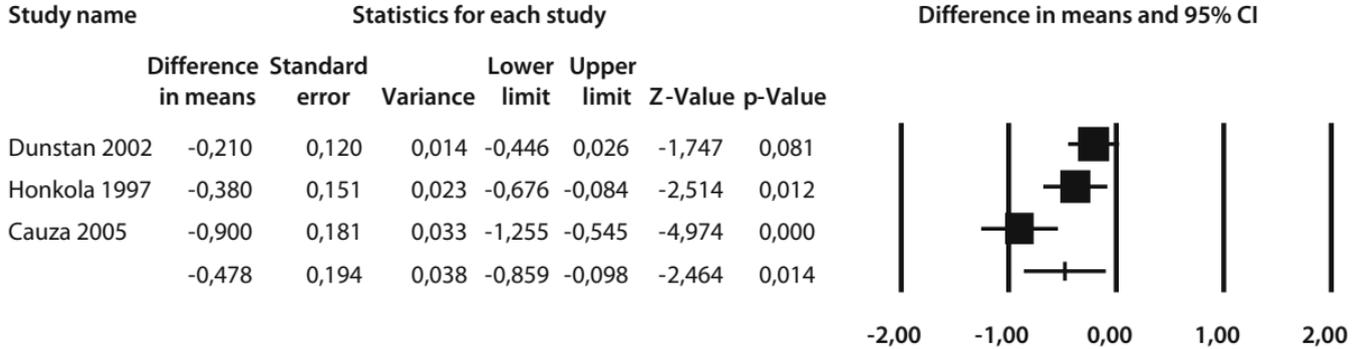


■ Fig. 3. LDL in the intervention group

Study name	Statistics for each study						
	Difference in means	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-Value	p-Value
Honkola 1997	0,020	0,060	0,004	-0,098	0,138	0,332	0,740
Castaneda 2002	0,070	0,036	0,001	-0,000	0,140	1,958	0,050
Dunstan 2002	0,030	0,033	0,001	-0,034	0,094	0,923	0,356
Cauza 2005	0,130	0,047	0,002	0,038	0,222	2,756	0,006
	0,060	0,020	0,000	0,020	0,100	2,970	0,003



■ Fig. 4. HDL in the intervention group



■ Fig. 5. Triglyceride level in the intervention group

## 6.5 The influence of resistance training on the triglyceride level. (► Fig. 5)

Due to the absence of normal distribution in that population of patients, Castaneda's 2002 study has been excluded from the meta-analysis. Three other studies have been included, however, namely Honkola (1997), Dunstan (2002), and Cauza (2005). Before the intervention, the triglyceride level was 1.94 mmol/l in the group subject to training and 1.88 mmol/l in the control group. After the introduction of resistance training the level of triglycerides dropped by 0.478 mmol/l (SD 0.194, 95%CI -0.859 to -0.098,  $p = 0.014$ ) in the examined group. In the control group the drop (by 0.111) was statistically insignificant ( $p = 0.415$ ) (SD 0.136, 95%CI -0.379 to 0.156). In Castaneda's study (excluded from the meta-analysis) the level of triglycerides dropped in the group subject to training from 1.52 mmol/l to 1.31 mmol/l.

## 7 DISCUSSION

---

The above meta-analysis has shown the efficiency of application of resistance training in patients with Type 2 diabetes. Resistance training has proven not only efficient in improving the glycaemic control, but also positively influential as far as the lipid control is concerned. Statistically significant lowering has been achieved of total cholesterol, its LDL fraction and triglycerides, and a small but significant increase in the HDL fraction, which is particularly important to that population of patients. Resistance training has proven equally efficient as the commonly recommended aerobic training (Boule 2003, Cauza 2005). Moreover, it needs to be observed that in the studies discussed above, despite the assumed reduction of drug intervention to the absolute minimum, a considerable decrease in the amount of anti-diabetes drug intake has been noticed in the groups subject to training, while in the control groups a counter-tendency has been observed (Castaneda 2002, Cauza 2005). The tendency in question has been observed in patients taking oral hypoglycaemics as well as in those taking insulin. Also, a reduction of blood pressure has been observed (Dunstan 2002, Castaneda 2002, Cauza 2005). In their studies, even though it has not been assessed with instruments designed for the evaluation of the standards of living, the authors point to the positive psychological influence of training noticed and reported by the patients (Honkola 1997). Resistance training should then become either alternative or complementary

to aerobic training with a view to improving both glycaemic and CVD risk factors control. It needs to be mentioned that there are studies confirming the efficiency of resistance training in Type 1 diabetes (Durak 1990).

A number of issues concerning the influence of resistance training require further research. First of all, what needs to be investigated is the influence of that kind of kinetic therapy on mortality and the liability of complications in diabetes. The comparison of the influence of aerobic and resistance training on the metabolic leveling in diabetes, the death rate and the liability of complications should be also done. Finally, it is necessary to evaluate the influence of resistance training and aerobic training in patients with impaired glucose tolerance or impaired fasting glucose on the occurrence and time of occurrence of diabetes and potential complications, especially CVD.

Resistance training is a form of physical activity that may be easier to accept by many patients with diabetes. The RT can be easily done at home in the presence of second parties, which not infrequently allows the elderly to overcome their fear of potential hypoglycaemic complications. That form of training may also appeal to the youth.

Although the data discussed above clearly point to positive aspects of resistance training, certain difficulties and shortcomings need to be mentioned too. First of all, there are no explicitly described contraindications for the implementation of that kind of effort. The American Diabetes Association (ADA) guidelines mention retinopathy as a classical contraindication (ADA 2006). It is not clear, however, how advanced retinopathy needs to be to constitute a contraindication, if resistance training modifies, among others, risk factors of retinopathy development. It seems that advanced retinopathy should be, given our present knowledge, treated strictly as a contraindication.

Some methodological problems stem from different authors using slightly different forms and intensity of resistance training, nevertheless each of them stressed advantages of its application. Finally, it is difficult to compare resistance training to the lack of training, for we cannot check precisely what the everyday physical activity of people from the control group was. Cauza (2005) informs that he was denied a permit by the Bioethical Committee to introduce a control group without training on the grounds that the advantages of physical exercise are widely known, hence the comparison of RT to AT in his study. What we also do not know is whether the control groups in the other studies subject to some form of kinetic therapy (swimming, aerobics, jogging, strolling) as a continuation of the hitherto applied treatment.

## 8 CONCLUDING REMARKS

---

As shown above, resistance training is an effective form of kinetic therapy in patients with Type 2 diabetes. Two to three training sessions a week involving exercises of moderate and high intensity (8–15 repetitions of exercises on 8–10 major muscle groups) preceded by at least 5 minutes of warm-up and followed by a five-minute relaxation period should be recommended in every patient with diabetes without any significant contraindications.

## BIBLIOGRAPHY

1. Boule N, Haddad E, Kenny G, Wells G, Sigal R „Effects of Exercise on Glycemic Control and Body Mass in Type 2 Diabetes Mellitus – A Meta-Analysis of Controlled Clinical Trials” – JAMA, September 12, 2001 – Vol. 286, No.10
2. Durak EP, Jovanovic-Peterson L, Peterson CM „Randomized crossover study of effect of resistance training on glycemic control, muscular strength and cholesterol in type I diabetic men” – DIABETES CARE, 1990 Oct;13(10):1039–43
3. Honkola A, Forsen T, Eriksson J – “Resistance training improves metabolic profile in individuals with t.II diabetes” – ACTA DIABETOLOGICA (1997) 34: 245–248
4. Dunstan D, Daly R, Owen N, Jolley D, de Courten M, Shaw J, Zimmet P. – „High-intensity resistance training improves glycemic control in older patients with t.II diabetes” – DIABETES CARE 25:1729–1736,2002
5. Castaneda C, Layne J, Munoz-Orians L, Gordon P, Walsmith J, Foldvari M, Roubenoff R, Tucker K, Nelson M – A randomized controlled trial of resistance exercise training to improve glycemic control in older adults with t.II diabetes” – DIABETES CARE 25: 2335–2341, 2002
6. Baldi J, Snowling N – „Resistance training improves glycaemic control in obese t.II diabetic men” – INT.J.SPORTS MED. 2003; 24:419–423
7. Cauza E, Hanusch-Enserer U, Strasser B, Ludvik B, Metz-Schimmerl S, Pacini G, Wagner O, Georg P, Prager R, Kostner K, Dunky A, Haber P. – „The relative benefits of endurance and strength training on the metabolic factors and muscle function of people with t.II diabetes mellitus” – ARCH.PHYS.MED.REHABIL., vol.86, August 2005
8. American Diabetes Association – “Standards of Medical Care in Diabetes – 2006” – DIABETES CARE 29:suppl.1,2006

# Einfluss der Einführung der Praxisgebühr auf Art und Umfang der ambulanten Versorgung der Hypertonie

*Ulf Maywald\*, Andreas Fuchs*

## Abstract

Seit 1.1.2004 muss erstmals eine Zuzahlung für die ambulante Behandlung geleistet werden, die in einer Höhe von 10€ bei jedem ersten Hausarztbesuch im Quartal und bei Aufsuchen eines Facharztes ohne Überweisung zu entrichten ist. Ziel dieser Regelung war es, die zentrale Lotsenfunktion des Hausarztes zu stärken und die hohe direkte Inanspruchnahme der Fachärzte zu senken. Zur Ermittlung der Effekte der Einführung der Praxisgebühr war die Untersuchung von Sekundärdaten des ambulanten Sektors deshalb nahe liegend. Dazu wurden Leistungsdaten aus der vertragsärztlichen ambulanten Versorgung ausgewertet.

Ziel dieser Untersuchung war es, die Inanspruchnahme medizinischer Leistungen von Patienten mit Hypertonie als chronische Erkrankung vor und nach der Einführung der Praxisgebühr zu beschreiben. Die Analysen basieren auf einer Vollerhebung von ärztlichen Leistungsdaten der Kassenärztlichen Vereinigung Sachsens aus dem Regierungsbezirk Dresden. Zur Durchführung des Forschungsvorhabens wurde der Datenbestand der KV Sachsen, der alle Daten zu jedem Arzt-Patienten-Kontakt eines im Regierungsbezirk Dresden niedergelassenen Arztes im Zeitraum 2003 bis 2004 umfasst, verwendet.

Die Auswertungen zur Auswirkung der im Jahr 2004 eingeführten Praxisgebühr in der primärärztlichen Versorgung zeigen, dass ein genereller Rückgang der Patientenzahl um 7,75% zu beobachten war. Dies entspricht einem absoluten Rückgang von Behandlungsfällen um 8,7 %. Die Gesamtzahl der Überweisungen hat sich im Jahr 2004 gegenüber 2003 mehr als verdreifacht. Entsprechend hat sich die direkte Inanspruchnahme, d.h. die Vorstellung des Patienten beim Facharzt ohne Überweisung, insbesondere in den fachärzt-

---

\* E-Mail: [ulf@maywald.com](mailto:ulf@maywald.com)

lichen Berufsgruppen gezeigt. Der Rückgang der Arzt-Patienten-Kontakte bei der Gruppe der identifizierten Hypertoniepatienten erreichte jedoch nicht die Größe des durchschnittlichen Rückganges der Inanspruchnahme ärztlicher Leistungen in der Gesamtpopulation.

Die erwünschten Effekte der seit 2004 eingeführten Selbstbeteiligungsregelung zur die Stärkung des Hausarztes finden sich auch in der vorliegenden Untersuchung wieder. Die verminderte Inanspruchnahme ist jedoch nicht in dem gleichen Ausmaß in der Gruppe chronisch erkrankter Patienten mit Hypertonie anzutreffen.

**Schlüsselwörter:** Praxisgebühr, Inanspruchnahmeverhalten, ambulante Versorgung

## 1 Einleitung

---

Mit dem Inkrafttreten des Gesetzes zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenversicherung (GMG) wurden zahlreiche Änderungen u. a. in der ambulanten Versorgung umgesetzt. Es musste seit 1.1.2004 erstmals eine Zuzahlung für die ambulante Behandlung geleistet werden, die in einer Höhe von 10€ bei jedem ersten Hausarztbesuch im Quartal und bei Aufsuchen eines Facharztes ohne Überweisung zu entrichten war. Ziel dieser Regelung war unter anderem, die zentrale Lotsenfunktion des Hausarztes zu stärken und die hohe direkte Inanspruchnahme der Fachärzte zu senken (Gutachten des Sachverständigenrates für die konzertierte Aktion im Gesundheitswesen). Weitere Regelungen im Rahmen des GMG waren der Ausschluss der apothekenpflichtigen, nicht verschreibungspflichtigen Arzneimittel aus der Erstattungsfähigkeit zu Lasten der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) (abgesehen von einzelnen Indikationen, in denen das nichtverschreibungspflichtige Mittel den Therapiestandard darstellt – zusammengefasst in der „over the counter-Liste“ des gemeinsamen Bundesausschusses) sowie die Novellierung der Arzneimittelpreisverordnung.

Zur Ermittlung der Effekte insbesondere der Einführung der Praxisgebühr war die Untersuchung von Sekundärdaten des ambulanten Sektors deshalb naheliegend. Es wurden Routinedaten aus dem Bereich der gesetzlichen Krankenversicherung, also Verordnungsdaten beziehungsweise Leistungsdaten der Vertragsärzte, ausgewertet. Dieser Datenpool stellt eine wichtige Informationsquelle zur Bestimmung der Versorgungsqualität und -quantität dar und

bietet zahlreiche Auswertungsmöglichkeiten für gesundheitswissenschaftliche Fragestellungen.

Die Auswertung knüpft dabei an methodische Vorarbeiten an, die bereits von der Forschungsgruppe primärmedizinische Versorgung in Köln durchgeführt wurden. Diese Gruppe beschäftigte sich mit versorgungsepidemiologischen Untersuchungen anhand einer Versichertenstichprobe der AOK Hessen/KV Hessen im Zeitraum von 1998 bis 2002 (Schubert et al. 2005). Neuere Vorhaben dieser Forschungsgruppe zur Untersuchung des Einflusses des GMG sind bisher jedoch nicht bekannt.

Die Auswertung von Diagnose- und Leistungsdaten der Kassenärztlichen Vereinigungen und im weiteren Verlauf die Zusammenführung mit Verordnungsdaten gesetzlicher Krankenkassen findet auch im durch das GMG geänderten SGB V § 303 ff. Berücksichtigung. Dort ist vom Gesetzgeber explizit gefordert, dass die Voraussetzungen für mehr Datentransparenz im ambulanten Bereich des Gesundheitswesens geschaffen werden. Hintergrund dieser neuen gesetzlichen Rahmenbedingungen ist es, eine fundierte Datenbasis für zielgerichtete Entscheidungen im Gesundheitswesen zu schaffen und damit einen Beitrag zum effektiveren Einsatz von Ressourcen zu leisten. Mit dem vorliegenden Projekt konnten wertvolle Erfahrungen zur Thematik gesammelt werden.

Die essentielle Hypertonie ist eine Erkrankung hoher Prävalenz in der Primärärztlichen Versorgung. Gerade auf diesem Gebiet ist eine adäquate Versorgung der Patienten notwendig, da ein zu hoher Blutdruck als ein Risikofaktor unter anderem für spätere Schlaganfälle und Herzinfarkte gilt. Spätestens seit der HYDRA-Studie ist bekannt, dass Hypertoniker in Deutschland unterversorgt sind (Krause et al. 2003). Die Einführung der Praxisgebühr führte zu geringeren Inanspruchnahmeraten in der primärärztlichen Versorgung (Brenner et al. 2005). Es sollte unter anderem untersucht werden, inwieweit gerade Hypertoniker, deren Behandlung wegen der Gefahr der skizzierten (teuren) Folgeschäden besonders intensiv erfolgen sollte, an diesem Rückgang der Fallzahlen beteiligt sind.

## 2 Daten und Methodik

---

### 2.1 Datenpool

Die Analysen basieren auf einer Vollerhebung von ärztlichen Leistungsdaten der Kassenärztlichen Vereinigung Sachsens aus dem Regierungsbezirk Dresden. Zur Durchführung des Forschungsvorhabens wurde der Datenbestand der KV Sachsen aus dem Regierungsbezirk Dresden verwendet. Dieser Datensatz umfasst alle Daten zu jedem Arzt-Patienten-Kontakt eines im Regierungsbezirk Dresden niedergelassenen Arztes im Zeitraum 2003 bis 2004. Die AOK Sachsen stellte alle korrespondierenden Verordnungsdaten der Versicherten aus dem gleichen Zeitraum zur Verfügung, um ggf. in einem weiteren Schritt Auswertungen zum Verordnungsverhalten durchzuführen. Anschließend wurden externe Datensätze (Klassifikationssysteme wie ATC- oder ICD 10-Codierung, Daten zu in Deutschland verfügbaren Fertigarzneimitteln des wissenschaftlichen Institutes der Ortskrankenkassen) in diese Datenstruktur eingearbeitet. Ein System zur Datensicherung wurde implementiert. Die im Rahmen des Forschungsvorhabens zu schaffende Datenbank wurde nach verschiedenen Parametern hin deskriptiv ausgewertet. Die Analysen wurden mittels der Datenbanksysteme Microsoft SQL-Server, Microsoft Access und Excel durchgeführt.

### 2.2 Datenschutzkonzept

Zur Gewährleistung der Datenschutzbestimmungen wurde folgendes Datenschutzkonzept entwickelt: Mit Hilfe eines Suchprogramms konnten die projekt-relevanten Daten aus dem elektronischen Gesamtdatenbestand der KV Sachsen aufgefunden, pseudonymisiert und anschließend der Projektgruppe übermittelt werden. Die Arzt- und die Versichertennummer wurden nach der Erfassung durch eine Pseudonymisierungsnummer mit Hilfe eines Schlüssels ersetzt.

Dies geschah computergestützt durch die Anwendung eines symmetrischen Verschlüsselungsalgorithmus, mit dessen Hilfe die jeweilige Patienten-Identifikationsnummer (bzw. konkret die im System von Kasse und KV gespeicherte Versichertennummer von der Chipkarte) durch ein Pseudonym ersetzt wird. Der Verschlüsselungsprozess für Arzt- und Patientendaten wurde von der KV Sachsen durchgeführt. Der Schlüssel verblieb bei der KV Sachsen und wurde bei Zusammenarbeit mit einer gesetzlichen Krankenkasse (AOK

Sachsen) nur an diese weitergegeben, um in ihrem Bereich gleiche Werte für die gleiche Versichertennummern zu erzeugen. Ein zweites Pseudonym wurde bei der Krankenkasse aus einer so genannten Fallnummer erzeugt. Diese Nummer war nötig, weil ein Versicherter über mehrere Versichertennummern in ein und derselben Krankenkasse verfügen kann. Diese Fallnummer diente somit zur eindeutigen Feststellung des Versicherten und wird über eine Auswertungsroutine der Krankenkasse jedem Versicherten mit einer oder mehreren Versichertennummern zugeordnet.

Anschließend wurden diese Fallnummern pseudonymisiert. Der dafür genutzte Verschlüsselungsalgorithmus verblieb im Verantwortungsbereich der Krankenkasse. Eine Kopie der Kodierungslisten wurde zur Gewährleistung der Rekonstruierbarkeit den Datenschutzbestimmungen entsprechend beim Inhaber der Daten (KV Sachsen bzw. Krankenkasse) gesichert aufbewahrt. Die Projektgruppe konnte demnach nicht auf die Versichertennummern, die die Patienten identifizieren, zurückschließen. Die so erzeugten pseudonymisierten Rohdaten wurden mittels Datenträger an die Projektgruppe ausgehändigt.

Nachdem die pseudonymisierten Daten der KV Sachsen und der gesetzlichen Krankenkasse bei der Projektgruppe vorlagen, wurde von deren EDV-Verantwortlichen eine weitere Pseudonymisierung vorgenommen. Dieser Schlüssel wurde sowohl der KV Sachsen als auch der betreffenden Krankenkasse nicht bekannt gemacht. Anhand der neuen Zufallswerte wird die eingangs beschriebene relationale Datenbank entworfen. Diese Auswertungsdatenbank enthält nur die von der Projektgruppe geschaffenen Identifikationsmerkmale, die nicht von KV Sachsen und Krankenkasse entschlüsselt werden konnten.

Durch die beschriebene Vorgehensweise wurde sichergestellt, dass weder die KV Sachsen in den Besitz personenbezogener Rezeptdaten noch die Krankenkasse in den Besitz personenbezogener Diagnose- und Leistungsdaten gelangt. Dies ist Datenschutzrechtlich erforderlich, aber vom Aufwand her zumindest für die Seite der GKV kritisch zu hinterfragen, da laut Sozialgesetzbuch V ohnehin alle Behandlungsdaten von den Kassenärztlichen Vereinigungen an die Krankenkassen zu liefern sind.

### 3 Datenauswertung

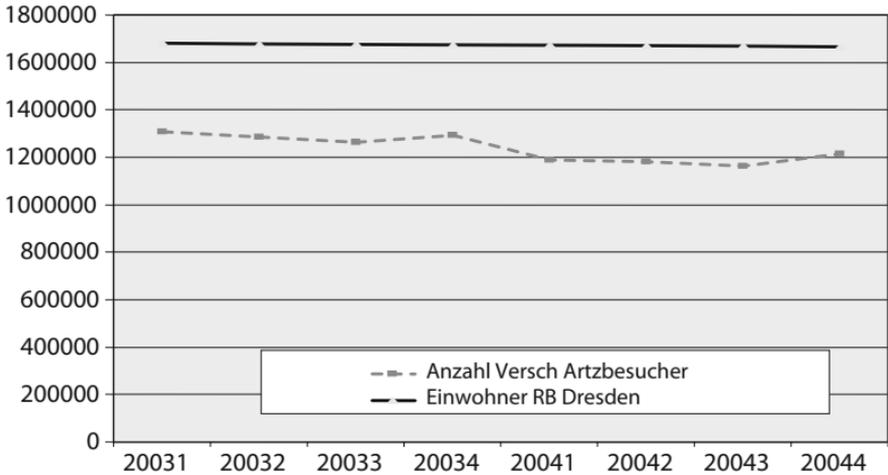
#### 3.1 Anzahl verschiedener Arztbesucher und Arzt-Patienten-Kontakte

In die Auswertung flossen die Abrechnungsdaten aller gesetzlich Krankenversicherter ein, die im Jahr 2003 oder 2004 innerhalb des Regierungsbezirkes Dresden einen niedergelassenen Arzt mit Kassenzulassung aufgesucht haben. Der Regierungsbezirk Dresden ist eine Verwaltungseinheit Sachsens mit einer durchschnittlichen Einwohnerzahl von ca. 1,67 Millionen. Um einen Vorher-Nachher-Vergleich bezüglich der Auswirkungen des Gesundheitsmodernisierungsgesetzes auf die Versorgung der Hypertoniker durchführen zu können, wurden die Jahre 2003 und 2004 getrennt ausgewertet. Die Auswertung der Abrechnungsdaten beruht auf den Arztbesuchen von durchschnittlich 1,2 Millionen Versicherten, die in den jeweiligen Quartalen den Arzt aufsuchten. Einen Überblick über die Entwicklung der Einwohnerzahl im Regierungsbezirk Dresden und die Entwicklung der Anzahl der Arztbesuche in den Quartalen geben ► Tab. 1 und ► Abb. 1.

Trotz der annähernd gleich bleibenden Einwohnerzahl der untersuchten Region (Rückgang im Zeitraum I/2003 bis IV/2004 um ca. 0,77%) ist die An-

■ **Tabelle 1.** Verlauf der Anzahl verschiedener Arztbesucher

Jahresquartale	Anzahl verschiedener Arztbesucher	Einwohner Regierungsbezirke Dresden	Anteil Arztbesucher in %
20031	1308512	1679990	78%
20032	1283893	1678023	77%
20033	1261837	1675814	75%
20034	1292664	1674343	77%
20041	1189579	1671929	71%
20042	1179679	1670256	71%
20043	1163721	1668844	70%
20044	1215506	1667676	73%



■ **Abb. 1.** Verlauf der Anzahl verschiedener Arztbesucher

zahl der verschiedenen Arztbesucher, die anhand der unterschiedlichen Versicherungsnummern aus dem Datenbestand identifiziert wurde, im Jahresverlauf 2004 zurückgegangen. Im Vergleich der einzelnen Quartale lag der Anteil der Arztbesucher bezüglich der Einwohnerzahl im ersten Quartal 2004 um 7 Prozentpunkte niedriger als im ersten Quartal 2003. Diese Senkung zeigt sich auch in den weiteren Quartalen des Jahres 2004. Der durchschnittliche Rückgang der Fallzahl bzw. der verschiedenen Patienten beträgt 7,75%. Die deskriptive Analyse der Abrechnungsdaten ergab, dass in Summe 12.785.283 abgerechnete Arzt- Patienten-Kontakte als so genannte Fälle bzw. Behandlungsscheine im Zeitraum 2003–2004 vorlagen. Für das Jahr 2004 ergaben sich in Summe 11.678.286 abgerechnete Kontakte. Dies entspricht einem absoluten Rückgang der Inanspruchnahme um 8,7 %. Eine Übersicht zum Versorgungsgeschehen und der Inanspruchnahme ambulant medizinischer Leistung unterschieden nach Facharztgruppe geben die ► Tabellen 2 und 3.

### 3.2 Arzt-Patienten-Kontakte auf Ebene der Facharztspezialisierung

Die Gesamtzahl der Überweisungen hat sich im Jahr 2004 gegenüber 2003 mehr als verdreifacht. Damit hat sich entsprechend das Ausmaß der direkten Inanspruchnahme insbesondere in den fachärztlichen Berufsgruppen verrin-

■ **Tabelle 2.** Inanspruchnahmeverhalten und Überweisungswege ausgewählter Facharzttrichtungen in der Grundgesamtheit der untersuchten Patienten

	Patienten mit Überweisung in 2003	Patienten mit Überweisung in 2004	Patienten ohne Überweisung in 2003	Patienten ohne Überweisung in 2004
Allgemeinmediziner	62352	224872	3448450	3042566
Augenärzte	61953	544453	763465	173842
Chirurgen	96039	228578	306437	108101
Frauenärzte	309176	781518	1122817	446854
Hautärzte	39429	308913	522690	153485
HNO-Ärzte	65618	249733	347764	110188
Internisten	415996	588984	848475	600577
Kinderärzte	17864	17163	541194	524689
Orthopäden	98377	367778	436531	115417
Psychiater	44541	210092	254421	65884
Urologen	32557	242065	293869	47967
<b>Summe</b>	<b>1243902</b>	<b>3764149</b>	<b>8886113</b>	<b>5389570</b>

gert. Der stärkste Rückgang der direkten Inanspruchnahme von Fachärzten ohne vorherige Überweisung war bei den Augenärzten, Hautärzten und Urologen (83,7%) zu beobachten. Dieser Rückgang der direkten Inanspruchnahme ohne Überweisungen geht einher mit der Erhöhung der Anzahl überwie-sener Patienten im Jahr 2004.

### 3.3 Arzt-Patienten-Kontakte der validierten Hypertoniker auf Ebene der Facharztspezialisierung

Die Analysen zur Veränderung der Arzt-Patienten-Kontakte sowie der direkten und indirekten Inanspruchnahme wurden ebenso für die Patienten mit

■ **Tabelle 3.** Inanspruchnahmeverhalten und Überweisungswege ausgewählter Facharzttrichtungen in der Grundgesamtheit der untersuchten Patienten

	Summe Patienten 2003	Summe Patienten 2004	Veränderung Überweisungen	Fallzahl 2004 im Vergleich zu 2003
Allgemeinmediziner	3.510.802	3.267.438	360,6%	93,1%
Augenärzte	825.418	718.295	878,8%	87,0%
Chirurgen	402.476	336.679	238,0%	83,7%
Frauenärzte	1.431.993	1.228.372	252,8%	85,8%
Hautärzte	562.119	462.398	783,5%	82,3%
HNO-Ärzte	413.382	359.921	380,6%	87,1%
Internisten	1.264.471	1.189.561	141,6%	94,1%
Kinderärzte	559.058	541.852	96,1%	96,9%
Orthopäden	534.908	483.195	373,8%	90,3%
Psychiater	298.962	275.976	471,7%	92,3%
Urologen	326.426	290.032	743,5%	88,9%
<b>Summe</b>	<b>10.130.015</b>	<b>9.153.719</b>	<b>302,6%</b>	<b>90,4%</b>

einer validierten Diagnose Hypertonie durchgeführt. Auf eine tabellarische Darstellung wird an dieser Stelle verzichtet. Die nach der Diagnosevalidierung identifizierten Hypertoniepatienten lösten im Jahr 2003 5.414.485 und im Jahr 2004 5.005.655 Arzt-Patienten-Kontakte aus. Damit war bei dieser Patientengruppe ebenfalls ein Rückgang der Inanspruchnahme um 7,6% in der Anzahl der Arzt-Patienten-Kontakte zu beobachten. Der Rückgang lag damit jedoch nicht in der Größenordnung des durchschnittlichen Rückganges der Patientenzahl (8,7%). Die für die Grundgesamtheit der Untersuchungspopulation skizzierten Veränderungen in den jeweiligen Facharztgruppen fanden sich auch in der in der Untersuchungsgruppe wieder. Auch hier ist insbesondere in der Facharztgruppe der Augenärzte, Chirurgen, Haut und HNO-Ärzte ein überdurchschnittlicher Rückgang zu verzeichnen.

### 3.4 Veränderung der Überweisungswege

Eine weitere Fragestellung bezog sich auf die Änderung des Patientenverhaltens und der Einfluss auf die Überweisungswege. Es wurde die Zahl der Arztkontakte der gesamten Untersuchungspopulation und der als Hypertoniker validierten Patienten zusammengefasst. Während sich der Anteil der Arztkontakte mit Überweisung in der Grundgesamtheit um 110,8% erhöht hat, ist diese Änderung in der Gruppe der Hypertoniker noch stärker ausgefallen (120,9%). Korrespondierend dazu ist die Inanspruchnahme von Ärzten ohne Überweisung in der Gruppe der Hypertoniker stärker zurückgegangen (um 47,5% vs. 41,8%) als in der Grundgesamtheit.

■ **Tabelle 4.** Überweisung und Direktinanspruchnahme in der Grundgesamtheit und bei den Hypertonikern

Inanspruchnahmekontext nach Jahr und Überweisung	Grundgesamtheit	Hypertoniker
Mit Überweisung 2003	2778007	1285406
Mit Überweisung 2004	5855399	2839509
Ohne Überweisung 2003	10007276	4129079
Ohne Überweisung 2004	5822887	2166146
Summe 2003	12785283	5414485
Summe 2004	11678286	5005655
Veränderung mit Überweisung 2004	210,8%	220,9%
Veränderung ohne Überweisung 2004	58,2	52,5%
Überweisungsanteil 2003	21,7%	23,7%
Überweisungsanteil 2004	50,1%	56,7%

Die Überweisungsanteile lagen im Jahr 2003 bei 21,7% und 2004 bei 52,7% in der Grundgesamtheit. In der gleichen Größenordnung veränderte sich der Überweisungsanteil auch in der Gruppe der Hypertoniker. Für die Beschreibung des Patientenverhaltens wurde in einer weiteren Auswertung die Veränderung des Inanspruchnahmeverhaltens von Patientengruppen, die nach ihrer unterschiedlichen Anzahl jährlicher Arztbesuche gruppiert wurden, untersucht. Hierbei wurden die Patienten nach der Anzahl der Arztbesuche in 3

Gruppen eingeteilt. Gruppe 1 weist 0–3, die Gruppe 2 4–10, Gruppe 3 11–20 und Gruppe 4 20 und mehr Arztbesuche bezogen auf das ganze Jahr auf. Die Anzahl der Arztbesuche der Grundgesamtheit wird mit der Gruppe der Hypertonieerkrankten verglichen.

■ **Tabelle 5.** Patientenverhalten nach Anzahl der Arztbesuche in der Grundgesamtheit

Patientengruppe (nach Anzahl Arztbesuche)	Veränderung des Patientenverhaltens 2004 zu 2003		
	Seltener	Gleich	Häufiger
1: 0–3	0%	68%	32%
2: 4–10	33%	56%	11%
3: 11–20	50%	46%	5%
4: 20 und mehr	59%	41%	0%

■ **Tabelle 6.** Patientenverhalten nach Anzahl der Arztbesuche in der Gruppe der validierten Hypertoniker

Patientengruppe (nach Anzahl Arztbesuche)	Veränderung des Patientenverhaltens 2004 zu 2003		
	Seltener	Gleich	Häufiger
1: 0–3	0%	43%	57%
2: 4–10	24%	62%	14%
3: 11–20	44%	51%	6%
4: 20 und mehr	55%	45%	0%

68% der Patienten der Grundgesamtheit mit 0–3 Arztbesuchen fanden sich im Jahr 2004 ebenso häufig beim Arzt ein – fast ein Drittel war häufiger beim Arzt. Im Kollektiv der Hypertoniker waren hingegen 57% häufiger beim Arzt, 43% dieser Patienten hatten gleich viele Arztkontakte. Patienten mit einer validierten ICD I10 –Diagnose waren also 2004 häufiger beim Arzt. In der Patientengruppe mit 4–10 Arztbesuchen pro Jahr waren 33% der Patienten der Grundgesamtheit seltener beim Arzt gegenüber 24% der Hypertoniker. Das

bedeutet zusammenfassend, das bei Hypertoniepatienten bzw. Chronikern die Inanspruchnahme nicht so stark fällt wie bei der Grundgesamtheit, überraschenderweise auch nicht bei den Patienten, die mehr als 11 Arztbesuche im Jahr aufwiesen.

## 4 Diskussion und Zusammenfassung

---

Die Auswertungen zur Auswirkung der im Jahr 2004 eingeführten Praxisgebühr in der primärärztlichen Versorgung zeigen, dass ein Rückgang der Fallzahlen in der ambulanten medizinischen Versorgung im Regierungsbezirk Dresden um ca. 7,75% zu beobachten war. In einer Untersuchung des Zentralinstitutes der Kassenärztlichen Versorgung, die auf der Auswertung der Leistungsdaten eines repräsentativen Ärztepanels von 450 niedergelassenen Ärzten im Jahresvergleich 2003/2004 basiert, war ebenfalls ein Rückgang der Fallzahlen von 8,7% zu verzeichnen (Brenner G et al. 2005). In einer Arbeit des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung wird von einer Verringerung der Anzahl der Arztbesuche von 8,8% berichtet (Grabka et al. 2005). Übereinstimmend und erwartet ist ebenfalls, dass die meisten nicht hausärztlich tätigen Arztgruppen Rückgänge der Arzt-Patienten-Kontakte zu verzeichnen hatten. Dies trifft insbesondere für Augen-, Haut-, HNO-, Frauenärzte und Urologen zu. Die verminderte Direktinanspruchnahme von Fachärzten ist auch am gestiegenen Anteil der überwiesenen Patienten zu beobachten. Im Jahr 2003, also unmittelbar vor Einführung der Praxisgebühr, war bei den Fachärzten ganz überwiegend die Direktinanspruchnahme durch Patienten zu beobachten, nur ein Anteil von 10,3% entfiel auf Überweisungsfälle. Dieses Verhältnis hat sich mit Einführung der Praxisgebühr – unter der Voraussetzung, dass der Patient überwiesen wird – stark verändert. Im Jahr 2004 war der Überweisungsanteil bei Fachärzten auf 52,5% aller Behandlungsfälle angestiegen. Die in der Arbeit des Zentralinstitutes der Kassenärztlichen Versorgung gefundene Erhöhung der Arzt-/Patientenkontakte für die Arztgruppen der Allgemeinärzte und hausärztlich tätigen Internisten konnte in der vorliegenden Auswertung jedoch nicht gefunden werden. Jedoch stellt auch Brenner fest, dass der Großteil der Patienten sich überweisen lässt, ohne den direkten Weg zum Facharzt zu wählen. Der Anteil von Patienten, die den Facharzt direkt und ohne Überweisungsschein aufsuchen, ist stark zurückgegangen. Somit stieg der Überweisungsanteil der behandelnden Fachärzte in Bezug auf alle Behandlungsfälle. Den genannten Untersuchungen ist somit gemeinsam, dass

deutliche Änderungen im Konsultationsverhalten der Patienten aufgrund der Einführung der Praxisgebühr nachgewiesen werden konnte.

Zur Vermeidung von Arztbesuchen chronisch kranker Patienten wurde in den Erhebungen des Gesundheitsmonitors der Bertelsmannstiftung ermittelt, dass diese Patientengruppe den Arztbesuch kaum vermeidet. Streich konstatiert hierzu in den Umfragen des Gesundheitsmonitors (Bertelsmann Stiftung), dass in einer repräsentativen Befragung von Personen mit einem nach eigener Auskunft „guten Gesundheitszustand“ einen Arztbesuch aufgrund der Praxisgebühr eher aufschieben bzw. nicht wahrnehmen (Streich 2004). Allerdings geben diese Umfragen des Gesundheitsmonitors zu bedenken, dass der Rückgang der Inanspruchnahme auch bei Personen mit schlechtem Gesundheitszustand zu verzeichnen ist und diese Patientengruppe generell seltener zum Arzt geht. Dieser Aspekt impliziert die Gefahr, dass Patienten auf notwendige Arztbesuche verzichten und damit einer Verschlechterung von chronischen Erkrankungen begünstigen können (Klingenberger 2005). Ob der beobachtete Rückgang der Inanspruchnahme medizinischer Leistungen bei chronisch erkrankten Patienten auf eine verminderte Anzahl von Arztkonsultation aufgrund von Nichtkonsultation bei Bagatellerkrankungen zurückgeht oder der Grund hierfür tatsächlich auf eine verminderte Inanspruchnahme auch bei schwerwiegenderen Erkrankungen zu suchen ist, kann in weiter differenzierenden Auswertungen zu abgerechneten Leistungen und gestellte Diagnosen abgeschätzt werden.

In der vorliegenden Untersuchung erreichte der Rückgang der Arzt-Patienten-Kontakte in der Gruppe der chronisch Kranken bzw. den Hypertoniepatienten jedoch nicht das Ausmaß des durchschnittlichen Rückganges der Inanspruchnahme ärztlicher Leistungen in der Gesamtpopulation. Darüber hinaus ist zu erkennen, dass die Inanspruchnahme bei chronisch erkrankten Patienten mit Hypertonie nicht so stark fällt wie in der Grundgesamtheit, auch nicht bei den Patienten, die eine besonders hohe Zahl an Arztkonsultationen aufweist.

Es lässt sich abschließend festhalten, dass die erwünschten Effekte der seit 2004 eingeführten Selbstbeteiligungsregelung, u.a. die Stärkung des Hausarztes in seiner Position als erster Ansprechpartner für den Behandlungsverlauf des Patienten, erreicht wurde, ohne die im Vorfeld der Einführung der Praxisgebühr diskutierten Gefahren dieser Regelung zu erkennen.

Weiterer Untersuchungen bedarf es jedoch, um die längerfristige negative Effekte abzuschätzen, ob insbesondere das Verschleppen von Arztbesuchen.

Bei Patienten mit chronischen Erkrankungen und mit niedrigem sozialem Status zu beobachten ist.

## Literatur

- Brenner G, Koch H, Franke A. (2005) Steuert die Praxisgebühr in die richtige Richtung? – Analyse des Versorgungsgeschehens nach Einführung der „Praxisgebühr“. *Z Allg Med*; 81: 377–381.
- Grabka M, Schreyögg J, Busse R. (2005) Die Einführung der Praxisgebühr und ihre Wirkung auf die Zahl der Arztkontakte und die Kontaktfrequenz – eine empirische Analyse. Discussion Paper 505 DIW Berlin. [Online aufgerufen am 20.04.2007 auf folgender URL: <http://www.diw.de/deutsch/produkte/publikationen/diskussionspapiere/docs/papers/dp506.pdf>
- Klingenberg D. (2005) Steuerungs- und Verteilungswirkungen der Praxisgebühr im Bereich der zahnmedizinischen Versorgung – eine Kosten-Nutzen-Analyse. *Gesundheitswesen* 67(3):196–203.
- Krause P, Wittchen HU, Küpper B, Pittrow D, Unger T, Sharma AM, Ritz E, Göke B, Lehnert H, Tschöpe D, Kirch W, Pfister H, Bramlage P, Höfler M. (2003) Wie beurteilen Primärärzte ihre Versorgungspraxis bei Diabetes mellitus und arterieller Hypertonie? *Fortschr Med (Sonderheft I)* 120: 12–18.
- Sachverständigenrat für die konzertierte Aktion im Gesundheitswesen. Finanzierung, Nutzerorientierung und Qualität, Finanzierung und Nutzerorientierung. Bonn, 2003: Bd 1.
- Schuber, I.; Ihle, P.; Köster, I. (2005) Verwendung von GKV-Diagnosen in der Sekundärdatenforschung. In: *Routinedaten im Gesundheitswesen.*: Swart, E. Ihle, P. (Eds.) (pp. 235–243) Bern: Verlag Hans Huber
- Streich, W. (2004) Reaktionen auf die Praxisgebühr – was antworten die Betroffenen? *Gesundheitsmonitor der Bertelsmannstiftung*. 2:1–6.

# Prävention psychischer Störungen bei Kindern und Jugendlichen: Evidenzbasierte Elterntrainings in Deutschland

*Kurt Hahlweg, Nina Heinrichs*

## Abstract

Die Prävalenzrate von psychischen Störungen bei Kindern und Jugendlichen ist mit ca. 20% hoch. Da in Deutschland eine gravierende Unterversorgung hinsichtlich der Kinder- und Jugendlichenpsychotherapie zu verzeichnen ist, erscheint es unabdingbar, das Angebot von flächendeckenden, evidenzbasierten präventiven Interventionen deutlich zu erhöhen, um die Prävalenz- und Inzidenzrate zu senken, dies insbesondere im Vor- und Grundschulalter im Sinne universeller Prävention. Von der Vielzahl der identifizierten Risikofaktoren erscheinen elterliche Variablen wie dysfunktionale Erziehung, psychische Störungen und Partnerschaftsqualität am ehesten einer Veränderung zugänglich zu sein. Obwohl es eine Fülle von Elterntrainings gibt, ist das Angebot von evidenzbasierten Programmen leider sehr begrenzt. In diesem Beitrag wird die Befundlage zur Wirksamkeit des Triple P-Programms (Positive Parenting Training) in Deutschland und der Schweiz dargestellt. Auf Grund von ca. 35 nationalen und internationalen kontrollierten, randomisierten Studien kann das Triple P als einziges evidenzbasiertes Präventionssystem in Deutschland gelten, das in großem Umfang disseminiert werden könnte.

**Schlüsselwörter:** Psychische Störungen, Kinder- und Jugendliche, universelle Prävention, Präventionsprogramme, Triple P

Die Notwendigkeit für die Prävention psychischer Störungen im Kindesalter ist in den letzten Jahren immer deutlicher geworden. Das US-Department of Health and Human Services hat in den Neunzigerjahren mehrmals Ziele für

die Reduktion von Prävalenz- und Inzidenzraten psychischer Auffälligkeiten aufgestellt, die bis zum Jahr 2000 erreicht werden sollten (U.S. Department of Health and Human Services 1995, s. Greenberg et al. 2001). Konkret sollte unter anderem die gesamte Prävalenzrate psychischer Auffälligkeiten im Kindesalter von 20% auf weniger als 17% reduziert werden. Dieses Ziel ist bis heute nicht erreicht worden. Noch immer ist in den USA wie auch in Deutschland etwa jedes fünfte Kind von einer psychischen Störung betroffen (Kuschel et al. 2004), häufig von aggressiv-delinquentem Verhalten. In allen industrialisierten Staaten stellt insbesondere Gewalt ein großes soziales Problem dar, auch auf Grund der hohen Kosten, die durch delinquentes und aggressives Verhalten verursacht werden. So schätzen Munoz et al. (2004), dass ein derartiger „Fall“ lebenslange Kosten von 1.5 Mio. € verursacht.

Präventionsprogramme können danach unterschieden werden, auf welche Zielgruppe sie sich beziehen (Munoz et al. 1996):

- a) Universelle Programme zielen auf die Allgemeinbevölkerung ab. Sie sind unabhängig von individuellen Risikofaktoren, der Anzahl, dem Ausmaß und der Intensität kindlicher Symptome.
- b) Selektive Programme beschränken sich auf Individuen oder Subgruppen mit erhöhtem Risiko für die zukünftige Entwicklung einer psychischen Störung. Sie sind abhängig von biologischen oder sozialen Risikofaktoren und unabhängig von Anzahl, Ausmaß und Intensität individueller Symptome.
- c) Indizierte Programme fokussieren auf Individuen mit prodromalen Zeichen oder Symptomen einer psychischen Störung, die noch nicht die Kriterien einer psychischen Störung vollständig erfüllen. Sie sind unabhängig von biologischen oder sozialen Risikofaktoren, aber meist korreliert mit diesen und sind abhängig von Anzahl, Ausmaß und Intensität individueller Symptome.

Um die Relevanz von Präventionsmaßnahmen zu verdeutlichen, soll zuerst auf die Vorkommenshäufigkeiten von psychischen Störungen bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland eingegangen sowie der Zusammenhang zwischen Erziehung und psychischen Erkrankungen bei Kindern kurz illustriert werden. Im Anschluss erfolgt eine kurze Darstellung ausgewählter überregional verfügbarer Elterntrainings in Deutschland und ihre jeweilige Evidenz. Der Schwerpunkt wird dabei auf dem Triple P-Programm liegen, da wir hier zusammenfassend die bisherige empirische Evidenz basierend auf unseren eigenen Studien darstellen werden.

## 1 Wie häufig kommen psychische Störungen bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland vor?

---

Die Häufigkeit behandlungsbedürftiger psychischer Störungen im Kindes- und Jugendalter ist erschreckend hoch. Epidemiologische Studien wie die kürzlich vom Robert-Koch-Institut durchgeführte BELLA-Studie (RKI 2007) zeigen, dass ca. 22% aller Kinder und Jugendlichen klinisch bedeutsame Verhaltensauffälligkeiten wie Ängste und Depressionen (= *internalisierende* Störungen), aggressives Verhalten, oppositionelles Trotzverhalten und hyperaktive Störungen (= *externalisierende* Störungen) aufweisen. Dies bedeutet, dass in der Bundesrepublik Deutschland ca. 2 Mio. Kinder im Alter von ein bis 16 Jahren betroffen sind.

Die Prävalenzraten für aggressive Störungen bei Kindern und Jugendlichen liegen nach nationalen und internationalen Studien zwischen 2 und 7% (z. B. Ihle u. Esser 2002). In einer unserer eigenen Untersuchungen an Braunschweiger Kindergartenkindern zeigte sich, dass bereits in der Altersgruppe der Drei- bis Sechsjährigen bei ca. 4% der Kinder klinisch bedeutsame aggressive Verhaltensweisen vorkommen (Kuschel et al. 2004).

Allein die Häufigkeit psychischer Störungen bei Kindern und Jugendlichen würde einen Präventionsansatz rechtfertigen. Auch aus Sicht der Eltern scheinen präventive Maßnahmen jeglicher Art wünschenswert: 68% von (800 befragten) Eltern gaben an, dass sie nicht wissen, ob sie die Erziehungsaufgabe gut oder schlecht erfüllen und nur 37% waren der Meinung, dass Erziehung zu schaffen ist und auftretende Probleme leicht zu lösen seien (Lübke et al. 2000). Für viele Bereiche unseres Lebens existieren Informationszentren (z.B. für Krebserkrankungen, Steuern, Pollenflug oder das Wetter), für die Erziehung eines Kindes hingegen gibt es keine für alle Eltern zugänglichen Informationssysteme.

## 2 Wie häufig wenden Eltern körperliche Bestrafung an?

---

Körperliche Bestrafung in der Erziehung von Kindern und Jugendlichen, insbesondere leichtere Formen physischer Bestrafung (wie der Klaps auf den Po) sind in der Bundesrepublik Deutschland immer noch weit verbreitet (BMFSFJ 2003), obwohl die negativen Folgen vor allem von harter körperlicher Bestrafung (schallende Ohrfeige, Tracht Prügel, mit einem Gürtel schlagen) für die

kindliche Entwicklung unumstritten sind (Gershoff 2002): Im Vergleich zu Kindern, deren Eltern keine körperliche Bestrafung anwenden, entwickeln körperlich gezüchtigte Kinder häufiger psychische Probleme (Ängstlichkeit, Depressivität, Posttraumatische Belastungsstörungen, geringes Selbstwertgefühl), Störungen des Sozialverhaltens, Delinquenz, Schulprobleme und erfahren oft Ablehnung durch andere Jugendliche. Körperliche Gewalt ist im Übrigen nicht die einzige Bestrafung, die Eltern anwenden. Psychische Sanktionen wie Fernsehverbot, Ausgehverbot, das Kind niederbrüllen, Taschengeldkürzung und längere Zeit nicht mehr mit dem Kind reden sind weit verbreitet und können bei Kindern ebenfalls zu psychischen Problemen führen (BMFSFJ 2003).

In unserer Untersuchung an 477 Müttern von Kindergarten-Kindern (Hahlweg et al. 2007) gaben 73% an, körperliche Bestrafung angewendet zu haben, wobei der überwiegende Teil der Mütter körperliche Bestrafung gelegentlich (46%) bzw. in moderatem Ausmaß (13%) verwendeten; ca. 13% wendeten körperliche Bestrafung oft bzw. sehr oft an. Es zeigte sich ein hochsignifikanter Zusammenhang zwischen der soziodemografischen Struktur des Einzugsbereiches einer Kita und der Prävalenz körperlicher Bestrafung: Ca. 23% der Mütter aus sozial benachteiligten Stadtgebieten setzten körperliche Bestrafung oft bzw. sehr oft ein im Vergleich mit Müttern aus Gebieten mit mittlerem oder hohem Sozialstatus, deren Rate nur bei 2% lag. Die Ergebnisse zur Prävalenz decken sich weitestgehend mit den Befunden aus deutschsprachigen Untersuchungen, die an Familien mit einem breiteren Altersspektrum der Kinder durchgeführt wurden: In der BMFSFJ-Studie (2003) verzichteten nur 28% der Eltern auf physische Strafe, 54% verwendeten leichtere und 17% schwere Körperstrafen. Perrez u. Moggi (1990) ermittelten für Schweizer Mütter mit Kindern unter 12 Jahren eine Prävalenzrate von 80%; 55% gaben an, ihr Kind in den letzten 4 Wochen körperlich bestraft zu haben. Aus dem Gesagten wird deutlich, dass der verstärkte Einsatz von Elterntrainings zur Reduktion körperlicher Bestrafung und Züchtigung dringend geboten erscheint. Die bisherigen breitflächigen Informationskampagnen, wie sie z.B. die Bundesregierung zwischen 2000 und 2002 durchgeführt hat, scheinen nicht auszureichen, insbesondere nicht für Risikogruppen.

### **3 Welcher Zusammenhang besteht zwischen Erziehung und kindlichen emotionalen Problemen oder Verhaltensproblemen?**

---

Eine dysfunktionale Familieninteraktion kann dazu beitragen, dass Kinder Verhaltensprobleme entwickeln. Insbesondere eine ungünstige Erziehung (z.B. inkonsistent, wenig liebevoll, körperlich strafend) kann die Wahrscheinlichkeit von Auffälligkeiten im Kindes- und Jugendalter erhöhen (Pfeiffer et al. 1999), erweist sich aber im Gegensatz zu gesellschaftlichen Faktoren wie Armut oder Arbeitslosigkeit als besser zugänglich für Veränderung (Forehand et al. 1997). Zum Beispiel zeigen neuere prospektive Langzeitstudien über ca. 20 Jahre, dass aggressives Verhalten über mindestens drei Generation hinweg stabil bleiben kann und über inkonsistente und aggressive Erziehungspraktiken der Eltern vermittelt wird (z. B. Capaldi et al. 2003). Kindliche Entwicklungsprobleme sind demnach oft *direkt* oder *indirekt* auf eine ungünstige elterliche Erziehung zurückzuführen. Damit soll allerdings nicht gesagt werden, dass eine dysfunktionale Erziehung die Ursache aller Kinder- und Jugendprobleme in unserer Gesellschaft ist. Sie ist nur ein Faktor, der aber anders als viele Risikofaktoren potenziell veränderbar ist. Psychische Probleme der Eltern können ebenfalls ein Risikofaktor sein. Forgatch et al. (2001) konnten z.B. zeigen, dass depressive Beschwerden alleinerziehender Mütter das spätere Auftreten kindlicher Verhaltensauffälligkeiten vorhersagen. Eltern evidenzbasierte Informationen über Erziehung zur Verfügung zu stellen und bei Bedarf auch mit Beratung bis hin zur Intervention dienen zu können, kann ein direkter und kostengünstiger Ansatzpunkt für präventive Maßnahmen zur Förderung der psychischen Gesundheit von Kindern sein.

### **4 Warum Prävention statt Intervention?**

---

Für Familien mit Kindern, die bereits dauerhaft verhaltensauffällig sind (und damit als „psychisch krank“ gelten), gibt es ca. 4.000 Erziehungsberatungsstellen und ca. 2.800 Kinder- und Jugendlichen Psychotherapeuten. Reicht das nicht? Leider nicht, denn obwohl beispielsweise verhaltenstherapeutische Ansätze, allein oder in Kombination mit kognitiven Ansätzen, zu den effektivsten und am besten evaluierten Therapieverfahren bei Kindern und Jugendlichen gelten (Döpfner & Lehmkuhl 2002), werden sie in der Praxis selten angeboten

und durchgeführt. Viele der üblicherweise durchgeführten Interventionsansätze, die kurzfristig durchaus Erfolge aufweisen können, sind oft langfristig leider nur wenig wirksam. Zum einen befinden sich die meisten Kinder und Jugendlichen nach Ende der Behandlung noch immer im klinisch auffälligen Bereich, andererseits fallen im Vergleich zu anderen Störungsbildern die Behandlungseffekte z.B. bei aggressiven Kindern und Jugendlichen deutlich geringer aus (Kazdin 1995). Bei multimodalen Behandlungsformen wird häufig eine effektive Behandlung durch mangelnde Kooperation und Compliance der Eltern bzw. vorzeitigen Therapieabbruch verhindert. Aktuelle Forschungsbemühungen zeigen, dass auf Grund der beschriebenen Problemlage der präventive Aspekt bei aggressivem Problemverhalten stärker in den Vordergrund rückt (Hanisch et al. 2006).

Trotz der hohen Rate kindlicher Verhaltensstörungen suchen nur ca. 10% der betroffenen Eltern professionelle Hilfe in Erziehungsberatungsstellen oder bei niedergelassenen Psychotherapeuten. Das heißt, nicht nur das Angebot an evidenzbasierter Psychotherapie ist beschränkt, sondern auch die Nachfrage seitens der Eltern trotz deutlicher klinischer Auffälligkeiten der Kinder. Die meisten psychisch kranken Kinder bleiben unbehandelt (ca. 90%), und die entsprechenden Auswirkungen machen sich dann im Erwachsenenalter deutlich bemerkbar.

#### 4.1 Die Relevanz von Risiko- und Schutzfaktoren

Ziel von Prävention ist die Krankheitsvermeidung. Sie muss daher auch eng mit den Annahmen über die Ursachen der zu vermeidenden Krankheiten, normalen Entwicklungsverläufen sowie Risiko- und Schutzfaktoren verbunden sein. Die Entstehung und Verfestigung von psychischen Problemen ist multifaktoriell bedingt (Döpfner 2006; Lösel u. Bender, 2003). Frühe biologische und psychosoziale Risikofaktoren spielen bei der Entstehung und Aufrechterhaltung psychischer Störungen im Kindesalter eine wichtige Rolle, die sich folgenden Bereichen zuordnen lassen:

1. biologische und genetische Faktoren sowie frühe Entwicklungsrisiken
2. frühe Verhaltensfaktoren, Eltern-Kind-Interaktionen und familiäre Faktoren
3. soziale Problemlösedefizite, mangelnde Impulskontrolle und mangelnde soziale Kompetenzen, Schulleistungsprobleme
4. gesellschaftliche Faktoren, beispielsweise Armut, Arbeitslosigkeit, auffällige Gleichaltrigengruppe

Für die Prävention im Kindesalter sind vor allem die drei letzten Bereiche von entscheidender Bedeutung. Eine Reduktion der familiären Risikovariablen durch möglichst frühzeitige präventive Elterntrainings bereits im Kindergartenalter erscheint nach vorliegenden Befunden dringend geboten: Je früher interveniert wird, desto größer ist auch die Chance, dass sich das Verhalten nicht bereits chronifiziert hat.

Beim *dritten und vierten* Bereich geht es um Probleme im Bereich der sozialen Kognition, um schulische Faktoren, Einflüsse der Peer-Gruppe und um deviante Lebensstile. In kindzentrierten Ansätzen werden bereits im Kindergarten- oder Grundschulalter Verfahren eingesetzt, bei denen Kinder soziale Problemlösefertigkeiten und soziale Kompetenzen erwerben, um so gewaltbereites Verhalten oder andere emotionale Störungen zu verhindern (Petermann 2003).

Bei Präventionsansätzen im Vorschulalter geht es in erster Linie darum, die Erziehungskompetenz der Eltern zu verbessern und den Kindern durch Fördermaßnahmen sozial-kognitive und emotionale Fertigkeiten zu vermitteln, mit denen bereits vorliegende Risiken und/oder Verhaltensprobleme reduziert werden können (Heinrichs et al. 2002). Insgesamt sollen die sozialen Beziehungen zwischen Elternhaus und Kindergarten ebenso verbessert werden wie die Beziehungen zu Gleichaltrigen. Neben diesen Zielen müssen aber auch die Schutzfaktoren auf Seiten des Kindes und seiner Familie gestärkt werden.

## 5 Welche Elterntrainings sind evidenzbasiert?

---

Die Effektivität einer präventiven Maßnahme muss belegt sein. Diese Forderung steht in Übereinstimmung mit den Schlussfolgerungen des kürzlich veröffentlichten WHO-Berichtes zur Prävention psychischer Störungen (Hosman et al. 2005). Dort heißt es:

- Prävention seelischer Störungen hat hohe Priorität
- Effektive Prävention kann das Risiko der Entwicklung von psychischen Störungen verringern
- Seelische Störungen haben multiple Ursachen
- Interventionen müssen Schutz- und Risikofaktoren berücksichtigen
- Evidenzbasierte Programme sind zu fördern
- Interventionen müssen breitflächig angeboten werden, um die Inzidenz- und Prävalenzrate zu senken

International ist die Notwendigkeit der Prävention psychischer Störungen im Kindesalter seit längerer Zeit unbestritten und Ziel umfassender Maßnahmen (z. B. [www.preventionresearch.org](http://www.preventionresearch.org)). In Deutschland herrscht jedoch ein erheblicher Mangel an evidenzbasierten Präventionsprogrammen zur Förderung der psychischen Gesundheit von Kindern (Heinrichs et al. 2002) – einerseits weil Präventionsforschung in Deutschland noch in den Anfängen steckt, andererseits weil vorliegende wissenschaftliche Ergebnisse in der Praxis kaum berücksichtigt werden. Die Anzahl von Programmen, die präventive Funktionen beanspruchen – z.B. von Elternratgebern und Erziehungskursen – ist unüberschaubar. In Deutschland werden pro Jahr ca. 200.000 familienbezogene Veranstaltungen durch verschiedene Träger angeboten. Eine Meta-Analyse konnte jedoch nur 19 Studien identifizieren, in denen die Wirksamkeit von Elterntrainings durch den Vergleich mit einer Kontrollgruppe untersucht wurde (Lösel 2006).

## 5.1 Inhaltliche Ausrichtungen von Elterntrainings

Wie andere Interventionen auch variieren Elterntrainings hinsichtlich ihrer theoretischen Fundierung. Im Rahmen universeller Prävention gibt es in Deutschland kognitiv-behaviorale, klientenzentrierte, tiefenpsychologische oder auch eklektisch orientierte Elterntrainings.

Ein Beispiel für ein *klientenzentriertes* Elterntraining ist das *Gordon-Elterntraining*. In diesem Programm sollen Eltern nicht-autoritäre Maßnahmen zur Beziehungsverbesserung vermittelt werden. Die Grundidee ist, dass dem Kind gegenüber nicht geleugnet werden sollte, dass es Eltern manchmal schwer fällt, das Kind anzunehmen. Der Leitspruch des Trainings lautet: „Eltern sind Menschen und keine Gottheiten.“ Dies sei besser, als die über Jahre gelernten und verfestigten Vorgehensweisen anzuwenden, die dem Kind zumindest untergründig ein Gefühl des Ausgeliefert- oder Abgelehntseins vermitteln. Das Gordon-Programm bietet drei Methoden zur Entwicklung einer respektvollen, vorurteilsfreien Beziehung zwischen Eltern und Kind an (Gordon 2001):

*Das aktive Zuhören.* Bei dieser Maßnahme melden die Eltern dem Kind seine eigenen Gefühle (bzw. die Gefühle, die die Eltern bei dem Kind vermuten) in wertfreier Weise zurück. Sind die negativen Gefühle erst einmal ausgedrückt, sollen sie sich von allein reduzieren und die Lösungsfindung beim Kind angeregt werden. Das Kind soll sich selbst als kompetent, akzeptiert und selbst bestimmt empfinden.

*Die Ich-Botschaften.* Die Erziehungspersonen sollen gegenüber dem Kind in der Ich-Form sprechen. Diese Form der Rückmeldung ist eine nicht-vorwurfsvolle, urteilsfreie Botschaft, welche dem Kind mitteilt, was der Erwachsene als Reaktion auf das kindliche Verhalten erlebt. Herabsetzende, beschuldigende Du-Botschaften sollen durch ehrliche Ich-Botschaften ersetzt werden.

*Die niederlagelose Methode.* Diese sechs Schritte umfassende Vorgehensweise kommt bei Bedürfnis-Konflikt-Situationen zwischen Eltern und Kind zum Einsatz (zum Beispiel Kind möchte spielen, Eltern rufen aber zum Essen). Auch hierfür sind Zeit und Aufmerksamkeit der Eltern von großer Wichtigkeit. Gemeinsam mit dem Kind soll eine für beide Teile annehmbare Lösung erarbeitet werden. Alle vorgeschlagenen Lösungen werden gemeinsam kritisch bewertet und sich letztlich für die entschieden, der beide Seiten am meisten zustimmen können.

Ein Beispiel für ein *eklektisches* Programm ist das Elternttraining „*Starke Eltern – Starke Kinder*“. Im Sinne der UN- Kinderrechtskonvention soll aufgezeigt werden, dass Kinder Mitsprache- und Mitbestimmungsrechte innerhalb der Familien haben. Das soll dadurch erreicht werden, dass den Eltern eine Erziehungshaltung nahe gebracht wird, die einen „anleitenden Erziehungsstil“ anstrebt (Honkanen-Schoberth 2002). Dieser „anleitende Erziehungsstil“ soll weder autoritär noch antiautoritär sein, elterliche Autorität soll zwar ausgeübt werden, jedoch ohne das Kind mit entwürdigenden Maßnahmen zu bestrafen. Die Selbstreflexion der Eltern in Bezug auf eigene Wertvorstellungen und Erziehungspraktiken ist dabei von hervorgehobener Bedeutung und wird in den Kursen, neben dem Begründen und dem Setzen von Grenzen für Kinder, besonders intensiv behandelt. Anhand von den folgenden fünf Fragestellungen wird das theoretische Konzept beleuchtet und in den Gruppen in Rollenspielen eingeübt:

- Welche Werte und Erziehungsziele hat die jeweilige Familie?
- Wie können Eltern das Selbstwertgefühl des Kindes unterstützen?
- Wie kann dem Kind bei seinen Schwierigkeiten geholfen werden?
- Wie können Eltern ihre Bedürfnisse ausdrücken?
- Wie werden Probleme in der Familie gelöst?

*Kognitiv-behaviorale Elterntrainings* fokussieren auf das Erziehungsverhalten und die Attributionen für Fehlverhalten des Kindes auf dem Hintergrund von Selbstmanagement und Selbstregulation (Sanders et al. 2000; Webster-Stratton 1998). Sie sind in der Regel in Kontrollgruppenstudien empirisch überprüft, entstammen meist aber dem englischsprachigen Raum. Trotz einer Reihe von

Unterschieden in formalen Aspekten (z.B. in Anzahl der Sitzungen, Frequenz der Treffen, eingesetzten Medien) weisen sie hinsichtlich der empfohlenen Erziehungsstrategien eine beeindruckende inhaltliche Übereinstimmung auf: Sie empfehlen den Aufbau (Erhalt) einer positiven Beziehung zum Kind (z.B. dadurch, dass man regelmäßig angenehme Kontakte mit dem Kind initiiert und Zuneigung zeigt), die Förderung des Kindes (z. B. die Stärkung des Selbstbewusstseins durch spezifisches Lob), die Absprache klarer Regeln und ihre Einhaltung (z. B. durch logische Konsequenzen).

Ein Beispiel für ein solches Elternttraining ist das Elternprogramm Triple P (Hahlweg 2001; Sanders 1999). Ziel dieses Programms ist es, Eltern dabei zu unterstützen, eine liebevolle und fördernde Beziehung zu ihren Kindern aufzubauen. Es werden Wege aufgezeigt, Kinder auf konstruktive, nicht verletzende, gewaltfreie Weise zu erziehen, ihre gesunde Entwicklung zu fördern sowie sie dabei zu unterstützen, die altersspezifischen Anforderungen zu meistern. Die wichtigsten Grundlagen sind liebevolle Zuwendung und eine angemessene Kommunikation in der Familie. Triple P unterstützt Eltern darin, ihre Kinder mit einem autoritativen, manchmal auch partizipativ oder demokratisch genannten Erziehungsstil zu erziehen. Entsprechend fördert das Programm sowohl Warmherzigkeit, Liebe und Zuwendung als auch Struktur, klare Regeln und Konsequenzen.

Ein besonders wichtiges Konzept bei Triple P ist die Selbstregulation. Dazu gehört insbesondere, dass Fertigkeiten vermittelt werden, welche die Eltern in die Lage versetzen, Probleme unabhängig und selbstständig zu lösen. Da Eltern und Kinder heute in sehr verschiedenen Situationen und Konstellationen zusammenleben und auch ihre Wünsche, Bedürfnisse und Ressourcen unterschiedlich sind, sollte ein präventives Programm zur Unterstützung von Eltern die Möglichkeit bieten, auf diese individuell einzugehen und dabei möglichst *niedrig-schwellig* anzusetzen. Deshalb umfasst Triple P fünf Ebenen mit steigender Intensität der Unterstützung:

*Ebene 1, Universelles Triple P.* Ebene 1 umfasst Informationen über Erziehung für alle Eltern, etwa durch die Medien oder Informationsmaterialien (s. [www.triplep.de](http://www.triplep.de)) wie die Broschüre „Positive Erziehung“, das Begleitvideo „Überlebenshilfe für Eltern“ sowie die altersspezifischen „Kleinen Helfer“, kurze Informationen für ca. 60 verschiedene Problembereiche, die sich im Familienleben ergeben können. Für viele Eltern sind solche kurzen Informationen und Anregungen bereits ausreichend hilfreich, so dass sie keine weiteren persönlichen Kontakte mit Beraterinnen benötigen. Zu dieser universellen Strategie gehört aber auch die breite Streuung von Informationen in der Öff-

fentlichkeit, z.B. Artikel in Print-Medien, sowie Funk- und Fernsehbeiträge, in denen über Inhalte der Positiven Erziehung informiert und die gesellschaftliche Akzeptanz von Elternberatung und Elterntrainings gefördert werden soll.

*Ebene 2 und 3, Triple P – Kurzberatung.* Die Triple P-Kurzberatungen umfassen bis zu vier kurze Einzelberatungen für Eltern mit spezifischen Erziehungsfragen, die z. B. durch Kinderärzte, Erzieherinnen, Hebammen oder Lehrerinnen, die in Erziehungsfragen oft erste Ansprechpartner für Eltern sind, durchgeführt werden. Gerade bei regelmäßigen und niedrigschwelligen Kontakten können präventive Strategien gut umgesetzt werden.

*Ebene 4, Triple P – Elterntraining.* Diese Angebote verbinden ein breites Informationsangebot mit einem Training von Erziehungsfertigkeiten. Das Elterntraining kann in Form eines Gruppenkurses, als Einzeltraining oder mit Hilfe eines Elternarbeitsbuches zu Hause erfolgen. Als universelle Präventionsmaßnahme wendet sich das Triple P-Training an Eltern, die Interesse an einem breiten Spektrum von Erziehungsstrategien mitbringen, oder als indizierte Prävention auch an solche Eltern, die Schwierigkeiten in der Erziehung überwinden wollen oder deren Kinder bereits Verhaltensauffälligkeiten zeigen. Triple P-Elternkurse bestehen aus vier zweistündigen Gruppentreffen und vier sich anschließenden individuellen Telefonkontakten. Bei allen acht Terminen spielt die Reflexion des eigenen Erziehungsverhaltens, der Werte und Normen, die Eltern an ihre Kinder vermitteln wollen, und ihrer Erziehungsziele eine wichtige Rolle.

*Ebene 5, Erweitertes Triple P.* Die Interventionen der fünften Ebene des Triple P-Systems wurden für Eltern entwickelt, die nach der Teilnahme an einem Angebot der Ebene 4 weiterhin Schwierigkeiten haben und vertiefende Anleitung brauchen, unter erziehungsrelevanten Partnerschaftskonflikten leiden oder Stressbelastungen besser bewältigen wollen.

## 5.2 Evidenz von Elterntrainings

Die meisten Elterntrainings werden angeboten und verbreitet, ohne dass sie sich einer ausführlichen Prüfung ihrer potenziellen Wirksamkeit unterzogen haben. Meist sind es Elterntrainings mit kognitiv-behavioraler Ausrichtung, die sich bemühen, ihre Effekte auf die Familie zu untersuchen. Verschiedene Übersichtsarbeiten und Meta-Analysen belegen eindeutig die Wirksamkeit von Elterntrainings hinsichtlich der Verbesserung von Erziehungsverhalten und kindlicher Verhaltensprobleme (Serketich u. Dumas 1996; Taylor u. Biglan

1998; Webster-Stratton u. Taylor 2001). Kognitiv-behaviorale Elterntrainings schneiden in den Hauptkriterien (Verbesserung des Erziehungsverhaltens und Reduktion von Verhaltensproblemen) besser ab als nicht kognitiv-behaviorale Elterntrainings wie zum Beispiel klientenzentrierte Ansätze (Gordon-Elterntaining; Heekerens 1993; Taylor u. Biglan 1998).

Die empirische Evidenz ist insbesondere für das Elterntaining Triple P sehr hoch im Vergleich zu vielen anderen Elterntainings, da bisher 35 kontrollierte Wirksamkeitsstudien vorliegen, die einen deutlichen und anhaltenden Effekt von Triple P zeigen. Im Folgenden werden wir unsere Studien im Überblick kurz darstellen.

### **Studie 1: Randomisierte, kontrollierte Studie mit 280 Familien**

Primäres Ziel der von der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG geförderten Studie ist die langfristige Überprüfung der Wirksamkeit des Triple P-Elterntainings an Hand einer universellen Stichprobe. Siebzehn zufällig ausgewählte Kindertagesstätten (Kitas) in Braunschweig wurden zuerst hinsichtlich des Sozialstrukturindex (niedrig, mittel, gehoben) und der Anzahl der Kinder parallelisiert. Der objektive Kita-Sozialstrukturindex (OKS) ist ein Maß für die soziodemografische Struktur des Einzugsbereiches einer Kita. Er wurde auf Grund objektiver Daten (Arbeitslosenquote, Rate von Sozialhilfeempfängern, Ausländeranteil, Sozialraumtyp) bestimmt. Im Anschluss wurden die parallelisierten Einrichtungen randomisiert und entweder dem Präventionsprogramm (Triple P-Elterntaining in Gruppen) oder der Kontrollbedingung zugewiesen (s. Heinrichs et al. 2005). Die langfristige Wirksamkeit des Elterntainings (Follow-ups bis zu 4 Jahre nach dem Training) wird mit einer multimethodalen diagnostischen Batterie (Interviews, Fragebogen, Videoaufnahme von Mutter-Kind-Interaktionen, Befragung der Erzieherinnen, Intelligenztestung der Kinder) an N = 280 Familien überprüft, davon 219 Zwei-Eltern-Familien. Die Eltern waren ca. 35 Jahre alt, die Kinder im Mittel ca. 4 Jahre.

In ► Tab. 1 sind die Intra-Gruppen-Effekstärken zum Messzeitpunkt Post und zum Follow-up 1 Jahr später für Experimental- und Kontrollgruppe getrennt ausgewiesen, um deutlich zu machen, wie groß die Veränderungen in der Kontrollgruppe sind. Es ergaben sich für die Triple P Mütter bedeutsame und stabile Verbesserungen in fast allen Variablen im Vergleich zur Kontrollgruppe (s. Heinrichs et al. 2006). Die größte Veränderung wurde wie erwartet im Erziehungsverhalten gefunden, einhergehend mit Verbesserungen auf Seiten der Kinder hinsichtlich ihrer internalisierenden und externalisierenden Verhaltensprobleme. Die Mütter berichteten weniger psychische Symptome

■ **Tabelle 1.** Intra-Gruppen-Effektstärken zum Post-Messzeitpunkt für Mütter aus zwei Elternfamilien in vier Triple P-Studien (Erläuterung siehe Text).

Variable	Studie 1: Post		Studie 1: FU 1 Jahr		Studie 2: Post	Studie 2: FU 1 Jahr	Studie 3: Post		Studie 3: FU 6 Monate
	EX	KG	EX	KG	EX	EX	EX	KG	EX
N Familien (Ex, KG)	219 (129/90)		216 (128/88)		197	197	63 (32/31)		
Dysfunktionales Erziehungsverhalten	0.85	0.10	0.81	0.23	1.01	0.88	1.3	0.07	1.25
Externalisierendes Kindverhalten	0.57	0.18	0.66	0.34	0.62	0.72	0.83	0.11	0.62
Internalisierendes Kindverhalten	0.48	0.18	0.58	0.30	0.45	0.45	0.51	0.05	0.55
Psychische Belastung Eltern	0.22	0.00	0.42	0.07	0.45	0.39	n.e.		n.e.
Partnerschaft	0.18	0.13	0.29	-0.05	0.17	0.08	0.10	-0.14	-0.03

n.e.: Psychische Belastung nicht erfasst.

und geringeren Stress. Im Bereich Partnerschaftszufriedenheit zeigte sich erst bei der Ein-Jahres-Nachkontrolle eine signifikante Verbesserung. Dieses verzögerte Ergebnis mag dadurch zu erklären sein, dass die Auswirkungen in den anderen Bereichen Zeit brauchen, um auch die partnerschaftliche Beziehung zu verbessern. Es fanden sich keine Anzeichen für eine differenzielle Wirksamkeit des Trainings für Jungen oder Mädchen bzw. für bestimmte Altersstufen. Interessanterweise fand sich aus Sicht der Mütter aber nicht nur eine Reduktion bereits vorhandener Probleme (die per definitionem in einer universellen Stichprobe klein sein müssen, da die Mehrzahl der Eltern keine Probleme mit ihrem Kind berichteten), sondern auch wie intendiert eine Reduktion der Inzidenzrate. In der Kontrollgruppe traten zwischen der Prä- und der Follow-up-Messung nach einem Jahr etwa drei- bzw. knapp zweimal so viele neue internalisierende (6.1%) bzw. externalisierende (4.5%) Probleme bei den Kindern auf wie in der Triple P-Gruppe (2.1%/2.1%).

### **Studie 2: Nicht-randomisierte Interventionsstudie ohne Kontrollgruppe mit 197 Familien aus sozial benachteiligten Wohngebieten**

Es ist im Rahmen universeller Prävention schwierig, sozial benachteiligte Eltern für die Teilnahme an einem Elterntaining zu gewinnen. Die entsprechende Rekrutierungsrate im o.g. DFG-Projekt betrug ca. 23% in der unteren sozialen Schicht (im Gegensatz zu 44% in der oberen und 27% in der mittleren sozialen Schicht). Im Rahmen einer von der Jacobs-Stiftung (Zürich) geförderten Studie sollte im Sinne *selektiver* Prävention untersucht werden, ob sich unterschiedliche Anreize (Bezahlung/Nicht-Bezahlung für die Teilnahme und Gruppen-/Einzeltraining) auf Teilnahme und Wirksamkeit von einem kognitiv-behavioralen Triple P-Elterntaining auswirken (Heinrichs 2006; Heinrichs et al. 2006).

Hundertsiebenundneunzig Eltern aus 15 Kindertagesstätten in sozial benachteiligten Braunschweiger Stadtgebieten nahmen an dem Training teil, nachdem ihre Kita randomisiert einer der vier Bedingungen zugewiesen wurde (einzeln/unbezahlt, einzeln/bezahlt, Gruppe/unbezahlt, Gruppe/bezahlt). Die Stichprobe unterschied sich deutlich von der o.a. universellen Stichprobe: 37% waren Migranten (10% in der DFG-Stichprobe), 35% hatten einen Hauptschulabschluss (10%) und 54% bezogen Sozialhilfe (11%). Es zeigte sich, dass das Elterntaining auch in einer sozial benachteiligten Umgebung deutliche und stabile Effekte hervorruft, die vergleichbar sind mit den Effekten aus der Studie 1.

### **Studie 3: Randomisierte Kontrollgruppenstudie mit 63 Familien, die einen Elternratgeber lesen (Biblioprävention)**

Trotz der Wirksamkeit von Elterntrainings ist deren breitflächige Anwendung, die notwendig ist, um ihr Präventionspotenzial voll aus zu schöpfen, begrenzt. Dies liegt zum einen daran, dass insgesamt wenige Eltern, nur ca. 10% (Sanders 1999) die Angebote wahrnehmen, und dass Eltern aus sozial niedrigeren Schichten bei solchen Kursen unterrepräsentiert sind (Heinrichs et al. 2005). Zum anderen kann der Besuch von Elternkursen, die überwiegend in Gruppen stattfinden, die Gefahr der Stigmatisierung („Die Mutter kann ihre Kinder nicht erziehen!“) mit sich bringen und ist mit Aufwand verbunden (Babysitter für die Kinder finden, Fahrtkosten, Terminschwierigkeiten). Die Berücksichtigung insbesondere der Faktoren Erreichbarkeit, Anonymität, geringerer logistischer Aufwand und Kosten lassen Selbsthilfe als universelle Präventionsmaßnahme attraktiv erscheinen. Vor allem Bibliothherapie wird für diesen Zweck seit langem bei verschiedenen psychischen Störungen benutzt, z.B. bei Angststörungen, Depression, Rauchen oder Alkoholmissbrauch und führt häufig zu Verbesserungen (Mains u. Scogin 2003). In einer Kontrollgruppenstudie mit N = 63 Familien wurde die Wirksamkeit von Bibliothherapie zur Steigerung elterlicher Erziehungskompetenz untersucht (gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG). Durch Randomisierung wurden N = 32 Familien der Bibliothherapie-Gruppe (BT) und N = 31 Familien der Wartelistenkontrollgruppe zugewiesen. Ca. 75% der Mütter hatten Abitur. Die *Bibliothherapie* wurde mit Hilfe des Triple P-Elternarbeitsbuches (Selbsthilferatgeber zur positiven Erziehung mit praktischen Übungen, Markie-Dadds et al. 2003) durchgeführt. Es umfasst zehn Kapitel, die die Eltern selbstständig über einen Zeitraum von 10 Wochen erarbeiten. Die Eltern werden angeregt, Übungen praktisch auszuprobieren und in ihrem Alltag einzusetzen. In sieben Telefonaten mit einem Triple P-Berater wurden Verständnisfragen der Teilnehmer geklärt. Es zeigte sich, dass die Elterngruppe, die den Triple P-Elternratgeber gelesen hatte, zum Post-Zeitpunkt deutliche Effekte berichtete, die vergleichbar mit den Effekten aus den beiden vorherigen Studien bzw. sogar stärker sind (Feldmann et al. 2007). Auch sechs Monate später fanden sich noch immer ähnlich hohe Effekte in der Experimentalgruppe (Hahlweg et al. 2007).

Die Attraktivität des Triple P-Elterntrainings ist unabhängig vom sozialen Status der Familie. Es fanden sich in unseren Studien keine Belege für die Annahme, dass sich soziodemographische Charakteristika von Familien auf die Teilnehmerate oder Zufriedenheit der Eltern mit Triple P auswirken.

Eltern mit niedrigerem sozialem Status brechen den Kurs weder häufiger ab, noch sind sie unzufriedener mit dem Training als Eltern mit mittlerem oder hohem sozialem Status. Ein weiteres wichtiges Ergebnis betrifft die Tatsache, dass Familien mit einem Migrationshintergrund sich genauso zufrieden über das Training äußern und genauso regelmäßig teilnehmen wie deutsche Eltern. Schließlich ist besonders bedeutsam, dass sowohl die Teilnehmerate als auch die Zufriedenheit unabhängig vom Ausmaß der berichteten kindlichen Verhaltensauffälligkeiten sind. Dies zeigt, dass Triple P nicht nur für Eltern verhaltensauffälliger Kinder attraktiv ist, sondern auch bei universeller Prävention zu hoher Teilnahme und Kurszufriedenheit führt. Dies bestätigen Studien aus Deutschland und der Schweiz mit insgesamt 1.695 Eltern (Cina et al. 2006; Heinrichs et al. 2006).

### **Randomisierte universelle Kontrollgruppenstudie in der Schweiz**

Zur Evaluation der Zufriedenheit der Eltern mit dem Triple P-Elterstraining in Gruppen und der Akzeptanz, die der Ansatz bei den Teilnehmern erfährt, wurde in der Schweiz eine kontrollierte Studie mit 459 Müttern und 255 Vätern im Sinne universeller Prävention durchgeführt (Cina et al. 2006). Die Ergebnisse zeigen zum einen, dass das Triple P-Programm auf sehr positive Resonanz bei den Teilnehmerinnen stieß, die nicht nur die Qualität des Programms zu schätzen wussten, sondern auch den Nutzen der vermittelten Strategien, die selbst ein Jahr nach dem Kurs ihren festen Platz im Erziehungsalltag der Eltern hatten. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer waren mit dem im Rahmen des Trainings Gebotenen und Vermittelten rundum sehr zufrieden. Die varianzanalytischen Auswertungen machen zum anderen deutlich, dass das Triple P-Programm sich nachhaltig positiv auf den elterlichen Erziehungsstil und das kindliche Problemverhalten auswirkte. Dies äußerte sich sowohl in einer Abnahme der Nachsichtigkeit und Überreaktion (zwei problematische Erziehungsverhaltensweisen), als auch in einer Reduktion der Auftretenshäufigkeit des Problemverhaltens des Kindes und einer geringeren elterlichen Belastung. Die Eltern fühlten sich zudem sicherer in ihrem Erziehungsverhalten, reagierten konsistenter in alltäglichen Erziehungssituationen und verstärkten dadurch die unerwünschten Verhaltensweisen ihrer Kinder weniger.

## 6 Probleme von Präventionsforschung

---

### 6.1 Anmelde- und Teilnahmerate

Die geringe Teilnahme an den einzelnen Kurssitzungen ist neben der initialen Rekrutierung (Anmeldung zu einem präventiven Elternkurs) eines der größten Probleme für viele Elterntrainings (Fox u. Gottfredson 2003; Snell-Johns et al. 2004). Insbesondere bei Trainings, die mehr als 10 Sitzungen dauern, findet man häufig, dass nur 50 bis 75% der Eltern an mehr als der Hälfte der vorgesehenen Sitzungen teilnehmen (z.B. Dumka et al. 1997). In unseren Triple P-Studien lag die Teilnahmerate allerdings deutlich höher: 85% der Mütter nahmen mindestens an drei der vier Gruppensitzungen teil. Eine nahe liegende Schlussfolgerung ist, dass Programme mit zehn oder mehr Sitzungen auf Grund ihrer hohen Drop-out-Rate als Präventionsangebot für Eltern nicht sinnvoll erscheinen. Hier ist dringend mehr Forschung notwendig, wie zum Beispiel die experimentelle Untersuchung von Faktoren, die eine Anmeldung und eine Teilnahme erhöhen könnten. In einer von unseren Studien fanden wir zum Beispiel, dass eine Kompensation im Sinn eines „Elterngelds“ für die Teilnahme an einem präventiven Elternprogramm zu einer ganz erheblichen Steigerung der Rekrutierungsrate und zur Teilnahme an der ersten Sitzung führt (Heinrichs 2006).

### 6.2 Der Einbezug von Familien mit Migrationshintergrund

In vielen Lebensbereichen sind Migranten stark erhöhten Belastungen und Frustrationen ausgesetzt: im Umgang mit Diskriminierung und Isolation, durch Reduzierung enger Familienbindungen, durch den Druck, sich anderen Sitten und Bräuchen stellen zu müssen oder auch durch Sprach- und Rollenprobleme (Hofer et al. 1992; Hofman 1980). Ihre Vorgeschichte und die aktuelle Lebenssituation erhöhen die Risiken für die Entstehung psychischer Störungen und Erkrankungen (Collatz 2001). Der Einbezug von Familien mit Migrationserfahrungen ist deshalb im Sinn der Prävention besonders wichtig. Diese sind in den gewöhnlichen Präventionsprogrammen aber ebenso unterrepräsentiert wie Familien mit sozialer Benachteiligung (nicht selten ist die Überschneidung zwischen diesen beiden Variablen groß). Interkulturellen Merkmalen sollte daher in Präventionsforschung größere Aufmerksamkeit gewidmet werden.

## 7 Diskussion und Schlussfolgerungen

---

Wie zuvor erwähnt, herrscht in Deutschland ein großer Mangel an evidenzbasierten Präventionsprogrammen zur Förderung der psychischen Gesundheit von Kindern. Dies hat verschiedene Gründe: a) Präventionsforschung in diesem Bereich steckt in Deutschland noch in den Anfängen b) wissenschaftliche Ergebnisse werden in der Praxis kaum berücksichtigt. Der nicht zu überschauenden Anzahl von präventiven Programmen stehen kärgliche Bemühungen gegenüber, die Wirksamkeit dieser Programme zu untersuchen (Lösel 2006), so dass die meisten Elterntrainings angeboten und verbreitet werden, ohne dass sie sich einer ausführlichen Prüfung ihrer potenziellen Wirksamkeit unterzogen haben. Einzig das Triple P-Programm kann auf Grund der Vielzahl erfolgreicher kontrollierter Studien als evidenzbasiert gelten.

Darüber hinaus unterscheidet sich Triple P von anderen Elternkursen ganz erheblich. Es ist nicht nur ein Programm, sondern ein System, das als „Public Health“ – Modell angesehen werden kann. Es konzentriert sich darauf, Eltern ein Unterstützungssystem (*mehrere Ebenen*) für Erziehung zu bieten, welches in unterschiedlichen Settings zugänglich gemacht wird (*normative, destigmatisierende Zugangspunkte*). Dabei suchen Eltern sich selber aus, welche Unterstützung sie wann und in welcher Intensität in Anspruch nehmen möchten (*selbstregulatorisch*). Es ist empirisch ausgezeichnet untersucht (*evidenzbasiert*) und bemüht sich, auch den Disseminationsprozess zu bewerten und weiter zu entwickeln. Uns ist kein anderes Elterntaining bekannt (weder national noch international), das auch nur annähernd dieses Ausmaß an Elaboration und Evidenz aufweist.

Die Ergebnisse der Triple P-Evaluationsstudien lassen eine Reihe von Schlussfolgerungen zu. Legt man die von Heinrichs et al. (2002) oder Flay et al. (2005) formulierten Forderungen zu Grunde, die präventive Programme vor ihrer breitflächigen Einführung erfüllen müssen, kann die weitreichende Dissemination des Triple P-Programms mit seinen verschiedenen Ebenen im deutschsprachigen Raum empfohlen werden:

- 1) Implementation des Zielverhaltens: Über vier unabhängige deutschsprachige Studien hinweg zeigte sich, dass die elterliche Erziehungskompetenz durch das Training bzw. die Bibliothherapie signifikant verbessert wird.
- 2) Reduktion von Verhaltensauffälligkeiten: In allen Studien zeigte sich eine Reduktion der kindlichen Verhaltensauffälligkeiten, in den universellen Triple P-Gruppenstudien auch eine Reduktion der Inzidenzraten.

- 3 **Manualisierung:** Um erfolgreich evaluierte und somit evidenzbasierte Programme breitflächig in die Praxis zu überführen, sollten Manuale und ausgearbeitete Trainings für Multiplikatoren vorhanden sein. Auch diese Bedingungen erfüllt das Triple P-Programm, da Trainings- und Lizenzierungsstandards erarbeitet wurden und für jede Ebene/Intervention Manuale vorhanden sind.

Von dem Ziel, Erziehungshilfen für alle Eltern zur Verfügung zu stellen, sind wir zurzeit noch weit entfernt. Unsere Studien zeigen jedoch: wenn alle Eltern ein solches evidenzbasiertes Elterntaining als universelle Präventionsmaßnahme in Anspruch nehmen würden, könnte ein bedeutsamer Beitrag zur Senkung der Inzidenz- und Prävalenzraten psychischer Störungen im Kindesalter, insbesondere auch von aggressiven und dissozialen Störungen, geleistet werden.

## Literatur

- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ) (2003). Gewaltfreie Erziehung. Eine Bilanz nach Einführung des Rechts auf gewaltfreie Erziehung 2003 (Brochure). Online im Internet (eingestellt: 2004-03-22): URL: <http://www.bmfsfj.de/Kategorien/Publikationen/Publikationen,did=17396.html> (2004-09-14).
- Capaldi, D. M., Pears, K. C., Patterson, G.R. & Owen, L. D. (2003). Continuity of parenting practices across generations in an at-risk sample: A prospective comparison of direct and mediated associations. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 31, 127–142.
- Cina, A., Bodenmann, G., Hahlweg, K., Dirscherl, T. & Sanders, M. (2006). Triple P (Positive Parenting Program): Theoretischer und empirischer Hintergrund und erste Erfahrungen im deutschsprachigen Raum. *Zeitschrift für Familienforschung*, 18, 66–88.
- Collatz, J. (2001). Bedarf und Inanspruchnahme psychiatrischer Versorgung durch Migrantinnen und Migranten. In T. Hegemann & R. Salman (Hrsg.), *Transkulturelle Psychiatrie; Konzepte für die Arbeit mit Menschen aus anderen Kulturen* (2. Aufl., S. 52–63). Bonn: Psychiatrie-Verlag.
- Döpfner, M. (2006). Prävention. In F. Mattejat (Hrsg.), *Lehrbuch der Psychotherapie, Band 4: Verhaltenstherapie mit Kindern und Jugendlichen*. München: CIP-Medien
- Döpfner, M. & Lehmkuhl, G. (2002). Die Wirksamkeit von Kinder- und Jugendlichenpsychotherapie. *Psychologische Rundschau*, 53, 184–193.
- Dumka, L. E., Garza, C. A., Roosa, M. W. & Stoerzinger, H. D. (1997). Recruitment and retention of high-risk families into a preventive parent training intervention. *Journal of Primary Prevention*, 18, 25–39.
- Feldmann, M., Heinrichs, N., Hahlweg, K. & Bertram, H. (2007). Bibliothherapie zur Steigerung elterlicher Erziehungskompetenz: Eine randomisierte Evaluationsstudie. *Verhaltenstherapie*, 17, 26–35
- Flay, B. R., Biglan, A., Boruch, R. F., González Castro, F., Gottfredson, D., Kellam, S., Mościcki, E. K., Schinke, S., Valentine, J. C. & Ji, P. (2005). Standards of evidence: Criteria for efficacy, effectiveness and dissemination. *Prevention Science*, 6(3), 151.

- Fox, D. P. & Gottfredson, D. C. (2003). Differentiating completers from non-completers of a family-based prevention program. *Journal of Primary Prevention*, 24, 111–124.
- Gershoff, E. T. (2002). Corporal punishment by parents and associated child behaviors and experiences: A meta-analytic and theoretical review. *Psychological Bulletin*, 128, 539–579.
- Gordon, T. (2001). *Die Neue Familienkonferenz. Kinder erziehen ohne zu strafen.* (14. Aufl.). München: Heyne.
- Greenberg, M. T., Domitrovich, C. & Bumberger, B. (2001). The prevention of mental disorders in school-aged children: Current state of the field. *Prevention & Treatment*, 4, np.
- Hahlweg, K. (2001). Bevor das Kind in den Brunnen fällt: Prävention von kindlichen Verhaltensstörungen. In W. Deutsch & M. Wenglorz (Hrsg.), *Zentrale Entwicklungsstörungen bei Kindern und Jugendlichen* (S.189–241). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Hahlweg, K., Heinrichs, N., Bertram, H., Kuschel, A. & Widdecke, N. (2007). Körperliche Bestrafung: Prävalenz und Einfluss auf die psychische Entwicklung bei Vorschulkindern. *Kindheit und Entwicklung*.
- Hahlweg, K., Heinrichs, N., Kuschel, A. & Albers, M. (2007). Therapist assisted self-administered bibliotherapy to enhance parental competence: Short and long-term effects. *Behavior Modification*.
- Hanisch, C., Plück, J., Meyer, N., Brix, G., Freund-Braier, I., Hautmann, C. & Döpfner, M. (2006). Kurzzeiteffekte des indizierten Präventionsprogramms für Expansives Problemverhalten (PEP) auf das elterliche Erziehungsverhalten und das kindliche Problemverhalten. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 35, 117–125.
- Heekerens, H.-P. (1993). Die Wirksamkeit des Gordon-Elterntrainings. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 42, 20–25.
- Heinrichs, N. (2006). The effects of two different incentives on recruitment rates of families into a prevention program. *Journal of Primary Prevention*, 27, 345–366.
- Heinrichs, N., Bertram, H., Kuschel, A. & Hahlweg, K. (2005). Parent recruitment and retention in a universal prevention program for child behavior and emotional problems. *Prevention Science*, 6, 275–286.
- Heinrichs, N., Hahlweg, K., Kuschel, A., Krüger, S., Bertram, H., Harstick, S., & Naumann, S. (2006). Triple P aus der Sicht der Eltern: Teilnahmeraten und Kurszufriedenheit in Abhängigkeit von soziodemographischen Charakteristika und Migration. *Kindheit und Entwicklung*, 15, 19–26.
- Heinrichs, N., Hahlweg, K., Bertram, H., Kuschel, A., Naumann, S. & Harstick, S. (2006). Die langfristige Wirksamkeit eines Elterntrainings zur universellen Prävention kindlicher Verhaltensstörungen: Ergebnisse aus Sicht der Mütter und Väter. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 35, 82–96.
- Heinrichs, N., Krüger, S. & Guse, U. (2006). Der Einfluss von Anreizen auf die Rekrutierung von Eltern und auf die Effektivität eines präventiven Elterntrainings. *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie*, 35, 97–108.
- Heinrichs, N., Saßmann, H., Hahlweg, K. & Perrez, M. (2002). Prävention kindlicher Verhaltensstörungen. *Psychologische Rundschau*, 53, 170–183.
- Hofer, M., Klein-Allermann, E., & Noack, P. (1992). *Familienbeziehungen – Eltern und Kinder in der Entwicklung.* Göttingen: Hogrefe.
- Hofmann, C. (1980). Identitätsprobleme von Gastarbeiterkindern und unsere deutschen Verdrängungen. *Westermanns-Pädagogische-Beiträge*, 32 (2), 52–54.
- Honkanen-Schoberth, P. (2002). *Starke Kinder brauchen starke Eltern.* Berlin: Urania.
- Hosman, C., Jane-Lopis, E. & Saxena, E. (Eds.). (2005). *Prevention of mental disorders: Effective interventions and policy options.* Oxford: Oxford University Press.
- Ihle, W. & Esser, G. (2002). *Epidemiologie psychischer Störungen im Kindes- und Jugendalter:*

- Prävalenz, Verlauf, Komorbidität und Geschlechtsunterschiede. *Psychologische Rundschau*, 53, 159–169.
- Kazdin, A. E. (1995). *Conduct disorders in childhood and adolescence*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- Kuschel, A., Lübke, A., Köppe, E., Miller, Y., Hahlweg, K. & Sanders, M.R. (2004). Häufigkeit psychischer Auffälligkeiten und Begleitsymptome bei drei- bis sechsjährigen Kindern: Ergebnisse der Braunschweiger Kindergartenstudie. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie*, 32, 97–106.
- Lehmkuhl, G., Döpfner, M., Plück, J., Berner, W., Fegert, J., Huss, M., Lenz, K., Schmeck, K., Lehmkuhl, U. & Poustka, F. (1998). Häufigkeit psychischer Auffälligkeiten und somatischer Beschwerden bei vier- bis zehnjährigen Kindern in Deutschland im Urteil der Eltern – ein Vergleich normorientierter und kriterienorientierter Modelle. *Zeitschrift für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie*, 26, 83–96.
- Lindsahl, B., Risser, H. J., & Lovejoy, C. (2006). A meta-analysis of parent training: Moderators and follow-up effects. *Clinical Psychology Review*, 26, 86–104.
- Lösel, F. (2006). Bestandsaufnahme und Evaluation von Angeboten im Elternbildungsbereich.
- Lösel, F. & Bender, D. (2003). Protective factors and resilience. In D. P. Farrington & J. W. Coid (Eds.), *Early prevention of adult antisocial behaviour* (pp. 130–204). Cambridge: Cambridge University Press.
- Lübke, A., Miller, Y., Köppe, E., Kuschel, A. & Hahlweg, K. (2000). Abschlussbericht über die Braunschweiger Kindergartenstudie. Braunschweig: Christoph-Dornier-Stiftung für Klinische Psychologie.
- Mains, J.A. & Scogin, F.R. (2003). The effectiveness of self-administered treatments: A practice-friendly review of the research. *Journal of Clinical Psychology*, 5, 237–246.
- Markie-Dadds, C., Sanders, M. & Turner, K. (2003). *Das Triple P Elternarbeitsbuch. Der Ratgeber zur positiven Erziehung mit praktischen Übungen*. Münster, PAG (zu erhalten über [www.triplep.de](http://www.triplep.de)).
- Munoz, R. F., Mrazek, P. J., & Haggerty, R. J. (1996). Institute of Medicine report on prevention of mental disorders. *American Psychologist*, 51, 1116–1122.
- Perrez, M. & Moggi, F. (1990). Materialien zur Epidemiologie der Gewalt in der Familie und den Kurz- und Langzeitwirkungen. In *Pro Familia, Familie und Gewalt*. (S. 16–31) Bern.
- Petermann, F. (2003). *Prävention von Verhaltensstörungen – Einführung in den Themenschwerpunkt. Kindheit und Entwicklung*, 12, 65–70.
- Pfeiffer, C., Wetzels, P. & Enzmann, D. (1999). Innerfamiliäre Gewalt gegen Kinder und Jugendliche und ihre Auswirkungen. *Forschungsberichte des Kriminologischen Forschungsinstituts Niedersachsen e.V.*, Nr. 80, Hannover.
- Sanders, M. R. (1999). Triple P-Positive Parenting Program: Towards an empirically validated multilevel parenting and family support strategy for the prevention of behavior and emotional problems in children. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 2, 71–90.
- Sanders, M. R., Markie-Dadds, C., Tully, L. A. & Bor, W. (2000). The triple p-positive parenting program: A comparison of enhanced, standard, and self-directed behavioral family intervention for parents of children with early onset conduct problems. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68, 624–640.
- Serketich, W. J. & Dumas, J. E. (1996). The effectiveness of behavioral parent training to modify antisocial behavior in children: A meta-analysis. *Behavior Therapy*, 27, 171–186.
- Snell-Johns, J., Mendez, J. L. & Smith, B. H. (2004). Evidence-based solutions for overcoming access barriers, decreasing attrition, and promoting change with underserved families. *Journal of Family Psychology*, 18, 19–35.
- Taylor, T. K. & Biglan, A. (1998). Behavioral family interventions for improving child-rearing: A

review of the literature for clinicians and policy makers. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 1, 41–60.

Webster-Stratton, C. (1998). Preventing conduct problems in head start children: Strengthening parenting competencies. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 66, 715–730.

Webster-Stratton, C. & Taylor, T. (2001). Nipping early risk factors in the bud: Preventing substance abuse, delinquency, and violence in adolescence through interventions targeted at young children (0–8 years). *Prevention Science*, 2, 165–192.

# Flavonoide in der Prävention von Darmneoplasien

*Harald Hoensch\**, *Bertram Groh\*\**, *Wilhelm Kirch\*\*\**

## Abstract

Flavonoide können zur Prävention von Neoplasien (colorectale Carcinome und adenomatöse Darmpolypen) im Colon eingesetzt werden. Tee-Bioflavonoide in Tablettenform wurden pharmakologisch untersucht und ihre Plasmaspiegel wurden bei Patienten und Probanden gemessen. Apigenin (ein wirksames Flavonoid der Kamille) erreichte nach oraler Zufuhr Plasmaspiegel um 100 nmol/l und war ohne Supplementierung nicht nachweisbar.

Patienten nach Tumoroperationen wegen colorectalem Carcinom (n = 36) und nach Polypektomie wegen adenomatösen Colonpolypen (n = 51) wurden im Rahmen eines Registers betreut und ihre Ernährungsgewohnheiten und Lebensstilfaktoren mittels eines Fragebogens ermittelt. Es besteht ein erhebliches Defizit bei der Einnahme von Gemüse und Obst in beiden Risikogruppen. Nur 44% der Risikopatienten nahmen regelmäßige Gemüse ein und nur 70% aßen regelmäßig Obst.

Flavonoide sollten im Rahmen der Prävention, Gesundheitsförderung und Versorgungsforschung getestet und ihre Effektivität und Evidenz evaluiert werden.

**Schlüsselwörter:** Flavonoide, Apigenin, Epigallocatechin-Gallat, Darmkrebs, Darmpolypen, Colonicarcinom, colorectales Carcinom, Prävention, Nahrungsergänzungsmittel, Adenome

## 1 Einleitung

---

Flavonoide sind sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe, die sich besonders eignen zur Prävention von Neoplasien des gastrointestinalen Trakts, da bestimmte

---

\* E-Mail: h.p.hoensch@vff.uni-frankfurt.de; \*\* E-Mail: b.groh@telemed.de; \*\*\* E-Mail: wilhelm.kirch@mailbox.tu-dresden.de

Flavonoide bei epidemiologischen Studien mit einem reduzierten Risiko an Darmkrebs assoziiert sind (Arts, Rossi). Besonders Tee-Flavonoide können antikarzinogen wirken (Bertram, Hara, Setiawan). Ungefähr 50% aller Magen-Darm-Tumoren lassen sich wahrscheinlich durch eine Ernährung verhindern, die reich an Gemüse, Obst und Ballaststoffen ist (World Cancer Research Fund, Michels). Als mögliche wirksame Bestandteile der gesunden Kost kommen Flavonoide und andere Polyphenole, Allyle, Glukosinolate, Curcumen, Indole, Isothiocyanate, Terpene, Saponine (sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe), aber auch Folsäure, Selen und Calcium in Frage. Vitamine insbesondere mit antioxidativer Wirkung haben wahrscheinlich keine Wirkung bei der primären und sekundären Prävention (Bjelakovic) von Neoplasien; dies wurde sowohl durch Interventionsstudien (Greenberg) als auch durch epidemiologische Studien festgestellt (US task force). Ballaststoffe reduzieren die Inzidenz von Darmkrebs deutlich und wirken in Abhängigkeit von der zugeführten Dosis antikarzinogen (Riboli, Bingham). Bis heute bleibt unklar, ob und welche chemische Komponenten bzw. welche Kombination von Stoffen in der gesunden Nahrung präventiv wirken.

## 2 **Eigenschaften der Flavonoide**

---

Zahlreiche in vitro-Untersuchungen und Tierexperimente haben zeigen können, dass Flavonoide wünschenswerte Eigenschaften aufweisen (Hoensch 2005, Hoensch 2006). Flavonoide hemmen die experimentelle Karzinogenese im Darm, supprimieren das Polypenwachstum bei der MIN-Maus, unterdrücken das Wachstum von Krebszellkulturen, reduzieren genotoxische Schäden an der DNS, verhindern die Neo-Angiogenese im Tumorgewebe und steigern die Apoptose-Rate (Hoensch 2005). Diese und ähnliche Eigenschaften weisen jedoch auch andere Pflanzeninhaltsstoffe auf. Flavonoide sind in bestimmten Nahrungsquellen enthalten, von denen antikarzinogene Wirkungen bekannt sind (► Tab. 1). Es finden sich in der Literatur einige überzeugende Publikationen, die über eine positive Wirkung der Flavonoide beim Menschen berichten (► Tab. 2). Meist handelt es sich um Fall-Kontroll-Studien bzw. um retrospektive Kohorten-Studien. Kontrollierte und randomisierte klinische Studien mit interventionell eingesetzten Flavonoiden sind bisher selten durchgeführt worden.

Curcumin (aus Curry) und Quercetin (ein häufig vorkommendes Flavonoid in Zwiebeln, Äpfeln und Tee) führte bei oraler Zufuhr bei FAP-Patienten

■ **Tabelle 1.** Natürliche Quellen der Flavonoide in der Nahrung

NAHRUNGSQUELLE	FLAVONOID
Tee und Gewürze	Apigenin, Catechine
Äpfel und Zwiebel	Quercetin, Kaempferol
Citrusfrüchte	Hesperidin, Naringenin
Schokolade	Flavonole, Flavanole, Procyanide
Beerenfrüchte	Anthocyanide, Flavonole

■ **Tabelle 2.** Epidemiologische Studien zur Wirkung der Flavonoide

LITERATUR	MODELL	WIRKUNG
Hertog et al. 1994	Colon-Carcinom-Mortalität	Nicht beeinflusst
Goldbohm et al. 1995	Colon-Carcinom-Mortalität	Nicht beeinflusst
Dorant et al. 1996	Magenkrebs-Risiko	Durch Zwiebel reduziert
Witte et al. 1996	Colon-Polypen-Risiko	Durch Flavonoide gesenkt
Kuo et al. 1997	Darmkrebsrisiko	Durch Flavonoide gesenkt
Knekt et al. 1997	Darmkrebsrisiko	Durch Flavonoide gesenkt
Arts et al. 2002	Rectum-Carcinom-Prävalenz	Durch Tee-Flavonoide gesenkt

(mit erblichem polypösem Colon-Carcinom) zur Verminderung des Polypenwachstums (Cruz-Correa). Es erscheint auf jeden Fall sinnvoller, natürliche Stoffe pflanzlicher Herkunft zur Prävention einzusetzen als chemische Agenzien wie Aspirin und nichtsteroidale Antiphlogistika (NSAR), die erhebliche und unerwünschte Nebenwirkungen aufweisen.

### 3 Präventive Strategien bei colorectalen Carcinomen und Darmpolypen

In Deutschland erkranken jährlich ca. 70 000 Menschen an Darmkrebs (Inzidenz) und ca. 30 000 Patienten sterben an dieser Krebsform (Mortalität ca.40–50%). Etwa 30% aller Menschen über 60 Jahre haben adenomatöse, benigne Polypen im Colon (Prävalenz). Darmkrebs entwickelt sich in ungefähr 80% aus diesen gutartigen Wucherungen. Carcinome und Adenome sind neoplastische Proliferationen von Enterozyten und können durch coloskopische Untersuchungen frühzeitig erkannt und geheilt werden.

Im klinischem Alltag müssen die Patienten mit Darmneoplasien informiert werden, dass nach der Sanierung (durch Colon-Tumor-Operation und Polypektomie) eine sekundäre Prävention durchgeführt werden muss, da je nach Tumorstadium (Lacy) und Polypen-Histologie (Alberts, Schatzkin) in ca.30–40% ein Rezidiv auftreten kann. Nach der Resektion des Colontumors soll im Stadium III (Befall der regionären Lymphknoten) eine postoperative adjuvante Chemotherapie erfolgen.

Leider wird die postinterventionelle Aufklärung vernachlässigt und bleibt inhaltlich lückenhaft. ► Tab. 3 zeigt die Faktoren, welche bei der in-

■ **Tabelle 3.** Faktoren beim Dickdarmkrebs

RISIKO	SCHUTZ
Alter	Obst und Gemüse
Männlich	Vegetarische Ernährung
Raucher	Grüner Tee
Alkohol	Östrogene
Fette Nahrung	Sport
Rotes Fleisch	Aspirin
Bewegungsarmut	Calcium
Darmpolypen	Folsäure
Erbfaktoren	Selen ?
Colitis ulcerosa, Morbus Crohn	Sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe ?
Diabetes mellitus	

dividuellen Ausgestaltung der Prävention besprochen werden sollten. Jeder Patient sollte eine nach seinem persönlichen Risikoprofil maßgeschneiderte Präventionsaufklärung erhalten. Die in ► Tab. 3 genannten Faktoren dienen auch zur Durchführung der primären Prävention von Darmpolypen und Darmkrebs (Verhinderung des ersten Auftretens von Darmneoplasien). Eine rationale Strategie der primären Prävention ist schwierig zu implementieren, da die Evidenz durch mangelhafte Evaluation der Maßnahmen meist noch nicht zu erbringen ist. Allerdings wurden Leitlinien zur Prävention von den medizinischen Fachgesellschaften formuliert (Rex, Schmiegel, Winaver). Die Ergebnisse der Prävention müssen allerdings nicht zwingend durch klinische Studien bewiesen werden, sondern können durch ein präzises Qualitätsmanagement ausreichend evaluiert werden (Reisig 2006).

Als wesentliche Maßnahmen der primären Prävention beim Darmkrebs sind die Vorsorge-Koloskopie (ab dem 55. Lebensjahr) und der Stuhltest auf verborgenes Blut (ab dem 50. Lebensjahr) im Sinne eines bevölkerungsweiten Screenings als effektive Maßnahmen anzusehen. Die Effizienz dieses Screenings ist gesichert, allerdings erfolgt zurzeit eine Validisierung dieser Strategien, um zu zeigen, dass die Mortalität und Morbidität an Darmkrebs gesenkt werden können. Bei der sekundären Prävention ist die coloskopische Überwachung entsprechend den Leitlinien die wesentlichste Maßnahme zur Erkennung und Behandlung von Rezidiven (Rex, Winaver).

## 4 Prävention mit Naturstoffen

---

Um eine rationale Prävention mit Naturstoffen durchzuführen, muss entschieden werden, welche Präparate am günstigsten angewandt werden sollen. Es stehen Phytopharmaka (als Arzneimittel), Synbiotika (Rafter), Prä- und Probiotika, Nahrungsergänzungsmittel (als Lebensmittel), Vitamine und Mineralstoffe zur Verfügung; all diese Stoffe wurden schon zur Prävention eingesetzt. Sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe können als Nahrungsergänzungsmittel (NEM) verwendet werden, wobei bestimmte Stoffe wie z.B. Flavonoide und andere Polyphenole) in konzentrierter Form als Extrakt (Flavone und Catechine) bzw. als Reinsubstanz (Quercetin) zur Anwendung kommen. NEM unterliegen dem Lebensmittelrecht und dürfen nicht mit therapeutischer diagnosebezogener Indikation verwendet werden. Klinisch-therapeutische Untersuchungen mit NEM werden deshalb kaum durchgeführt und entsprechende Studien mit Forschungsgeldern selten unterstützt. Die Hersteller von

NEM sehen sich nicht in der Lage, aufwendige klinische Therapiestudien finanziell zu unterstützen.

Es erscheint aber angebracht, klinische Ergebnisse mit validen Endpunkten und Outcome-Daten zu produzieren, damit die Wirkungen der NEM evaluiert werden können und damit gesicherte Erkenntnisse für ihre Anwendung in der Prävention vorliegen. Erst nach Vorliegen dieser Daten kann eine breite und gesicherte Anwendung von bestimmten und selektiv untersuchten Spezies von NEM in der primären und sekundären Prävention erfolgen.

Geprüfte NEM-Spezies könnten über formale Zulassungsverfahren (wie z. B. durch die Kommission E für die Phytopharmaka bzw. über das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte, Bfarm) zugelassen werden, wenn evaluierte Daten (Evidenz) zur Wirksamkeit bei der Prävention erarbeitet wurden.

NEM-Spezies wie z. B. Flavonoide aus Grünem Tee können auch therapeutische und klinisch relevante Wirkungen zeigen. Es wurde beschrieben, dass Catechine die Restoration einer gesunden Mikroflora im Darm durch Lactobazillen und Bifidum-Bakterien bewirken, die Ammoniak-Produktion im Darm von Leberkranken unterdrücken und eine gesteigerte Butyrat-Produktion im Colon (als nutritiver Faktor für die Enterozyten im Dickdarm) verursachen (Hara).

## 5 Pharmakologische Beurteilung der Flavonoide

---

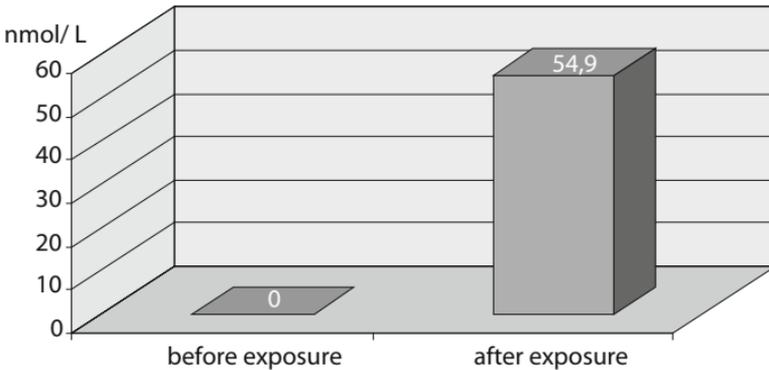
Voraussetzung für einen präventiven und therapeutischen Einsatz der NEM und insbesondere der Flavonoide ist eine Darstellung ihrer pharmakologischen Eigenschaften, damit die Exposition und Verteilung im menschlichen Körper quantifiziert werden kann. Flavonoide eignen sich besonders für die Erforschung dieser Eigenschaften, da (1) ihre Plasmaspiegel bei Probanden bestimmt wurden (Radke), (2) ein Flavonoid-Präparat in Tablettenform mit standardisiertem Gehalt an Tee-Bioflavonoiden vorliegt (Hoensch 2005). Eine Tablette Flavo-Natin® enthält als Haupt- Flavonoide 10 mg Apigenin und 10 mg Epigallocatechin-Gallat (EGCG).

Wir haben bei Patienten, die täglich 2 Tabletten des Flavonoid-Gemischs über 2–3 Wochen einnahmen, die Flavonoid-Plasmaspiegel gemessen und zwar vor und nach der Flavonoid-Dauertherapie. Apigenin-Spiegel lassen sich bei nichtexponierten Patienten nicht nachweisen. Nach der Flavonoid-Therapie lassen sich im Plasma Apigenin-Werte um 50 nmol/l messen (► Abb. 1).

Auch bei hoch dosierter Zufuhr von Petersilie, welche einen hohen Apigenin-Gehalt aufweist, werden Apigenin-Spiegel bis 100 nmol/l erreicht (Meyer). Die Epigallocatechin-Spiegel im Plasma steigen ebenfalls nach Gabe der Tee-Flavonoide leicht an (► Abb. 2), allerdings nicht die Spiegel von EGCG.

### Apigenin

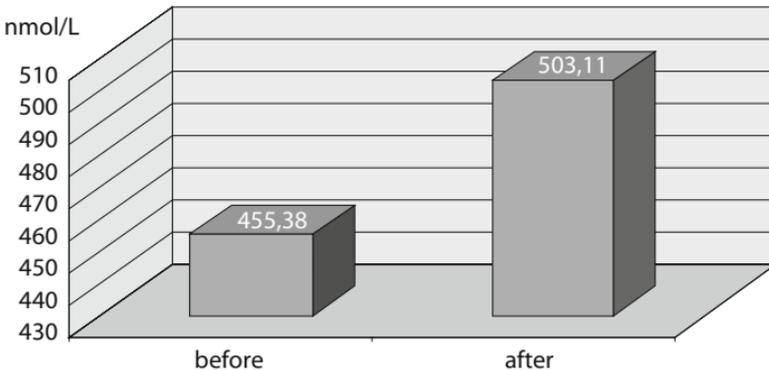
Mean flavonoid plasma levels before (n = 3) & after (n=4) oral supplementation with flavonoid mixture



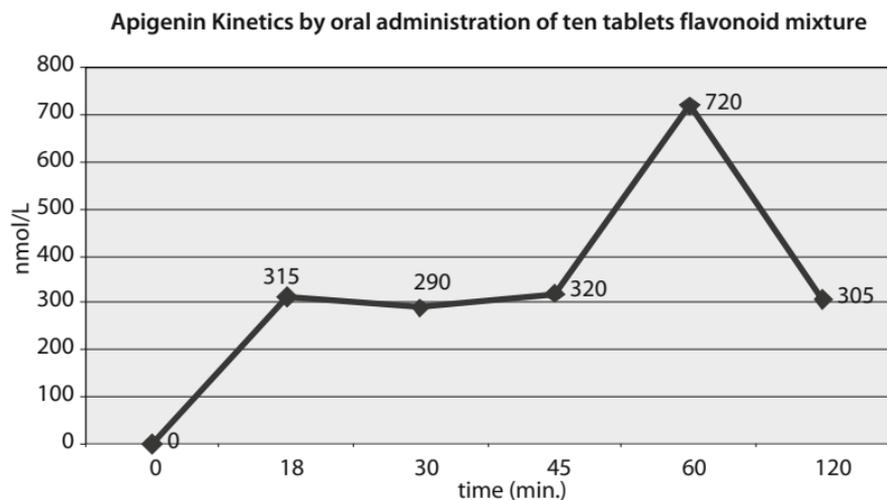
■ **Abb. 1.** Apigenin-Spiegel vor und nach oraler Dauertherapie mit einem Flavonoid-Gemisch (Flavo-Natin®)

### EGC (Epigallocatechin)

Mean flavonoid plasma levels before (n = 3) & after (n = 4) oral supplementation with flavonoid mixture



■ **Abb. 2.** Plasmaspiegel von Epigallocatechin vor und nach einer oralen Dauertherapie mit einem Flavonoid-Gemisch (Flavo-Natin®)



■ **Abb. 3.** Apigenin-Spiegel im Plasma vor und nach oraler einmaliger Einnahme von 10 Tabletten eines Flavonoid-Gemisches (Flavo-Natin®)

Die Apigenin-Spiegel sind dosisabhängig und steigen bei Einnahme von 10 Tabletten Flavo-Natin® als Einmaldosis bis auf ungefähr 700 nmol/l an; ein Wert, der durch das Apigenin aus der Petersilie nicht erreicht wird (► Abb. 3). Die am häufigsten in der menschlichen Nahrung vorkommenden Flavonoide sind Flavonole (Quercetin und Kaempferol mit ca. 12 mg täglich), Catechine (z.B. EGCG mit täglich 20 mg) und Flavone (z.B. Apigenin und Luteolin mit 10 mg täglich). Die wesentlichsten pharmakokinetischen Daten der Flavonoide sind in der ► Tab. 4 enthalten. Flavonoide in Form von Extrakten sind beim Menschen nur toxisch bei einer Einnahme von mehreren Gramm (Skibola). Werden täglich 1 g Grüntee-Extrakt über 1–3 Monate eingenommen, sind keine Veränderungen der biochemischen Werte im Blut feststellbar (Yamane). Störungen des Nachtschlafs (durch den Koffeingehalt) und postprandiale Beschwerden wurden dabei beschrieben. Komplette toxikologische Daten wurden für das therapeutisch bei Leberkranken eingesetzte Silymarin aus der Meerzwiebel veröffentlicht.

■ **Tabelle 4.** Pharmakokinetik und Metabolismus der Flavonoide

- 25 % der Dosis wird absorbiert
- First pass Effekt im Darm und in der Leber
- Metabolismus durch Glucuronidierung und Sulfatbildung (Konjugation) 95%
- Enterohepatische Rezirkulation
- Exkretion in Galle und Stuhlgang und in den Urin (Catechine)
- T max. nach 2–3 Stunden, Elimination T  $\frac{1}{2}$  17 Stunden
- Plasma- Konzentration 0.5–1.6 mM (als Glycosid)
- Plasma-Konzentration 0.15–0.65  $\mu$ M (als Aglykon)
- Metabolismus durch die intestinale Flora (zu Acetat und Butyrat)
- Methylation der Catechine (zu Urin-Metaboliten)

## 6 Versorgungssituation bei Patienten mit Darmneoplasien

Zu den Colon-Neoplasien gehören benigne meist adenomatöse Polypenbildungen und maligne carcinomatöse Tumoren des colorectalen Bereichs. Patienten nach kurativen Colon-Operationen wegen colorectaler Carcinome und Patienten nach Polypektomie sind als Risikogruppe für das erneute Auftreten von Neoplasien (Rezidivgefahr) anzusehen. Die Rezidivrate beträgt bei adenomatösen Polypen nach 3 Jahren 40% (Schatzkin, Alberts). Je nach Tumorstadium rezidiert das colorectale Carcinom; in ca.30–40% nach 5 Jahren beim Stadium II-III (Lacy). Bei diesen Patienten erscheint eine sekundäre Prävention dringend notwendig. Die Nachsorge nach OP eines colorectalem Carcinoms erfolgt durch coloskopische Kontrolluntersuchungen alle 2 Jahre und durch jährliche sonographische Kontrollen zum Ausschluss von Lebermetastasen sowie jährliche Bestimmungen des serologischen Tumormarkers CEA (Rex, Schmiegel). Polypenpatienten sollten je nach Größe, Histologie, Lage und Anzahl der Adenome in 1–5 Jahren coloskopisch kontrolliert werden (Winawer, Schmiegel). Zur primären und sekundären Prävention von Darmneoplasien existieren detaillierte Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) hinsichtlich der Ernährung, des Lebensstils und der Supplementierung mit Vitaminen und Mineralstoffen (Schmiegel). Nahrungsergänzungsmittel werden von den Verfassern dieser Leitlinien nicht empfohlen. Die Evidenzgrade für viele der

empfohlenen Maßnahmen sind oft gering, und es gibt keine ausreichenden Studien zur Compliance dieser Leitlinien.

Die Versorgung dieser Risikopatienten kann nur verbessert werden, wenn die Einhaltung der Empfehlungen kontrolliert wird (1. Ziel), neue Wege der nutritiven Supplementation erfolgen (2. Ziel) und Evidenzbasierung und Evaluation durch Anwendung eines Qualitätsmanagementprogramms gesichert werden (3. Ziel).

## 7 Register für colorectale Neoplasien

---

Wir haben, um das erste Ziel zu erreichen, im Raum Groß-Gerau ein Register für Patienten mit Darmneoplasien etabliert, das die Patienten des Kreiskrankenhauses Groß-Gerau und der umliegenden Praxen nach der erfolgten Intervention (Colon-Tumor OP bzw. Polypektomie) in den Jahren 2000 bis 2003 erfasst. Diese Indexfälle wurden bis zum 31.12.2005 mittels eines den Patienten zugesandten Fragebogens hinsichtlich folgender Informationen ausgewertet:

1. Konsum von Gemüse und Obst
2. Rauchgewohnheiten und Alkoholkonsum
3. Teekonsum
4. Medikation mit Aspirin und nichtsteroidalen Antiphlogistika (NSAR)
5. Demographische Daten und BMI

Insgesamt wurden 446 Patienten registriert und 412 wurden schriftlich aufgefordert, den Fragebogen auszufüllen und die gestellten Fragen zu beantworten. 160 Patienten beantworteten die Fragen und 170 haben nicht geantwortet. 60 Patienten waren inzwischen verstorben und 22 konnten nicht kontaktiert werden. ► Tab. 5 zeigt die Ergebnisse der Befragung von 87 vollständig erfassten Patienten nach Darmkrebsoperation und nach Polypektomie. Für beide Gruppen lassen sich ähnliche Schlussfolgerungen ziehen. 10% der Patienten rauchten weiterhin und 70% tranken regelmäßig moderate Mengen Alkohol. Etwa 40–50% tranken regelmäßig Tee (zur Hälfte jeweils Grüntee oder schwarzen Tee). Der Konsum von Gemüse und Obst wurde beurteilt nach der Anzahl von Tagen pro Woche, an denen Gemüse bzw. Obst gegessen wurden. 70% der Patienten aßen regelmäßig Obst; allerdings weniger ( $\geq 3$  Tage pro Woche) als empfohlen (täglich 3- bis 4-mal eine handvoll Obst). Tumorpatienten aßen signifikant mehr Früchte als Polypenpatienten ( $p = 0.049$ ). Nur 44%

**■ Tabelle 5.** Lebensstil-Faktoren, Ernährung und Medikamente der Patienten 2–3 Jahre nach operiertem colorectalem Carcinom und nach Polypektomie eines Adenoms

	Zustand nach Colon-Tumor OP (n=36) % der Fälle	Zustand nach Polypektomie (n=51) % der Fälle	p-Wert
Nichtraucher/ Raucher	31/2 94%	44/6 88%	0.468
Regelmäßiger Alkoholkonsum/ kein	24/8 75%	33/17 66%	0.388
Regelmäßig Schwarzer Tee/kein Tee	15/19 44%	28/22 56%	0.285
Regelmäßig Grüner Tee/kein Tee	12/19 39%	22/24 48%	0.429
Früchte ≥3 Tage pro Woche/ <3 Tage	26/6 81%	29/19 60%	0.049
Gemüse ≥3 Tage pro Woche/ <3 Tag	13/18 42%	22/26 46%	0.733
Aspirin Dauer-Therapie	13/22 35%	16/35 31%	0.578
Nichtsteroidale Antiphlogistika/keine	1/34 3%	4/47 8%	0.644
Alter (Jahre) mean ± SD	77.9±6.8	71.3±10.0	0.001
Geschlecht % männlich	18/18 50%	30/21 59%	0.405
BMI (kg/m <sup>2</sup> ) mean ± SD	27.4±4.4	27.6±3.8	0.827

SD bedeutet Standard-Abweichung, BMI Body-Mass-Index. Die p-Werte wurden mit dem Chi-Square-Test berechnet, außer bei den Rauchgewohnheiten und bei den nichtsteroidalen Antiphlogistika, die mit dem Fisher's-Exact-Test ermittelt wurden. Bei den stetigen Variablen wurde der Zwei-Stichproben-t-Test angewandt.

nahmen regelmäßig (≥3 Tage pro Woche) Gemüse zu sich; empfohlen werden täglich 3- bis 4-mal ca. 200 g Gemüse (WCRF). Die Karzinompatienten waren signifikant älter als die Polypenpatienten.

Unsere Ergebnisse zeigen eindeutig, dass die konsumierten Mengen an Obst und Gemüse bei diesen Risikopatienten unzureichend bzw. defizitär sind. Nur 34% von 160 Patienten nahmen an den notwendigen Kontroll-Coloskopien teil. Die Erfassung der Ernährungsgewohnheiten unserer Registerpatienten erfolgte nach einem relativ groben Schema, das jedoch die Realität des Erinnerungsvermögens dieser prospektiven Erfassung der Ernährungsgewohnheiten widerspiegelt.

## 8 Ausblicke

---

Es müssen erhebliche Anstrengungen zur Verbesserung der Versorgungssituation dieser Risikopatienten erfolgen, da der Konsum von Gemüse und Obst über Jahre hinweg völlig unzureichend ist. Wahrscheinlich sind regelmäßige Diätinformationen mittels individueller und fachlicher Beratung durch Ärzte, Ökotrophologen und Ernährungsfachkräfte notwendig sowie Kontrollbefragungen und regelmäßige Betreuung von Patienten möglichst unter Zuhilfenahme eines Registers, das regelmäßig gewartet wird. Krankenkassen, Ärzteorganisationen, Selbsthilfegruppen, Ministerien, interessierte Verbände und Vereine sollten mitwirken bzw. die erforderlichen finanziellen Mittel zur Verfügung stellen.

Die Compliance der empfohlenen diätetischen Maßnahmen ist gering und unzureichend, unter anderem auch deshalb, weil die Nebenwirkungen der Zufuhr von großen Mengen an Gemüse, Obst und Ballaststoffen erheblich sind. Ca. 30–40% der Patienten klagen über Druck und Schmerzen im Bauch, Völlegefühl und Obstipation (Schatzkin). Nahrungsergänzungsmittel mit definierten Mengen an bestimmten noch zu ermittelnden sekundären Pflanzeninhaltsstoffen könnten in dieser Situation die Versorgung verbessern und zur Gesundheitsförderung beitragen. Flavonoide in Form von oral zugeführten Tee-Bioflavonoiden könnten Defizite in der Nahrungsmittelversorgung ausgleichen und zur sekundären Prävention bei Risikopatienten nach Darmneoplasien dienen. Klinische Studien zu dieser Thematik sind neben Evaluationsuntersuchungen anzustreben und sollten unterstützt werden.

Eine eigene interventionelle Pilotstudie zur sekundären Prävention mit Tee-Bioflavonoiden bei Patienten nach kurativer Operation eines colorectalen Carcinoms zeigte eine signifikante Senkung der Rezidivrate an Darmneoplasien (Hoensch 2006).

Auf jeden Fall ist eine biologische Prävention (Bioprävention) sinnvoller

als eine Chemoprävention mit Aspirin und NSAR, da letztere Präparate mit untragbaren Nebenwirkungen und einer bei der Prävention nicht zu tolerierbaren Morbidität verbunden sind.

## 9 Zusammenfassung

---

Flavonoide gehören zur Prävention von Darmneoplasien und sollten im Rahmen der Gesundheitsförderung und Versorgungsforschung getestet und eingesetzt werden. Die Zielgruppen der Prävention (Patienten nach Darmneoplasien) sollten in Patientenregistern gespeichert und kontrolliert werden.

### Danksagung

Wir danken Herrn Priv. Doz. Dr. Jakob Linseisen, TU München, Humanernährung und Krebsprävention, für die Messung der Flavonoid-Spiegel im Blutplasma.

### Literatur

- Alberts DS et al. (2000) Lack of effect of a high fiber cereal supplement on the recurrence of colorectal adenomas. *N Engl J Med* 342:1156–1162
- Arts IC et al. (2002) Dietary catechins and cancer incidence among postmenopausal women: the Iowa women's health study. *Cancer Causes Control*. 13:373–382
- Bertram B und Bartsch H.(2202) Krebsprävention durch grünen Tee: Wirklichkeit und Wunschdenken. *MMW* 516:153–158
- Bingham SA et al. (2003) Dietary fiber in food and protection against colorectal cancer in the European Protective Investigation into Cancer and Nutrition: an observational study. *Lancet*; 1496–1501
- Bjelakovic G et al. (2004) Antioxidant supplements for prevention of gastrointestinal cancers a systematic review and metaanalysis. *Lancet* 364: 1219–1228
- Cruz-Correa M et al. (2006) Combination treatment with curcumin and quercetin of adenomas in familial adenomatous polyposis. *Clinical Gastroenterology and Hepatology* 4: 1035–1038
- Dorant E. et al. (1996) Consumption of onions and a reduced risk of stomach cancer *Gastroenterology* 110:141–147
- Goldbohm RA et al. (1995) Flavonoid intake and risk of cancer: a prospective cohort study. *Am J Epidem Suppl*. 141:61 S
- Greenberg RE et al. (1994) A clinical trial of antioxidant vitamins to prevent colorectal adenoma. *N Engl J Med* 331:141–147
- Hara Y. (2001) Green tea, health benefits and applications. *Food Science and Technology*. Marcel Dekker Inc.106, New York-Basel
- Hertog GML et al. (1994) Dietary flavonoids and cancer risk in the Zutphen Elderly Study. *Nutr Cancer* 22: 175–184

- Hoensch H (2005) Flavonoide und Darmneoplasien. *Erfahrungsheilkunde* 54: 390–395
- Hoensch H and Kirch W (2005) Potential role of flavonoids in the prevention of intestinal neoplasia. *Int J Gastroint Cancer* 35: 187–196
- Hoensch H und Kirch W (2006) Neue Wege der Prävention von Darmneoplasien. *Deutsche Zeitschrift für Onkologie* 38:8–12
- Hoensch H et al. (2006) Orale Flavonoid-Substitution senkt die Rezidivrate an Neoplasien bei Patienten mit operiertem colorectalem Carcinom P353. *Z Gastroenterologie* 44: 699–941
- Knecht P et al. (1997) Dietary flavonoids and the risk of lung cancer and other malignant neoplasms. *Am J Epidem* 146:223–230
- Kuo SM. (1997) Dietary flavonoids and cancer prevention: evidence and potential mechanism. *Crit Rev Oncol* 8:47–69
- Lacy AM et al. (2002) .Laparoscopy assisted colectomy versus open colectomy for treatment of nonmetastatic colon cancer: a randomised trial. *Lancet* 359: 2224–2229
- Meyer H et al. (2006). Bioavailability of apigenin from apiin-rich parsley in humans. *Ann Nutr Metab* 50: 167–172
- Michels KB et al, (2000) Prospective study of fruit and vegetable consumption and incidence of colon and rectal cancers. *J Natl. Cancer Inst.*: 92: 1740–1752
- Radtke J et al. (2002) .Fasting plasma concentrations of selected flavonoids as biomarkers of their ordinary dietary intake. *Eur J Nutr* 41: 203–209
- Rafter J et al. (2007) Dietary synbiotics reduce cancer risk in polypectomized and colon cancer patients. *Am J Clin Nutr* 85:488–496
- Reisig V et al. (2006). Evidenzbasierung und Evaluation in der Gesundheitsförderung und Prävention am Beispiel „Gesund.Leben.Bayern“. *Med.Klin.*101:964–971
- Rex DK et al. (2006) Guidelines for colonoscopy surveillance after cancer resection: a consensus update by the American cancer society and the US multi-society task force on colorectal cancer. *Gastroenterology* 130:1865–1871
- Riboli E and Norat T (2003) .Epidemiological evidence of the protective effect of fruit and vegetables on cancer risk. *Am J Clin Nutr* 2003; 78: 559–569
- Rossi M et al. (2006) Flavonoids and colorectal cancer in Italy. *Cancer Epidemiol Biomarkers & Prevention* 15:1555–1558
- Schatzkin A et al. (2000) Lack of effect of a low fat, high fiber diet on the recurrence of colorectal adenomas. *N Engl J Med* 342:1149–1155
- Schmiegel W et al.(2000) Kolorektales Karzinom:Prävention und Früherkennung in der asymptomatischen Bevölkerung-Vorsorge bei Risikopatienten-Endoskopische Diagnostik, Therapie und Nachsorge von Polypen und Karzinomen. *Z Gastroenterologie* 38:49–75
- Setiawan VW et al. (2001) Protective effect of green tea on the risks of chronic gastritis and stomach cancer. *Int J Cancer* 2001; 92:600–604
- Skibola CF and Smith MT (2000) Potential health impacts of excessive flavonoid intake. *Free Rad Biol Med* 29:375–383
- US Preventive Service Task Force (2003) Routine vitamin supplementation to prevent cancer and cardiovascular disease: recommendations and rationale. *Ann Int Med* 139: 51–70
- World Cancer Research Fund. (1997) Food, Nutrition and the Prevention of Cancer: a global perspective. Banta Book Group. Menasha, WI 54952 USA
- Winawer S.J. et al. (2006) Guidelines for colonoscopy surveillance after polypectomy: a consensus update by the US multi-society task force on colorectal cancer and the american cancer society. *Gastroenterology* 130:1872–1885
- Witte JS et al.(1996) Relation of vegetable, fruit and grain consumption to colorectal adenomatous polyps. *Am J Epidem* 144:1015–1027
- Yamane T et al. (1996) Inhibitory effects and toxicity of green tea polyphenols for gastrointestinal carcinogenesis. *Cancer* 1996; 77:1662–1667

# Darstellung onkologischer Versorgung und Verbesserung durch Klinische Krebsregister

*Monika Klinkhammer-Schalke\*, Michael Bamberg, Ferdinand Hofstädter*

## Abstract

In den meisten gesundheitspolitischen und fachspezifischen Diskussionen zur realen Verbesserung onkologischer Versorgung in Deutschland geht es darum, welche Strukturen, Netzwerke oder Spezialeinrichtungen am besten dafür geeignet sind. In den achtziger und neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts wurden hierfür Tumorzentren und in ihnen klinische Krebsregister vom Bundesministerium für Gesundheit und der Deutschen Krebshilfe nachhaltig gefördert.

Die Kooperation mit der Deutschen Krebsgesellschaft, der Deutschen Krebshilfe und der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren hat zur Ausbildung neuer Strukturen in der onkologischen Versorgung geführt. Dazu gehören z.B. Organtumorzentren, interdisziplinäre Kooperationen im Bereich Qualitätssicherung und Klinische Studien, Comprehensive Cancer Centers sowie Klinische Krebsregister mit der Darstellung des gesamten Krankheitsverlaufes durch gemeinsame sektorübergreifende Dokumentation.

Um eine stärkere Vereinheitlichung dieser Dokumentation und eine standardisierte Abfrage von Versorgungsergebnissen zu ermöglichen, wurde das Forum Klinischer Krebsregister geschaffen. Erste Ergebnisse dieser Arbeit waren der Qualitätsvergleich aus 8 Bundesländern im Bereich Brust- und Darmkrebs. Durch die Dokumentation und Rückmeldung von aktuellen Versorgungsdaten anhand einzelner Qualitätsindikatoren der S3 Leitlinien an die behandelnden Ärzte wurde z.B. erfasst, ob die brusterhaltende Therapie leitliniengerecht zu <60% durchgeführt wurde.

Darüber hinaus trat mit der Bildung des Kooperationsverbundes Qualitätssicherung durch Klinische Krebsregister ein Gremium aus verschiedenen

---

\* E-Mail: monika.schalke@klinik.uni-regensburg.de

Leistungsträgern im Gesundheitswesen seine Arbeit an, um ein gemeinsames Vorgehen im Bereich onkologischer Versorgungsanalyse zu entwickeln.

Diese Strukturen und ihre synergistische Arbeitsweise in der Zukunft werden zeigen, in wie hohem Maße eine Verbesserung erzielt werden kann. Ergebnisse werden beim 28. Deutschen Krebskongress in der 2. bundesweiten Qualitätskonferenz dargestellt.

**Schlüsselwörter:** Qualitätssicherung, onkologische Versorgung, Benchmarking, klinische Krebsregister

## 1 Einleitung

---

In den achtziger und neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts wurden Tumorzentren vom Bundesministerium für Gesundheit und der Deutschen Krebshilfe nachhaltig gefördert. Vor drei Jahren erfolgte die Evaluation der 41 Tumorzentren in Deutschland durch einen externen Gutachter. Diese ergab zwei Arten von Tumorzentren: 1. die eher klinikbezogenen, heute zunehmend auch als Comprehensive Cancer Center bezeichneten Tumorzentren und 2. die regional ausgerichteten flächendeckenden Tumorzentren, die die gesamte Versorgung einer Region erfassen, abbilden und verbessern sollen.

Bei der Frage nach der Wertigkeit neu geschaffener Strukturen, nach möglichen Verbesserungen, nach deren Erfolg, und klinischen und therapeutischen Konsequenzen, stehen drei Parameter der Qualitätssicherung und Effizienz im Vordergrund: 1. Funktioniert das? 2. Hat es zu Änderungen geführt? 3. Haben diese Änderungen zu einem besseren Ergebnis beigetragen. (Loop et al. 1989).

Die Evaluation der Tumorzentren hat ein heterogenes Bild ergeben. Um Defizite auszugleichen, wurden daher die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen ergriffen. Diese sind die Schaffung des Forums Klinischer Krebsregister (Nov. 2005), die Gründung des Kooperationsverbundes Qualitätssicherung durch Klinische Krebsregister (KoQK, Januar 2006), Kooperationsverträge zwischen der Deutschen Krebsgesellschaft, der Deutschen Krebshilfe und der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren und die Entwicklung von Comprehensive Cancer Centers (DKH) und von Organtumorzentren (DKG).

## 2 **Gemeinsames Konzept von Deutscher Krebsgesellschaft, Deutscher Krebshilfe und der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren**

---

Die gemeinsam von der Deutschen Krebsgesellschaft, der Deutschen Krebshilfe und der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren durchgeführte Evaluation der Tumorzentren in Deutschland hat zu einer intensiven Diskussion über strukturelle Neuentwicklungen in der onkologischen Forschung und Versorgung geführt. Ergebnis war eine Sieben-Säulen-Struktur zur Qualitätssicherung und Verbesserung onkologischer Versorgung (► Abb. 1)

Unter dem organisatorischen Dach eines flächendeckenden Tumorzentrum befinden sich alle Bereiche onkologischer Versorgung.

Entscheidende Bestandteile dieses Systems sind:

- die Realisierung organbezogener Zentren (bisher Brust-, Darm-, Prostatazentren) durch die DKG und die jeweiligen Fachgesellschaften,
- die anerkanntswerte Initiative der DKH zur Etablierung von Comprehensive Cancer Centers
- interdisziplinäre Projektgruppen für spezifische Tumorentitäten
- regionale Kooperationen von Krankenhäusern, Niedergelassenen Ärzten, Patienten und begleitenden Diensten,
- Ausbau und Vereinheitlichung klinischer Krebsregister in Synergie mit den Epidemiologischen Krebsregistern

Diesem Gesamtspektrum muss sich das einzelne Tumorzentrum komplementär annähern.

## 3 **Forum Klinischer Krebsregister**

---

Aufgrund der Heterogenität der Deutschen Tumorzentren hat die Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren ein kontinuierliches Benchmarking etabliert und dazu als Arbeitsgremium das Forum Klinischer Krebsregister gegründet.

Das Forum arbeitet an

- der Vereinheitlichung der verwendeten Datensätze (Datensparsamkeit) untereinander und mit weiteren Einrichtungen der Qualitätssicherung (z.B. BQS, DMP)

# Tumorzentren



## Aufgabe: Qualitätssicherung der onkologischen Versorgung

Anmerkung: (P) =Pflichtbestandteil, (K) = Kürbestandteil

\*größte Liberalität in der Durchführung aber nach transparenten Qualitätskriterien

\*\* regionaler Lotsendienst

■ **Abb. 1.** Sieben-Säulen-Struktur zur Qualitätssicherung und -verbesserung onkologischer Versorgung

- der Kooperation mit den epidemiologischen Registern (GEKID)
- neuen Formen der flächendeckenden und patientenbegleitenden Qualitätssicherung (z.B. bundesweites Benchmarking)

Als spezifische Aufgaben werden die Verbreitung und Implementierung von hochwertigen Leitlinien der Deutschen Krebsgesellschaft und der AWMF, die daraus folgende Abfrage der entsprechenden Qualitätsindikatoren auf regionaler Ebene wie auf Landesebene sowie die Steigerung der Beteiligung an klinischen Studien und die Mitwirkung beim Aufbau von Organtumorzentren gesehen.

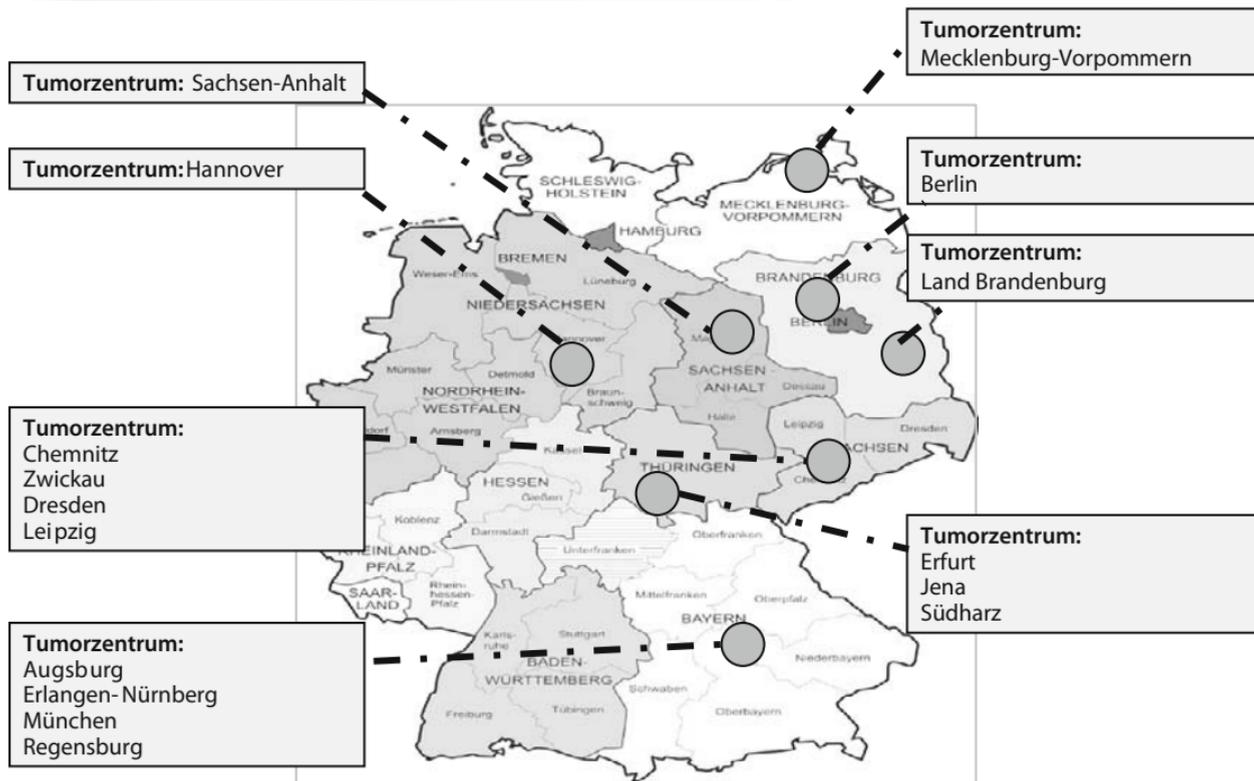
Erste Ergebnisse des Benchmarking wurden beim Deutschen Krebskongress 2006 dargestellt, indem die Versorgungsqualität von Brust- und Darmkrebspatienten anhand der Daten von 18 Tumorzentren aus 8 Bundesländern ausgewertet wurde (► Abb. 2)

Analysiert wurden Qualitätsindikatoren (Beispiele in ► Abb. 3a–b) der S 3 Leitlinien für Brust- und Darmkrebs auf folgenden Gebieten:

- Früherkennung, Screening
- Operative Therapie
- Pathomorphologische Untersuchung
- Strahlentherapie
- Systemische adjuvante Therapie

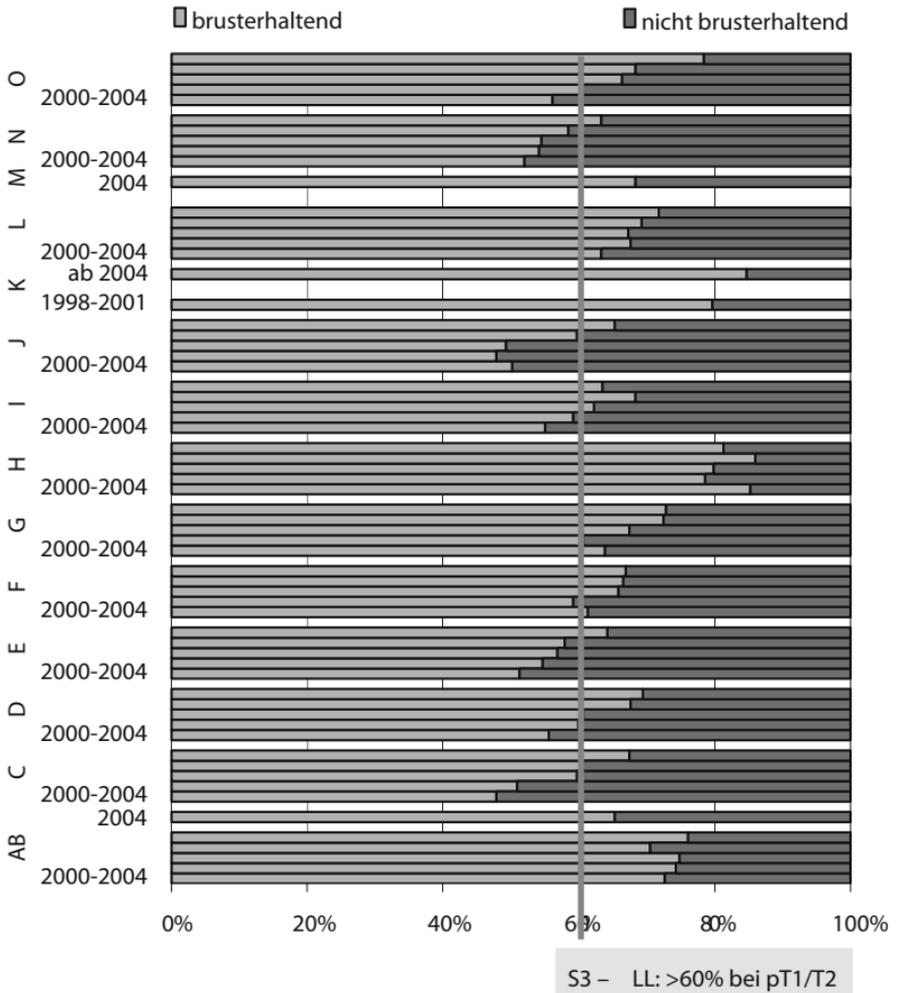
Exemplarisch ist in ► Abb. 3 die Durchführung der brusterhaltenden Therapie bei Brustkrebs dargestellt, verankert und kontrolliert durch die bis dato 114 in Deutschland zertifizierten Brustzentren. Die Umsetzung dieser leitliniengerechten Therapie ist nach Jahren der Implementierung gelungen. Zu Beginn der Implementierung im Jahr 2000 wurde dieser Qualitätsindikator (Sollwert: >60% bei pT1/pT2 Tumoren) nur in 2 Bundesländern erreicht. Im Jahr 2004 erreichten alle ausgewerteten 8 Bundesländer diesen Sollwert.

Anders ist die Situation beim Dickdarmkrebs, z.B. bei der Gabe einer adjuvanten Chemotherapie im UICC Stadium III (lokal begrenzte Tumorausbreitung, lokale Lymphknotenmetastasen, aber noch keine Fernmetastasierung). Der Überlebensvorteil der Patienten, die diese adjuvante Therapie erhalten, liegt nach Studiendaten bei 10–15%.



■ **Abb. 2.** Qualitätsvergleich von Klinischen Krebsregistern aus 8 Bundesländern

## II. Brusterhaltende Therapie bei pT1/pT2 Tumoren

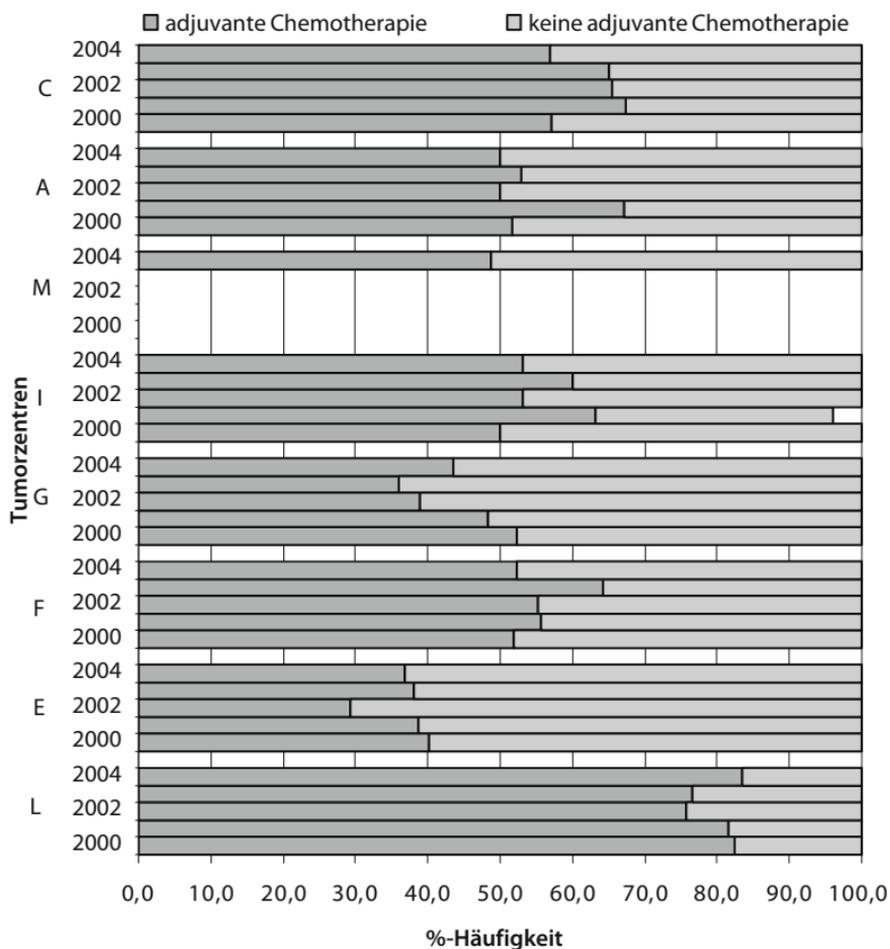


■ **Abb. 3.** BET bei Mammakarzinompatientinnen

Hier ist die Umsetzung der schon 1991 formulierten Empfehlungen (Mörtel et al.), jetzt auch in den S3 Leitlinien gefordert, nicht oder nur teilweise gelungen (► Abb. 4).

Anhand dieses Beispiels wird deutlich, dass die Implementierung von Leitlinien nach international entwickelten Strategien (Leeds Castle, Gross et al. 2000) vereinheitlicht durchgeführt werden muss. Beispiele sind:

### Adjuvante Chemotherapie im Stadium III Kolonkarzinom 2000–2004



■ **Abb. 4.** Adjuvante Chemotherapie beim Dickdarmkrebs UICC Stadium III

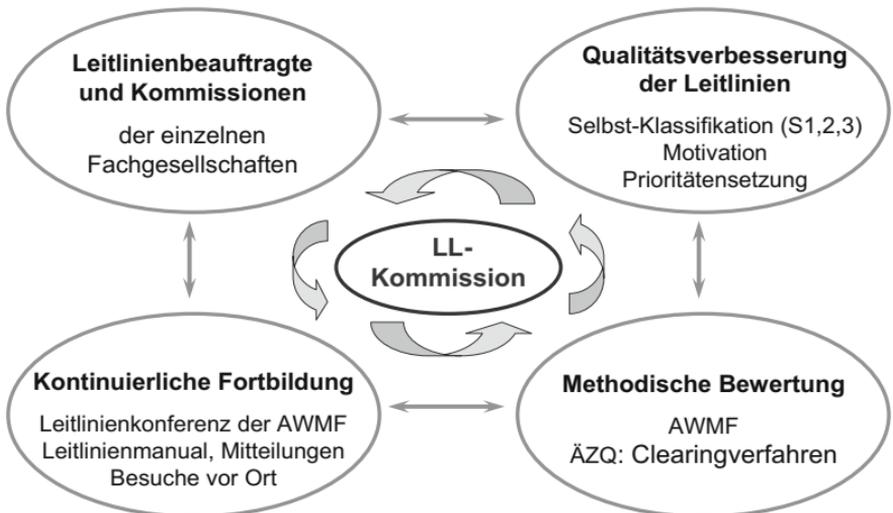
- Vorortbesuche
- Qualitätszirkel – Projektgruppen
- Rückmeldung
- Interaktive kontinuierliche Fortbildung (CME)

Qualitatives Benchmarking, spezifische Interventionen und kontinuierliche Rückmeldung an alle Behandelnden erzielt eine klare Verbesserung in der Versorgung von Tumorpatienten (Grimshaw, Med Care 2000).

Dieses Qualitätsmanagement wurde für Leitlinien in der AWMF bereits umgesetzt (► Abb. 5)

Seit der Novellierung des SGB V hat die Umsetzung medizinischer Standardtherapien einen neuen gesundheitspolitischen Stellenwert. Nach § 137e SGB V soll der Koordinierungsausschuss auf der Grundlage evidenzbasierter Leitlinien Kriterien für alle ärztlichen Leistungserbringer, Kostenträger und Krankenhäuser beschließen, die unmittelbar verbindlich sind.

Eine Verbesserung medizinischer Versorgung im onkologischen Bereich kann deshalb nur nach präzisen Qualitätsindikatoren und gemeinsam mit allen behandelnden Ärzten auf der Grundlage valider, verlaufsbegleitender und populationsbezogener Daten, durch Rückmeldung spezifischer Analysen und gemeinsame Intervention erreicht werden.



## 4 Kooperationsverbund Qualitätssicherung durch klinische Krebsregister

---

Dieser gemeinsame Verbund wurde durch die folgenden Schritte und Entscheidungen realisiert:

- Im Juni 2004 beschloss die 77. Gesundheitsministerkonferenz (GMK), den Ausbau von klinischen Krebsregistern zur besseren Versorgung von Krebskranken in Deutschland zu fördern (vgl. GMK 2004, Top 9.3.).
- Dies gab den Anstoß zu einer von Fachleuten und politischen Kräften getragenen Initiative zur Umsetzung dieses GMK-Beschlusses, die sich im September 2004 in Frankfurt (Oder) auf der Veranstaltung „Klinische Krebsregister in Deutschland – Sachstand und Perspektiven“ formierte.
- Gleichzeitig formulierten die Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Tumorzentren e. V. (ADT), die Deutsche Krebsgesellschaft (DKG) und die Deutsche Krebshilfe (DKH) ein Gemeinsames Konzept zur Neuausrichtung und Weiterentwicklung der Tumorzentren 2005, in dem die klinischen Krebsregister als unabdingbare Infrastruktur der Tumorzentren definiert wurden.
- Im Juni 2005 luden das Brandenburgische Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Familie und die Arbeitsgemeinschaft der Verbände der Krankenkassen im Land Brandenburg zu einer ersten Sitzung des „Kooperationsverbundes Qualitätssicherung durch Klinische Krebsregister“ ein, um weitere Schritte festzulegen.
- Zum einen wurde eine Kooperationserklärung (Stand 01. Januar 2006) erarbeitet. Zum anderen wurde am 03. November 2005 in Bremen das Forum Klinischer Krebsregister (FKK) gegründet, das beauftragt wurde, die erste bundesweite Qualitätskonferenz im Rahmen des 27. Deutschen Krebskongresses im März 2006 durchzuführen. Beides fand unter der Federführung der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren (ADT) statt.
- Außerdem wurde entschieden, die Arbeit des Kooperationsverbundes durch eine Geschäftsordnung zu regeln und einen Lenkungsausschuss zu konstituieren, der sich für die Durchsetzung geeigneter Rahmenbedingungen für klinische Krebsregister und Qualitätskonferenzen einsetzen und auch Arbeitsaufträge an das Forum Klinischer Krebsregister formulieren wird. Die konstituierende Sitzung des Lenkungsausschusses (ADT, DKH, DKG, GBA, BGM, BQS Länderministerien, Bundesärztekammer, AOK, VDAK) fand am 2. November 2006 in Berlin statt.

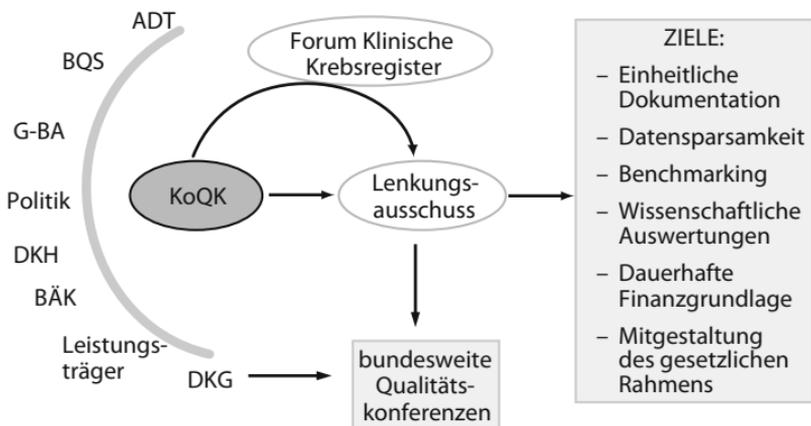
## Darstellung onkologischer Versorgung

Ziele und Aufgaben des Kooperationsverbundes sind:

- die Qualität der Versorgung aller Krebskranken flächendeckend zu erheben und zu bewerten,
- die Ergebnisse der erfassten Versorgungsdaten für Krebskranke, behandelnde Fachleute und Öffentlichkeit transparent zu machen,
- strukturierte Dialoge über die Ergebnisse von Leistungsvergleichen zu organisieren,
- Ziele zur Optimierung der Versorgung definieren, Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele zu entwickeln und deren Umsetzung zu kontrollieren und zu belegen,
- Versorgungsforschung durchzuführen.

Der Kooperationsverbund nimmt Stellung und gibt Empfehlungen zu grundsätzlichen Fragen der Qualität der onkologischen Versorgung in Deutschland. Die Struktur des Kooperationsverbundes ist in ► Abb. 6 dargestellt.

### Kooperationsverbund Qualitätssicherung durch Klinische Krebsregister (KoQK)



Legende:

ADT: Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren

BQS: Bundesstelle für Qualitätssicherung

G-BA: Gemeinsamer Bundesausschuss

DKH: Deutsche Krebshilfe

DKG: Deutsche Krebsgesellschaft

BÄK: Bundesärztekammer

■ **Abb. 6.** Struktur des KoQK

## 5 Zusammenfassung

---

Fortschritte im Rahmen der Darstellung und Verbesserung der onkologischen Versorgung sind:

- Gemeinsames Vorgehen DKG-DKH-ADT
- Gründung eines Kooperationsverbundes Qualitätssicherung durch klinische Krebsregister mit allen Beteiligten aus dem Gesundheitsbereich
- Gründung des Forums klinischer Krebsregister als gemeinsame Umsetzungs- und Arbeitsebene
- Durchführung einer gemeinsamen 1. bundesweiten onkologischen Qualitätskonferenz beim 27. Deutschen Krebskongress und gemeinsame Planung der 2. bundesweiten Konferenz während des 28. Deutschen Krebskongresses 2008
- Erneuerung und Harmonisierung des Basisdatensatzes zur Erfassung onkologischer Tumoren durch die ADT, DKH, DKG, GBA, BQS
- Standardisierung und Implementierung der Qualitätsindikatoren in den Leitlinien und eine gemeinsame, vergleichende Analyse der entsprechenden Daten

Erkannte Defizite sind und daraus ergeben sich folgende Aufgaben:

- Vereinheitlichung vorhandener Strukturen des onkologischen Qualitätsmanagements und verbesserte Koordination der klinischen Krebsregister
- Risikoforschung
- Erarbeitung einheitlicher Outcome-Parameter
- Harmonisierung der Rückmeldungs- und Qualitätsmanagementsysteme („strukturierter Dialog“)

Mit Hilfe der klinischen Krebsregister kann die Qualität der onkologischen Versorgung zuverlässig und sektorübergreifend beurteilt werden. Erhebungen und Beurteilungen der Qualität der onkologischen Versorgung müssen aber harmonisiert und auf einer gemeinsamen Gesundheitsplattform genutzt werden. Dabei ist das gemeinsame Vorgehen von DKG, DKH, ADT, aber auch Vertretern der Politik und der Leistungsträger unerlässlich.

## Abkürzungsverzeichnis

ADT	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren
AWMF	Arbeitsgemeinschaft Wissenschaftl. Medizinischer Fachgesellschaften
BGM	Bundesgesundheitsministerium
BQS	Bundesstelle für Qualitätssicherung
CCC	Comprehensive Cancer Center
CME	Medizinische Fortbildung (Continuing Medical Education)
DKH	Deutsche Krebshilfe
DKG	Deutsche Krebsgesellschaft
DMP	Disease Management Program
FKK	Forum Klinischer Krebsregister
GBA	Gemeinsamer Bundesausschuss
GEKID	Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland
GMK	Gesundheitsministerkonferenz
KoQK	Kooperationsverbund Qualitätssicherung durch Klinische Krebsregister
VdAK	Verband der Angestellten Krankenkassen

## Literatur

- Grimshaw JM, Shirran, L., Thomas, R., Changing Provider Behavior, *Med Care*, 39, II-2-II-45 (2001)
- Gross, P. A., Greenfield, S., Cretin, S., Ferguson, J., Grimshaw, J., Grol, R., Klazinga, N., Lorenz, W., Meyer, G. S., Riccobono, C., Schoenbaum, S. C., Schyve, P. & Shaw, C. Optimal methods for guideline implementation. Conclusions from Leeds Castle meeting. *Med.Care*, 39, II-85-II-92 (2000)
- Grothey, A., Buechele, T., Feigl-Lurz, S., Fetscher, S., Hribaschek, A., Jamitzky, T., Ketterer, P., Sie-deck, M., Templin, R., Weber, B., Kellermann, L., and Schmoll, H. J. Survey-based analysis of treatment algorithms in colorectal cancer (CRC) in Germany discloses deficits in patient care. *Proc Am Soc Clin Oncol*. 19: 249a, 964, (2000)
- Loop JW, Lusted LB, American College of Radiology diagnostic efficacy studies. *Am J Roentgenol* 131: 173–179 (1978)
- Lorenz W, Richtlinien: Was sind Leitlinien? *Mitt. Deutsche Gesellschaft für Chirurgie*, 288–290 (1999)
- Lorenz W, Rothmund M. Theoretical Surgery: A new speciality in operative medicine. *World J. Surg.* 13: 292–299 (1989)
- Moertel CG: Chemotherapy for colorectal cancer. *NEJM* 330(16): 1136–1142 (1994)

# Herzessache – Randomisierte, multizentrische Lebensstilinterventionsstudie zur Primärprävention von Herz-Kreislauf- Krankheiten

*Arno Schmidt-Trucksäss\*, Markus Sandrock, Leoni Klatt,  
Elisabeth Siegmund-Schultze, Hans Dörning, Karl Winkler,  
Hans-Herrmann Dickhuth, Klaus Böttcher, Eva Maria Bitzer*

## Abstract

In einer randomisierten, multizentrischen Interventionsstudie wird untersucht, ob ein über sechs Jahre angelegtes multimodales Präventionsangebot zur Reduktion des Risikos für Herz-Kreislauf-Erkrankungen wirksamer ist als ein auf sechs Monate beschränktes Angebot und ob es im Vergleich dazu zu Einsparungen aus der Sicht der gesetzlichen Krankenversicherung und aus gesellschaftlicher Perspektive führt. Zielgruppe sind Männer (35–50 J.) bzw. Frauen (40–55 J.), die aufgrund einer über der altersentsprechenden Norm liegenden maximalen Wanddicke der Intima Media (IMT) der A. carotis communis (ACC) ein erhöhtes Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen aufweisen. Vorgestellt werden das Studienkonzept sowie die Ergebnisse der Teilnehmerrekrutierung.

Seit Sommer 2005 wurden ca. 40.345 Personen kontaktiert und zum Screening eingeladen. Bei 5.364 Personen wurden eine Messung der IMT und weitere Untersuchungen zu kardiovaskulären Risikofaktoren vorgenommen. Erwartungsgemäß erfüllten in etwa 20% der mittels IMT-Messung gescreenten Probanden das Einschlusskriterium. Erste Analysen zum Risikoprofil von Teilnehmern und Nicht-Teilnehmern zeigen, dass es mit dem gewählten Vorgehen gelingt, Personen mit erhöhtem Risiko für die Entwicklung manifester

---

\* E-Mail: schmidt-trucksass@sport.med.tum.de

Herz-Kreislauf-Erkrankungen gezielt den geplanten Präventionsangeboten zuzuführen.

**Schlüsselwörter:** RCT, Primärprävention, kardiovaskuläre Erkrankungen, Intima-Media-Dicke

## 1 Einleitung

---

Kardiovaskuläre Erkrankungen determinieren in den westlichen Industrienationen um die 50% der Gesamtmorbidität und –mortalität (Bonita 1999, Tunstall-Pedoe 1999). Nach einem stetigen Abfall bis Mitte der neunziger Jahre ist durch die Zunahme der körperlichen Inaktivität und damit assoziierter atherogener Risikofaktoren wie Adipositas, Diabetes, Hypertonie und Dyslipoproteinämie mittelfristig wieder mit einem deutlichen Anstieg zu rechnen (Lakka 1994, Paffenbarger 1986). Die logische Konsequenz ist eine rechtzeitige positive Beeinflussung des Risikofaktorenprofils, wozu eine aktive Lebensweise in Kombination mit richtiger Ernährung und Verminderung des psychischen Stresses in besonderer Weise geeignet erscheinen. Wie nachhaltig die Lebensstilintervention sein muss, um die Zahl der kardiovaskulären Ereignisse signifikant zu reduzieren, ist bisher nicht nachgewiesen. Ziel der vorliegenden Studie ist es deshalb, eine zeitlich begrenzte Lebensstilintervention mit Vermehrung der körperlichen Aktivität, Ernährungsverbesserung und Stressminderung und eine über einen längeren Zeitraum kontinuierlich aktiv begleitete Intervention miteinander hinsichtlich des Einflusses auf den atherosklerotischen Prozess zu vergleichen.

In Strategien der Primärprävention können nach Schwartz u. Walter (2003, S. 198 ff.) die gesamte Bevölkerung, große Personengruppen mit durchschnittlichem oder nur leicht erhöhtem Risiko oder bestimmte Hochrisikopersonen einbezogen werden. Um Maßnahmen der Primärprävention bei knapper werdenden finanziellen Ressourcen im Gesundheitssystem möglichst zielgerichtet einzusetzen, sollten demnach vorrangig solche Personen einer Lebensstilintervention zugeführt werden, die ein hohes Risiko besitzen, eine klinisch manifeste koronare Herzerkrankung zu entwickeln. Für diesen Zweck scheint die ultraschallbasierte Messung der Intima-Media-Dicke (IMT) der Carotiden stellvertretend für den atherosklerotischen Prozess des gesamten arteriellen Gefäßsystems besonders geeignet zu sein (Mitchell 1962, Solberg 1971, Solberg 1968). In mehreren Längsschnittstudien konnte gezeigt

werden, dass die IMT der Carotiden einen mindestens gleich starken oder stärkeren prädiktiven Wert hinsichtlich zukünftiger kardiovaskulärer Ereignisse besitzt als die meisten klassischen atherogenen Risikofaktoren (Hodis 1998, O'Leary 1999). Im Gegensatz zur Kernspintomographie oder der Elektronenstrahlcomputertomographie ist der weit verbreitete transkutane Ultraschall der Carotiden als nicht belastendes und kostengünstiges Verfahren der Quantifizierung der atherosklerotischen Last als Screeningmethode geeignet (Blankenhorn 1994, Greenland 2000).

Vor diesem Hintergrund soll die Studie, bei der es sich um ein von der Kaufmännischen Krankenkasse beauftragtes Modellvorhaben nach § 63 SGB V handelt, untersuchen, ob bei Personen mit nachgewiesener erhöhter atherosklerotischer Last (d. h. erhöhte Dicke der Intima Media) und damit erhöhtem Risiko für zukünftige kardiovaskuläre Ereignisse, eine nachhaltige, über mehrere Jahre begleitete Lebensstilintervention besser geeignet ist, das Fortschreiten atherosklerotischer Gefäßwandveränderungen zu unterbinden (und damit das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu reduzieren) als eine zeitlich auf wenige Monate begrenzte Intervention.

## 2 Die Intervention

---

### 2.1 Zielgruppe

Die Zielgruppe bilden KKH-versicherte Männer zwischen 35 und 50 Jahren bzw. KKH-versicherte Frauen im Alter zwischen 40 und 55 Jahren, die aufgrund einer über der altersentsprechenden Norm liegenden maximalen Wanddicke der Intima Media (IMT) der A. carotis communis ein erhöhtes Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen aufweisen und in einer der vier Studienregionen wohnhaft sind: Berlin, Chemnitz, Dresden und Leipzig.

Um diese Zielgruppe zu erreichen, wurde zunächst die Grundgesamtheit der in den Studienregionen wohnhaften KKH-Versicherten der jeweiligen Altersgruppen von der KKH schriftlich kontaktiert, auf das Modellvorhaben aufmerksam gemacht und zu einer freiwilligen Eingangsuntersuchung, während der u. a. die IMT gemessen wurde, eingeladen. Das Angebot, an einer der Interventionen teilzunehmen, wurde denjenigen Versicherten unterbreitet, die nach der Eingangsuntersuchung eine erhöhte IMT aufwiesen.

## 2.2 Basis- und Intensiv-Intervention

Die Basisintervention umfasst innerhalb eines Zeitraums von 6 Monaten 20 Kurseinheiten zum Themenfeld Bewegung, die mit je 8 Kurseinheiten zum Themenfeld Ernährung und je 12 Kurseinheiten zum Themenfeld Entspannung/Stressmanagement kombiniert werden.

Die Intensivintervention baut auf der Basisintervention auf und führt diese über einen Zeitraum von weiteren 5,5 Jahren fort. Sie umfasst pro Jahr 2 Kursangebote im Umfang der Basisintervention. Insgesamt umfasst die Intensivintervention damit 40 Kurseinheiten pro Jahr (bzw. 240 Kurseinheiten für die Dauer des Modellvorhabens).

Die Zusammenstellung der Kursinhalte sowohl der Basis- als auch der Intensivintervention erfolgte gemäß den gemeinsamen und einheitlichen Handlungsfeldern und Kriterien der Spitzenverbände der Krankenkassen zur Umsetzung von § 20 Abs. 1 und 2 SGB V vom 21.06.2000.

## 2.3 Die durchführenden Einrichtungen

Sowohl die Eingangsuntersuchung als auch die Basis- und Intensivintervention werden wohnortnah von insgesamt 9 in den vier Studienregionen lokalisierten ambulanten Rehabilitationszentren durchgeführt. Bei ihnen handelt es sich um Vertragseinrichtungen nach § 40 SGB V, so dass das für die Durchführung der Interventionen notwendige und erforderliche Fachpersonal vorgehalten wird.

Um die Qualität der ultraschallgestützten Intima-Media-Dicken-Messung im Rahmen der Eingangsuntersuchung zu gewährleisten, haben sich die Rehabilitationseinrichtungen darüber hinaus zur Erfüllung weiterer Qualitätsanforderungen verpflichtet (u. a. Teilnahme mindestens eines(r) am Rehabilitationszentrum tätigen Arztes/Ärztin an einer standardisierten Schulung der Intima-Media Dicken-Messung, Erstellung von Ultraschalluntersuchungen der Carotiden mit Darstellung der Carotiden gemäß der Vorgaben der Universitätsklinik Freiburg).

## 3 Evaluation von Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit

---

### 3.1 Studiendesign

Zur Evaluation wird eine prospektive, randomisierte kontrollierte Studie über einen Zeitraum von insgesamt sechs Jahren durchgeführt., in der Personen, die die Einschlusskriterien (vgl. o.) erfüllen, zufällig entweder der Basis- oder Intensivintervention zugewiesen werden.

### 3.2 Primärer Endpunkt

Primärer Ergebnisparameter zur Evaluation der Wirksamkeit ist die Verzögerung der IMT-Progression der A. carotis communis im zeitlichen Verlauf bei Personen mit einer über der altersentsprechenden Norm liegenden maximalen Wanddicke der A. carotis communis.

Gesunde, streng auf die Abwesenheit von atherosklerotischen Risikofaktoren gescreente Männer haben im Alter von 30 Jahren eine durchschnittliche IMT von  $60 \pm 14 = 74 \mu\text{m}$ , im Alter von 50 Jahren  $68 \pm 14 = 82 \mu\text{m}$  (Schmidt-Trucksäss 1999). Oberhalb der doppelten Standardabweichung (Alter +0,28  $\mu\text{m}$ ; 30 Jahre =  $88 \mu\text{m}$ , 50 Jahre =  $96 \mu\text{m}$ ) liegen statistisch 3% eines gesunden Klientels. Im Alter von 55 Jahren gilt ein oberer Grenzwert von  $100 \mu\text{m}$  in prospektiven Studien als anerkannt (Chambless 1997, Belcaro 1996). Unter Berücksichtigung der Altersprogression klinisch Gesunder und asymptomatischer Personen von 5,2 - 10,0  $\mu\text{m}/10$  Jahre (Schmidt-Trucksäss 1999, Chambless 2002, Howard 1993) wurde daher aus praktischen Erwägungen für die Altersgruppe von 35–40 Jahren ein Interventionsgrenzwert der IMT von  $\geq 88 \mu\text{m}$ , für 41–45 Jahre von  $\geq 92 \mu\text{m}$  und für 46–50 Jahre von  $\geq 96 \mu\text{m}$  für die Männer festgelegt. Zum Ausgleich der geringeren Altersprogression der IMT bei Frauen wurden bei gleichen Grenzwerten ein um fünf Jahre älteres Klientel untersucht (40 – 55 Jahre).

### 3.3 Sekundäre Endpunkte

Sekundäre Ergebnisparameter sind zudem

- kurz- und mittelfristige Veränderungen im klassischen Risikoprofil
- kurz- und mittelfristige Veränderungen im Gesundheitsverhalten (und der Einstellungen zur Gesundheit)

- kurz- und mittelfristige Veränderungen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität
- mittelfristige Häufigkeit kardiovaskulärer Ereignisse

### 3.4 Wirtschaftlichkeit

Die Effizienz der Intensivintervention wird aus der gesellschaftlichen Perspektive und aus der Perspektive der gesetzlichen Krankenversicherung bewertet. Dabei wird jeweils untersucht, ob die Interventionsgruppe (Teilnehmer der Intensivintervention) gegenüber der Kontrollgruppe (Teilnehmer der Basisintervention) im zeitlichen Verlauf relative Kostenersparnisse bei den Folgekosten realisiert. Die gesundheitsökonomische Analyse bezieht sich auf die Kostenbestandteile direkte Kosten und indirekte Kosten. Die direkten Kosten umfassen die Kosten für das Intensiv-Präventionsprogramm bzw. das Normal-Präventionsprogramm sowie die gesundheitlichen Folge- und Begleitkosten. Dabei kann weiter differenziert werden in medizinische und nicht-medizinische Kosten. Nicht-medizinische Kosten umfassen Kosten der gesetzlichen Krankenversicherung (z.B. vereinbarte Kostenpauschale je Teilnehmer) und der Programmteilnehmer (z.B. Fahrtkosten, Selbstbeteiligung), während die medizinischen (Folge-)Kosten insbesondere folgende Komponenten beinhalten (1) stationäre Aufenthalte, (2) rehabilitative Leistungen und (3) Medikamente, jeweils im Zusammenhang mit kardiovaskulären Erkrankungen.

### 3.5 Messverfahren und Erhebungsinstrumente

Die **Messung der Intima-Media-Dicke** erfolgt mittels Ultraschalluntersuchung unter Verwendung eines linearen 7,5 oder 10 Mhz-Schallkopfes. Bei der Untersuchung der A. carotis communis (ACC) wird der Hals der Studienteilnehmer leicht zur linken bzw. rechten Seite gedreht. Die ACC wird zunächst mit seitlich am Hals anliegendem Schallkopf von lateral im Querschnitt gescannt und danach der Schallkopf um 90° gedreht, um die longitudinale Schnittebene der ACC darzustellen. Es werden von jeder Halsseite jeweils zwei Bilder aus antero-lateraler und lateraler Schallkopfposition erstellt. Die Messung erfolgt im digital gespeicherten Bild mit automatischem Tracing. Das dafür erforderliche automatische Konturerkennungsprogramm wurde validiert (Schmidt-Trucksäss 2001).

Zu den **medizinisch-klinischen Parametern**, die während der Eingangsuntersuchung, zwei Jahre nach Aufnahme in die Studie sowie zum Abschluss der Studie erhoben werden, gehören die

- Messung von Größe und Gewicht
- Bestimmung von LDL-, HDL-, VLDL- Cholesterin und Triglyzeride mittels automatisierter enzymatischer Methoden
- Bestimmung von HbA1c und hochsensitivem c-reaktivem Protein (CRP)
- Hautfaltenmessung mittels Caliper über Mitte Rückseite dominanter Oberarm (Trizeps)
- Messung des Bauchumfangs (größter Umfang zwischen unterem Rippenrand und Beckenkamm)
- oszillometrische Blutdruckmessung rechter Oberarm im Liegen (vollautomatische Messung bei ruhendem, entspannten Arm am Ende der Ultraschalluntersuchung) nach mindestens 10 min Ruhe

Die **Erhebung des Gesundheitsverhaltens** (v. a. Ernährung, Bewegung) zu T0 wird während der Eingangsuntersuchung bei allen Personen erhoben, die sich auf das initiale Anschreiben der KKH in einem der beteiligten Rehabilitationszentren einfinden. **Einstellungen zur Gesundheit, die gesundheitsbezogenen Lebensqualität** sowie die Erhebung des Gesundheitsverhaltens zu den weiteren Erhebungszeitpunkten erfolgt nur für die eigentliche Zielpopulation und als schriftliche postalische Befragung mit Erinnerungsschreiben. Das Erhebungsinstrumentarium umfasst dabei Fragen zur Motivation der Probanden (Kurzversion PAREMO), zu Kontrollüberzeugungen, zum Ernährungsverhalten (MONICA-Food-Frequency Questionnaire), zum Bewegungsverhalten (Freiburger Aktivitätsfragebogen), zum Raucherstatus, zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Short Form-36) sowie soziodemographische Charakteristika.

Die **Häufigkeit kardiovaskulärer Ereignisse** (Herzinfarkt, Schlaganfall, kardiovaskuläre und Gesamtmortalität) im gesamten Untersuchungszeitraum wird anhand der KKH-Routinedaten zu stationären Krankenhausaufenthalten, Medikamentenverordnungen sowie Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen (AU-Meldungen) bestimmt.

Die **Effizienzevaluation** beruht auf zwei Datenzugängen: Primärerhebungen zur Kostenanalyse der Basis- und der Intensivintervention und der direkten nicht-medizinischen Kosten sowie Analysen der Routinedaten der Kaufmännischen Krankenkasse, bezogen auf die direkten medizinischen und die indirekten (Folge-) Kosten. Die Kaufmännische Krankenkasse stellt für die definierten Studienziele die im Routinedatenbestand verfügbaren Informationen über einen zu definierenden Zeitraum für Auswertungen zur Verfügung. Um die Vergleichbarkeit der Untersuchungsgruppen auch im Hinblick

auf ökonomische Parameter zu überprüfen, werden zusätzlich zu den nach Aufnahme in die Studie anfallenden Routinedaten auch die Routinedaten der Teilnehmer in den 12 Monaten vor Aufnahme in die Studie verwendet.

### 3.6 Powerkalkulation und Stichprobengröße

In die Berechnung des Stichprobenumfangs und der Teststärke der Studie (Power) ging folgende Annahme ein: Durch die Intensivintervention wird die Progression der Intima-Media-Dicke von 8,0  $\mu\text{m}$  pro Jahr im Vergleich zur Basisintervention gesenkt. Eine zentrale Zielgröße der Evaluation ist es, den unterschiedlichen Verlauf der IMT-Progression zwischen Langzeit- und Basisgruppe nachzuweisen (Lachin u. Folkes, 1986; Schoenfeld 1983). Bei gegebenem Fehler 1. Ordnung (alpha-Fehler 0,05, d.h. 95% Signifikanzniveau) und gegebenem Fehler 2. Ordnung (beta-Fehler 0,2, d.h. Teststärke von 80%) sowie unter Berücksichtigung der Variabilität des Zielkriteriums sind jeweils 330 Probanden pro Gruppe erforderlich.

Zur Kalkulation der zu rekrutierenden Stichprobengröße wurde neben der Prävalenz einer erhöhten Intima-Media-Dicke (ca. 20% in populationsbezogenen Studien, Belcaro 1996) auch der Anteil der Personen, die nicht mit der Teilnahme an der Studie (geschätzt: 5%) oder mit dem Ergebnis der Randomisierung (geschätzt: 10%) einverstanden sind, sowie der Anteil der im Verlauf der Studie ausscheidenden Versicherten (Drop-Outs, geschätzt: 20%) berücksichtigt. Um die erforderlichen  $n = 660$  (Interventions- und Kontrollgruppe) zu erreichen, sollten daher insgesamt ca.  $n = 4.800$  Personen rekrutiert werden, die an der Eingangsuntersuchung teilnehmen.

Basierend auf den Ergebnissen anderer Untersucher (15% Response auf direktes Anschreiben, Walter et al. 2002) wurde im Vorfeld geschätzt, dass ca. 32.000 Personen initial von der KKH angeschrieben werden müssen, um ausreichend Personen für die Eingangsuntersuchung zu gewinnen.

### 3.7 Datenquellen und Messzeitpunkte

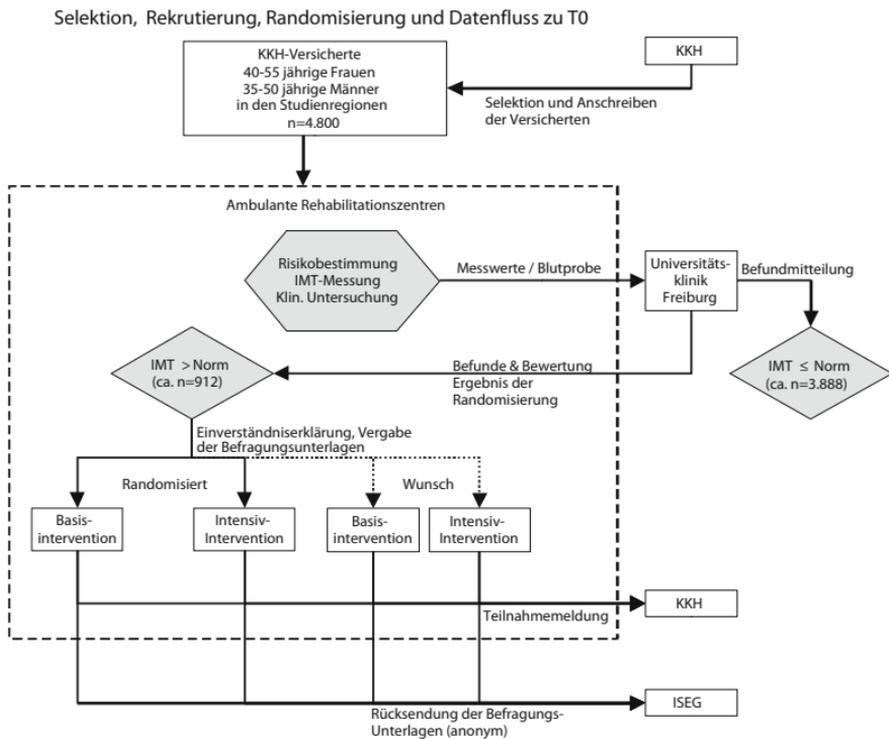
In ► Abb. 1 sind die vorgesehenen Parameter, Messzeitpunkte und Datenquellen im Überblick dargestellt.

Parameter	Datenquelle	Erhebungszeitpunkte			
		T0	T1	T2	T3
Probandencharakteristika	Versichertenbefragung Routinedaten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Intima-media Dicke der A. carotis communis	Untersuchung im Rehabilitationszentrum, Auswertung durch Universitätsklinik Freiburg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Medizinisch/clinische Parameter	Untersuchung im Rehabilitationszentrum, Auswertung durch Universitätsklinik Freiburg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Motivation	Versichertenbefragung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einstellung zu Gesundheit, Gesundheitsverhalten sowie gesundheitsbezogene Lebensqualität	Versichertenbefragung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kardiovaskuläre Ereignisse		<b>kontinuierlich</b>			
• Krankenhausaufenthalte	KKH-Routinedaten				
• Medikamentenverordnungen	KKH-Routinedaten				
• Au-Tage	KKH-Routinedaten				
Compliance	KKH-Abrechnungsdaten mit Rehabilitationszentren	<b>kontinuierlich</b>			
Kosten des Programms	KKH-Abrechnungsdaten und interne Dokumentation	<b>kontinuierlich</b>			
Folgekosten		<b>kontinuierlich</b>			
• Krankenhausaufenthalte	KKH-Routinedaten				
• Medikamentenverordnungen	KKH-Routinedaten				
• Au-Tage	KKH-Routinedaten	<b>kontinuierlich</b>			

■ **Abb. 1.** (Ergebnis)Parameter, Datenquellen und Messzeitpunkte (T0: Eingangsuntersuchung; T1, T2, T3: 2, 4 und 6 Jahre nach Randomisierung)

### 3.8 Ablauf der Studie – Datenfluss

Die für die Auswertung erforderliche Zusammenführung der unterschiedlichen Datenquellen unter Wahrung des Datenschutzes stellt erhebliche Anforderungen an das Datenhandling und -management. Um einen Eindruck von der Komplexität des Vorgehens zu vermitteln, sind in ► Abb. 2 das Procedere der initialen Versichertenselektion über Routinedaten der KKH, der Ablauf der Eingangsuntersuchung, Befundübermittlung und Randomisierung sowie der Befragung zur Lebensqualität und zum Risikoverhalten zu T0 grafisch dargestellt, während ► Abb. 3 das Datenfluss-Konzept im weiteren Verlauf der Studie illustriert.



**Abb. 2.** Selektion, Rekrutierung, Randomisierung und Datenfluss zu Beginn der Studie

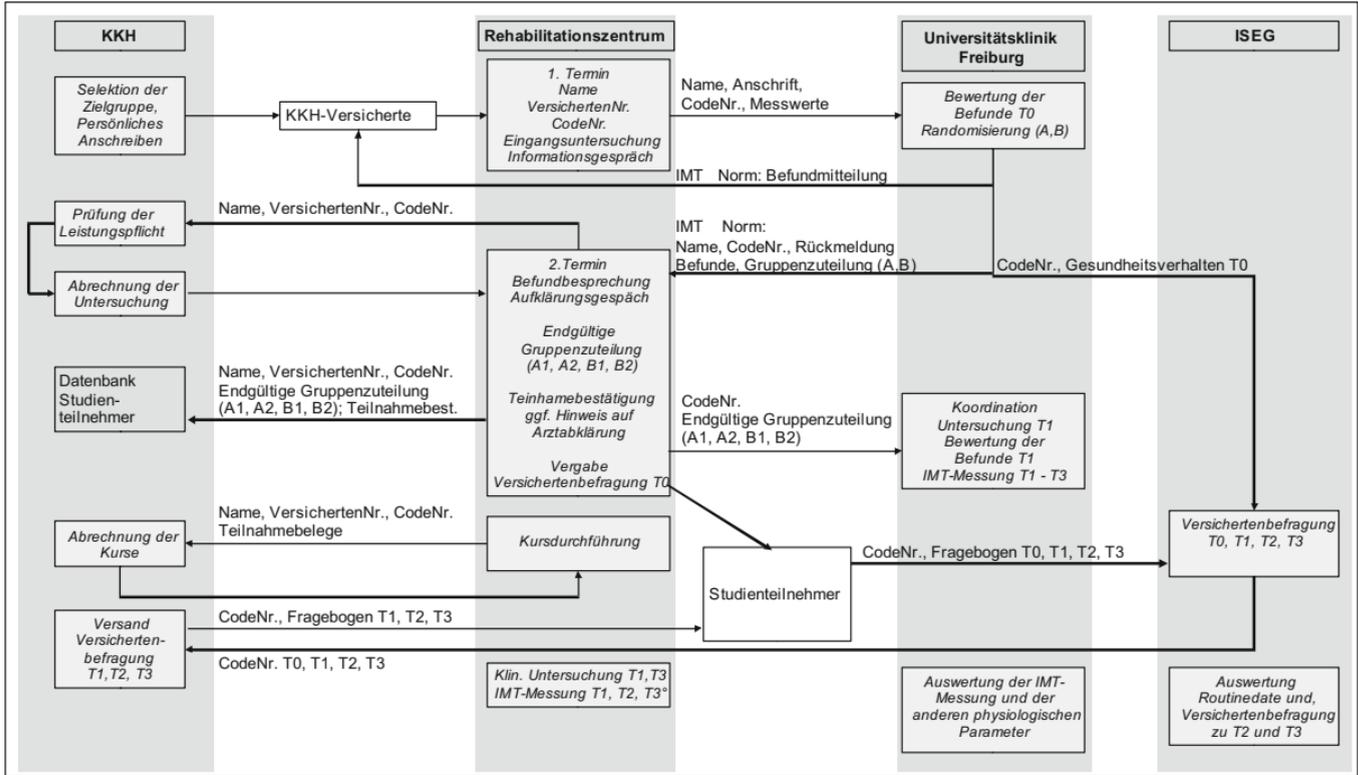
Durch das gewählte Vorgehen wird gewährleistet, dass

- die KKH nur zu den Merkmalen versichertenbezogene Informationen erhält, die zur Erfüllung der gesetzlichen Aufgaben notwendig sind. D. h., die KKH erhält weder individuelle, versichertenbezogene Ergebnisse der klinischen Untersuchungen noch der Versichertenbefragung.
- das ISEG nur pseudonymisierte Versichertenangaben erhält, die keinen Rückschluss auf einzelne Personen zulassen.

Die auf der Basis der Eingangsuntersuchung von der Universitätsklinik Freiburg zu erstellenden individualisierten Risikoprofile entsprechen einem ärztlichen Befundbericht und unterliegen von daher der ärztlichen Schweigepflicht.

Alle im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitevaluation durchzuführenden Auswertungen erfolgen ausschließlich auf Basis der mittels Code-Num-

## Datenfluss



■ **Abb. 3.** Datenfluss für die gesamte Projektlaufzeit

mer pseudonymisierten Versichertenangaben und ohne Kenntlichmachung einzelner Personen oder Behandlungsverläufe. Aus den Analysen sind keine Rückschlüsse auf einzelne Personen möglich.

Vor Beginn des Modellversuchs wurden das Konzept zur wissenschaftlichen Begleitevaluation und die Probandenaufklärung und -einwilligungserklärung von der zuständigen Ethikkommission der Universitätsklinik Freiburg zur Begutachtung geprüft und positiv beschieden.

### **3.9 Auswertungen**

In die Auswertung der „Intention-to-treat“ (ITT)-Analyse werden die randomisierten Probanden eingeschlossen, die an sämtlichen Untersuchungen teilgenommen haben, unabhängig davon, ob sie die Therapie verweigert, abgebrochen haben oder andere Protokollverletzungen bekannt werden. Zusätzlich sind „Per Protokoll“-Analysen vorgesehen, die sich nur auf diejenigen Probanden beziehen, die zu mindestens 70% an den Kursen der jeweiligen Lebensstilintervention teilgenommen haben.

Vorgesehen sind je nach Ergebnisparameter Auswertungen 2, 4 und 6 Jahre nach Randomisierung.

## **4 Aktueller Stand der Studie**

---

### **4.1 Stand der Rekrutierung**

Nach Genehmigung durch das Bundesversicherungsamt, Einholung des Ethikvotums der Universitätsklinik Freiburg sowie Abschluss der vorbereitenden Arbeiten begann die Rekrutierung der Studienteilnehmer im Mai 2005.

Die KKH hat ab diesem Zeitpunkt bis zum Herbst 2006 in mehreren Befragungswellen insgesamt 40.345 Versicherte der Zielpopulation angeschrieben. Im November 2006 wurde die Rekrutierung abgeschlossen.

## **5 Wird die Zielpopulation erreicht?**

---

In der Zeit zwischen Mai 2005 und November 2006 wurden in den beteiligten Rehazentren 5.346 Personen untersucht. Davon waren 67,5% Frauen und 32,5% Männer. Damit nahmen prozentual mehr Frauen als Männer das

Angebot zur Vorsorgeuntersuchung an; angeschrieben wurden 22.257 Frauen (55,17%) und 18088 Männer (44,83%). Entgegen der Erwartung aus früheren Vorsorgeuntersuchungen meldeten sich nicht ganz 15%, sondern nur 13,25 % der Krankenkassenmitglieder zur Vorsorgeuntersuchung an. Es ist denkbar, dass ein Teil derjenigen, die sich sowieso regelmäßig an Vorsorgeuntersuchungen beteiligen, nicht zu einer weiteren, wenn auch umfangreicheren und teilweise inhaltlich anderen Screening-Untersuchung entschlossen hat.

## 5.1 Altersverteilung

Die Beteiligungsquote am Modellvorhaben nahm mit zunehmendem Alter bei Männern und Frauen zu, wobei der Unterschied besonders groß zwischen den 35–40-jährigen und den 40–45-jährigen Männer war. Das deutet auf ein niedrigeres Interesse dieser Altersgruppe an Vorsorgeuntersuchungen hin.

■ **Tabelle 1.** Altersverteilung der Teilnehmer am Modellvorhaben

Alter (Jahre)	Männer		Frauen	
	Prozent	Kumulierte Prozente	Prozent	Kumulierte Prozente
35–40	24,2	24,2	–	–
41–45	35,6	59,8	29,6	29,6
46–50	40,2	100	33,8	63,5
51–55	–	–	36,5	100

## 5.2 Risikofaktorenbelastung

Die Risikofaktorenbelastung der untersuchten Population bestätigt die Notwendigkeit für präventive Maßnahmen zur Reduktion des Risikos von Herz-Kreislauf-Erkrankungen. So wiesen 29,5% der Männer und 26,3% der Frauen einen systolischen Blutdruck über 140 mmHg auf. Ähnlich hoch liegen die diastolischen Werte mit 28,0% bzw. 32,4% über 90 mmHg. Dabei sind noch nicht diejenigen berücksichtigt, die medikamentös therapiert sind und Blutdruckwerte im noch normalen Bereich aufweisen, so dass die Prävalenz der Hypertonie sogar tendenziell eher noch höher ausfällt.

Zu den klassischen Risikofaktoren für Herzinfarkt und Schlaganfall zäh-

len ein erhöhter LDL-Cholesterinspiegel (LDL-C) sowie ein erniedrigter HDL-Cholesterinspiegel (HDL-C). Bei 10,8% der Männer und 6,9% der Frauen lag LDL-C >160 mg/dl und damit in einem für die Primärprävention ungünstigem Bereich. Ein ungünstig niedriger HDL-C kam mit 22,1% bei den Männern (<40 mg/dl) und 16,2% bei den Frauen (<50 mg/dl) noch deutlich häufiger vor. Bei 27,8% der Männer aber nur 6,4% der Frauen lag die LDL/HDL-C Relation über 3 als Zeichen für eine ungünstige proatherogene Balance im Lipidprofil.

Als Screeningparameter für das Vorhandensein einer diabetischen Stoffwechsellage wurde das HbA<sub>1C</sub> bestimmt, da der transportbedingte Zeitverzug zur zentralen Analyse der Laborwerte im Universitätsklinikum Freiburg keine Bestimmung der Nüchtern glukose zuließ. Obwohl der HbA<sub>1C</sub>-Wert nicht der empfohlene Screeningparameter für die Detektion des Typ 2-Diabetes nach den aktuellen Empfehlungen der führenden Diabetes-Fachgesellschaften ist, lässt er doch Rückschlüsse auf das Vorkommen einer gestörten glykämischen Stoffwechsellage zu. Der Anteil von 10,1% (Männer) bzw. 6,9% (Frauen) Vorkommen von HbA<sub>1C</sub> über 6% deutet auf einen nicht unerheblichen Anteil von Teilnehmern mit Diabetes bzw. Prädiabetes hin.

Zu den Parametern des metabolischen Syndroms zählt ein erhöhter Bauchumfang. Er indiziert im Gegensatz zum Body-Mass-Index das Risiko für zukünftige kardiovaskuläre Ereignisse. 25,9% der Männer und 29,6% der Frauen überschritten den Grenzwert von 102 bzw. 88 cm.

Das hohe Vorkommen ist nicht verwunderlich, wenn man den durch körperliche Aktivität bedingten Energieverbrauch betrachtet, der mit dem Freiburger Fragebogen für körperliche Aktivität erfasst wurde. Demnach lag bei 69,1% der Männer und 61,6% der Frauen der aktivitätsbedingte Energieverbrauch unter 500 kcal/Tag. Das heißt, dass von fast zwei Dritteln der Teilnehmer am Modellvorhaben gleichviel oder weniger als der für Bürotätigkeit notwendige Energieverbrauch erbracht wird. Nur 14,6% der Männer und 18% der Frauen erreichen das epidemiologisch gesicherte Aktivitätsmaß von mehr als 2000 kcal pro Woche zusätzlichem Energieverbrauch, das signifikant zur Reduktion von Herz-Kreislauf-Erkrankungen beiträgt. Das macht deutlich, wie wichtig eine Lebensstiländerung zum Zweck der Steigerung der körperlichen Aktivität ist.

### 5.3 Intima-Media-Dicke der *A. carotis communis*

Obwohl nach der Risikofaktorenbelastung und den unzureichenden Bewegungsgewohnheiten eine flächendeckende Präventionsstrategie zur Reduktion kardiovaskulärer Ereignisse sicher der richtige Ansatz wäre, erzwingen im Wesentlichen wirtschaftliche Gründe die Selektion von stärker gefährdeten Personen für gezielte, individualisierte und intensivere Präventionsmaßnahmen. Als Surrogatparameter für atherosklerotische Erkrankungen, zudem breit verfügbar und umfangreich validiert, gilt die Messung der Intima-Media-Dicke (IMT) der Carotiden, die für die Auswahl dieses Personenkreises eingesetzt wurde.

1.138 der gescreenten Personen erfüllten die Einschlusskriterien, d.h. über dem altersstratifizierten Grenzwert der IMT für die Teilnahme an der Lebensstilintervention lagen damit 21,3% der Teilnehmer, was sehr nahe an dem erwarteten Anteil von 20% liegt.

Der Unterschied der IMT der *A. carotis communis* zwischen Interventions- und Nicht-Interventionsgruppe betrug 0,21 mm bei den Männern (keine Intervention  $0,79 \pm 0,1$  mm, Intervention  $1,00 \pm 0,10$  mm) und 0,22 mm bei den Frauen (keine Intervention  $0,79 \pm 0,08$  mm, Intervention  $1,01 \pm 0,11$  mm). An der nahezu vollständigen Übereinstimmung der Mittelwerte zwischen den Geschlechtern wird deutlich, dass die schnellere Progression der IMT bei den Männern durch das um 5 Jahre höhere Durchschnittsalter der Frauen ausgeglichen wird. Darüber hinaus erreicht die Gruppendifferenz zwischen Intervention und Nicht-Intervention zumindest im Mittel das Doppelte der Jahresprogression von KHK-Patienten (Chambless 2002) und sogar das nahezu 4-Fache der Jahresprogression von Gesunden (Schmidt-Trucksäss 1999).

Die Wahl der erhöhten IMT als Interventionskriterium wird durch hochsignifikante quantitative Unterschiede von Parametern unterstützt, die das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie den Herzinfarkt oder Apoplex steigern: So ist bei den Männern der systolische Blutdruck der Interventionsgruppe im Mittel um +6 mmHg höher als bei der Nicht-Interventionsgruppe, der diastolische um +3,5 mmHg. Gewicht und Bauchumfang sind um +5,9 kg bzw. +3,9 cm im Mittel zuungunsten der Interventionsgruppe erhöht. Der LDL-Cholesterinwert liegt um +7,9 mg/dl höher, während der Unterschied der Triglyzeride +25,8 mg/dl beträgt und das HDL-Cholesterin -2,4 mg/dl niedriger liegt (► Tab. 2 und 3).

Auch die Frauen der Interventionsgruppe zeigen gleichgerichtete Unterschiede zur Nicht-Interventionsgruppe bei den Risikofaktoren für atheroskle-

**■ Tabelle 2.** Anthropometrische Daten und Blutdruckwerte (Oberarmmessung) der männlichen Teilnehmer am Modellvorhaben unterteilt in Intervention und keine Intervention (\*\*\*) =  $p < 0,001$ ).

Intervention		Alter Jahre	Größe cm	Gewicht kg	Bauchumfang cm	RR sys mmHg	RR dia mmHg
Nein	MW	43,4	178,0	84,4	94,3	132,8	84,8
	SD	4,1	8,5	14,2	11,0	14,8	10,0
Ja	MW	43,7	180,3***	90,3***	98,3***	138,7***	88,2***
	SD	4,0	7,8	17,2	11,7	15,4	11,8

**■ Tabelle 3.** Lipidprofil der männlichen Teilnehmer am Modellvorhaben unterteilt in Intervention und keine Intervention (\*\*\*) =  $p < 0,001$ , \*\* =  $p < 0,01$ , + =  $p < 0,05$ ).

Intervention		Gesamt-Chol mg/dl	LDL-C mg/dl	HDL-C mg/dl	Triglyzeride mg/dl
Nein	MW	209,6	119,5	50,4	213,6
	SD	40,8	31,0	13,6	166,8
Ja	MW	220,9***	127,4**	47,9+	239,3+
	SD	39,3	31,4	13,0	183,6

rotische Erkrankungen. Systolischer (+5,6 mmHg) und diastolischer (+1,7 mmHg) Blutdruck, Gewicht (+3,4 kg) und Bauchumfang (+2,4 cm) sowie die Parameter des Lipidstoffwechsels (LDL-C +6,2 mg/dl, Triglyzeride +7,6 mg/dl und HDL-C -2,6 mg/dl) sind signifikant ungünstiger als bei der Nicht-Interventionsgruppe (► Tab. 4 und 5).

Zwar wirken die Differenzen für den einzelnen Parameter bei großen Standardabweichungen zwischen Interventionsgruppe und Nicht-Interventionsgruppe auf den ersten Blick klein und daher die IMT der Carotiden als Entscheidungsparameter für die Intervention nur bedingt geeignet. Bei näherer

■ **Tabelle 4.** Anthropometrische Daten und Blutdruckwerte (Oberarmmessung) der weiblichen Teilnehmer am Modellvorhaben unterteilt in Intervention und keine Intervention (\*\*\*) =  $p < 0,001$ , + =  $p < 0,05$ )

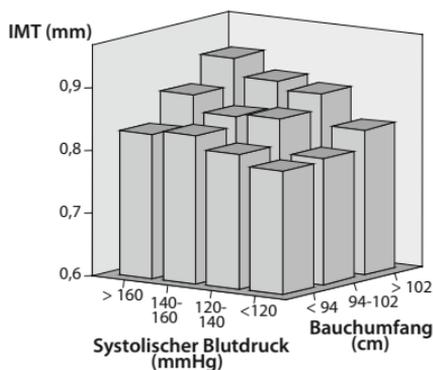
Intervention		Alter Jahre	Größe cm	Gewicht kg	Bauchumfang cm	RR sys mmHg	RR dia mmHg
Nein	MW	47,7	165,1	68,9	82,7	129,1	85,9
	SD	4,4	6,1	12,7	11,1	17,6	10,8
Ja	MW	48,4	165,7+	72,0***	84,6***	134,7***	87,6***
	SD	4,2	6,4	13,7	11,6	18,2	11,0

■ **Tabelle 5.** Lipidprofil der weiblichen Teilnehmer am Modellvorhaben unterteilt in Intervention und keine Intervention (\*\*\*) =  $p < 0,001$ , \*\* =  $p < 0,01$ ).

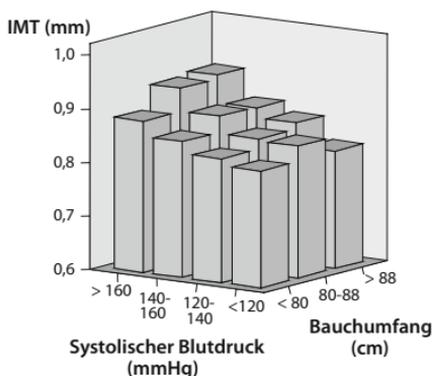
Intervention		Ges-Chol mg/dl	LDL-C mg/dl	HDL-C mg/dl	Triglyzeride mg/dl
Nein	MW	206,2	112,6	65,9	139,9
	SD	39,1	29,0	15,8	92,5
Ja	MW	211,0**	118,8***	63,2***	147,6
	SD	39,6	30,0	15,5	86,8

Betrachtung wird jedoch deutlich, dass alle Beziehungen zu den klassischen atherogenen Risikofaktoren pathophysiologisch ausnahmslos gleichgerichtet sinnvoll mit der IMT assoziiert sind. Damit ist anzunehmen, dass sich die Effekte summieren.

Wechselbeziehung mehrerer Risikofaktoren mit der IMT der A. carotis communis wird dieses zusätzlich transparent. Betrachtet man zum Beispiel bei den Männern den systolischen Blutdruck, den Bauchumfang als Parameter des metabolischen Syndroms und die IMT, so zeigt sich eine Zunahme der IMT mit zunehmendem Blutdruck und mit zunehmendem Bauchumfang in allen Kategorien. Die ungünstigste Kombination beider Risikoparameter re-



■ **Abb. 4.** Wechselbeziehung zwischen IMT, systolischem Blutdruck und Bauchumfang bei männlichen Teilnehmern.



■ **Abb. 5.** Wechselbeziehung zwischen IMT, systolischem Blutdruck und Bauchumfang bei weiblichen Teilnehmern.

sultiert in der höchsten IMT (► Abb. 4). Ähnlich stellen sich die Assoziationen bei den Frauen dar (► Abb. 5).

In der multiplen linearen Regression determinieren unter den klassischen Risikofaktoren für kardiovaskuläre Ereignisse der systolische Blutdruck, der LDL-Cholesterinspiegel und der Bauchumfang unabhängig die IMT der Carotiden bei beiden Geschlechtern und zusätzlich die Triglyzeride bei den Männern. Dieses unterstreicht die übergeordnete Bedeutung der IMT für die Detektion von gefährdeten Teilnehmern des Modellvorhabens für zukünftige kardiovaskuläre Ereignisse und der Begegnung des Risikos durch primärpräventive Lebensstilmaßnahmen in Form von mehr Bewegung, besserer Ernährung und Reduktion ungünstigen Stresses.

## 6 Ausblick

Nach Abschluss der Querschnittsuntersuchung zum Zweck der Erkennung von stärker gefährdeten Teilnehmern mit Blick auf kardiovaskuläre Ereignisse, beginnt im Juni 2007 bereits die erste Follow-up-Untersuchung der Interventionsgruppen 2 Jahre nach Erstuntersuchung. Dabei soll anhand der Progression der IMT und an den Änderungen der klassischen Risikofaktoren deut-

lich werden, ob ein Unterschied zwischen Langzeit- und Kurzzeitintervention sichtbar wird. Die Rückschlüsse werden großen Einfluss auf die Gestaltung von primärpräventiven Maßnahmen im Gesundheitssystem haben.

## Literatur

- Belcaro G, Nicolaidis AN, Laurora G, Cesarone MR, De Sanctis M, Incandela L et al. Ultrasound morphology classification of the arterial wall and cardiovascular events in a 6-year follow-up study. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 1996; 16(7):851–856.
- Blankenhorn DH, Hodis HN. George Lyman Duff Memorial Lecture. Arterial imaging and atherosclerosis reversal. [Review] [106 refs]. *Arterioscler Thromb* 1994; 14(2):177–192.
- Bonita R, Stewart A, Beaglehole R. International trends in stroke mortality: 1970–1985. [see comments]. *Stroke* 1990; 21(7):989–992.
- Chambless LE, Folsom AR, Davis V, Sharrett R, Heiss G, Sorlie P et al. Risk factors for progression of common carotid atherosclerosis: the Atherosclerosis Risk in Communities Study, 1987–1998. *Am J Epidemiol* 2002; 155(1):38–47.
- Greenland P, Abrams J, Aurigemma GP, Bond MG, Clark LT, Criqui MH et al. Prevention Conference V: Beyond secondary prevention: identifying the high-risk patient for primary prevention: noninvasive tests of atherosclerotic burden: Writing Group III. *Circulation* 2000; 101(1):E16–E22.
- Hodis HN, Mack WJ, LaBree L, Selzer RH, Liu CR, Liu CH et al. The role of carotid arterial intima-media thickness in predicting clinical coronary events. *Ann Intern Med* 1998; 128(4):262–269.
- Howard G, Sharrett AR, Heiss G, Evans, GW, Chambless LE et al. Carotid artery intimal-medial thickness distribution in general populations as evaluated by B-mode ultrasound. ARIC Investigators. *Stroke* 1993; 24(9):1297–1304.
- Lachin, J.M.; Foulkes, M.A. Evaluation of Sample Size and Power for Analysis of Survival with Allowance for Nonuniform Patient Entry, Losses to Follow-up, Noncompliance, Stratification. *Biometrics*, 1986; 42, 507–519.
- Lakka TA, Venalainen JM, Rauramaa R, Salonen R, Tuomilehto J, Salonen et al. Relation of leisure-time physical activity and cardiorespiratory fitness to the risk of acute myocardial infarction. *N Engl J Med* 1994; 330(22):1549–1554.
- Mitchell J, Schwartz CJ. Relationship between arterial disease at different sites. *British Medical Journal* 1962; 1:1293–1301.
- O'Leary DH, Polak JF, Kronmal RA, Manolio TA, Burke GL, Wolfson SK, Jr. Carotid-artery intima and media thickness as a risk factor for myocardial infarction and stroke in older adults. *N Engl J Med* 1999; 340(1):14–22.
- Paffenbarger RS, Jr., Hyde RT, Wing AL, Hsieh CC. Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni. *N Engl J Med* 1986; 314(10):605–613.
- Schmidt-Trucksäss A, Cheng D, Sandrock M., Schulte-Mönting J, Rauramaa R, Huonker M et al. Computerized analysing system using the active contour in ultrasound measurement of carotid artery intima-media thickness. *Clin Physiol* 2001; 21(5):561–569.
- Schmidt-Trucksäss A, Grathwohl D, Schmid A, Boragk R, Upmeier C, Keul J et al. Structural, functional and hemodynamic changes of the common carotid artery with age in male subjects. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 1999; 19:1091–1097.
- SSchoenfeld, D.A. Sample-Size Formula for the Proportional-Hazards Regression Model. *Biometrics* 1983; 39, 499–503.

- Schwartz FW, Walter U, Prävention. In: Schwartz FW, Badura B, Busse R. Et al. (Hrsg.). Das Public Health Buch. 2003:189–214
- Solberg LA, Eggen DA. Localization and sequence of development of atherosclerotic lesions in the carotid and vertebral arteries. *Circulation* 1971; 43(5):711–724.
- Solberg LA, McGarry PA. Cerebral atherosclerosis in persons with selected diseases. *Lab Invest* 1968; 18(5):613–619.
- Tunstall-Pedoe H, Kuulasmaa K, Mahonen M, Tolonen H, Ruokokoski E, Amouyel P. Contribution of trends in survival and coronary-event rates to changes in coronary heart disease mortality: 10-year results from 37 WHO MONICA project populations. Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease. [see comments]. *Lancet* 1999; 353(9164):1547–1557.
- Walter U, Reichle C, Lorenz C, Schwartz FW. Risikogruppen gezielt auswählen und erreichen. In: Walter U, Drupp M, Schwartz FW. Prävention durch Krankenkassen. Zielgruppen, Zugangswege, Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit. Weinheim, München: 2002: 97–110

# Versorgungsstruktur und -qualität von Patientinnen mit Ovarialkarzinom im Tumorzentrum Regensburg

*Katrin Kayser\*, Regina Görse, Armin Pauer,  
Monika Klinkhammer-Schalke, Olaf Ortmann*

## Abstract

Das Ovarialkarzinom sind mit 9950 Neuerkrankungen pro Jahr das fünfthäufigste Malignom der Frau in Deutschland. Durch Optimierung der operativen und medikamentösen Behandlung konnten die Überlebensraten verbessert werden. Dennoch weist die Versorgung in Deutschland eine Reihe von Defiziten auf. Die Analyse der Daten von Patientinnen mit Ovarialkarzinom im Tumorzentrum Regensburg soll Angaben über die Behandlungsmodalitäten zulassen und die Versorgungssituation in diesem Gebiet darstellen.

58,3% der bisher 223 analysierten Patientinnen wurden in den Stadien FIGO III bzw. IV diagnostiziert. Der Altersgipfel liegt bei 60 Jahren. Eine operative Therapie wurde bei 92,4% durchgeführt. Die Rate der R0-Resektion beträgt 39,46%. 88,8% der Patientinnen erhielten eine Chemotherapie. Eine platinhaltige Chemotherapie wurde 85,4% der Patientinnen verabreicht. Das Gesamtüberleben der 223 Patientinnen ergab eine 5-Jahresüberlebensrate von 40,75%.

Diese Daten aus der Dokumentation im Tumorzentrum Regensburg zeigen, dass Patientinnen mit Ovarialkarzinom in hohem Prozentsatz sowohl eine operative als auch eine systemische Therapie erhalten. Trotz der kontinuierlichen Verbesserung der Dokumentationsqualität seit 1992 besteht nach Auswertung der ersten 223 Fälle Handlungsbedarf bezüglich Optimierung und Standardisierung der Dokumentation in allen teilnehmenden Kliniken. Des Weiteren werden Defizite in der Primärtherapie bezüglich der Art der durchgeführten Operation evident. Die Systemtherapie wird nach der Auswertung der Daten nicht flächendeckend optimal durchgeführt.

---

\* E-Mail: ortmann@caritasstjosef.de

**Schlüsselwörter:** Ovarialkarzinom, Tumorzentrum, Versorgungsstruktur, Versorgungsqualität, Therapieleitlinien

Das Ovarialkarzinom ist mit 9950 Neuerkrankungen pro Jahr das fünfthäufigste Malignom der Frau in Deutschland [13]. Es steht an 5. Stelle der malignombedingten Todesursachen bei der Frau und an 2. Stelle der am häufigsten zum Tode führenden gynäkologischen Tumoren [9]. Durch Optimierung der operativen und medikamentösen Therapie konnten die Überlebensraten verbessert werden. Brenner et al. [6] konnten eine 5-Jahres-Überlebensrate von 42% nachweisen. Trotz dieser positiven Entwicklung weist die Versorgung in Deutschland wie auch international eine Reihe von Defiziten auf. Studien in den USA, Großbritannien, Holland und Finnland zeigten, dass ca. 30–40% der Patienten keine dem medizinisch-wissenschaftlichen Kenntnisstand entsprechende Behandlung erhalten [1, 22]. Strategien zur Früherkennung fehlen ebenso wie Frühsymptome. Die Erkrankung wird meist in einem fortgeschrittenen Stadium diagnostiziert und behandelt. Deshalb spiegelt die positive Entwicklung in der Versorgung von Patientinnen mit Ovarialkarzinom die Fortschritte der Operationen und der medikamentösen Therapie wider [10].

## 1 Versorgungsstruktur – Situation in Deutschland

---

Die Gesundheitsversorgung in Deutschland befindet sich in einem Prozess der Umstrukturierung. Diese Entwicklungen müssen angesichts der zunehmend älter werdenden Bevölkerung sowie des raschen Fortschritts in der Medizin erfolgen, um steigenden Kosten begegnen zu können, Ressourcen nicht zu verschwenden und die Qualität der Gesundheitsversorgung zu sichern oder zu steigern.

Ein Instrument, die ökonomischen und qualitätsbezogenen Probleme im Gesundheitssystem zu analysieren, ist die Versorgungsforschung. Diese definiert sich als fachübergreifendes Forschungsgebiet, das die Kranken- und Gesundheitsversorgung und ihre Rahmenbedingungen beschreibt und kausal erklärt, die Entwicklung von wissenschaftlich fundierten Versorgungskonzepten unterstützt, deren Umsetzung begleitet und die Wirksamkeit von Versorgungsstrukturen und -prozessen unter Alltagsbedingungen evaluiert [17].

Jährlich werden in den ca. 1123 bestehenden gynäkologischen Abteilungen in Deutschland ca. 600 000 Operationen durchgeführt [12]. Dabei ist davon auszugehen, dass die Versorgungsqualität der Patientinnen erheblichen Va-

riationen unterliegt. Die Therapiequalität in der Behandlung von Karzinompatienten kann jedoch durch Umsetzung von Therapieleitlinien [14], durch Zentralisierung und Zentrenbildung [15, 25], durch Zertifizierungsverfahren, durch Studienteilnahme [23] sowie durch Bildung von Netzwerken [12] positiv beeinflusst werden.

Ein Defizit in Deutschland entsteht aufgrund der beschränkten Datenlage. Es fehlen geeignete Messinstrumente sowie strukturierte Wege, die lokale Behandlungsunterschiede aufdecken oder Rückschlüsse auf die Versorgungsqualität zulassen könnten. Derartige Defizite führen zur Wiederholung bereits durchgeführter Untersuchungen, zur fehlenden zeitnahen Übermittlung von Untersuchungsergebnissen zwischen den behandelnden Ärzten und Institutionen wie Kliniken, fachärztliche sowie hausärztliche Praxen und dadurch zur Verzögerung angemessener Therapien. Es resultieren Ressourcenverschwendung sowie suboptimale Behandlungen [2].

Auch der häufig ungleiche Wissensstand der behandelnden Ärzte und die fehlende Umsetzung oder Berücksichtigung bestehender Leitlinien zu Diagnostik und Therapie des Krankheitsbildes tragen zur Anwendung suboptimaler Therapien bei. Es ist wichtig, bestehende Versorgungsdefizite aufzudecken, um mit gezielten Interventionen die Versorgungsqualität zu verbessern [24].

Für die Betreuung onkologischer Patienten bestehen bereits verschiedene Ansätze, um eine möglichst strukturierte Versorgung zu gewährleisten. Es existieren Leitlinien, die die Standardtherapie für die jeweilige maligne Erkrankung beinhalten und ein konformes, flächendeckendes Vorgehen anstreben. Dadurch entstehen eine landesweite Qualitätssicherung sowie die Möglichkeit, verbesserungswürdige Bereiche zu identifizieren [8]. Für die Diagnostik und Therapie des Ovarialkarzinoms liegen seit mehreren Jahren Leitlinien vor. 2007 wird die aktuelle Version der S2-Leitlinie veröffentlicht.

Des Weiteren werden Tumorerkrankungen in klinischen Krebsregistern und Tumorzentren dokumentiert, die eine Qualitätssicherung der Behandlung sowie nach Evaluation Ansatzpunkte für Verbesserungen erlauben. In Deutschland besteht derzeit noch keine eindeutige Zentralisierung bezüglich der Behandlung von Patientinnen mit Ovarialkarzinom. Es werden jedoch in der Zentrumsbildung erste Schritte unternommen. Das Ziel ist die Etablierung von Zentren für Gynäkoonkologie, die als Organzentren Frauen mit Genitalkarzinomen behandeln. Dazu sind gewisse Anforderungen notwendig wie die Verfügbarkeit diagnostischer und therapeutischer Methoden sowie die Zusammenarbeit mit nicht-gynäkologischen Disziplinen. Die Dokumen-

tation soll nach den Kriterien der ADT (Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren) erfolgen.

Zur Sicherstellung interdisziplinärer Standards bezüglich Diagnostik und Therapie werden Zertifizierungen durchgeführt. Die Implementierung von Brustzentren hat zu einer rasanten Veränderung der Versorgungsstruktur geführt. Die Etablierung der ca. 180 Brustzentren in Deutschland hat dazu geführt, dass über 50% der Mammakarzinome in diesen Zentren behandelt werden.

Der medizinische Fortschritt gründet sich in hohem Maß auf die Durchführung klinischer Studien. Diese werden in sogenannten Studienregistern dokumentiert, um eine Transparenz über die aktuelle klinische Forschung zu ermöglichen [2]. Sie gewährleisten als Basis einer Art Qualitätsmanagements die bestmögliche Therapie nach aktuellem Standard und spielen bei Begleittherapien sowie operativen Maßnahmen ebenfalls eine qualitätssteigernde Rolle. Bei bestehenden Ausschlusskriterien für eine Studienteilnahme konnte aufgezeigt werden, dass Patientinnen mit Behandlung an einer Klinik, die an Studien teilnimmt, nach Behandlungsstandards therapiert wurden [7].

Die Förderung von sogenannten Versorgungsnetzwerken dient unter anderem der vertraglichen Bindung zwischen niedergelassenem Arzt und einer bestimmten Klinik. Daraus entsteht im Weiteren die Notwendigkeit, qualitätssichernde Maßnahmen zu implementieren, um klinische bzw. medizinische Entscheidungen, wie auch finanzielle Aspekte verknüpfen zu können. Des Weiteren dienen sie der Kommunikationsförderung, die im Hinblick auf eine zunehmend fachübergreifende Behandlung beim Ovarialkarzinom eine entscheidende Rolle spielt.

Anhand dieser Ansätze zur Strukturverbesserung und Transparenzförderung in der Versorgung von Tumorpatienten wird ein wesentlicher Beitrag zur Grundlagenforschung im Rahmen der Versorgungsforschung geleistet.

Die dadurch erhaltenen Daten können die Entwicklung der Versorgung der letzten Jahre sowie den momentanen Zustand darstellen und Versorgungsdefizite aufdecken, die ein gezieltes Handeln möglich machen.

## **2 Erhebungen der Versorgungsqualität von Patientinnen mit Ovarialkarzinom**

---

### **2.1 Studie zur Qualitätssicherung durch die AGO-Studiengruppe Ovarialkarzinom**

National wurden zwei Erhebungen durch die Organkommission Ovar der Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie (AGO) durchgeführt, die Daten von Patientinnen einbezogen, die wegen eines epithelialen Ovarialkarzinoms behandelt wurden [7, 10].

Die erste Qualitätssicherungsstudie (QS-Ovar 1) erfasste Daten von Patientinnen im 3. Quartal 2000, die zweite (QS-Ovar 2) erfasste die Daten des 3. Quartals 2001.

Die QS-Ovar 1 untersuchte den Einfluss klinischer Studien auf den Behandlungserfolg sowie das Langzeitüberleben. Für diese Auswertung wurden Daten von Patientinnen in fortgeschrittenem Stadium, FIGO IIB-IV, erfasst. Es wurden die gynäkologischen und internistischen Abteilungen der Universitätskliniken, der Krankenhäuser der Maximal-/Zentral-/bzw. Schwerpunktversorgung und Krankenhäuser der Grund- und Regelversorgung sowie onkologisch tätige Praxen angeschrieben und die Bereitschaft der Studienteilnahme erfragt. Im weiteren Schritt wurden Dokumentationsbögen erstellt sowie die Operationsberichte und Histologiebefunde angefordert. Es wurden 87 Institutionen ausgewählt, die 411 Patientinnen mit fortgeschrittenem Ovarialkarzinom behandelten. Von den 411 Patientinnen wurden 103 Patientinnen in Kliniken mit Studienteilnahme behandelt. Die Auswertung erfolgte deskriptiv.

Das Ergebnis dieser Analyse zeigte, dass die Teilnahme an Klinischen Studien derzeit die einzige vorhandene, überregionale Form der Qualitätssicherung darstellt. Durch die Studienteilnahme erfolgte die Behandlung der Patientinnen in hohem Prozentsatz nach dem aktuellen Standard, des weiteren konnte gezeigt werden, dass Patientinnen mit Studienausschlusskriterien, die dennoch an Studienkliniken behandelt wurden, meistens ebenfalls eine Behandlung gemäß den Behandlungsstandards erhielten.

Das Standardvorgehen der operativen Therapie beinhaltet die Längsschnittlaparotomie mit operativem Staging, Uterus- und Adnexexstirpation, das Tumorbulking, sowie die infrakolische Omentektomie und ggf. die Lymphonodektomie. Dies wurde bei 80% der Patientinnen, die in Studienkliniken

therapiert wurden, durchgeführt, wohingegen Nicht-Studienkliniken dies nur in 63% erfüllen konnten. Ein wichtiges Kriterium der operativen Therapie ist die komplette Tumoresektion. Dies konnte bei 22,1% der Patientinnen erreicht werden. Bei 34,6% wurde ein Tumorrest bis maximal 10 mm dokumentiert. Ein Tumorrest von 10–20 mm war bei 12,2% und ein Tumorrest >20 mm bei 31,1% der Patientinnen vorhanden. Die optimale Tumoresektion, die mit einem Tumorrest von maximal 10 mm angegeben wurde, konnte bei 56,7% der Patientinnen erreicht werden.

Das Standardvorgehen der systemischen Therapie beinhaltet eine Kombination aus einem Platinpräparat und einem Taxan. Diese Behandlung erhielten 92,1% der Patientinnen in Studienkliniken. In Nicht-Studienkliniken wurde dieses Therapier regime bei nur 58% durchgeführt.

Es konnte anhand dieser Daten die qualitätssichernde Funktion von klinischen Studien aufgezeigt werden, die für die Patientin die Chance, eine Therapie nach internationalem und nationalem Standard zu erhalten, signifikant verbessert. Dennoch werden nur 20% aller Patientinnen innerhalb klinischer Studien behandelt.

In der QS-Ovar 2, der zweiten nationalen Erhebung wurde untersucht, in wie weit die Therapieleitlinien umgesetzt wurden. Dazu wurde die operative und systemische Therapie beim frühen (FIGO I-IIA), und fortgeschrittenen (FIGO IIB-IV) Ovarialkarzinom beschrieben. Es konnten die Daten von 481 Kliniken analysiert werden. Dabei schwankte die Beteiligung von 94% durch Kliniken der Zentral- und Maximalversorgung und 36% durch Kliniken der Grund- und Regelversorgung. Die Behandlung von mehr als 24 Patientinnen pro Jahr wurde von 5% der angeschriebenen Kliniken angegeben, 10% gaben an, 12–23 Patientinnen pro Jahr zu behandeln und 43% behandelten 1–11 Patientinnen pro Jahr. In 13% der Abteilungen wurden keine Patientinnen mit Ovarialkarzinom behandelt. Es nahmen überwiegend Kliniken mit höheren Fallzahlen teil.

Die Auswertung der 124 Patientinnen mit frühem Ovarialkarzinom ergab, dass 35,5% der Patientinnen eine Therapie nach Standard erhielten, während bei 64,5% eine Therapie unter Standard durchgeführt wurde. Eine Therapie nach Standard beinhaltet die operative Therapie mit Staging gemäß den Leitlinien (Längslaparotomie, abdominale Hysterektomie, Adnexektomie bds., Omentektomie, pelvine und paraarotale Lymphonodektomie, Peritonealbiopsien und Zytologieentnahme) sowie die systemische Therapie einschließlich einer platinhaltigen Chemotherapie. Es wurde definiert, dass ein operatives Item fehlen durfte sowie nur mindestens ein Zyklus platinhaltiger Chemothe-

rapie durchgeführt werden musste, damit die Therapie als Standard gewertet wurde.

Die Analyse des postoperativen Tumorrestes der 352 Patientinnen mit fortgeschrittenem Ovarialkarzinom zeigte bei 33,2% keinen makroskopischen Tumorrest, bei 61,4% einen Tumorrest bis 10 mm und bei 38,6% einen Tumorrest >10 mm. Für den postoperativen Tumorrest konnte ein signifikanter Einfluss auf das Überleben dargestellt werden. Dies gilt sowohl für das postoperativ gänzliche Fehlen eines Tumorrestes, als auch bei optimalem Debulking, das mit einem Tumorrest <10 mm definiert wurde.

77,6% der Patientinnen erhielten eine standardähnliche Chemotherapie, davon 93,3% eine platinhaltige Chemotherapie.

Diese Daten demonstrieren die Bedeutsamkeit von Qualitätssicherungsprogrammen, da bis jetzt keine verlässlichen Daten zur Versorgungsstruktur des Ovarialkarzinoms vorliegen. Dabei stellt die Beschreibung der Versorgungssituation die unabdingbare Voraussetzung für eine Qualitätssicherung dar, die als Ausgangspunkt eines Qualitätsmanagements fungieren kann [5].

Ein Projekt zur Evaluation der Rezidivsituation wurde durch die Kommission Ovar der AGO und der AGO Studiengruppe Ovarialkarzinom AGO-Ovar im Zeitraum 1/2000 bis 12/2003 durchgeführt. Die Studie DESKTOP-Ovar stellt die Deskriptive Evaluation präoperativer Selektionskriterien für die Operabilität bei rezidiviertem Ovarialkarzinom anhand bestimmter Selektionskriterien dar. Zu diesen gehören ein krankheitsfreies Intervall von >12 Monaten, ein Ansprechen auf die firstline Chemotherapie und ein guter Allgemeinzustand. Des Weiteren sollte nach präoperativer Einschätzung eine komplette Tumoresektion erreicht werden können.

Es wurden 267 Patientinnen aus 25 teilnehmenden Zentren eingeschlossen, wobei 30,9% ein Stadium FIGO I/II und 69,0% ein Stadium FIGO III/IV aufwiesen.

Die komplette Tumoresektion im Vergleich mit einem optimalen Debulking konnte mit einem medianen Überleben von 45,2 Monaten dargestellt werden. Bei Vorhandensein eines Tumorrestes von 1–10 mm stellte sich das mediane Überleben mit 19,6 Monaten bzw. bei >10 mm mit 19,7 Monaten dar.

Es konnte somit nur eine Komplettresektion des Tumors mit einem verlängerten Überleben assoziiert werden. Der wichtigste Prognosefaktor für das Überleben war der postoperative Tumorrest. Als weitere unabhängige Prognosefaktoren wurden Aszites sowie eine platinhaltige Chemotherapie aufgeführt.

Es kann also von keinem optimalen Tumorrest ausgegangen werden. Um einen Benefit durch die Rezidivoperation zu erzielen, sollte präoperativ die Möglichkeit der kompletten Tumorsektion vorhersagbar und intraoperativ die operative Qualifikation so hoch sein, dies zu erreichen.

Die Aussagekraft für die Versorgungsqualität von Patientinnen mit Ovarialkarzinom in Deutschland ist jedoch durch diesen Selektionsbias eingeschränkt, da sich vor allem Kliniken mit überdurchschnittlich hohen Fallzahlen beteiligt haben und die Datenerhebungen auf freiwilliger Basis durchgeführt wurden. Es zeichnet sich bei der Auswertung bereits eine gewisse Zentralisierung ab, da ein geringer Anteil der gynäkologischen Kliniken fast die Hälfte aller Ovarialkarzinompatientinnen behandelte [10].

## 2.2 Analyse der Versorgungsqualität von Patientinnen mit Ovarialkarzinom im Tumorzentrum Regensburg

Das Tumorzentrum Regensburg besteht seit 1992. Es dokumentieren verlaufsbegleitend 1.100 niedergelassene Ärzte, vertreten durch die Kassenärztliche Vereinigung Bayern, Bezirksstelle Oberpfalz, 45 regionale Krankenhäuser und alle Abteilungen des Universitätsklinikums Regensburg. Seit 1991 sind über 100.200 Tumorpatientenverläufe von der Diagnose bis zur Nachsorge dokumentiert. Das Einzugsgebiet Oberpfalz und Niederbayern umfasst 2,3 Mio. Einwohner. Anhand der vorhandenen Daten können Versorgungsanalysen für einzelne Tumorentitäten dargestellt und Rückmeldungen an die Ärzte erteilt werden. 7 Qualitätszirkel führen in den Landkreisen der Oberpfalz regelmäßig Fortbildungen und Fallkonsile durch. Es wurden Verlaufsdaten des Tumorzentrums Regensburg mit der Diagnose Ovarialkarzinom untersucht. Von 1992–2005 wurden 1.479 Patientinnen mit Ovarialkarzinom dokumentiert. 974 Patientinnen im Zeitraum von 1998–2005 wurden anhand ihrer Behandlungsmodalitäten analysiert. Davon konnten von 628 Patientinnen aus dem Einzugsgebiet Oberpfalz die Therapiemodalitäten, Tumorstadium (TNM und FIGO), die durchgeführte oder geplante Chemotherapie und Operation, den Tumorrest (R0–R2) sowie die Tumormarker und den Remissionsstatus (CR, PR, NC, Progress) genauer untersucht werden.

Das Einzugsgebiet umfasste die Oberpfalz mit den Landkreisen Amberg, Amberg-Sulzbach, Cham, Neumarkt i.d.Opf., Neustadt a.d. Waldnaab, Regensburg, Schwandorf, Tirschenreuth und Weiden i.d.Opf..

Für die Analyse wurden die im Tumorzentrum dokumentierten Daten aus dem Tumordokumentationssystem TUDOK herangezogen. Diese wurden an-

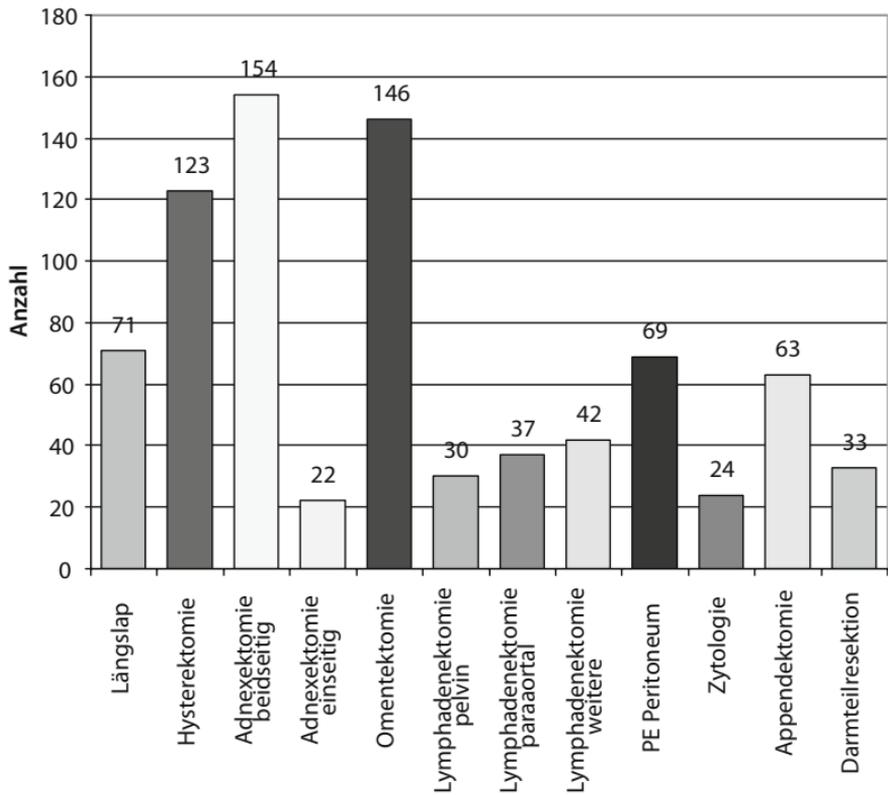
hand der zugesandten Arztbriefe der dokumentierenden Kliniken und Praxen durch ausgebildete Dokumentationsassistenten in das Tumordokumentationssystem eingegeben. Vor Vernichtung der Arztbriefe wurden diese gescannt und ebenfalls im Tumordokumentationssystem TUDOK hinterlegt. Dieses Vorgehen hatte den Vorteil, dass bereits im Tumordokumentationssystem festgehaltene Daten nochmals mit dem Originalbrief auf Übereinstimmung überprüft werden konnten. Fehlende Informationen wurden durch Anfrage an den zuletzt behandelnden Arzt bzw. an die zuletzt behandelte Klinik vervollständigt. Dazu wurden zu 139 Patientinnen Anschreiben erstellt mit der Bitte, die fehlenden Daten zu ergänzen.

### 2.3 Die Versorgungsqualität

Es wurden bisher Daten zu 223 Patientinnen im Zeitraum von 1998–2005 analysiert, wovon 77,5% in den Jahren 1998–2000 erfasst wurden. Hierbei zeigte sich, dass 58,3% der Patientinnen bei Erstdiagnose bereits ein fortgeschrittenes Stadium FIGO III bzw. IV aufwiesen. Davon werden 31,39% dem Stadium FIGO III C und 26,91% dem Stadium FIGO IV zugeordnet. 8,52% der Fälle konnten im Stadium II klassifiziert werden. Bei 12,56% konnte ein Stadium FIGO IC diagnostiziert werden. Das Stadium FIGO IA lag bei 9,42% der 223 Patientinnen vor.

Eine operative Therapie wurde bei 92,38% der Patientinnen durchgeführt. Es wurden im Weiteren die einzelnen Operationsschritte gemäß der publizierten Leitlinie der AGO analysiert (► Abb. 1).

Dabei zeigte sich, dass in 74,4% eine beidseitige Adnexektomie durchgeführt wurde, die Omentektomie wurde bei 70,53% dokumentiert. Dabei wurde nicht zwischen Teilomentektomie bzw. kompletter Omentektomie unterschieden. Die Hysterektomie war mit 59,42% dokumentiert. Eine zuvor durchgeführte Hysterektomie wurde, sofern sie dokumentiert war, separat angegeben. Die nach der Leitlinie geforderte Längsschnittlaparotomie wurde bei 34,3% der Patientinnen durchgeführt. Diese geringe Rate beruht zum einen darauf, dass auch Daten vor Publikation der Leitlinie analysiert und ausgewertet wurden sowie zum anderen möglicherweise auf mangelhafter Dokumentation. Operationsschritte, die häufig nicht angegeben bzw. durchgeführt wurden, waren die Entnahme einer Zytologie (11,59%) sowie die einer Peritonealbiopsie (33,33%). Die Lymphonodektomie wurde pelvin bei 14,49% der Patientinnen dokumentiert, paraaortal bei 17,87%. Die Lymphonodektomie ohne Lokalisationsangabe war bei 20,29% der Patientinnen dokumen-



■ **Abb. 1.** Operationsschritte primär operierter Patientinnen mit Ovarialkarzinom (n = 207)

tiert. Damit liegen die Ergebnisse teilweise um mehr als 50% unter denen der QS-Ovar 2. Diese gibt für die Entnahme einer Zytologie eine Häufigkeit von 35,5%, für die Peritonealbiopsieentnahme von 68,5% an. Die Durchführung einer Lymphonodektomie innerhalb der Erhebung der QS-Ovar 2 konnte bei ca. 50% des untersuchten Patientenkollektivs mit frühem Ovarialkarzinom festgehalten werden und bei 38% mit fortgeschrittenem Ovarialkarzinom, wovon wiederum bei der Hälfte ausschließlich die pelvine Lymphonodektomie dokumentiert wurde.

Die Datenerhebung aus dem Tumorzentrum Regensburg ergab bei 39,46% der Patientinnen eine makroskopische Tumorfreiheit. Bei 22,87% wurde eine R1-Situation angegeben. Bei 37,67% war ein makroskopischer, postoperativer Tumorrest dokumentiert (R2-Situation). Es konnten keine Größenangaben zu

den vorhandenen postoperativen Tumorresektionsresten erhoben werden. Es konnte hier nur zwischen keinem bzw. einem vorhandenen Tumorrest unterschieden werden. Die detaillierte Auswertung, die den postoperativen Tumorrest dem zugehörigen FIGO-Stadium zuteilt, zeigt für die frühen Stadien bis einschließlich FIGO IB eine jeweils komplett mögliche Tumorresektion. In den Stadien FIGO IIIC mit 50% und FIGO IV mit 80% verblieb der größte Anteil eines postoperativen Tumorrestes.

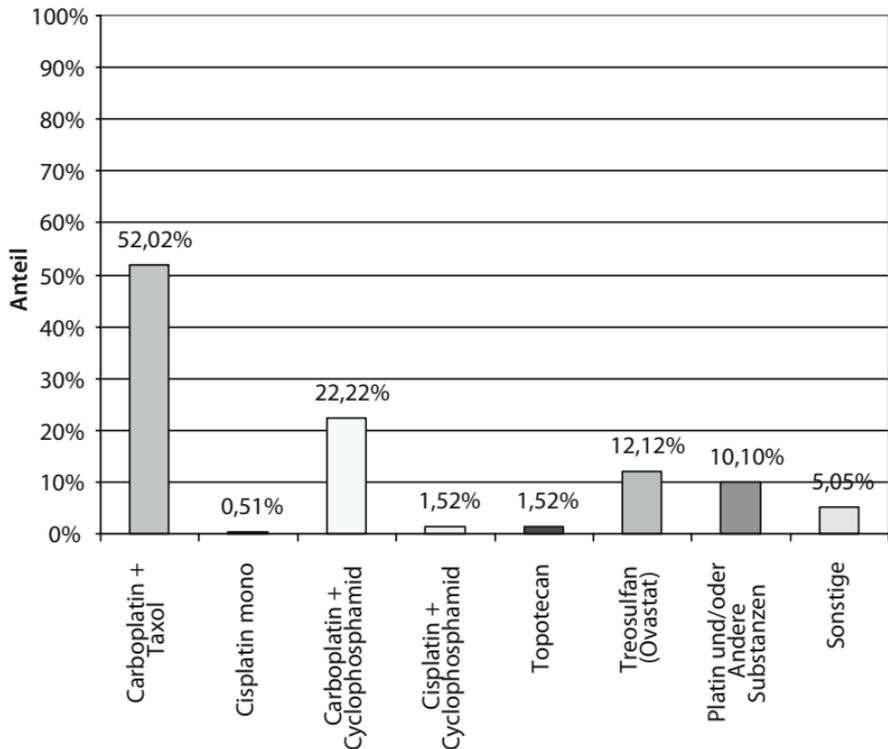
Die QS-Ovar differenziert zwischen keinem Rest, einem Rest zwischen 1–10 mm und einem Rest >10 mm. Dabei wurde als optimales Debulking gewertet, wenn eine Tumorresektion mit einem maximal verbleibenden Tumorrest von 10 mm erreicht werden konnte.

Zur medikamentösen Therapie des Ovarialkarzinoms existieren nationale [3, 18] und internationale [4] Leitlinien sowie Konsensus-Statements. Die Standardchemotherapie bei fortgeschrittenem Ovarialkarzinom beinhaltet eine Kombination aus einem Platin und einem Taxan. Außerdem wird empfohlen, soweit möglich, alle geeigneten Patientinnen innerhalb zertifizierter klinischer Studien zu behandeln. Patientinnen mit frühem Ovarialkarzinom im Stadium FIGO IA G1 benötigen keine adjuvante Chemotherapie. Alle anderen Patientinnen mit frühem Ovarialkarzinom (FIGO I-IIA) profitieren von einer platinhaltigen Chemotherapie.

Im Rahmen der Primärtherapie wurde bei 88,79% der 223 Patientinnen eine Chemotherapie durchgeführt, dies entspricht 198 Patientinnen. Von diesen 198 Patientinnen erhielten 85,35% eine platinhaltige Chemotherapie. Die einzelnen, verabreichten Substanzen sind in ► Abb. 2 dargestellt.

Bei 52,02% der Patientinnen wurde eine Kombination aus einem Platinderivat und einem Taxan verabreicht. 22,22% der Patientinnen erhielten eine Kombination aus Platin und Cyclophosphamid. Im Vergleich dazu wurden nach den Ergebnissen der QS-Ovar 1 65,8% der Patientinnen mit einer Kombination aus Platin und Paclitaxel behandelt.

Als weiterer Parameter wurde der Tumormarker CA 125 analysiert. Das hochmolekulare Glykoprotein ist bei 80% der Patientinnen mit Ovarialkarzinom erhöht [16], eine Erhöhung des Wertes kann aber auch bei Gesunden oder nichtmalignen Erkrankungen auftreten [19, 21]. Die Bestimmung des Markers als alleinige Screeningmethode ist ungeeignet; jedoch wird er als Verlaufparameter in nationalen und internationalen Leitlinien empfohlen [11, 20]. Es wurde in der Analyse, sofern dokumentiert, der prätherapeutische sowie der posttherapeutische Wert für CA 125 ausgewertet. Dabei zeigte sich prätherapeutisch bei 61,88% ein erhöhter Wert für den Tumormarker CA 125,



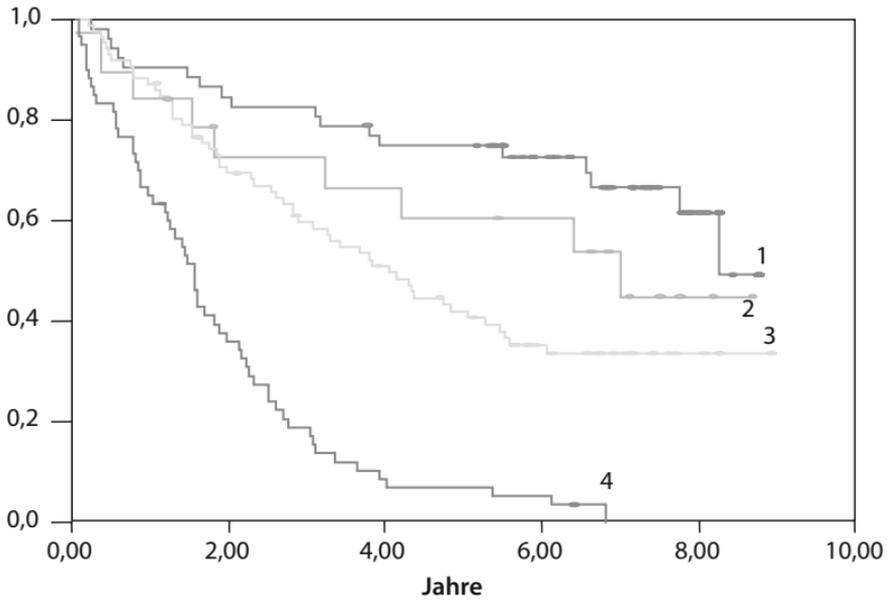
■ **Abb. 2.** Substanzen der Primärchemotherapie von Patientinnen mit Ovarialkarzinom (n = 198)

bei 8,1% lag dieser im Normbereich und bei 30,04% konnten keine Angaben gemacht werden. Posttherapeutisch konnte bei 49,33% der Patientinnen ein normwertiger Tumormarker dokumentiert werden, bei 10,31% war der Wert erhöht und für 40,36% der Patientinnen konnten keine Angaben gemacht werden.

Die Remissionsraten nach Primärtherapie ergaben bei 33,18% eine Tumorfreiheit und bei 29,15% eine Vollremission. Als tumorfrei wurde gewertet, wenn nach der Primäroperation kein Tumorrest vorhanden war, als Vollremission wurde dokumentiert, wenn sich nach Primärchemotherapie kein Anhalt für einen Tumorrest ergab. Bei 15,25% der Patientinnen konnte lediglich eine Teilremission erzielt werden und bei 8,97% war ein Progress dokumentiert.

Das Gesamtüberleben der 223 Patientinnen lässt sich mit einer 5-Jahres-

## Überleben



■ **Abb. 3.** Gesamtüberleben nach Einteilung in TNM-Stadien (1–4) bei Patientinnen mit Ovarialkarzinom (n = 223)

überlebensrate von 40,75% darstellen. Das Gesamtüberleben wurde des Weiteren nach Einteilung in TNM-Stadien dargestellt.

Es zeigt sich ein steiler Abfall im Überleben in den Stadien 3 und 4, der nach 5 Jahren im Stadium 3 bei ca. 40% und im Stadium 4 bei knapp 10% liegt. Im Stadium 1 wird das Überleben nach 5 Jahren mit ca. 75% dargestellt, im Stadium 2 zeigt sich bereits ein Abfall auf ca. 60%.

Diese Daten aus der Dokumentation im Tumorzentrum Regensburg zeigen, dass Patientinnen mit Ovarialkarzinom in hohem Prozentsatz sowohl eine operative als auch eine systemische Therapie erhalten. Eine Standardchemotherapie mit einem Platinpräparat erhielt ein hoher Prozentsatz der Patientinnen. Diese Ergebnisse sind als gut zu werten.

### 3 Diskussion

---

Eine Aufgabe der Versorgungsforschung ist die problemorientierte Beschreibung und Analyse der Wege von Patienten durch die Institutionen des Gesundheitssystems. Dies beginnt bei der Prävention, reicht über die ambulante und stationäre Versorgung, bis zur Rehabilitations- oder Pflegebehandlung. Angesichts limitierter Ressourcen stellt sich für jede medizinische Maßnahme die Frage nach dem Nutzen und der Qualität. Dazu müssen im Rahmen der Versorgungsforschung Daten zur Umsetzung von Leitlinien und zur Behandlungsqualität erbracht werden. Des Weiteren muss erfasst werden, in welchem Maß Patienten in klinischen Studien behandelt werden und wie die Erkenntnisse derselben zur Behandlungsrealität wurden. Im Tumorzentrum Regensburg wurden neben zahlreichen anderen Tumorentitäten seit 1992 die Daten von Patientinnen mit Ovarialkarzinomen dokumentiert. Die registrierten Fälle von 1998–2005 lassen Angaben über Behandlungsmodalitäten zu. Bisher wurden von 628 Fällen 223 bezüglich der Tumorstadien, geplanten oder durchgeführten Chemotherapie, der Operation und des Tumorrests ausgewertet. Da das Ovarialkarzinom in 56 % der ausgewerteten Fälle in einem fortgeschrittenen Tumorstadium (FIGO III oder IV) diagnostiziert wird, spielt hier die Optimierung der Behandlung derzeit die wichtigste Rolle. Die Auswertungen der Daten des Tumorzentrums Regensburg sollen ein realistisches Bild der flächendeckenden Versorgung einer gemischt städtischen/ländlichen Population abgeben. Diese Daten sind von Bedeutung, da es in Deutschland bisher kein flächendeckendes Tumorregister und Outcome-Daten beim Ovarialkarzinom gibt. Trotz der kontinuierlichen Verbesserung der Dokumentationsqualität seit 1992 besteht nach der Auswertung der ersten 223 Fälle Handlungsbedarf bezüglich Optimierung und Standardisierung der Dokumentation in allen teilnehmenden Kliniken. Durch die Datenanalyse werden Defizite in der Primärtherapie bezüglich der Art der durchgeführten Operation evident. Die Systemtherapie wird nach der Auswertung der Daten nicht flächendeckend optimal durchgeführt. Nur in der Hälfte der Fälle wurde die Chemotherapie mit Platin und Taxol durchgeführt. Die Etablierung einer Projektgruppe Genitalkarzinome dient der Entwicklung von Konzepten zur Verbesserung von Dokumentations- und Versorgungsqualität. Dies gilt sowohl für die Etablierung der Standardoperationsmethoden, als auch deren Erfassung. Das Durchlaufen von PDCA-Zyklen gilt als ein Instrument, Maßnahmen und Leitlinien zeitnah umzusetzen.

## Literatur

- 1 American Society of Clinical Oncology (ASCO), Outcomes of cancer treatment for technology assessment and cancer treatment guidelines, *J Clin Oncol* 1996; 14:671–9
- 2 Bamberg M, Glocker S, Versorgungsstrukturen und –prozesse in der Onkologie In: Kursbuch Versorgungsforschung, Berlin: Medizinisch wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 2006:102–109
- 3 Bauknecht T, Breitbach GP, du Bois A, Maligne Ovarialtumoren. In: Deutsche Krebsgesellschaft e.V., Qualitätssicherung in der Onkologie, kurzgefasste Interdisziplinäre Leitlinien 2000. München: Zuckschwerdt Verlag, 2000
- 4 Berek JS, Bertelsen K, du Bois A, Advanced epithelial ovarian cancer: 1998 consensus statements, *Ann Oncol* 1999; 10: S87–S92
- 5 Bestehorn K, Prävention und Versorgungsforschung: Medizinische Register: ein Beitrag zur Versorgungsforschung, *Medizinische Klinik*, 2005; 100: 722–8
- 6 Brenner H, stegmeier C, Ziegler H, Verbesserte Langzeitüberlebensraten von Krebspatientinnen. Die unterschätzten Fortschritte der Onkologie, *Dtsch Ärztebl* 2005; 102:2628–33
- 7 Du Bois A, Pfisterer J, Kellermann L, Kreienberg R, Die Therapie des fortgeschrittenen Ovarialkarzinoms in Deutschland: Welchen Einfluss hat die Teilnahme an klinischen Studien? *Geburtsh Frauenheilk* 2001; 61: 863 – 871
- 8 Du Bois A., Rochon J., Lamparter C., Pfisterer J., Ovarialkarzinom – Versorgungsstruktur und –qualität in Deutschland 2001 – 2004; *Frauenarzt*, 46, Nr. 7, S. 560–567, 2005
- 9 Du Bois A, Rochon J, Lamparter C, Pfisterer J, Welchen Einfluss haben Klinikmerkmale auf die Prognose beim Ovarialkarzinom in Deutschland, *Zentralbl Gynakol* 2005; 127:18–30
- 10 Du Bois A, Rochon J, Lamparter C, Pfisterer J, Das Qualitätssicherungsprogramm der AGO Organkommission OVAR (QS-Ovar): Versorgungsstruktur und Realität in Deutschland 2001, *Zentralbl Gynäkol* 2005; 127: 9 – 17
- 11 Duffy MJ, Bonfrer JM, Kulpa J, CA 125 in ovarian cancer: European group on tumor markers guidelines for clinical use, 2005; 15(5):679
- 12 Geraedts M, Kugler C, Qualitätssicherung in der operativen Gynäkologie – aktueller Stand, *Gynäkologe* 2000; 33:206–212
- 13 Gesellschaft der epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V., 2/2006
- 14 Kopp I, Encke A, Lorenz W, Leitlinien als Instrument der Qualitätssicherung in der Medizin, *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 2002; 45:223–233
- 15 Kumpulainen S, Grenman S, Kyrrönen P et al., Evidence of benefit from centralised treatment of ovarian cancer: A nationwide populationbased survival analysis in Finland, *Int J Cancer* 2002; 102:541–544
- 16 NIH (1994) National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement. Ovarian Cancer: screening, treatment, and follow-up, *Gynecol Oncol* 55:4–12
- 17 Pfaff H, Schrappe M, Lauterbach KW, Engelmann U, Halber M, Versorgungsforschung – Begriffsbestimmung, Gegenstand und Aufgaben In: *Gesundheitsversorgung und Disease-management. Grundlagen und Anwendungen der Versorgungsforschung*, Bern: Huber Hans, 2003:13–23
- 18 Piccart MJ, du Bois A, Gore ME, Neijt JP, Pecorelli S, Pujade-Lauraine E, A new standard of care for treatment of ovarian cancer, *Eur J Cancer* 2000; 36: 10–12
- 19 Saksela E, Prognostic markers in epithelial ovarian cancer, *Int J Gynecol Pathol* 1993; 12(2):156–161
- 20 Schmalfeldt B, du Bois A, Burges A, Diagnosis and treatment of malignant ovarian tumors 2005: recommendations of the Kommission Ovar of the AGO, *Zentralbl Gynakol* 2006; 128(1):11–17
- 21 Sehoul J, Akdogan Z, Heinze T, Preoperative determination of CASA (cancer associated

- serum antigen) and CA 125 for the discrimination between benign and malignant pelvic tumor mass: a prospective study, *Anticancer Res* 2003; 23(2a):1115–1118
- 22 Smith T, Hillner B, Ensuring quality cancer care by the use of clinical practice guidelines, *J Clin Oncol* 2001; 19:2886–97
- 23 Stiller CA, Centralised treatment, entry to trials and survival, *Br J Cancer* 1994; 70:352–362
- 24 Strangfeld, A., Zink, A., Ambulante Betreuung von Patienten mit rheumatoider Arthritis durch Hausärzte oder Rheumatologen – Vergleich von Prozessen und Ergebnissen der Versorgung In: *Kursbuch Versorgungsforschung*, Berlin: Medizinisch wissenschaftliche Vertragsgesellschaft, 2006:140 – 156
- 25 Tingulstad S, Skjeldestad FE, Hagen B, The effect of centralization of primary surgery on survival in ovarian cancer patients, *Obstet Gynecol* 2003; 102:499–505

# Prävention psychischer Erkrankungen

*Joachim Klosterkötter\**

## Abstract

Die WHO sieht in der Prävention psychischer Störungen eine ihrer wichtigsten Zukunftsaufgaben und in eine ähnliche Richtung gehen auch die Initiativen in der EU und in der BRD zur Entwicklung einer Strategie für die Förderung der psychischen Gesundheit. Dabei steht die eigentliche Bedeutung des in den 50er Jahren entwickelten Präventionsbegriffs im Vordergrund, nämlich die des Vorbeugens oder Verhütens im Sinne einer Reduktion der Neuerkrankungsraten.

Der Beitrag präsentiert zunächst den neuen begrifflichen Ordnungsrahmen, der in den 90er Jahren den vom „Institute of Medicine“ in Washington ausgearbeiteten Empfehlungen für die Prävention psychischer Störungen zu Grunde gelegt wurde. Er unterscheidet in einer in der BRD noch zu wenig beachteten Weise zwischen einem universalen, einem selektiven und einem indizierten Ansatz der Primärprävention. Der universale Ansatz bezieht sich auf die Allgemeinbevölkerung, der selektive auf Risikopersonen und der indizierte auf solche Personen, die schon erste Symptome, jedoch noch keine diagnostizierbare psychische Störung bieten. Differenziert nach diesen Ansatzpunkten werden die heute bereits verfügbaren, vornehmlich in den USA entwickelten und dort auch schon als praktikabel und effizient erwiesenen Präventionsprogramme für Depression, Suizidalität, Angst, Psychosen u. a. dargestellt.

Die Übersicht zeigt, dass in der BRD ein ganz erheblicher Aneignungs- und Umsetzungsbedarf besteht. Insbesondere Angebote im Sinne der indizierten Prävention lassen beim heutigen Kenntnisstand schon methodologisch befriedigende Wirksamkeitsnachweise und damit auch verantwortungsbewusste ethische Beurteilungen zu. Die Chancen des Transfers in die Versorgungspraxis werden auch im Hinblick auf die dritten Förderphasen der bundesdeutschen Kompetenznetze für psychische Störungen diskutiert.

---

\* E-Mail: joachim.klosterkoetter@uk-koeln.de

**Schlüsselwörter:** Psychische Störungen, Früherkennung, universale Prävention, selektive Prävention, indizierte Prävention, Präventionsprogramme

## 1 Einführung

---

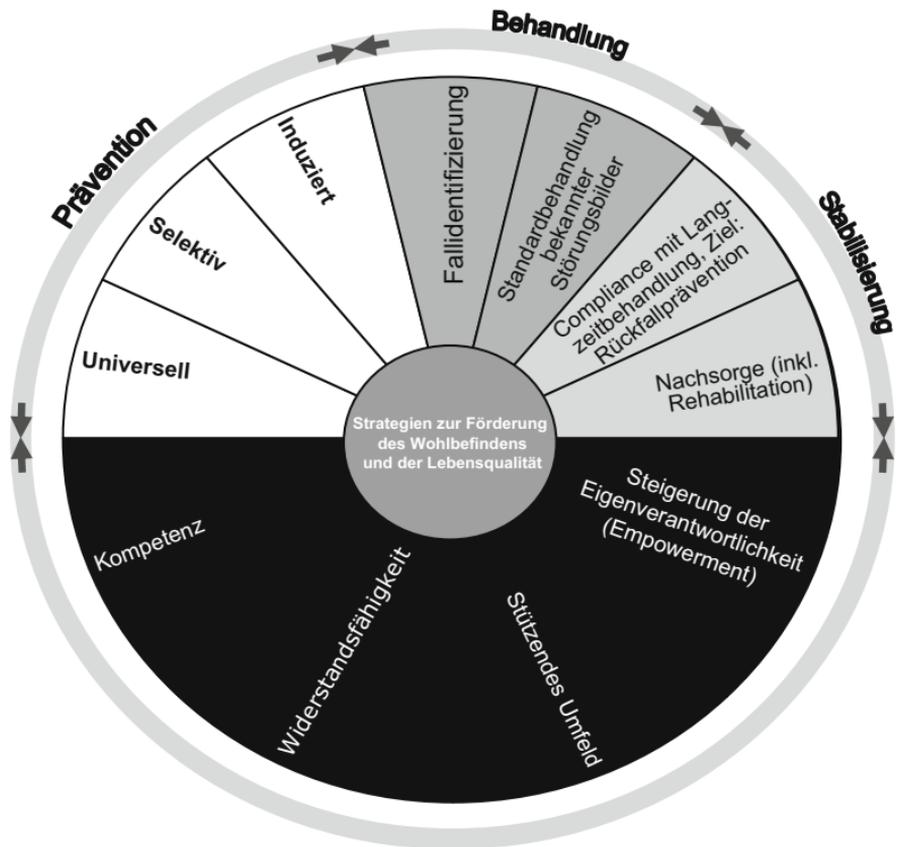
Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat die **Prävention mentaler Störungen** zu einer ihrer primären Zielsetzungen für die nächsten Jahre und Jahrzehnte erklärt [1]. Parallel dazu sind in Staatengemeinschaften wie der Europäischen Union (EU) und einzelnen Ländern wie der Bundesrepublik Deutschland (BRD) groß angelegte Aktivitäten in Gang gekommen, die der Entwicklung von Gesamtstrategien für die Förderung der psychischen Gesundheit dienen [2, 3]. Der von der WHO für die Verfolgung solcher Programme verwandte begriffliche Rahmen geht auf einen für die amerikanische Gesundheitspolitik erstellten Bericht aus dem Jahre 1994 [4] zurück und ist mit seinen wichtigsten Differenzierungen aus ► Abb. 1 zu ersehen.

## 2 Ansätze der Prävention

---

Der **universale Ansatz** ist dadurch definiert, dass er sich auf die **Allgemeinbevölkerung** oder bestimmte Bevölkerungsteile bezieht, unabhängig davon, ob bei den erreichten Personen ein besonderes Erkrankungsrisiko vorliegt oder nicht. Problematisch bleibt hierbei immer der zu fordernde Effektivitätsnachweis, wenn die jeweilige Erkrankung nur eine sehr geringe Inzidenz besitzt. So müssten beispielsweise bei der noch vergleichsweise häufig auftretenden Major-Depression immer noch mehr als 60.000 Fälle für eine Evaluationsstudie mit Experimental- und Kontrollgruppe gewonnen werden, um eine Reduktion neuer Krankheitsmanifestationen von nur 15% nachweisen zu können [5] (► Tab. 1).

Der **selektive Ansatz** zielt dagegen auf Individuen oder Subgruppen der Bevölkerung, bei denen das Risiko für die Entwicklung der betreffenden psychischen Erkrankungen aufgrund von biologischen, psychologischen oder sozialen Faktoren signifikant höher als im Durchschnitt der Allgemeinbevölkerung anzusetzen ist. Fast Tag für Tag werden derzeit insbesondere in der molekulargenetischen und neurobiologischen Ursachenforschung neue mögliche Risikofaktoren und Vulnerabilitätsindikatoren identifiziert und auf ihre tatsächliche Vorhersagekraft für den Krankheitsausbruch hin zu über-



modifiziert nach Mrazek & Haggerty 1994 (4)

▣ **Abb. 1.** Strategien zur Förderung seelischer Gesundheit

prüfen versucht. Einzelne Faktoren wie beispielsweise die neu identifizierten wahrscheinlichen Dispositionsgene für Schizophrenie erhöhen aber das Erkrankungsrisiko nur sehr gering, und man muss abwarten, ob auf dem Wege der Risikoanreicherung durch Kombinationen unterschiedlicher biologischer, psychologischer und sozialer Faktoren schließlich doch eine Vorhersagekraft für die jeweilige Erkrankung erreichbar wird, die Effektivitätsnachweise für selektive Präventionen erlaubt (► Tab. 2).

Der **Ansatz der indizierten Prävention** wendet sich an solche Personen, die durchaus schon feststellbare, aber noch minimale prodromale oder unterschwellige Symptome bieten, ohne zu dieser Zeit bereits die Diagnosekriterien

■ **Tabelle 1. Universale Prävention**

Ziel	→	Reduzierung der Inzidenz neuer Krankheitsfälle
Bezug	→	Allgemeinbevölkerung oder Bevölkerungsteile, unabhängig vom jeweiligen Erkrankungsrisiko
Strategien	→	Schulprogramme, Massenmedienkampagnen, Reihenimpfungen, Trinkwasseroptimierung etc.
Probleme		
a) allgemein	→	– Effektivitätsnachweis und Kosten
b) bei psychischen Störungen	→	– Mangel an störungsspezifischen Strategien (z.B. Schwangerschafts- und Geburtsvorsorge, neuroprotektive Substanzen) – Effektivitätsnachweis bei geringer Inzidenz (Reduktionsnachweis neuer Fälle um nur 15% würde z.B. bei Major Depression – Jahresinzidenz 1,7% – in Experimental- und Kontrollgruppe je 30.211 Fälle verlangen) [5] – Gesundheitsökonomischer Benefit

einer psychischen Erkrankung zu erfüllen. Würde demnach eine erfolgreiche Intervention den Übergang in das diagnoserelevante Vollbild der in Frage kommenden Störungen verhindern können, wäre darin ebenfalls ein Beitrag zur Reduzierung der Inzidenz neuer Krankheitsfälle zu sehen. Der Vorteil, den es mit sich bringt, erste Symptombildungen mit einzubeziehen, liegt auf der Hand. So lässt sich nämlich eine Risikoanreicherung erzielen, die bereits in überschaubaren Zeiträumen zu ausreichend vielen Krankheitsmanifestationen führt, um die Effektivität der jeweils angebotenen Interventionen auch tatsächlich überprüfen zu können.

Gegenwärtig stellt damit der Ansatz der indizierten Prävention zweifellos denjenigen Bestandteil der neuen WHO-Definitiorik dar, der am besten den Weg zu einer **präventiven Psychiatrie** bahnt (► Tab. 3).

■ **Tabelle 2.** Selektive Prävention

Ziel	→ Reduzierung der Inzidenz neuer Krankheitsfälle
Bezug	→ Gruppen mit erhöhtem Erkrankungsrisiko, jedoch ohne bisherige Krankheitsentwicklung
Strategien	
a) in der somatischen Medizin	→ Zahlreiche auf Risikofaktoren gestützte Programme wie Infarkt-, Hochdruck- oder Tumorphylaxe etc.
b) bei psychischen Störungen	→ Angebote zur Vermeidung von Major Depression nach Partnerverlust, von Postpartum-Depression bei Schwangeren, von posttraumatischen Belastungsstörungen etc., Frühförderprogramme, Angebote an Kinder oder sonstige Verwandte von psychisch Kranken
Probleme bei psychischen Störungen	→ Sehr niedrige Spezifität aller bekannten Risikofaktoren, keiner allein wirksam, jeder erklärt nur wenig Varianz, relevante Kombinationen unbekannt; Effektivitätsnachweis wegen geringer Inzidenz in überschaubaren Zeiträumen statistisch schwierig und unökonomisch

### 3 Präventionsprogramme

Inzwischen ist schon eine ganze Reihe der klinisch bedeutsamen psychischen Störungen bei Kindern und Jugendlichen sowie Erwachsenen zum Gegenstand gezielter Präventionsbemühungen gemacht worden. Der diesbezügliche WHO-Bericht [1] listet immerhin 7 Störungsgruppen auf, für die sich heute schon erfolversprechende Präventionsprogramme umreißen lassen. Es sind dies

- Aggression und Gewalttätigkeit
- Depressive Störungen
- Angststörungen (incl. Posttraumatische Belastungsstörungen)

■ **Tabelle 3.** Indizierte Prävention

Ziel	→ Reduzierung der Inzidenz neuer Krankheitsfälle
Bezug	→ Gruppen mit einigen Symptomen der Krankheit, jedoch noch ohne Erfüllung der Diagnosekriterien
Strategien	
a) allgemein	→ Zahlreiche Programme der internistischen sowie chirurgischen Medizin u. a.
b) bei psychischen Störungen	→ Kognitive Verhaltenstherapie bei 9–10jährigen Schulkindern mit subklinischer Depression [6], bei 13–18jährigen mit subklinischer Depression und einem in den letzten 12 Monaten wegen Major Depression therapierten Elternteil[7], bei Schulkindern mit subklinischen Angstsymptomen [8]; Pilotstudien im initialen Prodrom psychotischer Störungen, bei leichter kognitiver Störung u. a.

- Essstörungen
- Substanz-induzierte Störungen
- Psychotische Störungen
- Suizid

Auch die **Demenz vom Alzheimer-Typ** wäre zumindest vom vergleichbaren Rationale her in diese Liste der präventiv angehbaren mentalen Störungen mit einzubeziehen. Wenn nämlich geeignete antidementive Frühinterventionsstrategien den Übergang leichter kognitiver Störungen in das Vollbild der Demenz zumindest hinauszögern oder vielleicht sogar verhindern könnten, ergäbe sich auch aus solchen Forschungsergebnissen ein versorgungsrelevanter Ansatzpunkt für **indizierte Prävention**.

Die entsprechenden **Programme** sind zu vielfältig und unterschiedlich, um in diesem Zusammenhang genauer dargestellt werden zu können. Bei den auf Kinder und Jugendliche bezogenen Interventionsstrategien geht es voranging um eine Verbesserung der biopsychosozialen Lebenssituation (**Ver-**

**hältnisprävention**) und die Veränderung von ungünstigen emotionalen Äußerungsformen und Verhaltensmustern (**Verhaltensprävention**). In mehreren Metaanalysen [9–11] und Übersichten [12] kam man unter Einbezug von bis zu 177 verschiedenen Programmen für unter 18-Jährige zu dem Schluss, dass sowohl **umweltzentrierte**, auf Schule und Elternhaus ausgerichtete als auch **personenzentrierte** Interventionen beispielsweise zur Förderung von Initiative, Planungs-, Entscheidungs- und Problemlösefertigkeiten zumal in vulnerablen Phasen der Kinder, etwa Scheidungssituationen der Eltern, durchaus wirksam waren mit den größten Effektstärken bei 2- bis 7-Jährigen. Unter dem Eindruck dieser vor allem in den USA erzielten Ergebnisse lässt sich für die BRD gerade auch im Hinblick auf die anwachsenden kulturellen Integrationsprobleme nur ein ganz erheblicher Nachhol- und Umsetzungsbedarf konstatieren.

Noch wichtiger allerdings als diese mehr unspezifischen Möglichkeiten der Verhaltens- und Verhältnisprävention, die auch im deutschen Gesetzesentwurf zur Förderung der somatischen und psychischen Gesundheit bisher noch die Hauptrolle spielen, sind für das Fachgebiet der Psychiatrie und Psychotherapie sowie die zugehörigen Versorgungssysteme in der EU und in der BRD sicherlich die schon erprobten Programme zur Reduktion der Neuerkrankungsrate spezieller psychischer Störungen. Dazu gehören auch die in ► Tab. 3 als Beispiele für gelungene indizierte Prävention mit angeführten randomisierten, kontrollierten Studien von Clarke et al. aus den Jahren 1995 und 2001 [6, 7] sowie von Dadds et al. aus dem Jahre 1997 [8]. In der Interventionsgruppe bei den 13- bis 18-Jährigen erkrankten nach der Durchführung eines 15 Behandlungsstunden umfassenden verhaltenstherapeutischen Programms innerhalb von 15 Monaten nur 9% der Studienteilnehmer im Vergleich zu 29% in der Kontrollgruppe. Den besten Überblick über alle einschlägigen Ergebnisse kann man sich derzeit anhand von 2 Metaanalysen aus den Jahren 2003 und 2005 verschaffen. Die erste schloss 54 Studien mit 69 Programmen zu universellen, selektiven oder indizierten Präventionen ausschließlich depressiver Störungen ein [13]. Die zweite bezog sich auf alle selektiven und indizierten Präventionsversuche zwischen 1980 und 2002 bei Depressionen, Angststörungen einschließlich posttraumatischer Belastungsstörungen sowie Psychosen und bewertete auch die erreichte Risikoreduktion für alle diese psychischen Erkrankungen insgesamt [14]. Dabei erfüllten immerhin 13 Studien mit 16 Programmvergleichen bei alles in allem 1.570 Personen die methodologischen Voraussetzungen, um in diese Metaanalyse eingeschlossen werden zu können. Das zeigt, welches Ausmaß an Evidenzba-

sierung inzwischen für die Prävention psychischer Störungen schon erreicht ist, wenngleich es im Einzelnen natürlich auch enttäuschende Ergebnisse der nicht gelungenen Risikoreduktion oder gar der überraschenden Risikosteigerung etwa für den Präventionsversuch von posttraumatischen Belastungsstörungen durch den Behandlungsansatz des „Debriefing“ (therapeutische Nachbesprechung in zeitlicher Nähe zu dem traumatisierenden Ereignis) gab. In der BRD lassen sich aus der Kompetenznetz-Forschung, die teilweise bereits in die Transferphase ihrer Ergebnisse in die Versorgungspraxis eingetreten ist, eigene aussagekräftige Ergebnisse vor allem zur indizierten Prävention von depressiven, schizophrenen, Substanz-induzierten Störungen und auch Demenzen erwarten. Das kann jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass der internationale Wissensstand auf diesem Gebiet bisher noch viel zu wenig beachtet und für hiesige Programmplanungen beispielsweise auch im Rahmen der integrierten Versorgung nutzbar gemacht wird.

## 4 Indizierte Prävention psychotischer Störungen

---

Derzeit stellen die Bemühungen um eine Inzidenzreduktion schizophrener Erkrankungen wohl ein gutes Beispiel für ein schon weit vorangeschrittenes psychiatrisches Präventionsprogramm in der BRD dar.

### 4.1 Rationale

- In 75% der Fälle gehen der psychotischen Erstmanifestation über durchschnittlich etwa 5 Jahre schon uncharakteristische Störungen von Antrieb und Emotionalität, von Denk- und Sprechweisen, von Wahrnehmung und Propriozeption sowie Anzeichen erhöhter Anspannung und herabgesetzter Belastbarkeit voraus. Auch nach dem erstmaligen Auftreten diagnoserelevanter psychotischer Symptome dauert es durchschnittlich noch einmal mehr als ein Jahr, bis heutigen Tages eine adäquate Behandlung beginnt („Duration of Untreated Psychosis – DUP“), so dass der gesamte Zeitraum mit schon belastenden Anzeichen eines erhöhten Psychoserisikos, in dem später schizophren Erkrankende unbehandelt bleiben, durchschnittlich mehr als 6 Jahre beträgt („Duration of Untreated Illness – DUI“) [15, 16, 17].
- Die vorangehenden, heute noch überwiegend als **initiale Prodromalsymptome** angesprochenen, besser aber als **Frühwarnzeichen** oder Risikoindi-

katoren („**At Mental Risk States**“) zu bezeichnenden Störungen besitzen bereits Beschwerdecharakter, belasten die Betroffenen und ihre Familien ganz erheblich und rufen wesentliche Anteile der nachfolgenden **sozialen Behinderung** wie Verlust von Beschäftigungsverhältnissen, Schwierigkeiten beim Eingehen und Aufrechterhalten von Partnerschaften sowie beim selbständigen Führen des Haushaltes schon **vor** dem erstmaligen Auftreten psychotischer Symptome hervor [18].

- Neuropsychologische, elektrophysiologische und hirnbildgebende Untersuchungen haben erste Hinweise darauf erbracht, dass die präpsychotischen Risikozustände auch bereits mit Hirnveränderungen etwa der grauen Substanz vor allem fronto-temporal, im anterioren Cingulum, im Hippocampus, aber auch im Cerebellum einhergehen und diese **neurobiologische Funktionsbeeinträchtigung** dann durch die erste psychotische Episode noch eine Verstärkung und Ausweitung erfährt [19].
- Viele, neuerdings auch durch eine Metaanalyse [20] abgesicherte Untersuchungsergebnisse der Erstepisodenforschung sprechen dafür, dass Patienten mit längerer DUP 6, 12 und auch noch 24 Monate nach der schließlich einsetzenden Erstbehandlung signifikant schlechtere Resultate hinsichtlich der **Rückbildung der Positiv- und der Negativsymptomatik** sowie der wiedererlangten **Lebensqualität** und **sozialen Funktionsfähigkeit** aufweisen. Auch mehr Belastungen durch **Depressivität** und **Suizidalität**, **stärkerer sozialer Rückzug**, **höhere Gefährdung durch Substanzmissbrauch** und **Delinquenzgefahren** scheinen zu den Nachteilen zu gehören, die längere präpsychotische Risikozustände ohne sachkundige Hilfsangebote („DUI, DUP“) mit sich bringen.

## 4.2 Kriterien für ein erhöhtes Psychoserisiko

Derzeit stehen 2 Kriteriensätze für die Feststellung eines erhöhten Psychoserisikos zur Verfügung, die hinsichtlich ihrer prognostischen Güte zur Vorhersage von psychotischen Erstmanifestationen in mehreren prospektiven Studien überprüft worden sind [21]. ► Tab. 4 zeigt die Kriterien für die Feststellung eines **psychosefernen Risikostadiums (Prodroms)**, in dem die Übergangswahrscheinlichkeit in eine psychotische Störung nach heutigem Kenntnisstand etwa 50% innerhalb von 2 bis 3 Jahren beträgt. Aus sachlichen, pragmatischen und ethischen Gründen wurde im Projektverbund „**Früherkennung und Frühintervention**“ innerhalb des Kompetenznetzes Schizophrenie (KNS) davon ausgegangen, dass für Personen mit einem solchen Risiko nur **psycholo-**

■ **Tabelle 4.** Einschlusskriterien psychosefernes Prodrom

**1. Prädiktive Basissymptome:**

(mindestens eines während der letzten drei Monate mehrmals wöchentlich):

- Gedankeninterferenzen, -drängen, -jagen, -blockierung
- Zwangähnliches Perseverieren
- Störung der rezeptiven Sprache
- Störung der Diskrimination von Vorstellung und Wahrnehmungen
- Eigenbeziehungstendenz
- Entfremdungs-, Unwirklichkeitserlebnisse (Derealisation)
- Optische Wahrnehmungsstörungen
- Akustische Wahrnehmungsstörungen

oder

**2. Deutlicher Einbruch im Leistungs- und Funktionsniveau bei vorbestehendem Risiko:**

- Reduktion des Global Assessment of Functioning Scores (nach DSM IV) um mindestens 30 Punkte über mindestens einen Monat und
- mindestens einen der folgenden Risikofaktoren: Psychose aus dem schizophrenen Formenkreis bei Blutsverwandten 1. Grades oder Geburtskomplikationen beim Betroffenen

**gische Präventionsversuche** im Sinne der im folgenden Abschnitt skizzierten multimodal-verhaltenstherapeutischen und psychoedukativen Programme in Betracht kommen können.

Der zweite Kriteriensatz (► Tab. 5) definiert dagegen ein **Risikostadium (Prodrom)**, das bereits als **psychosenah** zu bezeichnen ist. Für Personen mit APS oder BLIPS scheint es nämlich nach den bisherigen Studienergebnissen gerechtfertigt zu sein, den Übergang in die erste psychotische Episode für 40% der Fälle schon nach 12 Monaten zu erwarten. Dementsprechend sollten in den diesbezüglichen KNS-Studien auch nur bei so nahe bevorstehenden Psychoseausbrüchen **atypische Antipsychotika** ergänzend zum Einsatz kommen. Daneben werden übrigens international auch Antidepressiva und Lithium in symptomatischer und Cannabinoid-Agonisten oder Fischöl in neuroprotektiver Absicht erprobt.

■ **Tabelle 5.** Einschlusskriterien psychosenahes Prodrom

**1. Attenuierte psychotische Symptome (APS):**

- Vorliegen von mindestens einem der folgenden Symptome und mehrfaches Auftreten über einen Zeitraum von mindestens einer Woche
- Beziehungsideen\*
- Eigentümliche Vorstellungen oder magisches Denken\*\*
- Ungewöhnliche Wahrnehmungserlebnisse
- Eigenartige Denk- und Sprechweise
- Paranoide Ideen

oder

**2. Transiente psychotische Symptome (Brief Limited Intermittent Psychotic Symptoms – BLIPS):**

- Dauer der BLIPS weniger als 7 Tage und nicht häufiger als 2-mal pro Woche in 1 Monat, spontane Remission, mindestens 1 der folgenden Symptome
- Halluzinationen (PANSS\*\*\* P3  $\geq$  4)
- Wahn (PANSS\*\*\* P1, P5 oder P6  $\geq$  4)
- Formale Denkstörungen (PANSS\*\*\* P2  $\geq$  5)

\* alltägliche Wahrnehmungen werden fälschlich in meist existenziell beunruhigender Weise zur eigenen Person in Beziehung gesetzt, obwohl es keinen Anlass hierfür gibt.

\*\* u. a. irrationale Erlebnisse der Außenbeeinflussung des eigenen Denkens und Handelns

\*\*\* Positive and Negative Syndrome Scale

### 4.3 Früherkennungszentren

Ziele des 1997 mit der Eröffnung des Früherkennungs- und Therapiezentrums (FETZ) für psychische Krisen an der Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie der Universität zu Köln in Angriff genommenen, sodann im Zuge der KNS-Forschung zusammen mit den entsprechenden Ambulanzen an den psychiatrischen Universitätskliniken in Bonn, Düsseldorf und München wissenschaftlich weiter vorbereiteten und inzwischen auch von neu gegründeten Zentren in Aachen, Berlin, Bochum, Hamburg und Homburg vorangetriebenen Präventionsprogramms in der BRD sind

- Besserung der aktuellen Beschwerden und Symptome in der initialen prä-psychotischen Risikophase,

- Vermeidung der schon in dieser Phase zu erwartenden sozialen Behinderungen sowie
- Verhinderung oder Verzögerung der ersten psychotischen Episode.

Um diese Zielsetzungen zu erreichen, wurde und wird eine breit angelegte **Öffentlichkeitsarbeit** betrieben, bei der man mit unterschiedlichen Medien und Instrumenten unter Einschaltung auch vieler Multiplikatoren auf die Problematik eines erhöhten Psychoserisikos, die dafür typischen Frühwarnzeichen und die Hilfsangebote in der jeweiligen Region aufmerksam zu machen versucht („**Awareness**“-**Programm**). Den aktivsten Zentren ist es auf diese Weise gelungen, **Früherkennungsnetzwerke** zu etablieren und durch Informations- sowie Schulungsarbeit kontinuierlich weiter zu pflegen, in die neben den Einrichtungen des jeweiligen psychiatrischen Versorgungssystems auch zahlreiche niedergelassene Hausärzte, Fachärzte und psychologische Therapeuten, schulpсихologische Dienste, Erziehungs- und Studentenberatungsstellen sowie Ansprechpartner in Kreiswehrrersatzämtern u. a. eingeschaltet sind. Inzwischen dürfte es von jeder Region in der BRD aus möglich sein, mit einem solchen Netzwerk zu Beratungs- oder Vermittlungszwecken in Kontakt zu treten.

#### 4.4 Risikoeinschätzung

Für die genaue Risikoeinschätzung und Kriterienüberprüfung werden gegenwärtig international die folgenden 4 Skalen eingesetzt und dabei zugleich in Prädiktionsstudien noch weiter evaluiert [22, 23]:

- das in Melbourne entwickelte „Comprehensive Assessment of At Risk Mental States (CAARMS)“,
- die an der Yale Universität in New Haven ausgearbeitete „Scale of Prodromal Syndromes“ mit dem zugehörigen „Structured Interview for Prodromal Syndromes (SOPS/SIPS)“,
- die aus der „Bonn Scale for the Assessment of Basic Symptoms (BSABS)“ hervorgegangene „Schizophrenia Proneness Scale, Adult-Version (SPI-A)“ und
- das von der Mannheimer Arbeitsgruppe speziell für die Früherkennungsforschung im KNS entwickelte „Early Recognition Instrument Based on the Instrument for the Retrospective Assessment of the Onset of Schizophrenia (ERIRAos)“ mit „Symptomliste“ und „Risikomodulen“ für

die Diagnostik in den Zentren sowie einer „**Checkliste**“ für ein vorläufiges, niedrigschwelliges Risiko-Screening im Vorfeld (**zweistufiges Verfahren**).

Darüber hinaus schließt die Risikoeinschätzung je nach Ausstattung der Zentren auch eine Reihe von am aktuellen neurobiologischen Wissensstand orientierten neuropsychologischen, elektrophysiologischen, Hirnbildgebungs- und Laboruntersuchungen mit ein.

#### 4.5 Präventionsangebote

Wenn die Früherkennungsdiagnostik zur Annahme eines **psychosefernen Risikostadiums** führt, kann auch beim heutigen, hinsichtlich der Wirksamkeitsnachweise noch sehr vorläufigen Kenntnisstand schon die Teilnahme an den **psychologischen Interventionsangeboten** der Zentren empfohlen werden. Das im Zuge der KNS-Forschung diesbezüglich entwickelte Programm umfasst die Module „**Einzeltherapie**“, „**Gruppentherapie**“, „**kognitives Training**“ und „**Angehörigenberatung**“ mit den aus ► Tab. 6 zu ersehenden Inhalten.

■ **Tabelle 6.** Multimodales kognitiv-verhaltenstherapeutisches Frühinterventionsprogramm

Module	Inhalte
Einzeltherapie ca. 30 Sitzungen	Beziehungsaufbau Psychoedukation individualisiertes Belastungs- und Symptommanagement Krisenmanagement
Gruppentherapie ca. 15 Sitzungen in geschlossener Gruppe mit 4–8 Teilnehmern	Aufbau positiver Aktivitäten Erlernen euthymer Strategien Soziales Kompetenztraining Problemlösetraining
Kognitives Training 12 Sitzungen	Computergestütztes Konzentrations-, Aufmerksamkeits- und Gedächtnistraining
Angehörigenberatung (fakultativ) 3 Sitzungen	Psychoedukative Multifamilienberatung

Die Durchführung erfolgt manualgeleitet in einer strukturierten Form, die sich an den speziellen Bedürfnissen von Risikopersonen im jungen Erwachsenenalter orientiert. Die Komponente „**Psychoedukation**“ wird in den Zentren je nach Bedarf auch außerhalb des manualisierten multimodalen Programms im einzel- oder gruppentherapeutischen Rahmen realisiert. Typische Sitzungsfolgen benutzen das Verletzlichkeits-Stress-Bewältigungs-Modell zur Erklärung der Symptomentstehung und gehen auf Belastungssituationen sowie Bewältigungsmöglichkeiten und neurobiologische Erklärungsansätze sowie medikamentöse Behandlungsoptionen ein [24].

Aus den bislang 3 durchgeführten randomisierten, kontrollierten **Präventionsstudien**, in denen kognitive Verhaltenstherapie einmal in Kombination mit niedrig dosiertem Risperidon und zweimal als einzige Intervention, dabei auch einmal genau in der hier beschriebenen Anwendungsform, zum Einsatz kam, lassen sich bei aller Überprüfungs- und Ergänzungsbedürftigkeit der Ergebnisse doch immerhin schon recht überzeugende Wirksamkeitsnachweise entnehmen. Gerade auch das dritte und wichtigste der oben genannten Ziele der indizierten Prävention, nämlich eine **Verhinderung oder Verzögerung der ersten psychotischen Episode**, scheint man mit solchen Programme erreichen zu können.

Für den ergänzenden Einsatz von niedrig dosierten „**atypischen**“ **Antipsychotika in psychosenahen Risikostadien** (► Tab. 5) gibt es ebenfalls bereits erste Wirksamkeitsnachweise, die aus 3 randomisierten, kontrollierten Interventionsstudien, der schon genannten mit Risperidon in Kombination mit kognitiver Verhaltenstherapie sowie je einer weiteren mit Olanzapin und Amisulprid stammen. Von den 3 Zielen der indizierten Prävention haben sich für diesen Ansatz bislang vor allem die **Besserung der aktuellen Symptome** und auch die **Vermeidung sozialer Behinderungen** als erreichbar erwiesen. Auch der eigentliche Präventionseffekt, nämlich die Absenkung der Ersterkrankungsrate, beginnt sich in den Studienergebnissen abzuzeichnen. Es sollten jedoch auf jeden Fall erst noch die Zwei- und Dreijahresergebnisse aus der großen multizentrischen KNS-Amisulprid-Studie sowie die für die KNS-Transferphase vorgesehene metaanalytische Aufbereitung aller einschlägigen pharmakologischen Studiendaten abgewartet werden, um die Anwendungsmöglichkeiten in der Versorgungspraxis besser beurteilen zu können [21].

## 5 Ethische und rechtliche Fragen

---

Um die psychiatrischen Präventionsprogramme optimal verwirklichen zu können, bedarf es mehr noch als in der somatischen Medizin einer sehr sorgfältigen und verantwortungsbewussten Abwägung zwischen Nutzen und Risiken, die den Betroffenen aus der Teilnahme erwachsen können [24]. Die **Bedeutung** der 3 exemplarisch für die psychotischen Störungen aufgezeigten **Zielsetzungen** sowie die zunehmenden **Wirksamkeitsnachweise** für die hieraus bezogenen Präventionsangebote auf der einen und die Problematik der **fälschlichen Risikozuschreibungen** sowie die **Stigmatisierungsgefahr** und die Belastung durch mögliche **Nebenwirkungen** der Präventionsmaßnahmen auf der anderen Seite sind für jeden individuellen Fall immer wieder neu bi-psychosozial einzuschätzen. Der ganze komplexe Abwägungsprozess und seine Ergebnisse müssen den Betroffenen und nach Möglichkeit auch ihren Angehörigen oder Bezugspersonen im Sinne der vollen Einsicht zu übermitteln sein, damit sie selber eine sachkundige Entscheidung („Informed Consent“) für oder gegen ihre Teilnahme an einem Präventionsprogramm treffen können.

## 6 Zusammenfassung und Ausblick

---

Als in den 90er Jahren der amerikanische Kongress dem „Institut of Medicine“ in Washington den Auftrag erteilte [4], Empfehlungen für die Prävention psychischer Störungen auszuarbeiten, wurde im ersten Schritt ein neuer begrifflicher Ordnungsrahmen erstellt (► Abb. 1). Darin findet man den in seiner klassischen Definition aus den 50er Jahren allein auf chronische Körperkrankheiten bezogenen Präventionsbegriff auf die eigentliche Bedeutung des Vorbeugens oder Verhütens, also die Reduktion der Neuerkrankungsrate zurückgeführt. Strategien mit dieser strengen Zielsetzung können sich universal auf die Allgemeinbevölkerung, selektiv auf Risikogruppen oder auch auf solche Personen beziehen, die schon erste Symptome, jedoch noch keine diagnostizierbare psychische Störung bieten. In der Regel lassen nur diese letztgenannten Angebote im Sinne einer indizierten Prävention beim heutigen Kenntnisstand methodologisch befriedigende Wirksamkeitsnachweise und damit auch verantwortungsbewusste ethische Beurteilungen zu. In der BRD besteht ein ganz erheblicher Aneignungsbedarf bezüglich zahlreicher bereits

verfügbarer, vornehmlich in den USA entwickelter und dort auch schon als praktikabel und effizient erwiesener Präventionsprogramme für psychische Störungen. Immerhin hat inzwischen die Umsetzung der diesbezüglichen Kompetenznetz-Ergebnisse in die Versorgungspraxis begonnen und insbesondere die bundesweit etablierten Früherkennungszentren für psychotische Störungen bieten auch schon breit optimale Präventionsmöglichkeiten an, die frühzeitig genutzt werden sollten.

## Literatur

1. WHO (2004) Prevention of Mental Disorders. Effective Interventions and Policy Summary Report. World Health Organization, Geneva, [http://www.who.int/mental\\_health/evidence/en/Prevention\\_of\\_Mental\\_Disorders.pdf](http://www.who.int/mental_health/evidence/en/Prevention_of_Mental_Disorders.pdf)
2. Grünbuch: Die psychische Gesundheit der Bevölkerung verbessern – Entwicklung einer Strategie für die Förderung der psychischen Gesundheit in der Europäischen Union. Generaldirektion Gesundheit & Verbraucherschutz. [http://europa.eu.int/comm/dgs/health\\_consumer/index\\_de.htm](http://europa.eu.int/comm/dgs/health_consumer/index_de.htm)
3. BT-Drucks 15/4833 vom 15.02.2005. Entwurf eines Gesetzes zur Stärkung der gesundheitlichen Prävention. <http://dip.bundestag.de/btd/15/048/1504833.pdf>
4. Mrazek PJ, Haggerty RJ (1994) Reducing risks for mental disorders: Frontiers for preventive intervention research. National Academy Press, Washington DC
5. Cuijpers P (2003) Examining the Effects of Prevention Programs on the Incidence of New Cases of Mental Disorders: The Lack of Statistical Power
6. Clarke GN, Hawkins W, Murphy M: Targeted prevention of unipolar depressive disorder in an at-risk sample of high school adolescents: a randomized trial of a group cognitive intervention. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1995; 34:312–32
7. Clarke GN, Hornbrook M, Lynch F et al.: A randomized trial of a group cognitive intervention for preventing depression in adolescent offspring of depressed parents. *Arch Gen Psychiatry* 2001; 58: 1127–1134
8. Dadds MR, Spence SH, Holland DE, Barrett PM, Laurens KR; Prevention and early intervention for anxiety disorders: a controlled trial. *J Consult Clin Psychol* 1997; 65 :627–635
9. Durlak JA, Wells AM ; Primary prevention mental health programs for children and adolescents: A meta-analytic review. *Am J Community Psychol* 1997; 25 (2):115–152
10. Tobler NS, Roona MR, Ochshorn P, Marshall DG, Streke AV, Stackpole KM. School-Based Adolescent Drug Prevention Programs: 1998 Meta-Analysis. *J Primary Prevention* 2000; 20 (4): 275–336
11. Greenberg MT, Weissberg RP, O'Brien MU, Zins JE, Frederick L, Resnik H, Elias MJ. Enhancing school-based prevention and youth development through coordinated social, emotional, and academic learning. *Am Psychol* 2003; 58 (6–7): 466–474
12. Catalano RF, Hawkins JD, Berglund ML, Pollard JA, Arthur MW. Prevention science and positive youth development: competitive or cooperative frameworks? *J Adolesc Health* 2002; 31 (6): 230–239
13. Jane-Llopis E, Hosman C, Jenkins R, Anderson P. Predictors of efficacy in depression prevention programmes. *Meta-analysis*. *Br J Psychiatry* 2003; 183: 384–397
14. Cuijpers P, Straten A Van, Smit F. Preventing the incidence of new cases of mental disorders – A meta-analytic review. *Journal of Nervous and Mental Disease* 2005; 193 (2): 119–125
15. Häfner H, Maurer K, Löffler W, an der Heiden W, Könnecke R, Hambrecht M. The early course

- of schizophrenia. In: Häfner H (ed.). Risk and Protective Factors in Schizophrenia – Towards a Conceptual Model of the Disease Process. Darmstadt: Steinkopff 2002:207–228
16. Klosterkötter J, Hellmich M, Steinmeyer EM, Schultze-Lutter F. Diagnosing schizophrenia in the initial prodromal phase. *Arch Gen Psychiatry* 2001; 58: 158–164
  17. McGlashan TH, Johannessen JO. Early detection and intervention with schizophrenia: rationale. *Schizophr Bull* 1996; 22: 201–222
  18. Häfner H, Nowotny B, Löffler W, an der Heiden W, Maurer K. When and how does schizophrenia produce social deficits? *Eur Arch Psychiatr Clin Neurosci* 1995; 246: 17–28
  19. Pantelis C, Velakoulis D, McGorry PD, Wood SJ, Suckling J, Phillips LJ, Yung AR, Bullmore ET, Brewer W, Soulsby B, Desmond P, McGuire P. Neuroanatomical abnormalities before and after onset of psychosis: a cross-sectional and longitudinal MRI comparison. *Lancet* 2003; 361: 281–288
  20. Marshall M, Lewis S, Lockwood A, Drake R, Jones P, Croudace T. Association between duration of untreated psychosis and outcome in cohorts of first-episode patients: a systematic review. *Arch Gen Psychiatry* 2005; 62 (9): 975–983
  21. Bechdolf A, Ruhrmann S, Wagner M, Kuhn KU, Janssen B, Bottlender R, Wieneke A, Schultze-Lutter F, Maier W, Klosterkötter J. Interventions in the initial prodromal states of psychosis in Germany: Concept and recruitment. *Br J Psychiatry* 2005; 48, suppl: 45–48
  22. Phillips LJ, McGorry PD, Yung AR, McGlashan TH, Cornblatt B, Klosterkötter J. Prepsychotic phase of schizophrenia and related disorders: recent progress and future opportunities. *Br J Psychiatry* 2005; 48, suppl: 33–44
  23. Maurer K, Hörmann F, Trendler G, Schmidt M, Häfner H: Screening und Frühdiagnostik mit dem Early Recognition Inventory (ERlraos): erste Ergebnisse zur prodromalen Symptomatik und zu Risikofaktoren einer Schizophrenie. *Nervenarzt* 2002; Suppl 1:8
  24. Bechdolf A, Juckel G. Psychoedukation bei Personen mit erhöhtem Psychoserisiko. Stuttgart, New York: Schattauer-Verlag 2006

# Telemedizin als integrativer Ansatz zur Behandlung von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz

*Axel Müller\*, Wolfgang Och, Johannes Schweizer*

## Abstract

Die chronische Herzinsuffizienz besitzt wegen der hohen Inzidenz und Prävalenz eine große medizinische und gesundheitspolitische Bedeutung für die westlichen Industriestaaten. In den letzten Jahren ist besonders der Anteil der älteren Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz gestiegen. Trotz der medikamentösen Behandlung ist die Prognose der Herzinsuffizienz weiter schlecht. Die hohen Kosten für das Gesundheitssystem sind besonders durch wiederholte stationäre Behandlungen bedingt. Als Therapieziele wird in der Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie die Verbesserung der Prognose (Überlebensraten) und der Lebensqualität (Besserung der klinischen Symptomatik, weniger und kürzere stationäre Aufenthalte) definiert.

Der Einsatz der Telemedizin ist ein neues Konzept zur Überwachung und zum Management von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz. Dabei wird Telemonitoring als Überwachung von Patienten im häuslichen Milieu durch den Einsatz spezieller telemedizinischer Geräte in Verbindung mit einem Telekommunikationssystem (Telefon, Mobilfunk, Netzwerk) definiert. Telemedizinische Konzepte bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz umfassen Sensoren zur Übertragung von Vitalparametern und ein telemedizinisches Servicecenter. Durch verschiedene Geräte kann der Patient selbstständig verschiedene Vitalparameter wie Herzfrequenz, EKG, Blutdruck, Körpergewicht aber auch Blutzucker- oder International Normalized Ratio (INR)-Werte aufzeichnen und automatisch übertragen. Im telemedizinischen Servicecenter werden die Daten in einer elektronischen Patientenakte gesammelt und analysiert. Sollten relevante Veränderungen angezeigt werden, kann der Arzt im Servicecenter direkt mit dem Patienten kommunizieren und den Hausarzt

---

\* E-Mail: axel.mueller@skc.de

oder Kardiologen informieren. Über das telemedizinische Servicecenter erfolgt auch die Schulung der Patienten und die Überprüfung der Compliance (z.B. Medikamenteneinnahme). Außerdem ist ein Notfallmanagement über das Servicecenter möglich. Das telemedizinische Servicecenter koordiniert und integriert die Tätigkeiten der einzelnen Partner (Hausarzt, Kardiologe, Krankenhaus und Patient).

In verschiedenen Beobachtungs- und randomisierten Studien konnte eine hohe Akzeptanz der telemedizinischen Überwachung durch die Patienten dokumentiert werden. Durch das Telemonitoring fühlten sich die Patienten sicherer und erwarteten im Notfall schnellere Hilfe. Nur ein kleiner Teil der Patienten sahen den direkten Kontakt zum betreuenden Arzt beeinträchtigt.

In den klinischen Studien zum Einsatz des Telemonitoring bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz wurden zum Teil unterschiedliche Ergebnisse hinsichtlich der Überlebens- und der Rehospitalisierungsraten gewonnen. Obwohl häufig ein Trend zu Gunsten der mit Telemonitoring überwachten Patienten bestand, waren die Unterschiede im Vergleich zu Interventionsgruppen hinsichtlich der Prognose und der Rehospitalisierungsraten nicht immer statistisch signifikant. In verschiedenen Übersichtsarbeiten wurde die Heterogenität und Qualität der Studien zum Einsatz der Telemedizin bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz kritisiert. Damit müssen die getroffenen Aussagen als vorläufige Indikatoren hinsichtlich des Nutzens und der Kosteneffizienz betrachtet werden. Um eine endgültige und umfassende Aussage über den Nutzen des Telemonitoring bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz treffen zu können, sind weitere klinische Studien zur Effizienz und Effektivität einschließlich der Kosteneffektivität notwendig. Durch das Studiendesign müssen die Effekte des Einsatzes des Telemonitoring von den durch geschultes medizinisches Personal bedingten Interventionen zu unterscheiden sein.

**Schlüsselwörter:** chronische Herzinsuffizienz, Intervention, Telemedizin, Telemonitoring

## 1. Bedeutung der chronischen Herzinsuffizienz

---

Die chronische Herzinsuffizienz besitzt wegen der hohen Inzidenz und Prävalenz in den westlichen Industriestaaten eine große medizinische und gesundheitspolitische Bedeutung. Die Inzidenz der Herzinsuffizienz ist in den

letzten Jahren sowohl bei Frauen als auch bei Männern insgesamt, aber besonders in der Gruppe der älteren Patienten gestiegen [1]. Auch die Prävalenz der chronischen Herzinsuffizienz nimmt mit dem Alter zu. In verschiedenen Studien wurden Prävalenzraten für Patienten über 65 Jahre zwischen von 28–130/1000 Einwohner ermittelt [2]. In der Ätiologie der chronischen Herzinsuffizienz zeigte sich eine Zunahme der koronaren Herzkrankheit und des Diabetes mellitus und eine Abnahme der Herzklappenerkrankungen [2].

Trotz der medikamentösen Therapie bleibt die Prognose der chronischen Herzinsuffizienz schlechter als bei vielen Tumorerkrankungen [3]. Neben der schlechten Prognose sind die wiederholten stationären Behandlungen ein Problem. Verschiedene Untersuchungen haben gezeigt, dass 29–47% der Patienten innerhalb von 3–6 Monaten erneut stationär wegen einer Herzinsuffizienz behandelt werden müssen. Dabei können Noncompliance hinsichtlich der Medikamenteneinnahme und soziale Faktoren häufig zu frühzeitigen Rehospitalisierungen führen [4]. Durch die gehäuften stationären Behandlungen ergeben sich erhebliche Kosten für die Gesundheitssysteme [5].

## **2. Multidisziplinäre Interventionen zur Behandlung von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz**

---

In der Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie werden die Verbesserung der Prognose und der Lebensqualität der Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz als Therapieziele definiert [6]. Durch eine Leitlinienkonforme medikamentöse Therapie kann in dieser Patientengruppe eine frühzeitige Rehospitalisierung vermieden werden [7]. In einem Survey, der in 15 europäischen Ländern durchgeführt wurde, hatten nur 60% der Patienten einen ACE-Hemmer, 34% einen Betablocker und 20 % eine Kombination dieser beiden Medikamente [8]. Durch eine Optimierung der Behandlung im Krankenhaus durch Care Management Programme konnten die Leitlinien besser umgesetzt werden. Damit wurde eine bessere Qualität und Effizienz der stationären Behandlung von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz erreicht [9].

Das Problem der Patientenbetreuung liegt aber besonders im ambulanten Sektor. Hier spielt das Wissen der Patienten über ihre Krankheit und die Compliance eine entscheidende Rolle. In einer Studie zur Compliance bei 501 Patienten konnte gezeigt werden, dass 27% der Patienten ein geringes Wissen über ihre Erkrankung besitzen. Die Patienten sahen besonders Probleme in

der Umsetzung der Flüssigkeitsrestriktion, Diät, Gewichtskontrolle und der körperlichen Belastung. Die Compliance hinsichtlich der Medikamenteneinnahme war sehr hoch [19].

Ausgehend von den Problemen in der Umsetzung einer Leitliniengerechten Behandlung, in der Verbesserung der Patientencompliance und des Wissen der Patienten über ihre Krankheit wurden multidisziplinäre Ansätze zur ambulanten Therapie der chronischen Herzinsuffizienz entwickelt. Das Hauptziel dabei war hier die Senkung der hohen Rehospitalisierungsraten [11].

Die meisten Studien und Programme zielten auf eine Optimierung der medikamentösen Behandlung (Verordnung der entsprechenden Medikamente, Erhöhung bzw. Anpassung der Medikamentendosen), Schulung und Aufklärung der Patienten und Verbesserung des Selbstmanagement der Patienten (z.B. Symptom- und Gewichtskontrolle) ab. In den Interventionsprogrammen erfolgte die Schulung und Anleitung durch speziell ausgebildete Krankenschwestern. Die Patienten wurden über Telefon oder bei Hausbesuchen durch die Krankenschwestern überwacht bzw. geschult. Die Krankenschwestern waren auch für die Koordination mit dem Hausarzt bzw. Kardiologen verantwortlich. Obwohl die primären und sekundären Endpunkte in den verschiedenen Studien different waren, konnte gezeigt werden, dass die Patienten mit Intervention im Vergleich zur üblichen Behandlung signifikant bessere Überlebensraten hatten. Die Patienten mit Intervention waren weniger häufig und kürzer im Krankenhaus [4, 12–17]. Durch die speziellen Programme zur Behandlung der chronischen Herzinsuffizienz konnten neben den Vorteilen für die Patienten auch die Behandlungskosten gesenkt werden [18].

### **3. Möglichkeiten der telemedizinischen Überwachung von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz**

---

Durch die Telemedizin wird die räumliche Distanz zwischen Patient und Arzt überwunden. Telemedizinische Konzepte zielen auf die Übertragung von medizinischen Parametern, wie z.B. EKG, Blutdruck oder Gewicht durch den Patienten über Festnetztelefon, DSL-Anschluss oder Mobilfunk an ein telemedizinisches Servicecenter ab. Dabei kann der Patient mit dem telemedizinischen Servicecenter bzw. das Servicecenter mit dem Patienten bidirektional zum Beispiel über Telefon kommunizieren. Telemonitoring wird definiert als Monitoring von Patienten im häuslichen Milieu durch den Einsatz von spezi-

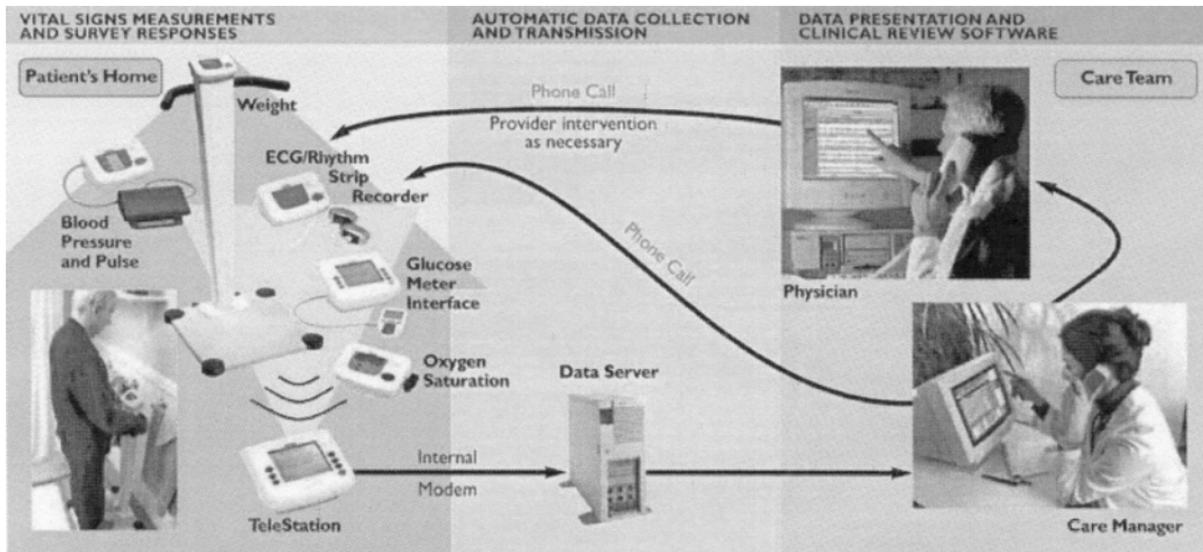
ellen telemedizinischen Geräten in Verbindung mit einem Telekommunikationssystem [19].

Ein Konzept für die telemedizinische Überwachung wurde in der Trans-European Network-Home-Care Management System (TEN-HMS) Studie entwickelt [20]. Der Patient hat verschiedene Geräte (Sensoren) zur Beurteilung von Vitalparametern zu Hause. Mit diesen Sensoren können Einkanal-EKG, Blutdruck oder Körpergewicht aufgezeichnet und automatisch an ein telemedizinisches Servicecenter übertragen werden. Die Übertragung erfolgt dabei über ein Modem telefonisch an den Datenserver des Servicecenters. Im telemedizinischen Servicecenter werden die erhobenen Daten in eine elektronische Patientenakte integriert und von speziell geschulten „Care Managern“ kontrolliert. Falls sich aus den übertragenen Daten Probleme ergeben (Über- oder Unterschreitung von festgelegten Normwerten) wird der Arzt direkt oder über den Hausarzt intervenieren. Sowohl die „Care Manager“ als auch der Arzt kann über Telefon sofort den Patienten kontaktieren und entsprechende Maßnahmen (z.B. Anpassung der Medikation) durchführen. Ein telemedizinisches Behandlungskonzept in Anlehnung an die TEN-HMS-Studie ist in ► Abb. 1 dargestellt.

Mit Hilfe von Sensoren können heute verschiedene Vitalparameter überwacht und übertragen werden. Zur Analyse der Herzfrequenz und zur Erkennung von Arrhythmien werden Einkanal-EKG-Aufzeichnungen genutzt. Diese können über EKG-Monitoring-Karten ohne Klebeelektroden oder durch EKG-Recorder mit Klebeelektroden abgeleitet werden.

Außerdem sind komplexe Aufzeichnungsgeräte zur gleichzeitigen Ableitung des EKG, der Sauerstoffsättigung und der Atemfrequenz auf dem Markt. Neben der Blutdruck- und Gewichtskontrollen können auch Blutzuckerspiegel und INR-Werte erfasst werden.

Zum anderen können telemedizinisch Daten aus implantierbaren anti-bradykarden Herzschrittmachern, implantierbaren Cardioverttern-Defibrillatoren (ICD) und biventrikulären Herzschrittmachern und ICDs zur kardialen Resynchronisationstherapie (CRT) übertragen werden. Mit Hilfe des Home Monitoring® der Firma BIOTRONIK werden Daten aus den Implantaten an einen CardioMessenger® übertragen. Der CardioMessenger® überträgt die Daten schließlich über ein Servicecenter an den behandelnden Arzt. Dieser kann die Daten als SMS, Fax oder über eine Internetplattform einsehen. In den CRT-Systemen ist ein Heart Failure Monitor® integriert. Dieser sammelt Daten über aufgetretene atriale und ventrikuläre Arrhythmien, Ruhe- und mittlere Herzfrequenz, körperliche Aktivität der Patienten und Anteil der



■ **Abb. 1.** Telemonitoring System in Anlehnung an die TEN-HMS-Studie (nach Cleland et al. [20])

CRT-Therapie. Dadurch sollen frühzeitig drohende kardiale Dekompensationen erkannt werden [21].

In Zukunft werden weitere Parameter, wie zum Beispiel Serumelektrolyt- oder Kreatininwerte übertragbar sein. Problematisch erscheint jedoch aufgrund der großen Anzahl von technischen Entwicklungen und Geräten die sichere und einfache automatische Übertragung der Daten über gemeinsame Schnittstellen (z.B. Bluetooth). Hier sollten sich die Hersteller frühzeitig auf gemeinsame Standards verständigen. Zusätzlich muss eine einfache Bedienung und Handhabung der Geräte gerade für ältere Patienten möglich sein.

Ein weiteres Problem ist der prädiktive Wert der übertragenen Parameter. Middlekauff et al. konnten zeigen, dass Vorhofflimmern bei Patienten mit fortgeschrittener Herzinsuffizienz mit einem signifikant schlechteren Überleben verbunden ist im Vergleich zu Patienten mit Sinusrhythmus [22]. In der CIBIS II-Studie hatten Patienten mit einem Anstieg der Herzfrequenz und mit einer erhöhten Ruheherzfrequenz sowohl in der Bisoprolol- als auch in der Plazebogruppe eine höhere 1-Jahres-Letalität [23]. Die Auswahl der Sensoren sollte individuell bei den einzelnen Patienten und nach Komorbiditäten (z. B. paroxysmales Vorhofflimmern) erfolgen. Durch das Monitoring von Herzfrequenz und Blutdruck können gewünschte Dosen von Medikamenten (z.B. Betablocker oder ACE-Hemmer) unter kontrollierten Bedingungen erreicht werden. Neben den Basisparametern wie Herzfrequenz und Blutdruck spielt die Kontrolle des Körpergewichtes bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz eine entscheidende Rolle. Bei einer Befragung von 491 Patienten mit Herzinsuffizienz gaben 23 % der Patienten eine tägliche, 13% eine dreimal wöchentliche und 25% eine einmal wöchentliche Gewichtskontrolle an. 39% der Patienten kontrollierten ihr Gewicht überhaupt nicht [10].

Der Nutzen einer telemedizinischen Überwachung des Körpergewichtes bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz wurde in der Weight Monitoring in Heart Failure (WHARF) Studie untersucht [24]. Die Patienten in der Telemonitoring-Gruppe mussten sich zweimal täglich wiegen. Das Gewicht wurde automatisch in ein Servicecenter übertragen. Zusätzlich wurden bestimmte Symptome abgefragt. Bei Veränderungen wurden der Patient und der Arzt durch eine Krankenschwester sofort telefonisch informiert und entsprechende Maßnahmen eingeleitet. Die Patienten der Kontrollgruppe führten selbstständig eine Gewichtskontrolle durch und übermittelten die Daten ihrem Arzt während der Konsultationen. Die Studie mit 138 Patienten im Stadium NYHA III – IV und mit einer Ejektionsfraktion <35 % in der Telemonitoring-Gruppe und 142 Patienten in der Kontrollgruppe zeigte eine signifikante

Abnahme der Mortalität in der Telemonitoring-Gruppe. Allerdings wurden keine statistisch signifikanten Unterschiede bei der Hospitalisierungsrate zwischen beiden Gruppen beobachtet [24].

Neben den Sensoren für die Erfassung und Übertragung der Vitalparameter spielt das telemedizinische Servicecenter im Rahmen des telemedizinischen Monitoring von Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz eine entscheidende Rolle. Das Servicecenter koordiniert das Zusammenwirken zwischen Arzt und Patient, kontrolliert die eingehenden Daten und führt die elektronische Patientenakte. Voraussetzungen dafür ist neben der medizinischen Kompetenz die „rund um die Uhr“-Erreichbarkeit, das heißt eine 360 Tage/Jahr/24 Stunden-Erreichbarkeit. Dadurch ist es auch ein Notfallmanagement möglich. Dadurch können unnötige Einsätze des Rettungsdienstes und Krankenhausaufnahmen, aber auch Verzögerungen durch den Patienten im Notfall vermieden werden.

Durch das telemedizinische Servicecenter werden die Schulungsmaßnahmen für die Patienten koordiniert und durchgeführt. Zusätzlich erfolgen durch die Mitarbeiter im Servicecenter die Überprüfung der Compliance (z.B. Medikamenteneinnahme) und die psychologische Betreuung der Patienten.

#### **4. Ergebnisse des Telemonitoring bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz**

---

Die Studien zum Einsatz der Telemedizin bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz haben die Zuverlässigkeit, Effektivität und Akzeptanz des Telemonitoring untersucht. Das Ziel war dabei, durch Telemonitoring die Ergebnisse der multidisziplinären Interventionen hinsichtlich Prognose und Anzahl der Rehospitalisierungen bei hoher Kosteneffizienz weiter zu verbessern. In 6 Beobachtungsstudien zum Einsatz von Telemonitoring bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz, die zwischen 1998 und 2002 publiziert wurden, konnte eine gute Akzeptanz bzw. Patientenzufriedenheit (80–90%) nachgewiesen werden [19]. In den meisten Studien wurden das Körpergewicht und klinische Symptome telemedizinisch überwacht [19]. Der Einsatz von Konsultationen über Video brachte keinen wesentlichen Vorteil [25]. Auch Zugck et al. untersuchten bei 270 Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz die Akzeptanz telemedizinischer Dienstleistungen. Dabei zeigte sich eine ausgesprochen hohe Akzeptanz. Ein hoher Prozentsatz der Patienten fühlte sich sicherer und besser betreut, bewältigte ihre Ängste besser und erwartete im Notfall

schnellere Hilfe. Nur etwa 15% der Patienten sahen durch die Telemedizin ihren Kontakt zum primär betreuenden Arzt beeinträchtigt [26].

Verschiedene Beobachtungsstudien haben zu dem Ergebnis geführt, dass durch den Einsatz von Telemonitoring die Rehospitalisierungsraten und die Dauer der stationären Behandlung bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz reduziert werden können [19]. In kontrollierten randomisierten Studien ergab sich jedoch ein differentes Bild. So konnten Goldberg et al. in WHARF-Studie zwar in der Telemonitoring-Gruppe eine signifikante Reduktion der Mortalität, aber keinen Unterschied der Rehospitalisierungsraten im Vergleich zur Kontrollgruppe nachweisen [24]. Bondmass et al. fanden in einer randomisierten Studie (164 Patienten in der Kontrollgruppe und 164 Patienten in der Telemonitoring-Gruppe mit Überwachung von Gewicht, Blutdruck, Herzfrequenz- und Sauerstoffsättigung) weniger stationäre Wiederaufnahmen und eine Verkürzung des stationären Aufenthaltes in der Telemonitoring-Gruppe [19]. Massie et al. konnten bei 147 Patienten in der Telemonitoring-Gruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich des Überlebens und der Rehospitalisierungsraten feststellen, obwohl ein Trend zu Gunsten der Telemonitoring-Gruppe bestand [19]. Auch in der TEN-HMS-Studie ergaben sich differente Aussagen. In dieser Studie wurden Patienten mit einer kürzlichen stationären Behandlung wegen einer Herzinsuffizienz und einer Ejektionsfraktion von  $<40\%$  in drei Gruppen randomisiert. Die erste Gruppe (85 Patienten) erhielt eine übliche Herzinsuffizienztherapie. Die zweite Gruppe (173 Patienten) erhielt eine durch eine Krankenschwester unterstützte Intervention über Telefon und die dritte Gruppe (168 Patienten) erhielt ein Telemonitoring mit Überwachung von Gewicht, Blutdruck und EKG. Die Patienten mit einer üblichen Therapie hatten im Vergleich zur Interventionsgruppe und zur Telemonitoring-Gruppe ein signifikant schlechteres Überleben. In der Telemonitoring-Gruppe waren im Vergleich zur Interventionsgruppe über einen Zeitraum von 240 Tagen wenige Patiententage durch Tod oder Hospitalisierung verloren gegangen, aber dieser Unterschied war nicht statistisch signifikant. Die Patienten der Telemonitoring-Gruppe zeigten einen Trend zu mehr Krankenhauseinweisungen wegen Herzinsuffizienz aber zu einer signifikanten Verkürzung des mittleren stationären Aufenthaltes im Vergleich zur Interventionsgruppe [20]. Mit dem Einsatz von Telemonitoring wird medizinisches Neuland betreten. Das bedeutet in der klinischen Praxis müssen Erfahrungen in Sinne einer Lernkurve hinsichtlich der Bewertung von Veränderungen der übermittelten Vitalparameter und Notwendigkeit von medizinischen Interventionen gesammelt werden. Dadurch ist vielleicht zum

Teil auch die höhere Anzahl der stationären Einweisungen wegen Herzinsuffizienz in der Telemonitoring-Gruppe in dieser Studie zu erklären [20].

Oeff et al. erreichten bei 24 Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz, mittlerer Ejektionsfraktion von 35% und wiederholter schwerer kardialer Dekompensationen durch Telemonitoring (Gewicht, EKG, Blutdruck, Sauerstoffsättigung, Atemfrequenz, Symptome und Medikamenteneinnahme) eine Reduktion der Krankenhausaufenthalte um 62% und der Krankenhaustage um 69% [27]. Bei 270 Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz und Telemonitoring konnten Zugck et al. im Vergleich zu einem Kontrollkollektiv eine durchschnittliche Verringerung der Hospitalisierungsrate um 55% und der Arztkontakte um 70% nachweisen [26]. Auch Roth et al. konnten bei 118 Patienten eine Reduktion der Krankenhaustage um 66% durch den Einsatz des Telemonitoring nachweisen. In dieser Studie wurden die übertragenen Daten von Gewicht, Blutdruck und Herzfrequenz mit festgelegten Grenzwerten verglichen und bei Veränderungen erfolgte eine automatische Alarmierung im Servicecenter [28].

Durch den Einsatz des Telemonitoring bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz konnten in verschiedenen Studien die Behandlungskosten gesenkt werden. Dies gelang in erster Linie durch die Reduktion der Rehospitalisierungsrate und der Dauer der stationären Aufenthalte [29, 30].

## 5. Schlussfolgerungen und Ausblick

---

Trotz der zum Teil ermutigenden Ergebnisse zum Einsatz von Telemonitoring bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz bedürfen die beschriebenen Studien einer kritischen Wertung. Hersh et al. wiesen in einer systematischen Übersicht zum Einsatz der Telemedizin bei Patienten mit chronischen Erkrankungen, wie chronische Herzinsuffizienz, Diabetes mellitus, koronare Herzkrankheit und arterielle Hypertonie, auf die Heterogenität und die sich daraus ergebenden Einschränkungen in Bezug auf Schlussfolgerungen hin [31]. Zu ähnlichen Einschätzungen kommen auch Hailey et al. in ihrer Übersichtsarbeit zur Evidenz des Nutzens des Einsatzes der Telekardiologie. Zwar beschrieben die Mehrzahl der 44 bewerteten Studien Vorteile durch den Einsatz der Telekardiologie, aber die Qualität wurde bei 59% der Studien als schlecht bewertet [32]. Das Hauptproblem besteht dabei in der Differenzierung von Effekten, die durch den Einsatz der Technik von Effekten, die durch die Intervention von geschultem medizinischem Personal resultieren [31]. Zum jet-

zigen Zeitpunkt scheinen sich die meisten günstigen Einflüsse wahrscheinlich durch den Einsatz des medizinischen Personals (Krankenschwestern, Care Manager) zu erklären. So waren in der TEN-HMS-Studie die Unterschiede in der Gruppe mit Intervention durch Krankenschwestern im Vergleich und zur Telemonitoring-Gruppe hinsichtlich der Anzahl der Krankenhausaufenthalte und der Mortalität ähnlich [20].

Trotz dieser kritischen Anmerkungen sollte das Konzept des Telemonitoring bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz weiter verfolgt werden. Mittels Telemonitoring kann der Patient in seinem häuslichen Umfeld überwacht und betreut werden. In den nächsten Jahren ist mit einer Optimierung der technischen Ausrüstung (Sensoren, Telekommunikation) zu rechnen. Dadurch wird es möglich sein, eine Vielzahl von Vitalparametern zu übertragen. Das Monitoring der Patienten wird neben den klassischen Parametern, wie EKG, Blutdruck und Körpergewicht, auf andere Parameter (Blutzucker, INR, Serumelektrolyte, Kreatinin, Medikamentenspiegel usw.) erweitert. Damit erscheint eine noch komplexere Überwachung der Patienten auch in Bezug auf vorhandene Komorbiditäten möglich. Entscheidend ist dabei der prädiktive Wert der ausgewählten Überwachungsparameter.

Im Konzept des Telemonitoring spielen die telemedizinischen Servicecenter eine wichtige Rolle. Das telemedizinische Servicecenter koordiniert und integriert die Tätigkeiten der einzelnen Partner (Hausarzt, Kardiologe, Krankenhaus und Patient). Für die Effizienz und Effektivität telemedizinischer Konzepte zur Betreuung von Patienten mit chronischen Erkrankungen besitzt neben der technischen Ausrüstung die Qualität und die medizinische Kompetenz dieser Servicecenter eine entscheidende Bedeutung. Den persönlichen Kontakt zwischen dem Patienten und dem Arzt wird jedoch das telemedizinische Servicecenter auch in Zukunft nicht ersetzen.

Um den Stellenwert des Einsatzes der Telemedizin bei Patienten mit chronischen Erkrankungen umfassend beurteilen zu können, sind klinische Studien zu den Fragestellungen Effizienz, Effektivität einschließlich der Kosteneffektivität notwendig. Dabei muss das Studiendesign so ausgelegt sein, dass die Effekte des Einsatzes von Telemonitoring und von Interventionen durch medizinisches Personal getrennt werden können.

## Literatur

1. Barker WH, Mullooly JP, Getchell W. Changing incidence and survival for heart failure in a well-defined older population, 1970-1974 and 1990-1994. *Circulation* 2006;113:799-805.
2. McMurray JJ, Stewart S. Epidemiology, aetiology and prognosis of heart failure. *Heart* 2000;83:596-602.
3. Stewart S, MacIntyre K, Hole DJ, Capewell S, McMurray JVV. More „malignant“ than cancer? Five-year survival following a first admission for heart failure. *European Journal of Heart Failure* 2001;3:315-322.
4. Rich MW, Beckham V, Wittenberg C, Leven CL, Freedland KE, Carney RM. A multidisciplinary intervention to prevent the readmission of elderly patients with congestive heart failure. *N Engl J Med* 1995;333:1190-1195.
5. Berry C, Murdoch DR, McMurray JVV. Economics of chronic heart failure. *European Journal of Heart Failure* 2001;3:283-291.
6. Hoppe UC, Böhm M, Dietz R, Hanrath P, Kroemer HK, Osterspey A, Schmaltz AA, Erdmann E. Leitlinien zur Therapie der chronischen Herzinsuffizienz. *Z Kardiol* 2005;94:488-509.
7. Komajda M, Lapuerta P, Hermans N, Gonzalez-Juanatey JR, van Veldhuisen DJ, Erdmann E, Tavazzi L, Poole-Wilson P, Le Pen C. Adherence to guidelines is a predictor of outcome in chronic heart failure: the MAHLER survey. *European Heart Journal* 2005;26:1653-1659.
8. Cleland JGF, Cohen-Solal A, Cosin Aguilar J, Dietz R, Eastaugh, Follath F, Freemantle N, Gavazzi A, van Gilst WH, Hobbs FDR, Korewicki J, Madeira HC, Preda I, Swedberg K, Widimsky J. Management of heart failure in primary care (the IMPROVEMENT of Heart Failure Programme): an international survey. *Lancet* 2002;360:1631-1639.
9. Constantini O, Huck K, Carlson MD, Boyd K, Buchter CM, Raiz P, Cooper GS. Impact of a guideline-based management team on outcomes of hospitalized patients with congestive heart failure. *Arch Intern Med* 2001;161:177-182.
10. van der Wal MHL, Jaarsma T, Moser DK, Veeger NJGM, van Gilst WH, van Veldhuisen DJ. Compliance in heart failure patients: the importance of knowledge and beliefs. *European Heart Journal* 2006;27:434-440.
11. Stewart S, Horowitz JD. Home-based intervention in congestive heart failure - long time implications on readmission and survival. *Circulation* 2002;105:2861-2866.
12. Kasper EK, Gerstenblith G, Heffter G, van Anden E, Brinker JA, Thiemann DR, Terrin M, Forman S, Gottlieb S H. A randomized trial of the efficacy of multidisciplinary care in heart failure outpatients at high risk of hospital readmission. *J Am Coll Cardiol* 2002;39:471-480.
13. Krumholz HM, Amatruda J, Smith GL, Mattern JA, Roumanis SA, Radford MJ, Crombie P, Vaccarino V. Randomized trial of an education and support intervention to prevent readmission of patients with heart failure. *J Am Coll Cardiol* 2002;39:83-89.
14. Blue L, Lang E, McMurray JVV, Davie AP, McDonagh TA, Murdoch DR, Petrie MC, Connolly E, Norrie J, Round CE, Ford I, Morrison CE. Randomised controlled trial of specialist nurse intervention in heart failure. *BMJ* 2001;323:715-718.
15. Inglis SC, Pearson S, Treen S, Gallasch T, Horowitz JD, Stewart S. Extending the horizon in chronic heart failure - effects of multidisciplinary, home-based intervention relative to usual care. *Circulation* 2006;114:2466-2473.
16. McAlister FA, Stewart S, Ferrua S, McMurray JVV. Multidisciplinary strategies for the management of heart failure patients at high risk for admission. *J Am Coll Cardiol* 2004;44:810-819.
17. Holland R, Battersby J, Harvey I, Lenaghan E, Smith J, Hay L. Systematic review of multidisciplinary interventions in heart failure. *Heart* 2005;91:899-906.
18. Stewart S. Financial aspects of heart failure programs of care. *European Journal of Heart Failure* 2005;7:423-428.

19. Louis AA, Turner T, Gretton M, Baksh A, Cleland JGF. A systematic review of telemonitoring for the management of heart failure. *European Journal of Heart Failure* 2003;5:583–590.
20. Cleland JGF, Louis AA, Rigby AS, Janssens U, Balk AHMM. Noninvasive home telemonitoring for patients with heart failure at high risk of recurrent admission and death. *J Am Coll Cardiol* 2005;45:1654–1664.
21. Ellery S, Pakrashi T, Paul V, Sack S. Predicting mortality and rehospitalization in heart failure patients with Home Monitoring - The Home CARE pilot study. *Clin Res Cardiol* 2006;95, Suppl. 3:III/29–III/35.
22. Middlekauff HR, Stevenson WG, Warner Stevenson L. Prognostic significance of atrial fibrillation in advanced heart failure - a study of 390 patients. *Circulation* 1991;84:40–48.
23. Lechat P, Hulot J-S, Escolano S, Mallet A, Leizorovicz A, Werhlen-Grandjean M, Pochmalicki G, Dargie H. Heart Rate and cardiac rhythm relationships with bisoprolol benefit in chronic heart failure in CIBIS II Trial. *Circulation* 2001;103:1428–1433.
24. Goldberg LR, Piette JD, Walsh MN, Frank TA, Jaski BE, Smith AL, Rodriguez R, Mancini DM, Hopton LA, Orav EJ, Loh E. Randomized trial of a daily electronic home monitoring system in patients with advanced heart failure: The Weight Monitoring in Heart Failure (WHARF) trial. *Am Heart J* 2003;146:705–712.
25. de Lusignan S, Wells S, Johnson P, Meredith K, Leatham E. Compliance and effectiveness of 1 year's home telemonitoring. The report of a pilot study of patients with chronic heart failure. *European Journal of Heart Failure* 2001;3:723–730.
26. Zugck C, Nelles M, Frankenstein L, Schultz C, Helms T, Korb H, Katus HA, Remppis A. Telemedizinisches Monitoring bei herzinsuffizienten Patienten. *Herzschr Elektrophys* 2005;16:176–182.
27. Oeff M, Kotsch P, Gößwald A, Wolf U. Überwachung multipler Herzkreislaufparameter mittels Telemonitoring bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz. *Herzschr Elektrophys* 2005;16:150–158.
28. Roth A, Kajiloti I, Elkayam I, Sander J, Kehati M, Colovner M. Telecardiology for patients with chronic heart failure: the `SHL` experience in Israel. *International Journal of Cardiology* 2004;97:49–55.
29. Jerant AF, Azari R, Nesbitt T. Reducing the cost of frequent hospital admissions for congestive heart failure - a randomized trial of a home telecare intervention. *Medical Care* 2001;39:1234–1245.
30. Heidenreich PA, Ruggerio CM, Massie BM. Effect of a home monitoring system on hospitalization and resource use for patients with heart failure. *Am Heart J* 1999;138:633–640.
31. Hersh WR, Hickman DH, Serevance SM, Dana TL, Krages KP, Helfand M. Telemedicine for the Medicare population: update. Evidence Report/Technology Assessment 131. Agency for Healthcare Research and Quality Publication No. 06-E007 2006.
32. Hailey D, Ohinmaa A, Roine R. Evidence for the benefits of telecardiology applications: a systematic review. *Health Technology Assessment* 2004;HTA 34.

# Stellenwert der frühzeitigen Diagnostik und Behandlung der Peripheren Arteriellen Verschlusskrankheit für die Prävention kardiovaskulärer Ereignisse

*David Pittrow\**, *Wilhelm Kirch*, *Markus Schwertfeger*, *Heinz Endres*, *Wolfgang Böcking*, *Andreas Schirmer*, *Curt Diehm*

## Abstract

Zahlreiche epidemiologische Studien konnten den Zusammenhang zwischen einer peripheren arteriellen Verschlusskrankheit (PAVK) und vorzeitigem Tod sowie erhöhten koronaren bzw. zerebrovaskulären Ereignisraten belegen. Hieraus lässt sich unmittelbar die Forderung ableiten, dass Risikopatienten frühzeitig und systematisch auf das Vorliegen einer PAVK gescreent werden sollten, und – bei bestätigtem Verdacht – stringente sekundärpräventive Maßnahmen (Risikofaktorenmanagement) eingeleitet werden sollten. Ein solches Vorgehen wird auch von den Fachgesellschaften empfohlen.

Die vorliegende Literaturübersicht wurde durchgeführt, um die veröffentlichte Evidenz zu einem frühen Screening und einer frühzeitigen Behandlung von PAVK-Patienten zusammenzustellen.

Wegen der zwischen den Studien variierenden PAVK-Definitionen (unterschiedliche Grenzwerte beim Ankle Brachial Index, unterschiedliche klinische Kriterien zur Diagnose symptomatischer Patienten, zum Teil Kombination von ABI und klinischen Kriterien), und dem üblichen Einschluss von Patienten verschiedener PAVK-Schweregrade können auch aus den vorhandenen Analysen keine definitiven Schlussfolgerungen hinsichtlich des Stellenwerts der Diagnostik und Therapie von asymptomatischen PAVK-Patienten gezogen werden. Insbesondere gibt es keine prospektive, kontrollierte Studie, die den Nutzen einer Therapie mit Thrombozytenfunktionshemmern, Statinen, ACE-Hemmern, oder Phosphodiesterase-Typ-III-Hemmern, spezifisch bei asymptomatischen PAVK-Patienten untersuchte. Allerdings weisen Sub-

---

\* E-Mail: [pittrow@mail.zih.tu-dresden.de](mailto:pittrow@mail.zih.tu-dresden.de)

gruppenanalysen einer Reihe von prospektiven kontrollierten Studien (HOPE etc.), die neben Claudicatio-Patienten auch einen hohen Anteil von asymptomatischen Patienten einschlossen, auf einen Nutzen der Intervention hin. Auch hinsichtlich der Verbesserung der Lebensqualität bzw. Funktionalität der PAVK-Patienten (Gehstrecke etc.) gibt es entsprechende Hinweise.

Die derzeit aktuellsten Befunde, wenn auch mit einem eingeschränkten Evidenzgrad, stammen aus einer aktuellen Analyse der Rotterdam-Studie. Die folgenden Interventionen waren nach Follow-up über 8 Jahre signifikant mit einem reduzierten Mortalitätsrisiko assoziiert: Statine (Hazard Ratio 0,46), Acetylsalicylsäure (HR 0,72), und ACE-Hemmer (HR 0,80). Kein protektiver Effekt wurde dagegen bei Kalziumantagonisten, Diuretika, Cumarinen und Digoxin beobachtet. Bei einer geschätzten relativen Risikoreduktion in Bezug auf die Mortalität um 25–50% und einem Follow-up von 7 Jahren könnten rechnerisch pro 100 behandelte PAVK-Patienten durchschnittlich 2 bis 9 Todesfälle verhindert werden.

**Schlüsselwörter:** Kardiovaskuläres Risiko, Prävention, Screening, Intervention, Periphere Arterielle Verschlusskrankheit

## 1 Einleitung

---

Der Stellenwert der Peripheren Arteriellen Verschlusskrankheit (PAVK) für die Diagnostik und die Sekundärprävention von Risikopatienten wurde in den letzten Jahren zunehmend erkannt. Eine Reihe von klinischen und epidemiologischen Studien belegen, dass Patienten mit einer PAVK oftmals auch Manifestationen der Atherosklerose bzw. -thrombose in den Karotiden bzw. den Koronararterien aufweisen [1,2]. Damit verbunden ist ein erhöhtes Morbiditätsrisiko für Herzinfarkt, Schlaganfall und ein deutlich erhöhtes Risiko für vorzeitigen Tod aller Ursachen, insbesondere aufgrund von kardiovaskulären und zerebrovaskulären Ereignissen [3, 4]. Über zwei Drittel der PAVK-Patienten haben noch keine oder aber atypische Symptome, und werden oftmals in klinischen Alltag nicht als Risikopatienten erkannt [5].

Für diese systematische Übersicht recherchierten wir Studien, die den Nutzen einer *frühzeitigen* Diagnose bzw. Therapie einer PAVK auf das Outcome der Patienten (Gesamtmortalität, vaskuläre Mortalität, kardiovaskuläre Ereignisse, Hospitalisierung, aber auch funktionelle Ergebnisse) untersuchten. Eine ausführliche Literaturrecherche wurde Ende Februar 2007 in Medline,

■ **Tabelle 1.** Übersicht über Metaanalysen bzw. wichtige Interventionsstudien bei PAVK

Medikations- klasse	Metaanalysen / Studien zu		
	Mortalität	Kardiovaskulärer Morbidität	Funktionalität/ Lebensqualität
Thrombozy- tenfunktions- hemmer	APTC [24] Metaanalyse Robless et al. [23]	APTC [24] Metaanalyse Robless et al. [23]	Lower leg func- tioning study [26]
	CAPRIE [1]	CAPRIE [1]	
	CHARISMA [25]	CHARISMA [25]	
Statine	HPS [27] 4S Study [28]	HPS [27] 4S Study [28]	Lower leg func- tioning study [26] TREADMILL [29] 2 weitere Studien [30, 31]
ACE- Hemmer	HOPE [32]	HOPE [32]	Lower leg func- tioning study [26]
PDE-III- Hemmer	CASTLE*	CASTLE*	Cilostazol- Studien [33]
Beschreibung der Studien siehe Text			
* Die CASTLE-Endpunktstudie mit Cilostazol ist bisher unveröffentlicht.			

Medline Alert, EMBASE, und Cochrane Library durchgeführt. In Medline wurde das „Related Articles“-Tool verwendet. Die Literaturverzeichnisse der gefundenen Reviews, Leitlinien und Originalartikel wurden ebenfalls auf relevante Artikel durchgesehen. Eine Übersicht zu den identifizierten Metaanalysen und wesentlichen Studien findet sich in ► Tab. 1.

## 2 Klassifikationen und Definitionen

Bei der *Klassifikation* der PAVK-Patienten werden üblicherweise die Kategorisierungen von Fontaine bzw. Rutherford verwendet (► Tab. 2) [5, 6]. Bei

■ **Tabelle 2.** Vergleichende Stadieneinteilung der PAVK nach Fontaine und Rutherford [Darstellung entnommen aus [37]]

Fontaine-Stadien	Klinische Beschreibung	Rutherford-Klassifikation	Klinische Beschreibung	Objektive Kriterien	
I	asymptomatisch	0	asymptomatisch	normale Laufbandbelastung, normaler Hyperämie-Test	
IIa	schmerzfremige Gehstrecke > 200 m	1	geringe Claudicatio intermittens	Laufband: 5 Minuten möglich; aKD nach Belastung: >50 mmHg, aber mind. 20 mmHg niedriger als Ruhewerte	
		2	mäßige Claudicatio intermittens	zwischen Rutherford-Klasse 1 und 3	
IIb	schmerzfremige Gehstrecke < 200 m	3	schwere Claudicatio intermittens	Laufband: 5 Minuten nicht möglich; aKD nach Belastung: < 50 mmHg	
kompliziertes Stadium II	Läsionen bei hämodynamisch <i>nicht</i> kritischer Extremitätenischämie (CLI)				
III	Ruhschmerzen	4	Ruhschmerzen	aKD ≤ 40 mmHg und/oder aGD ≤ 30 mmHg bzw. schwach pulsatile oder flache GZO	chronisch-kritische Ischämie, > 2 Wochen (CLI)
IV	Ulkus, Nekrose, Gangrän	5	distale trophische Läsionen	aKD ≤ 60 mmHg und/oder aGD ≤ 30 mmHg bzw. schwach pulsatile oder flache GZO	
		6	über das metatarsale Niveau reichende trophische Läsionen		

aKD: Knöchelarteriendruck; aGD: Großzehenarteriendruck; GZO: Großzehenoszillographie

deren Anwendung ist zu beachten, dass zur Identifikation der asymptomatischen PAVK-Patienten (Stadium I nach Fontaine oder Grad 0/Kategorie 0 nach Rutherford) [7] klinische Untersuchungen erforderlich sind, beispielsweise Messungen des Knöchelarteriendruckes, des Zehenarteriendruckes, sonographische Flussmessungen oder weitere. Für die Praxis wird vor allem der Knöchel-Arm-Index (Ankle Brachial Index, ABI) empfohlen, eine nichtinvasive Methode mit einer hohen Spezifität und Sensitivität für die Diagnostik der PAVK [8]. Unter physiologischen Bedingungen ist der Druck in den Knöchelarterien mindestens gleich hoch wie in den Arterien (d.h. ABI über 1). Bei einer Stenose der Beinarterien findet sich ein  $ABI < 0,9$  [9]. Der ABI mit unterschiedlichen Schwellenwerten wurde als Referenz bzw. als Standard in einer Reihe von Studien eingesetzt, die die Genauigkeit der klinischen Untersuchung auf PAVK untersuchten (Übersicht bei [10]).

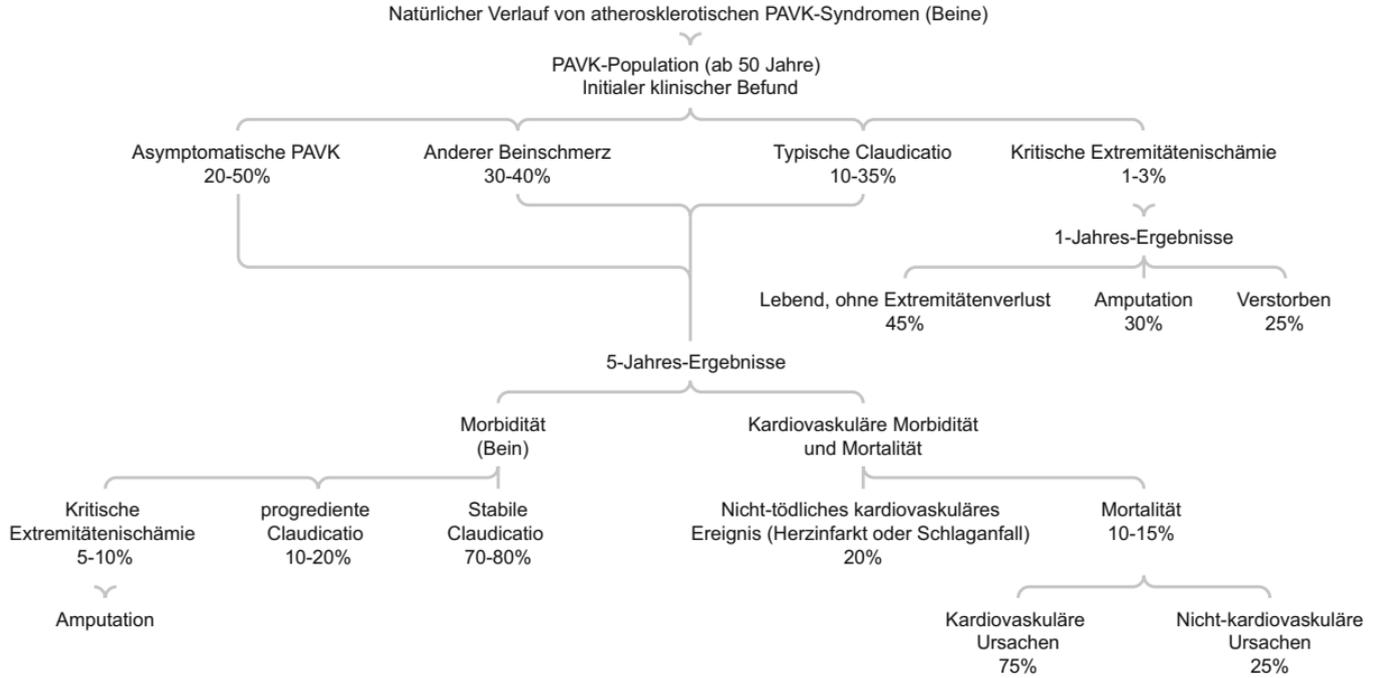
Die *Definitionen* der PAVK sind in verschiedenen klinischen und epidemiologischen Studien (sehr) unterschiedlich, was bei der Interpretation der Ergebnisse zu beachten ist. Beispielsweise war in CAPRIE die PAVK definiert als Claudicatio +  $ABI \leq 0,85$  [1]. In dieser Studie wurde also durch die ABIMessung die Rate von Fehldiagnosen vermindert (z.B. Gehschmerz bedingt durch nichtvaskuläre Ursachen). In zahlreichen Studien wurde ausschließlich der ABI für die Diagnose der PAVK-Patienten herangezogen, wobei symptomatische Patienten nicht ausgeschlossen wurden [4]. Folglich überlappen sich diese PAVK-Patientengruppen in den meisten Studien.

### 3 Verlauf der PAVK

---

Eine PAVK geht mit einer progressiven Abnahme der Gehstrecke einher [11]. Die Beschwerden gehen weit über die der klassischen Claudicatio hinaus [11]. Ein niedriger ABI sowie die Art der Beschwerden, falls vorhanden, sagten das Ausmaß der Funktionsabnahme nach 2 Jahren voraus [12].

Hinsichtlich des „natürlichen“ (d.h. unbehandelten) Verlaufs der PAVK gibt es nur wenige Befunde. Fiotti et al. wiesen darauf hin, dass solche „natural history“-Befunde oftmals 20 Jahre alt sind und dass wegen des allgemein verbesserten Managements der PAVK-Patienten neue Daten erforderlich seien [13]. Die Größenordnung der Risikoerhöhung wird im nachfolgenden Diagramm (► Abb. 1) aus den PAVK-Leitlinien der TASC II dargestellt. Diese Verlaufsdaten wurden erstmalig im Jahr 1996 publiziert. Bemerkenswert am Krankheitsverlauf (der auch asymptomatische PAVK-Patienten einschließt)



■ **Abb. 1.** Klinischer Verlauf und Folgeerkrankungen der PAVK über 5 Jahre. Klinischer Verlauf von Patienten mit asymptomatischer/symptomatischer PAVK (Quelle: TASC II 2007 [5])

ist der Befund, dass nur etwa 5–10% der Patienten eine kritische Extremitätenschämie, davon ein Drittel mit nachfolgender Amputation, erleidet. Khan et al. [10] zitieren weitere Studien, wonach von den Patienten mit Claudicatio intermittens in 25% die Beschwerdesymptomatik zunimmt [14–16]; 5% benötigen eine größere Revaskularisation und 1–2% eine größere Amputation [14, 17]. Das Risiko der PAVK-Patienten besteht also vorwiegend darin, ein kardiovaskuläres Ereignis zu erleiden oder daran zu versterben.

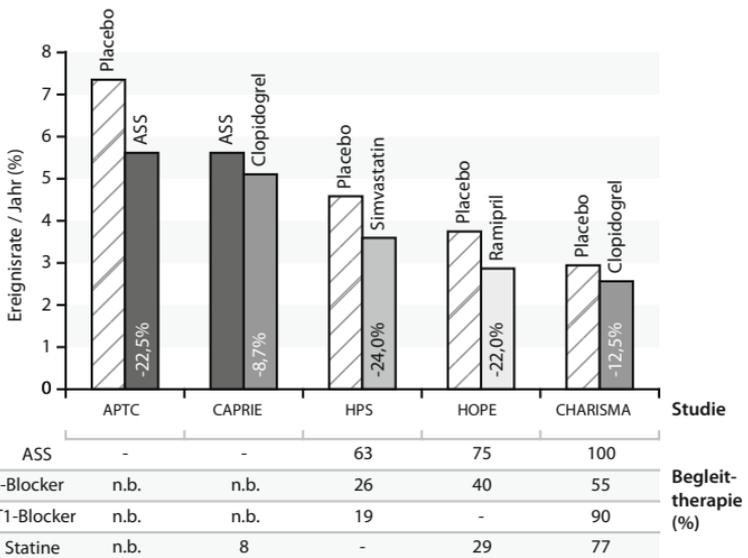
Aufgrund des zwischenzeitlich verbesserten medizinischen Standards sind aktuellere Daten von Interesse, die aus der German epidemiological trial on Ankle Brachial Index (getABI) abgeleitet werden können. Die getABI-Studie erlaubt eine detaillierte Analyse des Verlaufs von symptomatischen wie auch asymptomatischen Patienten unter den Bedingungen der hausärztlichen Praxis [18]. Bei 6880 konsekutiven Personen ab 65 Jahre fand sich bei etwa jedem fünften entweder eine asymptomatische PAVK (mit Dopplersonographie bestimmter  $ABI < 0,9$ ) bzw. eine symptomatische PAVK (nach WHO-Fragebogen oder Zustand nach peripherer Revaskularisation oder Amputation). Zu beachten ist, dass bei einem hohen Anteil der PAVK-Patienten (insbesondere bei Vorliegen einer koronaren oder zerebrovaskulären Erkrankung) ein Risikofaktorenmanagement erfolgte. Von den Patienten *ohne* PAVK entwickelten während der 3-jährigen Nachbeobachtung wiederum 8,0% eine asymptomatische PAVK bzw. 3,1% eine symptomatische PAVK bzw. erlitten in 3,4% periphervaskuläre Ereignisse (► Abb. 2). Von den Patienten mit einer *asymptomatischen* PAVK erlitten im Beobachtungszeitraum 3,3% einen Myokardinfarkt, 3,6% koronare Ereignisse verschiedener Art (auch: Bypass oder perkutane koronare Intervention) und 6,0% ein zerebrales Ereignis.

Neben den genannten vaskulären Ereignissen sollten auch weitere Erkrankungen nicht vernachlässigt werden, die ebenfalls die Funktionalität und Lebensqualität der Patienten einschränken. Beispielsweise ist die Wahrscheinlichkeit einer Depression bei PAVK-Patienten im Vergleich zu Personen ohne PAVK deutlich erhöht. McDermott et al. diagnostizierten bei 22% aller untersuchten PAVK-Patienten eine Depression (definiert als Geriatric Depression Scale Short Form (GDS-S) ab 6 Punkten) [19]. Allerdings ist die Kausalität vorsichtig zu bewerten: das Vorhandensein von Ärger, Depression oder niedriger sozialer Unterstützung begünstigen das Auftreten einer PAVK, wie Daten aus der ARIC-Studie nahelegen [20].



## 4 INTERVENTION

In einigen großen Interventionsstudien wurden umfangreiche Patientenkohorten in unterschiedlichen PAVK-Stadien nebeneinander untersucht. Jedoch wurde bislang noch keine prospektive Studie publiziert, die die Frage definitiv beantwortet, ob eine *frühzeitige* Diagnostik und Intervention bei PAVK die Prognose bzw. Lebensqualität zu bessern vermag. Allerdings legen verschiedene Metaanalysen bzw. post-hoc durchgeführte Subgruppenanalysen von Interventionsstudien nahe, dass eine medikamentöse Intervention bei dieser genannten Patientengruppe einen Nutzen beinhaltet. Eine Gegenüberstellung großer Interventionsstudien zu Thrombozytenfunktionshemmern (TFH), Statinen, ACE-Hemmern, und Phosphodiesterase-(PDE)-Typ-III-Hemmern der letzten zwei Dekaden macht deutlich, dass die Zunahme der Begleitmedikation zur Behandlung von Risikofaktoren nahezu mit einer Halbierung der kardiovaskulären Ereignisraten einhergeht (► Abb. 3).



■ **Abb. 3.** Reduktion vaskulärer Ereignisse in der Sekundärprävention. ASS, Acetylsalicylsäure; n.b., nicht berichtet; TIA, transiente ischämische Attacke. (Quellen: Antithrombotic Platelet Trialists Collaboration (APT) [24], CAPRI [1], MRC/BHF Heart Protection Study (HPS) [27], HOPE [32], CHARISMA [38])

## 4.1 Thrombozytenfunktionshemmer

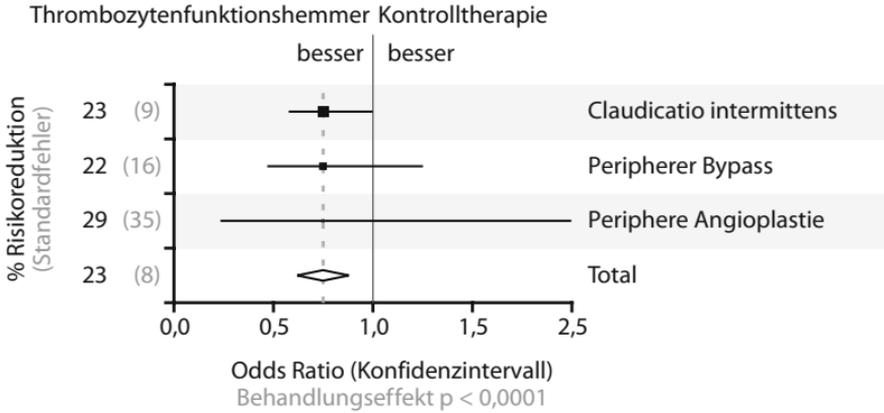
Den Thrombozyten kommt eine zentrale Rolle in der Pathogenese der Atherothrombose zu [21]. Die „Peripheral Arterial Diseases Antiplatelet Consensus Group“ wies im Jahr 2003 darauf hin, dass trotz zahlreicher vorliegender Studien die optimale Behandlungsstrategie bei PAVK-Patienten (bezogen auf Subgruppen) wegen den fehlenden spezifischen Studien noch nicht klar ist [22]. Dennoch gab die Gruppe eine definitive Behandlungsempfehlung, die trotz der „geringen Information zum Nutzen von TFH bei asymptomatischen Patienten mit einem ABI  $<0,9$ “ explizit diese Patienten mit einschloss.

### Mortalität und kardiovaskuläre Morbidität

*Clopidogrel versus Aspirin in Patients at Risk of Ischemic Events (CAPRIE)*. Die CAPRIE-Studie [1], eine der zentralen Sekundärpräventionsstudien mit TFH, schloss nahezu 20 000 Patienten ein, die die folgenden Kriterien erfüllten: Schlaganfall 7 Tage bis weniger als 6 Monate zurückliegend, Myokardinfarkt wenige Tage bis weniger als 35 Tage zurückliegend, oder etablierte PAVK (symptomatisch plus ABI  $\leq 0,85$ ). Die jährliche Häufigkeit eines Ereignisses gemäß kombiniertem Endpunkt (Herzinfarkt oder Schlaganfall oder vaskulär bedingter Todesfall) betrug bei ASS 5,83% und bei Clopidogrel 5,32%. Insgesamt war Clopidogrel 75 mg/d der Acetylsalicylsäure (ASS) mit 8,7% (95% Konfidenzintervall [KI] 0,3–16,5%,  $p = 0,4$ ) relativer Risikoreduktion signifikant überlegen. In der Subgruppe der *Patienten mit PAVK* war der Effekt von Clopidogrel am stärksten ausgeprägt: 3,7% der Patienten hatten unter Clopidogrel und 4,9% unter ASS ein Ereignis (relative Risikoreduktion 23,8%; 95% KI 8,9–36,2%;). Die Rate von gastrointestinalen Blutungen und Beschwerden im oberen Gastrointestinaltrakt war unter Clopidogrel signifikant niedriger als unter ASS.

*Metaanalyse von Robless et al.* Diese Analyse mit 39 randomisierten klinischen Studien bei PAVK-Patienten zeigt für die TFH-Therapie im Vergleich zu Placebo ein vermindertes Risiko (6,5% versus 8,1%), einen nicht-tödlichen Schlaganfall, einen nicht-tödlichen Herzinfarkt oder ein tödliches vaskuläres Ereignis zu erleiden (Odds Ratio [OR] 0,78; 95% KI 0,63–0,96;  $p = 0,02$ ; ) [23]. In den 5 direkten Vergleichen zwischen ASS und anderen TFH war die Ereignisrate 8,4% versus 6,6% zugunsten von Ticlopidin/Clopidogrel/ASS + Dipyridamol versus ASS allein (OR 0,76; 95% KI 0,64–0,9;  $p < 0,01$ ).

*Metaanalyse der Antithrombotic Trialists Collaboration.* Die aktualisierte Metaanalyse in 2002 [24] schloss 9214 PAVK-Patienten aus 42 verschiedenen



■ **Abb. 4.** Risikoreduktion bei PAVK-Patienten durch Behandlung mit Thrombozytenfunktionshemmern. Die Quadrate stehen für die Größe der Patientengruppen, die horizontalen Linien für das 99%-Konfidenzintervall (Quelle: Metaanalyse der Antithrombotic Trialist Collaboration [24])

Studien in die Analyse ein. Schwerwiegende vaskuläre Ereignisse traten bei PAVK-Patienten unter TFH in 5,8% auf, unter Placebo in 7,1%. Die durchschnittliche Reduktion gegenüber Placebo betrug somit bei den PAVK-Patienten  $23 \pm 8\%$  ( $p = 0,004$ ), wobei die Effekte in den PAVK-Subgruppen (Claudicatio intermittens, periphere Angioplastie, periphere arterielle Bypass-Operation) in derselben Größenordnung lagen (bestätigt durch einen Heterogenitätstest; ► Abb. 4).

*Clopidogrel for High Atherothrombotic Risk and Ischemic Stabilization, Management and Avoidance (CHARISMA)*. In der CHARISMA-Studie [25] wurden Patienten mit dokumentierter atherothrombotischer Erkrankung *oder* multiplen Risikofaktoren für atherothrombotische Ereignisse prospektiv untersucht. In der Betrachtung der Gesamtkohorte hatten 3531 Patienten (22,6%) eine PAVK und 1537 (11,1%) eine frühere PAVK-spezifische Intervention (Angioplastie oder Revaskularisation). In der Subgruppe der Patienten mit multiplen atherothrombotischen Risikofaktoren (*asymptomatische* Patienten,  $n = 3284$ ) hatten 5,7% einen ABI  $< 0,9$  und somit eine PAVK. In der Subgruppe der Patienten mit etablierter kardiovaskulärer Erkrankung (*symptomatische* Patienten,  $n = 12153$ ) waren auch 2838 Patienten mit dokumentierter symptomatischer PAVK (23,3% der symptomatischen Patienten); 14,6% hatten

derzeitig eine Claudicatio intermittens und einen ABI  $\leq 0,85$ . In der *Primärprävention* (asymptomatische Patienten) führte die Kombination von ASS + Clopidogrel zu keiner statistisch signifikanten Reduktion des Risikos von Herzinfarkt, Schlaganfall oder kardiovaskulärem Tod verglichen mit der ASS Monotherapie (plus Placebo). Hier wurde bei mit der Kombination behandelten Patienten ein – nicht statistisch signifikanter – Anstieg der kardiovaskulären Mortalität (20% relative Risikoerhöhung,  $p = 0,22$ ) ebenso wie ein – ebenfalls nicht statistisch signifikanter – Anstieg von Blutungen beobachtet. In der *Sekundärprävention* der symptomatischen Patienten hingegen demonstrieren die CHARISMA-Ergebnisse, dass Clopidogrel zusätzlich zu ASS und anderen Standardtherapien das relative Risiko eines erneuten Herzinfarktes, Schlaganfalls oder kardiovaskulären Todes um 12,5% ( $p = 0,046$ ) reduzierte, verglichen mit Patienten unter ASS-Monotherapie.

### **Funktionalität und Lebensqualität**

*Lower leg functioning.* In der nicht-kontrollierten, prospektiven Beobachtungsstudie in auf PAVK spezialisierten Zentren wurden bei 392 PAVK-Patienten (ABI  $< 0,9$ ) und 249 ohne PAVK (ABI 0,9–1,5) funktionelle Parameter für die unteren Extremitäten bestimmt. PAVK-Patienten mit ASS-Behandlung hatten im Vergleich zu solchen ohne ASS-Einnahme nach statistischer Adjustierung für weitere Einflussfaktoren (Alter, Geschlecht, ABI, Begleiterkrankungen, Ausbildungsniveau, Krankenversicherung, Cholesterinspiegel) eine höhere 4-Meter-Gehgeschwindigkeit (0,89 versus 0,85 m/s,  $p = 0,044$ ). Andere funktionelle Parameter blieben von ASS unbeeinflusst.

## **4.2 Statine**

### **Mortalität und kardiovaskuläre Morbidität**

*Heart Protection Study.* In die randomisierte, placebokontrollierte HPS-Interventionsstudie [27] wurden 20536 Patienten in England (Alter 40–80 Jahre) mit einer koronaren Herzerkrankung (KHK), eine andere okklusive Gefäßerkrankung oder Diabetes mellitus eingeschlossen. Hiervon hatten 6748 Patienten eine PAVK (nicht genau spezifiziert, aber Claudicatio intermittens einschließend). Simvastatin 40 mg/d (zusätzlich zu Standardmedikation verabreicht) verminderte die Gesamtmortalität hochsignifikant (12,9% vs. 14,7% unter Placebo), insbesondere koronaren Tod (5,7% vs. 6,9% unter Placebo; relative Risikoreduktion  $18 \pm 5\%$ ). Auch Patienten, die eine PAVK aber keine KHK hatten ( $n = 1325$ ), profitierten in einem ähnlichen Maß wie die gesamte

mit Statinen behandelte Kohorte [27]. Weitere Subgruppen mit hohem Risiko (z.B. vorbestehende zerebrovaskuläre Erkrankung oder Diabetes mellitus) hatten unter Statintherapie ebenfalls eine hochsignifikante Risikominderung. Die Autoren betonten in ihrer Schlussfolgerung den Nutzen der Statintherapie gerade auch bei den Patienten ohne manifeste KHK, unabhängig von den Lipidwerten bei Behandlungsbeginn [27].

*Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S)*. In einer retrospektiven Analyse der 4S-Studie bei PAVK-Patienten in der Simvastatin-Gruppe wurde eine 38%ige Reduktion von neu auftretender oder sich verschlechternder Claudicatio intermittens gegenüber Placebo im Verlauf von 5,4 Jahren nachgewiesen ( $p = 0,008$ ) [28].

### **Funktionalität und Lebensqualität**

*Lower leg functioning, McDermott et al.* In der vorab genannten nicht-kontrollierten prospektiven Beobachtungsstudie hatten Patienten in der Gesamtkohorte (PAVK und nicht-PAVK), die Statine einnahmen, eine höhere 6-Minuten-Gehstrecke (1276 versus 1218 Fuß,  $p = 0,045$ ), eine bessere Balance beim Stehen, eine höhere Gehgeschwindigkeit (0,93 versus 0,89 m/s,  $p = 0,006$ ) und einen höheren Gesamtperformance-Score [26]. Auch in der Subgruppe der PAVK-Patienten wurden bei Statin-Einnahme eine signifikant höhere 4-Meter-Gehgeschwindigkeit und ein höherer Gesamtperformance-Score dokumentiert.

*Treatment of Peripheral Arterial Disease with moderate or intensive Lipid Lowering (TREADMILL)*. Bei Patienten mit Claudicatio intermittens oder Dauerschmerzen bewirkte Atorvastatin nach 12-monatiger Therapie eine signifikante Erhöhung der Gehstrecke (aber keinen Effekt auf den primären Parameter *maximale Gehzeit*) [29].

Auch (hoch dosiertes) Simvastatin erhöhte in zwei weiteren Studien die Gehstrecke bei PAVK-Patienten mit Claudicatio intermittens [30, 31].

## **4.3 ACE-Hemmer**

### **Mortalität und kardiovaskuläre Morbidität**

*Heart Outcomes Prevention Study (HOPE)*. In der prospektiven, randomisierten, placebo-kontrollierten Endpunktstudie erhielten insgesamt 9297 Patienten ab 55 Jahren, die eine vaskuläre Erkrankung (oder Diabetes mit einem weiteren kardiovaskulären Risikofaktor hatten), Ramipril 10 mg/d oder Placebo. Nahezu die Hälfte aller Patienten hatten eine PAVK, definiert als Claudi-

catio, PAVK in der Vorgeschichte, oder einen ABI  $<0,9$  [32]. Nach einer mittleren Beobachtungszeit von 5 Jahren wurde der primäre kombinierte Endpunkt (Myokardinfarkt, Schlaganfall, oder kardiovaskulärer Tod) von 14,0% der Ramipril-Patienten und 17,8% der Placebo-Patienten erreicht (relatives Risiko 0,78, 95% KI 0,70–0,86). In der Subgruppenanalyse erreichten in der Placebogruppe 22,0% der Patienten mit PAVK und 14,3% der Patienten ohne PAVK den primären Endpunkt. Der Effekt von Ramipril schien in der PAVK-Gruppe stärker ausgeprägt als in der Gruppe ohne PAVK.

### **Funktionalität und Lebensqualität**

In der vorab genannten Studie von McDermott et al. wurden *keine* signifikanten Assoziationen zwischen der Einnahme von ACE-Hemmern und verbesserten funktionellen Parametern gefunden [26].

## **4.4 Phosphodiesterase-Hemmer**

### **Mortalität und kardiovaskuläre Morbidität**

Zu PDE-Hemmern wurden keine Endpunktstudien berichtet (die CASTLE-Studie mit Cilostazol ist bislang noch nicht veröffentlicht).

### **Funktionalität und Lebensqualität**

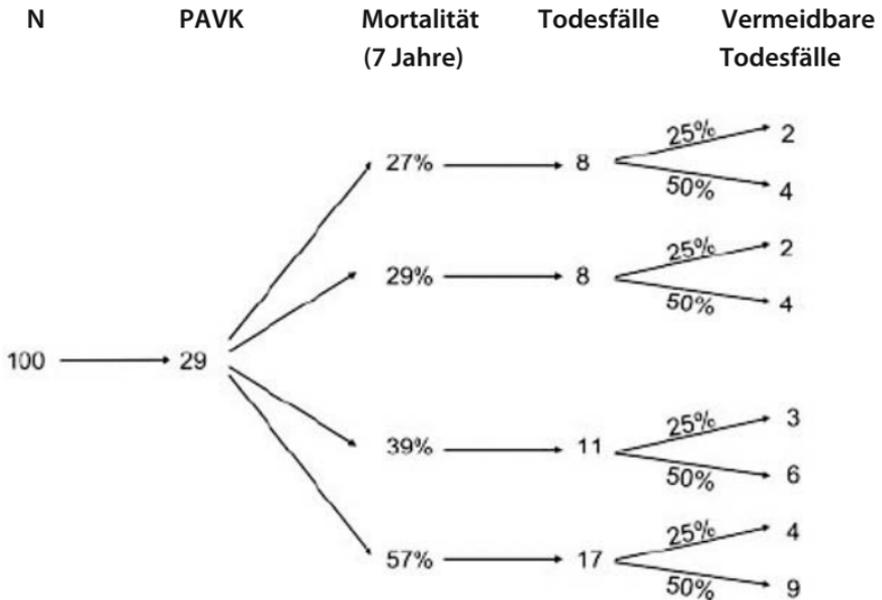
*Lower leg functioning.* In den placebokontrollierten Studien mit dem PDE-Typ-III-Hemmer Cilostazol bei über 1500 Claudicatio-Patienten wurde eine Verbesserung der mittleren Gehstrecke um ca. 50% dokumentiert [33].

## **4.5 Medikamentenklassen-übergreifende Analysen**

### **Mortalität und kardiovaskuläre Morbidität**

*Rotterdam-Studie: Intervention.* Offene, nicht-kontrollierte, prospektive Beobachtungsstudie mit 2420 konsekutiven Patienten (mittleres Alter  $64 \pm 11$  Jahre), die im Mittel über 8 Jahre nachverfolgt wurden. PAVK wurde definiert als ABI  $\leq 0,9$  [34]. Es wurden viele Patienten mit schwerer PAVK ausgewertet (mittlerer ABI  $0,58 \pm 0,18$ ; 77% der Patienten mit ABI  $<0,7$ ).

Während des Follow-up starben 1067 Patienten (44%). Nach statistischer Adjustierung für bekannte weitere kardiovaskuläre Risikofaktoren und Propensity Score (zur Biasreduktion) waren die folgenden Interventionen signifikant mit einem reduzierten Mortalitätsrisiko assoziiert: Statine (Hazard Ratio [HR] 0,46, 95% KI 0,36–0,58), Betablocker (HR 0,68, 95% KI 0,58–0,80), ASS



■ **Abb. 5.** Mögliche Mortalitätsreduktion durch gezieltes frühzeitiges PAVK-Screening und Intervention. Von 100 im klinischen Alltag mittels Ankle Brachial Index gescreenten Patienten haben nach den Ergebnissen der PARTNERS-Studie [39] 29 eine PAVK. Von diesen versterben nach den Ergebnissen verschiedener epidemiologischer Studien 27–57% binnen 7 Jahren. Durch frühzeitiges Screening und medikamentöse Prävention kann diese Mortalität um 25% (oberer Pfeil) bis zu 50% (unterer Pfeil) gesenkt werden. Somit könnten hierdurch rechnerisch über einen Zeitraum von 7 Jahren 2–9 Todesfälle vermieden werden. (Quelle: Beckman et al. [35])

(HR 0,72, 95% KI 0,61–0,84), und ACE-Hemmer (HR 0,80, 95% KI 0,69–0,94). *Kein* protektiver Effekt wurde beobachtet bei: Gabe von Kalziumantagonisten, Diuretika, Cumarine, und Digoxin.

*Nutzen einer frühzeitigen Behandlung.* Auf der Grundlage der Mortalitätsangaben aus den großen PAVK-Studien (PARTNERS, CHS, Limburg PAOD, Saskatchewan, Rotterdam) und den Daten zur frühzeitigen Intervention aus der oben beschriebenen Rotterdam-Studie [34] könnte über einen Beobachtungszeitraum von 7 Jahren pro 100 behandelten Patienten rechnerisch zwischen 2 bis 9 Patienten das Leben gerettet werden. Umgerechnet entspricht

dies einer Number Needed to Treat (NNT) von 50-11 Patienten, die behandelt werden müssen, um einen zusätzlichen Todesfall zu verhindern. Diese Aussage ergibt sich, wenn man von einer durchschnittlichen Reduktion der Mortalität von 25–50% je nach Art und Intensität der Intervention ausgeht (► Abb. 5) [35].

### **Funktionalität und Lebensqualität**

Es sind hierzu keine Medikamentenklassen-übergreifenden Analysen bekannt.

## **5 PAVK-Leitlinien: TASC II und AHA/ACC**

---

Die aktuell erschienenen Leitlinien der „Transatlantic Intersociety Consensus on Peripheral Arterial Disease Collaboration“ [5] (TASC II) betonen, dass Patienten mit einer PAVK multiple atherosklerotische Risikofaktoren und eine extensive atherosklerotische Erkrankung aufweisen, aufgrund derer sie – ähnlich wie Patienten mit koronarer Herzkrankheit (KHK) – einem deutlich erhöhten Risiko für kardiovaskuläre Ereignisse ausgesetzt sind. Die Leitlinien verweisen in diesem Kontext auf eine Metaanalyse von 15 epidemiologischen Studien, bei denen ein ABI  $\leq 0,9$  (d.h. üblicherweise asymptotische PAVK-Patienten) mit einer reduzierten Lebenserwartung assoziiert war [36]. Diese Patienten sind explizit in der Empfehlung zur Diagnostik und Therapie der PAVK eingeschlossen.

Allerdings weisen die TASC II-Leitlinien auch auf die deutlich geringe Empfehlungsstärke hinsichtlich der asymptotischen PAVK-Patienten hin. Dies wird bei den Empfehlungen zur Lipideinstellung deutlich, die bei symptomatischen PAVK-Patienten mit „A“ angegeben wird, bei asymptotischen hingegen mit „C“.

In allen anderen Empfehlungen zur (medikamentösen) Therapie (z.B. bei Bluthochdruck, Diabetes, bzw. auch TFH-Sekundärprophylaxe) unterscheiden die TASC II-Leitlinien nicht zwischen symptomatischer und asymptomatischer PAVK.

Auch die Ende 2005 erschienenen AHA/ACC Leitlinien zur PAVK [6] unterscheiden hier nicht. Sie geben im Kapitel „Behandlung“/„Kardiovaskuläre Risikoreduktion“ neben der Empfehlung des Rauchstopps, regelmäßiger körperlicher Bewegung und Gewichtsreduktion auch die Therapieempfehlungen, folgende Zielwerte zu erreichen: Blutdruck  $<140/90$  mm Hg (Evidenzstufe I

A) bzw. <130/80 mmHg bei Diabetes mellitus, LDL-Cholesterin <100 mg/dl (I B) bzw. <70 mg/dl bei sehr hohem Risiko (II B); bei Diabetes mellitus HbA<sub>1c</sub> <7,0% (II C). Wesentlich ist die Prophylaxe mit Thrombozytenfunktionshemmern (I A).

## 6 Fazit für die Praxis

Wegen der Unschärfe der PAVK-Definition in den vorab beschriebenen Studien (unterschiedliche Grenzwerte beim ABI, unterschiedliche klinische Kriterien zur Diagnose symptomatischer Patienten, zum Teil Kombination von ABI und klinischen Kriterien) und dem üblichen Einschluss von Patienten verschiedener PAVK-Schweregrade wäre es wenig sinnvoll, getrennte Therapieempfehlungen für asymptomatische und symptomatische PAVK zu geben.

Aus Public Health-Perspektive ist es wesentlich, die Bedeutung eines PAVK-Screenings in der hausärztlichen Praxis zu betonen und die Risikofaktoren der identifizierten Patienten intensiv zu behandeln. Das Risikofaktorenmanagement von PAVK-Patienten sollte in gleicher Stringenz und Intensität wie bei KHK-Patienten durchgeführt werden.

## Literatur

1. A randomised, blinded, trial of clopidogrel versus aspirin in patients at risk of ischaemic events (CAPRIE). CAPRIE Steering Committee. *Lancet* 1996;348:1329–1339.
2. Diehm C, Schuster A, Allenberg H, et al. High prevalence of peripheral arterial disease and comorbidity in 6,880 primary care patients: cross sectional study. *Atherosclerosis* 2004;172:95–105.
3. Golomb BA, Dang TT, Criqui MH. Peripheral arterial disease: morbidity and mortality implications. *Circulation* 2006;114:688–99.
4. Heald CL, Fowkes FG, Murray GD, et al. Risk of mortality and cardiovascular disease associated with the ankle-brachial index: Systematic review. *Atherosclerosis* 2006;189:61–9.
5. Norgren L, Hiatt W, Dormandy J, et al. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2007;33:S1–S75.
6. Hirsch AT, Haskal Z, Hertzner N, et al. ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients With Peripheral Arterial Disease (Lower Extremity, Renal, Mesenteric, and Abdominal Aortic). *Circulation* 2006;113:463–654.
7. Rutherford RB, Baker JD, Ernst C, et al. Recommended standards for reports dealing with lower extremity ischemia: revised version. *J Vasc Surg* 1997;26:517–38.
8. Greenland P, Abrams J, Aurigemma GP, et al. Prevention Conference V. Beyond secondary prevention: Identifying the high-risk patient for primary prevention. Noninvasive tests of atherosclerotic burden. *Circulation* 2000;101:E16–22.
9. Mohler ER, III. Peripheral Arterial Disease: Identification and Implications. *Arch Intern Med* 2003;163:2306–2314.

10. Khan NA, Rahim SA, Anand SS, et al. Does the Clinical Examination Predict Lower Extremity Peripheral Arterial Disease? *JAMA* 2006;295:536–546.
11. McDermott MM, Greenland P, Liu K, et al. Leg symptoms in peripheral arterial disease: associated clinical characteristics and functional impairment. *JAMA* 2001;286:1599–1606.
12. McDermott MM, Liu K, Greenland P, et al. Functional decline in peripheral arterial disease: associations with the ankle brachial index and leg symptoms. *JAMA* 2004;292:453–61.
13. Fiotti N, Altamura N, Cappelli C, et al. Long term prognosis in patients with peripheral arterial disease treated with antiplatelet agents. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2003;26:374–80.
14. Dormandy J, Heeck L, Vig S. The fate of patients with critical leg ischemia. *Semin Vasc Surg* 1999;12:142–147.
15. Jelnes R, Gaardsting O, Hougaard Jensen K, et al. Fate in intermittent claudication: outcome and risk factors. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1986;293:1137–40.
16. Dormandy J, Rutherford R. Management of peripheral arterial disease (PAD). TASC Working Group. TransAtlantic Inter-Society Consensus (TASC). *J Vasc Surg* 2000;31:S1–S296.
17. Belch JFF, Topol EJ, Agnelli G, et al. Critical Issues in Peripheral Arterial Disease Detection and Management: A Call to Action. *Arch Intern Med* 2003;163:884–892.
18. Diehm C, Lange S, Darius H, et al. Association of low ankle brachial index with high mortality in primary care. *Eur Heart J* 2006;27:1743–9.
19. McDermott MM, Greenland P, Guralnik JM, et al. Depressive symptoms and lower extremity functioning in men and women with peripheral arterial disease. *J Gen Intern Med* 2003;18:461–7.
20. Wattanakit K, Williams JE, Schreiner PJ, et al. Association of anger proneness, depression and low social support with peripheral arterial disease: the Atherosclerosis Risk in Communities Study. *Vasc Med* 2005;10:199–206.
21. Steinhubl SR, Moliterno DJ. The role of the platelet in the pathogenesis of atherothrombosis. *Am J Cardiovasc Drugs* 2005;5:399–408.
22. Antiplatelet therapy in peripheral arterial disease. Consensus statement. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2003;26:1–16.
23. Robless P, Mikhailidis DP, Stansby G. Systematic review of antiplatelet therapy for the prevention of myocardial infarction, stroke or vascular death in patients with peripheral vascular disease. *Br J Surg* 2001;88:787–800.
24. Antithrombotic Trialists' Collaboration. Collaborative meta-analysis of randomised trials of antiplatelet therapy for prevention of death, myocardial infarction, and stroke in high risk patients. *Brit Med J* 2002;324:71–86.
25. Bhatt DL, Fox KA, Hacke W, et al. Clopidogrel and aspirin versus aspirin alone for the prevention of atherothrombotic events. *N Engl J Med* 2006;354:1706–17.
26. McDermott MM, Guralnik JM, Greenland P, et al. Statin Use and Leg Functioning in Patients With and Without Lower-Extremity Peripheral Arterial Disease. *Circulation* 2003;107:757–761.
27. MRC/BHF Heart Protection Study of cholesterol lowering with simvastatin in 20,536 high-risk individuals: a randomised placebo-controlled trial. *Lancet* 2002;360:7–22.
28. Pedersen TR, Kjekshus J, Pyorala K, et al. Effect of simvastatin on ischemic signs and symptoms in the Scandinavian simvastatin survival study (4S). *Am J Cardiol* 1998;81:333–5.
29. Mohler ER, III, Hiatt WR, Creager MA, et al. Cholesterol Reduction With Atorvastatin Improves Walking Distance in Patients With Peripheral Arterial Disease. *Circulation* 2003;108:1481–1486.
30. Aronow WS, Nayak D, Woodworth S, et al. Effect of simvastatin versus placebo on treadmill exercise time until the onset of intermittent claudication in older patients with peripheral arterial disease at six months and at one year after treatment. *Am J Cardiol* 2003;92:711–2.

31. Mondillo S, Ballo P, Barbati R, et al. Effects of simvastatin on walking performance and symptoms of intermittent claudication in hypercholesterolemic patients with peripheral vascular disease. *Am J Med* 2003;114:359–64.
32. Yusuf S, Sleight P, Pogue J, et al. Effects of an angiotensin-converting-enzyme inhibitor, ramipril, on cardiovascular events in high-risk patients. The Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators. *N Engl J Med* 2000;342:145–53.
33. Hiatt WR. Medical treatment of peripheral arterial disease and claudication. *N Engl J Med* 2001;344:1608–1621.
34. Feringa HH, van Waning VH, Bax JJ, et al. Cardioprotective medication is associated with improved survival in patients with peripheral arterial disease. *J Am Coll Cardiol* 2006;47:1182–7.
35. Beckman JA, Jaff MR, Creager MA. The United States preventive services task force recommendation statement on screening for peripheral arterial disease: more harm than benefit? *Circulation* 2006;114:861–6.
36. Fowkes FG, Lee A, Murray GD. On behalf of the ABI collaboration. Ankle-brachial index as an independent indicator of mortality in fifteen international population cohort studies. *Circulation* 2005;112:3704.
37. Cetin C, Baumgartner I. Die periphere arterielle Verschlusskrankheit (PAVK). *Schweiz Med Forum* 2004;4:216–223.
38. Bhatt DL, Steg PG, Ohman EM, et al. International Prevalence, Recognition, and Treatment of Cardiovascular Risk Factors in Outpatients With Atherothrombosis. *JAMA* 2006;295:180–189.
39. Hirsch AT, Criqui MH, Treat-Jacobson D, et al. Peripheral arterial disease detection, awareness, and treatment in primary care. *JAMA* 2001;286:1317–1324.

# Identifikation von Versorgungsmängeln sowie Maßnahmen zur Sicherung der Versorgung mit Jod und Folsäure vor und in der Schwangerschaft

Silke Röhl\*, Beate A. Schücking\*\*

## Abstract

Den Mikronährstoffen Jod und Folat ist gemeinsam, dass ihr Bedarf graviditätsbedingt steigt und Versorgungsdefizite in der Schwangerschaft bestehen. Beide Mikronährstoffe haben auf den Schwangerschaftsverlauf und die fetale Entwicklung sowie die mütterliche Gesundheit maßgeblichen Einfluss. Während eine bedarfsangepasste Folatversorgung für die Fertilität präkonzeptionell sowie in der 3. bis 4. SSW für den Schluss der Neuralleiste in der Embryonalentwicklung von Bedeutung ist, steigt der Bedarf von Jod ab circa der 10. bis 12. SSW. Der in der Schwangerschaft erhöhte Bedarf von Jod und Folat ist auch bei genauester Lebensmittelauswahl und -kenntnis schwer bzw. nicht zu erreichen.

In einer an der Universität Osnabrück durchgeführten Studie zur Jodsubstitution mit 1.200 Wöchnerinnen aus verschiedenen Regionen Deutschlands zeigt die Zwischenauswertung einer Teilstichprobe ( $n = 467$ ), dass 25% der befragten Frauen gar nicht oder erst zum Ende der Schwangerschaft darüber informiert wurden, dass ihr Jodbedarf während der Schwangerschaft steigt.

60% der Frauen erhielten während der Schwangerschaft eine direkte Substitutionsempfehlung für die Einnahme von Jodpräparaten. In der Gruppe der Frauen mit entsprechender Empfehlung lag der Anteil der jod-substituierenden Frauen bei 92%. Die Tatsache, dass eine ärztliche Substitutionsempfehlung bei 9 von 10 Frauen zu einer Substitution führt, zeigt, dass durch den ärztlichen Empfehlungsumfang Möglichkeiten zur Verbesserung der Jodversorgung in der Schwangerschaft bestehen.

---

\* E-Mail: [sroehl@uni-osnabrueck.de](mailto:sroehl@uni-osnabrueck.de); \*\*E-Mail: [beate.schuecking@uni-osnabrueck.de](mailto:beate.schuecking@uni-osnabrueck.de)

**Schlüsselwörter:** Jodversorgung, Folatversorgung, Schwangerschaft, Stillzeit, Versorgungsdefizite

Jod und Folsäure sind Mikronährstoffe, die auf den Schwangerschaftsverlauf und die fetale Entwicklung sowie die mütterliche Gesundheit maßgeblichen Einfluss haben.

## 1 Jod

---

### 1.1 Jod – Bedarf und Bedeutung, Versorgungsempfehlungen in der Schwangerschaft

Jod als Spurenelement gehört zu der Gruppe der Mineralstoffe. Es kommt in kationischer Form als Jodid oder Jodat oder organisch gebunden vor; im Weiteren wird hier kurz von Jod gesprochen.

Für Erwachsene liegt der Tagesbedarf bei 180 bis 200 µg Jod; für Schwangere und Stillende steigt der Jodbedarf auf 230 µg bzw. 260 µg (DGE 2003). Die Ursache für den physiologisch erhöhten Bedarf in der Schwangerschaft ist die gesteigerte glomeruläre Filtration, die Zunahme des Blutvolumens, der vergrößerte Verteilungsraum sowie die plazentar bedingte Umsatzsteigerung der Schilddrüsenhormone Trijodthyronin (T3) und Thyroxin (T4) (Federlin u. Schatz 2002; Leitich u. Husslein 2000). Wird diese Bedarfssteigerung unzureichend – im schlechtesten Fall gar nicht – gedeckt, ist bei Mutter und Kind mit gesundheitlichen Defiziten zu rechnen. Bei Neugeborenen von Müttern mit einer Schilddrüsenunterfunktion kann es zu einem vermehrten Auftreten von geistigen und körperlichen Beeinträchtigungen kommen. Je ausgeprägter der Mangel an Schilddrüsenhormonen ist, desto geringer fällt der später gemessene Intelligenzquotient der Kinder aus (Torremante 2002; Gärtner et al. 2001). Reifungsstörungen des Skelettsystems werden in diesem Zusammenhang ebenfalls beschrieben (Delange 2001).

### 1.2 Jodversorgung durch Lebensmittel

Jod als Spurenelement unterscheidet sich erheblich von anderen Mineralstoffen hinsichtlich der Möglichkeiten seiner Aufnahme durch Lebensmittel.

Während bei vielen Vitaminen und Mineralstoffen mit einer ausgewogenen Ernährung, die viel Obst, Gemüse sowie Milch- und Vollkornprodukte enthält, häufig eine annähernde Bedarfsdeckung zu erzielen ist, gilt dies für Jod nur in eingeschränktem Maße. Natürliche Jodlieferanten sind Seefisch und Meeresprodukte wie beispielsweise Algen. Eine Portion Seefisch (150 g) enthält je nach Fischart zwischen 255 bis 365 µg Jod (Elmadfa et al. 2007).

Milch und Milchprodukte sowie Eier können durch die Jodierung von Futtermitteln ebenfalls einen Beitrag zur Jodversorgung leisten (► Exkurs: Jodierung von Futtermitteln). Bei Lebensmitteln wie Gemüse, Obst und tierischen Produkten hängt deren Jodgehalt vom Jodgehalt der an deren Entstehung beteiligten Rohstoffe, wie Boden und Wasser ab.

Jodiertes Speisesalz ist ein guter Jodlieferant: mit einem 1g Jodsalz werden 20 µg Jod aufgenommen. Frauen nehmen durchschnittlich pro Tag 7,2 g Salz auf (DGE 2000). Da in industriell hergestellten Lebensmitteln Jodsalz in geringem Umfang eingesetzt wird und auch noch nicht in allen Privathaushalten jodiertes Speisesalz zur Anwendung kommt, liegt in diesem Bereich ein derzeit noch nicht ausgeschöpftes Versorgungspotential.

#### ■ Exkurs. Jodierung von Futtermitteln

Die Jodanreicherung von Futtermitteln ist in Deutschland gängige Praxis. Erst durch die Jodierung von Futtermitteln enthalten die Lebensmittel wie Milch oder Eier überhaupt versorgungsrelevante Mengen an Jod. Ein Jodmangel wirkt sich bei Nutztieren hinsichtlich des Wachstums, der Milchleistung und Fruchtbarkeit entsprechend negativ aus, so dass dies ein weiterer Grund für die Futtermitteljodierung ist.

Gerade für die Jodgehalte von Milch werden z. T. sehr hohe Jodwerte theoretisch berechnet bzw. dargestellt (vgl. unten). Die Höchstgrenze für die Jodergänzung des Rinderfutters liegt bei 5 mg/Kg (Verordnung (EG) Nr. 1459/2005).

In einer Untersuchung der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft wurden die zugesetzten Jodmengen in verschiedenen Futtern geprüft. Dabei zeigte sich, dass der Mittelwert von 0,79 mg Jod/kg Futter (n = 51) deutlich unter dem Maximalwert liegt. Theoretisch kann durch den Zusatz von 5,5 mg Jod pro kg Futter eine Menge von 1.215 µg Jod pro Liter Milch erreicht werden (Flachowsky et al. 2006).

Bei einer durchschnittlichen Aufnahme von circa 230 ml Milch pro Tag bei Frauen in der Altersgruppe 25 bis 51 Jahre (DGE 2004), entstünde eine Jodaufnahme von 280 µg pro Tag. Da in der Praxis nicht annähernd so hohe Jodergänzungen erreicht werden (Flachowsky et al. 2006), muss praktisch für die Jodversorgung durch Milch- und Milchprodukte von deutlich geringeren Jodmengen ausgegangen werden.

Die Möglichkeiten, Jod durch Lebensmittel aufzunehmen, sind gegeben, jedoch gleichzeitig durch das geringe Lebensmittelspektrum begrenzt. Werden Seefisch, Milch und Milchprodukte sowie jodiertes Speisesalz nicht regelmäßig und in entsprechendem Umfang aufgenommen, kann der tägliche Jodbedarf auch außerhalb von Schwangerschaft und Stillzeit nicht gedeckt werden. Dem entspricht eine über Alters- und Geschlechtsgrenzen hinweg defizitäre Jodversorgung bei Erwachsenen (DGE 2004; Scriba 2004).

Für Schwangere und Stillende zeigen sich noch größere Defizite (vgl. weiter unten in diesem Beitrag). Der erhöhte Bedarf in Schwangerschaft und Stillzeit kann durch eine zusätzliche Jodsubstitution gedeckt werden. Einen Bedarf von 230 respektive 260 µg Jod pro Tag allein durch Lebensmittel aufzunehmen, verlangt ein hohes Maß an Ernährungswissen und eine gezielte tägliche Lebensmittelauswahl für die gesamte Zeit des erhöhten Bedarfs.

### 1.3 Jod – Versorgungslage in der Schwangerschaft, Versorgungsmängel

Bei der in den letzten Jahren oft beschriebenen verbesserten Jodversorgungslage der Gesamtbevölkerung, die sich vor allem an steigenden Werten in der Jodurie bei Kindern und Jugendlichen zeigt (vgl. Übersichtsartikel Meng u. Scriba 2002), ist zu berücksichtigen, dass die Versorgungslage von Schwangeren und Stillenden oft in einem hohem Maße Versorgungsdefizite aufweist.

Mit der Änderung der Mutterschaftsrichtlinien vom 24. März 2003 wird auf die Notwendigkeit der zusätzlichen täglichen Zufuhr von 100 – 200 µg Jodid für Schwangere und Stillende verwiesen. Dazu wird formuliert: „Die medizinische Notwendigkeit einer Supplementation mit 100 bis 200 µg Jodid/die während der Schwangerschaft und Stillzeit ist hinreichend durch epidemiologische Studien belegt. Nationale wie internationale Einrichtungen empfehlen deshalb die regelmäßige Jodeinnahme in Schwangerschaft und Stillzeit“ (Deutsches Ärzteblatt 2003: 426).

Als oberer tolerabler Wert für die Jodzufuhr werden von der WHO (1995) 1000 µg Jod pro Tag benannt. Da in Deutschland als Jodmangelgebiet mit dem Auftreten von funktionellen Autonomen zu rechnen ist, liegt die sichere Obergrenze bei 500 µg Jod pro Tag (BgVV 2002).

In einer Untersuchung von Manz et al. (1998) zeigt sich ein durchschnittliches Defizit in dieser speziellen Gruppe von 40–50 % der empfohlenen Tagesdosis. Bühling et al. (2003) untersuchten Schwangere im Rahmen einer Schwangerschaftsberatung. Von den befragten Frauen führten 42% keine Jodsubstitution durch.

Die Ergebnisse des „Baby-Care-Programms“, an dem schwangere Frauen teilnehmen, ergeben ebenfalls eine defizitäre Jodversorgung: über 80% der befragten Frauen erreichen 50% und weniger der empfohlenen Aufnahmemenge von 230 µg (Kirschner et al. 2003).

In einer eigenen, im Auftrag des BMBF durchgeführten Studie zur Jodversorgung in der Schwangerschaft, in der Wöchnerinnen aus unterschiedlichen Regionen Deutschlands befragt und hinsichtlich ihrer Jodsubstitution sowie ihrer Jodurie untersucht werden, zeigen sich ähnliche Defizite. Nach den ersten Zwischenergebnissen der laufenden Erhebung substituieren 30% der befragten Frauen keine jodhaltigen Präparate während der Schwangerschaft (Röhl u. Schücking 2007)

Für die hier dargestellten Defizite hinsichtlich der Jodsubstitution sind verschiedene Faktoren von Bedeutung:

Aufgrund der Einschränkung der Verordnungsfähigkeit von Vitaminen und Mineralstoffen ist seit dem 01.01.2004 die Verordnung von Jod mit einer rein präventiven Indikation nicht mehr möglich (KV-Abrechnung 2004).

Die Ergebnisse eigener Untersuchungen zeigen, dass ein nicht unerhebliches Verbesserungspotential in der Aufklärung sowie der Substitutionsempfehlung bei Schwangeren besteht. Die hier im Folgenden dargestellten Ergebnisse stammen aus einer Zwischenauswertung (n = 467) der oben beschriebenen BMBF-Studie, die an der Universität Osnabrück, FB Humanwissenschaften im Forschungsschwerpunkt Maternal Health durchgeführt wird.

Bei der Frage, inwieweit die Frauen über einen erhöhten Jodbedarf in der Schwangerschaft informiert wurden, zeigte sich, dass 25% der befragten Frauen keine Information erhielten oder erst im letzten Trimenon darüber informiert bzw. durch die Studienteilnahme darauf aufmerksam wurden.

Eine direkte Substitutionsempfehlung – entsprechend der Mutterschafts-Richtlinien – wurde bei 60% der befragten Frauen ausgesprochen. Von den Frauen, die eine Empfehlung zur Einnahme von Jod erhalten haben, substi-

tuieren 92%. Die Bedeutung einer expliziten Substitutionsempfehlung durch den/die behandelnde/n Frauenarzt/Frauenärztin wird hier in beeindruckender Weise deutlich. Insgesamt liegt der Anteil der in der Schwangerschaft jodsubstituierenden Frauen in dieser Teilstichprobe (n = 467) bei 70%. Von den Frauen, die während der Schwangerschaft Jodtabletten eingenommen haben, konnten 45% Angaben über die in ihrem Präparat enthaltene Jodmenge machen. In der Datenanalyse zeigt sich darüber hinaus, dass Jod und Folsäure verwechselt werden und dass oft Unklarheit darüber bestand, ob Jod eingenommen wurde (trotz Nennung eines jodhaltigen Präparates). Auch hier wird ein Aufklärungs-/Informationsbedarf deutlich. Die Untersuchung zeigt weiterhin, dass die wichtigste Person für Informationen zu einem graviditätsbedingt erhöhten Jodbedarf der/die behandelnde Frauenarzt/Frauenärztin ist (Röhl u. Schücking 2007). Angesichts dieser Zahlen kann von deutlichen Versorgungsmängeln in der Schwangerschaft gesprochen werden.

Welche Verbesserungsmöglichkeiten hinsichtlich der Jodversorgung von Schwangeren leiten sich aus diesen Ergebnissen ab?

Entsprechend der Mutterschafts-Richtlinien (Richtlinien des Bundesausschusses der Ärzte und Krankenkassen 2003) sollten alle schwangeren Frauen die Information über einen erhöhten Jodbedarf in der Schwangerschaft so früh wie möglich erhalten. Die Tatsache, dass eine ärztliche Substitutionsempfehlung bei 9 von 10 Frauen zu einer Substitution führt, zeigt, dass durch den ärztlichen Empfehlungsumfang Möglichkeiten zur Verbesserung der Jodversorgung bestehen. Darüber hinaus ist die Nichtverordnungsfähigkeit von Jodpräparaten in Phasen des gesteigerten Bedarfs – wie Schwangerschaft und Stillzeit – kritisch zu hinterfragen. Da eine Bedarfsdeckung allein durch die Lebensmittelauswahl nur sehr schwer zu erreichen ist, bleibt schwangeren und stillenden Frauen, die Jod als gesundheitsfördernde Maßnahme supplementieren wollen, nur die Möglichkeit, die Kosten dafür selbst zu tragen.

Die Frage, ob bzw. inwieweit die finanziellen Ressourcen die Jodsubstitution während Schwangerschaft und Stillzeit beeinflussen, wird nach dem Abschluss unserer BMBF-Studie zur Jodsubstitution, die an der Universität Osnabrück durchgeführt wird, zu beantworten sein.

## 2 Folat und Folsäure

---

### 2.1 Folat – Bedarf und Bedeutung, Versorgungsempfehlungen in der Schwangerschaft

Folat ist ein wasserlösliches Vitamin, welches in natürlicher Form in verschiedenen Folatverbindungen vorkommt. Davon ist die synthetisch hergestellte Folsäure abzugrenzen. Im Folgenden wird hier insgesamt von Folat im Sinne von Folatverbindungen gesprochen.

Der Bedarf an Folat liegt bei 400 µg täglich für Erwachsene und erhöht sich für Schwangere und Frauen mit Kinderwunsch um 200 µg auf 600 µg pro Tag (D-A-CH 2000) (Elmadfa et al. 2007). Eine bedarfsangepasste Folatversorgung ist für die Fertilität präkonzeptionell sowie in der 3. bis 4. SSW für den Schluss der Neuralleiste in der Embryonalentwicklung von Bedeutung (Kugler 2004). Neben der schon vielfach belegten Vorbeugung von Neuralrohrdefekten (z.B. Lumley 2001) wird in einer kürzlich erschienenen Studie der Zusammenhang zwischen einer Folatunterversorgung und Entwicklungsstörungen im Gesichtsschädel beschrieben. Danach senkt die Supplementierung von mindestens 400 µg Folat die Spaltbildung des Gesichtsschädels um 39 % (Wilcox et al. 2007).

Die Prävalenz der Spina bifida liegt in Deutschland bei 2,6/1000 Geburten (Bremer 2004). Nachweislich lassen sich 70–75% der Neuralrohrdefekte durch eine ausreichende Folsupplementierung verhindern (Lumley 2001). In beiden Fällen handelt es sich um wesentliche protektive Wirkungen für die fetale Entwicklung in der Frühschwangerschaft. Deshalb ist eine präkonzeptionell gute Folatversorgung von großer Bedeutung.

Zur Prävention von Neuralrohrdefekten wird Frauen, die schwanger werden wollen, die zusätzliche Supplementierung von 400 µg synthetischer Folsäure empfohlen (DGE 2004).

Über die gesundheitliche Bedeutung für die fetale Entwicklung hinaus wird für Erwachsene diskutiert, dass eine hohe Folatzufuhr – über den Weg der Senkung des Homocysteinspiegels – das Risiko für Herzinfarkte, Schlaganfälle und ischämische Herzerkrankungen verringert (Homocysteine Studies Collaboration 2002).

## 2.2 Folatversorgung durch Lebensmittel

Folat kann in natürlicher Form, in mit Folsäure angereicherten Lebensmitteln und als Folsäurepräparat aufgenommen werden. Aufgrund der unterschiedlichen Bioverfügbarkeit der einzelnen Folatverbindungen wurde der Begriff Folat-Äquivalent eingeführt.

Dabei gelten die folgenden Entscheidungen:

1 µg Nahrungsfolat = 1 µg Folat-Äquivalent = 0,5 µg synthetische Folsäure.

Folatreiche Lebensmittel sind grünes Gemüse und Obst sowie Vollkornprodukte.

Anders als bei dem Spurenelement Jod kann der tägliche Bedarf von 400 µg Folat für Erwachsene durch eine ausgewogene Ernährung gedeckt werden. Für den um 200 µg erhöhten Bedarf, wie er für Schwangere und Frauen mit Kinderwunsch empfehlenswert ist, kann dies wiederum nur unter genauester Lebensmittelauswahl und -kenntnis erreicht werden.

Frauen in der Altersgruppe von 25 bis 51 Jahren nehmen 57% der empfohlenen Folatmenge pro Tag mit der Nahrung auf. Ursächlich für diese Unterversorgung ist der zu geringe Verzehr an Gemüse und Vollkornprodukten (DGE 2004).

Aufgrund der schon seit Jahren zu geringen Folataufnahme wird die Anreicherung von Mehl mit Folsäure diskutiert. Mit positiven Effekten wird dies in einigen Ländern – wie den USA und Kanada – bereits praktiziert (Burger et al. 2004).

Da eine vermehrte Folataufnahme mit der nötigen Umstellung der Ernährungsgewohnheiten der Bevölkerung nicht in größerem Umfang zu erwarten ist, befürwortet die DGE in ihrer Stellungnahme ausdrücklich eine Folatanreicherung von Mehl in Deutschland (DGE 2006).

## 2.3 Folat – Versorgungslage in der Schwangerschaft, Versorgungsmängel

Hinsichtlich der Vermeidung von fetalen Fehlbildungen ist eine präkonzeptionell gute Folatversorgung besonders wichtig.

In einer Untersuchung von Briese et al. (2001) haben 28% der Schwangeren Folsäure vor der Schwangerschaft eingenommen. Auch hier scheint der Informationsgrad von Bedeutung zu sein. In der Untersuchung von Kirschner

(2003) (beide Untersuchungen beziehen sich auf Daten aus dem Baby-Care-Programm) geben 48% der befragten Frauen an, dass ihnen die Bedeutung der Einnahme von Folsäure zur Prävention bestimmter Krankheiten vor der Schwangerschaft bekannt war.

Darüber hinaus empfehlen nicht alle behandelnden Frauenärzte/Frauenärztinnen bei der Feststellung einer Schwangerschaft die Einnahme eines Folsäurepräparates: In einer Untersuchung von Rösch et al. (1999) sprachen 23% diese Empfehlung aus.

Der Anteil an Frauenärzten/-ärztinnen, die eine Folsäuresupplementierung empfehlen, konnte von 38% (vor der Intervention) auf 74% nach einer expliziten schriftlichen Information, gesteigert werden (Egen u. Hasford 2003).

Im Rahmen des Bundesgesundheits surveys 1998 wurde die Folsäureversorgung von Frauen im gebärfähigen Alter untersucht. Danach liegen 80,6% der Studienteilnehmerinnen unter den DGE-Empfehlungen für die tägliche Folataufnahme. Informationen über die Präventionsempfehlungen zu Folsäure und Schwangerschaft lagen bei 23 % der befragten Frauen vor (Thamm et al. 1999).

Die hier auszugsweise dargestellten Studien zeigen eine ebenfalls defizitäre Versorgungssituation von Schwangeren hinsichtlich ihrer Folatversorgung. Zweifellos liegt bei der Vorbeugung von Neuralrohrdefekten durch eine entsprechende Folsäuresupplementierung die Herausforderung in dem Zeitpunkt der Wirksamkeit (3./4. SSW), zu dem eine Schwangerschaft oft noch nicht bekannt ist bzw. festgestellt wird.

Der wünschenswerte präkonzeptionelle Beginn der Supplementation ist zudem nur für die geplante Gravidität erreichbar.

### **3 Verbesserung der Jod- und Folatversorgung**

---

Die Notwendigkeit einer präkonzeptionell guten Folatversorgung verweist darauf, dass vermehrte Anstrengungen zur Verbesserung der Folatversorgung von jungen Frauen unternommen werden sollten. Die weiteren positiven gesundheitlichen Wirkungen einer guten Folatversorgung könnten ein zusätzlicher Anreiz dafür sein.

In ihren umfassenden Leitlinien zur Folsäure weist die DGGG als Fachgesellschaft für Frauenärzte/Frauenärztinnen auf die wesentliche Bedeutung

der Supplementation von Folsäure zur Vermeidung von Neuralrohrdefekten hin (DGGG 2004).

Für Jod steht eine entsprechende Leitlinie noch aus.

Vor dem Hintergrund der gleichbleibend defizitären Folatversorgung von Frauen im gebärfähigen Alter in den letzten Jahren (DGE 1996; DGE 2000; DGE 2004), ist festzuhalten, dass die bisherigen Bemühungen verschiedenster Multiplikatoren und Fachgesellschaften nicht die gewünschten Effekte erzielt haben. Dies spricht weiterhin für verstärkte zielgruppenspezifische Maßnahmen. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass die Diskussion um eine Folsäureanreicherung von Lebensmitteln in Deutschland, z. B. bestimmter Mehltypen, derzeit nicht vor einem Abschluss steht; vielmehr wird um Lebensmittelgruppen zur Anreicherung diskutiert. In einer aktuellen Stellungnahme des BfR wird auf verschiedene europäische Strategien zur Verbesserung der Folatversorgung verwiesen: So wird in Irland, als einzigem europäischem Land, zukünftig die Folsäureanreicherung von Mehl durchgeführt. In den Niederlanden hat offenbar eine umfassende (medienunterstützte) Aufklärungskampagne den Informationsstand zur gesundheitlichen Bedeutung von Folsäure stark verbessert. In Italien werden Folsäurepräparate z. T. kostenlos zur Verfügung gestellt (BfR 2007).

Die zuletzt genannte Maßnahme wäre beispielsweise auch in Kombination mit Jod möglich.

Als konkrete Maßnahme würde sich daraus ableiten, Frauen mit Kinderwunsch die Einnahme eines Kombinationspräparates mit Jod und Folsäure zu empfehlen.

Gemeinsam ist beiden Mikronährstoffen, dass der gesteigerte Bedarf vor bzw. während der Schwangerschaft ohne Substitution schwer bis nicht zu erreichen ist. Die Versorgungsdefizite können als weitere Gemeinsamkeit angesehen werden: Frauen in der Altersgruppe von 25 bis 51 Jahren nehmen 48% der empfohlenen Menge an Jod und 57% der empfohlenen Menge an Folat pro Tag mit der Nahrung auf (DGE 2004).

Unterschiede bestehen hinsichtlich der gesundheitlichen Bedeutsamkeit des Zeitpunkts einer optimalen Versorgung mit beiden Mikronährstoffen. Während eine bedarfsangepasste Folatversorgung für die Fertilität präkonzeptionell sowie in der 3. bis 4. SSW für den Schluss der Neuralleiste in der Embryonalentwicklung von Bedeutung ist, steigt der Bedarf von Jod ab circa der 10. bis 12. SSW. Da eine gute Jodversorgung ebenfalls für die Fertilität von Bedeutung ist und der normale Jodbedarf von potentiell schwangeren Frauen

nicht gedeckt wird, liegt ein präkonzeptioneller Substitutionsbedarf von Jod und Folsäure gleichermaßen vor.

Die vorliegende eigene Untersuchung zur Jodversorgung sowie andere Studien zeigen sowohl ein Informationsdefizit als auch ein Versorgungsdefizit mit Jod und Folat bei schwangeren Frauen auf. Als Konsequenz daraus sind die Anstrengungen hinsichtlich der Aufklärung über die gesundheitliche Bedeutung beider Mikronährstoffe vor allem bei Frauen im gebärfähigen Alter zu verstärken.

## Literatur

- BfR – Bundesinstitut für Risikoforschung (2004): Nutzen der Jodprophylaxe in Deutschland; aktualisierte Stellungnahme des BfR vom 1. Juni 2004
- BfR – Bundesinstitut für Risikoforschung (2007): Folsäurestatus in Europa und Möglichkeiten der Intervention; Bericht des BfR vom 18. Januar 2007
- BgVV, 2002. Toxikologische und ernährungsphysiologische Aspekte der Verwendung von Mineralstoffen und Vitaminen in Lebensmitteln. Teil I: Mineralstoffe (einschließlich Spurenelemente). Vorschläge für Regelungen und Höchstmengen zum Schutz des Verbrauchers vor Überdosierungen beim Verzehr von Nahrungsergänzungsmitteln (NEM) und angereicherten Lebensmitteln. Stellungnahme des BgVV vom 18. Januar 2002. <http://www.bf.bund.de> (01.02.2007)
- Bremer R (2003): Spina bifida: Kinderorthopädie. In: Monatsschrift für Kinderheilkunde 151: 833–841
- Bühling KJ, Schaff J, Bertram H, Hansen R, Müller C, Wäscher C, Heinze, T, Dudenhausen, JW (2003): Jodversorgung in der Schwangerschaft – eine aktuelle Bestandsaufnahme in Berlin. Z Geburtsh Neonatol 207: 12–16
- Delange F (2001): Iodine deficiency as a cause of brain damage. Postgrad Med J 77: 217–220
- Deutsches Ärzteblatt (2003): Änderung der Mutterschafts-Richtlinien des Bundesausschusses der Ärzte und Krankenkassen, Heft 9: 426
- DGE – Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.) (2004): Ernährungsbericht 2004. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V., Frankfurt am Main
- DGE – Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.) (2000): Ernährungsbericht 2000. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V., Frankfurt am Main
- DGE – Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.) (1996): Ernährungsbericht 1996. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V., Frankfurt am Main
- DGE – Deutsche Gesellschaft für Ernährung (2003): Mit Jodsalz und ausgewogener Ernährung konsequent, effektiv und sicher gegen Jodmangel. Forschung, Klinik und Praxis 11/2003; [www.dge.de](http://www.dge.de) (01.02.2007)
- Dippelhofer A, Thamm M, Thierfelder W (2002): Jodmonitoring im Rahmen des Kinder- und Jugendgesundheitsurveys. In: Gesundheitswesen 2002; 64 Sonderheft 1: S95–S98
- Egen V, Hasford J (2003): Prevention of neural tube defects: effect of an intervention aimed at implementing the official recommendations. In: Soz Präventivmed 2003; 48: 24–32
- Elmadfa I, Aign W, Muskat E, Fritzsche D (2007): Die große GU Nährwert-Kalorien-Tabelle. Gräfe und Unzer Verlag, München
- Federlin K, Schatz H (2002): Funktionsänderungen endokriner Organe in der Schwangerschaft. In: Künzel W (Hrsg.) (2002): Klinik der Frauenheilkunde und Geburtshilfe, Bd. 5, Urban & Schwarzenberg Verlag, München Wien Baltimore: 142–156

- Flachowsky G, Schöne F, Jahreis G (2006): Zur Jodanreicherung in Lebensmitteln tierischer Herkunft. *Ernährungs-Umschau* 53: 17–21
- Friese K, Dudenhausen JW, Hoffmeister H, Kirschner W (2001): BabyCare – die ersten Ergebnisse. In: *Frauenarzt* 44: 168–176
- Gärtner R, Manz F, Grossklaus R (2001): Representative data of iodine intake and urinary excretion in Germany. In: *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 2001; 109: 2–7
- Homocysteine Studies Collaboration (2002): Homocysteine and risk of ischemic heart disease and stroke: a meta-analysis. In: *JAMA* 288: 2015–2522
- Kirschner W, Scheffler A, Torremante P et al. (2003): Versorgung mit Mikronährstoffen – Befunde und Konsequenzen. In *Zeitschrift für Geburtshilfe und Frauenheilkunde* 2003; 9: 947–948
- Kirschner (2003): Ernährungssituation und Ernährungswissen bei Schwangeren. Eine Analyse auf der Grundlage des Vorsorgeprogramms BabyCare in der Schwangerschaft. In: *Ernährung & Medizin* 2003; 18: 71–76
- Kugler P (2004): Nervensystem. Grundzüge der strukturellen Entwicklung. In: Drenckhahn D (Hrsg.): *Anatomie. Makroskopische Anatomie, Histologie, Embryologie, Zellbiologie*. Band 2, 16. Auflage 2004, Urban & Fischer Verlag, München: 248–260
- Leitch H, Husslein P (2000): Erkrankung in der Schwangerschaft: Schilddrüsenerkrankungen. In: Schneider H, Husslein P, Schneider KTM (Hrsg.) (2000): *Geburtshilfe*. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York: 321–324
- Lumley J, Watson L, Watson M, Bower C (2001): Periconceptional supplementation with folate and/or multivitamins for preventing neural tube defects. *Cochrane Database Syst Rev* 2001; 3: CD001056
- Manz F, van't Hof MA, Haschke F, and the Committee for the study of iodine supply in European children: The Euro-Growth Study Group (2000) Iodine supply in children from different European areas: The Euro-Growth Study In: *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 31: S72–S75
- Meng W, Scriba P C (2002): Jodversorgung in Deutschland. In: *Deutsches Ärzteblatt* 2002, Jg. 99, Heft 39: 2560–2564
- Röhl S, Schücking B (2007): Zwischenauswertung zur BMBF-Studie: Effektivität der Beratung zur Jodsubstitution bei Schwangeren. Universität Osnabrück, FB 08/Gesundheitswissenschaften, Forschungsschwerpunkt Maternal Health. Unveröffentlichter Vortrag vom 17.01.2007, Berlin
- Rösch C, Lehmann R, Kötz K, Steinbicker V (1999): Folsäure und Schwangerschaft. *Ernährungs-Umschau* 1999, 46: 10–12
- Scriba C (2004): Stellungnahme des Arbeitskreises Jodmangel zur WHO-Statistik über die Jodversorgung in Deutschland Prof. Dr. Dr. h. c. Peter C. Scriba; Sprecher des Arbeitskreises Jodmangel München, April 2004; <http://www.jodmangel.de> (01.02.2007)
- Thamm M, Mensink GBM, Thierfelder W (1999) Folsäureversorgung von Frauen im gebärfähigen Alter. In: *Gesundheitswesen* 61: 207–212
- Torremante P (2002): Schilddrüse und Schwangerschaft. *Der Frauenarzt*, 43, Nr. 10: 1179–1196
- Wilcox AJ, Lie RT, Solvoll, K et al. (2007): Folic acid supplements and risk of facial clefts: national population based case-control study. In: *BMJ*, doi: 10.1136/bmj.39079.618287 (published 26 January 2007)

# Behandlungsziele und Zufriedenheit mit der medizinischen Versorgung von Erwachsenen mit Neurodermitis

Jochen Schmitt\*

## Abstract

**Hintergrund:** Das Krankheitsbild Neurodermitis (Synonym: atopisches Ekzem) zählt aufgrund der Prävalenz, Morbidität und gesundheitsökonomischen Bedeutung zu den wichtigsten dermatologischen Krankheitsbildern. Bisher gibt es kaum Daten zur Versorgungsqualität sowie der Zufriedenheit mit der medizinischen Versorgung der Betroffenen und möglichen Einflussgrößen.

**Methodik:** Ausgehend von einem a priori-Modell zu Determinanten der Patientenzufriedenheit wurden 226 erwachsene Patienten mit dem Ziel befragt, die relative Bedeutung der hypothetisierten Einflussgrößen auf die Patientenzufriedenheit zu ermitteln. Zusätzlich wurden systematisch die individuellen Therapieziele der Patienten erfasst und deren Abhängigkeit von soziodemographischen, behandlungs- und erkrankungsspezifischen Determinanten geprüft.

**Ergebnisse:** Sowohl im univariaten, als auch im multivariaten Modell hatten Alter und Geschlecht keinen Einfluss auf die Zufriedenheit mit der medizinischen Versorgung und die Behandlungsziele der Befragten. Die Einschätzung der fachlichen Kompetenz des behandelnden Arztes war Hauptdeterminante der Patientenzufriedenheit. Weitere unabhängige Einflussgrößen waren Schwere der Erkrankung und Selbstbehandlungskompetenz. Verminderung der Symptome Juckreiz und Hautbrennen sowie Abheilung aller Hautveränderungen waren das vorrangige Therapieziel für jeweils etwa ein Drittel der Befragten.

**Kommentar:** Selbstbehandlungskompetenz war eine bedeutsame und unabhängige Determinante der Behandlungszufriedenheit der untersuchten Patientenpopulation. Selbstbehandlungskompetenz scheint in diesem Zusam-

---

\* E-Mail: Jochen.Schmitt@uniklinikum-dresden.de

menhang ebenso wichtig zu sein wie die Schwere der Erkrankung. Schulungsprogramme für erwachsene Patienten mit atopischem Ekzem können gemäß unserer Daten unabhängig von Alter und Geschlecht konzipiert werden. Zukünftige Versorgungsforschung sollte u. a. untersuchen, inwieweit die Behandlungszufriedenheit von Patienten mit atopischem Ekzem durch ein explizites Erfragen und Berücksichtigen der individuellen Therapieziele durch den behandelnden Arzt gesteigert werden kann.

**Schlüsselwörter:** Atopisches Ekzem, Behandlungsziele, Nutzen, Selbstbehandlungskompetenz, Versorgungsforschung

## 1 Einleitung

---

Das atopische Ekzem (Synonyme: Neurodermitis, atopische Dermatitis) ist eine chronische oder chronisch-rezidivierende, nicht kontagiöse inflammatorische Hauterkrankung. Die Prävalenz in westlichen Industrienationen beträgt bis zu 20% im Kindes- und Jugendalter (Williams 2000; Williams 2005; Rysstedt 1985; Lammintausta et al. 1991). Die Lebensqualität ist bei einer Vielzahl von Patienten durch die Hauterscheinungen und die damit einhergehenden Symptome wie Juckreiz und Schlaflosigkeit deutlich eingeschränkt (Fivenson et al. 2002; Finlay 2001; Lewis u. Finlay 2004). Aufgrund hoher direkter und indirekter Erkrankungskosten kommt dem atopischen Ekzem auch eine hohe ökonomische Bedeutung zu (Kemp 2003; Carroll et al. 2005; Fivenson et al. 2002).

Trotz zahlreicher neuer Erkenntnisse zur Pathogenese des atopischen Ekzems steht derzeit keine kausale Behandlung zur Verfügung. Die symptomatische Therapie umfasst die Meidung individueller Schubfaktoren, eine stadiengerechte pflegende und rückfettende Lokalthherapie, antiseptische Externa, Antipruriginosa sowie bei Exazerbation zunächst den Einsatz topischer antiinflammatorischer Substanzen (Ellis et al. 2003; Thestrup-Pedersen 2002). Bei schweren Verläufen kommen auch systemische Immunsuppressiva und Immunmodulatoren zum Einsatz (Schmitt et al. 2007; Schmitt et al. 2004; Hanifin et al. 2004).

Das atopische Ekzem manifestiert sich meist in früher Kindheit, wobei ein Teil der Patienten vor dem Erwachsenenalter symptomfrei ist. Bei anderen Betroffenen persistiert die Erkrankung bis ins hohe Alter. Ein sogenanntes spätmanifestes atopisches Ekzem mit ersten Erkrankungszeichen im Erwach-

senenalter ist ebenfalls beschrieben (Bannister u. Freeman 2000). Nur wenige Studien haben sich mit der Prävalenz des atopischen Ekzems im Erwachsenenalter beschäftigt. Für den deutschsprachigen Raum liegen hierfür bislang keine validen Zahlen vor. Japanische (Muto et al. 2003) und schottische (Herd et al. 1996) Untersuchungen lassen eine Prävalenz zwischen 2% und 4% vermuten.

Mit zunehmender Krankheitsdauer und Patientenalter besteht die Tendenz zu Chronifizierung und Generalisierung des atopischen Ekzems bis hin zur Erythrodermie (Ingordo et al. 2003).

Trotz der relativ hohen Prävalenz und Morbidität des atopischen Ekzems bei Erwachsenen, sowie der bekannten hohen sozialmedizinischen (Dickel et al. 2001) und gesundheitsökonomischen (Kemp 2003; Carroll et al. 2005; Fivenson et al. 2002) Bedeutung wird das Krankheitsbild in Lehrbüchern, Textbüchern, Curricula und der öffentlichen Diskussion fast ausschließlich als Erkrankung des Kindes- und Jugendalters dargestellt.

Es gibt bisher kaum Daten zur Versorgungsqualität, der Zufriedenheit mit der medizinischen Versorgung und den Behandlungszielen erwachsener Patienten mit atopischem Ekzem. Derartige Daten sind wichtig, um mögliche Probleme bei der medizinischen Versorgung dieser Patientengruppe zu erkennen und zu berücksichtigen, um dadurch die Patientenzufriedenheit zu steigern und möglicherweise den Erkrankungsverlauf zu modifizieren. Es ist anzunehmen, dass die Compliance von Patienten mit zunehmendem Vertrauen in das medizinische Versorgungssystem steigt und dass dadurch wiederum Krankheitsfolgekosten verringert werden können.

Im folgenden Kapitel werden Resultate einer Querschnitterhebung von Daten zur Versorgungsqualität, Behandlungszufriedenheit und den Therapiezielen von erwachsenen Patienten mit Neurodermitis vorgestellt und deren Relevanz diskutiert.

## **2 Methodik**

---

An alle Patienten, die sich zwischen Januar 2003 und März 2006 wegen Neurodermitis an der Klinik und Poliklinik für Dermatologie der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus in Dresden in ambulanter Behandlung befanden und die bei der ersten Vorstellung in diesem Zeitraum mindestens 18 Jahre alt waren, wurde ein 8-seitiger Fragebogen zu soziodemographischen Charakteristika, Verlauf der Neurodermitis, aktueller Erkrankungsschwere, Lebens-

qualität, Zufriedenheit mit der medizinischen Versorgung und Therapiezielen verschickt. Vor Studienbeginn wurde der Fragebogen bei einzelnen Patienten auf seine Verständlichkeit und Praktikabilität geprüft. Patienten, die den Fragebogen nicht innerhalb von 4 Wochen zurückgeschickt hatten, wurden telefonisch kontaktiert, über Sinn und Zweck der Erhebung informiert und gebeten, an der Untersuchung teilzunehmen. Die Studie wurde von der zuständigen Ethikkommission zustimmend bewertet.

Eine der Hauptfragestellungen der Untersuchung war: *Welche Faktoren bedingen die Zufriedenheit der befragten Patienten mit der ärztlichen Betreuung?* Ziel war es, ausgehend von einem a priori-Modell, die relative Bedeutung der einzelnen hypothetisierten Determinanten zu beschreiben und die Determinanten statistisch auf Unabhängigkeit zu prüfen. Wie in ► Abb. 1 schematisch dargestellt, gingen wir davon aus, dass bestimmte Patientencharakteristika (Alter, Geschlecht, sozioökonomischer Status, Selbstbehandlungskompetenz), Arztcharakteristika (Fachkompetenz, Vermittlung von Einfühlungsvermögen in Probleme individueller Patienten, Aufklärung des Patienten über Chronizität der Erkrankung, Schubfaktoren und Behandlungsoptionen) sowie die Schwere des atopischen Ekzems kausal mit der Zufriedenheit der Befragten mit der ärztlichen Behandlung zusammenhängen (► Abb. 1).

## 2.1 Aufbau des Fragebogens

Zur Erfassung der Zufriedenheit mit der ärztlichen Behandlung wurde eine 100 mm visuelle Analog-Skala (VAS) verwendet, wobei „0“ für „maximale Unzufriedenheit“ und „100“ für „maximale Zufriedenheit“ stand. Selbstbehandlungskompetenz, ärztliche Fachkompetenz, Einfühlungsvermögen des Arztes in Probleme des Patienten, und assoziierte Fragen wurden anhand von Likert-Skalen erfasst. Die Behandlungsziele der Patienten wurden anhand eines kürzlich validierten Fragebogens erfasst, bei dem 5 von 15 möglichen Zielen vom Patienten ausgewählt und nach ihrer Wertigkeit geordnet werden sollen (Zschocke et al. 2005).

Die klinische Schwere wurde anhand einer modifizierten Version des *Eczema Area Severity Index* (EASI) erfasst, bei der der Patient den aktuellen Körperoberflächenbefall und die Schwere von Infiltration, Erythem, Exkoration und Lichenifikation bewertet (Tofte et al. 1998; Feldman et al. 2005). Der maximale EASI beträgt 72 Punkte (maximale klinische Schwere), wobei in Analogie zum Krankheitsbild Psoriasis bei Werten über 12 die aktuelle Erkrankung als „schwer“ bezeichnet werden kann (Schmitt u. Wozel 2005). Zur

Erfassung der Erkrankungssymptome wurde der sog. *patient-oriented eczema measure* (POEM) verwendet (Charman et al. 2004). Mittels dieses validen und reliablen Instruments bewertet der Patient die Häufigkeit des Auftretens von 7 Symptomen (wie z.B. Juckreiz und Hautbrennen) innerhalb der vergangenen Woche jeweils anhand einer 5-Punkte Likert-Skala. Der Maximalwert des POEM beträgt 28 Punkte. Die Lebensqualitätseinschränkung durch die Neurodermitis in der vergangenen Woche wurde mittels des im dermatologischen Fachgebiet etablierten Dermatologischen Lebensqualitätsindex (DLQI) erfasst. Der DLQI besteht aus 10 Fragen, die als Gesamtscore gewertet (Maximalscore von 30 Punkten entspricht maximaler Lebensqualitätseinschränkung) oder den folgenden 6 Dimensionen zugeordnet werden können: Symptome, tägliche Verrichtungen, Freizeit/Sport, Arbeit/Schule, Partnerschaft / Beziehungen, Therapie (Finlay u. Khan 1994; Lewis u. Finlay 2004). Die Patienten wurden weiterhin um eine globale Einschätzung ihrer aktuellen Erkrankungsschwere anhand einer 5-Punkte-Likert-Skala gebeten.

## 2.2 Statistische Methodik

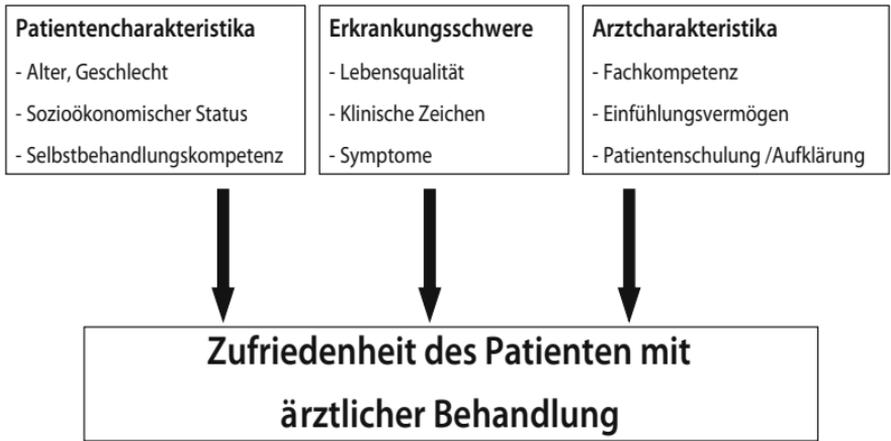
Die statistische Auswertung erfolgte deskriptiv bzw. explorativ. Die Verteilung kontinuierlicher Variablen zwischen Subgruppen wurde mittels t-Test bzw. Wilcoxon-Rangsummentest, Häufigkeiten mittels Chi-Quadrat-Test bzw. exakten Fishertest verglichen. Die Assoziation von klinischer Schwere (EASI), Lebensqualitätseinschränkung (DLQI) und Krankheitssymptomen (POEM) wurde anhand Spearman'scher Korrelationskoeffizienten ( $r_s$ ) dargestellt. Der Einfluss der oben beschriebenen Determinanten (► Abb. 1) auf die Zufriedenheit der Patienten mit der Behandlung wurde durch einfache sowie multivariate lineare Regressionsmodelle analysiert. Dabei entspricht  $R^2$  dem Anteil der Variabilität der abhängigen Variable (Zufriedenheit), die durch die jeweilige Determinante erklärt wird (Rosner 2000).

## 3 Ergebnisse

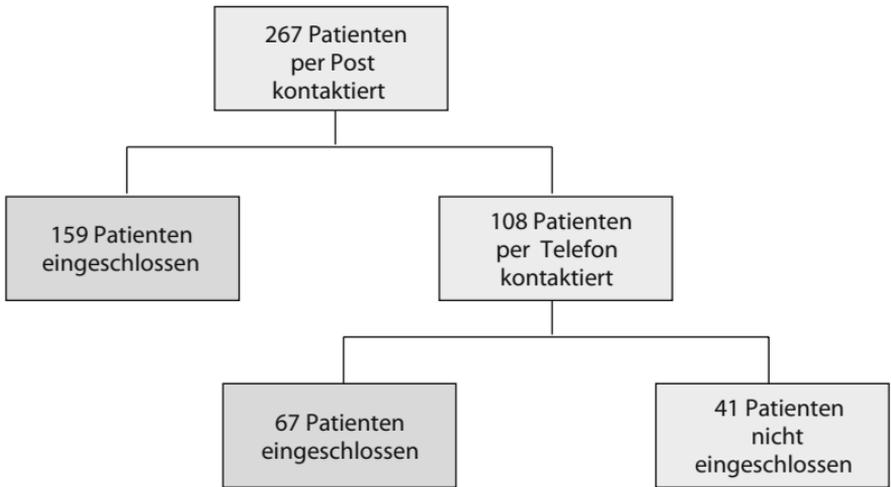
---

Von den 267 kontaktierten Patienten mit gesichertem atopischem Ekzem sendeten 159 Patienten den ausgefüllten Fragebogen umgehend und weitere 67 Patienten nach telefonischen Aufforderungen zurück (► Abb. 2). Damit betrug die Einschlussrate 84,6%.

► Tab. 1 gibt einen Überblick über soziodemographische Charakteris-



■ **Abb. 1.** Determinanten der Zufriedenheit von Patienten mit der ärztlichen Behandlung – a priori Modell



■ **Abb. 2.** Rekrutierung von Studienteilnehmern (Einschlussrate 84,6%)

tika, Manifestationsalter und Komorbidität mit anderen Erkrankungen des atopischen Formenkreises (Heuschnupfen/allergisches Asthma). Patienten, die ohne bzw. erst nach telefonischer Aufforderung an der Befragung teilnahmen, unterschieden sich nicht hinsichtlich der in ► Tab. 1 dargestellten Eigenschaften.

**■ Tabelle 1.** Soziodemographische Charakteristika der Studienteilnehmer

Geschlecht	65,5%
– weiblich	
Alter (Jahre)	35,6 ( $\pm$ 14,9)
– Mittelwert ( $\pm$ Std-Abw.)	
Familienstand	36,0%
– verheiratet	
Bildungsstand	
– Hauptschulabschluss	12,0%
– Realschulabschluss	36,1%
– Abitur	25,9%
– Hochschulabschluss	25,9%
Berufsstand	
– in Ausbildung	24,9%
– Arbeiter / Angestellte	48,0%
– Selbstständig	8,1%
– Arbeitslos	9,5%
– Rentner	9,5%
Versichertenstatus	
– Privat versichert	5,4%
– GKV versichert	91,1%
– Private Zusatzversicherung	3,6%
Erstmanifestation	
– als Säugling (%)	41,4%
– vor der Einschulung (%)	12,6%
– in Schulzeit / Jugend (%)	15,8%
– im Erwachsenenalter (%)	30,2%
Komorbidität	
– Heuschnupfen (%)	42,7%
– Allergisches Asthma (%)	14,5%

Die Mehrzahl der Patienten stufte ihre aktuelle Erkrankungsschwere „mild“ (45,4%) oder „mittelschwer“ (34,2%) ein. Etwa zwei Drittel der Befragten wendeten aktuell ausschließlich antientzündliche Externa (Glukokortikosteroide und/oder Calcineurininhibitoren) an. Etwa ein Drittel der Befragten gab an, aktuell keine Therapie oder nur Hautpflege anzuwenden. Führende Symptome

waren Juckreiz und Hauttrockenheit. Das atopische Ekzem hatte bei 11% bis 37% der Patienten in der vergangenen Woche einen relevanten Einfluss auf die Bereiche *tägliche Verrichtungen, Freizeitaktivitäten, Ausbildung / Beruf und Partnerschaft / Beziehungen* (► Tab. 2)

Es bestanden statistisch signifikante und zumindest moderat hohe Korrelationen zwischen Selbsteinschätzung der globalen Erkrankungsschwere und Lebensqualitätseinschränkung DLQI ( $r_s$  0,683), Symptom-Score POEM ( $r_s$  0,685) bzw. klinischer Erkrankungsschwere EASI ( $r_s$  0,625).

Die Bewertung der medizinischen Versorgung durch die Studienteilnehmer ist in ► Tab. 3 zusammengefasst. Es fand sich eine hohe Variabilität der Zufriedenheit mit der ärztlichen Befragung, wobei der mittlere VAS Wert 59,6 betrug (Minimalwert 0; Maximalwert 100). Patienten mit schwererem Krankheitsbild waren dabei signifikant weniger zufrieden ( $p < 0,001$ ). Jeweils über 80% der Befragten fühlten sich vom Arzt zumindest teilweise richtig behandelt und bezüglich ihrer Probleme mit der Neurodermitis (teilweise) verstanden (► Tab. 3). Etwa die Hälfte der Patienten fühlte sich durch den Arzt „*sehr ausführlich*“ oder „*ausführlich*“ über die Erkrankung aufgeklärt.

Zur Einschätzung der Selbstbehandlungskompetenz wurden die Patienten mit folgender Aussage konfrontiert: „*Ich weiß, wie ich meine Behandlung bei Verschlechterung der Neurodermitis anpassen muss*“. 45,7% der Befragten beantworteten diese Frage mit „*ja*“, 40,6% mit „*teilweise*“. Dennoch erachteten über 80% der Befragten die Teilnahme an einem speziellen Patientenschulungsprogramm zu Ursachen, Schubfaktoren, und (Selbst)Management der Neurodermitis für sinnvoll. Mit schwererem Krankheitsbild wurde eine Abnahme der Selbstbehandlungskompetenz beobachtet ( $p < 0,001$ ).

Führende Gründe für Arztkonsultationen waren Juckreiz (33,6%), Exazerbation (26,6%) und Rezeptwunsch (15,9%). 19,6% der Befragten gaben an, im vergangenen Jahr den Arzt gewechselt zu haben, wobei sowohl Unzufriedenheit mit der Behandlung als auch Wohnortwechsel häufig genannte Gründe waren.

Bezüglich der Bedeutung der hypothetisierten Determinanten der Zufriedenheit mit der ärztlichen Behandlung war keinerlei Einfluss von Alter ( $R^2$  0,006) oder Geschlecht ( $R^2 < 0,001$ ) nachweisbar. Ein hochsignifikanter Zusammenhang ( $p < 0,001$ ) bestand in der univariaten Analyse zwischen Behandlungszufriedenheit und ärztlicher Fachkompetenz ( $R^2$  0,414), ärztlichem Einfühlungsvermögen ( $R^2$  0,234), Erkrankungsschwere ( $R^2$  0,201) und Selbstbehandlungskompetenz ( $R^2$  0,101).

Im multiajustierten Modell erwiesen sich ärztliche Fachkompetenz ( $p$

**■ Tabelle 2.** Erkrankungsschwere, Krankheitssymptome, Lebensqualitätseinschränkung und Art der Therapie zum Zeitpunkt der Befragung

<b>Globale Erkrankungsschwere</b>	
– Abgeheilt (%)	7,8%
– Mild (%)	45,4%
– Mittelschwer (%)	34,2%
– Schwer (%)	8,8%
– Sehr schwer (%)	3,9%
<b>Aktuelle Therapie</b>	
– Keine / nur Pflege (%)	28,8%
– Nur äußerlich (%)	63,3%
– Innerlich / UV (%)	6,2%
– Nur homöopathisch (%)	1,8%
<b>Klinische Erkrankungsschwere</b>	
EASI (Mittelwert (±Std-Abw.))	8,7 (±9,4)
<b>% Körperoberflächenbefall</b>	
(Mittelwert (±Std-Abw.))	13,3 (±16,3)
<b>Krankheitssymptome</b>	
POEM (Mittelwert (±Std-Abw.))	11,9 (±7,3)
– Juckreiz ‡ (%)	– 71,7%
– Schlafstörung ‡ (%)	– 30,1%
– Hautbluten ‡ (%)	– 25,2%
– Exsudation / Nässen ‡ (%)	– 28,3%
– Rissige Haut ‡ (%)	– 49,6%
– Hautschuppung ‡ (%)	– 50,0%
– Trockene Haut ‡ (%)	– 77,0%
<b>Lebensqualitätseinschränkung</b>	
DLQI (Mittelwert (±Std-Abw.))	7,4 (±6,2)
– Symptome † (%)	– 50,0%
– Tägliche Verrichtungen † (%)	– 36,8%
– Freizeitaktivitäten † (%)	– 22,7%
– Ausbildung / Beruf † (%)	– 11,3%
– Partnerschaft / Beziehungen † (%)	– 14,2%
– Probleme mit Behandlung † (%)	– 12,2%
‡ an mindestens 3 Tagen innerhalb der vergangenen Woche; † relevante Beeinträchtigung in letzter Woche	

**■ Tabelle 3.** Patientenzufriedenheit und ausgewählte Aspekte der medizinischen Versorgung von erwachsenen Patienten mit Neurodermitis

Zufriedenheit mit der Behandlung 100 mm VAS Skala (Mittelwert; Std-Abw) (0: sehr unzufrieden; 100 sehr zufrieden)	59,6 (±30,8)
Ärztliche Behandlung ist richtig	
– Ja (%)	35,7%
– Teilweise (%)	48,4%
– Eher nicht (%)	11,7%
– Nein (%)	4,2%
Arzt versteht meine krankheitsspezifischen Probleme	
– Ja (%)	50,0%
– Teilweise (%)	37,3%
– Eher nicht (%)	10,9%
– Nein (%)	1,8%
Aufklärung über Krankheitsbild durch Arzt	
– Sehr ausführlich / ausführlich (%)	48,4%
– Ausreichend (%)	28,8%
– Wenig / sehr wenig (%)	17,8%
– Nicht erfolgt (%)	5,0%
Anzahl der Arztbesuche wegen Neurodermitis §	
– > 5 x (%)	34,9%
– 3–5 x (%)	28,3%
– 1–2 x (%)	27,4%
– 0 x (%)	9,4%
Häufigkeit der Arztbesuche war	
– Angemessen (%)	77,3%
– Zu selten (%)	15,2%
– Zu häufig (%)	7,6%
Selbstbehandlungskompetenz: Ich weiß wie ich die Therapie bei Verschlechterung der Neurodermitis anpassen muss.	
– Ja (%)	45,7%
– Teilweise (%)	40,6%
– Eher nicht (%)	11,9%
– Nein (%)	1,8%
§ in vergangenen 12 Monaten	

<0,001), ärztliches Einfühlungsvermögen ( $p < 0,05$ ) und Erkrankungsschwere ( $p < 0,05$ ) als unabhängige Determinanten der Zufriedenheit der Patienten mit der ärztlichen Behandlung.

Der oben beschriebene Fragebogen zu individuellen Therapiezielen wurde von 222 Patienten beantwortet, wobei davon nur 121 Patienten (54,5%) wie vorgesehen 5 der 15 möglichen Ziele auswählten und eine Abstufung deren Wichtigkeit vornahmen. 101 Patienten (45,5%) füllten den Fragebogen nicht in der vorgesehenen Weise aus, wobei meist ( $n = 88$ ) sowohl zu viele ( $>5$ ) Antworten angekreuzt wurden als auch die Ziele nicht nach der Wichtigkeit geordnet wurden. Therapieziele, die von mindestens einem Prozent derjenigen, die den Fragebogen wie vorgesehen ausgefüllt hatten, als „am wichtigsten“ eingestuft wurden, sind in ► Tab. 4 dargestellt. Die Therapieziele waren weitgehend unabhängig von Alter, Geschlecht und aktueller Therapie.

■ **Tabelle 4.** Vorrangige Therapieziele von erwachsenen Patienten mit Neurodermitis

	Am wichtigsten* (%)	Unter Top 5 Zielen** (%)
Verminderung von Juckreiz und Brennen	35,5%	89,8%
Abheilung aller Hautveränderungen	31,4%	83,6%
Abheilung der sichtbaren Hautveränderungen	20,7%	74,3%
Weniger Zeitaufwand durch die Behandlung	13,9%	50,0%
Verbesserung des psychischen Befindens	5,8%	68,1%
Vermeidung starker Nebenwirkungen durch die Behandlung	3,3%	62,0%
Sich mehr zeigen mögen	1,7%	51,8%

\* bezogen auf 121 Patienten, die den Fragebogen wie vorgesehen beantwortet haben

\*\* bezogen auf alle 222 Patienten, die den Fragebogen beantwortet haben

## 4 Kommentar

---

### 4.1 Behandlungsziele

Die Behandlungsziele von erwachsenen Patienten mit Neurodermitis hängen gemäß der beschriebenen Daten nicht systematisch vom Alter oder Geschlecht des Patienten, der Erkrankungsschwere oder der laufenden Therapie ab. Vielmehr können die Behandlungsziele von Patienten mit Neurodermitis als relativ homogen und unabhängig angesehen werden.

Dennoch schätzen gemäß einer kürzlich publizierten Untersuchung Ärzte die Ziele von Patienten mit Neurodermitis häufig nicht richtig ein (Zschocke et al. 2005).

Es ist anzunehmen, dass durch eine Berücksichtigung der Behandlungsziele des Patienten dessen Compliance steigt. Höhere Compliance führt wiederum zu einer Steigerung der Effektivität der Behandlung und dadurch zur Vermeidung von Krankheitsfolgekosten (Rosner 2000).

Zukünftige Versorgungsforschung sollte untersuchen, inwieweit die Effektivität und Effizienz der Patientenbetreuung durch Prüfung und Implementierung von Entscheidungsalgorithmen zur Abstimmung der Therapieziele von Arzt und Patient gesteigert werden kann.

Eine weitere wichtige Fragestellung für zukünftige Versorgungsforschung ist, inwieweit die Behandlungszufriedenheit von Patienten durch ein explizites Erfragen und Berücksichtigen der individuellen Therapieziele durch den behandelnden Arzt gesteigert werden kann.

### 4.2 Zufriedenheit der Patienten mit der ärztlichen Behandlung

Hauptdeterminante der Behandlungszufriedenheit von Patienten mit Neurodermitis ist deren Gefühl, vom Arzt fachlich richtig behandelt zu werden. Inwieweit dieses Gefühl tatsächlich der objektiven Fachkompetenz des jeweiligen Arztes gerecht wird, ist spekulativ. Da die Einschätzung des Patienten, ob er fachlich richtig behandelt wird, überragenden Einfluss auf seine Behandlungszufriedenheit hat, sollten qualitative Untersuchungen in naher Zukunft analysieren, was genau Patienten veranlasst, die Behandlung als „fachlich richtig“ einzustufen, und wodurch der Arzt dem Patienten dieses Gefühl vermitteln kann. Das Gefühl, in fachkompetenter Behandlung zu sein, ist quantitativ

bezüglich der Zufriedenheit mit der Behandlung doppelt so bedeutsam wie die selbst eingeschätzte Erkrankungsschwere.

Selbstbehandlungskompetenz ist nach der ärztlichen Fachkompetenz und neben der Erkrankungsschwere weitere bedeutsame Determinante der Behandlungszufriedenheit von Patienten mit Neurodermitis. Wichtig ist, dass die Selbstbehandlungskompetenz ein *unabhängiger* signifikanter Einflussfaktor der Patientenzufriedenheit ist.

Die Steigerung der Selbstbehandlungskompetenz ist eines der vorrangigen Ziele von Patientenschulungsprogrammen (Diepgen et al. 2003). Es ist anzunehmen, dass durch erfolgreiche Patientenschulungsprogramme die Patientenzufriedenheit gesteigert und dadurch die Compliance erhöht werden kann, was wiederum zu Einsparungen direkter und indirekter Krankheitskosten (Arbeitsunfähigkeit, stationäre Therapie, teurere Therapie bei Exazerbation etc.) führen dürfte.

Ein von der Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Prävention speziell für Erwachsene Patienten mit Neurodermitis erarbeitetes Schulungsprogramm (Gieler et al. 2001) wird bisher jedoch nicht von allen gesetzlichen Krankenkassen getragen. Die dargestellten Ergebnisse und die obigen Ausführungen sollten Anlass geben, hier umzudenken. Anders als erwartet ist die Zufriedenheit mit der ärztlichen Behandlung – wie auch die Behandlungsziele – alters- und geschlechtsunabhängig. Dies legt nahe, dass Schulungsprogramme für erwachsene Patienten mit Neurodermitis unabhängig von Alter und Geschlecht der Teilnehmer konzipiert werden können. Zukünftige Untersuchungen sollten u. a. darauf abzielen, laufende Schulungsprogramme hinsichtlich der Verbesserung des Krankheitsmanagements, des Langzeitverlaufs, der gesundheitsökonomischen Konsequenzen und der Zufriedenheit der Betroffenen mit der medizinischen Versorgung zu evaluieren.

## Literatur

- Bannister MJ, Freeman S (2000) Adult-onset atopic dermatitis. *Australas J Dermatol* 41:225–228
- Carroll CL, Balkrishnan S, Feldman SR, Fleischer AB Jr, Manuel JC (2005) The burden of atopic dermatitis: impact on the patient, family, and society. *Pediatr Dermatol* 22:192–199
- Charman CR, Venn AJ, Williams HC (2004) The patient-oriented eczema measure: development and initial validation of a new tool for measuring atopic eczema severity from the patients' perspective. *Arch Dermatol* 140:1513–1519
- Dickel H, Kuss O, Schmidt A, Schmitt J, Diepgen TL (2001) Auswertung abschließend beurteilter Berufskrankheiten-Anzeigen in Nordbayern zwischen 1990 und 1999. *Dermatol Beruf Umwelt* 49:26
- Diepgen TL, Fartasch M, Ring J, Scheewe S, Staab D, Szczepanski R, Werfel T, Wahn U, Gieler U

- (2003) [Education programs on atopic eczema. Design and first results of the German Randomized Intervention Multicenter Study]. *Hautarzt* 54:946–951
- Ellis C, Luger T, Abeck D, Allen R, Graham-Brown RA, De Prost Y, Eichenfield LF, Ferrandiz C, Giannetti A, Hanifin J, Koo JK, Leung D, Lynde C, Ring J, Ruiz-Maldonado R, Saurat JH (2003) International Consensus Conference on Atopic Dermatitis II (ICCAD II): clinical update and current treatment strategies. *Br J Dermatol* 148 Suppl 63:3–10
- Feldman SR, Clark AR, Venkat AP, Fleischer AB Jr, Anderson RT, Rajagopalan R (2005) The Self-Administered Psoriasis Area and Severity Index provides an objective measure of psoriasis severity. *Br J Dermatol* 152:382–383
- Finlay AY (2001) Quality of life in atopic dermatitis. *J Am Acad Dermatol* 45:64–66
- Finlay AY, Khan GK (1994) Dermatology Life Quality Index (DLQI)—a simple practical measure for routine clinical use. *Clin Exp Dermatol* 19:210–216
- Fivenson D, Arnold RJ, Kaniecki DJ, Cohen JL, Frech F, Finlay AY (2002) The effect of atopic dermatitis on total burden of illness and quality of life on adults and children in a large managed care organization. *J Manag Care Pharm* 8:333–342
- Gieler U, Ring J, Wahn U (2001) Neurodermitisschulung. Ein Behandlungsprogramm zur sekundären Krankheitsprävention. *Dt Ärztebl* 98:3202–3209
- Hanifin JM, Cooper KD, Ho VC, Kang S, Krafchik BR, Margolis DJ, Schachner LA, Sidbury R, Whitmore SE, Sieck CK, Van Voorhees AS (2004) Guidelines of care for atopic dermatitis, developed in accordance with the American Academy of Dermatology (AAD)/American Academy of Dermatology Association „Administrative Regulations for Evidence-Based Clinical Practice Guidelines“. *J Am Acad Dermatol* 50:391–404
- Herd RM, Tidman MJ, Prescott RJ, Hunter JA (1996) Prevalence of atopic eczema in the community: the Lothian Atopic Dermatitis study. *Br J Dermatol* 135:18–19
- Ingordo V, Andria GD, Andria CD (2003) Adult-onset atopic dermatitis in a patch test population. *Dermatology* 206:197–203
- Kemp AS (2003) Cost of illness of atopic dermatitis in children: a societal perspective. *Pharmacoeconomics* 21:105–113
- Lammintausta K, Kalimo K, Raitala R, Forsten Y (1991) Prognosis of atopic dermatitis. A prospective study in early adulthood. *Int J Dermatol* 30:563–568
- Lewis V, Finlay AY (2004) 10 years experience of the Dermatology Life Quality Index (DLQI). *J Invest Dermatol Symposium Proceedings* 9:169–180
- Muto T, Hsieh SD, Sakurai Y, Yoshinaga H, Suto H, Okumura K, Ogawa H (2003) Prevalence of atopic dermatitis in Japanese adults. *Br J Dermatol* 148:117–121
- Rosner B (2000) Fundamentals of Biostatistics. Duxbury, Pacific Grove, CA, USA
- Rystedt I (1985) Long term follow-up in atopic dermatitis. *Acta DermVenereol Suppl (Stockh)* 114:117–120
- Schmitt J, Wozel G (2005) The psoriasis area and severity index is the adequate criterion to define severity in chronic plaque-type psoriasis. *Dermatology* 210:194–199
- Schmitt J, Wozel G, Pfeiffer C (2004) Leflunomide as a novel treatment option in severe atopic dermatitis. *Br J Dermatol* 150:1182–1185
- Schmitt J, Schäkel K, Schmitt NM, Meurer M (2007) Systemic treatment of severe atopic eczema – a systematic review. *Acta Derm Venereol* 87:100–111
- Thestrup-Pedersen K (2002) Treatment principles of atopic dermatitis. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* 16:1–9
- Tofte SJ, Graeber M, Cherill R, Omoto M, Thurston M, Hanifin JM (1998) Eczema area and severity index (EASI): A new tool to evaluate atopic dermatitis. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology* 11(Suppl 2):197
- Williams HC (2000) Epidemiology of atopic dermatitis. *Clin Exp Dermatol* 25:522–529
- Williams HC (2005) Clinical practice. Atopic dermatitis. *N Engl J Med* 352:2314–2324
- Zschocke I, Hammelmann U, Augustin M (2005) Therapeutischer Nutzen in der dermatologischen Behandlung. *Hautarzt* 56:839–846

# Public Health Aspects of Cardiovascular Diseases in Various Areas of Europe

*Sandra Sipetic\*, Hristina Vlajinac, Vesna Bjegovic*

## Abstract

Cardiovascular diseases remain a major cause of death in Eastern Europe, especially in the republics of the former Soviet Union. The east-west CVD mortality differences in Europe are multi – factorial, variations in smoking, diet, alcohol consumption and the level of medical care have been the most important factors. Socio-economic and political changes, which took place in 1990 in the majority of eastern European countries, had a significant effect on both risk factors for CVD and on the quality of medical care. Taking into account experiences from developed countries, two complementary strategies for primary prevention, “population approach” and “high-risk approach”, should be used in order to prevent or reverse the rise of CVD morbidity and mortality.

**Keywords:** cardiovascular diseases, mortality, risk factors, prevention

## 1 Introduction

---

Worldwide cardiovascular diseases (CVDs) have become a ubiquitous cause of morbidity and a leading contributor to mortality. During several last decades decreasing CVDs mortality trend has been seen in the developing countries. It has been estimated that in the period 1965 to 1990, CVDs related mortality fell by around 50% in Australia, France, Canada and the United States and by 60% in Japan [1]. Other parts of Western Europe reported more modest declines (20% to 25%) [1]. The discordant trend of rising CVDs mortality rates in Eastern and Central Europe is in sharp contrast with the decline in Western Europe [2].

---

\* E-Mail: sandragru@ptt.yu

## 2 Life expectancy and mortality in Europe region

---

The last decades of the 20th century were marked by an increasing west–east gradient in mortality and an increasing gap in life expectancy between people living in the eastern and western parts of Europe [3]. All countries in Western Europe have enjoyed a continuous increase in life expectancy. In the European Union (EU) countries, the average gain between 1970 and 1998 was 6.4 years at birth, 4.9 years at age 15 and 3.4 years at age 65 [3].

Although life expectancy at birth in 1970 was on the average similar in the eastern part of the Region, a gap has opened up between the countries of central and Eastern Europe (CCEE) and the EU countries amounting to 5.5 years in 1990 and 5.9 years in 1998 [3].

During the 1990s mortality was predominantly increasing in Russia and Russia entered the 21<sup>st</sup> century with extremely low life expectancy for an industrialized country: 59 years for men and 72 years for women in 2002 [4]. In the 1970s the life expectancy gap between Russia and western countries was about 2–3 years for males and less than one year for females, and in the 2002 it has risen to 15–17 years for males and 7–8 years for females [5]. In the last decade, life expectancy has also fallen in most of the newly independent states of the former Soviet Union (NIS) [3].

The recent gains in life expectancy in Czech Republic, Hungary, Poland, Slovakia and Slovenia have led to the emergence of a new mortality gap in Europe, between Russia and its former Central and Eastern European satellites [6]. In the year 2000 the life expectancy at birth in Central Serbia was 70 years for men and 75 years for women [7], and in the year 2003 it was 72 and 79 years for Czech Republic, 69 and 76 for Bulgaria and 66 and 75 for Hungary [5].

### 2.1 Burden of CVDs in Europe region

Great differences in life expectancy at birth among European countries reflect different rates of leading causes of death.

In Europe, CVDs are the main cause of death (4 million deaths – 48% of all deaths) and the main cause of years of life lost because of mortality (about 30% of the total YLL) [8]. As a cause of Disability Adjusted Life Years (DALYs) lost, cardiovascular diseases are on the second place in Established Market Economies (18% of the total DALYs), and on the first place in Formerly Socialist Economies (23% of the total DALYs) [1].

Mortality from cardiovascular disease varies strikingly in various parts of Europe. For example, average CVD mortality rates per 100,000 population under the age of 65 years were similar (around 100) in Western and Eastern Europe in 1970, but are currently around 50 in Western Europe, 120 in CCEE and 230 in NIS [3]. In Albania, unlike in other former communist countries of Eastern Europe, mortality from CVD has traditionally been low, like in other Mediterranean countries [9]. During 1975–1999 average age standardized mortality rate for CVDs in Belgrade population (Serbia) aged 30–69 years was about 304 per 100,000 population [10].

Mortality from cardiovascular diseases (CVD) is steadily falling in western European countries. It is now around half the level it was in 1970. The average CVD mortality in the NIS is almost three times that in western countries, and the trend is still increasing [3]. Between 1975 and 1999 mortality rates for CVD in Belgrade population (Serbia) increased significantly on the average by about 0.9% annually [10]. The proportion of worldwide deaths from CVD was projected to increase by 7% between 1990 and 2020, from 29% to 36% of all deaths [11]. The projected increase of CVD worldwide was related principally to two trends in the developing countries: (1) the reduction of malnutrition and infectious diseases as a cause of death, which has contributed to the aging of the population, and (2) marked increase in cigarette smoking.

Ischemic heart disease (IHD) and stroke are the major cardiovascular diseases causing death in all European countries. Death rates from IHD are generally higher in Northern, Central and Eastern Europe than in Southern and Western Europe. For example death rate for men aged 35–74 living in Russia is eight times that of France and for women it is 12 times higher [8].

Death rates for cerebrovascular diseases are lower in most northern, southern and western European than in central and eastern European countries [12]. The highest rates during the period from 1990 to 1994 for the population aged 35 to 74 years were observed in Eastern Europe and the former Soviet Union countries (156 to 309/100.000 per year among men and 101 to 222/100.000 per year among women). Relatively low to medium rates (<100/100.000 per year in men and <70/100.000 per year in women) were reported for Western Europe, with the exception of Portugal (162/100.000 per year among men and 95/100.000 per year among women). The countries with the lowest stroke mortality rates at the end of this period were Switzerland and France, and apart from Europe, Australia, the United States and Canada.<sup>13</sup> In Belgrade population (Serbia) mortality of cerebrovascular diseases was most close to the one in countries with medium rates [10].

In the year 2000 in Serbia without Kosovo and Metohia, IHD was responsible for 150,889 DALYs and stroke for 136,090 DALYs. There were more considerable YLLs lost for both IHD and stroke than YLD [7]. The proportion of YLD in DALY for IHD in Serbia was higher than in EURO region [14]. The proportion of YLD in DALY for stroke in Serbia was half of that in EURO B, and lower even when compared with EURO C. This finding can be explained by the fact that in Serbia high proportion of stroke cases die within first 28 days.

In the age group 25–64, mortality due to IHD and stroke shows a decline in the EU countries, relative stability with a tendency to decline in the CCEE since the early 1990s, and a general increase with a maximum around 1994 and recurrent recent increase in the NIS [3]. In contrast to the increase of IHD mortality in NIS countries, decreasing trend (about 20.0%) in IHD mortality was observed in Belgrade population (Serbia) during period 1975–1999 [10]. In general a decline in IHD mortality in Belgrade could be due to declining incidence, declining severity of disease, and/or improving management of IHD. The fact that mortality from other heart diseases increased, suggests that some of the trends may have been influenced by changes in the method of assessing the cause of death within the heart disease group. Therefore it is possible that many deaths, which had previously been attributed to the IHD, were later attributed to some other form of heart disease. That change could account for a substantial part of the decline.

Death rates from stroke are falling rapidly in most northern, southern and western European countries, but they are rising in most of central and eastern European countries. Death rates for men aged 35–74 living in Italy and Ireland fell by 41% and 38% respectively between 1984 and 1994, but rose by 41% for men of the same age living in Romania [8]. During period 1975–1999 in Belgrade population (Serbia) aged 30–69 cerebrovascular diseases death rates rose in the similar way like in other central and eastern European countries [10].

Arterial hypertension (AH) is one of the most common cardiovascular disease and the major public health problem in both developed and developing countries. The Global Burden of Disease Study estimated that in Formerly Socialist Economies of Europe 6% of DALYs lost due to raised blood pressure levels in contrast to 4% in Established Market Economies [8]. The prevalence of hypertension in Albania is 30.2% in men and 22.7% in women [15], and it is lower than the prevalence in more industrialised former communist countries, such as Hungary (37.2%) [16] and Russia (36%) [17].

East-west differences in total mortality and in CVD mortality can be attributed to the differences in diseases incidence and case fatality rates. Socio-economic and political changes, which took place in 1990 in majority of eastern European countries, had a significant effect on both risk factors for CVD and the quality of medical care.

## 2.2 Risk factors for cardiovascular diseases

INTERHEART study has identified 9 risk factors (smoking, lipids, hypertension, diabetes, obesity, diet, physical activity, alcohol consumption, and psychosocial factors) that account for over 90% of the risk of acute myocardial infarction [18]. These risk factors are the same in almost every geographic region and every racial/ethnic group worldwide and are consistent in men and women. The two most important risk factors for acute myocardial infarction were smoking and abnormal lipids which accounted for about two-thirds of the PAR of an acute myocardial infarction in central and Eastern Europe. In Western Europe, North America, and Australia and New Zealand (representing high-income countries) and Southeast Asia (mostly middle-income countries), abdominal obesity was associated with a PAR greater than that associated with smoking. Serbian Burden of Disease Study [7] showed that for IHD burden the most responsible were smoking, physical inactivity, hypertension and overweight/obesity. Alcohol consumption had a protective effect.

### Smoking

In the 2002 the prevalence of smoking was 34% in the male population and 25% in the female population of western European countries and 47% and 20% respectively of eastern European countries [6]. Smoking was especially widespread among Russian men, with about 55–60% of adult men smoking in the 1980s and 1990s [19] and the associated cardiovascular hazard resulted in a very high PAR of 41% [20].

Such a high percentage of smokers could be explained by the influx of western tobacco companies or adoption of their aggressive marketing and distribution method, and by absence of extensive and permanent antismoking campaign. Unfavorable socio-economic conditions could also influence smoking habits. In every country unemployed people are more likely to smoke than those who are employed. A strong inverse relationship was also found between the level of employment and smoking [4].

## Alcohol

Another factor that contributes to increased mortality due to CVD is alcohol.

The European Region has the highest alcohol consumption in the world (average 7.3 litres of pure alcohol per person in 1998). Consumption is increasing in Latvia, Lithuania, Belarus and the Russian Federation, while Estonia shows a slight decrease. Among 15 EU countries, Ireland, Greece, Luxembourg and Portugal are the only countries where consumption is increasing. In the CCEE, consumption is increasing in the Czech Republic, Romania and the former Yugoslav Republic of Macedonia [3].

Across Northern Europe, and especially in Russia and some of its neighbours, alcohol is typically drunk as vodka and in binges in contrast to more steady consumption in Southern and Western Europe [21].

In Western countries moderate and regular pattern of alcohol consumption is cardio-protective at all levels of consumption and in Eastern Europe, where drinking in binges is much more common, presented an important risk factor for CVD mortality, and in particular sudden cardiac death [22].

## Nutrition

Ecological investigations suggest that reductions in per capita availability of dietary fats, increases in the availability of fruit and vegetables and increased cereal consumption in many northern and western European countries have accompanied the changes observed in mortality due to CVD [23].

The consumption of fruit and vegetables reduces the risk of CVD. Yet the majority of countries in Europe do not meet the current WHO recommendations of 400g per person per day [23]. For example, in Baltic countries consumption of vegetables and fruit (g/person per day) is 198 and 176, but in Kazakhstan, Kyrgyzstan and Uzbekistan is 159 and 40.

Fats and antioxidants may be the most likely dietary contributors to the geographical differences in mortality in Europe [24]. Studies analysing differences in fat intake are not consistent. For example, consumption of animal fat [25] was not dramatically different between eastern and western countries. European Health Report showed that the total fat intake was high in the majority of European countries such as Baltic countries (41% of daily intake), Croatia, Slovenia and the Former Yugoslav Republic of Macedonia (37%), Czech Republic, Hungary and Slovakia (35%), but it was less than 30% of daily intake in Kazakhstan, Kyrgyzstan and Uzbekistan (28%) [23].

In contrast, most ecological studies showed difference between antioxidant intakes among European countries. For example, plasma concentrations of

beta and alpha carotene and lycopene are lower in the Czech Republic than in Bavaria [24]. Levels of retinol and tocopherol and dietary intake of vitamin C are low in Hungary and Poland compared with those in western Europe [26]. In Albania, despite the fact that it is the poorest country in Europe, in 1990 the age-standardized mortality for IHD was less than the rate in UK and similar to that in Italy [27]. A detailed analysis showed that mortality rate for IHD was the lowest in the south-west of the Albania where most of the olive oil, fruits and vegetables are produced and consumed.

### **Overweight, obesity and diabetes**

Data on the prevalence of overweight ( $25 < 30$ ), obesity ( $\geq 30$ ) and diabetes among adults aged 35–64 years showed that the prevalence for all these risk factors for CVD are increasing in nearly all countries of Europe [8]. The highest prevalence rates of diabetes are in countries of Central and Eastern Europe [28]. More recently the INTERHEART case-control study estimated that 15% of heart attacks in Western Europe and 9% of heart attacks in Central and Eastern Europe were due to diabetes, and that people with a diagnosed diabetes had three times higher risk of heart attack compared to those without [18]. Also, this study was estimated that abdominal obesity was much more significant risk factor for myocardial infarct than Body Mass Index. Data from INTERHEART case-control study showed that 63% of heart attacks in Central and Eastern Europe and 28% of heart attacks in Western Europe were due to abdominal obesity [18].

## **3 Health Care System**

---

In majority of eastern European countries health care system has failed to keep pace with developments in pharmaceuticals and technology achieved in the west. The example of Russia is the most striking. According to MONICA study Russian outcomes following myocardial infarction were worse than elsewhere [29]. The recent decline of CVD mortality in the Czech Republic was related to technical progress in health care, that is to dramatic increase in use of modern pharmaceutical preparations and to a marked growth in invasive procedures in CVD therapy [30]. It is also probable that substantial decrease of CVD mortality in some other transitional countries of Eastern Europe, such as Hungary, Poland and Slovenia, can be, at least partly, attributed to in-

roduction of efficient methods for treatment and prevention of CVD, thanks to the increase of the health budget in these countries [31].

## 4 Conclusion

---

Taking into account experiences from developed countries, two complementary strategies for primary prevention, “population approach” and “high-risk approach”, should be used in order to prevent or reverse the rise of CVD morbidity and mortality. Population approach comprises policy changes and community level programs in order to influence the distribution of risk factors in the population, especially programs that control cigarette smoking, promote a healthy diet, reduce obesity and increase physical activity. Since a large number of people is exposed to various CVD risk factors, it is expected that even modest changes in these factors will have great impact on the cumulative population risk of CDV. High-risk approach is focused on identifying individuals who are at high risk of CDV either because of marked elevation of single or multiple risk factors. As Rose [32] stated, the population strategy aims to reduce CDV burden in the whole community, but provides small benefits to each individual. On the other hand, high-risk approach provides large benefits, but to a limited number of people who are most vulnerable. As the majority of CVD comes from the large segments of the population who are at modest risk, both strategies should be used as they are complementary. Some improvement in mortality trends could also be achieved through prevention of recurrences and progression of disease.

## References

1. Murray CJL, Lopez AD. The global burden of disease: A comprehensive assessment of mortality and disability from disease, injuries and risk factors in 1990 and projected to 2020. Cambridge, Mass: Harvard University Press; 1996.
2. Task Force of the European Society of Cardiology on Cardiovascular Mortality and Morbidity Statistics in Europe. The burden of cardiovascular disease mortality in Europe. *Eur Heart J* 1997;18:1231–1248
3. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen. WHO Regional Publications, European Series, No. 97, 2002.
4. Shkolnikov MV, Andreev EM, Leon AD, McKee M, Mesle F, Vallin J. Mortality reversal in Russia: The story so far. *Hygiea Internationalis* 2004;4(4):29–80.
5. Human mortality database, 2004. Department of demography at the University of California at Berkeley and Max Planck Institute of Demographic Research. Available at: [www.mortality.org](http://www.mortality.org).

6. Meslé F. Mortality in Central and Eastern Europe: long-term trends and recent upturns. Demographic Research, Special Collection 2, Article 3, 2004. Available at: [www.demographic-research.org](http://www.demographic-research.org).
7. Atanaskovic-Markovic Z, Bjegovic V, Jankovic S, Kocev N, Lasser U, Marinkovic J, et al. The burden of disease and injury in Serbia. Ministry of Health of the Republic of Serbia, 2003.
8. British Heart Foundation Health Promotion Research Group. European cardiovascular disease statistics, 2000: 7–37. Also available at: <http://www.dphpc.ox.ac.uk/bhfhprg>.
9. Shapo L, Pomerleau J, McKee M. Epidemiology of hypertension and associated cardiovascular risk factors in a country in transition: a population based survey in Tirana City, Albania. *J Epidemiol Community Health* 2003; 57:734–739.
10. Sipetic BS, Vlajinac DH, Kocev IN, Stosic MM, Slijivic MM. Cardiovascular disease mortality in Belgrade for the period 1975–1999. *I Yugoslav congress of atherosclerosis* 2001; 178 (abstract)
11. Murray CJL, Lopez AD, Eds. The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries and risk factors in 1990 and projected to 2020. *Global Burden of Diseases and Injury Series, Vol. 1*, Cambridge: Harvard University Press; 1996: 125–133.
12. Rayner M and Peterson S. European CVD statistics. BHF: London, 2000.
13. Sarti C, Rastenyte D, Cepaitis Z, Tuomilehto J. International trends in mortality from stroke, 1968 to 1994. *Stroke* 2000;31: 1588–1601.
14. Murray CJL, Lopez AD, Mathers CD, et al. The Global Burden of Disease 2000 project: aims, methods and data sources. *Global Programme on Evidence for Health Policy Discussion Paper No. 36*. Geneva: WHO, 2001. Also available at: <http://www.who.int/evidence>
15. Shapo L, Gilmore ABC, Cooker R, McKee M, Sharpo E. Prevalence and determinants of smoking in Albania: results from a population-based survey in Tirana City. *Public Health* 2003; 117:228–236.
16. Jenei Z, Pall D, Katona E, Kakuk G, Polgar P. The epidemiology of hypertension and its associated risk factors in the city of Debrecen, Hungary. *Public Health* 2002; 116:138–144.
17. Britov A. Epidemiology of hypertension in Moscow suburban area: health service personal insight. (Abstract). *J Hypertens* 1999;17(suppl 3):S17.
18. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Aveyum A, Lanus F et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 2004; 364: 937–952.
19. McKee M, Bobak M, Rose R, Shkolnikov V, Chenet L, Leon D. Patterns of smoking in Russia. *Tobacco Control* 1998; 7:22–26.
20. Gilmore AB, Pomerleau J, McKee M, Rose R, Haerper W, Rotman D, Tumanov S. Prevalence of smoking in eight countries of the former Soviet Union: results from the living conditions, lifestyle and health study. *Am J Publ Health* 2004;94:2177–2187.
21. Bobak M, McKee M, Rose R, Marmot M. Alcohol consumption in a national sample of the Russian population. *Addiction* 1999; 94: 857–866.
22. Britton A and McKee M. The relation between alcohol and cardiovascular disease in Eastern Europe: explaining the paradox. *J Epidemiol Community Health* 2005; 54:328–332.
23. Situation and comparative analysis of food and nutrition policies in WHO European Member States. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2002 (document EUR/02/5035226)
24. Bobak M, Hense HW, Kark J, Kuch B, Vojtisek P, Sinnreich R et al. An ecological study of determinants of coronary heart disease rates: a comparison of Czech, Bavarian and Israeli men. *Int J Epidemiol* 1999; 28:437–444
25. Food and Agriculture Organisation (FAO). FAOSTAT Database (on line). Rome: FAO, 2001. Available at <http://www.apps.fao.org/1>.

26. EURONUT-SENECA. Nutrition and the elderly in Europe. *Eur J Clin Nutr* 1991; 45 (suppl 3) :1–196.
27. Gjonca A and Bobak M. Albanian paradox, another example of protective effect of Mediterranean lifestyle? *Lancet* 1997; 350: 1815–1817.
28. Peterson S, Peto V, Rayver M, British Heart Foundation Health Promotion Research Group, Leal J, Luengo-Fernandez Gray A, Health Economics Research Centre. European cardiovascular disease statistics, University of Oxford, 2005.
29. Tunstall-Pedoe, Kuulasmaa K, Mahonen M, Tolonen H, Ruokokoski E, Amouyel P. Contribution of trends in survival and coronary-event rates to changes in coronary heart disease mortality: 10-year results from 37 MONICA Project population. *Lancet* 1999; 353:1547–1557.
30. Rychtality J. The case of Czech Republic. Determinants of the recent favourable turnover in mortality. *Demographic Research* 2004. Special collection 2, article 5.
31. HFA-MDB. Mortality by leading cause of death. Supplement to European Health for all database. WHO Office for Europe, 2003. <http://who.dk/hfadb>.
32. Rose G. *The Strategy of Preventive Medicine*. New York, NY: Oxford University Press; 1992.

# Traditionelle chinesische Medizin in der Prävention kardiovaskulärer Erkrankungen – Grundprinzipien, Anwendungshäufigkeit und Wirksamkeit der chinesischen Kräutermedizin

*Martin Thoenes\*, Zhengguang Zhang, Doris Rathgeber, Peter Bramlage, Wilhelm Kirch*

## Abstract

Traditionelle chinesische Medizin (TCM) wird in ihrem Herkunftsland China bereits seit Jahrtausenden erfolgreich angewandt und heute zusammen mit konventioneller Medizin im Rahmen einer integrierten Behandlung praktiziert. Auch in der westlichen Welt gewinnen Verfahren der sog. komplementären Medizin zunehmend an Bedeutung. So haben im Jahr 2000 fast 50% der US-Bevölkerung Rat bei einem alternativen Therapeuten gesucht und für derartige Behandlungen insgesamt etwa 30 Mio. US\$ ausgegeben. Bestimmendes Element für die Motivation, einen alternativen Therapeuten aufzusuchen, scheint vor allem eine Übereinstimmung von Therapeut und Patient hinsichtlich der Wertevorstellungen über Gesundheit und Wohlbefinden, weniger die Unzufriedenheit mit der konventionellen Gesundheitsversorgung zu sein. TCM beinhaltet eine Reihe von medizinischen Praktiken, wie Phytotherapie, Akupunktur, Moxibustion, chinesische Massage, Akupression, Wärmetherapie, Diät aber auch Taiji und Qigong. Diagnostik und Therapie bauen nicht auf naturwissenschaftlichen, sondern philosophischen Vorstellungen von der Funktionsweise des Körpers auf, wie z.B. der Yin und Yang-Theorie, der 5-Elemente-Theorie sowie dem Meridian-System. Der Patient wird dabei einer spezifischen Diagnostik sowie einer an den Symptomen orientierten individualisierten Therapie unterzogen, welche jedoch – im Gegensatz zur westlichen Medizin – einen ganzheitlichen Ansatz verfolgt. Daraus ergibt sich

---

\* E-Mail: mthoenes@mac.com

die Problematik einer vergleichenden Wirksamkeitsuntersuchung fernöstlicher und westlicher Therapien an homogenen Patientenpopulationen nach den Kriterien der evidenzbasierten Medizin. Letztere werden jedoch in der westlichen Welt zunehmend als Grundlage für die Erstattung der Therapiekosten durch Krankenkassen gefordert. Bei insgesamt sinkender Tendenz stellt die kardiovaskuläre Mortalität in der westlichen Welt nach wie vor die Haupttodesursache dar. Ein gegenläufiger Trend mit deutlicher Zunahme von kardiovaskulären Erkrankungen bzw. Risikofaktoren kann in Ländern mit wachsender Wirtschaftskraft – insbesondere in Asien – beobachtet werden. Bereits heute scheint die kardiovaskuläre Mortalität in China mit etwa 400 Todesfällen/100.000/Jahr deutlich höher zu liegen als beispielsweise in den USA (etwa 300 Todesfälle/100.000/Jahr). Gründe hierfür sind in der zunehmenden Übernahme westlicher Lebensgewohnheiten mit fettreicher Ernährung, vermehrtem Tabakkonsum, Bewegungsmangel mit den daraus resultierenden Folgen von Übergewicht/Adipositas, Fettstoffwechselstörungen sowie Hypertonie und Diabetes mellitus zu sehen. Hieraus ergibt sich die dringende Notwendigkeit einer zunehmenden Primär- und Sekundärprävention von kardiovaskulären Ereignissen insbesondere in den asiatischen Ländern, aber auch anderen Ländern mit zunehmender Prävalenz von kardiovaskulären Erkrankungen. Die chinesische Kräutertherapie stellt die wichtigste und am häufigsten praktizierte Therapieform der TCM bei kardiovaskulären Erkrankungen dar. Etwa zwei Drittel aller Behandlungen in chinesischen TCM-Krankenhäusern entfällt auf die Kräutertherapie, und etwa 90% aller Erkrankungen sollen hierdurch therapierbar sein. Zur Anwendung kommen neben tierischen und mineralischen Produkten vor allem pflanzliche Rohstoffe, welche nach insgesamt vier Eigenschaften, fünf Geschmacksrichtungen, vier Aktivitäten, nach dem Organ- bzw. Meridianbezug sowie Giftigkeit eingeteilt werden und dem Patienten als sog. Dekokt (Rohdrogenabsud) als individuelle Rezeptur verabreicht werden. Dabei konnten für zahlreiche Phytotherapeutika in Tiermodellen als auch nach Anwendung am Menschen sowohl physiologische wie auch klinische Effekte beobachtet werden. Aufgrund des Mangels an größeren randomisierten Studien kann jedoch für die überwiegende Zahl der genannten Kräuterpräparationen keine abschließende Wirksamkeitsbeurteilung nach den Kriterien der evidenzbasierten Medizin vorgenommen werden. Eine isolierte Anwendung bzw. Anwendung zusammen mit konventioneller Medizin sollte daher nur nach Konsultation des behandelnden Arztes erfolgen. Dies scheint umso mehr angeraten, da in der Literatur Arzneimittelinteraktionen von Phytotherapeutika mit anderen Herz-Kreislauf-Pharmaka beschrieben

wurden, woraus ein nicht unbeträchtliches Risikopotential für den Patienten resultieren kann.

**Schlüsselwörter:** Chinesische Kräutertherapie, TCM, kardiovaskulär, Prävention

## 1 Einführung

---

Zunehmend finden fernöstliche Therapierichtungen Eingang in die westliche Medizin. Unter der sog. Komplementären alternativen Medizin – im englischen Sprachgebrauch als „complementary and alternative medical practices“ (CAM) beschrieben – werden dabei alle diejenigen medizinischen Praktiken zusammengefasst, die gegenwärtig nicht integraler Bestandteil der konventionellen westlichen Medizin sind und nicht regelmäßig an deren medizinischen Einrichtungen bzw. Hochschulen gelehrt werden [20]. In ihren Herkunftsländern jedoch folgen die jeweils praktizierten Techniken teils jahrtausend Jahre alten Traditionen und besitzen einen hohen Stellenwert in der medizinischen Versorgung [28, 47].

Basierend auf Grundvorstellungen über die Funktionsweise des Körpers, wie z.B. der Yin-Yang-, und der 5-Elemente-Theorie, werden die unterschiedlichen Ansatzpunkte fern-östlicher und westlicher Medizin allein bei Betrachtung des Gesundheitsbegriffes sowie auch der zum Einsatz kommenden diagnostischen Maßnahmen augenfällig. So versteht man unter Gesundheit in der westlichen Welt oftmals lediglich das Fehlen von Symptomen, Beschwerden oder chemisch/physikalischen Veränderungen des Körpers bzw. seiner Funktion. Im fernöstlichen System hingegen wird unter Gesundheit ein Gleichgewicht von Körper, Seele und Geist verstanden. Der in der westlichen Welt zunehmenden apparativen Diagnostik stehen in der fernöstlichen Medizin nach wie vor die Befragung, die Betrachtung des Körpers, der Zunge und der Ohren sowie das Tasten des Pulses und schmerzhafter Stellen der Körperoberfläche im Vordergrund.

Gehäuft werden von der komplementären alternativen Medizin Belege über ihre Wirksamkeit gefordert [15]. Der insgesamt eher holistische, aber gleichzeitig auch stark individualisierte Therapieansatz macht jedoch deutlich, dass eine vergleichende Wirksamkeitsbetrachtung beider Therapierichtungen unter Bedingungen der evidenzbasierten Medizin (EBM), bei der in der Regel relativ homogene Patientenpopulationen im Rahmen von randomisierten,

kontrollierten Doppelblindstudien untersucht werden, nur schwer möglich erscheint. Um zu einer fairen Wirksamkeitsbeurteilung komplementärer alternativer Methoden zu gelangen, erscheint vielmehr eine problemorientierte anstelle einer studiendesignorientierten Betrachtung notwendig [29]. So können u. a. auch sog. preference RCTs (randomisierte kontrollierte Studien mit randomisierten und nicht-randomisierten Studienarmen), prospektive Kohortenstudien, Fall-Kontroll-Studien oder auch Studien, welche insbesondere die Effekte von Placebo (bzw. auch spezifische Erwartungen an den Therapieerfolg) berücksichtigen, zur Untersuchung der Wirksamkeit herangezogen werden [15]. Komplementäre alternative Therapien sind – mit Ausnahme der Akupunktur in ausgewählten Indikationen – derzeit in Deutschland von der Kassenerstattung ausgeschlossen. Dies spiegelt die Problematik fehlender definitiver Wirksamkeitsbelege in der von Evidenz gesteuerten westlichen Medizin wieder. Aufgrund der wachsenden Vielfalt praktizierter Methoden erscheint eine vollständige und erschöpfende Klassifikation aller Verfahren der komplementären alternativen Medizin schwierig. Eine mögliche Unterteilung kann beispielsweise nach dem zugrunde liegenden medizinischen System bzw. nach den zur Anwendung kommenden Behandlungstechniken erfolgen [42] (► Tab. 1).

Kardiovaskuläre Erkrankungen stellen weltweit nach wie vor eine der größten Gesundheitsbedrohungen dar und sind mit hoher Morbidität und Mortalität behaftet. Anlass zu Bedenken gibt dabei insbesondere auch deren stark zunehmende Prävalenz in den Herkunftsländern der komplementären alternativen Therapieverfahren wie China oder auch Indien [9]. Der vorliegende Beitrag beschreibt die Grundprinzipien traditioneller chinesischer Medizin sowie die Wirksamkeit wichtiger chinesischer Kräuter in der Prävention und Behandlung von kardiovaskulären Erkrankungen. Darüber hinaus erfolgt eine Kurzdarstellung der Epidemiologie von Herz-Keislauf-Erkrankungen in China sowie der westlichen Welt.

## 2 Epidemiologie kardiovaskulärer Erkrankungen in China und der westlichen Welt

---

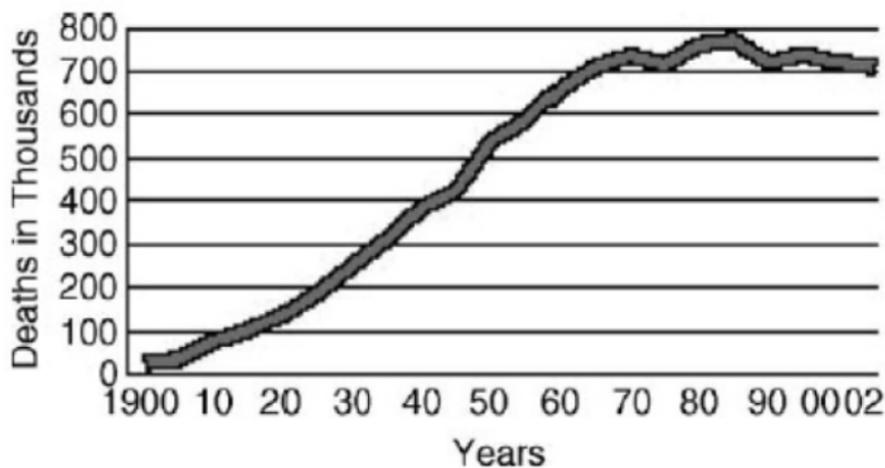
Atherosklerotische Erkrankungen und ihre Komplikationen stellen nicht zuletzt auch aufgrund der zunehmenden Überalterung der westlichen Bevölkerung eine große Herausforderung an die Gesundheitssysteme dar. Obwohl seit etwa 20 Jahren die kardiovaskuläre Mortalität in der westlichen Welt zu

■ **Tabelle 1.** Übersicht Komplementäre alternative Therapien (in Anlehnung an [42])

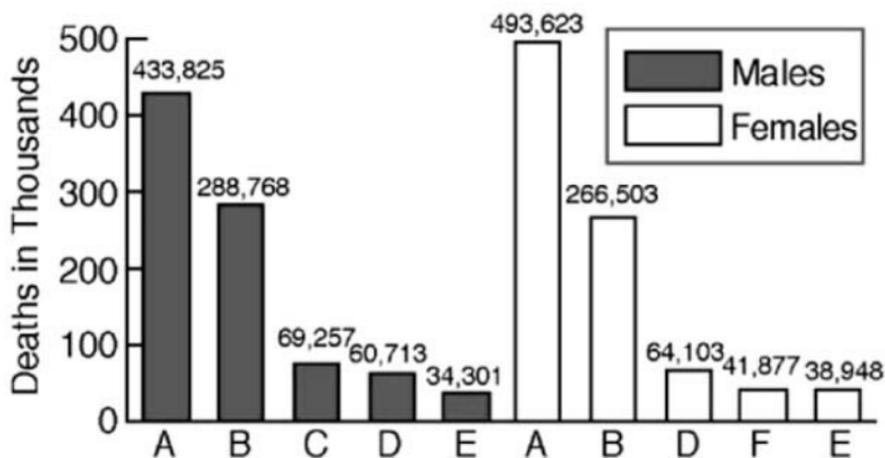
<p>Medizinisches System</p>	<p><i>Traditionelle chinesische Medizin</i> Traditionelle Methoden der Akupunktur und Kräutertherapie, Diät und Ernährungstherapie, körperliche Übungen zur Entspannung sowie Massagen mit dem Ziel, das Qi (Lebensenergie) zu stärken</p> <p><i>Ayurveda</i> 5000 Jahre altes Indisches System, welches die Methoden der Kräutertherapie, Ernährungstherapie, Meditation, Yoga und Massage verwendet</p> <p><i>Naturopathie</i> Beruht auf der Vorstellung des sich selbst heilenden Körpers. Therapien zielen auf Stärkung der Selbstheilungskräfte</p> <p><i>Homöopathie</i> Zur Heilung werden stark verdünnte Lösungen von natürlich vorkommenden Substanzen verwendet</p>
<p>Methoden zur Beeinflussung der Beziehung Körper-Geist</p>	<p>Meditation Entspannungstechniken Yoga Biofeedback Hypnose</p>
<p>Biologische Therapien</p>	<p>Kräuter Vitamine Mineralstoffe/Chelatoren Andere Nahrungszusätze</p>
<p>Manipulative, körperzentrierte, energetische Methoden</p>	<p>Chiropraktik Osteopathie Lichttherapie Geräusch-/Musiktherapie Akupunktur Magnettherapie Berührungstherapie Reiki</p>

sinken scheint, stellt sie nach wie vor die Haupttodesursache vor Tumorerkrankungen dar [9] (► Abb. 1 und 2).

Ein gegenläufiger Trend mit deutlicher Zunahme der Prävalenz zeichnet sich hingegen in anderen Teilen der Welt – insbesondere auch Asien – ab. So



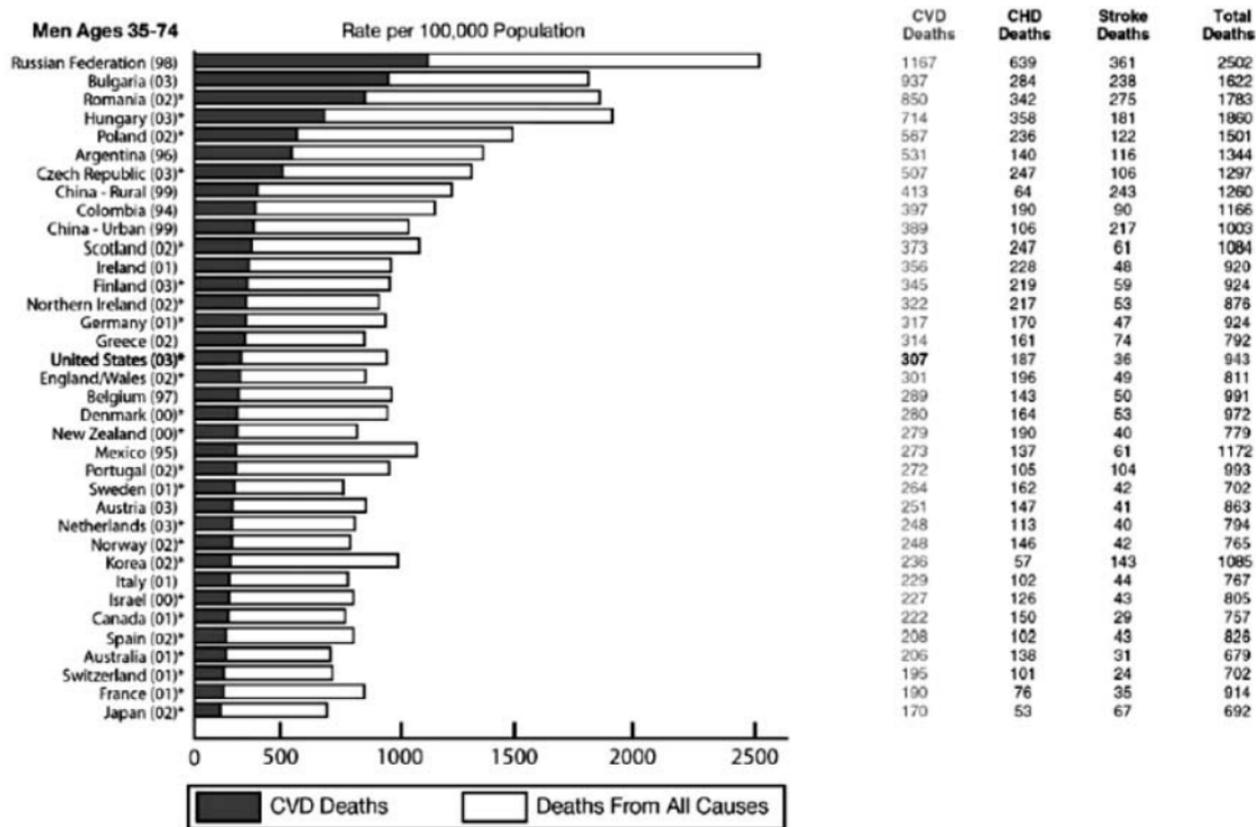
■ **Abb. 1.** Todesfälle bedingt durch kardiale Erkrankungen, US-Bevölkerung, 1900–2002 (aus [9]). A: Kardiovaskuläre Erkrankungen gesamt; B: Tumorerkrankungen; C: Unfälle; D: chronische Atemwegserkrankungen; E: Diabetes mellitus; F: Alzheimer Erkrankung



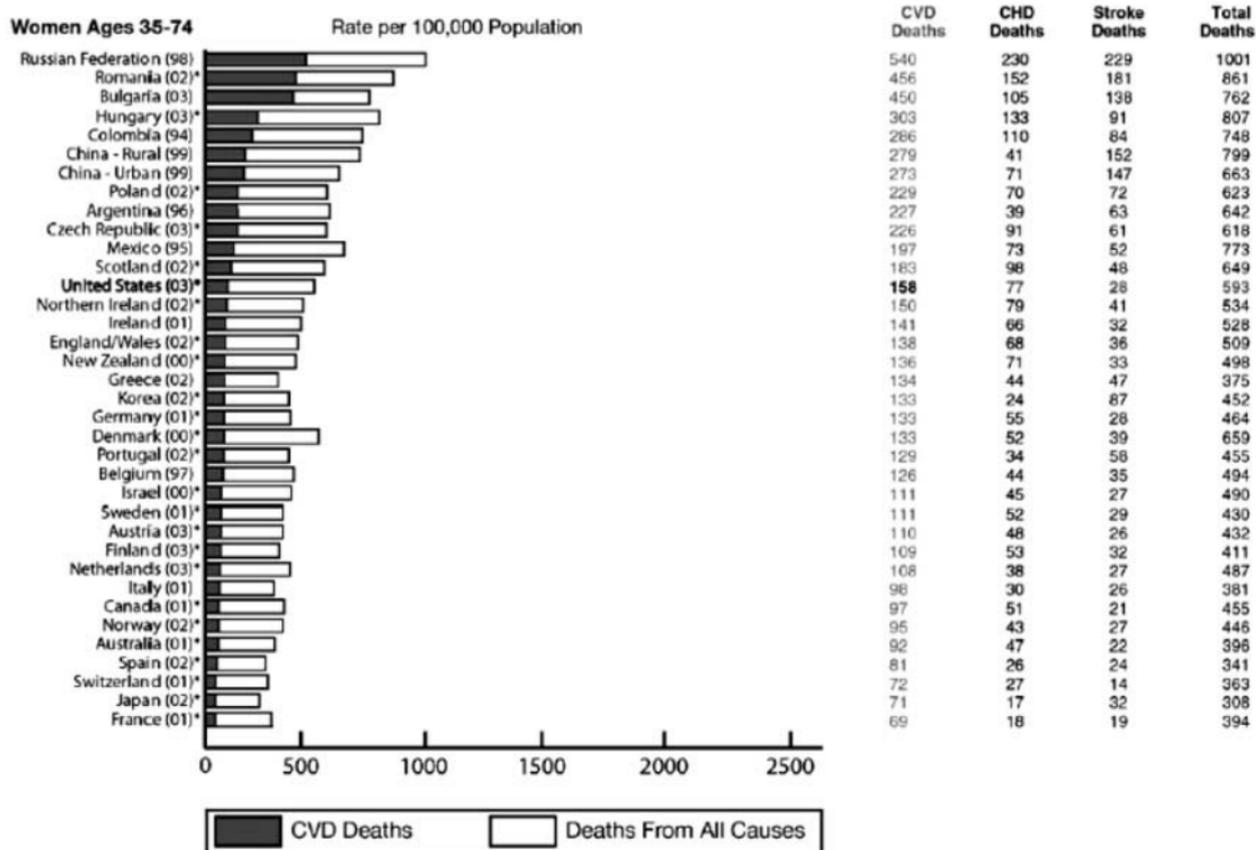
■ **Abb. 2.** Todesursachen nach Häufigkeit in der US-Bevölkerung 2002 (aus [9])

liegt nach einer kürzlich publizierten Studie die kardiovaskuläre Mortalität in China mit 413 Todesfällen (ländliche Bevölkerung) bzw. 389 Todesfällen/100.000 Einwohnern (Stadtbevölkerung) bereits deutlich höher als die in den USA (307 Todesfälle/100.000 Einwohner) sowie anderen europäischen Staaten und stellt auch in China die häufigste Todesursache dar [9, 26].

Die Ursachen dieser Entwicklung sind u. a. auch in der zunehmenden Prävalenz atherogener Risikofaktoren in Asien zu sehen. So zeigt eine kürzlich publizierte Untersuchung eine deutliche Zunahme von Übergewicht und Adipositas auch in der chinesischen Bevölkerung von 20% (1992) auf fast 30% (2002) der über 18-Jährigen (Definitionen: Übergewicht  $\text{BMI} \geq 24\text{--}28 \text{ kg/m}^2$ , Adipositas  $\text{BMI} \geq 28 \text{ kg/m}^2$ ). Diese Entwicklung ist sowohl bei der Land- und Stadtbevölkerung als auch unabhängig von der Einkommenssituation zu verzeichnen [64]. Das sog. Metabolische Syndrom, eine Kombination von atherogenen Risikofaktoren, welches mit einem deutlich erhöhten Risiko für spätere kardiovaskuläre Ereignisse verbunden ist [21], ist auch in China deutlich prävalent. So zeigt eine Untersuchung in einem älteren Kollektiv in Peking (60–95 Jahre) nach den modifizierten NCEP ATP III-Kriterien (US National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III [22]) eine Prävalenz von 30,5%, bei Anwendung der neuen IDF-Kriterien (International Diabetes Federation) für die chinesische Population sogar eine Prävalenz von 46,3% [27]. Auch bei Betrachtung anderer wichtiger Risikofaktoren ist ein deutlicher Anstieg der Prävalenz innerhalb der vergangenen 10–15 Jahre zu verzeichnen: Eine arterielle Hypertonie lag im Jahr 1991 bei insgesamt 11,3%, im Jahr 2000 jedoch bei 27,2% der chinesischen Bevölkerung vor [67, 23]. Auch bezüglich des durchschnittlichen Serumcholesterinspiegels konnte ein deutlicher Anstieg beobachtet werden. Dabei wiesen in einer jüngeren Untersuchung 23,8% der chinesischen Bevölkerung hochnormale Werte zwischen 200–239 mg/dl sowie 9% der Bevölkerung eine Hypercholesterinämie auf ( $\geq 40 \text{ mg/dl}$ ; [25]). Auch der hohe Tabakkonsum spielt ursächlich für den Anstieg der Häufigkeit kardiovaskulärer Erkrankungen eine bedeutende Rolle. Dieser scheint jedoch nach Erhöhung der Besteuerung auf hohem Niveau stabil zu sein [61]. In vielen Ländern der Welt – darunter auch China – kommt es zunehmend zu einer Übernahme westlicher Lebensgewohnheiten. Diese gehen einher mit fettreicher Ernährung, vermehrtem Tabakkonsum, erhöhtem Lebensstandard mit Mangel an körperlicher Bewegung sowie Übergewicht und Adipositas. Bereits heute weist China mit etwa 40 Mio. Erwachsenen (>20 Jahre alt) eine der größten Diabetespopulationen weltweit auf, wobei die jährliche Diabetesinzidenz (Kollektiv 15–74 Jahre) von 0,67% in den frühen 80er Jahren auf 6–



■ Abb. 3. Kardiovaskuläre- und Gesamtmortalität bei Männern im internationalen Vergleich (aus [9])



■ Abb. 4. Kardiovaskuläre- und Gesamtmortalität bei Frauen im internationalen Vergleich (aus [9])

7% im Jahr 2001–2002 angestiegen ist [46, 17]. Die genannten Entwicklungen machen effiziente Primär- und Sekundärpräventionsstrategien notwendig, zumal auch in der chinesischen Population eine lineare Beziehung zwischen dem Ausmaß der Risikofaktorexposition (Ausprägungsgrad des Risikofaktors sowie Anzahl der Risikofaktoren) und der Inzidenz kardiovaskulärer Ereignisse zu bestehen scheint [63, 68].

### 3 Grundprinzipien der traditionellen chinesischen Medizin

---

Traditionelle chinesische Medizin umfasst eine Vielzahl medizinischer Praktiken, welche in China angewandt werden und sich über Jahrtausende entwickelt haben. Diese beinhalten sowohl Pharmakotherapie mit Kräutern als auch andere Therapien wie z.B. Akupunktur, Moxibustion, chinesische Massage, Akupression, Wärmetherapie, Diät, Taiji und Qigong. TCM beruht auf einer Reihe von philosophischen Vorstellungen, wie unter anderem der Yin-Yang-Theorie, der 5-Elemente-Theorie, dem Meridian-System des menschlichen Körpers oder der Zang Fu Organ-Theorie. Sowohl Diagnostik als auch Therapie bauen auf den genannten Vorstellungen auf [73]. In der gesamten Physiologie, Pathologie, Diagnostik und Therapie der TCM geht es letztendlich um die Beziehung zwischen *Yin* und *Yang* und deren Störungen. *Yin* und *Yang* entspringt der taoistischen Naturphilosophie und besagt, dass sich alle Dinge in zwei Polaritäten teilen lassen – in *Yin* und *Yang*. Alle Erscheinungen und Veränderungen des Lebens und alle Naturphänomene lassen sich aus dem wechselseitigen Zusammenspiel von *Yin* und *Yang* ableiten. Aufgabe des TCM-Therapeuten ist es, den Körper in seinem Bemühen um ein *Yin/Yang*-Gleichgewicht zu unterstützen. *Yin* und *Yang* sind zwei Stadien einer zyklischen Bewegung, wobei ununterbrochen eines ins andere übergeht, so wie der Tag der Nacht weicht und umgekehrt [40]. Die Polarität von *Yin* und *Yang* wird ergänzt durch die Lehre der Fünf-Elemente bzw. der Fünf-Wandlungsphasen. Die fünf Wandlungsphasen sind ein früher Grundpfeiler der chinesischen Naturphilosophie, die alle Naturphänomene den Kategorien Holz, Feuer, Erde, Metall und Wasser zuordnet und deren Beziehungen zueinander definiert. Die wechselseitigen Hervorbringungs- und Kontrollbeziehungen zwischen den Elementen sind ein fein abgestimmtes Modell für alle selbst regulierenden Prozesse der Natur und des menschlichen Körpers [40]. Die chinesische Medizin ordnet den Kategorien bestimmte Organe und Eigenschaften zu. Al-

lerdings umfasst ein Organ immer einen ganzen Funktionskreis. So ist mit „Lunge“ die gesamte Atemfunktion einschließlich der Riechorgane, der Haut und der Körperhaare gemeint. Die Organe, beziehungsweise Funktionskreise, sind wiederum nicht isoliert voneinander zu betrachten, sondern beeinflussen sich gegenseitig. Mit den Aktivitäten der fünf Elemente sind auch noch andere primäre Assoziationen verbunden (► Tab. 1).

Die Grundsubstanzen im Menschen sind *Qi* und *Xue*, *Jing* und *Shen* sowie *Jinye*. Die so genannte feinstoffliche Energie *Qi* setzt sich aus den vorgeburtlichen Bestandteilen mit chromosomaler Vererbung und Entwicklung während der Embryonal- und Fötalzeit sowie aus den nachgeburtlichen Anteilen mit der Nahrung und der Luft als Quelle zusammen. Daraus bilden sich wiederum für jedes Organsystem spezielle Formen heraus mit spezifischen Funktionen. *Xue*, das Blut, steht im TCM-Sinn in enger wechselseitiger Beziehung zu *Qi* als auch zu den Organsystemen. *Jing*, oft mit Essenz übersetzt, ist der mehr stoffliche Aspekt gegenüber *Qi*, wie z.B. bei der Verschmelzung des elterlichen *Jing* bei der Empfängnis, und ist nach der Geburt eine Grundlage für die Entwicklung der Konstitution einer Person aus geläuterten Nahrungsbestandteilen. *Shen* kann man sich als den Geist vorstellen, die jeweilige Vitalität, die einem Menschen aus den Augen scheint. *Jinye*, die Säfte, sind alle weiteren flüssigen Substanzen wie Schweiß, Speichel, Verdauungssäfte und Urin. Ebenso gehören schleimige Substanzen wie die Gelenkflüssigkeit dazu. Nach TCM sind die *Jing luo* ein Netzsystem von Meridianen (Leitbahnen), in denen sich *Qi*, Blut-*Xue* und *Jinye* bewegen und so Nährstoffe und *Qi* verteilen. Die Grundsubstanzen wirken in den *Wuzang*, den fünf *Yin*-Organen *Xin* – Herz, *Fei* – Lunge, *Pi* – Milz, *Gan* – Leber und *Shen* – Nieren, wozu als sechstes oft *Xinbao* – der Herzbeutel hinzu gezählt wird. Auch wirken sie in den *Liufu*, den sechs *Yang*-Organen mit *Dan* – Gallenblase, *Wei* – Magen, *Xiaochang* – Dünndarm, *Dachang* – Dickdarm, *Pangguang* – Harnblase und *Sanjiao* – dreifacher Erwärmer. Diese Grundsubstanzen müssen ausreichend vorhanden sein und dürfen weder akkumulieren noch stagnieren, sie müssen frei fließen. Bei Fehlfunktion der Organe, bei Stagnation, kann die Umwandlung dieser Substanzen behindert werden, und es entstehen pathologische Substanzen wie Wasseransammlung/Ödeme, Feuchtigkeit und Nässe, Schleim, Steinbildung und Schwellungen/Tumore oder auch Hitze und Feuer, die sich mit den pathologischen Substanzen verbinden können. Dabei ist das Ziel der Anwendung der Prinzipien nicht, die Disharmonie in Kategorien zu zwingen, sondern ihre Gänge und Natur zu verstehen. Nur aufgrund dieses Verstehens kann sich der Therapeut bezüglich der Behandlung einer bestimmten Disharmo-

nie entscheiden. Darüber hinaus steht der menschliche Organismus in einer wechselseitigen Beziehung mit seiner Umwelt. Haut und Lunge bilden dabei die äußere Hülle und die Hautporen, Mund und Nase die Körperöffnungen. Durch die Körperöffnungen, die Sinne oder Sinnesöffnungen sowie durch die Aktionen des Einzelnen tritt der Mensch in Kontakt mit seiner Außenwelt/ Umwelt. Äußeres kann ein- und Inneres nach außen dringen. Ist diese wechselseitige Verbindung gestört, entsteht ein Ungleichgewicht zwischen *Yin* und *Yang* und damit Krankheit. Dies kann geschehen, wenn durch das Einwirken bestimmter Krankheit-bedingender Faktoren *Yin* und *Yang*, *Qi* und Blut in ihrem Verhältnis von Fülle und Leere, Hitze und Kälte verschoben werden. Oder wenn die Abwehrkraft, die Widerstandskraft des Körpers (*Zheng Qi*) zu Gunsten einer Störenergie (*Xie*) geschwächt wird. Gesundheit ist damit ein dynamisches Gleichgewicht in einem ständigen Wechsel von *Yin* und *Yang*.

*Yin* und *Yang* und das, was man ihm zuordnet, oben und unten, innen und außen, kalt und heiß, muss in einem steten und ebenmäßigen Fluss und Austausch sein. Kommt es zu einem Übermaß oder einer Verminderung, zu einer Stagnation oder Ansammlung dieses Flusses und Austausches, so entsteht Krankheit. In der TCM-Ätiologie werden die Ursachen von Krankheit (*Bing yin*) in drei Kategorien unterteilt. Man unterscheidet zwischen den äußeren (*Bai yin*) und den inneren Ursachen (*Nei yin*) sowie den „weder/noch“-Faktoren (*Bu nei bu wai yin*). Krankheiten werden hervorgerufen durch die 6 bioklimatischen Energien (*Liu jin*) Wind, Kälte, Feuchtigkeit, Trockenheit, Hitze und Sommerhitze. Diese entstehen wiederum durch die 7 Emotionen (*Qi qing*): Ärger/Zorn, Freude, Grübeln, Besorgnis, Trauer, Angst, Schrecken/Schock. Die weder durch innere noch äußere Faktoren bedingten Krankheiten werden verursacht durch falsche Lebensweisen/-führung, falsche Ernährung, Drogen, mangelnde oder übermäßige Bewegung, angeborene oder vererbte Erkrankungen, Erkrankungsneigung, Konstitution, Bisse, Insektenstiche, Verletzungen, Elektromagnetismus, nukleare Strahlung, kosmische Strahlung, Erdstrahlung sowie andere Umweltbelastungen [40].

#### **4 Anwendungshäufigkeit von TCM in der Prävention/ Therapie kardiovaskulärer Erkrankungen**

Kardiovaskuläre Erkrankungen stellen nicht notwendigerweise das Haupt Einsatzgebiet der TCM dar. Verlässliche Daten speziell über die Anwendungshäufigkeit in der Therapie und Prävention kardiovaskulärer Erkrankungen in der

westlichen Welt liegen den Autoren nicht vor. Studien aus den USA zeigen jedoch insgesamt eine sehr häufige und stark wachsende Anwendung derartiger Verfahren von fast 33,8% bei der US-Bevölkerung im Jahr 1993 auf 42,1% im Jahr 1997 [19, 20]. Im Jahr 2000 haben fast 50% der US-Bürger Rat bei einem alternativen Therapeuten eingeholt [1], wobei die Ausgaben der US-Bevölkerung für komplementäre alternative Medizin im Jahr 2001 bei insgesamt etwa 30 Mio. US\$ lagen [38]. China ist das einzige Land der Welt, in dem westliche Medizin und traditionelle Medizin parallel in allen Einrichtungen des Gesundheitswesens praktiziert werden. Die TCM verfügt über eigene medizinische Ausbildungsstätten, Krankenhäuser und Forschungseinrichtungen. Etwa 40% aller Gesundheitsleistungen in China entfallen auf TCM – mit einem höheren Anteil in ländlichen Gegenden (Zahlen beinhalten nicht den massiven Gebrauch von TCM im Rahmen der Selbstmedikation). Selbst in Krankenhäusern, in denen westliche Medizin praktiziert wird, entfallen 40% der Arzneimittelverordnungen auf TCM. Auf der anderen Seite entfallen etwa 40% der Verschreibungen in TCM-Krankenhäusern auf westliche Medizin, was die zunehmende Integration beider Systeme in der Krankenversorgung in China zeigt [28].

Nach einer Untersuchung aus dem Jahr 1998 in den USA scheint bestimmendes Element für die Motivation, einen alternativen Therapeuten aufzusuchen, die Übereinstimmung von Therapeut und Patient hinsichtlich der Wertevorstellungen über Gesundheit und Wohlbefinden zu sein. Unzufriedenheit mit der konventionellen medizinischen Behandlung scheint hingegen keine besondere Rolle zu spielen. Prädiktoren für die Neigung, alternative Therapeuten aufzusuchen, waren weiterhin: weibliches Geschlecht, weiße Hautfarbe, höherer Bildungsgrad, größerer Wohlstand sowie das Vorliegen von chronischen Erkrankungen [3].

## 5 Chinesische Kräutertherapie in der TCM

---

Verglichen mit der Akupunktur, die in westlichen Ländern oftmals mit TCM gleichgesetzt wird, stellt jedoch die chinesische Heilkräutertherapie/Phytotherapie (*Zhong yao*) die wichtigste Therapieform in China dar. Der klinische Einsatz von Heilkräutern macht ca. zwei Drittel aller Behandlungen in TCM-Krankenhäusern in China aus [44] und etwa 90% aller Erkrankungen sind mit Kräutertherapie behandelbar. In der chinesischen Heilkräutertherapie werden neben einigen tierischen oder mineralischen Produkten vor allem pflanzliche

Rohstoffe verwendet, die nach vier Eigenschaften (*Si xing*), fünf Geschmacksrichtung (*Wu wei*), vier Aktivitäten (*Sheng, Jiang, Fu, Cheng*), nach dem Organ- und Meridianbezug (*Gui jing*) sowie Giftigkeit (*Du xing*) eingeteilt und entsprechend Kaiser-, Minister-, Assistenten- und Boten/Botschaftskräuter so zusammengestellt werden, dass für jeden Patienten eine individuelle Rezeptur entsteht, welche dann als so genannter „Dekokt“ (Rohdrogenabsud) verabreicht wird. Wie viele Kräuter eine Rezeptur umfasst, variiert stark. Kräuter werden jedoch fast nie als Einzelsubstanz, sondern stets in Kombination verschrieben, um die erwünschte Wirkung zu verstärken und unerwünschten Nebenwirkungen entgegenzuwirken. Im Westen steht man den traditionellen Rezepturen jedoch oftmals eher skeptisch gegenüber, da Arzneimittelgesetze in der Regel eine definierte, qualitätsgesicherte Zusammensetzung von Pharmaka verlangen. Auf der anderen Seite versucht man in westlichen Ländern, aber auch in China, eine Isolation der wirksamen Komponenten chinesischer Heilmittel und deren Einbeziehung in die moderne westliche Medizin zu erzielen [13]. Kardiovaskuläre Erkrankungen stellen ein wichtiges Anwendungsgebiet spezifischer phytotherapeutischer Behandlungen dar. So gibt es etwa zunehmende Evidenz bezüglich der klinischen Wirksamkeit pflanzlicher Extrakte, wie z.B. des Ginkgo-biloba-Spezialextraktes EGb 761 bei der Behandlung kardiovaskulärer Erkrankungen [71] oder des Weißdorn-Spezialextraktes WS 1442 bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz [30]. Letzterer soll die Durchblutung des Herzens verbessern, den Herzrhythmus regulieren und die Herzfunktion kräftigen. Im Folgenden werden gebräuchliche chinesische Heilkräuter und ihre Effekte in der Therapie kardiovaskulärer Erkrankungen näher erläutert.

## 5.1 Crataegus (*Shan zha*)

Die Therapie mit Weißdorn, ein umgangssprachlicher Name aller *Crataegus*-Arten, hat eine lange Tradition sowohl in der TCM wie auch in der europäischen Phytotherapie. Heute werden Weißdornextrakte aus Beeren, Blüten und Blättern hauptsächlich als alternative Therapie für verschiedene kardiovaskuläre Erkrankungen benutzt, u. a. bei Angina pectoris, Bluthochdruck, Arrhythmien, Herzinsuffizienz der Klasse II (NYHA) und Hyperlipidämie [50]. Weißdorn werden dabei anti-ischämische, anti-arrhythmische, lipid- und blutdrucksenkende Effekte, positive inotrope sowie antioxidative Effekte zugeschrieben [11]. Außerdem hemmen Weißdornfrüchte die Biosynthese von Thromboxan A2 und die Plättchenadhäsion und scheinen somit antithrom-

botische Wirkungen zu entfalten [58]. Am besten untersucht ist die Wirkung bei Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz. Pittler et al. [48] fanden in ihrer Metaanalyse von randomisierten Studien (632 Patienten, NYHA-Stadien I-III) einen signifikanten Nutzen von Weißdornextrakt als adjuvante Therapie bei Herzinsuffizienz. Unerwünschte Nebenwirkungen wurden selten beobachtet und waren mild und reversibel. In Deutschland ist Weißdornextrakt als Wirkstoff zur Behandlung von leichten Formen der koronaren Herzkrankheit und Herzinsuffizienz arzneimittelrechtlich zugelassen [57].

## 5.2 Radix Salviae miltiorrhizae (*Dan shen*)

Die Anwendung von *Dan shen* (die getrocknete Wurzel von *Salvia miltiorrhiza*) soll die Mikrozirkulation verbessern, die koronare Durchblutung erhöhen, die Tromboxansynthese, Plättchenadhäsion und -aggregation hemmen und somit vor Myokardinfarkten schützen [14]. *Dan shen* wird allein oder in Kombination mit anderen pflanzlichen Wirkstoffen zur Behandlung von kardiovaskulären Erkrankungen wie koronarer Herzkrankheit, Hyperlipidämie und zerebrovaskulären Erkrankungen in China, den USA und anderen Ländern eingesetzt [70]. Eine Metaanalyse zur Beurteilung der Wirksamkeit und Sicherheit eines Kombinationspräparates von *Salvia miltiorrhiza* (compound salvia pellet, CSP; 27 randomisierte Studien mit insgesamt 3722 Patienten) zur Behandlung der stabilen Angina pectoris zeigt eine im Vergleich zu Nitraten signifikante Minderung der Anginasymptomatik sowie auch ischämie-bedingter EKG-Veränderungen [60]. Darüber hinaus war der Anteil von Patienten mit unerwünschten Nebenwirkungen bei Behandlung mit CSP signifikant niedriger als bei Behandlung mit Nitraten (2,4%, bzw. 29,7%). Weiterhin werden in einem Cochrane Review (3 Studien in insg. 304 Patienten) von Wu et al. [65] günstige Wirkungen von kombinierten *Dan shen*-Präparaten bei Patienten mit Koronarer Herzerkrankung beschrieben. In einem weiteren Review von Sze et al. [52] war die Wirksamkeit von *Dan shen* nach akutem ischämischem Insult (<7 Tage alt) bezüglich der Symptomverbesserung (Chinese National Disability scale – CNDS) in 5 Studien schlechter und in 6 Studien nicht signifikant besser als die Vergleichsbehandlung mit westlicher Medizin oder anderen Phytotherapeutika. Darüber hinaus berichtet ein Review von Zhou et al. [70] über eine signifikante Reduktion von Cholesterin-, Triglyzerid-, LDL- und HDL-Cholesterinwerten unter der Therapie mit *Dan shen*.

### 5.3 Herba Ephedrae (*Ma huang*)

Ephedra (*E. sinica* aus Tibet, China und dem indomalaiischen Archipel sowie *E. distachya*, verbreitet im Mittelmeerraum bis Indien), zusammen mit seinem Hauptalkaloid Ephedrin, war eines der ersten chinesischen Heilkräuter, das von der westlichen Medizin verwendet wurde. Ephedrin wirkt durch die Stimulation von Alpha-, Beta-1 und Beta-2-Adrenozeptoren und indirekt durch Freisetzung von Noradrenalin [59]. Phytotherapeutika und Getränke, die als „Nahrungsergänzungsmittel“ zur Gewichtsreduktion oder Leistungssteigerung im Sport benutzt werden, enthalten oft *Ma Huang* [56]. Die Ergebnisse einer randomisierten doppelblinden Studie eines Phytotherapeutikums mit Ephedra und Guarana zeigten eine kurzfristige Gewichtsreduktion bei übergewichtigen Patienten [7]. Eine Verbesserung sportlicher Leistungen ist weniger gut belegt [2]. Der Gebrauch von Ephedrin und verwandten Alkaloiden wurde mit unerwünschten – teils tödlichen – kardiovaskulären Ereignissen in Verbindung gebracht (akuter Myokardinfarkt, schwere Hypertonie, Myokarditis sowie tödliche Herzrhythmusstörungen [51]).

### 5.4 Radix Astragali membranaceae (*Huang qi*)

*Astragalus membranaceus* wird als Stärkungsmittel seit Jahrhunderten bei genereller Erschöpfung, chronischen Krankheiten und zur allgemeinen Vitalitätssteigerung in der TCM eingesetzt. Die in *Astragalus* enthaltenen Saponine sollen eine positive Wirkung auf die Herzfunktion durch Inhibition der Bildung von Lipidperoxiden im Myokard haben und darüber hinaus die Blutgerinnung hemmen [49]. Mehrere chinesische klinische Studien berichten von der Stärkung der linksventrikulären Funktion durch *Astragalus* sowie antioxidativer Effekte bei Patienten mit akutem Myokardinfarkt. Darüber hinaus wurde eine signifikante Besserung von Angina pectoris sowie eine Erhöhung des Herzzeitvolumens beobachtet. In einer Studie wurde Astragalosid IV aus *Astragalus membranaceus* isoliert und intravenös bei 19 Patienten injiziert. Eine nach 2 Wochen durchgeführte Radionuklidventrikulographie zeigte dabei signifikante Verminderungen der endsystolischen sowie enddiastolischen Volumina sowie eine Reduktion der Herzfrequenz von 88/min auf 65/min [4]. In einer Arbeit von Zhang et al. [69] wird außerdem eine Präparation mit *Astragalus* zur komplementären Therapie von Diabetes und diabetischen Komplikationen erwähnt. Insgesamt jedoch liegt kein ausreichendes Daten-

material über die klinische Anwendung von Astragalus zur Beurteilung seiner Wirksamkeit vor.

## 5.5 Pueraria lobata (*Ge gen*)

Die Wurzeln und Blüten von *Pueraria lobata*, auch beschrieben als *Radix puerariae* und *Flos puerariae*, werden seit mehr als einem Jahrtausend gegen Alkoholabhängigkeit, Hypertonie, Fieber, Kopfschmerz, Versteifungen in Rücken und Nacken, Mundtrockenheit bei Diarrhoea und Dysenterie sowie in frühen Stadien von Masern in China angewendet [62]. Puerarin ist der wichtigste Inhaltsstoff von *Radix puerariae*. Experimentelle Untersuchungen und Studien am Menschen haben gezeigt, dass Puerarin koronare und zerebrale Gefäße erweitert, die Plättchenaggregation hemmt und die Blutzirkulation verbessert. Über eine Aktivierung von Superoxid-Dismutase vermindert es freie Radikale und soll damit zu einer Verminderung eines post-ischämischen Reperfusionsschadens beitragen. Puerarin wird im Rahmen der TCM häufig zur Behandlung des akuten ischämischen Schlaganfalls sowie von Herzkrankheiten eingesetzt. In der Literatur wird von mehreren randomisierten kontrollierten Studien bei akutem ischämischem Insult berichtet. Ob diese Ergebnisse jedoch wissenschaftlich belegt werden können, kann derzeit nicht abschließend beurteilt werden [53]. In einem kürzlich publizierten Cochrane-Review (20 klinische Studien in 1240 Patienten) von Wang et al. [62] beurteilten die Autoren die Effektivität von Puerarin-Injektionen bei instabiler Angina pectoris aufgrund der sehr niedrigen methodologischen Qualität der Studien ebenfalls mit Zurückhaltung.

## 5.6 Panax ginseng (*Ren shen*)

Der Begriff Ginseng wird generell für die getrocknete Wurzel von *Panax ginseng* C.A. Meyer benutzt. Es wird im Orient traditionell seit mehreren tausend Jahren sowohl als "Adaptogen" (im Sinne der Adaption an Stress, nach dem russischen Forscher Dr. Lazarev) wie auch als "restoratives" Mittel (Roborans) eingesetzt. Ginseng werden therapeutische Effekte hinsichtlich der allgemeinen Vitalität, der Immunfunktion, bei Tumor- und kardiovaskulären Erkrankungen, bei der Verbesserung kognitiver und physischer Funktionen sowie der Sexualfunktion zugeschrieben [16]. Es gibt zunehmend Hinweise in der Literatur auf potentielle Wirkungen von Ginseng auf kardiovaskuläre Risikofaktoren, speziell auf Blutdruck, Lipidprofil und Blutglukosespiegel

[54]. In Studien an Zellkulturen und Tiermodellen zeigt Ginseng u. a. antioxidative- und vasomotorische Effekte, eine Reduktion der Plättchenadhäsion, Beeinflussung von Ionenkanälen, Veränderungen der autonomen Freisetzung von Neurotransmittern, Verbesserung des Lipidprofils sowie Effekte auf den Glukosestoffwechsel und der glykämischen Kontrolle [72]. Eine neuere systematische Übersichtsarbeit identifizierte insgesamt 34 Studien, in denen Wirkungen auf Blutdruck, Lipide und/oder Blutglukosewerte beschrieben wurden. In einigen Studien wurde dabei eine geringfügige Reduktion des Blutdrucks durch Ginseng beschrieben. Für Lipide und Blutglukose hingegen wurden widersprüchliche Ergebnisse gefunden. Die Autoren folgerten, dass die Wirkung von Ginsengwurzelextrakt auf keinen der genannten Risikofaktoren bislang zweifelsfrei etabliert werden konnte [8]. Weitere randomisierte, kontrollierte Studien zur Erfassung der Wirksamkeit von Ginseng sind notwendig.

### 5.7 Panax notoginseng (*San qi*)

*Panax notoginseng* ist eine bekannte traditionelle chinesische Heilpflanze, welche in China seit langem in der klinischen Behandlungen als Hämostatikum und Analgetikum verwendet wird. Seit 1982 werden die Gesamtsaponine von *P. notoginseng*, die wirksamen Hauptinhaltsstoffe, klinisch bei kardiovaskulären Erkrankungen und Apoplexie eingesetzt [24]. *P. notoginseng* scheint Wirkungen ähnlich den Kalziumantagonisten auf die Gefäße zu entfalten, scheint jedoch nicht mit L-type-Kanälen zu interagieren [41]. Ng et al. [43] untersuchte die protektiven Effekte von *P. notoginseng* bei Apoplexie, auf das kardiovaskuläre System sowie hämostatische, antioxidative, hypolipämische, leber- und nierenprotektive Wirkungen. Die Resultate dieser in-vitro- und in-vivo-Studien sind ermutigend, allerdings werden klinische Studien zur Beurteilung der Wirksamkeit von *Panax notoginseng* nötig sein.

### 5.8 Radix *Angelicae sinensis* (*Dang gui*)

Chinesische Phytotherapeuten setzen *Angelica* bereits seit Jahrtausenden ein, um Herz-, Lungen- und Lebermeridiane zu stärken sowie die Verdauung zu fördern. Es gilt als Bluttonikum und wird von Generationen von Frauen gegen Menstruationsbeschwerden sowie zur Regulierung des Zyklus angewendet [5]. *Dang gui* zeigt Chinidin-ähnliche Wirkung auf das Herz [6]. Die antithrombotischen Effekte werden auf Cumarin-Derivate und Ferulasäure in der Oelfraktion der Wurzel zurückgeführt, wobei Ferulasäure durch Inhibiti-

on der Thromboxan A2 die Plättchenfunktion hemmt [45]. Ein chinesisches Kombinationspräparat namens *Fo Shou San* aus *Ligusticum chuanxiong* hort und *Angelica sinensis* wird seit langem zur Behandlung von Atherosklerose und Bluthochdruck verwendet. Der Extrakt von *Ligusticum* und *Angelica* scheint außerdem neuroprotektive Wirkungen zu haben, indem er Neuronen gegen Anoxie, schützt sowie zerebrale Ischämien bei Ratten vermindern soll. Darüber hinaus scheint *Ligusticum* oder *Angelica* über antioxidative Aktivität zu verfügen [31].

### 5.9 Radix Ligustici Wallichii (*Chuan xiong*)

*Chuan xiong* ist eines der am häufigsten verschriebenen Phytotherapeutika der TCM zur Behandlung von zerebrovaskulären und kardiovaskulären Krankheiten [37]. Dabei wird die Wurzel dieser Pflanze immer zusammen mit der Wurzel der chinesischen Angelika verwendet (s. a. unter 5.8). Drei wirksame Alkaloide lassen sich aus der Pflanze extrahieren: Tetramethylpyrazin, Leucylphenylalaninanhydrid sowie Perlolyrin. Die Wirkungen von *Chuan xiong* umfassen die Verbesserung der Blutzirkulation, Schmerzminderung, Stärkung des Immunsystems sowie entzündungshemmende Wirkungen. Es vermindert effektiv die Plättchenaggregation und -aktivierung in ischämischem Gewebe, die Kapillarpermeabilität, die Blutviskosität und den Hämatokrit sowie die Synthese und Freisetzung von Dynorphin A1–13. Darüber hinaus erhöht es die Aktivität der intrinsischen Superoxid-Dismutase (SOD). In einer kürzlich publizierten Arbeit wurden positive Effekte bei der Behandlung der Apoplexie beschrieben [36].

### 5.10 Radix Scutellariae baicalensis (*Huang qin*)

Die getrockneten Wurzeln von *Scutellaria baicalensis* werden seit Jahrhunderten in der TCM als Antibiotika und Virostatika verabreicht. Baicalein, eines der Hauptflavonoide der getrockneten Wurzel, hat breite pharmakologische Wirkungen. Huang et al. [34] beschreiben die Wirksamkeit von Baicalein in der Prävention und Behandlung von kardiovaskulären Krankheiten. Baicalein ist ein wirksamer Radikalfänger und Inhibitor der Xanthin-Oxidase, wodurch es zu einer Verbesserung der Endothelfunktion sowie Verminderung von Zellschädigung durch oxidativen Stress kommen soll. Baicalein vermindert den Blutdruck bei reninabhängiger Hypertonie, wobei die in-vivo hypotensive Wirkung z.T. durch die Inhibition von Lipoxigenase mit verminderter Bio-

synthese und Freisetzung von Vasokonstriktionsprodukten vom Typ der Arachidonsäurederivate erklärt werden kann. Andererseits jedoch erhöhte Baicalein die vaskuläre Sensitivität auf Noradrenalin, Phenylephrin, Serotonin, U46619 und Vasopressin in isolierten Rattenarterien. Der in-vitro-Effekt wird vermutlich durch Inhibition eines Stickstoffmonoxid (NO)-abhängigen endothelialen Mechanismus verursacht [55]. Eine antithrombotische, antiproliferative und antimitogene Wirkung von *Scutellaria-baicalensis*-Wurzeln und von Baicalein wird ebenfalls beschrieben. Baicalein vermindert die thrombin-induzierte Produktion von Plasminogen Aktivator Inhibitor-1 (PAI-1) sowie die interleukin-1 $\beta$ - und Tumornekrosefaktor- $\alpha$ -induzierte Genexpression von Adhäsionsmolekülen in Zellkultur von humanen endothelialen Nabelschnurzellen [39]. Die pharmakologischen Daten deuten auf ein mögliches therapeutisches Potential von pflanzlichem Baicalein und seinen Analoga zur Behandlung von Arteriosklerose und Hypertonie hin. Bislang fehlen jedoch randomisierte klinische Studien zur Beurteilung der klinischen Wirksamkeit.

### 5.11 Chinesische Patentmedizin (*Zhong Cheng Yao*)

Der Begriff der „(neuen) chinesischen Patentmedizin“ beschreibt Arzneimittel, welche auf der Basis einer TCM-Diagnose des Patienten und geleitet von der TCM-Theorie angewendet werden. Es handelt sich um standardisierte pflanzliche Präparationen, welche normalerweise mehr als einen traditionellen chinesischen Arzneistoff enthalten. An die Entwicklung von chinesischer Patentmedizin werden folgende Ansprüche gestellt: Sicherheit, Wirksamkeit, Stabilität der pharmazeutischen Darreichungsformen sowie Qualität, patientenfreundliche Einnahme und niedriger Preis. Die Entwicklung der chinesischen Patentmedizin wird von folgenden Prinzipien geleitet: Umsetzung neuer klinischer Ergebnisse, Bedürfnisse der Konsumenten, Veränderungen der Krankheitsbilder, Weiterentwicklung wirksamer Präparationen aus überlieferten Familienrezepturen und Reform der traditionellen Darreichungsform.

**Compound salvia pellet (CSP):** s. a. unter 5.2

**Tongxinluo-Kapseln** ist ein neues Präparat, welches seit 1995 für seinen Einsatz bei für kardio- und zerebrovaskuläre Erkrankungen klinisch getestet wird. Die Zusammensetzung von Tongxinluo-Kapseln umfasst Radix ginseng, Scorpio, Hirudo, Eupolyphaga seu steleophage, Scolopendra, Periostracum

cicadae, Radix paeoniae rubra und Borneolum syntheticum. Alle Bestandteile werden zu einem feinen Pulver vermahlen und zu Kapseln verarbeitet. Ein Cochrane-Review von Wu et al., [66] beinhaltete 18 Studien und 1413 Teilnehmer und deutet darauf hin, dass *Tongxinluo* in Kombination mit einer Standardanginatherapie das Risiko eines akuten Myokard-Reinfarktes, einer Angioplastie, einer Koronararterien-Bypass-Operation sowie Anginaanfalle in Häufigkeit und Stärke vermindert. Die anti-anginösen Effekte waren dabei auch elektrokardiographisch nachweisbar.

**Suxiao jiuxin wan** ist ein neues Präparat zur Behandlung von kardio- und zerebrovaskulären Erkrankungen. Die Inhaltsstoffe von *Suxiao jiuxin wan* sind Radix chuanxiong, Borneolum syntheticum und andere. In experimentellen Studien konnte *Suxiao jiuxin wan* signifikant Ischämien und Infarkte am Myokard verbessern und wird zur Therapie der koronaren Herzerkrankung verwendet. *Suxiao jiuxin wan* kann in einigen Fällen unerwünschte gastrointestinale Nebenwirkungen hervorrufen, die Symptome klingen nach Einnahme einer Mahlzeit ab [18].

**Shengmai** stellt eine Mischung dreier pflanzlicher Komponenten dar: Panax ginseng, Ophiopogon japonicus und Schisandra chinensis. Es existieren insgesamt vier Darreichungsformen: Kapseln, Pulver, orale Flüssigkeit und Injektionen. *Shengmai* wird in China schon lange als Therapie oder Komplementärtherapie bei kardialen Erkrankungen inklusive Myokardischämie eingesetzt. Mehrere Studien haben gezeigt, dass *Shengmai* therapeutisches Potential bei Herzmuskelschwäche haben könnte, da es die Myokardfunktion zu verbessern scheint. Laboruntersuchungen haben gezeigt, dass *Shengmai* gegen Adriamycininduzierte sowie reperfusionsinduzierte Schäden in isoliert perfundierten Rattenherzen in vitro zu schützen vermag. Mögliche Wirkungsmodi sind antioxidative Effekte nach Myokardschädigung sowie die Verbesserung der kardialen Mikrozirkulation durch Eradikation von freien Sauerstoffradikalen. In nur wenigen Studien wurden unerwünschte Nebenwirkungen von *Shengmai* gefunden [12].

## 6 Zusammenfassung

---

Kardiovaskuläre Erkrankungen stellen nicht nur in westlichen Ländern eine der Haupttodesursachen und Herausforderungen für die Gesundheitssysteme

dar. Auch in asiatischen Ländern wie beispielsweise China kommt es derzeit aufgrund der sich rasch verändernden Lebensbedingungen zu einem besorgniserregenden Anstieg der Prävalenz von atherogenen Risikofaktoren und atherosklerotischen Gefäßerkrankungen. Fernöstliche Therapierichtungen werden in ihren Herkunftsländern bereits seit Jahrtausenden praktiziert, finden jedoch auch zunehmend Eingang in die westliche Medizin. Aufgrund der teilweise sehr unterschiedlichen Grundvorstellungen über die Funktionsweise des Körpers bzw. der diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen ist ein direkter Vergleich der westlichen und der fernöstlichen Therapierichtungen hinsichtlich Wirksamkeit nur sehr begrenzt möglich. Dennoch werden beide Verfahren im Rahmen einer integrativen Versorgung in China bereits seit längerem parallel in Gesundheitseinrichtungen praktiziert. Kardiovaskuläre Erkrankungen stellen ein wichtiges Therapie-/Präventionsgebiet der TCM dar, wobei diese in China überwiegend in Form von traditioneller Kräutertherapie angewendet wird. Für zahlreiche Phytotherapeutika, welche zumeist in Kombination verabreicht werden, konnte in Tiermodellen bzw. auch bei Anwendung am Menschen sowohl physiologische als auch klinische Effekte beobachtet werden. Für die meisten Phytotherapeutika jedoch ist eine abschließende Wirksamkeitsbeurteilung aufgrund eines Mangels an randomisierten Studien in größeren Patientenkollektiven derzeit nicht möglich. Darüber hinaus sind in der Literatur immer wieder Fälle von Arzneimittelinteraktionen mit anderen, häufig angewandten Herz-Kreislauf-Pharmaka beschrieben worden [32, 35]. Vor der Verordnung eines Präparates sollte der behandelnde Arzt daher eine genaue Anamnese bezüglich der gesamten Begleitmedikation erheben, um ein Risiko für den Patienten auszuschließen.

## Literatur

- [1] ACCF Complementary Medicine Expert Consensus Document. *JACC* 2005, 46(1):184–221
- [2] Andraws R, Chawla P, et al. Cardiovascular effects of ephedra alkaloids: a comprehensive review. *Prog Cardiovasc Dis* 2005, 47(4): 217–25
- [3] Astin JA. Why patients use alternative medicine: results of a national study. *JAMA* 1998, 279:1548–53
- [4] Autor unbekannt. *Astragalus membranaceus*. Monograph. *Altern Med Rev* 2003, 8(1):72–7
- [5] Autor unbekannt. Monograph. *Angelica sinensis*. *Altern Med Rev* 2004, 9(4):429–33
- [6] Bone K, Mills S. *Principles and Practice of Phytotherapy: Modern Herbal Medicine*. London, UK: Churchill Livingstone 2000:350–353
- [7] Boozer CN, Nasser JA, Heymsfield SB, et al. An herbal supplement containing ma-huang-guarana for weight loss: a randomized, double-blind trial. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001, 25:316–324

- [8] Buettner C, Yeh GY, et al. Systematic review of the effects of ginseng on cardiovascular risk factors. *Ann Pharmacother* 2006, 40(1):83–95
- [9] Callow AD. Cardiovascular disease 2005 – the global picture. *Vascular Pharmacology* 2006; 45:302–307
- [10] Chan TY. Interaction between warfarin and danshen (*Salvia miltiorrhiza*). *Ann Pharmacother* 2001, 35(4):501–4
- [11] Chang WT, Dao J, et al. Hawthorn: potential roles in cardiovascular disease. *Am J Chin Med* 2005, 33(1):1–10
- [12] Chen J, Wu G, Li S, Qu J, Yao Y, Wang L. Shengmai (traditional Chinese herbal medicine) for heart failure. (Protocol) *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2004, Issue 4. Art. No.: CD005052. DOI: 10.1002/14651858.CD005052.
- [13] Cheng JT. Review: Drug Therapy in Chinese Traditional Medicine. *J Clin Pharmacol* 2000, 40: 445–450
- [14] Cheng TO. Danshen: a popular chinese cardiac herbal drug. *J Am Coll Cardiol* 2006, 47(7):1498; author reply 1499–500
- [15] Committee on the use of Complementary and Alternative Medicine by the American Public. *Complementary and Alternative Medicine in the United States*. 2005
- [16] Coon JT and Ernst E. Panax ginseng: a systematic review of adverse effects and drug interactions. *Drug Saf* 2002, 25(5):323–44
- [17] Dong Y, Gao W, Nan H, Yu H, Li F, Duan W, Wang Y, Sun B, Qian R, Tuomilehto J, Qiao Q. Prevalence of type 2 diabetes in urban and rural chinese populations in Qingdao. *China Diabet Med* 2005, 28:2130–5
- [18] Duan X, Wu T, Liu GJ, Liu C, Ni J, Qiao J, Qin W, Wei J, Chen X, Zheng J, Zhou L. Suxiao jixun wan for angina pectoris. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 4. Art. No.: CD004473. DOI: 10.1002/14651858.CD004473.
- [19] Eisenberg DM, Davis RB, Ettner SL et al. Trends in alternative medicine use in the United States, 1990–1997: Results of a follow-up national survey. *JAMA* 1998, 280:1569–75
- [20] Eisenberg DM, Kessler RC, Foster C. Unconventional medicine in the United States. *N Engl J Med* 1993, 328:246–52
- [21] Gami AS, Witt BJ, Howard DE, Erwin PJ, Gami LA, Somers VK, Montori VM. Metabolic syndrome and risk of incident cardiovascular events and death: A systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *J Am Coll Cardiol* 2007, 49(4):403–14
- [22] Grundy SM, Cleeman JI, Daniels SR et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: An American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. *Circulation* 2005, 112:2735–52
- [23] Gu D, Reynolds K, Wu X, Chen J, Duan X, Muntner P, Huang G, Reynolds RF, Su S, Whelton PK, He J. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in china. *Hypertension* 2002, 40:920–927
- [24] Guan, YY, Zhou JG, et al. Ginsenoside-Rd from panax notoginseng blocks Ca<sup>2+</sup> influx through receptor- and store-operated Ca<sup>2+</sup> channels in vascular smooth muscle cells. *Eur J Pharmacol* 2006, 548(1–3): 129–36.
- [25] He J, Gu D, Reynolds K, Wu X, Muntner P, Zhao J, Chen J, Liu D, Mo J, Whelton PK. Serum total and lipoprotein cholesterol levels and awareness, treatment and control of hypercholesterolemia in china. *Circulation* 2004, 110(4):405–411
- [26] He J, Gu D, Wu X, Reynolds K, Duan X, Yao C, Wang J, Chen CS, Chen J, Wildman RP, Klag MJ, Whelton PK. Major causes of death among men and women in china. *N Engl J Med* 2005, 353:1124–34
- [27] He Y, Jiang B, Wang J, Feng K, Chang Q, Fan L, Li X, Hu F. Prevalence of the metabolic syndrome and its relation to cardiovascular disease in an elderly chinese population. *J Am Coll Cardiol* 2006, 47:1588–94

- [28] Hesketh T, Zhu WX. Health in china: Traditional chinese medicine: one country, two systems. *BMJ* 1997, 315:115–117
- [29] Heusser P. Criteria for assessing benefit with complementary medical methods. *Forsch Komplementärmed Klass Naturheilkd.* 2001, 8(1):14–23
- [30] Hoc S. Weißdorn-Spezialextrakt: Gegen Herzinsuffizienz mit begleitender KHK. *Deutsches Ärzteblatt* 2001, 98(1–2):A-53
- [31] Hou YZ, Zhao GR, et al. Protective effect of *Ligusticum chuanxiong* and *Angelica sinensis* on endothelial cell damage induced by hydrogen peroxide. *Life Sci* 2004, 75(14):1775–86
- [32] Hu Z, Yang X, Ho PCL, Chan SY, Heng PWS, Chan E, Duan W, Koh HL, Zhou S. Herb-drug interactions. A Literature Review. *Drugs* 2006, 65(9):1239–1282
- [33] Huang KC. *The Pharmacology of Chinese Herbs.* 2nd ed. Boca Raton, FL: CRC Press. 1999
- [34] Huang Y, Tsang SY, et al. Biological properties of baicalein in cardiovascular system. *Curr Drug Targets Cardiovasc Haematol Disord* 2005, 5(2):177–84
- [35] Izzo AA, Di Carlo G, Borelli F, Ernst E. Cardiovascular pharmacotherapy and herbal medicines: the risk of drug interaction. *Int J Cardiol* 2005, 98:1–14
- [36] Jia M, Xie L, Liu G, Wu T. Chuanxiong-type preparation for acute ischemic stroke. (Protocol) *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2006, Issue 1. Art. No.: CD005569. DOI: 10.1002/14651858.CD005569.
- [37] Li SL, Yan R, et al. Post-harvest alteration of the main chemical ingredients in *Ligusticum chuanxiong* Hort. (*Rhizoma Chuanxiong*). *Chem Pharm Bull (Tokyo)* 2007, 55(1):140–4
- [38] Kessler RC, Davis RB, Foster DF et al. Long term trends in the use of complementary and alternative medical therapies in the United States. *Ann Intern Med* 2001, 135:262–8
- [39] Kimura Y, Matsushita N, Okuda H. Effects of baicalein isolated from *Scutellaria baicalensis* on interleukin 1 $\beta$ - and tumor necrosis factor  $\alpha$ -induced adhesion molecule expression in cultured human umbilical vein endothelial cells. *J. Ethnopharmacol.* 1997, 57:63–7
- [40] Maciocia G. *Die Grundlagen der Chinesischen Medizin.* Verlag für TCM Dr. Erich Wühr 1994
- [41] Mashour NH, Lin GI, et al. Herbal Medicine for the Treatment of Cardiovascular Disease. *Arch Intern Med* 1998, 158:2225–33
- [42] Miller KL, Liebowitz RS, Newby LK. Complementary medicine in cardiovascular disease: A review of biologically based approaches. *Am Heart J* 2004, 147:401–11
- [43] Ng TB. Pharmacological activity of sanchi ginseng (*Panax notoginseng*). *J Pharm Pharmacol* 2006, 58(8):1007–19
- [44] Nitschke R., et al. Häufig verwendete Arzneien (Materia Medica). In: Focks, C. und Hillenbrand, N. (Hrsg.) *Leitfaden Traditionelle Chinesische Medizin.* 2003, 4. Aufl., München, Urban & Fischer
- [45] Page RL, Lawrence JD. Potentiation of warfarin by dong quai. *Pharmacotherapy* 1999, 19:870–6.
- [46] Pan XR, Yang WY, Li GW, Liu J. Prevalence of diabetes and its risk factors in china, 1994. *National Diabetes Prevention and Control Co-Operative Group.* *Diabetes Care* 1997, 20:1664–9
- [47] Patwardhan B, Warude D, Pushpangadan P, Bhatt N. Ayurveda and traditional chinese medicine: a comparative overview. *Evid Based Complement Alternat Med* 2005, 2(4):465–73
- [48] Pittler MH, Schmidt K, et al. Hawthorn extract for treating chronic heart failure: meta-analysis of randomized trials. *Am J Med* 2003, 114(8):665–74
- [49] Purmova J, Opletal L. Phytotherapeutic aspects of diseases of the cardiovascular system. 5. Saponins and possibilities of their use in prevention and therapy. *Ceska Slov Farm* 1995, 44:246–251
- [50] Rigelsky JM and Sweet BV. Hawthorn: pharmacology and therapeutic uses. *Am J Health Syst Pharm* 2002, 59(5):417–22

- [51] Shekelle PG, Hardy ML, Morton SC, et al. Efficacy and safety of ephedra and ephedrine for weight loss and athletic performance: a meta-analysis. *JAMA* 2003, 289:1537–1545
- [52] Sze FK, Yeung FF, Wong E, Lau J. Does Danshen improve disability after acute ischemic stroke? *Acta Neurol Scand* 2005, 111:118–125
- [53] Tan Y, Liu M, Wu B. Puerarin for acute ischaemic stroke. (Protocol) *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2004, Issue 4. Art. No.: CD004955. DOI: 10.1002/14651858.CD004955.
- [54] Tapsell LC, Hemphill I, et al. Health benefits of herbs and spices: the past, the present, the future. *Med J Aust* 2006, 185(4 Suppl): S4–24
- [55] Tsang SY, Chen ZY, Yao XQ, Huang Y. Potentiating effects on contractions by purified baicalin and baicalein in the rat mesenteric artery. *J Cardiovasc Pharmacol* 2000, 36:263–269
- [56] Valli G and Giardina EGV. Benefits, Adverse Effects and Drug Interactions of Herbal Therapies With Cardiovascular Effects. *J Am Coll Cardiol* 2002, 39(7):1083–95
- [57] Veveeris M, Koch E, et al. Chatterjee. Crataegus special extract WS 1442 improves cardiac function and reduces infarct size in a rat model of prolonged coronary ischemia and reperfusion. *Life Sci* 2004, 74:1945–1955
- [58] Vibes J, Lasserre B, Gleye J, Declume C. Inhibition of thromboxane A2 biosynthesis in vitro by the main components of *Crataegus oxyacantha* (hawthorn) flower heads. *Prostaglandins Leukot. Essent. Fatty Acids* 1994, 50:173–175
- [59] Vogel JH, Bolling SF, Costello RB, et al. Integrating complementary medicine into cardiovascular medicine. A report of the American College of Cardiology Foundation Task Force on Clinical Expert Consensus Documents (Writing Committee to Develop an Expert Consensus Document on Complementary and Integrative Medicine). *J Am Coll Cardiol* 2005, 46:184–221
- [60] Wang G, Wang L, et al. Compound salvia pellet, a traditional Chinese medicine, for the treatment of chronic stable angina pectoris compared with nitrates: a meta-analysis. *Med Sci Monit* 2006, 12(1):SR1–7
- [61] Wang L, Kong L, Wu F, Bai Y, Burton R. Preventing chronic disease in china. *Lancet* 2005; 366:1821–24
- [62] Wang Q, Wu T, Chen X, Ni J, Duan X, Zheng J, Qiao J, Zhou L, Wei J. Puerarin injection for unstable angina pectoris. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2006, Issue 3. Art. No.: CD004196. DOI: 10.1002/14651858.CD004196.pub2.
- [63] Wang W, Zhao D, Liu J, et al. Serum total cholesterol and 10-year cardiovascular risk in a chinese cohort aged 35–64 years. *Chin J Cardiol* 2006, 34:169–73
- [64] Wang Y, Mi J, Shan XY, Wang QJ, GE KY. Is china facing an obesity epidemic and the consequences ? The trends in obesity and chronic disease in china. *Int J Obesity* 2007, 31:177–188
- [65] Wu B, Liu M, Zhang S. Dan Shen agents for acute ischaemic stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2004, Issue 4. Art. No.: CD004295. DOI: 10.1002/14651858.CD004295.pub2.
- [66] Wu T, Harrison RA, Chen X, Ni J, Zhou L, Qiao J, Wang Q, Wei J, Xin D, Zheng J. Tongxinluo (Tong xin luo or Tong-xin-luo) capsule for unstable angina pectoris. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2006, Issue 4. Art. No.: CD004474. DOI: 10.1002/14651858.CD004474.pub2.
- [67] Wu X, Duan X, Gu D, Hao J, Tao S, Fan D. Prevalence of hypertension and its trends in chinese populations. *Int J Cardiol* 1995, 52:39–44
- [68] Wu Y, Liu X, Li X, Li Y, Zhao L, Chen Z, Li Y, Rao X, Zhou B, Detrano R, Liu K. Estimation of 10-year risk of fatal and nonfatal ischemic cardiovascular disease in chinese adults. *Circulation* 2006, 114:2217–2225
- [69] Zhang YW, Xie D, et al. Suppression of transforming growth factor-beta1 gene expression

- by Danggui buxue tang, a traditional Chinese herbal preparation, in retarding the progress of renal damage in streptozotocin-induced diabetic rats. *Horm Metab Res* 2006, 38(2): 82–8
- [70] Zhou L, Zuo Z, et al. Danshen: An Overview of Its Chemistry, Pharmacology, Pharmacokinetics, and Clinical Use. *J Clin Pharmacol* 2005, 45:1345–1359
- [71] Zhou W, Chai H, et al. Clinical use and molecular mechanisms of action of extract of Ginkgo biloba leaves in cardiovascular diseases. *Cardiovasc Drug Rev* 2004, 22(4):309–19
- [72] Zhou W, Chai H, et al. Molecular mechanisms and clinical applications of ginseng root for cardiovascular disease. *Med Sci Monit* 2004, 10(8):RA187–92
- [73] <http://en.wikipedia.org/wiki/Traditional-Chinese-medicine>

# Epidemiologie und Behandlungsstatus der Hypertonie in Deutschland

*Martin Middeke\**

## Abstract

Die Hypertonie ist weltweit der häufigste Risikofaktor für zerebro- und kardiovaskuläre Erkrankungen und Mortalität. In Deutschland haben schätzungsweise ca. 25–30 Mio. Menschen einen hohen Blutdruck. Männer sind deutlich häufiger betroffen als Frauen. Die Prävalenzen sind im Osten Deutschlands höher als im Westen. Da mit zunehmendem Alter der (systolische) Blutdruck durchschnittlich ansteigt, ist die Prävalenz der Hypertonie im Alter besonders hoch: im Alter über 65 Jahre haben 60–70% eine Hypertonie.

Die Versorgungssituation der Hypertoniker scheint sich in den letzten Jahren kontinuierlich verbessert zu haben. Es verfestigt sich der Eindruck, dass tatsächlich ein positiver Trend in der Behandlungsqualität der bekannten Hypertoniker eingetreten ist: Der Prozentsatz der bekannten, behandelten und kontrollierten Hypertoniker liegt derzeit bei ca. 30–40%. Das bedeutet eine deutliche Zunahme der gut behandelten Hypertoniker im Vergleich mit den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts. Sehr deutliche Unterschiede gibt es auch hier nach wie vor zwischen Männern und Frauen: der Blutdruck ist bei Frauen deutlich besser kontrolliert, d.h. im Normbereich, als bei Männern.

Für die verbesserte Behandlungsqualität spricht auch der kontinuierliche Rückgang der Schlaganfallinzidenz in Deutschland in den letzten Jahren.

Das größte Defizit stellt nach wie vor die hohe Anzahl unentdeckter Hypertoniker dar. Die epidemiologischen Daten der letzten Jahre weisen in Deutschland immer noch ca. 30% unbekannte Hypertonikerinnen und ca. 45% unbekannte Hypertoniker aus.

Vermehrte Anstrengungen sind notwendig, die Dunkelziffer zu vermindern und die Betroffenen zu motivieren, ihren Blutdruck zu kontrollieren und behandeln zu lassen.

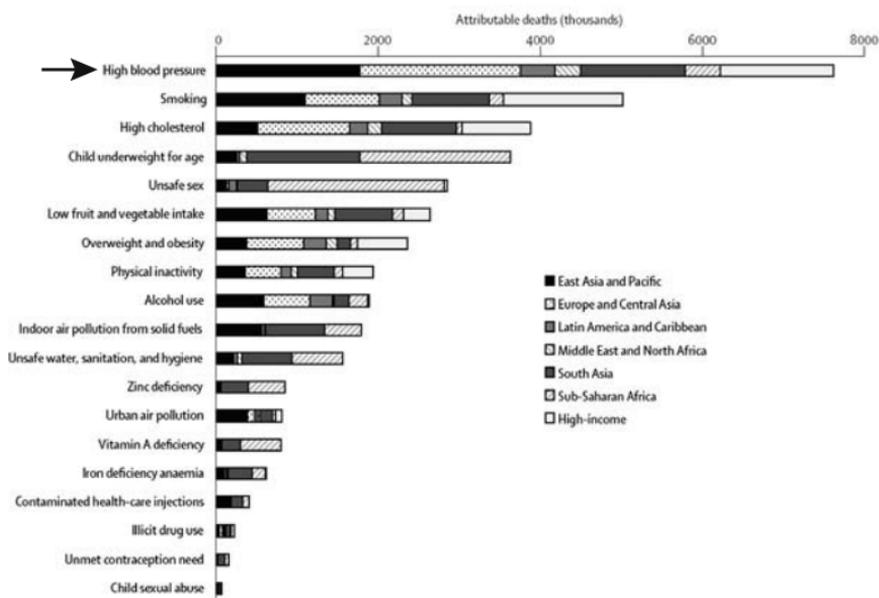
---

\* E-Mail: [info@blutdruckinstitut.de](mailto:info@blutdruckinstitut.de)

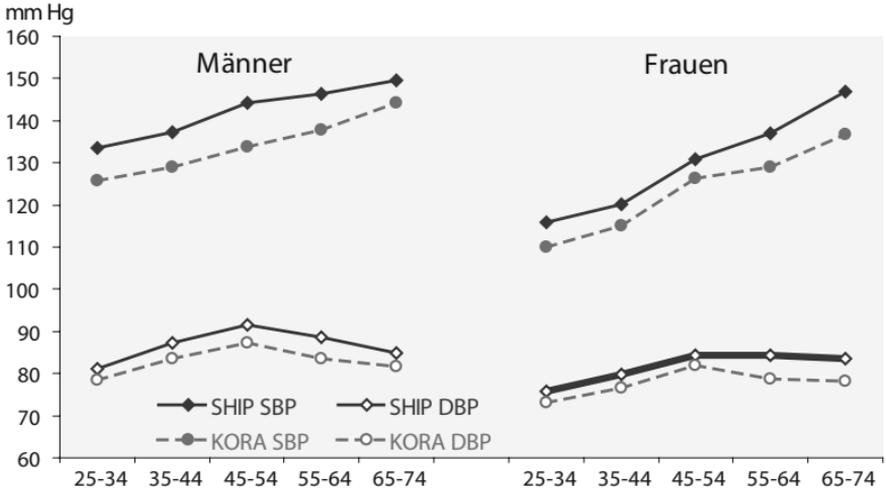
**Schlüsselwörter:** Hypertonie, Epidemiologie, Behandlungsqualität

## 1 Prävalenz der Hypertonie

Die Hypertonie steht an erster Stelle der Risikofaktoren für Morbidität und Mortalität (► Abb. 1). Dies gilt nicht nur für die westlichen Länder, sondern ebenso für Schwellenländer und Entwicklungsländer [6, 7, 9]. Übergewicht und Bewegungsmangel (7. und 8. Platz) sind zwei wichtige Faktoren, die insbesondere in ihrer Kombination zur Manifestation der primären (essentiellen) Hypertonie erheblich beitragen. Über die Hälfte aller Hypertoniker ist übergewichtig bzw. adipös. Hier spielt das Übergewicht eine ursächliche Rolle für die Entwicklung der Hypertonie. Die Adipositas ist auch bei uns ein zunehmendes Problem: Deutschland belegt bei der Prävalenz der Adipositas bereits einen der vorderen Plätze [13]. So ist es nicht verwunderlich, dass die Prävalenz der Hypertonie in Deutschland in den letzten Jahren sogar leicht zugenommen hat [5].



■ **Abb. 1.** Die weltweit wichtigsten Risikofaktoren für Morbidität und Mortalität: Global burden of disease [6]



■ **Abb. 2.** Mittlerer systolischer und diastolischer Blutdruck bei Männern und Frauen in den verschiedenen Altersklassen in Deutschland [5, 8]

Zwei wichtige Bevölkerungsstichproben der letzten Jahre geben Auskunft über die Prävalenz der Hypertonie in Abhängigkeit vom Alter und Geschlecht sowie die regionalen Unterschiede in Deutschland: KORA (Kooperative Gesundheitsforschung in der Region Augsburg) und SHIP (Study of Health in Pomerania). Es zeigt sich in beiden Regionen der bekannte Anstieg von systolischem und diastolischem Blutdruck bis zum mittleren Lebensalter (► Abb. 2). Danach steigt nur noch der systolische Blutdruck weiter an, während der diastolische Blutdruck mit zunehmendem Alter wieder abfällt. Somit findet man in höherem Alter eine große Blutdruckamplitude bzw. „Pulsdruck“ (Differenz zwischen systolischem und diastolischem Druck) mit einer deutlichen Zunahme der isolierten systolischen Hypertonie (ISH) als typische Form der Hypertonie im Alter. Neue epidemiologische Langzeitdaten der amerikanischen Framingham-Heart-Study [1, 2] zeigen, dass isolierte diastolische (IDH) und ISH zwei (völlig) verschiedene Kollektive betrifft und die IDH in jüngeren Jahren in der Regel nicht in die ISH im höheren Lebensalter mündet, im Sinne einer „ausgebrannten“ diastolischen Hypertonie. Die IDH ist jedoch sehr häufig Vorläufer der kombinierten systolischen und diastolischen Hypertonie. Wie zu erwarten kommt die Entwicklung in „umgekehrter“ Richtung von der ISH zur IDH praktisch nicht vor. Die Beobachtungen gingen über 10 Jahre.

Die Prävalenz der Hypertonie liegt in Deutschland bei ca. 40% oder ca. 25–30 Mio. Bundesbürger. Eine Veröffentlichung aus 2003 [18, 22] berichtet sogar von einer Prävalenz von 55,3% aller Deutschen im Alter zwischen 35 und 64 Jahren. Deutschland wäre damit in Europa und im Vergleich mit Nordamerika (USA und Kanada) weit führend in der Hypertoniehäufigkeit (► Tab. 1). Der Vergleich mit England, Finnland, Italien, Schweden, Spanien und Nordamerika, ist problematisch, da die Blutdruckmessung in den verschiedenen Ländern sehr unterschiedlich war [21]. Allerdings hat Deutschland im Ländervergleich mit 41,2 pro 100.000 Einwohner auch die höchste Schlaganfallmortalität. In Nordamerika beträgt die Schlaganfallmortalität nur 27,6 pro 100.000 Einwohner [22]. Mit zunehmender Hypertonieprävalenz steigt die Schlaganfallmortalität linear an. Aus dieser Beziehung würde man für Deutschland eine Hypertonieprävalenz von ca. 40% ableiten. Dies erscheint realistisch, bedeutet aber immer noch fast 10% mehr als in Nordamerika. Erfreulicherweise zeigt sich aber auch in Deutschland in den letzten Jahren eine deutliche und stetige Reduktion der Schlaganfallinzidenz [17].

Die so genannte 7-Länder-Studie (Japan, USA, Europa) zeigt, dass ein identischer Ausgangsblutdruckwert (z.B. 140/85 mmHg) bei 40- bis 59-jährigen Männern mit einem sehr unterschiedlichen Risiko einer Koronaren Herzkrankheit für die nächsten 25 Jahre einhergeht: ca. 70 Todesfälle pro 10.000 Patientenjahre in USA und Nordeuropa (Finnland, Holland), aber nur ca. 20 Todesfälle pro 10.000 Patientenjahre in Japan und Südeuropa [19]. Der Unterschied ist sehr wahrscheinlich durch den unterschiedlichen Lebensstil z.B. mit gesünderer Ernährung in Südeuropa (mediterrane Kost) und Japan

■ **Tabelle 1.** Hypertonieprävalenz im Ländervergleich (35–65 Jahre) [22]

USA	27%
Kanada	27%
BRD	55% (40%)
Finnland	49%
Spanien	47%
England	42%
Schweden	38%
Italien	38%

(sehr viel Fisch und Gemüse) bedingt. Das bedeutet auch, dass ein erhöhter Blutdruck in Deutschland (in diesem Fall gleichzusetzen mit Holland) strenger zu behandeln ist als z.B. in Italien oder auf Kreta.

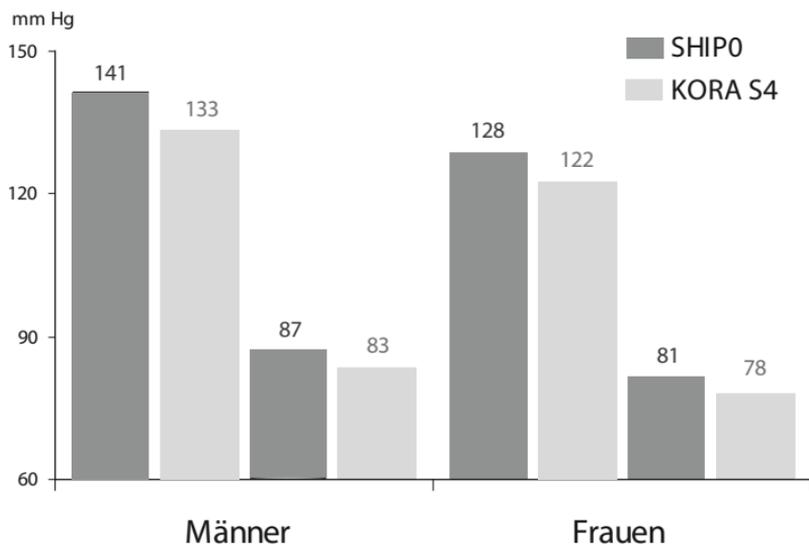
## 2 Alter und Geschlecht

Die durchschnittlichen Blutdruckwerte der deutschen Untersuchungen von KORA und SHIP bei Männern und Frauen zeigt ► Abb. 3. Die Werte sind höher bei Männern und in Mecklenburg-Vorpommern im Vergleich mit der Region Augsburg. Dementsprechend ist die Prävalenz der Hypertonie bei Männern in M-Vorpommern mit 60% am höchsten und bei Frauen aus der Region Augsburg mit 29% am geringsten (► Abb. 4). Die Prävalenzdaten nehmen mit zunehmendem Alter kontinuierlich zu (► Abb. 5 und 6).

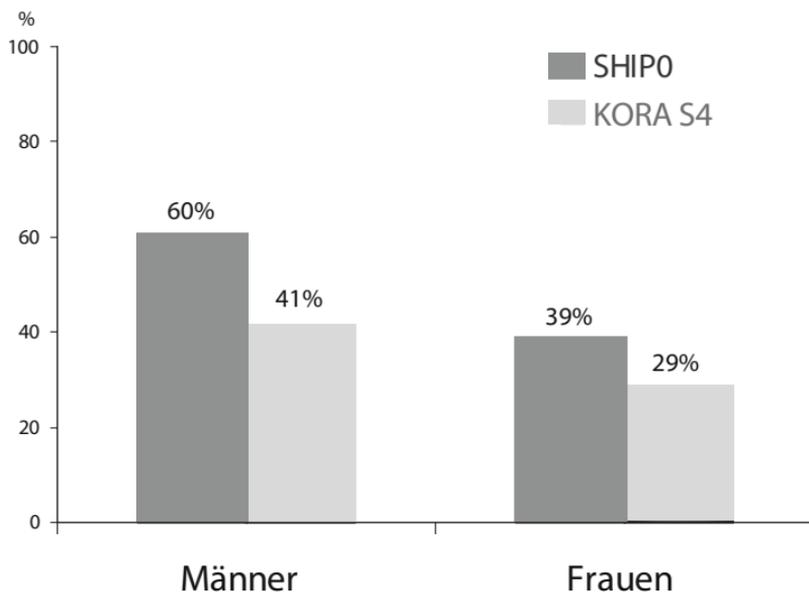
Die Hypertonieprävalenz ist bis zur fünften Lebensdekade bei Frauen deutlich geringer als bei Männern. Ab der fünften Dekade steigt der Blutdruck auch bei Frauen deutlich an, so dass sie in der Altersklasse >65 Jahre nahezu die gleiche Hypertonieprävalenz wie die Männer (► Abb. 5 und 6) erreichen.

Die Inzidenz der Hypertonie steigt bei Männern um das Dreifache von der dritten bis zur fünften Lebensdekade, bei Frauen um das Achtfache, wie die Daten der Framingham-Studie zeigen [2]. Für noch normotensive 55- bis 65-Jährige besteht ein 90%iges Risiko, in der verbleibenden Lebenszeit eine Hypertonie (>140/90 mmHg) zu entwickeln. Für eine mittelschwere Hypertonie (>160/100 mmHg) beträgt das Risiko immerhin noch 70% (d.h. 7 von 10). Diese Zahlen beruhen auf Untersuchungen aus der Framingham Heart Study [14].

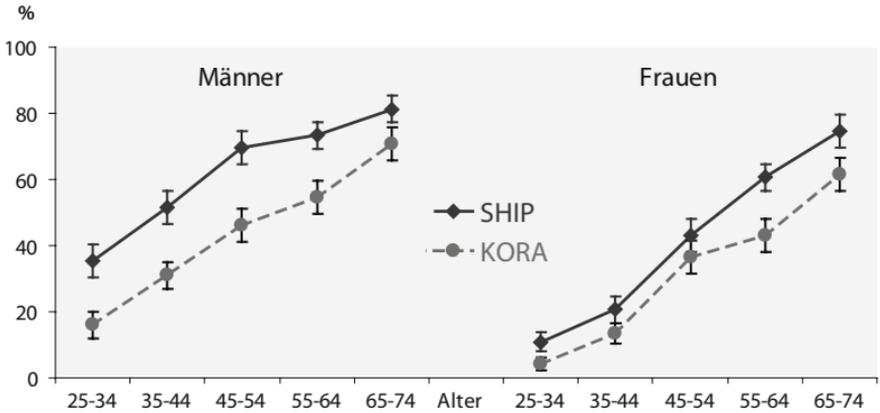
Werden die beiden Zeiträume von 1952 bis 1975 und 1976 bis 1988 miteinander verglichen, so zeigt sich, dass das Risiko für Frauen unverändert blieb, für Männer jedoch deutlich zunahm [14]. Es wird vermutet, dass insbesondere die deutliche Zunahme der Adipositasprävalenz bei den Männern (stärker als bei den Frauen) hierfür verantwortlich ist. Bekanntermaßen ist Übergewicht (insbesondere in Verbindung mit Bewegungsmangel) der häufigste und wichtigste Manifestationsfaktor für die Hypertonie. Die Wahrscheinlichkeit, eine Hypertonie im höheren Lebensalter zu entwickeln, ist dementsprechend auch individuell sehr abhängig davon, ob ab der fünften bis sechsten Dekade weitere den Blutdruck steigernde Faktoren hinzukommen (familiäre Hypertonie, Übergewicht, Bewegungsmangel, erhöhte Kochsalzzufuhr und niedrige Kaliumzufuhr, überhöhter Alkoholkonsum).



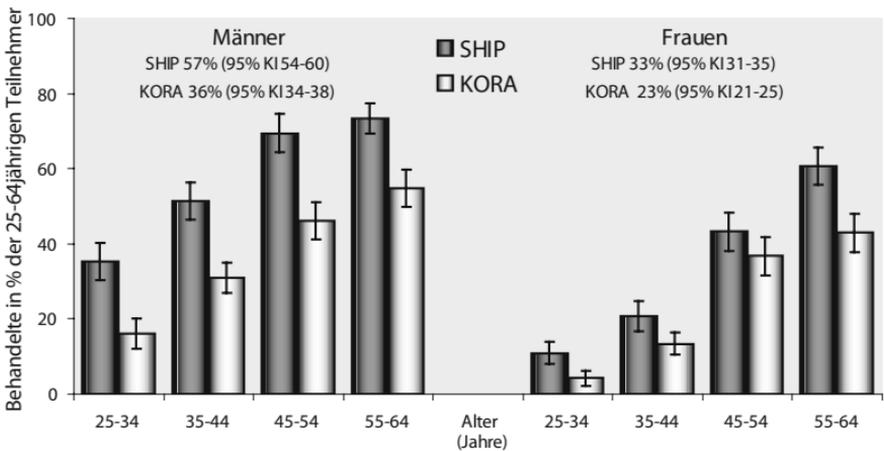
■ **Abb. 3.** Mittlerer systolischer und diastolischer Blutdruck bei Männern und Frauen in Deutschland; Alter 25–74 Jahre, altersstandardisiert [5, 8]



■ **Abb. 4.** Hypertonieprävalenz in Deutschland, Alter 25–74 Jahre, altersstandardisiert [5, 8]



■ **Abb. 5.** Hypertonieprävalenz in Deutschland bei Männern und Frauen in Abhängigkeit vom Alter [5, 8]



■ **Abb. 6.** Hypertonieprävalenz in Deutschland bei Männern und Frauen in Abhängigkeit vom Alter [5, 8]

Einen optimalen Blutdruck zu bewahren und die Entwicklung einer Hypertonie zu verhindern, kann im mittleren bis fortgeschrittenen Lebensalter sehr effektiv durch einen entsprechenden Lebensstil gelingen. Dieser präventive Ansatz ist nach Aussage des großen Hypertonie-Epidemiologen Jeremy Stamler (Chicago) einer später notwendigen Hypertoniebehandlung deutlich überlegen: „Die Therapie kommt spät, sie ist defensiv, reaktiv, zeitraubend, mit

Nebenwirkungen und Kosten behaftet, nur teilweise erfolgreich und ohne Ende.“ [16].

### 3 Mehr kontrollierte Hypertoniker

---

Unbefriedigend ist nach wie vor der Bekanntheits- und Behandlungsstatus in Deutschland [5, 8]. Lange galt die „Regel der Hälften“: nur ca. die Hälfte der Hypertoniker ist bekannt, davon ist nur ca. die Hälfte behandelt, von der wiederum nur eine Minderheit kontrolliert ist, d.h. 12,5 % der bekannten und behandelten Hypertoniker haben einen Blutdruck von unter 140/90 mmHg (► Tab. 2). Früher galt allerdings noch ein behandelter Blutdruck <160/95 mmHg als kontrolliert [3, 10].

Die Daten aus SHIP und KORA zeigen eine positive Entwicklung: die Regel der Hälften gilt nur noch hinsichtlich der bekannten unbehandelten und behandelten Hypertoniker (► Tab. 2). Der Prozentsatz der unbekannteren Hypertoniker war in 2000 nur noch 37,5%, und mit 15,5 % waren mehr Hypertoniker kontrolliert. Man kann wohl davon ausgehen, dass sich dieser positive Trend seit 2000 fortgesetzt hat. Sehr deutliche Unterschiede gibt es nach wie vor zwischen Männern und Frauen.

Wird die Blutdruckmessung bei bekannten und behandelten Hypertonikern in der Arztpraxis zugrunde gelegt, so ergeben sich hinsichtlich der kontrollierten Hypertoniker (<140/90 mmHg) deutlich bessere Zahlen (► Tab. 3 und 4). Hier zeigt sich ebenfalls ein positiver Trend in den letzten Jahren (► Tab. 4).

Es wäre sehr erfreulich, wenn die von Wang et al. [20] aktuell publizierten Zahlen tatsächlich repräsentativ für die Situation in Deutschland wären: demnach waren in 2004 40% der bekannten und behandelten Hypertoniker kontrolliert, d. h. ihr Blutdruck war <140/90 mmHg. Abgesehen davon, dass keine Differenzierung zwischen Männern und Frauen erfolgte, hat die Untersuchung einige Probleme und Limitationen, wie die Autoren selbst einräumen. Die Daten stammen aus dem internationalen CardioMonitor-Projekt, welches seit den 1980er Jahren im Auftrag einer englischen Marktforschungsfirma niedergelassene Ärzte zu kardiovaskulären Erkrankungen interviewt. Bei relativ kleiner Patientenzahl von durchschnittlich 13 in 252 Praxen (in dem Beitrag wird von „Hypertension Visits“ berichtet?) kann man sicher nicht von einer repräsentativen Stichprobe sprechen. Wären in Deutschland tatsächlich 40%

■ **Tabelle 2.** Bekanntheits- und Behandlungsgrad der Hypertonie in Deutschland [5, 8]

%	Unbekannte Hypertoniker	Bekannt Unbehandelt	Bekannt Behandelt	Bekannt Behandelt Kontrolliert
Die Regel der Hälften	50	25	25	12,5
Männer SHIP/KORA	44/46	25/28	24/17	7/9
Frauen SHIP/KORA	29/31	23/24	26/21	22/24
<b>Gesamt</b>	<b>37,5</b>	<b>25,0</b>	<b>22,0</b>	<b>15,5</b>

■ **Tabelle 3.** Screeningaktionen 1 und 2 der Deutschen Hochdruckliga/ Deutsche Hypertoniegesellschaft in Zusammenarbeit mit Boehringer Ingelheim in deutschen Arztpraxen [4, 11]

	03/2002	10/2004
Stichprobe (n Pat.)	59 448	11 840
Alter (Jahre)	62,6	63,3
Geschlecht (%weiblich)	53,4	51,6
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	27,8	28,0

der behandelten Hypertoniker kontrolliert, wäre dies ein grandioser Erfolg und hätte enorme epidemiologische Auswirkungen auf die Schlaganfallinzidenz und andere Folgeerkrankungen. In ► Tab. 5 sind zum Vergleich die Daten aus anderen Untersuchungen in Deutschland seit 1998 zusammengestellt.

Dabei wird deutlich, dass die 40% als außerordentlich hoch erscheinen. Es gibt auch keine wirklich plausible Erklärung für diese drastische und schnelle Zunahme an kontrollierten Hypertonikern in den letzten Jahren. Eine positive Tendenz ist aber aus der ► Tab. 5 abzulesen [12]. Insbesondere die Screening-Aktionen 1 und 2 [4, 11] sind wegen gleicher Bedingungen gut vergleichbar

■ **Tabelle 4.** Blutdruckklassifikation der bekannten und behandelten Hypertoniker der Screenaktionen 1 und 2 [4, 11]

	03/2002 %	10/2004 %
Normal	23,2	29,6
Leichte Hypertonie	17,7	16,5
Mittelschwere Hypertonie	17,7	16,7
Schwere Hypertonie	7,6	5,9
Isolierte systol. Hypertonie	33,8	31,3

(► Tab. 3 und 4). Altersunterschiede, Geschlechterverteilung und insbesondere die Art der Blutdruckmessung machen die anderen Untersuchungen nur schwer vergleichbar.

Wird der Anteil der kontrollierten Hypertoniker auf das Gesamtkollektiv bekannter und unbekannter Hypertoniker bezogen, wie es bei repräsentativen Stichproben aus der Bevölkerung möglich ist, so ergibt sich ein deutlich niedrigerer Prozentsatz, z. B. 7,8% im Bundesgesundheitsurvey aus 1998 [18]. Diese Publikation hat seinerzeit für große Aufregung gesorgt, weil Deutschland im internationalen Vergleich so schlecht abgeschnitten hatte [22]. Der Prozentsatz der unbekannter Hypertoniker in Deutschland ist ca. 37% [5]. Legt man diesen Wert zugrunde so, ergibt sich natürlich ein sehr viel geringerer Prozentsatz für die verschiedenen Untersuchungen (► Tab. 5).

## 4 Fazit

Es verfestigt sich der Eindruck, dass tatsächlich ein positiver Trend in der Behandlungsqualität der bekannten Hypertoniker in den letzten Jahren eingetreten ist. Hierfür spricht auch der kontinuierliche Rückgang der Schlaganfallinzidenz in Deutschland in den letzten Jahren.

Das größte Defizit stellt nach wie vor die hohe Anzahl unentdeckter Hypertoniker dar. Die epidemiologischen Daten der letzten Jahre weisen in

■ **Tabelle 5.** Kontrollierte Hypertoniker in Deutschland: Anteil (%) der behandelten und kontrollierten Hypertoniker in Deutschland im Untersuchungszeitraum 1998–2005: BGS = Bundes-Gesundheitssurvey [18], SHIP = Study of Health in Pomerania [5, 8], KORA = Kooperative Gesundheitsforschung in der Region Augsburg [5, 8], Screening Aktionen 1 und 2 der Deutschen Hochdruckliga in Zusammenarbeit mit Boehringer Ingelheim [4, 11], CardioMonitor [20], Snapshot-Register des Bundesverband Niedergelassener Kardiologen [15], \* $<140/90$  mmHg (behandelte Männer und Frauen), \*\*Prozentsatz bezogen auf alle unbekannt und bekannten Hypertoniker (für die Praxisstudien wurde ein Prozentsatz von 37% unbekannter Hypertoniker angenommen) [5, 8].

	BGS Bundes- gesund- heits- survey	SHIP Study of Health in Pomera- nia	KORA Kooperative Ge- sundheitsfor- schung in der Re- gion Augsburg	Screening 1 Deutsche Hochdruckliga und Boehrin- ger Ingelheim	Screening 2 Deutsche Hochdruckliga und Boehringer Ingelheim	CardioMonitor Marktforschung kardiovaskuläre Erkrankungen	Snapshot- Register des BNK
Design	Bevölke- rungsstich- probe	Bevölke- rungsstich- probe	Bevölkerungs- stichprobe	Praxisstudie	Praxisstudie	Praxisstudie	Praxis- studie
Beteiligte Ärzte N	0	0	0	2 834	789	252	268
Untersuchungsjahr	1998	2000	2000	2001/02	2004	2004	2005
Personen N	7 101	3 042	3 464	59 448	11 840	3 397	7 302
Einschlussalter	35–64	20–79	25–64	>18	>18	>18	16–97
Durchschnittsalter (Jahre)	49,0	50,0	50,8	62,6	63,3	65	65,4
Bekannte, behan- delte, kontrollierte Hypertoniker* (%)	29,9	14,5	16,0	23,2	29,6	40,0	35,3
Anteil (%) aller Hypertoniker**	7,8	10,9 kalkuliert	10,2 kalkuliert	16,7 kalkuliert	21,6 kalkuliert	29,2 kalkuliert	25,4 kalkuliert

Deutschland immer noch ca. 30–40% Ahnungslose aus. Diese Zahl ist angesichts der vielfältigen Aufklärungsaktivitäten, Laienpublikationen und vieler Mio. verkaufter Blutdruckgeräte für die Selbstmessung nicht nachvollziehbar. Hier muss stets auch an die Eigenverantwortung der Mitbürger und Patienten appelliert werden. Alle Ärzte, ob Gynäkologen, Urologen oder Internisten, sollten regelmäßig und bei allen Patienten Blutdruckmessungen durchführen. Letztlich können die Ärzte aber nur die bekannten Hypertoniker behandeln, die sich tatsächlich auch dafür bereit finden.

## Literatur

1. Franklin SS, Pio JR, Wong ND et al. Predictors of new-onset diastolic and systolic hypertension: the Framingham Heart Study. *Circulation* 2005;111:1121–27
2. Garrison RJ, Kannel WB, Stokes J et al., Incidence and precursors of hypertension in young adults: The Framingham Offspring Study. *Prev Med* 1987;16: 235–251
3. Hense HW. Epidemiologie der arteriellen Hypertonie und Implikationen für die Prävention. *Dtsch Med Wochenschr* 2000; 125: 1397–1402
4. Lemmer B, Middeke M, Schaaf B, Eckes L. Prescribing practices and morning blood pressure control: results of a large scale, primary-care study conducted in Germany. 21st Scientific Meeting of the Int Soc Hypertens, Proceedings, Abstr. p 94, 2006
5. Löwel H, Meisinger C, Heier M et al. Epidemiologie der arteriellen Hypertonie in Deutschland. *Dtsch Med Wochenschr* 2006;131: 2586–91
6. Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray Ch. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. *Lancet* 2006;367:1747–57
7. MacMahon S, Rodgers A. Primary and secondary prevention of stroke. *Clin Exp Hypertens* 1996;18:537–46
8. Meisinger C, Heier M, Völzke H, Löwel H et al. Regional disparities of hypertension prevalence and management within Germany. *Journal of Hypertension* 2006; 24:293–299
9. Michaud CM, Murray ChJL, Bloom BR. Burden of Disease-Implications for Future Research. *JAMA* 2001; 285: 535–539
10. Middeke M, von Zedwitz-Arnim M, Henkel R et al. Epidemiologie der Hypertonie. Prävalenzdaten und Kenntnisstand über die Hochdruckkrankheit in einer deutschen Großstadt (München)-Trendentwicklung zwischen 1979 und 1985. *Münch Med Wochenschr* 1986;128:840–843
11. Middeke M, Lemmer B, Schaaf B, Eckes L. Prevalence of hypertension attributed symptoms: results of a large scale, primary-care study conducted in Germany. 21st Scientific Meeting of the Int Soc Hypertens, Proceedings, abstr. p 64, 2006
12. Middeke M. Hypertensiologie 2007. *Dtsch Med Wochenschr* 2007; 132: 1368–70
13. Prugger C, Keil U. Entwicklung der Adipositas in Deutschland –Größenordnung, Determinanten und Perspektiven. *Dtsch Med Wochenschr* 2007;132:892–897
14. Ramachandran S, Beiser A, Seshadri S, et al., Residual Lifetime Risk for Developing Hypertension in Middle-aged Women and Men. *JAMA* 2002; 287:1003–1010
15. Silber S. Ergebnisse einer Snapshot-Umfrage des BNK. 30. Wiss. Kongress der Deutschen Hochdruckliga, München, 2006
16. Stamler J. Setting the TONE for ending the hypertension epidemic. *JAMA* 1998;279:878–879

17. Statistisches Bundesamt Deutschland – Gesundheitswesen. [www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de)
18. Thamm M. Blutdruck in Deutschland – Zustandsbeschreibung und Trends. Gesundheitswesen 1991; 61 Spez.Nr.: S90–93
19. Van den Hoogen PC, Feskens EJ, Nagelkerke NJ et al., The relation between blood pressure and mortality due to coronary heart disease among men in different parts of the world. Seven Countries Study Research Group. N Engl J Med 2000;342(1):1–8
20. Wang Y, Alexander G, Stafford R. Outpatient Hypertension Treatment, Treatment Intensification, and Control in Western Europe and the United States. Arch Intern Med 2007;167: 141–47
21. Weber F. Prävalenzdaten nicht vergleichbar. MMW-Fortschr.Med 2003;145:16
22. Wolf-Maier K, Cooper R, Banegas JR, et al., Hypertension Prevalence and Blood Pressure Levels in 6 European Countries, Canada, and the United States. JAMA 2003;289:2363–2369

# Wie kommt es zu unterschiedlichen Krankheitsprävalenzen in Klinik-, Bevölkerungs- und Hausarztpraxisstudien?

## Zur prinzipiellen Überlegenheit der Hausarztpraxisstudie

*Stefan Wilm\*, Heinz-Harald Abholz*

### Abstract

Epidemiologische Daten zu Prävalenz, Inzidenz und Verlauf von Krankheiten sind gesundheitspolitisch von großer Wichtigkeit. Daten hierzu liegen aber für Deutschland zumeist nicht ausreichend und/oder methodisch nicht verlässlich vor.

Ziel des Beitrages ist es, eine Systematik von Verzerrungen und damit Nicht-Repräsentativität darzustellen und herauszuarbeiten, mit welchem Design einer Studie und an welchem Ort der Forschung am besten repräsentative Daten zu erheben sind. Probleme und Fallstricke werden anhand von ausgewählten Studien erläutert.

Wesentliche Verzerrungen der Ergebnisse kommen zu Stande über: 1. Vorgaben zur Krankheitsdefinition und zu Grenzwerten, 2. Untersuchungsinstrumente und 3. Selektion der untersuchten Population über a) Form der primären Gewinnung der Teilnehmer (z.B. Selbstselektion, Selektion durch Institution, an der die Datenerhebung erfolgt) und b) Teilnahmequoten bei der eigentlichen Untersuchung.

Sekundärstatistische Auswertungen auf Basis von Daten, die an sich häufig eher repräsentativ sind, haben dafür immer das Problem von under- oder over-reporting – je nach Interessenlage derjenigen, die dokumentiert haben.

Hochgerechnete Daten auf die Gesamtbevölkerung stimmen in der Regel nicht, weil die untersuchten Populationen in der Regel nicht repräsentativ für die Gesamtpopulation sind.

---

\* E-Mail: wilm@med.uni-duesseldorf.de

Die Interessenlage derjenigen, die epidemiologische Daten präsentieren, ist aufgrund der Möglichkeit manipulativ eingesetzter Forschungsdesigns und -methodik immer zu beachten.

Zumeist stellt die Selektion das Hauptproblem in Bezug auf die Repräsentativität dar. Die geläufige Annahme, dass Gemeindestudien am ehesten diese Probleme umgehen, erweist sich als in der Regel falsch. Da Menschen zur Mitarbeit gewonnen werden müssen, gelingt dies immer nur mit Selbstselektion. Studien in der Hausarztpraxis hingegen basieren gerade auf der erlebten Verpflichtung des Patienten seinem Arzt gegenüber und erlauben so, eine hohe, in der Zusammensetzung kaum verzerrte Teilnehmerrate zu gewinnen.

**Schlüsselwörter:** Allgemeinmedizin; Epidemiologie; Prävalenz; Hausarztpraxis

Ausgangspunkt der folgenden Ausführungen ist, dass sich zu zahlreichen Erkrankungen, Symptomen, Befunden oder Risikofaktoren sehr unterschiedliche Prävalenz- (Häufigkeits-) und Inzidenz- (Neuauftritts-)angaben in der Literatur und in Statistiken finden. Die Zahlen stammen aus Bevölkerungs-, Praxis-, Spezialambulanz- oder Klinikstudien. Entsprechendes gilt für Angaben zur Prognose, zum Verlauf und zu Komplikationsfrequenzen von Erkrankungen.

Die angesprochenen Diskrepanzen in der Prävalenz sind zumeist erheblich. Es wird der Vereinfachung wegen im Folgenden nur von Prävalenz gesprochen, selbstverständlich sind aber Inzidenz, Komplikationsrate, Sterberate etc. ebenfalls gemeint, weil die gleichen Aspekte mehrheitlich auch hier zu treffen.

Da hier einmal davon ausgegangen werden soll, dass derartige Abweichungen in der Regel nicht durch a) betrügerische, also echte Zahlenfälschung durch Interessengruppen und b) real vorhandene Unterschiedlichkeiten bei gleichen Populationen zu erklären sind, muss es sich um methodische Phänomene handeln, die zu den diskrepanten Ergebnissen führen. Diese methodischen Einflüsse und die Notwendigkeit der genauen Beschreibung der Bezugspopulation sollten den jeweiligen Autoren zwar bekannt sein, sie werden aber häufig - absichtlich oder aus mangelnder Sorgfalt oder Kenntnis - nicht oder nicht ausreichend benannt.

Im Folgenden werden einige methodische Probleme, Fallstricke, aber auch Tricks zur manipulativen Darstellung von Prävalenzangaben anhand häufiger und volkswirtschaftlich bedeutsamer Erkrankungen erläutert.

■ **Tabelle 1.** Beispiele für unterschiedliche Prävalenzraten in ausgewählten Studien

Krankheit	Studie	Rate in Bevölkerungsstudie (abgerundet)	Rate in Hausarztpraxisstudie (abgerundet)
Chronisch-obstruktive Lungenerkrankung (COPD) bei Rauchern ab 40 Jahren	Schirnhofner 2007	26% (für Gesamtbevölkerung ab 40 Jahren)	
	Perua 2000	15%	
	Stratelis 2004	29% (nur bis 55 Jahren)	
	Frank 2006	20% (ab 30 Jahren)	
	Piperno 2005		93%
	Vandevoorde 2007		47%
	Geijer 2005		30%
	Gingter 2007		7%
Aktives Ulcus cruris venosum (offenes Bein)	Fowkes 2001	0,3%	
	Rabe 2003	0,1%	
	Wilm 2006		0,05%
Mikroalbuminurie (>30 mMol/l) / Diabetische Nierenerkrankung	Klein 1993	26%	
	Gatling 1988		8%

## 1 Methodische Probleme der Stichprobe und ihrer Gewinnung

---

### 1.1 Statistische Selektion und Selbstselektion der Teilnehmer

Alle Prävalenz- (Inzidenz- und Verlaufs-)Studien wollen etwas Repräsentatives über die jeweils benannte, also für die Studie ausgewählte Gruppe von Personen (Bezugspopulation) aussagen. Dies können die ganze Bevölkerung, ein Alterssegment der Bevölkerung, eine über andere z.B. soziodemografische Merkmale definierte Teilgruppe oder eine Risikogruppe innerhalb der Bevölkerung (Raucher, Rothaarige, Schlafgestörte, Menschen nach Herzinfarkt etc.) sein. Da man jedoch meist nicht alle Menschen mit dem jeweiligen Merkmal untersuchen kann, wird eine Auswahl (Stichprobe) getroffen, die für die Grundgesamtheit repräsentativ sein soll. Diese Stichprobe muss aufgrund der gewählten Methode der Stichprobenziehung und -größe, der Zusammensetzung in Bezug auf weitere, nicht im Zentrum der Studie stehende Merkmale etc. repräsentativ für die Gesamtheit sein, für die sie steht. Dies wird hier mit „Statistischer Selektion“ bezeichnet und ist grundsätzlich relativ gut, d.h. unter Einhaltung der Repräsentativität erreichbar, wird aber in der Studienwirklichkeit häufig nicht so umgesetzt.

Diejenigen Menschen, die in dieser Stichprobe enthalten sind, müssen dann aber noch dazu gewonnen werden, auch an der geplanten Studie teilzunehmen. Man hält die Repräsentativität der Stichprobe dabei immer dann aufrecht, wenn (fast) alle, die man ausgewählt hat, auch mitmachen. Dies ist aber aufgrund der ethisch begründeten Freiwilligkeit der Teilnahme stets erschwert und kann, wenn nicht erreicht, zu massiven Verzerrungen (Bias) führen. Diese Personenselbstselektion ist das größte methodische Problem, weil sie nicht oder nur um den Preis weiterer Verzerrungen, weg von der Repräsentativität, zu umgehen ist.

Da nicht die Gesamtheit einer Population, auf die die Studie sich bezieht, untersucht wird (Ausnahmen sind Vollerhebungen bei sehr seltenen Krankheiten mit dann kleinen Zahlen von Patienten), steht der Forscher immer vor der Schwierigkeit, Personen repräsentativ auswählen zu müssen. Nicht einmal der erste Schritt, eine repräsentative Stichprobe aus der unverzerrten, den „wahren Verhältnissen“ möglichst nahekommenden Bezugspopulation, wird bei allen Studien kunstgerecht umgesetzt. Vielmehr bezieht sich ein nennenswerter Teil von Studien auf Populationen, die aus den verschiedensten

Gründen vorselektioniert sind – und damit eine Verzerrung der wirklichen Verteilung oder der wirklichen Ausprägungsverteilung bedingen. Dies kann und muss man im Forschungsalltag manchmal als akzeptabel ansehen, aber es muss als Bias transparent gemacht und dargestellt werden, auch wenn es die eigenen Ergebnisse entsprechend relativiert.

Bei krankenhausbasierten Studien ist eine solche Verzerrung sogar die Regel, werden doch ein Krankenhaus, selbst eine Spezialambulanz eines Krankenhauses überzufällig häufig von den „kränksten“, am längsten erkrankten oder kompliziertesten Patienten aufgesucht, die damit nicht eine Normalverteilung der Betroffenen in der untersuchten Bevölkerung darstellen. So werden in der Wundambulanz einer Hautklinik überwiegend Patienten mit schlecht heilenden, therapieresistenten oder durch andere Faktoren komplizierten venösen Ulcera (chronische Beinwunden) vorgestellt, während die sehr viel häufigeren leichteren Verläufe in anderen Sektoren (Selbsthilfe, häusliche Pflege, ambulante Versorgung) verbleiben. Auswertungen der Behandlungen in einer Wundambulanz sind damit stark verzerrt.

Aber auch bei Bevölkerungsstudien, von denen man meist annimmt, dass sie am repräsentativsten eine Problemstellung abbilden, kommt es zu solchen Verzerrungen. Hierfür gibt eine Bevölkerungsstudie zur Chronisch-obstruktiven Lungenerkrankung (COPD) ein Beispiel. Aus dem Pool derjenigen in der Bevölkerung, die in den Vorjahren bereits mehrere Fragebögen zu Atemwegssymptomen ausgefüllt hatten und hier positiv im Sinne der gesuchten Erkrankungen – COPD oder chronische Bronchitis – eingestuft worden waren, wurden Personen zu weiteren, jetzt technischen Untersuchungen (Lungenfunktion) eingeladen. Sie wurden untersucht, und dann wurde eine COPD-Prävalenz errechnet (Frank et al. 2006). Allerdings wird dies nicht einschränkend dargestellt, sondern die Arbeit reiht sich in diejenigen ein, die sehr hohe Raten aufweisen, was methodisch nicht verwunderlich ist.

Bei einem solchen Vorgehen ist nämlich davon auszugehen, dass bereits die Fragebögen eher von Menschen beantwortet worden waren, die kränker sind, denn auch dies ist eine Motivation zur Teilnahme. Gesündere hätten ja als einzige Motivation, etwas für die Wissenschaft tun zu wollen oder dafür viel Geld zu bekommen, was in der Studie nicht der Fall war. So hat man aus einer verzerrten Population von relativ vielen Kranken – im Fragebogen waren sie auffällig – nochmals vermehrt diejenigen gewonnen, die wahrscheinlich eher krankheitsmotiviert nun noch zu einer Untersuchung zu gehen bereit waren. Für welche reale Gruppe von Menschen sind derartige Ergebnisse repräsentativ, und auf welche Bezugspopulation bezieht sich die Prävalenz?

Selbst ohne eine solche Vorauswahl durch die Forscher kommt es zur Selektion der Teilnehmer durch die bereits dargestellte Personenselbstselektion. Ein Beispiel: In einer anderen Studie zur Prävalenz der COPD in Schweden (Stratelis et al. 2004) wurden Patienten über Plakate und Handzettel in öffentlichen Einrichtungen und über Informationsblätter in Gesundheitszentren dazu gewonnen, in ihre Hausarztpraxen (in Schweden in Gesundheitszentren) zu gehen und sich auf Lungenerkrankungen untersuchen zu lassen. Es lässt sich aus der Publikation hochrechnen, dass nur etwa 15% der angesprochenen Bevölkerung sich nun auch vorstellte; es hat also eine starke Selektion stattgefunden. Dabei ist nicht davon auszugehen, dass die Gesündesten oder die Nichtraucher sich gehäuft einfanden, sondern eher umgekehrt – aber eben vielleicht auch ganz anders, denn über die Richtung der Verzerrung kann man Theorien entwickeln, sie wurde aber nicht untersucht.

Ein noch problematischerer Selektionsmechanismus ist dann gegeben, wenn „Experten“ des untersuchten Themas selbst Patienten auswählen können. Ein Musterbeispiel derartiger Studien ist eine von einer Pharmazeutischen Firma initiierte Untersuchung zur Erhebung der Prävalenz von COPD. Hier wurden sehr viele Ärzte (vorgetäuschte Repräsentativität) dazu aufgefordert, vier ihrer Patienten nach eigenen Gesichtspunkten auszusuchen und zu untersuchen (Piperno et al. 2005). Die COPD-Prävalenz lag prompt bei über 90% – bei sonst beschriebenen Raten zwischen 7% und 47%.

Ist in dieser Studie die Problematik noch ganz offensichtlich, so ist sie bei zwei anderen, häufig zitierten Untersuchungen aus einer Forschungsgruppe zu arteriellem Hochdruck, Diabetes mellitus und Fettstoffwechselstörung (HYDRA, DETECT) (Wittchen et al. 2003; Pittrow et al. 2006) nur sehr indirekt aus den Studien selbst abzuleiten. In den wiederum von Pharmazeutischen Firmen finanzierten Untersuchungen über Prävalenz und Erkennungsraten der genannten Erkrankungen in Hausarztpraxen wurden rund 1900 bzw. 1600 Praxen rekrutiert (große Zahlen als Argument der Repräsentativität). Alle Patienten, die an einem Stichtag kamen, wurden auf die genannten Erkrankungen untersucht. Schaut man sich allerdings einige Daten der Ergebnisse an, so irritiert, dass 40% der untersuchten Population an diesem Tage arbeitsunfähig geschrieben waren (Wittchen et al. 2003), was darauf hinweist, dass hier nur ganz bestimmte Patienten untersucht wurden, da dies eine absolut untypische, nicht vorstellbar hohe Rate für eine normale Praxis ist. Schon dieser Faktor „Krankschreibung“ – hier von uns genutzt als Indikator für Nicht-Repräsentativität und Verzerrung – lässt davon ausgehen, dass die untersuchten Populationen in Wirklichkeit deutlich kränker waren, also mehr

Menschen die gesuchten Erkrankungen hatten, als die Gesamtpopulation der jeweiligen Praxen – für die die Ergebnisse aber stehen sollen. Ähnliches würde für den Schweregrad, die Komplikationen der untersuchten Krankheiten etc. gelten. Die veröffentlichten Prävalenzraten beziehen sich also auf ganz andere Bezugspopulationen als die behaupteten allgemeinen Praxispopulationen.

Auch hier stellt sich die Frage: Für welche reale Gruppe von Menschen sind derartige Ergebnisse repräsentativ, und wem nutzt eine solche Verzerrung hin zu überhöhten Prävalenzraten?

## 1.2 Lösungen zur Verminderung von Selektions-Bias

Wenn man in Kenntnis aller oben genannten Probleme die gesamte Bevölkerung einladen würde, wie dies in einer anderen Studie zur COPD (Schirnhöfer et al. 2007) geschah, um sich einer technischen Untersuchung (hier: Spirometrie) zu unterziehen, wird es wiederum zu einer deutlichen Personenselbstselektion kommen: Denn welche Menschen würden bereit sein, sich dieser Mühe zu unterziehen? Es wären überzufällig häufig die, die sich mit der Thematik identifizieren, weil sie krank sind, weil sie Symptome oder Risiken haben, die sie mit der gesuchten Krankheit in Verbindung bringen, oder weil sie Verwandte haben, die die Krankheit haben. Andere Mechanismen der Personenselbstselektion greifen z.B., wenn die Menschen das Geld, das man für die Teilnahme bekommt, gut gebrauchen können (trifft für o.g. Studie nicht zu), oder wenn sie die nötige Zeit haben, zu der Untersuchung zu gehen, weil sie aus dem Erwerbsleben ausgeschieden sind, die gesuchte Erkrankung aber schicht- und altersabhängig ist.

Eine **Minderung** derartiger Selbstselektion der Teilnehmer wäre immer nur über Folgendes zu erreichen: Man spricht die Bevölkerung, die man untersuchen will, ganz *neutral und ohne Nennung der Zielsetzung* an. Damit hat man erreicht, dass Selbstselektion keinen Boden hat, weil es keine Orientierung gebenden Informationen für die gibt, die sich zur Teilnahme entscheiden sollen. Allerdings ist ein solches Vorgehen mit einem großen Nachteil verbunden: Man erreicht nur sehr niedrige Teilnahmeraten, denn man geht eben nicht zu etwas hin, von dem man nicht weiß, warum dies – auch für einen selbst – wichtig sein soll. Dies einmal außer Acht lassend, wäre dieser Weg möglicherweise noch die beste Lösung des Problems der Selbstselektion. Aber es gibt noch ein weiteres Problem dabei: Es ist ethisch nicht vertretbar, Personen zur Einwilligung und zum Erscheinen am Untersuchungsort zu veranlassen, ohne ihnen zu sagen, worum es geht.

Eine andere Form – scheinbar – unverzerrter Gewinnung von Personen stellt die über Geldzahlungen für die Teilnahme dar. Hierüber soll die Motivation zur Teilnahme unabhängig von inhaltlich mit dem Untersuchungsgegenstand verbundenen Faktoren erreicht werden. Nur dürfte es bei vielen untersuchten Fragestellungen so sein, dass Armut mit Risiko-, Krankheitshäufigkeit oder schlechterem Verlauf assoziiert ist und darüber wiederum eine Verzerrung zur „wahren Prävalenz“ zustande kommt, da Geldzahlungen für Teilnahme eher ärmere Menschen selektieren wird. Bei der COPD ist belegt: Ärmere Menschen sind häufiger erkrankt; sie werden eher mit Geld zur Untersuchung motiviert, und die Untersuchungspopulation ist weg von der Repräsentativität verzerrt.

Schließlich besteht eine weitere Möglichkeit, sowohl hohe Teilnehmeraten als auch (fast) unverzerrte Teilnehmerzusammensetzungen zu erreichen, indem man Populationen gewinnt, die sich zur Teilnahme „verpflichtet“ sehen. Dies gelingt in Gemeindestudien praktisch nie, weil es keine „verpflichtenden“ Institutionen oder Personen gibt.

### 1.3 Untersuchungsort Hausarztpraxis oder Gemeinde?

Zwei der oben skizzierten Wege zur Minderung der Personenselbstselektion sind in der Hausarztpraxis gegeben. Zum einen sind die Menschen meist aus anderen Gründen in die Praxis gekommen, also ohne Wissen um die Zielsetzung der Studie; zum anderen fühlen sie sich zur Teilnahme „verpflichtet“, weil sie eine persönliche Beziehung zu den Mitarbeiterinnen der Praxis und zum Arzt haben. Man macht als Patient dann mit, weil es „der Doktor“ möchte.

Aber auch hier gibt es mögliche Verzerrungsmechanismen. Man kann als Patient, wenn eine Untersuchung im Vorfeld angekündigt ist, dieser „Verpflichtung“ aus dem Wege gehen oder, im anderen Fall, ihr gezielt, also selektiv nachkommen. Dies erlaubt „Ausweichen“ oder Selbstselektion, so wie schon oben beschrieben. Es bedarf also auch in diesem Setting eines Designs, das dies weitgehend verhindert, indem die Untersuchung primär nicht angekündigt ist, sondern der Patient erst in der Praxis bei einem Besuch dort zur Teilnahme an einer Untersuchung gebeten wird.

Man kann also erst einmal festhalten: Die Hausarztpraxisstudie erlaubt eine hohe, fast unverzerrte Teilnehmerzahl über die erlebte Verpflichtung der Patienten, an der Studie teilzunehmen, und über die Möglichkeit, auf eine Vorankündigung der Untersuchung verzichten zu können.

Es ist also nicht, wie häufig gedacht, die *Bevölkerungsstudie*, die die größ-

te Chance auf Gewinnung einer repräsentativen Stichprobe hat. Denn diese muss faktisch immer vorankündigen, um was es geht, und kann nicht mit einer Verpflichtung der Angesprochenen rechnen, sich an der Untersuchung auch zu beteiligen.

Die prinzipielle Überlegenheit der Studien in der Hausarztpraxis im Vergleich zu Gemeindestudien gilt aber nur für Versorgungssysteme, die als Ansprechpartner entweder nur den Hausarzt vorsehen (angelsächsische Versorgungssysteme mit gate keeper-Funktion, wie in Großbritannien, Skandinavien, Niederlanden, Italien) oder in denen der Hausarzt faktisch überwiegend als primärer Ansprechpartner gesehen wird (z.B. Deutschland).

Die Hausarztpraxis ist allerdings Ort für Kranke und stellt somit selbst schon einen Selektionsort dar. Zum Arzt geht man überwiegend, wenn man sich krank fühlt, krank oder gar chronisch krank ist oder eine Krankschreibung braucht. Gesunde gehen nur zu Beratung, Vorsorge u.a. zum Arzt, sie werden also seltener in der Praxis zu finden sein. Es wird damit eine – statistisch gesprochen – Verdünnung der Gesunden im Vergleich zur Gesamtbevölkerung in der Praxis geben, die zudem noch u.a. alters- und geschlechtsverzerrt ist.

Wenn es aber, wie in den angelsächsischen Primärarztssystemen, so ist, dass jeder Bürger bei einem Hausarzt fest eingeschrieben ist (Praxisliste), dann besteht eine Lösung darin, die Studiendauer in der Praxis zeitlich so zu strecken, dass (fast) alle eingeschriebenen Personen der Praxis diese mindestens einmal besucht haben. In Gesundheitssystemen mit fester Praxisliste ist es darüber hinaus einfacher, die Bezugspopulation (Denominator) festzulegen, auf die sich die Prävalenzraten beziehen (Schlaud 1999).

Allerdings gilt auch in Deutschland, dass 80 bis 90% der Bevölkerung ihren Hausarzt mindestens einmal pro Jahr aufsuchen (Streich 2003).

So kommt z.B. eine Bevölkerungsstudie zur Prävalenz des akuten *Ulcus cruris venosum* („offenes Bein“; chronische Beinwunde, bedingt durch venöse Stauung) bei einer methodisch einwandfreien, aufwändigen Stichprobenziehung lediglich auf eine Teilnahmerate von 59% (Rabe et al. 2003) mit den oben beschriebenen Problemen der Personenselbstselektion, während bei einer Hausarztpraxisstudie zum gleichen Thema aufgrund des Designs und des Erfassungszeitraumes von 18 Monaten pro Praxis von einer annähernd vollständigen Erfassung der Betroffenen ausgegangen werden kann (Wilm et al. 2005).

Aber selbst dann, wenn Studien deutlich kürzere Zeiträume der Erhebung als ein Jahr haben, sind die Prävalenzraten in diesen Hausarztpraxisstudien

fast regelhaft erheblich niedriger als in Bevölkerungsstudien oder gar in Krankenhausstudien. Dies allein schon signalisiert, dass die Untersuchungsorte Krankenhaus oder Gemeinde viele Verzerrungen im Richtung der Konzentration von Kranken aufweisen, die erheblich stärker sind als die Konzentration von Kranken in der Hausarztpraxis mit ihrer wahrscheinlichen Verzerrung in Richtung der Unterrepräsentanz der Gesunden.

## **2 Methodische Probleme der Untersuchungsinstrumente und ihrer Anwendung**

---

### **2.1 Testcharakteristik**

Untersuchungsinstrumente als diagnostischer Test können sehr genau sein und selbst als Goldstandard zur Diagnosestellung dienen. Sie sind dann häufig jedoch auch so aufwändig und für den Patienten belastend in der Anwendung, dass sie zu Selektionseffekten bei der Teilnahme führen. Für Prävalenzuntersuchungen wird daher häufig ein Kompromiss zwischen hoher Genauigkeit und Einfachheit eingegangen, oder es werden gar sehr einfache Methoden angewendet, die dann aber auch eine schlechtere Sensitivität und Spezifität haben. Sind sie eher in ihrer Spezifität gering und in der Sensitivität hoch, dann kommt es zu einer Überschätzung der „wahren Prävalenz“, bei umgekehrter Konstellation zu einer Unterschätzung.

Zudem besteht bei Bevölkerungsstudien – nicht bei Krankenhausstudien mit hoher Vortest-Wahrscheinlichkeit des Vorliegens der gesuchten Erkrankung – das Problem niedriger prädiktiver positiver Wertigkeit aufgrund der fast immer anzunehmenden niedrigen Prävalenz in der untersuchten Population. Ähnliches, wenn auch etwas geringer ausgeprägt, gilt für Untersuchungen in der Hausarztpraxis. Hier können sogar relativ gute Untersuchungsinstrumente, wie Labortests, Fragebögen etc., angewandt bei allen Personen, nicht über eine sehr geringe positive Prädiktion in Bezug auf das reale Vorliegen einer gesuchten Erkrankung hinweghelfen: Die Mehrzahl derjenigen mit positivem Befund ist real gesund (Abholz 2006).

Man hat also das Problem, dass in Bevölkerungs-, aber eben auch in Hausarztpraxisstudien die Mehrzahl positiver Befunde einer Untersuchung falsch-positiv sind, also nicht schon die „wahre Prävalenz“ angeben.

## 2.2 Grenzwerte

Zu beachten sind auch unterschiedliche Grenzwerte, die zwischen den Studien differierend benutzt werden und die bei ansonsten gleicher technischer Meßmethode und gleichem Kollektiv zu erheblich unterschiedlichen Prävalenzen führen.

In einer Bevölkerungsstudie zur COPD wird als Grenzwert zum Vorliegen der Erkrankung ein FEV1/FVC kleiner 89% festgelegt und dann eine Prävalenz von 15% bei den über 40-jährigen Rauchern gefunden (Perua et al. 2000). Die Mehrzahl aller Studien nimmt jedoch die sogenannten GOLD-Kriterien (siehe 2.3) mit FEV1/FVC kleiner 70%. Daraus resultieren natürlich unterschiedliche Prävalenzraten. Berücksichtigt man die in der Studie von Perua et al. angegebenen weiteren Daten zum Schweregrad und wählt dann den üblichen Grenzwert, kommt man auf eine abgeschätzte Prävalenz von lediglich 6 bis 7% (eigene Berechnung aus publizierten Daten).

Dahinter steckt neben der Frage, wer von solchen Verzerrungen profitiert, immer auch die Diskussion, welcher Grenzwert besser klinisch relevante Probleme beschreibt. Aus der Versorgungsforschung hierzu ein anderes Beispiel: So hat eine Studie dargestellt (Berthold et al. 2007), dass bei Menschen mit Diabetes mellitus Typ 2 in der hausärztlichen Versorgung der Blutzucker nur zur Hälfte, der Blutdruck und das Cholesterin nur zu 8% bzw. 15% gut eingestellt sind, also die gewählten strengen Grenzwerte erreicht werden (HbA1C 7%, Blutdruck 130/80 mmHg, LDL-Cholesterin <100mg/dl). Legt man von den Auswirkungen klinisch gut zu rechtfertigen leicht höhere Grenzwerte an, dann sind jedoch zwei Drittel und mehr der Patienten jeweils bezogen auf den Einzelparameter gut eingestellt (Abholz 2007). Begründung für ein solches Vorgehen ist, dass die gewählten höheren Grenzwerte ein nur minimal höheres Risiko für Komplikationen bzw. Folgekrankheiten beinhalten, der Grenznutzen der Erreichung der niedrigeren Werte also sehr gering ist.

Derartige Grenzwertprobleme führen meist zu dramatischen Unterschieden der Prävalenzraten aus verschiedenen Studien. Dies ist zu erwarten, weil bei den meisten Befunden/Krankheiten eine ungefähre Normalverteilung vorliegt, die für jedes Verschieben des Grenzwertes zu erheblichen Zu- oder Abnahmen der Größe der „kranken Population“ führt. Beim Blutdruck z.B. sind bei einem Grenzwert von 140/80 mmHg ca. 60% der Menschen „krank“, bei einem Grenzwert von 150/95 mmHg nur noch knapp 15% (Abholz 1982).

### 2.3 Vorgaben zur Krankheitsdefinition

Auch das, was als Krankheit benannt wird, kann von Studie zu Studie oder von Zeitperiode zu Zeitperiode unterschiedlich sein, besonders dann, wenn Krankheit komplex definiert ist (wie z. B. bei den psychischen Krankheiten typisch). Dann resultieren aus leichten Verschiebungen in den Vorgaben der Definition erheblich unterschiedliche Prävalenzen.

Aber auch bei organischen Erkrankungen gilt dies: Wenn man unter „Diabetischem Fußsyndrom“ alles ab dem Vorliegen einer Neuropathie versteht, dann muss eine völlig andere, weitaus höhere Prävalenz resultieren, als wenn das Vorliegen einer chronischen Wunde zur Definition gehört.

Auch die Frage, ob schon jede Mikroalbuminurie oder erst die Makroalbuminurie oder erst die Einschränkung der Kreatinin-Clearance als „Diabetische Nephropathie“ bezeichnet wird, führt bei der Prävalenz zu Sprüngen in 10er-Potenzen. Wenn alle Patienten mit Mikroalbuminurie im Verlauf den Weg über Makroalbuminurie zur Niereninsuffizienz gingen, dann wäre dies vielleicht nur ein akademischer Streit. Da dies aber überhaupt nicht so ist (National Kidney Foundation 2007), handelt es sich um weitaus mehr als Definitionsspielerei.

Beim Ulcus cruris venosum schließen einige Prävalenzstudien die sogenannten CEAP-Klassen 5 (Hautveränderungen mit Zeichen eines abgeheilten Ulkus) und 6 (floride Ulzeration) ein, andere Studien zählen nur die CEAP-Klasse 6. Daraus resultieren Unterschiede der Prävalenzraten von einer 10er-Potenz (Abenheim et al. 1999; Meidl et al. 2000).

Aber selbst bei quasi technisch anmutenden Definitionen besteht das skizzierte Problem. Die COPD ist 1995 von einer Weltinitiative der Pulmonologen als  $FEV_1/FVC < 70\%$  definiert worden (GOLD 2006). Aber seit mindestens der gleichen Zeit weiß man, dass dies zu erheblichen Überschätzungen der Prävalenz ab dem 60. Lebensjahr führt, also ab einem Alter, ab dem die Prävalenz überhaupt erst nennenswert wird und einen stetigen Anstieg aufweist (Hansen et al. 2007, Celli et al. 2003).

Diese Überschätzung muss aus mehrerlei Gründen zustande kommen: Beide Werte - FEV<sub>1</sub> und FVC - nehmen mit dem Alter stetig ab, auch wenn man nicht krank ist und keine COPD hat (Sprung et al. 2006). Verstärkend kommt hinzu, dass der FEV<sub>1</sub> noch schneller absinkt als der FVC. Dies macht den Quotienten im Alter - auch ohne COPD - zunehmend kleiner. Deshalb berechnet man immer alters-, geschlechts- und Body Mass Index (BMI)-adaptierte Werte für FEV<sub>1</sub> und für FVC als Einzelwerte, um zwischen krank und

gesund zu unterscheiden (Lindberg et al. 2007). Nur bei der „neuen“ Definition der COPD vor gut 10 Jahren hat man dies in Bezug auf den Quotienten selbst nicht getan, er bleibt also ohne eine solche Alters-, Geschlechts- und BMI-Standardisierung.

Dabei wäre es hier gerade von Bedeutung, eine solche Adaptation vorzunehmen, denn FEV1 als Zähler und zugleich natürlicherweise der kleinere der beiden Werte nimmt deutlicher in absoluten und damit noch deutlicher in relativen Werten über die Altersjahre ab. Diese Tatsache muss also zu einer zunehmend kleiner werdenden Relation beider Werte zueinander führen, auch ohne COPD als Erklärung. Aufgrund dieser fehlenden Adaption auf das Alter werden etwa 20% der Menschen in diesem Alter als krank definiert, haben aber aus klinischer Sicht keine COPD (Hansen et al. 2007, Celli et al. 2003).

Resultat ist auch hier: Krankheiten werden als deutlich häufiger dargestellt, als sie im Alltag der Menschen und in der Versorgungswirklichkeit erlebt werden.

Derartige Zahlen dienen dazu, Unterversorgung in Deutschland zu beschreiben. Nur wird Unterversorgung mit unterschiedlichen Maßstäben gemessen: Hausärzte z.B. haben ein Krankheitskonzept, das sich an einer Symptomatik, einem klinisch relevanten Risiko orientiert, also behandeln sie die Mehrzahl derjenigen Menschen, die über für sie künstliche „Erweiterungen“ der Definition einer Erkrankung oder über Absenken von Grenzwerten erst als „krank“ definiert werden, eben nicht. Vielmehr reklamieren sie dies als Quartärprävention, also die Verhinderung von Überversorgung und das Abwenden von durch Überversorgung bedingte Schädigung ihrer Patienten (Abholz 2005).

## 2.4 Krankheitskonzepte und Nähe zu klinischer Relevanz

Das Vorliegen von Krankheiten kann über einen Wert oder einfache Konstellationen von Werten und Befunden wahrscheinlich gemacht werden. Krankheiten können aber auch sehr viel komplexer definiert sein. Insbesondere bei frühen Stadien von Krankheiten – also den „Bildern“, die in der Hausarztpraxis gehäuft vorkommen – oder bei psychischen Störungen ist dies häufig so. Nimmt man das Beispiel der Depression, so sieht man, dass einzelne Symptome keine hohe Sicherheit in Bezug auf das Vorliegen einer Depression geben: „Niedergeschlagenheit“ kann heute oder in den letzten 2 Wochen bestehen, weil ein Freund gestorben ist. „Niedergeschlagenheit“ kann aber auch immer oder immer wieder und gar nicht durch äußere Ursachen erklärbar

vorliegen. Letzteres wäre Basis zur Diagnosestellung einer Depression in der Hausarztpraxis (Sielk et al. 2005). Ersteres reicht aber als Baustein aus, um auf einem Diagnostikfragebogen als depressiv eingeordnet zu werden.

Sicherlich ist immer, wenn mehrere derartige Fragen positiv beantwortet werden, die Wahrscheinlichkeit zum wirklichen Vorliegen einer Depression auch nach den Krankheitskonzepten von Hausärzten nennenswert höher (Becker et al. 2005). Nur ist die Vorhersagekraft eines solchen diagnostischen Tests für das wirkliche Vorliegen einer Depression wegen des im Niedrigprävalenzbereich einer Gemeinde oder der Hausarztpraxis geringen positiven prädiktiven Wertes (siehe 2.1) schwach.

Studien, die auf unterschiedliche Krankheitskonzepte aufbauen, werden also immer zu unterschiedlichen Aussagen über die Raten von Krankheiten und zu unterschiedlichen Beschreibungen von Verläufen der jeweils unterschiedlich identifizierten Krankheiten kommen.

Auch bei organischen Erkrankungen wie z.B. Glaukom, Herzinsuffizienz oder Prostatakarzinom ist für den Experten insbesondere jeweils bei den frühen Formen ein komplexes Beurteilungsmuster zur Diagnosestellung notwendig. Diese Notwendigkeit steht dann in einem spannungsreichen Kontrast zu den einfachen Methoden und Bestimmungen, wie sie für epidemiologische Studien eingesetzt werden. Es gibt aber auch hier zahlreiche Beispiele, in denen gerade diese Spannungen, sei es aus Unerfahrenheit oder Intention, nicht beachtet werden. So haben in einer Zufallsstichprobe der DETECT-Studie (Pittrow et al. 2006) mit 55000 Patienten etwa die Hälfte aller Diabetiker mindestens eine mikro- oder makrovaskuläre Folge- oder Begleiterkrankung – etwas, was mit der Erfahrung aus der Praxis im Hintergrund extrem ungewöhnlich erscheint. Die Erklärung ist, dass schon allein etwa 20% der Diabetiker eine Mikroalbuminurie aufweisen, was hier als Folgeerkrankung bezeichnet wird. Dies ist medizinisch gesehen falsch: Der Laborbefund ist entweder Normvarianz bei Nierengesunden, Risikofaktor oder Indikator für wirkliche Folgeerkrankung, letzteres aber beim kleinsten Teil derjenigen mit diesem Befund (National Kidney Foundation 2007).

### 3 Probleme der sekundärstatistischen Auswertung

---

Sekundärstatistische Auswertungen, insbesondere die von Routinedaten eines Versorgungssystems, bringen immer das Problem mit sich, dass die Daten nicht zu dem Zweck erhoben wurden, zu dem sie nun z.B. zur Prävalenzbe-

stimmung genutzt werden (Swart et al. 2006). Grundsätzlich ist bei Routinedaten immer zu unterstellen, dass diejenigen, die dokumentieren, entweder nicht zur Gewissenhaftigkeit, nicht zur Differenziertheit motiviert sind, oder sie gar durch andere, nicht wissenschaftlich im Vordergrund stehende Motive zu einer fehlerhaften Dokumentation angehalten waren. Bei Abrechnungsstatistiken oder solchen, die in diesen Zusammenhang gebracht werden können, ist das Motiv offensichtlich: Durch Dokumentation rechtfertigt und sichert man seine Abrechnung. Bei Meldungen an Ämter nennt mancher aus Bequemlichkeit nur das, was ihm mit gewisser Wahrscheinlichkeit auch nachgewiesen werden kann.

Zu einer Unterschätzung kommt es dann, wenn die Benennung einer Diagnose in Routinedaten nicht als relevant für denjenigen angesehen wird, der die Diagnose angeben soll. Die Diagnose einer tödlichen Windpockenerkrankung dürfte als relativ verlässlich in der Statistik meldepflichtiger Erkrankungen angesehen werden. Die Diagnoseangabe eines Gichtanfalls in der Abrechnungsstatistik hingegen dürfte keine sichere Quelle für epidemiologische Aussagen darstellen.

Gewissenhafte Forscher, die mit derartigen Daten umgehen, setzen daher so an, dass das untersuchte Phänomen durch mehrerlei unterschiedliche Angaben in den Routinedaten sehr wahrscheinlich gemacht sein muss. So reicht die einmalige Nennung der Diagnose „Hochdruck“ z.B. nicht aus, sondern sie muss mehrmals erfolgen, und es müssen Antihypertensiva verordnet worden sein, um von einem Hochdruckkranken auszugehen (Abholz 1984). Erfolgt eine solche „Absicherung“ nicht, dann ist von massiven Verzerrungen auszugehen.

## 4 Unlegitimierte Hochrechnungen

---

Trotz des breiten Wissens um Probleme bei der Gewinnung repräsentativer Gruppen zur Prävalenz-, Inzidenzbestimmung oder Verlaufsbeurteilung einer Krankheit oder eines Risikos für Krankheit werden immer wieder Hochrechnungen angestellt, die ein gefundenes Ergebnis nun für eine gesamte Population, ein Land als geltend darstellen oder dies zumindest nahe legen. Dies ist fast immer methodisch nicht gerechtfertigt, wie die oben gemachten Überlegungen deutlich machen.

Ein typisches Beispiel ist die Prävalenz des *Ulcus cruris venosum* in Deutschland. Hochrechnungen aus Studien, die nur bestimmte Altersgruppen

(höheres Lebensalter mit deutlich höherer Prävalenz), nur Frauen (höhere Prävalenz) oder bestimmte Berufsgruppen eingeschlossen haben (Abenheim et al. 1999), oder Hochrechnungen von Daten aus Wundambulanzen haben dazu geführt, das in der öffentlichen Diskussion sehr unterschiedliche Prävalenzraten für die Gesamtbevölkerung angegeben wurden (zwischen 0,1% und 5%! ). In öffentlichen Medien, in Leitlinien und in Verlautbarungen der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) wurde immer wieder die Zahl von 1,2 Mio. durch ein akutes *Ulcus cruris venosum* Betroffenen genannt. Tatsächlich sind es etwa 50.000 bis 80.000 Menschen, die in Deutschland darunter leiden (Rabe et al. 2003; Wilm et al. 2005).

Von dieser 24-fachen Überhöhung der Zahl der Erkrankten profitieren alle: Selbsthilfeverbände der Betroffenen (Anerkennung, Aufmerksamkeit und öffentliche Mittel), Ärzte (extrabudgetäre Leistungen aus neuen integrierten Versorgungsverträgen der KBV), Hersteller von Wundaufgaben und Verbandsmaterialien (Märkte), Krankenkassen und Gesundheitspolitiker (öffentlichkeitswirksames Engagement), Forscher (Forschungsmittel), Wundambulanzen (öffentliche Mittel). Bezahlen müssen allerdings die Versicherten und die Steuerzahler.

## 5 Fazit

---

Epidemiologische Daten zu Prävalenz, Inzidenz und Verlauf von Krankheiten liegen für Deutschland zumeist nicht ausreichend und/oder methodisch nicht verlässlich vor. Zudem finden sich in der Literatur sehr unterschiedliche Prävalenz- und Inzidenzangaben. Ziel des Beitrages war es, eine Systematik von Verzerrungen und damit Nicht-Repräsentativität darzustellen und herauszuarbeiten, mit welchem Design einer Studie und an welchem Ort der Forschung (Klinik, Spezialambulanz, Hausarztpraxis oder Gemeinde) am besten repräsentative Daten zu erheben sind.

Zumeist stellen die Studienwirklichkeit der statistischen Selektion und die Personenselbstselektion das Hauptproblem in Bezug auf die Repräsentativität dar. Die geläufige Annahme, dass Gemeindestudien am ehesten diese Probleme umgehen, erweist sich als in der Regel falsch. Da Menschen zur Mitarbeit gewonnen werden müssen, gelingt dies immer nur mit Selbstselektion. Studien in der Hausarztpraxis basieren gerade auf der erlebten Verpflichtung des Patienten seinem Arzt gegenüber und erlauben so, eine hohe, in der Zusammensetzung kaum verzerrte Teilnehmerrate zu gewinnen.

Weitere wesentliche Verzerrungen der Ergebnisse und Unterschiede in epidemiologischen Angaben in der Literatur kommen zu Stande über unterschiedliche Vorgaben zu Grenzwerten und zur Krankheitsdefinition. Hier müssen, wie auch bei unlegitimierten Hochrechnungen aus Teilpopulationen, immer die Partikularinteressen derjenigen, die die Daten präsentieren, beachtet werden.

## Literatur

- Abenheim L, et al. The management of chronic venous disorders of the leg: An evidence-based report of an international task force. *Phlebology* 1999;14(Suppl.1):19–34.
- Abholz HH. Konzeptionelle und ethische Probleme des Risikofaktorenkonzeptes in seiner therapeutischen Anwendung. In: Abholz HH, Borgers D, Karmaus W, Korporeal J. Risikofaktorenmedizin – Konzept und Kontroverse. Berlin: De Gruyter; 1982. S.182–92.
- Abholz HH. Die medikamentöse Behandlung der Patienten mit Hypertonie in der ambulanten Versorgung. In: Borgers D, Schröder WF, Hrg. Behandlungsverläufe in der ambulanten medizinischen Versorgung – Möglichkeiten ihrer Analyse auf der Basis von Routinedaten der Krankenversicherung. Gesundheitsforschung Bd. 99. Bonn: Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung; 1984. S.71–88.
- Abholz HH. Hausärztliche Prävention. In: Kirch W, Badura B, Hrg. Prävention. Berlin: Springer; 2005. S.55–70.
- Abholz HH. Epidemiologische und biostatistische Aspekte der Allgemeinmedizin. In: Kochen MM, Hrg. Allgemeinmedizin und Familienmedizin. 3. Aufl. Stuttgart: Thieme; 2006. S.507–23.
- Abholz HH. Versorgung von Typ-2-Diabetikern: Eine Arbeit, zwei Interpretationen. *Dtsch Ärztebl* 2007;104:A859–60.
- Becker N, Abholz HH. Prävalenz und Erkennen von depressiven Störungen in deutschen Allgemeinanzpraxen – eine systematische Literaturübersicht. *Z Allg Med* 2005;81:474–81.
- Berthold HK, Gouni-Berthold I, Bestehorn K, Böhm M, Krone W. Kardiovaskuläre Risikofaktoren bei Typ-2-Diabetikern in Deutschland – ein Versorgungsparadox. *Dtsch Ärztebl* 2007;104:A861–7.
- Celli BR, Halpert RJ, Isonaka S, et al. Population impact of different definition of airway obstruction. *Euro Resp J* 2003;22:268–73.
- Fowkes FGR, Evans CJ, Lee AJ. Prevalence and risk factors of chronic venous insufficiency. *Angiology* 2001;52(Suppl.1):S5–15.
- Frank L, Hazell ML, Linehan MF, Frank PI. The diagnostic accuracies of COPD in general practice: the results of the MAGIC study. *Prim Care Respir J* 2006;15:286–93.
- Gatling W, Knight C, Hill RD. Microalbuminuria in diabetes. *Diabet Med* 1988;5:343–7.
- Geijer RMM, Sachs APE, Hoes AW, Salomé PL, Lammers JWJ, Verheij TJM. Prevalence of undetected persistent airflow obstruction in male smokers 40 – 65 years old. *Fam Pract* 2005;22:485–9.
- Gingter C, Kroll N, Wilm S, Abholz HH. Is COPD a frequent disease? – Prevalence and identification rates in smokers aged 40 years and above in German general practice. *Chest* 2007
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. <http://www.goldcopd.com/Guidelineitem.asp?11=2&l2=1&intId=989> . Date last updated: August 2005. Accessed June 2006.

- Hansen JE, Sun X-G, Wassermann K. Spirometric criteria for airway obstruction. *Chest* 2007;131:349–55.
- Klein R, Klein BEK, Moss SE. Prevalence of microalbuminuria in older-onset diabetes. *Diab Care* 1993;16:1325–30.
- Lindberg A, Larsson LG, Rönmark E, Jonsson AC, Larsson K, Lundbeck B. Decline in FEV1 in relation to incident chronic obstructive pulmonary disease in a cohort with respiratory symptoms. *COPD* 2007;4:5–13.
- Meidl J, Wilm S. Wie häufig ist das Ulcus cruris venosum wirklich? Probleme allgemeiner Epidemiologie. *Z Allg Med* 2000;76:410–4.
- National Kidney Foundation. Diabetes and chronic kidney disease – a practice guideline. *Amer J Kidney Dis* 2007;49(Suppl.2):1–179.
- Perua VS, Miravilles M, Gabriel R, et al. Geographic variation in prevalence and underdiagnosis of COPD. *Chest* 2000;118:981–9.
- Piperno D, Bart F, Serrier P, Zureik M, Finkelsztejn L. Patients à risque de broncho-pneumopathie chronique obstructive en médecine générale. Enquête épidémiologique avec 3411 patients. *Presse Med* 2005;34:1617–22. Free full text in english on [www.masson.fr/revues/pm](http://www.masson.fr/revues/pm)
- Pittrow D, Stalla GK, Zeiher AM, Wittchen HU, et al. Prävalenz, medikamentöse Behandlung und Einstellung des Diabetes mellitus in der Hausarztpraxis (DETECT). *Med Klinik* 2006;101:635–44.
- Rabe E, Pannier-Fischer F, Bromen K, Schuldt K, Stang A, Poncar C, Wittenhorst M, Bock E, Weber S, Jöckel KH. Bonner Venenstudie der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie. *Phlebologie* 2003;32:1–14.
- Schirnhöfer L, Lamprecht B, Volmer WM, et al. COPD prevalence in Salzburg, Austria – results from the BOLD study. *Chest* 2007;131:29–36.
- Schlaud M, Hrg. Comparison and harmonisation of denominator data for primary health care research in countries of the European Community. Amsterdam: IOS Press; 1999.
- Sielk M, Abholz HH. Warum bezeichnen Allgemeinärzte andere Patienten als depressiv als Psychiater es tun? *Z Allg Med* 2005;81:486–90.
- Sprung J, Gajic O, Warner DO. Age related alterations in respiratory function – anesthetic considerations. *Can J Anaesth* 2006;53:1244–57.
- Stratelis G, Jakobsson P, Molstad S, Zetterstrom O. Early detection of COPD in primary care: screening by invitation of smokers aged 40 to 55 years. *Br J Gen Pract* 2004;54:201–6.
- Streich W. Der Hausarzt als Primärversorger und Lotse im Versorgungssystem – Stand der Praxis und Entwicklungschancen. In: Böcken J, Braun B, Schnee M, Hrg. *Gesundheitsmonitor* 2003. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung; 2003. S.26–40.
- Swart E, Ihle P, Hrg. Routinedaten im Gesundheitswesen – Handbuch Sekundärdatenanalyse. Bern: Huber; 2006.
- Vandevoorde J, Verbanck S, Gijssels L, Schuermans D, Devroey D, De Backer J, Kartounian J, Vincken W. Early detection of COPD: A case finding study in general practice. *Respir Med* 2007;101:525–30.
- Wilm S, Meidl J. Inzidenz und Prävalenz des Ulcus cruris venosum in der Hausarztpraxis. *Vasomed* 2005;17:143.
- Wittchen HU, Krause P, Höfler M, et al. Arterielle Hypertonie, Diabetes mellitus und assoziierte Erkrankungen in der Allgemeinpraxis (HYDRA). *Fortschr Med* 2003;121(Sonderbd. 1):19–27.

# Präventives Versorgungskonzept bei erblichem Brustkrebs

*Kerstin Rhiem, Rita Katharina Schmutzler\**

## Abstract

In Deutschland erkranken rund 10% der Frauen im Laufe ihres Lebens an Brustkrebs. Damit stellt diese Erkrankung die häufigste Krebserkrankung der Frau dar. Bei etwa 0.3% der gesunden Frauen bzw. bei 5% der an Brustkrebs erkrankten Frauen liegt eine erbliche Belastung vor. Das bedeutet, dass in Deutschland etwa 2 bis 3 von 1.000 Frauen an einem erblichen Mammakarzinom erkranken. Frauen mit einer erblichen Belastung tragen ein deutlich erhöhtes lebenslanges Erkrankungsrisiko, welches 60 bis 80% beträgt und weisen ein frühes Erkrankungsalter auf (Ford et al. 1990). Zur Betreuung dieser Frauen und ihrer Familien wurden im Rahmen einer Förderung durch die Deutsche Krebshilfe in Deutschland 12 interdisziplinäre Zentren für Familiären Brust- und Eierstockkrebs etabliert. Die dort erarbeiteten Daten führten zu einer Übernahme des Betreuungskonzeptes in die Regelfinanzierung durch die Krankenkassen. Derzeit werden in einem begleitenden Versorgungsforschungsprojekt die harten Endpunkte Mortalität und Lebensqualität untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchung werden einen gezielten Einsatz präventiver Maßnahmen adaptiert an das Alter und die individuelle Risikosituation ermöglichen.

**Schlüsselwörter:** Erblicher Brustkrebs, BRCA1 Gen, BRCA2 Gen, Mutation, familiäres Mammakarzinom

---

\* E-Mail: rita.schmutzler@uk-koeln.de

## 1 Genetische Grundlagen des familiären Mammakarzinoms

---

Bei der Hälfte der erkrankten Frauen mit einer erblichen Belastung ist eine Veränderung in einem der beiden Hochrisikogene BRCA1 oder BRCA2 (Brustkrebsgen 1 und 2) die Ursache. Die Gene wurden 1994 und 1995 entdeckt (Miki et al. 1994; Wooster et al. 1995). Das *BRCA1*-Gen liegt auf dem langen Arm des Chromosoms 17 (17q21) und besteht aus 22 kodierenden Exons (insgesamt 24 Exons), die ein Protein von 1863 Aminosäuren generieren (Miki et al. 1994). Weltweit wurden inzwischen mehr als 2000 verschiedene und eindeutig pathogene Mutationen in diesem Gen gefunden.

*BRCA2* liegt auf dem langen Arm des Chromosoms 13 (13q13.1) und besteht aus 26 kodierenden Exons (insgesamt 27 Exons), die für die Bildung eines Proteins von 3418 Aminosäuren verantwortlich sind (Wooster et al. 1995). Weltweit sind für dieses Gen mehr als 1000 unterschiedliche pathogene Mutationen beschrieben worden. Zusätzlich wurden in beiden Genen zahlreiche einzelne Aminosäureaustausche oder putative Spleißveränderungen unklarer Bedeutung identifiziert. Diese sogenannten unklassifizierten Varianten (UVs) erfordern aufwendige weiterführende Untersuchungen zur Klärung des pathogenen Charakters.

Seit 1996 ist in 12 universitären Zentren für Familiären Brust- und Eierstockkrebs in Deutschland die Gendiagnostik zur Detektion von Mutationen in den BRCA-Genen etabliert (German Consortium for Hereditary Breast and Ovarian Cancer 2001).

Seit Einführung in die Regelversorgung im Jahr 2005 wird die Gentestung Personen mit einer empirischen Mutationsrate von mindestens 10% angeboten. Dieser Schwellenwert basiert auf umfangreichen Daten der 12 Zentren an über 2.500 getesteten Familien. Eine moderate Mutationswahrscheinlichkeit (>10–20%) ist gegeben, wenn  $\geq$  drei Brustkrebserkrankungen (nach dem 50. Lebensjahr), zwei Brustkrebserkrankungen (davon eine vor dem 51. Lebensjahr), eine Brustkrebserkrankung vor dem 31. Lebensjahr oder Brustkrebs bei einem männlichen Familienmitglied diagnostiziert wurde. Eine hohe Mutationswahrscheinlichkeit (über 20%) liegt in Familien vor, wenn eine Frau an Brust- und Eierstockkrebs erkrankt ist, wenn  $\geq$  drei Brustkrebserkrankungen (davon zwei vor dem 51. Lebensjahr), zwei Brustkrebserkrankungen vor dem 51. Lebensjahr oder ein bilaterales Mammakarzinom (vor dem 41.

Lebensjahr) diagnostiziert wurden. Ferner liegt eine Hochrisikosituation vor, wenn  $\geq$  zwei Ovarialkarzinomerkrankungen in der Familie vorkommen.

Ist der Gentest nicht möglich (keine lebenden erkrankten Verwandten) bzw. nicht informativ (negativer Gentest bei einer erkrankten Verwandten), dann erfolgt die Bestimmung des individuellen genetischen Risikos mit Hilfe geeigneter Risikokalkulationsmodelle (Parmigiani et al. 1998). Nach internationalen Leitlinien wird als hohes Risiko für eine genetische Disposition eine Heterozygotenwahrscheinlichkeit von mindestens 20% oder ein lebenslanges Erkrankungsrisiko von mindestens 30% betrachtet (McIntosh 2004). In diesen Fällen werden präventive Maßnahmen auch bei nicht informativem Gentest angeboten.

In den spezialisierten Zentren (<http://www.krebshilfe.de/familiaerer-krebs.html>) haben bis April 2007 5.806 Familien eine Beratung in Anspruch genommen. Dabei konnte eine Vielzahl von Ratsuchenden bereits im Erstgespräch beruhigt werden. Bei ihnen lag mit großer Wahrscheinlichkeit eine zufällige Häufung von Krebsfällen in der Familie vor. Für diese Frauen sind die regulären Krebsfrüherkennungsuntersuchungen ausreichend. Es wurde bei 4.330 Familien ein Gentest durchgeführt und in 709 Familien eine Mutation im BRCA1- und in 344 Familien im BRCA2-Gen identifiziert. Die Gendiagnostik ist dabei in ein umfassendes Konzept aus Beratung, Prävention und Therapie eingebunden. Dieses Konzept wurde von 1997 bis 2004 während einer Förderung durch die Deutsche Krebshilfe e.V. in den Zentren des Verbundprojekts Familiärer Brust- und Eierstockkrebs erarbeitet und 2005 in die Regelleistung der Krankenkassen übernommen (Schmutzler et al. 2005).

## 2 Versorgung von Risikofamilien

---

Obwohl unsere und internationale Daten anhand von Surrogatmarkern (z.B. Diagnose früher Tumorstadien) starke Hinweise auf einen Nutzen der präventiven Maßnahmen geben, liegen bisher keine ausreichenden Langzeitergebnisse vor, die eine Mortalitätsreduktion beweisen bzw. die verschiedenen Maßnahmen gegeneinander vergleichen. Ein wesentliches Ziel ist es daher, die präventiven Optionen durch patientenrelevante Endpunktanalysen (Lebensdauer und Lebensqualität) in einem standardisierten Versorgungsprozess zu evaluieren. Dazu haben Leistungserbringer (Zentren) und Leistungsfinanzierer (Krankenkassen) ein Konzept erstellt, in dem gemeinsame Ziele formuliert wurden und diese unter maximaler Transparenz umgesetzt und evaluiert wer-

den. Die bereits geschaffenen Betreuungs- und Kommunikationsstrukturen in den Zentren bieten eine einzigartige Chance, diese zentralen klinischen Fragestellungen zielorientiert, strukturiert und international kompetitiv zu beantworten.

Zu dieser Endpunktanalyse im Rahmen der Regelversorgung sind standardisierte Verfahren (SOPs), Handlungsalgorithmen, umfangreiche Dokumentationsarbeiten und eine ergebnisorientierte Qualitätskontrolle erforderlich. Durch die enge fach- und ortsübergreifende Zusammenarbeit von Gynäkologen, Humangenetikern, Psycho-Onkologen, Radiologen, Pathologen und Medizinischen Informatikern konnten bereits strukturierte und standardisierte Handlungsabläufe festgelegt und als qualitätskontrollierte Verfahren in allen Zentren implementiert werden. Als elementare Voraussetzung für eine Nutzen-Analyse wurde eine zentrale Datenbank in Leipzig etabliert. Des Weiteren wurde eine Referenzpathologie an den Standorten Bonn und Hannover etabliert, um eine standardisierte Befundung der Tumoren und prophylaktisch entfernter Organe zu garantieren.

### 3 Klinische Charakteristika

---

Betroffenen Familienmitgliedern werden in den spezialisierten Zentren individualisierte Beratungen und medizinische Untersuchungen angeboten. Dabei ist Spezialwissen notwendig, welches die Charakteristika BRCA-assoziiierter Mammakarzinome in der Prävention, Früherkennung und Therapie berücksichtigt.

Frauen mit einer erblichen Belastung erkranken zum Beispiel mit einem mittleren Ersterkrankungsalter von 43 Jahren deutlich jünger an Brustkrebs als Frauen der Allgemeinbevölkerung (mittleres Ersterkrankungsalter: 63 Jahre). Präventions- und Früherkennungsstrategien müssen also früher einsetzen und an die Besonderheiten des Kollektivs angepasst werden. Für die Früherkennung, die das Ziel einer Diagnosestellung in einem heilbaren Tumorstadium verfolgt, bedeutet dies, dass die Mammographie bereits bei jungen Frauen zum Einsatz kommt. Bei dem dichten Brustdrüsengewebe der jungen Frau ist die Mammographie jedoch deutlich weniger sensitiv als in der Postmenopause. Es muss ferner die besondere Morphologie der Mammakarzinome bei Mutationsträgerinnen berücksichtigt werden, die sowohl in der Sonographie als auch in der Mammographie keine typischen Malignitätskriterien aufweisen (Rhiem et al. 2006, Tilanus-Linthorst et al. 2005). Insbesondere *BRCA1*-

Tumoren weisen histopathologische Charakteristika auf. Sie sind gehäuft vom medullären Subtyp, zeigen eine lymphozytäre Infiltration und einen polyzyklischen Randsaum. Sie sind i.d.R. Hormonrezeptor-negativ, Her2/neu negativ und schlecht differenziert (Lakhani et al. 1998.) und vom Basalzelltyp. Neuere Untersuchungen deuten darauf hin, dass BRCA1 als Regulator der Bruststammzellen eine Schlüsselfunktion bei der Brustentwicklung zukommen könnte und der Ausfall dieser Funktion mit dem distinkten Phänotyp korreliert (Foulkes et al. 2004).

Den Frauen aus Hochrisikofamilien wird ein multimodales Früherkennungsprogramm mit jährlicher Röntgenmammographie, einer Kernspintomographie und halbjährlicher Brustultraschalluntersuchung angeboten (Schmutzler et al. 2006). In prospektiven Kohortenstudien konnte gezeigt werden, dass die Kombination aus Kernspintomographie und Mammographie dem alleinigen Einsatz der Mammographie überlegen ist (Kuhl et al. 2000). Die engmaschigen Untersuchungen tragen außerdem dem erhöhten Risiko für ein kontralaterales Zweitkarzinom (40% in 10 Jahren) Rechnung (Metcalf et al. 2004; Tilanus-Linthorst et al. 2005). Das Risiko ist höher für Trägerinnen einer BRCA1- (43%) als für Trägerinnen einer BRCA2- (35%) Mutation und kann durch eine Ovariectomie oder Tamoxifengabe reduziert werden (Metcalf et al. 2004). Jedoch besteht nach brusterhaltender Therapie mit anschließender Radiatio kein erhöhtes ipsilaterales Zweitkarzinomrisiko (Robson et al. 2004). Während ältere Untersuchungen keinen Einfluss des BRCA-Status auf das Überleben nachweisen konnten (Verhoog et al. 1998), deuten neuere Ergebnisse auf einen ungünstigeren Verlauf bei Vorliegen einer BRCA1-Mutation hin (Robson et al. 2004).

Bisher gibt es noch keine ausreichenden Daten zum langfristigen Nutzen dieser Früherkennungsmaßnahmen in dem speziellen Kollektiv. Die Klärung weiterer Fragen wie etwa die nach dem optimalen Screeningintervall, der Nutzen-Risiko-Analyse der Mammographie sowie nach der Senkung der brustkrebsbedingten Mortalität ist Gegenstand des begleitenden Versorgungsforschungsprojektes.

## **4 Präventive Operationen bei BRCA1/2-Mutationsträgerinnen**

---

Das bislang erfolgreichste Konzept zur Senkung des Brustkrebsrisikos bei Mutationsträgerinnen stellt die prophylaktische bilaterale Mastektomie (PBM,

► Abb. 1) dar. Mutationsträgerinnen können ihr Brustkrebsrisiko auf unter 5% senken. Allerdings basieren diese Daten auf retrospektiven Analysen und Kohortenstudien. Ergebnisse prospektiv randomisierter Studien mit adäquater Nachbeobachtungszeit liegen nicht vor und sind ethisch nicht vertretbar.

In einer der ersten Studien aus den Niederlanden wurden 139 asymptomatische Frauen beobachtet, von denen sich 76 einer PBM und 63 Früherkennungsmaßnahmen unterzogen (Meijers-Heijboer et al. 2001). Während des 2.9-jährigen Follow-up trat keine Brustkrebserkrankung auf. In der Vergleichsgruppe, die sich der Früherkennung unterzog, traten im selben Zeitraum 8 Mammakarzinome auf. Sämtliche Erkrankungen traten bei BRCA1-Mutationsträgerinnen auf, was eine jährliche Inzidenz von 2.5% ergibt. Hoogerbrugge et al. (2003) konnten ferner zeigen, dass bei 57% der Frauen mit einer familiären Hochrisikosituation eine atypische Hyperplasie oder ein Carcinoma in situ im Abladat vorlagen, die bei den vorherigen Früherkennungsuntersuchungen nicht nachweisbar waren. Dies verdeutlicht die Notwendigkeit, neue diagnostische Verfahren bzw. neue Biomarker zu identifizieren. Das Hochrisikokollektiv eignet sich auf Grund der hohen Tumorzinzidenz dazu.

In Deutschland entscheiden sich nur etwa 10% der Mutationsträgerinnen für eine PBM. Die Akzeptanz könnte durch einen weniger gravierenden Eingriff wie die subkutane Mastektomie wahrscheinlich gesteigert werden. Allerdings liegt die Inzidenz der Mammakarzinome in der Gruppe der subkutan mastektomierten Frauen mit 6% in 6.4 Jahren deutlich höher als in der Gruppe der Frauen mit einer kompletten PBM (0%) und wird daher nicht empfohlen (Rebbeck et al. 2004). Mutationsträgerinnen, die bereits an einem einseitigen Mammakarzinom erkrankt sind, sollten aufgrund des 40%igen Risikos für ein kontralaterales Zweitkarzinom in 10 Jahren über die Möglichkeit einer prophylaktischen kontralateralen Mastektomie beraten werden. Die Indikation hängt wesentlich von der Prognose des Erstkarzinoms ab. Es ist auch zu berücksichtigen, dass es bisher keine Daten zur Mortalitätsreduktion gibt. Derzeit ist die Motivation der Patientin zur sekundären PBM i.d.R. der Wunsch, eine erneute Tumorthherapie zu vermeiden.

Eine prophylaktische bilaterale Salpingo-Oophorektomie (PBSO) senkt das Risiko für ein Ovarialkarzinom, für das bisher keine geeignete Früherkennung existiert, auf unter 5% (Bosse et al. 2006). Auch das Brustkrebsrisiko kann auf 50% gesenkt werden (Rebbeck et al. 1999). In Kohortenstudien konnte eine Senkung der Mortalität belegt werden. Die PBSO wird daher allen Mutations-

## Prophylaktische Mastektomie (PBM)

### Indikationen

- Alter über 25 Jahre oder 5 Jahre vor dem frühesten Erkrankungsalter in der Familie und
- interdisziplinäre Beratung<sup>1</sup> und
- nachgewiesene Mutation in den Genen BRCA1 oder BRCA2 oder
- Heterozygotenrisiko  $\geq 20\%$  oder lebenslanges Erkrankungsrisiko  $\geq 30\%$  bei nicht durchführbarem Gentest<sup>2</sup> oder nicht informativem Gentest<sup>3 4</sup>

### Operation

Komplette Mastektomie inklusive des Mamillen-Areola-Komplexes; ein simultaner Wiederaufbau sollte angeboten werden; ggf. subkutane Mastektomie (auf Wunsch der Ratsuchenden/Patientin).

<sup>1</sup> Vor einer prophylaktischen Operation wird eine gynäkologische, humangenetische und psychoonkologische Beratung zur Klärung des individuellen Erkrankungsrisikos, der zu erwartenden Risikoreduktion und der Motivationslage empfohlen.

<sup>2</sup> Eine nicht informative molekulargenetische Diagnostik liegt vor, wenn bei dem Indexfall der Familie keine Mutation oder eine nicht eindeutig krankheitsrelevante Mutation (unklassifizierte Variante, UV) in den Genen BRCA1 oder BRCA2 nachgewiesen wurde. In diesen Fällen wird keine prädiktive Analyse bei den gesunden Ratsuchenden angeschlossen.

<sup>3</sup> Eine molekulargenetische Diagnostik wird nicht durchgeführt, wenn eine Kontraindikation (z.B. akute Belastungssituation oder unbewältigte Konflikte) besteht.

<sup>4</sup> Bei bereits erkrankten Ratsuchenden liegen bisher keine Daten für eine Lebensverlängerung durch eine sekundär prophylaktische Operation vor. Bei nicht erkrankten Ratsuchenden ohne eindeutig pathogene Mutation besteht eine mindestens 50%ige Chance, nicht Trägerin der eventuell in der Familie vererbten Mutation zu sein. Daher ist die Indikation zur prophylaktischen Operation in dieser Situation ebenfalls kritisch zu stellen.

■ **Abb. 1.** Indikationen zur Durchführung einer prophylaktischen bilateralen Mastektomie und Empfehlungen zu den Operationsverfahren

trägerinnen ab dem 40. Lebensjahr empfohlen und derzeit von rund 30% der Mutationsträgerinnen mit steigender Tendenz angenommen.

Für die Beratung zu einer prophylaktischen Operation sind insbesondere das Lebens- bzw. Erkrankungsalter, das Tumorstadium, die Prognose und die

Familienplanung zu berücksichtigen. Insgesamt sollte vor einer prophylaktischen Operation eine umfassende, individuelle und nicht-direktive Beratung erfolgen und eine ausreichende Bedenkzeit gewährleistet sein.

## Prophylaktische Ovarektomie (PBSO)

### Indikationen

- Abgeschlossener Kinderwunsch und
- Alter über 35 Jahre oder 5 Jahre vor dem frühesten Erkrankungsalter in der Familie und
- interdisziplinäre Beratung<sup>1</sup> und
- nachgewiesene Mutation im BRCA1- oder BRCA2-Gen oder
- Heterozygotenrisiko  $\geq 20\%$  oder lebenslanges Erkrankungsrisiko  $\geq 30\%$  bei nicht informativem Gentest<sup>2</sup> oder nicht durchführbarem Gentest<sup>3 4</sup>

### Operation

Laparoskopische Exstirpation der Ovarien und Eileiter mit Probeentnahmen des Bauchfells und Peritoneallavage

<sup>1</sup> Vor einer prophylaktischen Operation wird eine gynäkologische, humangenetische und psychoonkologische Beratung zur Klärung des individuellen Erkrankungsrisikos, der zu erwartenden Risikoreduktion und der Motivationslage empfohlen.

<sup>2</sup> Eine nicht informative molekulargenetische Diagnostik liegt vor, wenn bei dem Indexfall der Familie keine Mutation oder eine nicht eindeutig krankheitsrelevante Mutation (unklassifizierte Variante, UV) in den Genen BRCA1 oder BRCA2 nachgewiesen wurde. In diesen Fällen wird keine prädiktive Analyse bei den gesunden Ratsuchenden angeschlossen.

<sup>3</sup> Eine molekulargenetische Diagnostik wird nicht durchgeführt, wenn eine Kontraindikation (z.B. akute Belastungssituation oder unbewältigte Konflikte) besteht.

<sup>4</sup> Bei bereits erkrankten Ratsuchenden liegen bisher keine Daten für eine Lebensverlängerung durch eine sekundär prophylaktische Operation vor. Bei nicht erkrankten Ratsuchenden ohne eindeutig pathogene Mutation besteht eine mindestens 50%ige Chance, nicht Trägerin der eventuell in der Familie vererbten Mutation zu sein. Daher ist die Indikation zur prophylaktischen Operation in dieser Situation ebenfalls kritisch zu stellen.

■ **Abb. 2.** Indikationen zur Durchführung einer prophylaktischen bilateralen Salpingo-Oophorektomie (PBSO) und Empfehlung zum Operationsverfahren

## 5 Medikamentöse Prävention bei BRCA1- und BRCA2-Mutationsträgerinnen

---

Zur medikamentösen Prävention liegen für das familiäre Mammakarzinom noch keine zuverlässigen Daten vor. In vier großen Studien wurde der Effekt von Tamoxifen auf die Inzidenz Rezeptor-positiver Mammakarzinome untersucht (NSABP-P1, Royal Marsden Prevention Trial, Italian Prevention Trial, IBIS-1). Für die vier Studien wird eine Senkung der Brustkrebsinzidenz durch Tamoxifen von 38% (95% CI = 28–46;  $p < 0.001$ ) berichtet (Cuzick et al. 2003). Die Senkung der Inzidenz Rezeptor-positiver Mammakarzinome betrug 48%. Das relative Risiko für ein Endometriumkarzinom betrug 2.4 (95% CI = 1.5–4.0;  $p = 0.0005$ ) und 1.9 für thromboembolische Ereignisse (95% CI = 1.4–2.6;  $p < 0.0001$ ). Eine retrospektive Genanalyse der erkrankten Frauen in der NSABP-P1 Studie wies lediglich auf einen protektiven Effekt des Tamoxifens bei Frauen mit einer BRCA2 Mutation hin (King et al. 2001). Die Daten waren auf Grund der niedrigen Patientinnenzahlen jedoch nicht signifikant. Nach neueren Untersuchungen scheint auch für die typischerweise Hormonrezeptor-negativen BRCA1-Tumoren eine Reduktion kontralateraler Zweitkarzinome durch Tamoxifengabe möglich zu sein (Metcalf et al. 2004).

Mit Unterstützung der Deutschen Krebshilfe werden derzeit die harten Endpunkte Lebensdauer und Lebensqualität in einem begleitenden Versorgungsforschungsprojekt evaluiert. Die bereits geschaffenen Betreuungs- und Kommunikationsstrukturen in den deutschen Zentren für Familiären Brust- und Eierstockkrebs bieten eine einzigartige Chance, diese zentralen klinischen Fragestellungen zielorientiert und strukturiert zu beantworten. Die zu erwartenden Ergebnisse sind von großer Relevanz für die betroffenen Frauen und Familien und werden zukünftig einen gezielten und individualisierten Einsatz der präventiven Maßnahmen in Abhängigkeit von Alter und individueller Risiko- und Lebenssituation ermöglichen.

### Literatur

- Bosse K, Rhiem K, Wappenschmidt B, Hellmich M, Madeja M, Ortman M, Mallmann P, Schmutzler RK (2006) Screening for ovarian cancer by transvaginal ultrasound and serum CA125 measurement in women with a familial predisposition: a prospective cohort study. *Gynecol Oncol* 103: 1077–82. Epub 2006 Aug 9
- Cuzick J (2003) Aromatase inhibitors in prevention—data from the ATAC (arimidex, tamoxifen alone or in combination) trial and the design of IBIS-II (the second International Breast

- Cancer Intervention Study). *Recent Results Cancer Res* 163:96–103; discussion 264–6. Review
- Ford D, Easton DF, Peto J (1995) Estimates of the gene frequency of BRCA1 and its contribution to breast and ovarian cancer incidence. *Am J Hum Genet* 57: 1457–1462.
- Foulkes WD (2004) BRCA1 functions as a breast stem cell regulator. *J Med Genet* 41:1–5
- German Consortium for Hereditary Breast and Ovarian Cancer (GCHBOC) (2002) Comprehensive Analysis of 989 patients with breast or ovarian cancer provides BRCA1 and BRCA2 mutation profiles and frequencies for the German population. *Int J Cancer* 97: 472 – 480
- King MC, Wieand S, Hale K, Lee M, Walsh T, Owens K, Tait J, Ford L, Dunn BK, Costantino J, Wickerham L, Wolmark N, Fisher B; National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project (2001) Tamoxifen and breast cancer incidence among women with inherited mutations in BRCA1 and BRCA2: National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project (NSABP-P1) Breast Cancer Prevention Trial. *JAMA* 286: 2251–6
- Kuhl CK, Schmutzler RK, Leutner CC, Kempe A, Wardelmann E, Hocke A, Maringa M, Pfeifer U, Krebs D, Schild HH (2000) Breast MRI screening in 135 high-risk patients with familial breast cancer. *Radiology* 215: 267–279
- Lakhani SR, Jacquemier J, Sloane JP, Gusterson BA, Anderson TJ, van de Vijver MJ, Farid LM, Venter D, Antoniou A, Storfer-Isser A, Smyth E, Steel CM, Haites N, Scott RJ, Goldgar D, Neuhausen S, Daly PA, Ormiston W, McManus R, Scherneck S, Ponder BA, Ford D, Peto J, Stoppa-Lyonnet D, Bignon YJ, Struewing JP, Spurr NK, Bishop DT, Klijn JG, Devilee P, Cornelisse CJ, Lasset C, Lenoir G, Barkardottir RB, Egilsson V, Hamann U, Chang-Claude J, Sobol H, Weber B, Stratton MR, Easton DF (1998) Multifactorial Analysis of Differences Between Sporadic Breast Cancers and Cancers Involving BRCA1 and BRCA2 Mutation. *Journal of the National Cancer Institute* 90: 1138–1145
- McIntosh A, Shaw C, Evans G et al. (2004) Clinical Guidelines and evidence review for the classification and care of women at risk of familial breast cancer. London: National Collaborating Centre for Primary Care/University of Sheffield
- Meijers-Heijboer H, van Geel B, van Putten WL, Henzen-Logmans SC, Seynaeve C, Menke-Pluymers MB, Bartels C, Verhoog LC, van den Ouweland AM, Niermeijer MF, Brekelmans CT, Klijn JG (2001) Breast cancer after prophylactic bilateral mastectomy in women with a BRCA1 or BRCA2 mutation. *N Engl J Med* 345: 159–164
- Metcalf K, Lynch HT, Ghadirian P, Tung N, Olivetto I, Warner E, Olopade OI, Eisen A, Weber B, McLennan J, Sun P, Foulkes WD, Narod SA (2004) Contralateral breast cancer in BRCA1 and BRCA2 mutation carriers. *J Clin Oncol* 22: 2328–35
- Miki Y, Swensen J, Shattuck-Eidens D, Futral PA, Harshman K, Tavtigian S, Liu O, Cochran C, Bennett LM, Ding W, et al. (1994) A strong candidate for the breast and ovarian cancer susceptibility gene BRCA1. *Science* 266: 66–71
- Parmigiani G, Berry DA, Aquilar O (1998) Determining carrier probabilities for breast cancer-susceptibility genes BRCA1 and BRCA2. *Am J Hum Genet* 62: 145–158
- Rebbeck TR, Friebel T, Lynch HT, Neuhausen SL, van't Veer L, Garber JE, Evans GR, Narod SA, Isaacs C, Matloff E, Daly MB, Olopade OI, Weber BL (2004) Bilateral prophylactic mastectomy reduces breast cancer risk in BRCA1 and BRCA2 mutation carriers: The PROSE study group *J Clin Oncol* 22: 1055–1062
- Rebbeck TR, Levin AM, Eisen A, Snyder C, Watson P, Cannon-Albright L, Isaacs C, Olopade O, Garber JE, Godwin AK, Daly MB, Narod SA, Neuhausen SL, Lynch HT, Weber BL (1999) Breast cancer risk after bilateral prophylactic oophorectomy in BRCA1 mutation carriers. *J Natl Cancer Inst.* 1999 91: 1475–9
- Rhiem K, Flucke U, Schmutzler RK. (2006) BRCA1-associated breast carcinomas frequently present with benign sonographic features. *AJR Am J Roentgenol* 186(5):E11–2; author reply E12–3

- Robson ME, Chappuis PO, Satagopan J, Wong N, Boyd J, Goffin JR, Hudis C, Roberge D, Norton L, Begin LR, Offit K, Foulkes WD (2004) A combined analysis of outcome following breast cancer: differences in survival based on BRCA1/BRCA2 mutation status and administration of adjuvant treatment. *Breast Cancer Res* 6: R8–R17
- Schmutzler RK, Löffler M, Windeler J, Thomas S, Bruns J, Rath T (2005) Familiärer Brust- und Eierstockkrebs: Von der Forschung zur Regelversorgung. *Deutsches Ärzteblatt* 102: 3486–3488
- Schmutzler RK, Rhiem K, Breuer P, Wardelmann E, Lehnert M, Coburger S, Wappenschmidt B (2006) Outcome of a structured surveillance program in woman with a familial predisposition for breast cancer: a prospective cohort study. *Eur J Cancer Prev* 15: 483–9
- Tilanus-Linthorst, Kriege M, Boetes C, Hop WC, Obdeijn IM, Oosterwijk JC, Peterse HL, Zonderland HM, Meijer S, Eggermont AM, de Koning HJ, Klijn JG, Brekelmans CT. (2005) Hereditary breast cancer growth rates and its impact on screening policy. *Eur J Cancer* 41:1610–7
- Verhoog LC, Brekelmans CTM, Seynaeve C, van den Bosch LM, Dahmen G, van Geel AN, Tilanus-Linthorst MM, Bartels CC, Wagner A, van den Ouweland A, Devilee P, Meijers-Heijboer EJ, Klijn JG (1998) Survival and tumour characteristics of breast-cancer patients with germline mutations of BRCA1. *Lancet* 351: 316–321
- Wooster R, Bignell G, Lancaster J, Swift S, Seal N, Mangion J, Collins N, Gregory S, Gumbs C, Micklem G (1995) Identification of the breast cancer susceptibility gene BRCA2. *Nature* 378: 789–792

# Psychotherapeutische Behandlungen bei psychosomatischen Patienten – Versorgungskonzepte in der Psychosomatik

*Hans-Christian Deter\*, Peter Joraschky*

## Abstract

In Deutschland, aber auch in anderen Ländern Europas wird die Struktur und Zukunft des Gesundheitswesens intensiv diskutiert. Ob eine effektive Versorgung von psychosozial beeinflussten Krankheitsbildern im Rahmen eines Gesundheitssystems zurzeit und zukünftig in den einzelnen Ländern angeboten wird, ist Gegenstand der Klärung. Aus psychosomatischer Sicht lassen sich Aspekte der Prävention und Prophylaxe, der ambulanten und der stationären psychosomatischen Versorgung einschließlich des psychosomatischen Konsiliar/Liaison-Dienstes unterscheiden. Die Arzt/Patient-Beziehung gilt hierbei als entscheidender Eckpfeiler in jeder Art von ärztlicher Behandlung.

In Deutschland lassen sich darüber hinaus drei Ebenen der ambulanten ärztlichen psychosomatischen Versorgung differenzieren: Psychosomatische Grundversorgung, die fachgebundene Psychotherapie in den einzelnen Fachgebieten und der Facharzt für Psychosomatische Medizin und ärztliche Psychotherapie. Am Beispiel der koronaren Herzerkrankung, der chronisch entzündlichen Darmerkrankungen und der psychogenen Essstörungen werden die Vorteile einer medizinischen Versorgung verdeutlicht, die in der Lage ist, die psychosozialen Aspekte in der Krankenbehandlung mit einzubeziehen.

**Schlüsselwörter:** Gesundheitssystem, Europa, psychosomatische Versorgung, Konsiliar/Liaison-Dienst, Koronare Herzerkrankung, Morbus Crohn, Essstörungen

---

\* E-Mail: [deter@charite.de](mailto:deter@charite.de)

Psychosoziale Aspekte spielen in der medizinischen Theorie und Forschung in letzter Zeit eher eine untergeordnete Rolle, dabei ist ihre Berücksichtigung in der täglichen Praxis zunehmend bedeutungsvoller. In Deutschland, aber auch in anderen Ländern Europas wird die Struktur und Zukunft des Gesundheitswesens intensiv diskutiert. Gesellschaftlichen Einstellungen zur psychosomatischen und sozialen Medizin spielen u.a. eine Rolle für die Frage, ob überhaupt und welche Art von Versorgung im Rahmen eines Gesundheitssystems angeboten wird und welche psychosomatisch beeinflussten Krankheiten wie umfassend und wie effektiv behandelt werden können. Hierbei kommt der Integration von Behandlungskonzepten in die gesamte medizinische Versorgung und der Evaluierung einzelner Behandlungsmaßnahmen eine große Bedeutung zu. In diesem Zusammenhang werden die Diskussion über den Einsatz von Ressourcen und der Umfang der Deckung der aufzuwendenden Kosten von erheblicher Bedeutung.

Aus psychosomatischer Sicht lassen sich hierbei Aspekte der Prävention und Prophylaxe, der ambulanten psychosomatischen Versorgung, der stationären psychosomatischen Versorgung und des psychosomatischen Konsiliar/Liaison-Dienstes unterscheiden. Alle diese Bereiche haben in Deutschland einen relativ hohen Standard erreicht. Trotzdem sind punktuell Versorgungssegmente noch aus- und umbaufähig. Unter einer Public Health-Perspektive ergeben sich beispielsweise im ambulanten Bereich Fragen nach der Qualität der psychosomatischen ärztlichen Versorgung auf der (somatischen und psychosomatischen) Facharzteebene und in der Zusammenarbeit mit den psychologischen Psychotherapeuten oder dem Umgang mit der Komplementärmedizin. Darüber hinaus werden diese Strukturen auch in Ländern Europas diskutiert; die bisher noch nicht die qualitativ hochstehende psychosoziale Versorgung anbieten können. Hier stehen demnächst Entscheidungen an, die mit Sicherheit auf europäischer Grundlage gemeinsam gefällt werden.

## **1 Beispiele für die Anwendung der psychosomatischen Psychotherapie**

---

Im Folgenden sollen einige Beispiele für die Anwendung psychosozialer Behandlungsansätze geben werden, die sich in Deutschland entwickelt haben und auf die viele ausländische Kollegen voll Neid blicken. Sie stellen u. E. Modelle dar die auf europäischer Ebene ausbaufähig sind.

## 1.1 Ambulante Behandlung

Seit den Arbeiten von Balint (1957) haben wir uns sehr genau mit der Arzt-Patient-Interaktion und der Interaktion zwischen Patient und Krankheit auseinandergesetzt und können an Hand der vielfältigen Ergebnisse der Placeboforschung feststellen, dass bei jeder Art medizinischer Behandlung, verschiedene miteinander in Beziehung stehende Aspekte von Bedeutung sind (Deter 1997):

1. Die Auswirkung der Krankheit auf den Patienten und umgekehrt die Einstellung des Patienten zur Krankheit
2. Die Erwartung des Patienten an den Arzt und die Einstellung des Arztes zum Patienten
3. Die Erwartung von Arzt und Patient an die angewandte Behandlung
4. Erwartung des Arztes an die Krankheit und ihre Beeinflussbarkeit sowie die Auswirkung der Krankheit und ihres tatsächlichen Verlaufs auf den Arzt

Wie lässt sich unter diesen Gesichtspunkten die Situation in der Medizin auf diese Ebenen ärztlicher Therapie beziehen. Wir können in Deutschland drei Ebenen der ambulanten ärztlichen psychosomatischen Versorgung differenzieren, die diese Aspekte berücksichtigen, mittlerweile fest verankert sind und über das Honorarsystem vergütet werden:

1. Die psychosomatische Grundversorgung, in der Diagnostik, Intervention und Entspannungs-/Suggestionstechniken vermittelt werden und die für jeden praktisch tätigen Arzt oder Facharzt nach dem Ende seiner Weiterbildung in 80 Stunden erlernt werden kann
2. Die fachgebundene Psychotherapie, die den differenzierten Einsatz psychotherapeutischer Verfahren in allen klinischen Fächern erlaubt und auch hierfür eine Vergütung über die Krankenkassen und die Kassenärztlichen Vereinigungen erhält
3. Der Facharzt für Psychosomatische Medizin und ärztliche Psychotherapie (früher Psychotherapeutische Medizin), der in einer 5-jährigen Weiterbildung Innere Medizin, Psychiatrie und die vielfältigen Formen ärztlicher Psychotherapie unter ambulanten und stationären Bedingungen erlernt hat

## 1.2 Stationäre psychosomatische Therapie

In einer eigenen Studie haben wir mit Kollegen der Berliner psychosomatischen Einrichtungen eine Evaluation stationärer psychosomatischer Behandlungen von sechs Berliner Psychosomatischen Kliniken vorgenommen, die alle in die entsprechenden (somatischen) Krankenhäusern in den jeweiligen Bezirken integriert waren. In einem Jahr wurden so 2529 Patienten erfasst, die in ihrer Altersverteilung zwischen dem 15. und 70. Lebensjahr normal verteilt waren. Interessant war, dass Allgemeinärzte (35%), Psychiater (13%), Neurologen (11%), Psychotherapeuten (11%), Orthopäden (10%), Internisten (7%), Hautärzte (1%), Frauenärzte (0,4%), und Urologen (0,2%) aus dem gesamten Gebiet der Medizin in die psychosomatischen Einrichtungen eingewiesen hatten. Die Hauptdiagnosen waren mit über 20% somatoforme Störungen, depressive Episoden und Anpassungsstörungen, wobei fast 80% zusätzliche körperliche Erkrankungen hatten und die Kombination von psychischen und somatischen Diagnosen die Regel dieser Patienten in stationärer psychosomatischer Behandlung waren. Die Evaluation belegte, dass signifikante Verbesserungen der psychischen und körperlichen Situation unter der Therapie zu verzeichnen waren.

## 1.3 Konsiliar/Liaison-Dienste

Diese sind in der Inneren Medizin, Onkologie, Dialyse, Rheumatologie, Gynäkologie und anderen Fächern Standard. Da von einem Bedarf von 20 bis 30% bei allen stationären Krankenhauspatienten in allen (somatischen) Fächern ausgegangen wird, ergibt sich ein hoher Bedarf an psychosomatischer Konsiliar-Liaison-Versorgung, der nur zum Teil (im Schnitt bei 3% der stationären Patienten) befriedigt wird. Der übrige Bedarf muss durch die entsprechenden somatischen Fachärzte mit psychosomatischer Zusatzqualifikation/psychosomatischer Grundversorgung gedeckt werden.

## 1.4 Psychosomatik in den einzelnen klinischen Fächern

Die Entwicklungen in den einzelnen klinischen Fächern hinsichtlich psychosomatischer Weiterbildung und ärztlicher Psychotherapiequalifikation sind sehr unterschiedlich. Zurzeit werden in Deutschland vom Facharzt für Allgemeinmedizin und vom Facharzt für Gynäkologie und Geburtshilfe vor dem Ableisten der Facharztprüfung die Teilnahme an einem 80-stündigen

psychosomatischen Curriculum verlangt. Bei anderen Fächern, wie der Inneren Medizin, wird ein 30-stündiges Kompetenztraining zur Entwicklung einer psychosomatischen Grundkompetenz empfohlen. Deutlich ist, dass auch in den anderen Fächern, wie Augenheilkunde, Zahnmedizin, HNO, Kinderheilkunde, Orthopädie, Neurologie, Dermatologie, Urologie, Chirurgie komplexe medizinische Herausforderungen eine psychosomatische Diagnostik und ggf. eine psychosomatische Behandlung der betroffenen Patienten durch die entsprechenden Fachärzte erforderlich machen.

In einer eigenen Untersuchung (Deter und Dilg 2000) 1995 konnten alle niedergelassenen Ärzte von Berlin erfasst werden ( $n = 6200$ ), 41% von ihnen rechneten die psychosomatische Grundversorgung ab. Darüber hinaus waren 17% der Ärzte bereit, an einem Qualitätssicherungsprogramm zur psychosomatischen Grundversorgung teilzunehmen. Dieses waren besonders Internisten (24,2%), Allgemeinmediziner (20,9%), Kinderärzte (20,2%), Gynäkologen (17,3%), HNO-Ärzte (18,6%) und Dermatologen (14,7%).

## 1.5 Beispiel koronare Herzerkrankung

Depressive und andere affektive Symptome haben eine hohe Prävalenz bei Patienten mit koronaren Herzerkrankungen. Etwa 17–27% der Post-Infarkt-Patienten erfüllen die Kriterien einer Major Depression (Rudish et al 2003). Auch bei Patienten ohne aktuelles kardiales Ereignis wurden Prävalenzraten von 17% mit einer Episode einer Major Depression und weiteren 17% mit depressiven Symptomen im subklinischen Bereich gefunden (Hance et al 1996). Die Symptome von Depression und Angst verursachen dabei nicht nur ein hohes Maß an subjektivem Leid. Depressivität hat sich dabei neben klassischen Risikofaktoren wie Rauchen oder Diabetes auch als unabhängiger Risikofaktor für den Verlauf der Herzerkrankung erwiesen. In einer Meta-Analyse von Rugulies (2002) zeigte sich ein relatives Risiko von 1.64 (Konfidenzintervall = 1.29–2.08,  $p < .001$ ) für herzgesunde, depressive Patienten, eine koronare Herzerkrankung zu entwickeln.

Es gibt Hinweise auf eine lineare Beziehung von depressiven Symptomen zum Zeitpunkt eines Infarkts und dem nachfolgenden kardialen Verlauf (Bush et al 2001, Lesperance et al 2000).

Weitere Studien haben belegen können, dass auch andere psychosomatische Faktoren die Entstehung und den Verlauf der koronaren Herzerkrankung beeinflussen können: die Persönlichkeit/psychische Reaktionen (wie Feindseligkeit oder bestimmte Bewältigungsstrategien) soziale Belastungen

(wie berufliche und familiäre Belastungen, soziale Isolierung und ein geringer sozioökonomischer Status), das Gesundheitsverhalten, körperliche Aktivität, Ernährungsgewohnheiten, Alkoholkonsum, Rauchen. Alle diese psychosomatischen Bedingungsfaktoren führen über physiologische Mechanismen (Lipide, Blutdruck, Herzfrequenzvariabilität) zur Beeinflussung des Verlaufs der koronaren Herzerkrankung.

Die aktuelle Frage ist, ob man die entsprechenden Risikofaktoren und psychosomatischen Bedingungsmechanismen der KHK therapeutisch beeinflussen kann. Hierzu gibt es erste Studien, die belegen, dass durch Psychoedukation oder andere psychotherapeutische Maßnahmen Risikofaktoren verändert werden können. Ein überzeugender Beleg für ihre Reduktion ist aber nur in Einzelfällen bei kleinen Fallzahlen gelungen (Ornish et. al. 1996).

Trotz des zunehmenden Wissens um die Rolle psychischer Faktoren im Verlauf der KHK gibt es bisher jedoch wenig spezifische, psychotherapeutische Interventionen für KHK-Patienten, z.B. im Sinne einer gezielten Depressionsbehandlung, und auch in klinischen Interventionsstudien wurde bisher selten die Wirkung solcher Interventionen untersucht (Frasure-Smith 2006). Zu nennen sind hierbei vor allem zwei große, randomisierte und kontrollierte Interventionsstudien. Zum einen ist dies die ENRICHD-Studie (Berkman et al 2003), in der Patienten überwiegend im Einzelsetting eine kognitiv-verhaltenstherapeutische Depressionsbehandlung erhielten. Die Behandlung erwies sich hier als grundsätzlich effektiv hinsichtlich der depressiven Symptomatik verglichen mit der Kontrollbedingung. Der erhoffte positive Effekt der Behandlung hinsichtlich der kardialen Mortalität ließ sich jedoch nicht nachweisen.

Die Prävention und Behandlung der Koronaren Herzerkrankung wurde in den "European Guidelines of the third task force of European and other societies on prevention on cardiovascular diseases in clinical practice" (Orth-Gomér et al 2005) unter Mitarbeit von 8 europäischen wissenschaftlichen Fachgesellschaften erarbeitet und stellt ein hervorragendes Beispiel dar für den Weg, der in diesem klinischen Feld auch bei anderen medizinischen Krankheitsbildern zu gehen ist. Weitere Anstrengungen sind auf diesem therapeutischen Feld weiterhin erforderlich und aussichtsreich.

## 1.6 Beispiel Morbus Crohn:

In einer randomisierten kontrollierten psychosomatischen Behandlungsstudie bei 64 Morbus Crohn-Patienten ließ sich belegen, dass es zu einer signi-

fikanten Reduktion der Krankenhaustage und Arbeitsunfähigkeitstage im Jahr nach der Behandlung bei den behandelten Patienten kam im Vergleich zur Kontrolle gegenüber dem Zeitpunkt vor der Randomisation. Diese Daten wurden über die deutschen Krankenkassen erhoben und stellen damit ein objektives Beurteilungsmaß der psychosomatischen Behandlung und ihrer Effekte bei Morbus Crohn dar (Deter et. al. 2007). Eine Subanalyse bei Morbus Crohn Patienten mit hoher medizinischer Inanspruchnahme erbrachte ebenfalls signifikante Effekte einer psychosomatischen Behandlung und eine positive Kosten/Nutzenanalyse (Deter et al 2007b (Abstrakt)).

Auch hier sind psychosoziale Aspekte in die Formulierung der europäischen gastroenterologischen Leitlinien für chronisch entzündliche Darmerkrankungen und funktionelle gastrointestinale Störungen eingeflossen (Moser 2007). Hier eröffnet sich über die Leitlinien ein Feld die medizinische Versorgung in den europäischen Ländern positiv zu beeinflussen. Die Versorgungssituation in Deutschland eröffnet die Möglichkeit aufgrund der vorhandenen Strukturen relativ zeitnah entsprechende Behandlungen anzubieten und zu evaluieren.

## 1.7 Beispiel psychogene Essstörungen

Hier seien besonders Essstörungen wie, Binge Eating Disorder bei Adipositas und die Leitlinieninitiative der DKPM und DGESS auf vorerst nationaler Grundlage genannt. (s.a. Abstrakt Herpertz)

Als ein anderes Beispiel sei auf die Magersuchtserkrankung verwiesen die u.a. Gegenstand der EDNET-Initiative ist. Sie konnte von uns über 20 Jahre in ihrem Verlauf verfolgt werden. Signifikante Prognosefaktoren für einen schlechten Verlauf waren (Zipfel et. al. 2000): Lange Krankheitsdauer, Untergewicht, bulimischer Typ, psychische Symptome, soziale Symptome. Diese Verlaufsuntersuchungen belegen, dass Langzeitverlaufsuntersuchungen für alle bedeutsamen psychosomatischen Krankheitsbilder sinnvoll sind. Nur so kann ein vollständiger Überblick über das klinische Geschehen und die möglichen Einflussfaktoren in unterschiedlichen Phasen der Krankheitssituation gewonnen werden. So wird deutlich, dass das Feld der psychosomatischen Störungen nicht auf einer Augenblicksdiagnose beruht und von einer Einpunktmessung verstanden werden kann. Solche Krankheitsbilder müssen in ihrem Gesamtverlauf berücksichtigt und ihren Prognosefaktoren analysiert werden, um gute und langwirksame Behandlungsverfahren zu entwickeln und zu evaluieren. In diesem Bereich sind besonders englische Versorgungskonzepte bei-

spielgebend, die aber im engen Austausch mit deutschen Arbeitsgruppen und Kollegen aus anderen europäischen Ländern koordiniert werden.

## 2 Schlussfolgerungen

---

Seit der Dominanz von Naturwissenschaft und Technik in der modernen Medizin dient die Psychosomatik als Chance biopsychosoziale Zusammenhänge besser zu verstehen, therapeutische Möglichkeiten für alle Fachgebiete umzusetzen und als Herausforderung die Medizin insgesamt zu optimieren. Psychosozialen Faktoren in der Medizin sollten in Diagnostik und Therapie eine höhere Aufmerksamkeit gegeben werden. Darüber hinaus sollte der Person des Arztes/der Ärztin und die Arzt-Patienten-Beziehung wieder ins Zentrum der Medizin gerückt und die diesbezügliche psychosomatische Aus- und Weiterbildung der Ärzte für alle Fachgebiete verstärkt angeboten werden.

Um alle diese Aufgaben gut und erfolgreich zu bewältigen, müssten alle psychotherapeutischen, psychiatrischen, internistischen und anderen Fachkompetenzen gebündelt und gemeinsam am jeweiligen Ort entwickelt und genutzt werden. Zur Verbesserung Psychosomatischer Aspekte in der Medizin in Europa wurde ein europäisches Netzwerk für Psychosomatische Medizin (ENPM) gegründet ([www/enpm.eu](http://www/enpm.eu)) das europäische Austauschprogramme (Erasmusstipendien) vermittelt, Weiter- und Fortbildungen für Psychosomatische Medizin in Europa koordiniert, psychosomatische Grundversorgung in der Allgemein- und fachärztlichen Medizin aktiv betreibt und an der europäischen Leitlinieentwicklung einzelner Krankheitsbilder beteiligt ist. Erste europäische Leitlinien für die Prävention der koronaren Herzerkrankung, die Behandlung des Morbus Crohn, der funktionellen Magen-Darm-Störungen und der Colitis ulcerosa wurden entwickelt, wobei es Vertretern der Psychosomatischen Medizin gelang, hier aktiv psychosomatische Aspekte in die Leitlinien auf europäischer Ebene einzubringen. Eine Fortsetzung und Verstärkung dieser Initiativen im Sinne einer Europäischen Versorgungsperspektive erscheint notwendig.

## Literatur

1. Berkman LF, Blumenthal J, Burg M et al. Effects of treating depression and low perceived social support on clinical events after myocardial infarction: the Enhancing Recovery in Coronary heart Disease Patients (ENRICHD) Randomized Trial, *JAMA* 2003; 289: 3106–16
2. Bush DE, Ziegelstein RC, Tayback M et al. Even minimal symptoms of depression increase mortality risk after acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 2001; 88: 1422–6
3. Deter, H.C.: *Angewandte Psychosomatik: eine Anleitung zum Erkennen, Verstehen und Behandeln psychosomatisch Kranker*. Georg Thieme Verlag Stuttgart, New York 1997
4. Deter, H.C., Dilg, R., Geyer, M., Decker, O.: Diagnostik und Behandlung in der psychosomatischen Grundversorgung – ein Vergleich zwischen Ost- und Westberlin. *Z. Psychosom. Med.* 46, 180–192 (2000)
5. Deter, H.C., Keller, W., von Wietersheim, J., Jantschek, G., Duchmann, R., Zeitz, M.: Psychological Treatment May Reduce the Need for Healthcare in Patients with Crohn's Disease. *Inflamm Bowel Dis* 13, 745–752 (2007)
6. Frasure-Smith N, Lespérance F. Recent evidence linking coronary heart disease and depression. *Can J Psychiat* 2006; 51: 730–7
7. Hance M, Carney RM, Freedland KE, Skala J. Depression in patients with coronary heart disease: a 12-month follow-up. *Gen Hosp Psychiat* 1996; 18: 61–5
8. Lespérance F, Frasure-Smith N, Juneau M, Theroux P. Depression and 1-year prognosis in unstable angina. *Arch Intern Med* 2000; 160: 1354–60
9. Moser G. Europäische Leitlinien in der Gastroenterologie, Vortrag auf der 57. wissenschaftlichen Tagung des DKPM, Nürnberg, 22.3.2007
10. Ornish, D., Brown, S., Scherwitz, L., Billings, J., Armstrong, W., Ports, T., McLanahan, S., Keide, R., Brand, R., Gould, K.: Can lifestyle changes reverse coronary heart disease? – The lifestyle heart trial. *Lancet* 336, 129–133 (1990)
11. Orth-Gomér K, Albus C, Bages, N, Deter HC, Herrmann-Lingen C, Oldenburg B, Sans, S, Schneiderman N, Williams RB, European Guidelines of the third task force of European and other societies on prevention on cardiovascular diseases in clinical practice. *Int J Behav. Med.* 12, 132–141 (2005)
12. Rudisch B, Nemeroff CB. Epidemiology of comorbid coronary artery disease and depression. *Biol Psychiat* 2003; 54: 227–40
13. Rugulies, R. Depression as a predictor for coronary heart disease: a review and meta-analysis. *Am J Prev Med* 2002; 23: 51–61
14. Zipfel, S., Löwe, B., Reas, D.L., Deter, H.C., Herzog, W.: Long-term prognosis in anorexia nervosa: lessons from a 21-year follow-up study. *The Lancet* (2000)

# Präventive Versorgungskonzepte beim Brustkrebs

*Klaus-Dieter Schulz\*, Ute-Susann Albert*

## Abstract

Häufigkeit und Mortalität machen die Brustkrebserkrankung zu einem herausragenden onkologischen Versorgungsproblem im deutschen Gesundheitswesen. Die ärztlichen Anforderungen auf diesem Sektor weisen eine derartige Komplexität auf, dass Diagnose und Therapie von Mammakarzinomen nicht mehr durch eine Fachdisziplin allein geleistet werden können. Vielmehr bedarf es eines flächendeckenden, qualitätsgesicherten, fach- und sektorübergreifenden Versorgungsnetzes, das neben den krankheitsbedingten Organveränderungen das gesamte soziale Umfeld einbezieht. Letztlich betrifft dies alle Lebensbereiche der Frau, wie psychisches und physisches Wohlbefinden, Partnerschaft und Familienplanung, Beruf und Freizeit, manchmal auch die finanzielle Lebensgrundlage.

Die wissenschaftliche Entwicklung der letzten Jahrzehnte hat ergeben, dass neben Neuentwicklungen auf diagnostischem und therapeutischem Gebiet vor allem präventiv-medizinische Maßnahmen (primäre, sekundäre und tertiäre Prävention) zeitnah und nachhaltig die Chance bieten, Inzidenz und Mortalität der Brustkrebserkrankung zu senken.

Prävention ist besonders bei Probandinnen sinnvoll, die ein definiertes Erkrankungsrisiko aufweisen. Prävention gehört zu den medizinischen Maßnahmen, die bei primär asymptomatischen und damit gesunden Frauen angewendet werden. Präventive Interventionen sind nicht nebenwirkungsfrei. Sie können zu kurz- oder langfristigen sowie leichten oder schweren Einschränkungen der Lebensqualität führen.

Die individuelle Indikationsstellung für die Teilnahme an einem Präventionsprogramm erfordert daher eine besondere ärztliche Sorgfalt im Sinne einer transparenten Nutzen-Risiko-Abwägung. Die Beteiligung der Frauen am Entscheidungsprozess folgt dem Prinzip der „informierten Selbstbestimmung“ bzw. der Nutzung des so genannten „shared decision making“.

---

\* E-Mail: schulzkd@web.de

Primäre, sekundäre und tertiäre Präventionsprogramme haben im Zusammenhang mit dem Brustkrebs in den letzten Jahrzehnten eine zunehmende Bedeutung erlangt. Nicht zuletzt durch den zunehmenden Einsatz moderner Methoden der Versorgungsforschung. Das verwendete Methodenspektrum ist breit gefächert. Es gehören dazu epidemiologische Studien, Bedarfsanalysen und vor allem die Entwicklung und Anwendung hoch qualifizierter Leitlinien der Stufe 3 nach den Kriterien der „Arbeitsgemeinschaft Wissenschaftlicher Medizinischer Fachgesellschaften (AWMF)“ und des „Ärztlichen Zentrum für Qualitätssicherung (ÄZQ)“. S3-Leitlinien vermitteln den evidenz- und konsens-basierten medizinischen Kenntnisstand, der Grundlage jedes Präventionsprogramms sein sollte. Sie geben Empfehlungen zur Qualitätssicherung und zum erforderlichen Qualitätsmanagement.

Sie machen Vorgaben für Outcome-Analysen unter Einbeziehung der Lebensqualität. Weitere Bestandteile sind die Garantie der Frauen- und Patientinnen-Rechte und die Schaffung einer Informationstransparenz, wie sie durch die begleitende Entwicklung von Frauen- und Patientinnen-Leitlinien möglich ist. Implementierungsstrategien und Barriere-Analysen sind weitere Methoden der Versorgungsforschung, die im Rahmen präventiver Konzepte Anwendung finden.

Der sicherlich größte Fortschritt auf dem Sektor „Sekundärprävention“ (Früherkennung) war die Entwicklung und Implementierung der S3-Leitlinie „Brustkrebsfrüherkennung in Deutschland“, die sich, 2003 publiziert, derzeit am Ende der methodisch vorgegebenen Aktualisierungsphase befindet. Die Inhalte dieser Leitlinie finden inzwischen nicht nur in der Gestaltung der sekundären Prävention, sondern auch bei der Entwicklung anderer Versorgungskonzepte (externe Qualitätssicherung durch die Bundesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung, Disease Management Programm Brustkrebs, pathomorphologische Qualitätssicherung u.a.) Anwendung.

Trotz des bisher Erreichten ist die angestrebte Versorgungsverbesserung keineswegs abgeschlossen. Für die notwendige Weiterentwicklung der Versorgungskonzepte ist die Beteiligung einer modernen Versorgungsforschung unverzichtbar.

**Schlüsselwörter:** Prävention, Brustkrebs, Versorgungskonzepte

## 1 Epidemiologie

---

Die Brustkrebserkrankung der Frau bleibt, trotz zwischenzeitlich erzielter medizinischer Fortschritte, weiterhin ein ungelöstes Problem der onkologischen Gesundheits- und Krankenversorgung in der Bundesrepublik Deutschland. Die Inzidenz nimmt weltweit zu. Für das Jahr 2002 ergab sich eine Schätzung von 1.15 Mio. Brustkrebsneuerkrankungen [1]. Bis 2010 soll sich diese Zahl auf 1.45 Mio. erhöhen. Dies dürfte ganz besonders die Länder der Dritten Welt betreffen, in denen nicht nur die Lebenserwartung allmählich zunimmt, sondern auch eine wachsende, wenn auch langsame Adaptation an westliche Lebensbedingungen erfolgt. Diese Aussage bezieht sich allerdings vor allem auf den asiatischen Raum und nicht so sehr auf den afrikanischen Kontinent. Zu den Risikofaktoren für eine Brustkrebserkrankung gehören besondere Lebensgewohnheiten, die es sinnvoll erscheinen lassen, diese Gruppe von Malignomen den so genannten „Life Style“-Erkrankungen zuzuordnen. Die Benennung von Einzelheiten erfolgt später. Letztendlich wird aus den bisherigen Beobachtungen verständlich, dass die westlichen Industrienationen mit ihren speziellen Lebensbedingungen weltweit die höchste Erkrankungshäufigkeit aufwiesen und dies auch noch heute tun.

In Deutschland wurden für das Jahr 2002 55.000 Brustkrebs-Neuerkrankungen geschätzt [2, 3]. Das sind 26,8% aller Krebserkrankungen der Frau und damit das häufigste aller Malignome. Im gleichen Jahr wurden 17.780 Brustkrebs-Todesfälle registriert. Glücklicherweise zeichnet sich seit 1990 zwar eine geringfügige, aber durchaus signifikante Senkung der Mortalität ab. Während in der Zeit von 1988 bis 1992 die 5-Jahres-Überlebensrate über alle Tumorstadien hinweg 72% betrug, stieg sie in den Jahren 1998 bis 2002 auf 79% an [2, 3]. Nach unserem heutigen Kenntnisstand sind bisher vor allem neue Therapiekonzepte, beispielsweise die adjuvante medikamentöse Behandlung, und nur in geringerem Umfang Präventiv-Maßnahmen für diesen Trend verantwortlich.

## 2 Ätiologie

---

Brustkrebs ist keine einheitliche Erkrankung. Es handelt sich vielmehr um eine Gruppe von Malignomen mit unterschiedlicher Morphologie sowie un-

terschiedlicher Aggressivität und variierendem Ausbreitungsmuster. Mischformen erschweren die klinische Einschätzbarkeit zusätzlich. Diese heterogene Tumorbiologie hat einen wesentlichen Einfluss auf die Prognose, d.h. die Heilbarkeit der Erkrankung. Es ist derzeit unmöglich, eine mehr oder weniger alleinverantwortliche Ursache für die Tumorentstehung zu benennen. Wir kennen jedoch einer Reihe von Risiken, die an der Kanzerogenese, zumindest als Promotoren, beteiligt sind.

Das individuelle Risikoprofil wird geprägt durch endogene und exogene endokrine Faktoren, Zeitabläufe der Familienplanung, Lebensstil (Übergewicht, Bewegungsmangel, tierfettreiche Ernährung, Nikotin- und Alkoholkonsum, Belastung mit ionisierender Bestrahlung u.a.). Stärkster **individueller Risikofaktor ist die erbliche Belastung** [4], die in etwa 5% aller manifesten Mammakarzinomfälle für deren Auslösung verantwortlich zu machen ist. Herausragender **populationsbezogener Risikofaktor** ist jedoch das fortgeschrittene Lebensalter [5, 6]. Gerade dieser Risikofaktor gewinnt durch die aktuelle demographische Entwicklung zunehmend an Bedeutung. Die kontinuierliche Zunahme der Lebenserwartung ist wesentlich an der ansteigenden Inzidenz der Brustkrebserkrankung beteiligt.

### 3 Das Mammakarzinom und aktuelle Versorgungskonzepte

---

Trotz des während der letzten Jahre erkennbaren Rückganges der Brustkrebssterblichkeit in Deutschland stellt die Erkrankung populationsbezogen und individuell weiterhin eine ernsthafte Bedrohung der weiblichen Bevölkerung dar. Häufigkeit und immer noch hohe, wenn auch mäßig rückläufige Mortalität beschreiben das Problem hinreichend. Hinzu kommt, dass sich die negativen Folgen einer Brustkrebserkrankung auf nahezu alle Lebensbereiche betroffener Frauen erstrecken. Dies betrifft natürlich das körperliche und psychische Wohlbefinden, aber auch Partnerschaft und Familienplanung, Beruf und Freizeit sowie Mode und Kosmetik. Nicht selten hat die Erkrankung auch eine Verschlechterung der finanziellen Lebensgrundlagen zur Folge.

Es ist daher ein essentielles ärztliches Mandat, hier ein umfassendes Versorgungskonzept zu entwickeln und zu nutzen. Die Vielschichtigkeit der Anforderungen findet sich bei kaum einer anderen Erkrankung wieder. Unter

ausschließlicher Betrachtung des Krankheitsverlaufes bieten sich zwei grundlegende Möglichkeiten an. Die eine ist die Entwicklung und Implementierung neuer **diagnostischer und therapeutischer Methoden**. Die andere ist der wirksamere Einsatz **präventiver Maßnahmen**. Für das erfolgreiche Beschreiben beider Wege genügt es nicht, nur den kumulierten aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstand zu berücksichtigen. Vielmehr müssen die medizinischen Fakten integriert werden in **flächendeckende, strukturelle, personelle und am Ergebnis orientierte Versorgungskonzepte**. Erst diese sind der Garant für eine effektive Nutzung vorhandener, diagnostischer und therapeutischer Methoden im ärztlichen Alltag. Sie sind auch eine Voraussetzung für die flächendeckende Verfügbarkeit moderner qualitätsgesicherter Versorgungsangebote.

Das Thema „Brustkrebs“ ist geradezu modellhaft für das Erkennen und die Beseitigung defizitärer Versorgungskonzepte im deutschen Gesundheitswesen. Wenn es gelingt, die Versorgungsrealität den besonders komplexen Anforderungen von Prävention, Früherkennung, Diagnose, Therapie und Nachsorge des Mammakarzinom erfolgreich anzupassen, dann dürfte eine Übertragung der gewonnenen Erfahrungen problemlos auf andere Tumorerkrankungen möglich sein. Eine adäquate Versorgung von Frauen, die an einem Mammakarzinom erkrankt sind, ist nur dann zu erwarten, wenn eine **medizinisch definierte Diagnose- und Behandlungskette** in funktionsfähiger Form verfügbar ist. Hierzu gehört auch die fach- und professionsübergreifende **Vernetzung** von ambulanter und stationärer Versorgung. Die krankheitsbezogene ärztliche Kompetenz erfordert spezielle klinische Erfahrungen, eine besondere Kenntnis der apparativen und pathomorphologischen Diagnostik, ergänzt durch ein spezielles Training auf dem Gebiet der operativen, strahlentherapeutischen und medikamentösen Behandlung. Psychoonkologie und Rehabilitation ergänzen die Palette. Die Definition des medizinischen Versorgungsbedarfes gehört damit vorrangig zu den ärztlichen Aufgaben auf der Grundlage evidenz- und konsensbasierter wissenschaftlicher Erkenntnisse. Natürlich müssen im Rahmen der notwendigen Umsetzung sekundär auch Politik und Ökonomie in die Verantwortung einbezogen werden.

Seit einigen Jahren haben wir gelernt, eine neue und anspruchsvollere Form von Leitlinien (**Stufe 3–Leitlinien**) als wirkungsvolles Werkzeug bei der Entwicklung und Bewertung von Versorgungskonzepten einzusetzen [7]. Diese Leitlinien werden systematisch unter strengen methodischen Vorgaben erstellt. Kernelemente sind Evidenzbasierung der medizinisch-wissenschaftlichen In-

halte, formale Konsensusverfahren, Logik der Problemlösung (Algorithmus), Entscheidungsanalyse, Outcome-Analyse. Letzteres impliziert natürlich auch die Festlegung qualitätssichernder Maßnahmen einschließlich des dazu gehörigen Qualitätsmanagement. Ebenso ist im Rahmen moderner Outcome-Analysen die Berücksichtigung der Patientenbefindlichkeit (Lebensqualität) obligat. Leitlinien sind medizinische Handlungsempfehlungen, deren Anwendbarkeit jedoch in jedem Einzelfall überprüft werden muss. Sie dürfen nicht mit forensisch relevanten Richtlinien verwechselt werden. Begleitende **Patientenleitlinien** unterstützen das unabdingbare Prinzip der informierten Selbstbestimmung und damit die Wahrung der Patientenrechte. Diese methodisch und qualitativ neue Generation von Leitlinien wird am Thema „Mammakarzinom“ hinsichtlich der Brauchbarkeit für den Versorgungsalltag seit einigen Jahren überprüft [8, 9].

Die Entwicklung und Steuerung medizinischer Versorgungskonzepte folgt demnach folgender Logik:

S3-Leitlinie → medizinische Inhalte → Qualitätsanforderungen  
 → Qualitätsindikatoren → Versorgungskonzept → Qualitätsmessung  
 → Versorgungsverbesserung

Die Ergebnisse der Qualitätsmessung und die daraus resultierenden Erkenntnisse leisten über einen Rückkopplungsmechanismus wesentliche Beiträge zur Aktualisierung und Weiterentwicklung von S3-Leitlinien.

## 4 Prävention

---

Die Nomenklatur präventiver Maßnahmen beim Mammakarzinom sieht eine Gruppierung in **primäre, sekundäre und tertiäre** Interventionen vor (Übersicht bei [11]). Es ist grundsätzlich zu beachten, dass die Möglichkeiten der Präventivmedizin ausschließlich bei Probanden Anwendung finden, die noch nicht oder nicht mehr an der zu verhindernden Erkrankung leiden oder vielleicht auch nie leiden werden. Prävention ist nicht selten mit objektiven und emotionalen Nebenwirkungen unterschiedlichen Schweregrades verbunden, sodass hier eine besonders sorgfältige Nutzen-Risiko-Abwägung zu treffen ist. Das ärztliche Verantwortungsbewusstsein ist hier in besonderem Maße gefordert. Man muss sich immer wieder vor Augen führen, dass präventive

Maßnahmen die Lebensqualität der an einer Prävention interessierten Frauen nachhaltig reduzieren können.

- Unter **primärer Prävention** ist der Versuch zu verstehen, durch Beseitigung möglicher Ursachen und Risiken die Erkrankung zu verhindern.
- Die **sekundäre Prävention** hat das Ziel, die Brustkrebserkrankung in einem möglichst frühen Stadium zu diagnostizieren und damit die Heilungschancen zu verbessern. In dieses Ziel einbezogen sind auch die präinvasiven Veränderungen.
- Die **tertiäre Prävention** entspricht dem Prinzip der Tumornachsorge unter dem Aspekt der Rezidivfrüherkennung, wobei allerdings nur die Früherkennung lokoregionärer Rezidive unter den aktuellen therapeutischen Möglichkeiten einen Überlebensvorteil für betroffene Frauen bietet.

Versorgungskonzepte im Rahmen einer **primären Prävention** sollten sich derzeit vor allem an sachkompetenten und allgemein verständlichen Informationen orientieren, die auf mögliche Erkrankungsursachen und -risiken hinweisen sowie Handlungsempfehlungen für deren Vermeidung geben. Spekulative Inhalte sollten unbedingt vermieden werden. Denn auch hier hat die wissenschaftliche Evidenz absoluten Vorrang. Weitere Kriterien zur Formulierung entsprechenden Informationsmaterials für Laien wurden mit Unterstützung von Selbsthilfegruppen und Fraueninitiativen bereits publiziert [12]. Sie stellen eine Leitlinie für die Abfassung von Fraueninformationen dar und sind auch methodische Grundlage für die Erstellung von Frauenleitlinien, die zusätzlich zur Entwicklung medizinischer S3-Leitlinien begleitend gefordert werden. Medizin, Kostenträger und Politik haben für die Generierung geeigneter Informationen eine gemeinsame Verantwortung.

Für die primäre Prävention stehen **allgemeine, eher unspezifische** und/oder relativ **spezifische Methoden** zur Verfügung. Bei dem häufig zu den Lifestyle-Erkrankungen gezählten „Brustkrebs“ haben erstere eine Umstellung der Lebensgestaltung und Lebensgewohnheiten zum Ziel. Hierzu gehören, stichwortartig aufgelistet, Reduktion des Körpergewichtes, Einschränkung der Ernährung mit tierischen Fetten, Verminderung des Alkoholkonsums sowie eine Verstärkung körperlicher Betätigung. Auch Vermeidung von Passivrauchen scheint eine zusätzliche Bedeutung zu haben. Diese Umstellung, so sie denn erfolgreich verläuft, mag in vielen Fällen zu einem positiven Lebensgefühl beitragen. Nicht selten jedoch fühlen sich Frauen durch die damit verbundenen Vorgaben in ihrer Lebensgestaltung so eingeschränkt, dass sich

hieraus nachteilige Auswirkungen auf die individuelle Lebensqualität ergeben. Diese Situation wird häufig zur Barriere für die Akzeptanz primär präventiver Maßnahmen.

Die spezifischen Ansätze zur Risikoreduktion können medikamentös oder prophylaktisch-operativ gestaltet sein. Diese spezifischen Interventionen sind zum Teil mit ganz erheblichen Nebenwirkungen und Langzeitfolgen verbunden. Es sei in diesem Zusammenhang beispielhaft auf die medikamentöse oder operative Ovarialausschaltung sowie die Mastektomie mit und ohne Rekonstruktion hingewiesen. Dass sich hieraus langfristige und vielfach irreversible Einschränkungen der Lebensqualität ergeben, dürfte auf der Hand liegen. Die primäre Prävention bedarf unter diesen Umständen einer eindeutigen und besonders sorgfältigen Indikationsstellung. Das Angebot sollte daher einer Gruppe von Frauen vorbehalten bleiben, die ein außergewöhnlich hohes Erkrankungsrisiko aufweist. Bis heute allerdings ist das interventionsbedürftige Erkrankungsrisiko nicht durch reproduzierbare Messgrößen definiert. Es gibt bis heute keine standardisierten Therapieempfehlungen für die Routineanwendung. Ansätze zur individuellen Risikodefinition [13] wurden beschrieben, ohne dass diese jedoch bisher einen festen Stellenwert im klinischen Alltag besitzen. In dieser Grauzone ärztlicher Entscheidung sind Information und Aufklärung der an einer primären Prävention interessierten Frauen natürlich überdurchschnittlich aufwendig. Langfristig wird eine Versorgungsverbesserung auf diesem Sektor ohnehin nur dann erreichbar sein, wenn die gegenwärtig praktizierten Konzepte wissenschaftlich im Sinne der Versorgungsforschung analysiert und evaluiert werden. Es existiert derzeit der eine oder andere Ansatz in dieser Richtung (z.B. [14]).

Lediglich bei einer kleineren Gruppe von Frauen ist ein hohes Erkrankungsrisiko so eindeutig definiert, dass hier inzwischen besondere Versorgungskonzepte zur Routine gehören. Dies betrifft das erbliche bzw. hereditäre Mammakarzinom. Hier existiert ein im Konsens erstelltes Betreuungsprogramm unter methodischer Nutzung der primären und sekundären Prävention, einschließlich der initial vorzunehmenden standardisierten Diagnostik [4]. Das Konzept ist allerdings ausschließlich an speziell qualifizierte Brustzentren gebunden. Die seit Jahren laufende Evaluation ist noch nicht abgeschlossen. In dieser Risikogruppe ergibt sich hinsichtlich der Versorgung ein Link von den die Lebensqualität sehr belastenden, primär präventiven Maßnahmen zur Sekundärprävention, d.h. zu einer qualitätsgesicherten und risikoadaptierten Brustkrebsfrüherkennung. Der inzwischen nachgewiesenen Bedeutung des

Problems entsprechend, wurde dieser Sachverhalt neu als Handlungsempfehlung in die aktualisierte S3-Leitlinie „Brustkrebsfrüherkennung in Deutschland“ aufgenommen [33]. Beide Versorgungsalternativen, d.h. primäre und sekundäre Prävention, müssen im Zusammenhang mit einer umfassenden Information bei gleichzeitiger individueller Nutzen-Risiko-Abwägung angeboten werden.

Die **sekundäre Prävention** (Früherkennung) ist momentan die aussichtsreichste Möglichkeit, Diagnose und Behandlung von Brustkrebserkrankungen zu optimieren und in der Folge die Mortalität zeitnah zu senken. Hierzu bedarf es eines flächendeckenden und qualitätsgesicherten Angebotes. Das Ziel ist die Entdeckung von Mammakarzinomen als präinvasive Form oder als frühes invasives Stadium, in dem die 5-Jahres-Überlebensrate bei adäquater Therapie über 90% liegt. Der zunehmende Nachweis präinvasiver Befunde im Rahmen der Früherkennung gibt außerdem zu der Hoffnung Anlass, einen präventiven Beitrag zur Senkung der Inzidenz zu liefern. Die mit der sekundären Prävention mögliche Verbesserung der Heilungschancen ist im frühen Tumorstadium durch weniger radikale und damit weniger belastende Therapieansätze möglich.

Wieder handelt es sich um ein Versorgungskonzept, dessen Zielgruppe primär gesunde Frauen sind, von denen im Laufe der Zeit glücklicherweise nur wenige an einem Brustkrebs erkranken. Umso höher muss die ärztliche Sorgfalt beim Einsatz entsprechender Früherkennungsprogramme sein. Dies betrifft die wissenschaftliche Basis ebenso wie Fragen der Qualitätssicherung und der individuellen Nutzen-Risiko-Abwägung. Der informierten Selbstbestimmung der Frau kommt hier ein ganz besonderer Stellenwert zu. Auf methodische Empfehlungen zur Formulierung kompetenter, allgemeinverständlicher Informationen wurde bereits eingegangen [12]. Die zurzeit im Rahmen von Screeningprogrammen erstellten und disseminierten Informationen werden diesen Ansprüchen bis heute in keiner Weise gerecht. Da unmittelbare ärztliche Gespräche und Untersuchungen kein Bestandteil der laufenden Screeningprogramme sind, muss offen bleiben, ob das für die Mammographien zuständige technische Personal dem außergewöhnlich schwierigen Aufklärungsbedarf zu genügen vermag. Medizinrechtliche Bedenken zu diesem Umgang mit den Patientenrechten sind immer häufiger Gegenstand intensiver Diskussionen [15]. Vor diesem Hintergrund hat kürzlich der Gemeinsame Bundesausschuss eine ärztliche Beratungspflicht zu Früherkennungsuntersuchungen festgelegt,

die zum Ziel hat, dass „Versicherte **umfassend** über Vor- und Nachteile von Früherkennungsuntersuchungen aufgeklärt werden und auf dieser Grundlage eine informierte und ausgewogene Entscheidung treffen können“ [33].

Grundlage für die Entwicklung eines effektiven und effizienten Brustkrebsfrüherkennungsprogramms kann nur eine hoch qualifizierte **Leitlinie** sein, die nach den Kriterien der Arbeitsgemeinschaft Wissenschaftlicher Medizinischer Fachgesellschaften (AWMF) und des Ärztlichen Zentrum für Qualitätssicherung (ÄZQ) der höchsten Qualitätsstufe, d.h. der **Stufe 3**, entspricht. Sie muss den aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstand in evidenz- und konsensbasierter Form vermitteln und zwar fachübergreifend für alle Teile der Diagnosekette, bestehend aus Anamnese und Risikoberatung sowie klinischer Untersuchung, apparativer Diagnostik, operativer Abklärung und pathomorphologischer Befundung. Die Funktionsfähigkeit dieser Kette wird bestimmt durch das schwächste Glied. Es ist absolut unzureichend, sich im Rahmen der Früherkennung auf eine Methode („Screeningmammographie“) zu konzentrieren und danach die Qualitätssicherung schwerpunktmäßig auszurichten.

Die methodischen Einzelheiten der Erstellung der **S3-Leitlinie „Brustkrebsfrüherkennung in Deutschland“** sind an anderer Stelle ausführlich dargestellt [16]. Die Leitlinie wurde als deutschsprachige Kurz- und Langfassung [17, 18] sowie als englischsprachige Kurzfassung publiziert [19]. Die **Implementierungsstrategie** ist in der Leitlinie selbst und in einer gesonderten Publikation beschrieben [20]. Die Implementierung ist inzwischen sehr weit voran geschritten, aber noch keineswegs abgeschlossen. Im Rahmen der Disseminierung sind 3000 gedruckte Exemplare vergriffen und mehr als 60.000 über pdf-Downloads abgerufen worden ([www.senologie.org](http://www.senologie.org), [www.awmf-leitlinien.de](http://www.awmf-leitlinien.de)).

Das in der Leitlinie beschriebene Qualitätsmanagement einschließlich der als Messgrößen dienenden Qualitätsindikatoren hat das aktuelle medizinische Wissen in evidenz- und konsensbasierter Form zur Grundlage. Die Leitlinie und die aus ihr entwickelten Qualitätsindikatoren sind, der zuvor skizzierten Logik folgend, inzwischen essentieller Bestandteil verschiedener Versorgungskonzepte geworden. Diese Verbindung erlaubt die wissenschaftliche Begleitung sowie die Effektivitäts- und Effizienzüberprüfung derzeit praktizierter Versorgungsansätze. Ein Verfahren, das bisher im deutschen Gesundheitswesen nicht gerade häufig Anwendung fand und findet. Derzeit ist die S3-Leitlinie zum **Standard für folgende Versorgungsbereiche** geworden:

Zertifizierung und Audit von Brustzentren, Qualitätsanforderungen an die Screeningmammographie, externe stationäre Qualitätssicherung durch die Bundesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung (BQS), Disease Management Programm (DMP) „Brustkrebs“, Modellprojekt Schleswig-Holstein „Qualitätsgesicherte Mammadiagnostik (QaMaDi)“. Weitere Einzelheiten finden sich an anderer Stelle [21].

**Leitlinien** sind keine unumstößliche Vorgabe für ärztliches Handeln, sondern stellen ein **lernendes System** dar. In diesem Zusammenhang ist in methodisch vorgegebenen Intervallen eine **Aktualisierung** zwingend. Auch diese Aktualisierung richtet sich nach den von AWMF und ÄZQ festgelegten methodischen Vorgaben. Das vor Monaten begonnene Aktualisierungsverfahren für die S3-Leitlinie „Brustkrebsfrüherkennung in Deutschland“ steht kurz vor Abschluss. Evidenzüberprüfung und formale Konsensusverfahren sind bereits beendet. 32 Fachgesellschaften und ärztliche Berufsverbände waren beteiligt. Ebenso Fraueninitiativen und Selbsthilfegruppen. Der für alle Teilbereiche der Diagnosekette erreichte Gesamtkonsens lag über 90%. Ein ausführlicher Methodenreport findet sich bei [21] und im Internet [22].

### **Was hat die mit den Methoden der Versorgungsforschung erstellte Leitlinie für die Brustkrebsfrüherkennung in Deutschland erbracht?**

Spätestens seit der 1994 publizierte Bestandsaufnahme [23] waren die qualitativen Defizite der Brustkrebsfrüherkennung im deutschen Gesundheitswesen nicht länger zu leugnen. Bereits damals wurde klar, dass Aufbau und Einführung eines Mammographiescreenings allenfalls die zweitbeste Möglichkeit war, um die Früherkennung in Deutschland entscheidend zu verbessern [24]. Eine wirksame Früherkennung stützt sich auf eine fachübergreifende, qualitätsgesicherte Diagnosekette, in die die Mammographie als wesentlicher, aber eben nur als Teil integriert werden muss. Und zwar auf der Basis einer evidenz- und konsensbasierten Medizin, wie sie durch Stufe 3–Leitlinien repräsentiert wird. Das aktuell praktizierte Mammographiescreening erfüllt nicht die geforderte Leitlinienkonformität. Es beruht auf den Empfehlungen der so genannten „Europäischen Leitlinien“, die diesen Namen nicht verdienen, da deren Qualität allenfalls der untersten Stufe S1 entspricht [25]. Hieraus ergibt sich ein vermeidbarer Verlust an Effektivität und Effizienz auf dem Gebiet der Früherkennung. Mängel in der Strukturqualität und der Verfügbarkeit von Krebsregistern komplettieren die Problematik. Die kürzlich zum Thema „Mammographiescreening“ publizierte Cochrane-Analyse [34] lässt außer-

dem erwarten, dass das klassische Screening für das deutsche Gesundheitswesen nicht den Nutzen erbringt, wie er in anderen Ländern mit ungleich ungünstigeren Ausgangsbedingungen beschrieben wurde.

Außerdem sind die Rechte der am Screening interessierten Frauen nur unzureichend gewahrt. Insbesondere fehlen die notwendige Transparenz und die sachkompetente Information [12]. Das Prinzip der „Informierten Selbstbestimmung“ ist nicht realisiert. Und das bei einer Gruppe von Frauen, die primär gesund sind. Zweifel und Kritik an der jetzigen Situation sind somit durchaus berechtigt [26].

**Das Screening kann daher allenfalls ein Einstieg in das Problem der Früherkennung darstellen. Eine leitlinienkonforme Weiterentwicklung des Konzepts sollte unmittelbar unter permanenter wissenschaftlicher Begleitung begonnen werden. Gesundheitsziel muss ein flächendeckendes, fachübergreifendes, qualitätsgesichertes sowie evidenz- und konsensbasiertes Früherkennungsprogramm sein.**

Der aktualisierten S3-Leitlinie kommt in diesem Kontext eine zentrale Bedeutung zu. Die aus der Leitlinie heraus entwickelten Qualitätsindikatoren sind letztlich die Messgrößen für die Sicherung von Struktur-, Prozess- und vor allem Ergebnisqualität (Outcome).

Die **tertiäre Prävention**, häufiger als Nachsorge bezeichnet, hat im Hinblick auf die Grunderkrankung nur eingeschränkte präventive Möglichkeiten. Lediglich die Früherkennung des lokoregionären Rezidivs bietet noch Chancen für eine definitive Heilung. Dagegen hat die Früherkennung von Fernmetastasen im Rahmen der gegenwärtig verfügbaren therapeutischen Möglichkeiten für die betroffenen Frauen keinen Vorteil. Bei klinisch manifester Fernmetastasierung sind nur noch Remissionen unterschiedlicher Dauer und mit möglichst hoher Lebensqualität zu erreichen. Eine Heilung ist nicht mehr möglich, eine Verlängerung der Überlebenszeit kann durch die Früherkennung von Fernmetastasen nicht erwartet werden.

Unter Berücksichtigung der erwähnten tumorbiologischen Fakten hat sich im Laufe der letzten zehn Jahre auf dem Gebiet der Nachsorge ein Paradigmenwechsel vollzogen, der allerdings in seiner letzten Konsequenz noch nicht hinreichend beurteilbar ist. Hier besteht noch ein weites Feld für die Durch-

führung von klinischen Studien im Sinne der Versorgungsforschung. Die Evidenzbasierung der medizinischen Inhalte bewegt sich auf sehr dünnem Eis. In der aktuellen S3-Leitlinie „Diagnostik und Therapie des Mammakarzinom“ [10] sind daher die systematisch entwickelten Empfehlungen zur Nachsorge vorzugsweise das methodische Resultat formaler Konsensusverfahren. Die Nachsorge ist und bleibt ein unverzichtbarer Sektor medizinischer Versorgung betroffener Frauen. Somit müssen gegenwärtig überwiegend konsensusbasierte und in geringerem Umfang evidenzbasierte Handlungsempfehlungen als Entscheidungsgrundlage akzeptiert werden. Es ist daher kaum zu übersehen, dass gerade auf dem Gebiet der Tumornachsorge wissenschaftliche Defizite bestehen, die mit Hilfe der Methoden der Versorgungsforschung einer weiteren Abklärung bedürfen.

Der erwähnte Paradigmenwechsel begann sich vor etwa 10 Jahren abzuzeichnen. Basierend auf den Ergebnissen zweier prospektiv randomisierter Studien [27, 28] vollzog sich der Wandel von der **klassischen zur symptomorientierten Form der Nachsorge**. Hierunter war eine Intensivierung des Dialogs zwischen Patientin und Arzt sowie eine Rücknahme der seinerzeit üblichen laboranalytischen und apparativen Überdiagnostik zu verstehen. Ziel war nicht mehr nur eine Kontrolle des Krankheitsverlaufes mit unzweckmäßigen Mitteln, sondern eine ärztliche Begleitung nach der Behandlung bis hin zur Gesundheit [29, 30], das heißt bis zur weitgehenden Wiederherstellung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. Es wurde jedoch niemals das Ausmaß der erhofften Versorgungsverbesserung evaluiert. Hierfür fehlten adäquate Leitlinien, sektorübergreifende Kooperationsmodelle, Krebsregister, definierte Qualitätsindikatoren als Messinstrumente. Kurzum, die notwendige Methodik der Versorgungsforschung war entweder nicht existent oder fand, soweit vorhanden, keine Beachtung. Dennoch wurden unter diesen eher schlechten Voraussetzungen Weiterentwicklungen der Nachsorge erarbeitet und zur Diskussion gestellt [31]. Als möglicher Weg zeichnete sich der Übergang **von der symptom- zur problemorientierten Nachsorge** ab.

Was sind das für Probleme, die, außer der Erkrankung selbst, bei den Bemühungen um eine wirksame Nachsorge eine Rolle spielen? Dies sind vor allem die psychischen Folgen, die aus der Beeinträchtigung des Körperbildes erwachsen. Es sind kurz- oder langfristige Folgen diagnostischer und therapeutischer Maßnahmen (Strahlenreaktionen im Bereich der Bestrahlungsfelder, Störungen der Narbenbildung, Lymphödem des oder der Arme, therapiebe-

dingte Destruktion der Ovarialfunktion u.a.). Ein besonderer Problembereich ist die Unterstützung betroffener Frauen bei der Reintegration in das private und berufliche soziale Umfeld. In diesem Zusammenhang hat das Zusammenleben gesunder Kinder mit ihren an Brustkrebs erkrankten Müttern einen neuen, bisher weitgehend vernachlässigten Stellenwert erhalten [32]. Dies betrifft etwa 25.500 Kinder jährlich, von denen offenbar jedes zweite als Folge der mütterlichen Brustkrebserkrankung psychosoziale und physische Veränderungen entwickelt. Hier ist ein flächendeckendes Versorgungsangebot gefragt. Mit Hilfe der Versorgungsforschung muss eine entsprechende Konzeptentwicklung initialisiert werden.

## 5 Fazit

---

Im Laufe der letzten 10 bis 15 Jahre ist es mit den modernen Methoden der Versorgungsforschung gelungen, wissenschaftlich fundierte Konzepte auf dem Gebiet der primären, sekundären und tertiären Prävention der Brustkrebserkrankung zu entwickeln. Die hierbei gewonnenen Erfahrungen besitzen durchaus Modellcharakter für andere Tumorerkrankungen. Die Versorgungsforschung hat und wird auch zukünftig dazu beitragen, die medizinische Betreuung von Frauen zu verbessern, die die Möglichkeiten der Prävention von Brustkrebserkrankungen intensiver nutzen möchten oder nach manifester Tumorerkrankung bessere Heilungschancen erhoffen.

## Literatur

1. Parkin D, Bray F, Ferlay J, Pisani P: Global Cancer Statistics 2002, *CA Cancer J Clin* 2005; 55: 74–108
2. Gesellschaft der Epidemiologischen Krebsregister in Deutschland und das Robert-Koch-Institut: Krebs in Deutschland – Häufigkeiten und Trends. Saarbrücken: RoBo Print, Riegelsberg, 2006
3. Arbeitsgemeinschaft Bevölkerungsbezogener Krebsregister in Deutschland: Krebs in Deutschland. Braun Druck, Riegelsberg 2004
4. Schmutzler RK, Meindl: Familiäres Mammakarzinom: Beratung, Gendiagnostik und Betreuung betroffener Familien. In: Kreienberg R, Jonat W, Volm T, Möbus V, Alt D (Hrsg.), Springer Medizin Verlag, 2006, S. 97–110
5. Engel J, Ludwig S, Schubert-Fritschle et al: Cancer prevention and the contribution of cancer registries. *J Cancer Res Clin Oncol* 2001; 127 : 331–339
6. Peto J: Cancer Epidemiology in the last century and the next decade. *Nature* 2001; 411 : 390–395
7. Lorenz W, Ollenschläger G, Geraedts M, Gerlach F, Gandjour A, Helou A, Kirchner H, Koller

- M, Lauterbach W, Reinauer H, Sitter H, Thomeczek C: Das Leitlinien Manual: Entwicklung und Implementierung von Leitlinien in der Medizin. ZaeFQ 2001; 95 Suppl I, : 1–84
8. Schulz KD, Albert US und die Mitglieder der Arbeitsgruppe „Konzertierte Aktion Brustkrebsfrüherkennung in Deutschland“: Stufe 3 Leitlinie Brustkrebsfrüherkennung in Deutschland. Zuckschwerdt Verlag, München 2003
  9. Schulz KD, Kreienberg R, Fischer R, Albert US: Stufe 3 Leitlinie Brustkrebsfrüherkennung in Deutschland – Kurzfassung für Ärzte. Onkologie 2003; 9 : 394–403
  10. Kreienberg R, Kopp I, Lorenz W et al: Interdisziplinäre S 3 Leitlinie für die Diagnostik und Therapie des Mammakarzinoms der Frau Zuckschwerdt Verlag, München 2004
  11. Albert US, Schulz KD: Primäre und sekundäre Prävention. In: Kreienberg R, Volm T, Möbus V, Alt D (Hrsg.): Management des Mammakarzinom (2.Auflage); Springer Berlin Heidelberg New York 2002, S.109–124
  12. Albert US, Schulz KD, Alt D, Beck V, Doherty J, Holsteg K, Kalbheim E, Müller J, Nass-Griegolet I, Nill J, Nioduschewski G, Schulte H, von Wietersheim A, Kopp I: Eine Leitlinie für Leitlinien: Die methodische Entwicklung und Anwendung der Leitlinie Fraueninformation. Zentralbl Gynäkol 2003; 125 : 484–493
  13. Gail MH, Constantino JP, Bryant J. et al: Weighing the risks and benefits of tamoxifen for preventing breast cancer. J Natl Cancer Inst 1999; 91: 1829–1846
  14. Rockhill B, Spiegelman D, Byrne C, Hunter DJ, Colditz GA: Validation of the Gail model of breast cancer risk prediction and implication for chemoprevention. J Natl Cancer Inst 2001 ; 93 : 358–366
  15. Katzenmeier C: Mammographie Screening – Rechtsfragen weitgehend ungeklärt. Dtsch Ärztebl 2006; 103 (Heft 16) : A 1054–1058
  16. Albert US, Koller M, Lorenz W, Schulz KD: Report über die Entwicklung der Leitlinie zur Brustkrebsfrüherkennung in Deutschland: methodisches Vorgehen, Ergebnisse und Implikationen. Gesundh Ökon Qual Manag 2003; 8: 39–51
  17. Schulz KD, Kreienberg R, Fischer R, Albert US: Stufe 3 Leitlinie Brustkrebsfrüherkennung in Deutschland – Kurzfassung für Ärzte. Onkologie 2003; 9 : 394–403
  18. Schulz KD, Albert US und die Mitglieder der Arbeitsgruppe „Konzertierte Aktion zur Brustkrebsfrüherkennung in Deutschland“: Stufe 3 Leitlinie Brustkrebsfrüherkennung in Deutschland. Zuckschwerdt Verlag München 2003
  19. Albert US, Schulz KD and the members of the guideline steering committee and the chairs of the task force groups. Short version of the guideline „early detection of breast cancer in Germany“. An evidence-, consensus- and outcome-based guideline according to the German Association of Scientific Medical Sciences and the German Agency for Quality in Medicine. J Cancer Res Clin Oncol 2004; 130 : 527–536
  20. Albert US, Koller M, Lorenz W, Doherty J, Schulz KD, Wagner U: Implementierung und Evaluation von Leitlinien auf nationaler Ebene: Entwicklung eines Konzeptes für die Stufe 3 Leitlinie „Brustkrebsfrüherkennung in Deutschland“. ZaeFQ 2004; 98: 347–359
  21. Albert US, Schulz KD, Kreienberg R, Lelgemann M, Kopp I: Methodik der S3-Leitlinien-Aktualisierung „Brustkrebsfrüherkennung in Deutschland“ In: Kirch W (Hrsg): Versorgungsforschung. Springer Verlag 2007 (im Druck)
  22. Albert US, Schulz KD, Lelgemann M, Nothacker L, Kopp I: Aktualisierung und Überarbeitung der Stufe-3-Leitlinie „Brustkrebsfrüherkennung in Deutschland“. Methodenreport. 2007 ([www.senologie.org](http://www.senologie.org))
  23. Frischbier HJ, Hoeffken W, Robra WP: Mammographie in der Krebsfrüherkennung. Enke-Verlag Stuttgart 1994
  24. Schulz KD, Duda V, Schreier I, Heywang-Köbrunner SH: Möglichkeiten der Brustkrebsfrüherkennung. Gynäkologie 1997; 30 : 631–636

25. Albert US, Schulz KD: Aktuelle Entwicklung der Brustkrebsfrüherkennung und im internationalen Vergleich. *Onkologie* 2002; 8 : 1040–1052
26. Mühlhauser I: Ist vorbeugen besser als heilen ? *Dtsch Ärztebl* 2007; 104 : 1804–1807
27. Del Turco MR, Palli D, Cariddi A, Ciatto S, Pacini P, Distante V: Intensive diagnostic follow-up after treatment of primary breast cancer. A randomized trial. *J Am Med Ass* 1994 ; 271 : 1593–1597
28. The GIVO investigators: impact of follow-up testing on survival and health related quality of life in breast cancer patients. A multicenter randomized controlled trial. *J Am Med Ass* 1994; 271: 1587–1592
29. Hellriegel KP, Schulz KD: Nachsorge bei Mammakarzinom-Patientinnen. Ergebnisse einer Konsensus-Tagung. *Forum DKG* 1995 ; 10 : 272
30. Schulz KD, Bastian U, Koller M, Lorenz W: Konzeptioneller Wandel in der Nachsorge von Brustkrebs-Patientinnen. Bundesärztekammer (Hrsg.) : Fortschritt und Fortbildung in der Medizin 1999/2000, Dtsch. Ärzte-Verl. Köln, S.113–118
31. Albert US, Koller M, Schulz KD: Von der symptom- zur problemorientierten Tumornachsorge. Zielorientierung in der Versorgungskette Brustkrebs. *Gynäkologe* 2002; 35 : 1105–1113
32. Rexrodt von Fircks A: „Gemeinsam gesund werden“ – ein Modellprojekt für krebskranke Mütter und ihre Kinder (2006) Internet: [www.rvfs.de](http://www.rvfs.de)
33. Gemeinsamer Bundesausschuss: Beratungspflicht statt verpflichtende Früherkennungsuntersuchungen. Pressemitteilung 2007, [www.g-ba.de](http://www.g-ba.de) /informationen / aktuell / Pressemitteilungen

# **E Prävention und Versorgungsforschung in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde**

**Was kann zahnmedizinische Versorgungsforschung  
leisten? –941**

*Dietmar Oesterreich, Sebastian Ziller*

**Dental Public Health und Versorgungsforschung –955**

*Ursula Schütte, Michael Walter*

# Was kann zahnmedizinische Versorgungsforschung leisten?

*Dietmar Oesterreich\*, Sebastian Ziller\*\**

## Abstract

Bestandteil der gesundheitspolitischen Grundsatzdiskussionen weltweit sind medizinische und versorgungspolitische Aspekte auf der einen und gesundheitsökonomische Betrachtungen auf der anderen Seite. In dem Spannungsfeld zwischen einer notwendigen, sachgerechten Verteilung der Ressourcen im Gesundheitswesen und einer medizinischen Orientierung, hat in den letzten Jahren auch im Bereich der Zahnmedizin der Aufbau der Versorgungsforschung als junger Zweig der Gesundheitswissenschaften in Deutschland begonnen. Das Monitoring und die ökonomischen Aspekte der großen Volkskrankheiten Zahnkaries und Zahnbetterkrankungen, die Abschätzung von zukünftigen Behandlungsbedarfen, die Evaluation von Präventions- und Therapiestrategien, die Beurteilung gesundheitspolitischer Entscheidungen auf die zahnmedizinische Versorgungsrealität, die Qualitätsforschung und Untersuchungen zum Zahnarzt-Patienten-Verhältnis sind nur einige versorgungsforschungsrelevante Beispiele. Diese Themenfelder wurden und werden zum Teil wissenschaftlich bearbeitet, insgesamt jedoch ist das vorhandene Wissen noch lückenhaft, vom Versorgungsalltag entfernt und auf einzelne Punkte beschränkt. Berufspolitische Hauptaufgabe wird es sein, die versorgungspolitische Bedeutung der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde fachöffentlich und politisch deutlicher zu vermitteln. Die zahnmedizinische Versorgungsforschung sollte anwendungsorientiert ausgerichtet werden: Qualität, Bedarf und Kosten-Nutzen-Aspekte beeinflussen politische Entscheidungsprozesse aber auch das Inanspruchnahmeverhalten der Patienten. Der Einfluss struktureller Veränderungen und die Transformation wissenschaftlicher Erkenntnisse in den klinischen Alltag auf die praktische Patientenversorgung und das konkrete zahnärztliche Handeln müssen evaluativ begleitet werden. Erst dann kann die zahnmedizinische Versorgungsforschung in Deutschland

---

\* E-Mail: dr.dietmar.oesterreich@t-online.de; \*\* E-Mail: s.ziller@bzaek.de

mit überzeugenden Argumenten in der Politikberatung Einfluss ausüben und ihrem Anspruch gerecht werden, Lösungsmöglichkeiten zur Modifizierung des Gesundheitssystems anzubieten, die den medizinisch-technischen Fortschritt sowie die gesellschaftlichen, sozialpolitischen und demographischen Entwicklungen berücksichtigen.

**Schlüsselwörter:** Versorgungsforschung, Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Zahnmedizin, Public Health, Prävention

## 1 Hintergrund

---

Die (zahn)medizinische Versorgung selbst zum Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen zu machen, ist in Deutschland relativ neu. In den USA und Großbritannien hat die Versorgungsforschung (Health Services Research) dagegen eine lange Tradition und wird neben der Biomedizin und der klinischen Medizin als dritte zentrale Forschungsdisziplin im Gesundheitswesen verstanden (Vargas et al. 2000, Black 1999).

Die Versorgungsforschung ist vielfach definiert worden (z. B. Pfaff 2003), wobei unserer Ansicht nach eine gut verständliche und knappe inhaltliche Beschreibung vom Arbeitskreis „Versorgungsforschung“ des wissenschaftlichen Beirates der Bundesärztekammer stammt: „Versorgungsforschung ist die wissenschaftliche Untersuchung der Versorgung von Einzelnen und der Bevölkerung mit gesundheitsrelevanten Produkten und Dienstleistungen unter Alltagsbedingungen“ (BÄK 2005). Die Versorgung in den (Zahn)Arztpraxen, Krankenhäusern und anderen Gesundheitseinrichtungen, also die viel zitierte „letzte Meile“ des Gesundheitssystems ist Schwerpunkt der Versorgungsforschung (Schmacke 2004), wobei das Gesundheitssystem die Rahmenbedingung für diese „letzte Meile“ setzt. Das Ziel der Versorgungsforschung ist die Verbesserung der gesundheitlichen Versorgung.

Auf Grund der gesellschaftlichen, sozialpolitischen und fachlichen Entwicklungen in Deutschland, welche zunehmend auch die Finanzierung von (zahn)medizinischen Leistungen betreffen, entwickelte sich notwendig und folgerichtig aus den Fächern Medizin und Public Health seit Ende der 1990er Jahre die Versorgungsforschung und befindet sich derzeit noch in der Aufbauphase (Pfaff und Kaiser 2006, s. auch Schütte und Walter in diesem Band). Kostenträger, Leistungserbringer, Politik und Wissenschaft als Hauptakteure des Systems haben bislang keine interessenübergreifenden Lösungen für die kom-



■ **Abb. 1.** Wichtige Einflussfaktoren auf die zahnmedizinische Versorgung

plexen, strukturellen Probleme im deutschen Gesundheitswesen entwickeln können. Zudem weist bereits der Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen in seinem Gutachten von 2000/2001 auf die Defizite hinsichtlich des Wissens um das Versorgungsgeschehen in Deutschland hin. Die Datenlage lässt danach bspw. kaum seriöse wissenschaftliche Aussagen über den Versorgungsalltag, ökonomische Aspekte, Verbraucherschutz oder Behandlungsqualität im deutschen Gesundheitswesen zu (SVR 2001). Das gilt auch für die zahnmedizinische Versorgung, welche wie die medizinische von einer Vielzahl von systemimmanenten und strukturellen Faktoren beeinflusst wird (► Abb. 1).

► Abb. 1 verdeutlicht zum einen die komplexen Zusammenhänge, in denen sich die Zahnmedizin in der gesundheitlichen Versorgung bewegt und ordnet allgemeine Handlungsfelder für die Versorgungsforschung.

Aus einer sowohl auf das Gesundheitssystem als auch auf die konkrete Versorgungssituation ausgerichteten Forschungsnotwendigkeit ergibt sich so für die zahnmedizinische Wissenschaft und Professionspolitik eine neue Herausforderung, für welche nach Lösungsansätzen gesucht werden muss. Denn nur mit klaren Argumenten kann die Versorgungsforschung ihrem Anspruch gerecht werden, Lösungsmöglichkeiten zu Veränderungen des Gesundheitssystems anbieten zu können und nur so können Wissenschaft und Berufspolitik in der Politikberatung Einfluss ausüben.

## 2 Was leistet die zahnmedizinische Versorgungsforschung heute?

---

Große zahnmedizinische Forschungsprojekte, welche zentral auf anwendungsorientierte und praxisnahe Versorgungsforschung fokussieren, sind in Deutschland selten, wobei nicht unerwähnt bleiben soll, dass die Zahnmedizin in der deutschen Forschungslandschaft gegenüber anderen Bereichen keinen leichten Stand hat, da öffentliche Drittmittel schon immer schwer einzuwerben sind (Schütte et al. 2005). Die aktuelle Situation stellt sich exemplarisch wie folgt dar:

Mittelbar der Versorgungsforschung zugerechnet werden können die oral-epidemiologischen bevölkerungsrepräsentativen Querschnitterhebungen, die sog. Deutschen Mundgesundheitsstudien (DMS), die seit mehr als 15 Jahren regelmäßig vom Institut der Deutschen Zahnärzte (IDZ), einer gemeinsamen Forschungseinrichtung von Bundeszahnärztekammer und Kassenzahnärztlicher Bundesvereinigung, mit Unterstützung zahnmedizinisch-universitärer Einrichtungen durchgeführt werden und die Prävalenzen von Zahn- und Munderkrankungen, zum Versorgungsgrad, zum Mundhygieneverhalten, zur Soziodemographie, zum Inanspruchnahmeverhalten zahnärztlicher Dienstleistungen und zur mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität generieren (IDZ 2006, IDZ 1999). Die Querschnittsdaten liefern u. a. Trendergebnisse zur Entwicklung des Mundgesundheitszustands in Deutschland, dienen mittelbar der Beurteilung präventiver und therapeutischer Maßnahmen und können versorgungsforschungsbezogen Anwendung bei Fragen zum Ressourceneinsatz und zu Zielprojektionen finden. Die Ergebnisse der Deutschen Mundgesundheitsstudien fließen als kontinuierliches Monitoring der mundgesundheitlichen Versorgung in die offizielle Statistik des Bundes und der Gesundheitsberichtserstattung ein. Aussagen zum Einfluss des Gesundheitssystems auf zahnärztliches Handeln, zur Wirksamkeit bestimmter Interventionen unter Alltagsbedingungen, zur Behandlungsqualität oder zur Effizienz bestimmter Maßnahmen unter realen Versorgungsbedingungen sind durch das Studiendesign begrenzt.

Der Survey of Health in Pomerania (SHIP) des Community-Medicine-Forschungsverbundes der Universität Greifswald, der in der internationalen Traditionslinie von Public Health steht, wurde 1997 ins Leben gerufen. Epidemiologisch werden verbreitete Volkserkrankungen in einem multidisziplinären

Design, darunter die oralepidemiologische Erhebung umfangreicher zahnmedizinischer Parameter, bevölkerungsrepräsentativ untersucht (Hensel et al. 2003). Erhoben werden (zahn)medizinische, soziale, umwelt- und verhaltensbedingte Faktoren und klinische Befunde. Durch Follow-up-Untersuchungen derselben Personengruppen 5 und 10 Jahre nach der Baseline (SHIP 1 und 2) können auch versorgungsrelevante Fragen oder der Krankheitsverlauf längsschnittlich verfolgt werden. Die entsprechenden assoziierten Projekte, die zum Teil als Interventionstudien geplant sind, lassen in ihrer Auswertung verstärkt Aussagen zu Versorgungsaspekten (z. B. Qualität) zu. Das Engagement der Zahnmediziner in der erfolgreichen interdisziplinären Forschungsgruppe belegt eindrucksvoll die gesellschaftliche Bedeutung zahnmedizinisch-gesundheitswissenschaftlicher Forschung mit einem nachweislichen Nutzen für die Praxis, zeigt aber auch, dass derartige Großprojekte nur über eine langfristig gesicherte Finanzierung möglich sind.

Eine Kategorie der zahnmedizinischen Versorgungsforschung, die in Deutschland gut entwickelt ist, betrifft die Outcome-Ebene und untersucht die mundgesundheitsbezogene Lebensqualität (MQL). Die subjektive Seite des Gesundheitszustandes ergänzt die klinischen Indikatoren bei der Beurteilung des Behandlungsergebnisses und der Wirksamkeit einer medizinischen Intervention. Dieser Umstand hat zur Überführung eines international verbreiteten und vergleichbaren Instrumentes zur Beschreibung der MQL, des Oral Health Impact Profile (OHIP-G), in Deutschland geführt (John et al. 2006, John et al. 2002). Das OHIP-G existiert in einer Lang- und zwei Kurzversionen. Es eignet sich deshalb sowohl zum Einsatz in der zahnmedizinischen Forschung als auch in der klinischen Praxis. So wurde und wird das OHIP-G in unterschiedlichen Versionen in verschiedenen Untersuchungen erfolgreich eingesetzt. Beispielfhaft, weil aktuell, seien hier eine Feldstudie zu Zahnbehandlungsangst und Lebensqualität (Mehrstedt et al. 2007) sowie eine Untersuchung zur Patientenorientierung und -zentrierung im Versorgungssystem der Medizinischen Fakultät der TU Dresden erwähnt (Walter und Kirch 2006). MQL und OHIP-G sind also ein gelungenes Beispiel für länderübergreifenden Wissenstransfer und für die Etablierung des Lebensqualitätskonzeptes in die zahnmedizinische Versorgungsforschung und die Therapieevaluation in Deutschland.

Ein Zweig der Versorgungsforschung, die Definition von Gesundheitszielen, spielt in der gesundheitswissenschaftlichen Diskussion eine bedeutende Rolle – auch in der Zahnmedizin. Auf Grundlage des international empfohlenen Rahmenwerkes der Fédération Dentaire Internationale (FDI) „Global

Goals for Oral Health 2020“ (Hobdell et al. 2003) wurden von zahnmedizinischer Wissenschaft und Berufsstand gemeinsam die für Deutschland relevanten sowohl krankheitsbezogenen als auch gesundheitsförderlichen Mundgesundheitszielbereiche definiert. Die Ziele sind altersspezifisch und geschlechterdifferenziert formuliert und berücksichtigen sozioökonomische Ungleichheiten bei der Teilhabe an Gesundheitschancen. Die erarbeiteten Mundgesundheitsziele bieten eine Plattform für den Berufsstand, um sowohl an der Verbesserung der Mundgesundheit als auch an der politischen und strukturellen Mitgestaltung des Gesundheitssystems aktiv teilzunehmen. Die Zielvorgaben werden an den Daten der Deutschen Mundgesundheitsstudien überprüft und evaluativ begleitet. Deutschland ist damit das erste Land weltweit, welches die aktuellen internationalen Zielempfehlungen von FDI/WHO auf nationaler Ebene definiert hat (Ziller und Oesterreich 2007, Ziller et al. 2006).

Ein hervorragendes Beispiel für die Untersuchung der Versorgungsrealität nach strukturellen Systemveränderungen ist die Einführung der befundbezogenen Festzuschüsse für Zahnersatz in das System der Gesetzlichen Krankenversicherung in Deutschland zum 01. Januar 2005, welche sowohl für die Patienten als auch für die Zahnärzte und die Krankenkassen ein Novum darstellte. In einer evaluativen Begleitung im Sinne der Versorgungsforschung wurden insbesondere die allokativen und distributiven Wirkungen der Festbeträge sowie soziale Gerechtigkeitsaspekte untersucht. Die Autoren ziehen unter anderem das Fazit, dass ein weiteres Monitoring des Festzuschussystems erfolgen sollte, um die Lernprozesse in der praktischen Anwendung auf beiden Akteursseiten, also bei Patient und Zahnarzt gleichermaßen, verfolgen zu können (Marbé und Muschter 2006, Klingenberg und Micheelis 2005).

### **3 Voraussetzungen und Handlungsfelder aus Sicht der Bundeszahnärztekammer**

---

Allein die obige Auswahl an zahnmedizinischen Projekten, die sich ja überwiegend nicht dem primären Ziel der Versorgungsforschung widmen, weist auf Handlungsbedarf, auf zu vertiefende Ansätze und auf die Breite des jungen Forschungsfeldes hin, welches perspektivisch um weitere Untersuchungsinhalte erweitert werden muss (Schütte et al. 2005). Aus Sicht der Bundeszahnärztekammer ergeben sich aus der aktuellen Situation der zahnmedizinischen Versorgungsforschung bestimmte Voraussetzungen, die für eine erfolgreiche

inhaltliche Weiterentwicklung dieses Wissenschaftszweiges beitragen können:

1. Auf akademischer Ebene muss ein Umdenkungsprozess dergestalt einsetzen, dass zahnmedizinische Versorgungsforschungsthemen zum einen wissenschaftlich attraktiv sind und dass sie zum anderen in ihrem Verhältnis zur klinischen und Grundlagenforschung nicht unterbewertet werden.
2. Dies setzt natürlich eine entsprechende Forschungsfinanzierung voraus. Spezielle Förder- und Entwicklungsprogramme, wie das von BMBF und den Spitzenverbänden der Krankenkassen seit 2000 finanzierte Programm zur Versorgungsforschung, sind notwendig, im Fördervolumen aber nicht ausreichend (BMBF und BKK 2005). Die Förderung der Versorgungsforschung durch Bundes- und Landesministerien, durch Stiftungen und Kostenträger ist auszubauen. Aber auch die zahnärztliche Selbstverwaltung sollte sich nach dem Vorbild der ärztlichen (Bäslar et al. 2006) dieses Themas stärker annehmen.
3. Die zahnmedizinische Versorgungsforschung muss nah an der Versorgungsrealität angesiedelt sein und sollte auf das zahnärztliche, patientenorientierte Handeln fokussieren. Hierzu sind entsprechende Methoden zu entwickeln.
4. Um das deutsche Gesundheitswesen weiterzuentwickeln und die zahnärztliche Versorgung zu verbessern, sind Forschungs Kooperationen, auch unter den Partnern der funktionalen Selbstverwaltung (Finanzierung, Datennutzung) zu empfehlen.
5. Um den Stellenwert der zahnmedizinischen Forschungsergebnisse in eine breite Fachöffentlichkeit zu kommunizieren, müssen verstärkt Publikationsorgane und Foren genutzt werden, die sich der Versorgungsforschung widmen, wie z. B. die seit 2001 jährlich statt findenden Kongresse zur Versorgungsforschung (Oesterreich 2005).

Um diesen Aspekten, v. a. der unter Punkt 3 aufgeführten notwendigen Nähe der zahnmedizinischen Versorgungsforschung zur praktischen Patientenversorgung gerecht zu werden, ergeben sich bestimmte Schwerpunkte und Forschungsfragen, welche die zahnmedizinisch-zahnärztliche Perspektive hinreichend berücksichtigen. Aus berufspolitischer Sicht ist es dabei wichtig, dass das Themenspektrum der Versorgungsforschung auf praxisrelevante für die Zahnmedizin wichtige Bereiche eingegrenzt wird.

### 3.1 Was kann zahnmedizinische Versorgungsforschung leisten?

► Abb. 2 fasst schematisch die wichtigsten Merkmale zur Beurteilung des gesundheitlichen Versorgungssystems zusammen.

Konkretisiert man diese groben Kriterien anhand der Systematik der Versorgungsforschung nach Pfaff (2003) und nach dem Arbeitskreis „Versorgungsforschung“ des wissenschaftlichen Beirates der Bundesärztekammer (BÄK 2005), so lassen sich eine Reihe von Themen, Fragen und Problemen der Zahnmedizin den Teilgebieten der Versorgungsforschung, mit deutlichem Nutzen für den Berufsstand, zuordnen (► Tab. 1.).

Welcher Wert lässt sich aus den Ergebnissen der Versorgungsforschung konkret für Zahnärzte ableiten? Einige Beispiele sollen anwendungsorientierte Handlungsfelder von Zahnmedizin und Versorgungsforschung einerseits, aber auch die Bedeutung der Versorgungsforschung als Schnittstelle zwischen Theorie und Praxis aus Sicht der Bundeszahnärztekammer verdeutlichen:

Zahnkaries und entzündliche Erkrankungen des Zahnhalteapparates (Parodontopathien) sind die häufigsten Erkrankungen im Mund-, Kiefer-, Ge-



■ Abb. 2. Ausgewählte Merkmale zur Beurteilung des Versorgungssystems

■ **Tabelle 1.** Versorgungsforschung und Zahnmedizin (Beispiele)

Teilgebiet der Versorgungsforschung	Bedarfsforschung	Inanspruchnahmeforschung	Organisationsforschung	Versorgungsökonomie	Qualitätsforschung	Versorgungsepidemiologie
Untersuchungsebene im Versorgungsmodell	Input	Input	Throughput	Input, Throughput, Output, Outcome	Output	Outcome
	Faktoren, die den Eintritt in das Versorgungssystem bedingen oder die Voraussetzungen für die Versorgung darstellen		Organisatorische Strukturen und diagnostische/therapeutische Prozesse	Sozioökonomische Einflüsse auf die Versorgung	Unmittelbar erbrachte Versorgungsleistungen unabhängig vom Outcome	Erreichen der (kurz- od. langfristigen) Zielkriterien der Versorgung
Zahnmedizinischer Untersuchungsgegenstand	<ul style="list-style-type: none"> <li>– objektiver Bedarf</li> <li>– subjektive Bedürfnisse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zugang</li> <li>– Inanspruchnahme</li> <li>– Compliance</li> <li>– Erreichbarkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wartezeiten</li> <li>– Implementierung/Umsetzung von Leitlinien</li> <li>– Zahnarzt-Patienten-Beziehung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Finanzierung</li> <li>– Kosten/Nutzen</li> <li>– Wirksamkeit</li> <li>– Fallkosten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Behandlungsqualität</li> <li>– Diagnosen</li> <li>– Therapien/Interventionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mundgesundheit</li> <li>- Lebensqualität</li> <li>- Zufriedenheit</li> <li>- Wundheilung</li> </ul>

sichtsbereich, deren Nicht-Therapie zum Zahnverlust führt. In Deutschland sind immer noch mehr als 95% der Erwachsenen von einer der beiden Erkrankungen betroffen. Die gesundheitsökonomische Bedeutung dieser Volkskrankungen ist eindrucksvoll. So gaben die gesetzlichen Krankenkassen im Jahr 2005 für Zahnersatz und zahnärztliche Behandlung 9,96 Mrd. EUR aus. Dies entsprach etwa 7,4% ihrer gesamten Leistungsausgaben (BMG 2006). Die Ausgaben konzentrierten sich überwiegend auf zahnerhaltende Maßnahmen und Zahnersatz.

In Ergänzung zu den in Abschnitt 2 dargestellten Projekten sollte anwendungsorientierte Versorgungsforschung stärker in den Bereichen Qualität, objektiver Bedarf und subjektive Bedürfnisse der Patienten sowie bei der Evaluation von Versorgungsleistungen und der Wirtschaftlichkeit ansetzen. So sind Fallkostenrechnungen für die zahnmedizinische Versorgung von Interesse, über welche bspw. Folgekosten ermittelt werden können, wenn bestimmte Interventionen, z. B. im präventiven oder therapeutischen Bereich, leistungsrechtlich limitiert werden sollen. Auch Benchmarking-Ansätze werden perspektivisch mit Sicherheit an Bedeutung gewinnen, wenn es z. B. um den Vergleich von Hochschulstandorten, um die fachlichen und qualitativen Profile von Zahnarztpraxen oder um Qualitätsmanagement geht.

Ein offensichtlicher Nutzen der Versorgungsforschung liegt in einer empirisch abgesicherten Folgenabschätzung von Eingriffen in das Versorgungsgeschehen. Veränderungen des Gesundheitssystems durch strukturelle Anpassungen (z. B. Einführung befundabhängiger Festzuschüsse im Zahnersatzbereich, Einführung der Praxisgebühr) und durch den zahnmedizinischen Fortschritt (z. B. Zunahme implantatprothetischer Versorgung) in ihren Auswirkungen auf die Alltagszahnmedizin sollten evaluativ begleitet werden (Scherer 2006). Die Versorgungsforschung kann mögliche Fehlentwicklungen und Lösungsansätze zu deren Beseitigung anhand valider Daten aufzeigen. So stellt sich die Frage, wie die Zunahme von größeren Versorgungseinheiten (Praxisgemeinschaften, Versorgungszentren) zukünftig die Berufsausübung der Zahnärzte, die Versorgung der Patienten und den Ausbildungsbereich beeinflussen wird? Führt wachsender ökonomischer Druck, der auf den Praxen lastet, zu Veränderungen des Umfangs diagnostischer und therapeutischer Leistungen?

Neben dem Einfluss der Ökonomisierung der (zahn)medizinischen Versorgung auf die Patientenversorgung und auf den Berufsalltag des Zahnarztes können Untersuchungen zum Inanspruchnahmeverhalten zahnärztlicher Dienste (z. B. Zugang, Erreichbarkeit) und zur Zufriedenheit der Patienten so-

wie zur Patientensicherheit (z. B. Behandlungsfehlerdokumentation) sinnvoll sein, um die Qualität der Versorgung des Patienten zu verbessern.

Auch Untersuchungen zu zahnarztseitigen Faktoren, sogen. physicians factor, (z. B. Einstellungen und Therapieentscheidungen des Zahnarztes, Arbeitszufriedenheit, Beziehung zum Patienten, work/life-balance) auf die Patientenversorgung sind wichtig, da sie das individuelle zahnärztliche Anliegen bei wissenschaftlichen Folgeabschätzungen von medizinischen Innovationen oder von politischen Eingriffen in den Versorgungsalltag berücksichtigen. Beispielsweise könnten Aspekte der Bürokratisierung des Praxisalltags zu Lasten der Patientenversorgung aufgezeigt werden, aus denen sich eine Entlastung von Dokumentationsaufgaben ableiten ließe.

Da das Wohl des Patienten und die Verbesserung seiner Versorgung im Zentrum (zahn)ärztlichen Handelns stehen, ist es nicht zuletzt wichtig die Erkenntnisse der evidence based dentistry aus Grundlagen- und klinischer Forschung (efficacy, absolute Wirksamkeit) eng mit der Versorgungsforschung zu verknüpfen, um die Umsetzung von Forschungsergebnissen in den Praxisalltag zu beurteilen (effectiveness, relative Wirksamkeit) und zu fördern. Eine sich daraus ergebende Fragestellung ist, ob und wie es dem praktisch tätigen Zahnarzt gelingt die theoretisch-wissenschaftliche Kenntnislage in den Versorgungsalltag der Praxis und in die unmittelbare Zahnarzt-Patienten-Beziehung zu integrieren.

Die Versorgungsforschung befindet sich also an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Versorgungspraxis, schlägt Brücken zwischen (zahn)medizinischen und nicht-medizinischen Fächern und darüber hinaus wirkt sie – im Idealfall – in den politischen Raum (Schrappe und Scriba 2006). Der Nutzen für eine aktive zahnärztliche Professionspolitik ist groß, da eine wissenschaftliche Durchdringung der Schnittstelle zwischen Theorie und Praxis überhaupt erst Ergebnisse schafft, um politisch gezielt und nachhaltig handeln zu können.

## 4 Fazit

---

Die Zahnmedizin wird zukünftig wesentlich stärker von Aspekten der Versorgungsforschung, der Evidenzbasierung, der Qualitätsförderung sowie von strukturellen Veränderungen der Versorgungslandschaft beeinflusst als dies bislang der Fall war. Neben den Erfolgen in der zahnmedizinischen Prävention zeigt die aktuelle Deutsche Mundgesundheitsstudie (IDZ 2006), dass die

Zahnmedizin sowohl fachlich als auch versorgungs- und berufspolitisch vor neuen Herausforderungen steht. Mehr erhaltene Zähne und die demographische Entwicklung bedeuten, dass der Zahnarzt künftig schwerpunktmäßig orale Krankheitsbilder wie die Wurzelkaries und vor allem die Parodontalerkrankungen sowie zunehmend ältere Patienten betreuen muss. Daraus ergeben sich neue versorgungspolitische Anforderungen und Handlungsfelder, die über das rein zahnmedizinische Alltagsgeschehen hinausgehen. Hinzu kommen ökonomische und strukturelle Systemanforderungen, die Aspekte wie das Arzt-Patienten-Verhältnis, Praxis- und Versorgungsstrukturen, soziodemographische Hintergründe bis hin zu Systemfragen im Gesundheitswesen berühren. So wird einerseits der Risikofaktorenmedizin und andererseits der Versorgungsforschung mit ihren Teildisziplinen eine zwangsläufig wachsende Bedeutung zukommen. Erforderlich sind deshalb eine Etablierung der Versorgungsforschung in der Zahnmedizin, was eine enge Kooperation zwischen Berufspolitik und Wissenschaft, auch mit anderen medizinischen und nicht-medizinischen Fachgebieten bedingt sowie eine ausreichende Forschungsförderung, um interprofessionell die künftigen Anforderungen an die zahnmedizinische Versorgung zu bewältigen.

Ein durch Selbstverwaltung geprägtes Gesundheitssystem kann sich nur dann weiterentwickeln, wenn eine anwendungsorientierte Versorgungsforschung in Deutschland mit fachlichen Argumenten in der Politik Einfluss ausübt. Mögliche Lösungsansätze zur Gestaltung des Gesundheitssystems müssen dabei den medizinisch-technischen Fortschritt sowie die gesellschaftlichen, sozialpolitischen und demographischen Entwicklungen berücksichtigen.

## Literatur

- BMG (Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung, Hrsg) (2006) Statistik KV 45  
 BÄK (Bundesärztekammer) (2005) Definition der Versorgungsforschung. <http://www.bundesaerztekammer.de/page.asp?his=0.6.36.3289.3293.3294> (Zugriff: 06.03.2007)  
 Bäsler F, Fuchs C, Scriba PC (2006) Förderung der Versorgungsforschung durch die Bundesärztekammer. *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 49:130–136  
 Black N (1999) Where do UK health services researchers publish their findings? *J Royal Society Med* 92: 129–131  
 BMBF und BKK (Bundesministerium für Bildung und Forschung, Spitzenverbände der gesetzlichen Krankenkassen und BKK Bundesverband, Hrsg) (2005) Ergebnisse der gemeinsamen Förderung durch das BMBF und die Spitzenverbände der gesetzlichen Krankenkassen. Broschüre, Bonn, Berlin: 6–36  
 Hensel E, Gesch D, Biffar R, Bernhardt O, Kocher T, Splieth C, Born G, John U (2003) Study of Health in Pomerania (SHIP): A health survey in an East German region. Objectives and design of the oral health section. *Quintessence Int* 5: 370–378

- Hobdell M, Petersen PE, Clarkson J, Johnson N (2003) Global Goals for Oral Health 2020. *Int Dent J* 53 (5): 285–288
- IDZ (Institut der Deutschen Zahnärzte, Hrsg) (1999) Dritte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS III): Ergebnisse, Trends und Problemanalysen auf der Grundlage bevölkerungsrepräsentativer Stichproben in Deutschland 1997. Deutscher Ärzte-Verlag, Köln
- IDZ (Institut der Deutschen Zahnärzte, Hrsg) (2006) Vierte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS IV): Neue Ergebnisse zu oralen Erkrankungsprävalenzen, Risikogruppen und zum zahnärztlichen Versorgungsgrad in Deutschland 2005. Deutscher Zahnärzte-Verlag, Köln
- John M, Patrick DL, Slade GD (2002) The german version of the Oral Health Impact Profile – translation and psychometric properties. *Eur J Oral Sciences* 110: 425–433
- John M, Miglioretti DL, leReche L, Koepsell PH, Micheelis W (2006) German short forms of the Oral Health Impact Profile. *Community Dent Oral Epidemiol* 34: 277–88
- Klingenberger D, Micheelis W (2005) Befundbezogene Festzuschüsse als innovatives Steuerungsinstrument in der Zahnmedizin – Systemtheoretische Einordnung und empirische Befunde. Institut der Deutschen Zahnärzte Köln, IDZ-Forschungsbericht: 5–63
- Marbé W, Muschter W (2006) Spitzenverbände der GKV-Untersuchung der Auswirkungen befundbezogener Festzuschüsse. Planungsgruppe M+MAG Hamburg, Dokumentation: 5–46
- Mehrstedt M, Tönnies S, John M, Micheelis W (2007) Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität bei Patienten mit starken Zahnbehandlungsängsten. Institut der Deutschen Zahnärzte Köln, IDZ-Information 01: 3–28
- Oesterreich D (2005) Bedarfsgerechtigkeit, Innovation, Systemgestaltung aus Sicht der Zahnärzte. Vortrag, 4. Deutscher Kongress für Versorgungsforschung „Die Zukunft der Gesundheitsversorgung in Deutschland“, 23.09.2005, Berlin
- Pfaff H (2003) Versorgungsforschung – Begriffsbestimmung, Gegenstand und Aufgaben. In: Pfaff H, Schrappe M, Lauterbach KW, Engelmann U, Halber M (Hrsg) Gesundheitsversorgung und Disease Management. Grundlagen und Anwendungen der Versorgungsforschung. Hans Huber, Bern, S 13–23
- Pfaff H, Kaiser C (2006) Aufgabenverständnis und Entwicklungsstand der Versorgungsforschung. Ein Vergleich zwischen den USA, Großbritannien, Australien und Deutschland. *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 49: 111–119
- Scherer Ch (2006) Patientensouveränität in der gesetzlichen Krankenversicherung – Eine Analyse am Beispiel der zahnmedizinischen Versorgung. *Med Dent Diss*, Universität Marburg
- Schmacke N (2004) Versorgungsforschung – auf dem Weg zu einer Theorie der „letzten Meile“. *Gesundh Ökon Qual Manag* 9: 167–171
- Schrappe M, Scriba PC (2006) Versorgungsforschung: Innovationstransfer in der Klinischen Forschung. *Z ärztl Fortbild Qual Gesundh wes* 100: 571–580
- Schütte U, Kirch W, Walter M (2005) Versorgungsforschung in Deutschland – eine Standortbestimmung aus Sicht der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. *Med Klinik* 9: 562–567
- Schütte U, Kirch W, Walter M (2008) Dental Public Health und Versorgungsforschung. In: Prävention und Versorgungsforschung. Hrsg.: Kirch W, Badura B, Pfaff H. Springer, Heidelberg, New York, S. 955–974
- SVR (Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen) (2001) Gutachten 2000/2001: Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit. Bundestags-Drucksache 14–5660 (Bd. I), 14–5661 (Bd. II) und 14–6871 (Bd. III), online : <http://dip.bundestag.de/btd/14/068/1406871.pdf>, S 567 – 569
- Vargas RB, Landon BE, Shapiro MF (2004) The future of health services research in academic medicine. *Am J Med* 116 (7): 503–507
- Walter M, Kirch W (2006) Projekt C4 des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus an der Tech-

nischen Universität Dresden: Dental Public Health – Patientenorientierung und –zentrierung im Versorgungssystem – Studienhandbuch: 1–14

Ziller S, Micheelis W, Oesterreich D, Reich E (2006) Goals for oral health in Germany 2020. *Int Dent J* 56 (2): 29–32

Ziller S, Oesterreich, D (2007) „Dental Public Health“ in Deutschland – eine Bestandsaufnahme. *Präv Gesundheitsf* 2: 31–38

# Dental Public Health und Versorgungsforschung

*Ursula Schütte\*, Michael Walter*

## Abstract

Wechselwirkungen zwischen Erkrankungen und Begleitumständen wie Armut, Luftverschmutzung und schlechte Arbeits- und Wohnbedingungen haben im 19. Jahrhundert in Europa zur Entwicklung eines Public-Health-Bewusstseins geführt. Mit dem kontinuierlichen Anstieg der Lebenserwartung, der Kostenentwicklung im Gesundheitswesen und der zunehmenden Krankheitslast durch chronische Erkrankungen sind weitere gesundheitspolitische Fragen und Herausforderungen hinzu gekommen. Dental Public Health stellt ein Teilgebiet von Public Health dar, dessen Fokus auf der Zahn- und Mundgesundheit liegt. Im Gegensatz zum angloamerikanischen Raum ist es in Deutschland eine noch recht junge Disziplin. Da ein Schwerpunkt von Public Health auf der Prävention von weit verbreiteten, gesellschaftlich wichtigen Erkrankungen liegt, dürfen in dem Zusammenhang die chronischen Volkskrankheiten Karies und Parodontitis nicht fehlen. Sie besitzen hohe Prävalenzen und durch hohe Therapiekosten eine erhebliche gesundheitsökonomische Relevanz. Erkrankungen im Bereich der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde können mittels einfacher Maßnahmen in erheblichem Umfang vermieden werden.

Im Rahmen der Schwerpunktverlagerung der Forschungsdisziplin Public Health möchte „New (Dental) Public Health“ grundlegendes und anwendungsnahes Wissen über die Systeme und die Praxis der Kranken- und Gesundheitsversorgung gewinnen. Dies macht sich die Versorgungsforschung zueigen, als Teilgebiet der Gesundheitssystemforschung. Auf dem Gebiet der Zahnmedizin lassen sich verschiedene Beispiele für Forschungsprojekte finden, die i. w. S. der Versorgungsforschung zugerechnet werden können. Beiträge in zahnärztlichen Journalen und in standespolitischen Diskussionen nehmen sich zunehmend dem Thema an. Konkrete Ergebnisse sind jedoch

---

\* E-Mail: ursula.schuette@tu-dresden.de

erst auf wenigen Teilgebieten zu verzeichnen. Aktuelle Fragestellungen bestehen z. B. bezüglich der Auswirkungen des weit reichenden Ersatzes von Amalgam als Füllungsmaterial, der Veränderungen der Versorgungssituation bei Zahnersatz nach Einführung des Festzuschussystems und der zunehmenden Prävalenz entzündlicher Zahnbetterkrankungen. Auch die zu erwartenden Schwierigkeiten im System der gesetzlichen Krankenversicherung werden den steigenden Bedarf an Versorgungsforschung weiter untermauern.

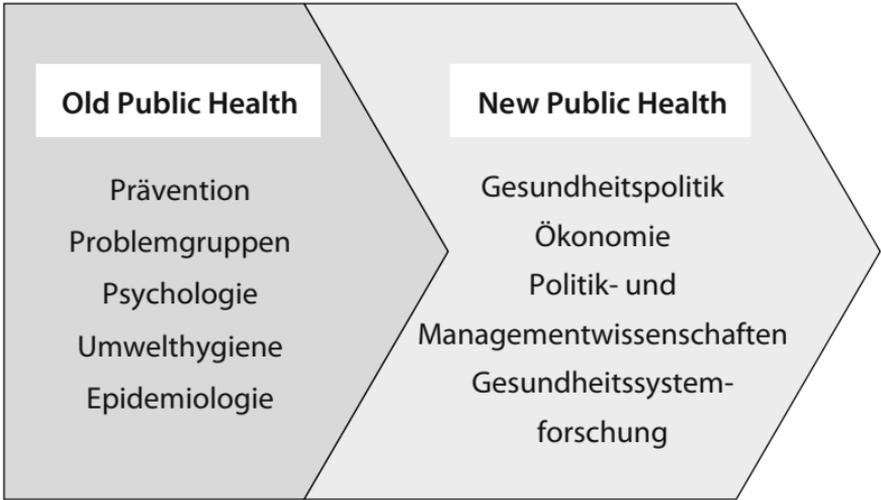
**Schlüsselwörter:** Dental Public Health, Gesundheitssystemforschung, Versorgungsforschung, Zahnmedizin, Forschungsbedarf, Prävention, Gesundheitsförderung

## 1 Einleitung

---

Wechselwirkungen zwischen Erkrankungen und Begleitumständen wie Armut, Luftverschmutzung und schlechte Arbeits- und Wohnbedingungen haben im 19. Jahrhundert in Europa zur Entwicklung eines Public-Health-Bewusstseins geführt [1]. Mit dem kontinuierlichen Anstieg der Lebenserwartung, der Kostenentwicklung im Gesundheitswesen und der zunehmenden Krankheitslast durch chronische Erkrankungen wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Diabetes mellitus kamen im nachfolgenden Jahrhundert weitere gesundheitspolitische Fragen und Herausforderungen hinzu. Der Begriff „Public Health“ kann nur unzureichend mit „Gesundheitswissenschaften“, „öffentliche Gesundheit“ oder „Bevölkerungsmedizin“ übersetzt werden, so dass er daher üblicherweise als Anglizismus beibehalten wird. Public Health macht sich die Gesundheit der *Bevölkerung* zum Anliegen und versteht sich somit als ein soziales und politisches Konzept, das durch Gesundheitsförderung und Prävention sowie durch andere gesundheitsbezogene Maßnahmen Gesundheit verbessern, Lebensqualität von Gruppen oder ganzen Bevölkerungen erhöhen und deren Lebenszeit verlängern möchte. Absehbare Gesundheitsrisiken und -gefahren sollen also vorbeugend ausgeschaltet und Erkrankungen möglichst vermieden werden. Die World Health Organisation (WHO) definiert Public Health folglich als „die Wissenschaft und Praxis der Krankheitsverhütung, Lebensverlängerung und der Förderung psychischen und physischen Wohlbefindens durch gemeindebezogene Maßnahmen“ [2].

Das Arbeits- und Forschungsfeld Public Health versteht sich als interdisziplinäre Forschungsrichtung, mit deren Hilfe Erkenntnisse aus der Medizin



■ **Abb. 1.** Forschungs- und Betätigungsfelder von Public Health

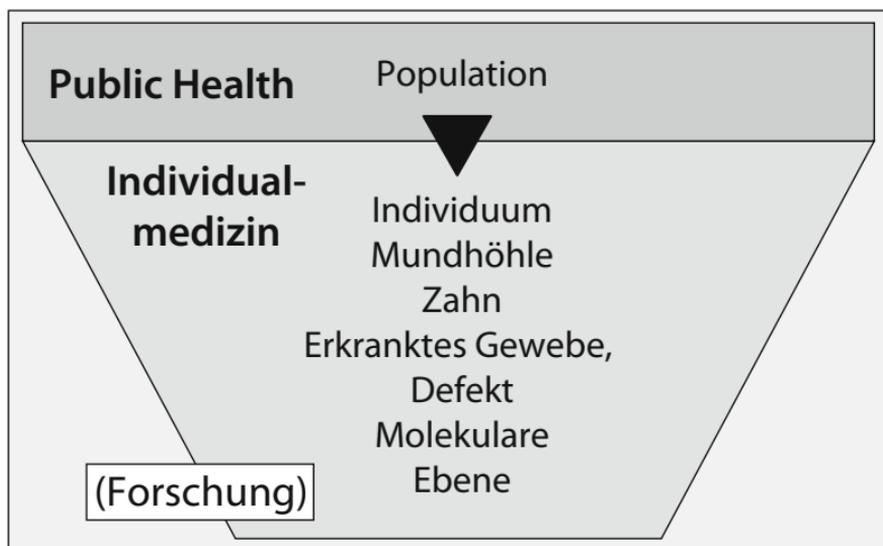
sowie den Gesellschafts- und Managementwissenschaften systematisch zusammengeführt werden. Als Querschnittsfach ist damit deren Abgrenzung zu anderen Gebieten oft unscharf. In den vergangenen Jahren hat die Forschungsdisziplin Public Health eine Schwerpunktverlagerung erfahren. Während „Old Public Health“ Epidemiologie, Prävention, Soziologie, Psychologie, Umwelthygiene und die Versorgung von Problemgruppen in den Mittelpunkt stellte, befasst sich „New Public Health“ darüber hinaus mit der gesamten Gesundheitspolitik, der Gesundheitssystemforschung, der Ökonomie sowie den Politik- und Managementwissenschaften (► Abb. 1).

Der (gesundheits-)politischen Wirkung (policy impact) wird dabei zunehmend Beachtung beigemessen. Ihr wird teilweise der Vorrang vor der wissenschaftlichen Bedeutung (science impact) eingeräumt.

Der Ansatz von Public Health ist also *multidisziplinär, bevölkerungsbezogen* und *anwendungsorientiert*. So gehört nicht nur die Analyse des Ist-Zustandes mit wissenschaftlich begründeten Verfahren, sondern auch die Entwicklung, Umsetzung und Bewertung jeglicher organisierter Systeme bzw. Ansätze sowohl der Gesundheitsförderung, Krankheitsverhütung, als auch der Krankheitsbekämpfung, der Rehabilitation und Pflege zu den genuinen Aufgaben

von Public Health. Ökonomische Investitionen sollen so gelenkt werden, dass sie nicht nur die besten Gesundheitsergebnisse für Bevölkerungen erzeugen, sondern einen nachhaltigen Gebrauch von Ressourcen und auch größere gesundheitliche Chancengleichheit erzielen. Um letzteres zu gewähren, finden gefährdete Bevölkerungs- und Problemgruppen besondere Berücksichtigung. Die Public-Health-Perspektive liegt somit im Gegensatz zu der auf den einzelnen Patienten bezogenen Sichtweise der Individualmedizin auf einer übergeordneten Ebene (► Abb. 2).

Dennoch sieht sich Public Health nicht im Konflikt mit individueller Gesundheit. Mit dem angemessenen Management kollektiver Gesundheitsprobleme befasst, sollen individuelle Bedürfnisse und Präferenzen nicht außer Acht gelassen bzw. negiert werden. Da zwischen der Gesundheit des Einzelnen und der Bevölkerung jedoch vielfältige Wechselwirkungen existieren, besteht allerdings die Möglichkeit, dass es durch Verbesserungen der gesundheitlichen Situation der Bevölkerung mittels Umverteilung der Ressourcen durchaus zu einer Verschlechterung der individuellen Situation einzelner Patienten kommen kann.



■ **Abb. 2.** Abgrenzung der Public-Health-Ebene von der Individualmedizin

## 2 Dental Public Health

---

Dental Public Health stellt ein Teilgebiet von Public Health dar, dessen Fokus auf der Zahn- und Mundgesundheit liegt. Im Gegensatz zum angloamerikanischen Raum, wo sowohl Dental Public Health als auch Public Health im Allgemeinen bereits seit längerer Zeit eine hohe Akzeptanz erreicht haben, ist es in Deutschland eine noch recht junge Disziplin. Da der Schwerpunkt von Public Health auf der Prävention von weit verbreiteten, gesellschaftlich wichtigen Erkrankungen liegt, dürfen in dem Zusammenhang die chronischen Volkskrankheiten Karies (Zahnfäule) und Parodontitis (Zahnbetterkrankung) nicht fehlen. Sie besitzen eine hohe Prävalenz und dadurch eine erhebliche gesundheitsökonomische Relevanz. Dies spiegelt sich in den Ausgaben der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) wider: Zahnärztliche Behandlungskosten (incl. Zahnersatz) stellten im Jahr 2005 7,4% der Gesamtausgaben der GKV (134,8 Mrd. Euro) dar. Aufwendungen für die ärztliche Behandlung (21,6 Mrd. Euro) sind nur dreimal höher als die Ausgaben für zahnärztliche Behandlungen (7,52 Mrd. Euro) [3]. Untersuchungen zur Versorgungsrealität und zu Versorgungsstrukturen, -prozessen und -konzepten können hier helfen, einen effektiveren Einsatz der Ressourcen im Gesundheitswesen zu erreichen.

### 2.1 Mundgesundheitsförderung

Neben der hohen volkswirtschaftlichen Bedeutung verdeutlicht die Wirksamkeit präventiver Strategien im Bereich der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde die ausgeprägte Public-Health-Relevanz. Verschiedene Studien konnten zeigen, dass durch äußere Einflussnahme mittels einfacher Maßnahmen deren Verlauf und Ausprägungen positiv beeinflusst werden können. Zu den Eckpfeilern zahnärztlicher Prävention zählen eine adäquate Mundhygiene, eine ausgewogene Ernährung, die regelmäßige zahnärztliche Betreuung und die Anwendung von Fluoriden (Zahnpasta, Speisesalz, etc.). Diese beginnt idealerweise im Kindesalter und setzt sich altersgruppenspezifisch über den gesamten Lebensbogen bis ins hohe Alter fort. Es stehen primäre, sekundäre und tertiäre Strategien zur Förderung der Mundgesundheit zur Verfügung.

Ein klassisches Betätigungsfeld für Zahnärzte mit Public-Health-Erfahrung ist die semikollektive primäre Prävention durch Gruppenprophylaxe (§ 21 SGB V). Gerade in der Altersgruppe der Kinder und Jugendlichen haben Fluoridierungsmaßnahmen und Aufklärungsaktionen im Rahmen der

Gruppenprophylaxe beeindruckende Erfolge erzielt [4]. Weiterhin zählt die Integration einer als sehr sinnvoll anzusehenden Speisesalzfluoridierung auf Bevölkerungsebene zu den möglichen kollektiven Maßnahmen der Mundgesundheitsförderung (Kariesprävention) auf Public-Health-Ebene. Sie scheitert momentan jedoch noch an politischen Vorbehalten. Diese bei den Verantwortlichen auszuräumen, könnte eine Aufgabe für in Dental Public Health engagierte Zahnärzte sein. Die wissenschaftliche Begleitung der praktischen Umsetzung, die Bewertung der Maßnahme hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und Effizienz nach einem angemessenen Zeitraum sowie eine gesundheitsökonomische Evaluation wären Gegenstände typischer Forschung im Sinne der Versorgungsforschung (s.u.) und damit im Sinne von New Public Health.

## 2.2 Risikogruppen/Settingansatz

Aufgrund der Erkenntnis, dass allgemeine Risikofaktoren aus dem Verhaltensbereich wie z.B. Rauchen, Stress, Bewegungsmangel, ungesunde Ernährung oder Übergewicht den Ausbruch von Erkrankungen begünstigen (Common Risk/Health Factor Approach), wurde in der Vergangenheit in der Regel versucht, mit Information und Bildungsmaßnahmen gegen das Problem einer ungesunden Lebensführung anzugehen. Das war meist wenig erfolgreich, denn es wurde außer Acht gelassen, dass der Ort oder soziale Kontext (Setting), in dem Menschen ihren Alltagsaktivitäten nachgehen (z.B. Betriebe, Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser), ein soziales System darstellt, in dem eine Vielzahl von umweltbezogenen, organisatorischen und persönlichen Faktoren zusammenwirken und Gesundheit und Wohlbefinden beeinflussen. Berücksichtigung findet dies im so genannten „Settingansatz“, der die jeweiligen Gesundheitspotentiale im Lebensbereich ermitteln und im Setting einen Prozess geplanter organisatorischer Veränderungen anregen und unterstützen will. Er ist dadurch gekennzeichnet, dass verschiedene Maßnahmen der Gesundheitsförderung, der physischen und sozialen In- und Umweltgestaltung bis hin zu klassischen Maßnahmen der Prävention und Gesundheitserziehung systematisch und miteinander verbunden an einem sozialen Ort eingesetzt werden. Über die Schaffung gesundheitsgerechter Verhältnisse soll die gesundheitliche Situation der Betroffenen nachhaltig verbessert werden. Der Partizipation der beteiligten Menschen in ihrem jeweiligen Umfeld kommt dabei eine zentrale Bedeutung zu, um nachhaltig persönliche Kompetenzen zu entwickeln (Gesundheitspotenzial). In Anlehnung an die Ottawa-Charta von 1986 favorisieren Krankenkassen und Politik für Projekte der primären Prävention deshalb

in erster Linie die Entwicklung einer gesundheitsfördernden Gesamtpolitik mit Schaffung gesunder Lebenswelten sowie die Unterstützung gesundheitsbezogener Gemeinschaftsaktionen.

Auch in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde führt das Zusammenwirken verschiedener sozialer und verhaltensabhängiger Risikoeinflüsse zur Entstehung oraler Erkrankungen. Rauchen z.B. beeinflusst signifikant das Auftreten und den Verlauf entzündlicher Zahnbetterkrankungen. Die sozialmedizinische Forschung zeigt allerdings auch, dass Risikofaktoren sozialstrukturell unterschiedlich in der Bevölkerung verteilt sind [5]. Sie konzentrieren sich auf bestimmte Gruppen, zu denen zum Beispiel Kinder, Senioren, Migranten, Menschen mit Behinderungen und soziale Randgruppen (niedriges Einkommen und niedrige Bildung) zählen.

Als ein Beispiel im Bereich Dental Public Health kann die zunehmende Polarisierung im Kariesbefall von Kindern und Jugendlichen gelten: Ein großer Teil der Krankheitslast ist von einer zahlenmäßig kleinen Gruppe sozial schwacher Personen zu tragen. Dies bestätigen auch die Auswertungen der vierten und neusten Deutschen Mundgesundheitsstudie des Instituts der Deutschen Zahnärzte (DMS IV), einer sozialepidemiologischen Großstudie zur Mundgesundheitssituation und zum zahnärztlichen Versorgungsgrad der Bevölkerung in Deutschland [6]. Ein erhöhtes Kariesrisiko zeigen 10,2% der 12-Jährigen, welche 61,1% der Karieserfahrung ihrer Altersgruppe aufweisen. Anhand des Datenmaterials der DMS IV werden auch in anderen Untersuchungsbereichen immer deutlichere Polarisierungstendenzen erkennbar. So zeigt sich im Bereich der Parodontalerkrankungen und bei der Entwicklung der Zahnersatzversorgungen, dass ein geringer Anteil der Gesamtuntersuchungsklientel den größten Teil der Krankheitslast auf sich vereint und damit einen hohen statistischen Einfluss auf die Verschlechterung der Untersuchungsergebnisse bewirkt. Während z.B. bei einem Drittel der Erwachsenen (35–44 Jahre) mit niedriger Sozialschichtzugehörigkeit Zahnfleischtaschen (Taschentiefe  $\geq 6$  mm) festzustellen sind, zeigt sich dies bei nur 16,5% der Erwachsenen mit hohem Sozialstatus. Innerhalb der Seniorengruppe (64–75 Jahre) weisen Personen mit niedrigem Sozialstatus fast doppelt so viel fehlende Zähne auf wie Probanden mit hohem (16,0 versus 8,6 Zähne). Dies deckt sich mit Ergebnissen der Studie „Leben und Gesundheit in Vorpommern – Study of Health in Pomerania“ (SHIP) [7], die als epidemiologische Großuntersuchung der Region Nord-Ostvorpommerns Probanden untersucht und zu gesundheitlichen Themen befragt hat. Der zahnmedizinische Untersuchungskomplex mit seiner Fülle von Prävalenzangaben und

Zusammenhangsanalysen erlaubt Aussagen zu den morphologischen, funktionellen oder iatrogen entstandenen Risikofaktoren, die die Mundgesundheit beeinträchtigen können. Dabei wurden Risikomarker für 55–79-Jährige identifiziert, die mit erhöhtem Zahnverlust einhergehen [8]:

- Alter
- niedriges Einkommen
- geringes Ausbildungsniveau
- Rauchen
- Alkoholabusus.

Aufgrund der o.g. Erkenntnisse versuchen spezielle Organisationskonzepte einer „aufsuchenden Prophylaxe“, zahnärztlich-präventive Maßnahmen in die sozioökonomischen sowie medizinischen Risikogruppen hinein zu tragen [9]. Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels wurden auch in der Altenbehandlung bereits zahlreiche Initiativen ins Leben gerufen [10, 11, 12].

Neben Zahnerkrankungen sind in diesen Risikogruppen aber auch erhöhte Erkrankungsraten bei Typ-2-Diabetes sowie Übergewicht und Fehlernährung anzutreffen. Es liegt auf der Hand, dass hier nur ein interdisziplinärer Lösungsansatz unter Einbeziehung des sozialen Problems Erfolg versprechend sein kann. Mit einseitig auf das Zahnsystem ausgerichteten Maßnahmen werden kaum nachhaltige Verbesserungen erreichbar sein. So bietet der interdisziplinäre Ansatz von (Dental) Public Health für die Zahnmedizin viel versprechende Perspektiven, denn so wie auf kaum einem anderen Gebiet spielen die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen eine mitbestimmende Rolle für die mundgesundheitliche Situation der Bevölkerung.

### **3 Dental Public Health und Versorgungsforschung**

---

Zu den Anliegen von „New (Dental) Public Health“ gehört es, grundlegendes und anwendungsnahes Wissen über die Systeme und die Praxis der Kranken- und Gesundheitsversorgung zu gewinnen. Dieser Aspekt ist Gegenstand der Versorgungsforschung, einem Teilgebiet der Gesundheitssystemforschung. Sie kombiniert die Kompetenzen klinischer Disziplinen und Public-Health-Disziplinen zur Lösung konkreter Versorgungsprobleme.

Der methodische Forschungsansatz von Versorgungsforschung ist komplementär zur traditionellen klinischen Forschung. Während letztere den Schwerpunkt auf das Verständnis kausaler Mechanismen und auf die Wirk-

samkeit von Interventionen unter *idealen Studienbedingungen* (efficacy, absolute Wirksamkeit) richtet und somit einen ätiologisch ausgerichteten Forschungsansatz darstellt, werden unter dem Versorgungsforschungsparadigma dagegen Hypothesen zur Wirksamkeit unter *Alltagsbedingungen* (effectiveness, relative Wirksamkeit) und im Hinblick auf die Effizienz in der *realen* Versorgungswelt getestet. Versorgungsforschung leistet also den Transfer aus klinischen Studien in die klinische Praxis und erweist sich somit als notwendige Ergänzung zur experimentellen Grundlagenforschung, zur epidemiologischen und zur klinischen Forschung. Sie ist ergebnisorientiert, multidimensional (interdisziplinär und interprofessionell) und patientenorientiert [13].

Die Systematik und die Komponenten der Versorgungsforschung können am besten mit dem sich im amerikanischen Raum zur Untersuchung des Gesundheitssystems bewährten „input-throughput-output-outcome“-Modell beschrieben werden [14, 15, 16]:

Bestimmte Einflussfaktoren bedingen den Eintritt in das Versorgungssystem (= *input*), unter denen z.B. der Versorgungsbedarf oder das Inanspruchnahmeverhalten zu verstehen ist. Dieser input erfährt einen *throughput*, dadurch, dass der Patient die organisatorischen, diagnostischen und therapeutischen Strukturen und Prozesse durchläuft. Es kommt unmittelbar zu einer erbrachten Versorgungsleistung, dem *output* (Diagnose, Eingriffe, etc.). Das Erreichen des eigentlichen gesundheitlichen Zieles, das sowohl kurz- als auch langfristig sein kann (z.B. Wundheilung, Lebensqualität, Lebenserwartung), bezeichnet man dann als *outcome*.

Das Modell macht deutlich, dass Gegenstand der Versorgungsforschung vor allem die „letzte Meile“ des Gesundheitssystems ist. Sie setzt da an, wo die medizinischen Leistungen tatsächlich erbracht werden und damit bei der Versorgungsrealität im Alltag. Darüber hinaus darf jedoch die Analyse des systemischen Kontextes nicht vernachlässigt werden. Wichtige Teilgebiete der Versorgungsforschung sind demnach u. a. Grundlagenforschung in versorgungsrelevanten Bereichen, Qualitätsforschung, Versorgungsökonomie, Inanspruchnahmeforschung, Bedarfsforschung, Versorgungsepidemiologie, Untersuchungen zur Arzt-Patient-Beziehung [14]. Sie ist unterteilt in die Teilbereiche der grundlagen- und anwendungsorientierten Versorgungsforschung [16].

### 3.1 Forschungsprojekte

In der Zahnmedizin lassen sich verschiedene Beispiele für Forschungsprojekte finden, die im weiteren Sinne der Versorgungsforschung zugerechnet werden können, ohne dass die primären Forschungsziele auf diesem Gebiet liegen [17, 18]. Dies gründet sich auf dem der Versorgungsforschung immanenten multidisziplinären Ansatz, wodurch häufig Studien aus Rand- oder Teilbereichen dem Querschnittfach zugeordnet werden, ohne dass diese das eigentliche Kernanliegen berühren. Hinzu kommt, dass die meist als reine Querschnittsstudien konzipierten Untersuchungen einen Nachweis kausaler Zusammenhänge grundsätzlich nicht erlauben und deshalb epidemiologische Trends nur mit äußerster Vorsicht formuliert werden müssen. Wie auch bei anderen neuen multidisziplinären Disziplinen reklamieren viele das Arbeitsfeld für sich, werden viele Grundsatzpapiere veröffentlicht, aber wenige befohlen es wirklich.

### 3.2 Publikationen

Sowohl in standespolitischen Diskussionen als auch in zahnärztlichen Journalen mit hohem Verbreitungsgrad werden Themen der Versorgungsforschung zunehmend berücksichtigt. Auch hier beschränken sich die Darstellungen jedoch oft auf Übersichten, Absichtserklärungen oder eine Darstellung zukünftiger Perspektiven. Die Hinwendung zu Studien zur Versorgungsforschung ist noch nicht in dem wünschenswerten und notwendigen Maße ausgeprägt. Die bereits vorhandenen Daten konzentrieren sich bisher erst auf wenige Einzelaspekte.

Als Beispiel eines Teilgebietes, auf dem bereits grundlagenorientierte Ergebnisse erzielt werden konnten, kann die **Lebensqualitätsforschung** gelten. Die Frage nach der „Qualität“ des Lebens ist durch die deutliche Steigerung der Lebenserwartung in den vergangenen Jahrzehnten in den westlichen Industrieländern zunehmend ins allgemeine Interesse gerückt. Die Beschreibung von Lebensqualität ist durch ein umfassendes und mehrdimensionales Konzept gekennzeichnet, welches „Gesundheit“ als eine Dimension allgemeiner Lebensqualität mit einschließt. In der Deklaration von Alma-Ata 1978 definiert die World Health Organization (WHO) Gesundheit als einen Status des vollständigen physischen, mentalen und sozialen Wohlbefindens [19]. Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität schließt körperliche, psychische und soziale Aspekte ein. So ist die Zahn- und Mundgesundheit demnach kein Sonderfall, sondern Bestandteil dieser Definition.

Zahnerkrankungen werden heute als das Ergebnis eines komplexen multifaktoriellen Geschehens mit starken Einflüssen psychosozialer Faktoren gesehen. Zahn- und Mundgesundheit erstreckt sich nicht nur auf die Zähne und die sie umgebenden Gewebe. Zahnmedizin ist ein integraler Bestandteil der Allgemeinmedizin mit engen Verbindungen an vielfältigen Stellen. So besteht z.B. Bakteriämierisiko bei einer vorliegenden entzündlichen Zahnbetterkrankung, und ein bestehender Diabetes hat Auswirkungen auf den Zustand des Zahnfleisches. Mundgesundheit ist somit eng mit der Gesundheit des gesamten Organismus verknüpft, die Bedeutung gesunder, schöner Zähne für das allgemeine Wohlbefinden und die soziale Anerkennung unumstritten. So sahen z.B. im Rahmen einer Befragung zum Stellenwert der Mundgesundheit zwei Drittel der 35–44-Jährigen eine positive Wirkung der Zähne auf die Gesundheit allgemein und bei 73% bestand ein Einfluss auf das Wohlbefinden [20]. Gesunde Zähne sind also Bestandteil allgemeiner Lebensqualität.

Die Notwendigkeit der Förderung dieses Bereiches der Versorgungsforschung wird deshalb von der Bundeszahnärztekammer (BZÄK) und der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung (KZBV) in ihrer gemeinsamen Agenda zur Qualitätsförderung betont [21]. Da auf die allgemeine Lebensqualität ausgerichtete Instrumente spezifische Aspekte der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität (MLQ) nicht beinhalten, besteht der erste Schritt darin, erst einmal geeignete Messinstrumente zu entwickeln, um die Empfindung der Mundgesundheit durch den Patienten, den Grad seines Wohlbefindens messen zu können [22]. Unter den Erfassungsinstrumenten hat der Oral Health Impact Profile (OHIP)–Fragebogen den höchsten Verbreitungsgrad, der seit ein paar Jahren auch als deutsche Version (OHIP-G) zur Verfügung steht [23]. Mit Hilfe derartiger Erfassungsinstrumente kann dann im Sinne der klassischen Versorgungsforschung untersucht werden, ob bei einem veränderten Input eine Steigerung der Lebensqualität (outcome) zu verzeichnen ist.

Ein weiterer Zweig der Versorgungsforschung, dem seit ca. 10 Jahren vermehrt Aufmerksamkeit geschenkt wird, ist die Formulierung von **Gesundheitszielen**. Diese ermöglichen durch ein zielorientiertes gemeinsames Handeln die zielorientierte Verbesserung bestehender Strukturen. Anliegen werden greifbar und können gemeinsam mit allen Beteiligten schrittweise erreicht werden. Die Ziele sind dabei entweder direkt auf die Verbesserung der Gesundheit in definierten Bereichen oder auf bestimmte Gruppen ausgerichtet, aber auch auf verbesserte Strukturen, die Einfluss auf die Gesundheit der Bevölkerung und die Krankenversorgung haben.

Den für Deutschland formulierten Mundgesundheitszielen liegen die Vor-

gaben der FDI (Fédération Dentaire International) zu Grunde. Diese „Global Goals for Oral Health 2020“, die sich nur als Rahmen verstehen, verlangen sinnvollerweise eine nationale Differenzierung [24]. Durch Berufsstand und zahnmedizinische Wissenschaft wurden die „Mundgesundheitsziele für Deutschland für das Jahr 2020“ formuliert. Sie sind als eine Weiterentwicklung der 1996 formulierten Ziele zu betrachten und wurden im Frühjahr 2004 verabschiedet. Eine Auswahl zeigt ► Tab. 1.

■ **Tabelle 1.** Auswahl der Mundgesundheitsziele für 2020 der Bundeszahnärztekammer

Alter	Ist-Zustand 2000/2005	Ziele 2020
6 Jahre	33–60% kariesfreie Gebisse (DAJ 2001)	80% kariesfreie Gebisse
35–44 Jahre	20,5% schwere parodontale Erkrankung (DMS IV 2006)	10% schwere parodontale Erkrankungen
65–74 Jahre	22,4% vollständig zahnlos (DMS IV 2006)	weniger als 15% vollständig zahnlos

Quelle: <http://www.bzaek.de/list/bv/datzi/MundgeszieleInternet.pdf>

Ein weiteres Teilgebiet ist die **Bedarfsforschung**, in der zwischen einem vom Arzt festgestellten „objektiven Bedarf“ und einem durch den Patienten empfundenen „subjektiven Bedarf“ unterschieden wird. Bei der Wahl der Therapiemittel fließen das Urteil des Arztes aber auch die Präferenzen des Patienten ein, die jedoch allein für Umfang und Eigenschaft der späteren Therapie nicht ausschlaggebend sein sollten. Der Bedarf an zahnärztlichen Leistungen wird einerseits von der demographischen und epidemiologischen Entwicklung sowie dem medizinischen Fortschritt bestimmt. Hinzu kommen verschiedenste psychosoziale Faktoren wie Sozialschichtzugehörigkeit, Lebensstil, Umwelt, Krankheitsempfinden und natürlich das Krankheitsgeschehen selbst, die den subjektiven Behandlungsbedarf beeinflussen. Der Einschluss von sozialen und individuellen Faktoren, Patientenwünschen und mundgesundheitsbezogener Lebensqualität in die Bedarfsforschung wird seit längerer Zeit von vielen Autoren verlangt. Mit welchen therapeutischen Maßnahmen verbessere

ich nachhaltig und langfristig die Lebensqualität des Patienten? Verschiedene aktuelle Studien haben gezeigt, dass oftmals ein Therapiespektrum zu beobachten ist, das nicht in Einklang mit einer bedarfsadäquaten, präventions- und vor allem patientenorientierten Versorgung steht. Bei einigen zahnärztlichen Maßnahmen, beispielsweise bei bestimmten Formen des Zahnersatzes, überwiegt der psychosoziale den rein körperlichen Gesundheitsnutzen deutlich. In die gleiche Richtung deutet das Ergebnis, dass bei Betrachtung der Gesamtpopulation bei Zahnersatz eine große Diskrepanz zwischen subjektivem und medizinisch festgestelltem (objektiven) Bedarf auffällt [25]. Eine besonders starke Einbeziehung patientenbezogener präventionsorientierter Aspekte ist demnach bei Bedarfsanalysen unbedingt zu fordern.

#### **4 Fazit – Aktuelle Themen**

---

Dental Public Health ist ein eigenes, gesellschaftlich erforderliches Tätigkeits- und Forschungsfeld, das bisher in Deutschland nur schwach entwickelt ist. Hier besteht noch ein erhebliches Entwicklungspotenzial. Soll Public Health auch in der Zahnmedizin eine Zukunft haben, muss immer wieder verdeutlicht werden, dass darunter mehr als zahnmedizinische Prävention oder Epidemiologie zu verstehen ist. „Dental Public Health“ wird sich bei uns nur nachhaltig etablieren können, wenn der weit reichende interdisziplinäre Ansatz von „New Public Health“ verstanden und umgesetzt wird. Für ein Teilgebiet von „New Public Health“, der Gesundheitssystemforschung, mahnte schon 1995 der Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen, eine Aktivierung der defizitären Versorgungsforschung als einem Zweig der Gesundheitssystemforschung in Deutschland voranzutreiben. Neben der Medizin galt dies gleichermaßen für die Zahnmedizin. Unter Nennung von Gesundheitszielen wurde der Ausbau der zahnmedizinischen Versorgungsforschung gefordert. Effekte verschiedener Veränderungen im System auf die Versorgungsrealität sollten in Studien berücksichtigt werden. Außerdem wurde empfohlen, die Förderungsmöglichkeiten des SGB V bzw. der Ressortforschung von Bundesministerien vermehrt auch für Projekte aus der Zahnheilkunde zu nutzen [26]. Vor diesem Hintergrund einer zunehmend notwendigen und auch immer stärker geforderten Überprüfung der Bedarfsgerechtigkeit, der Kosten, der Qualität und der strukturellen Rahmenbedingungen von Versorgungsleistungen hat die Versorgungsforschung in den letzten Jahren zwar zunehmend an Bedeutung gewonnen. Dennoch kann hier

erst – auch im Bereich der Zahnmedizin – von einer recht jungen Disziplin gesprochen werden.

Zu beklagen ist, dass gerade auf zahnmedizinischem Gebiet in der Vergangenheit häufig zu überstürzt Umstellungen vorgenommen worden sind. Dabei waren die Auswirkungen auf die Mundgesundheit und die Versorgungssituation auf der Populationsebene weitgehend unbekannt. Gesetzliche, politische und ökonomische Eingriffe in das Versorgungssystem, die zu einer Veränderung von Versorgungsstrukturen und -prozessen führen, wurden und werden in der Regel in ihren Auswirkungen für den Bürger wissenschaftlich selten überprüft. Bei derartigen Veränderungen im Gesundheitssystem kann dieses buchstäblich als „Black Box“ verstanden werden: Die Auswirkungen auf die Mundgesundheit der Bevölkerung und die gesundheitsbezogenen Ergebnisse (Outcomes) der im System erbrachten medizinischen Leistungen sind schwer vorhersagbar. Dies birgt die Gefahr von Fehlentwicklungen mit negativen Konsequenzen sowohl für gesunde und kranke Menschen als auch für die ökonomische Situation im Gesundheitswesen. Seit einigen Jahren werden z.B. aufgrund des wachsenden Anspruchs der Patienten an die Ästhetik einer Füllung im Seitenzahnbereich kariöse Defekte vermehrt durch den Gebrauch von Kunststoffen und nicht mehr – wie jahrzehntelang zuvor – mit Amalgam versorgt. In der klinischen Forschung hat sich das Füllungsmaterial Kunststoff bewährt. Kunststoffe sind in ihrer Verarbeitung jedoch äußerst empfindlich und verzeihen kleinste Verarbeitungsfehler nicht. Wie wirken sich diese strengen Anforderungen an die Verarbeitung in der Versorgungsrealität aus? Werden Kunststofffüllungen den Ansprüchen einer Versorgung im Seitenzahnbereich gerecht? Welche durchschnittliche Lebensdauer besitzen sie im Molarenbereich und welche ökonomischen Konsequenzen ergeben sich daraus?

Bei der Betrachtung derartiger Fragestellungen wird die große Problematik der fehlenden oder zumindest äußerst fraglichen Übertragbarkeit von Ergebnissen hochwertiger klinischer Studien (randomisiert und unter standardisierten und idealisierten Bedingungen) überdeutlich [27]. Eine kritiklose Übernahme in den Versorgungsalltag birgt sogar erhebliche Gefahren in sich.

Ein weiteres Beispiel ist die Einführung eines befundbezogenen Festzuschuss-Systems für Zahnersatz im Rahmen der gesetzlichen Krankenversicherung Anfang 2005. Durch die Abkehr von einer Art „Leistungskatalog“, nach dem nur bestimmte Zahnersatzformen bezuschussungsfähig waren, wird nun eine größere Therapie- und Wahlfreiheit gewährleistet. Für eine bestimmte Lückengebissituation wird ein definierter Zuschuss gezahlt, der sich an einer

Basisversorgung orientiert. Die eigentliche Zahnersatzbehandlung kann dann im Prinzip frei gewählt werden. Dadurch ist mit einer erheblichen Zunahme der Therapievariationen zu rechnen, mit welchen Auswirkungen auf das Outcome, bleibt dabei offen. Wie bei den meisten bedeutsamen Veränderungen im zahnmedizinischen Versorgungssystem werden die Auswirkungen erst nach einer Latenzzeit von mehreren Jahren bekannt werden.

Ein drittes Beispiel für aktuelle Fragestellungen lässt sich aus den Ergebnissen der DMS IV ableiten. In der DMS IV (2005) wurde im Vergleich zur DMS III (1997) in der Seniorengruppe (65–74 Jahre) eine weitaus höhere Prävalenz von schweren Parodontalerkrankungen gefunden (39,8% gegenüber 24,4%). In verschiedenen Kommentaren wird eine höhere Zahl verbliebener, sozusagen unter Risiko für eine Parodontalerkrankung stehender Zähne als wahrscheinlichste Ursache für diese massive Verschlechterung angegeben. Allerdings muss man berücksichtigen, dass immerhin fast die Hälfte der Betroffenen angab, in ihrem Leben bereits eine „Parodontosebehandlung“ erhalten zu haben. Die Schwierigkeit, die Nachhaltigkeit einer Parodontitisbehandlung sicherzustellen, ist sehr gut bekannt, aber man sollte angesichts solcher Daten sicher auch Fragen nach der Effizienz der vorherrschenden Präventions- und Therapiekonzepte zur Parodontitis auf der Populationsebene stellen. Ansätze der Versorgungsforschung wären dazu bestens geeignet. Die Wirksamkeit der Parodontitisbehandlung ist in klinischen Studien immer wieder eindrucksvoll unter Beweis gestellt worden. Die Effizienz der Parodontitistherapie in der Versorgungsrealität und aus einer übergeordneten populationsbezogenen Sicht wurde aber bisher kaum beforscht.

Innerhalb der Forschungslandschaft hat die Zahnmedizin Deutschland jedoch keinen leichten Stand; Drittmittel öffentlicher Träger sind zunehmend schwerer zu akquirieren. In Verbindung mit der immer wieder geforderten höheren Forschungsleistung ergibt sich daraus ein Spannungsfeld, das die zahnmedizinische Wissenschaft in Deutschland erheblich belastet. Zahnmedizinische Projektanträge müssen innerhalb der großen Programmförderungen mit einer Überzahl anderweitiger Anträge konkurrieren. Obwohl Karies und Zahnbetterkrankungen den Charakter großer Volkskrankheiten besitzen und eine immense gesundheitsökonomische Relevanz haben, ist es für die Zahnmedizin offensichtlich nach wie vor schwer, ihren Stellenwert zu kommunizieren. Größere Forschungsprojekte, die im Zentrum der Versorgungsforschung liegen, sind im Bereich der Zahnheilkunde sehr selten, zahnmedizinische Forschung dadurch oft weit von der Versorgungsrealität entfernt. Paradebeispiel ist die intensive (und sinnvolle) Forschung auf dem Gebiet der zahnärztlichen

Implantologie. Zahlreiche Untersuchungen konnten nachweisen, dass die Lebensqualität der Patienten nach Implantatversorgungen signifikant höher war als bei denen, die mit konventionellen totalen Prothesen versorgt worden waren [28, 29, 30, 31]. Diese Erkenntnis schlug sich sogar in einem internationalen Konsensus nieder (McGill-Consensus) [32]. Versorgungsepidemiologisch spielt das Zahnimplantat jedoch nach wie vor noch eine eher untergeordnete Rolle: nur 1,4 % der 35–44 Jährigen trugen im Rahmen der Untersuchungen der DMS IV implantatgetragenen Zahnersatz; in der Seniorengruppe (65–74 Jahre) waren es 2,6% [6]. Hier kann gerade die Versorgungsforschung evaluieren, mit welchen implantatprothetischen Konzepten unter welchen strukturellen Bedingungen in der Versorgungsrealität eine Verbesserung der Qualität der Zahnersatzversorgung erreicht werden kann. Das vorhandene Wissen beschränkt sich bisher auf wenige Einzelaspekte. Themen der Alltagszahnmedizin und der Versorgungsforschung sind offensichtlich wenig attraktiv und als Forschungsschwerpunkte aus Karrieresicht für aufstrebende Jungwissenschaftler kaum gesucht.

Hinsichtlich der Dental-Public-Health-Forschung warten also noch viele ungeklärte Fragen auf ihre Beantwortung. Welche langfristigen Auswirkungen hat der weit reichende Verzicht auf das Füllungsmaterial Amalgam und der Ersatz durch zahnfarbene Füllungsmaterialien? Welche Auswirkungen hat in der kassenzahnärztlichen Versorgung eine Abkehr von relativ stringenten Vorgaben hinsichtlich der Therapiemittel in der Prothetik hin zu größerer Therapiefreiheit in Bezug auf Unter-, Über- oder Fehlversorgung in der Population? Wie effizient sind die bestehenden Präventions- und Therapiekonzepte zur Parodontitis auf der Populationsebene? Welche Strategien ermöglichen es, das in jungen Jahren erworbene Mundhygieneverhalten über den gesamten Lebensbogen aufrecht zu erhalten?

Die Aufgabe der Protagonisten von Dental Public Health wird es auch in Zukunft sein, sowohl in der Öffentlichkeit als auch in den eigenen Fachreihen das Verständnis für derartige interdisziplinäre Belange zu wecken, um eine Bereitschaft zur Förderung und Umsetzung zu erwirken. Die in den Studien auf der Bevölkerungsebene gewonnenen Erkenntnisse gilt es dann unabhängig zu bewerten und im Rahmen wichtiger Entscheidungen der Akteure im Gesundheitswesen zu artikulieren und einzubringen. Es ist zu hoffen, dass dies immer nachhaltiger gelingt, weil nur auf diese Weise eine angemessene zahnmedizinische Versorgung für alle Mitglieder der Solidargemeinschaft ermöglicht, andererseits aber auch eine effizientere Verteilung der finanziellen Mittel gewährleistet werden kann. Die zu erwartenden Schwierigkeiten

im Versorgungssystem werden den entsprechenden Forschungsbedarf weiter untermauern.

## Literatur

1. Schwartz FW. Public Health – Zugang zu Gesundheit und Krankheit der Bevölkerung, Analysen für effektive und effiziente Lösungsansätze. In: Schwartz FW (Hrsg.) Public Health, Gesundheit und Gesundheitswesen. Urban Fischer München, 2003
2. WHO (World Health Organization). Definition of Public Health. Health Promotion Glossary (1998); [http://www.who.int/hpr/NPH/docs/hp\\_glossary\\_en.pdf](http://www.who.int/hpr/NPH/docs/hp_glossary_en.pdf) (Zugriff 08.03.2007)
3. Kassenärztliche Bundesvereinigung. Leistungsausgaben für ausgewählte Leistungsarten in der GKV und deren Anteil an den Gesamtleistungsausgaben. <http://www.kbv.de/publikationen/2422.html> (Zugriff: 08.03.2007)
4. Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege. Epidemiologische Begleituntersuchungen zur Gruppenprophylaxe 2004. In: Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Jugendzahnpflege (Hrsg.) Gutachten aus den Bundesländern bzw. Landesteilen. Bonn, 2005
5. Siegrist J. Medizinische Soziologie. 6. neu bearb. Und erw. Aufl., München 2005
6. IDZ (Institut der Deutschen Zahnärzte, Hrsg.). Vierte Deutsche Mundgesundheitsstudie (DMS IV): Neue Ergebnisse zu oralen Erkrankungsprävalenzen, Risikogruppen und zum zahnärztlichen Versorgungsgrad in Deutschland 2005. Deutscher Zahnärzte-Verlag, Köln 2006
7. Hensel E, Gesch D, Biffar R, Bernhardt O, Kocher T, Splieth C, Born G, John U. Study of Health in Pomerania (SHIP): a health survey in an East German region. Objectives and design of the oral health section. Quintessence Int. 2003, 34 (5): 370–8
8. Mack F, Mundt T, Mojon P, Budtz-Jorgensen E, Schwahn C, Bernhardt O, Gesch D, John U, Kocher T, Biffar R. Study of Health in Pomerania (SHIP): Relationship among socioeconomic and general health factors and dental status among elderly adults in Pomerania. Quintessence Int. 2003; 34 (10): 772–8
9. Butz R, Noack M, Micheelis W, Schwan A. Kooperation von niedergelassenen Zahnärzten mit dem Öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) zur Verbesserung der Zahngesundheit bei Kindern mit erhöhtem Kariesrisiko im Kreis Wesel. Public Health Forum 2005; 46: 27–28
10. Bundeszahnärztekammer. Präventionsorientierte ZahnMedizin unter den besonderen Aspekten des Alterns. Berlin, 2002
11. Alten- und Behindertenbehandlung. Wo ein Wille ist, sind viele Wege. ZM 2005; 95 (3): 272–4
12. Deutscher Präventionspreis 2005. Teamwerk – Zahnmedizin für Pflegebedürftige. In: Broschüre über alle Preisträger und Nominierten. [http://www.deutscher-praeventionspreis.de/praeventionspreis\\_2005/downloads/preistraeger/Broschuere\\_2005.pdf](http://www.deutscher-praeventionspreis.de/praeventionspreis_2005/downloads/preistraeger/Broschuere_2005.pdf) (Zugriff 08.03.2007)
13. Schrappe M, Scriba PC. Versorgungsforschung: Innovationstransfer in der Klinischen Forschung. Z ärztl Fortbild Qual Gesundh wes 2006; 100: 571–580
14. Arbeitskreis „Versorgungsforschung“ beim Wissenschaftlichen Beirat der Bundesärztekammer: Definition und Abgrenzung der Versorgungsforschung. Herne: Clearingstelle Versorgungsforschung NRW, 08.09.2004 (Zitierdatum 08.03.2007), abrufbar unter [http://81.209.179.110/versorgungsforschung/content/e54/e104/index\\_ger.html](http://81.209.179.110/versorgungsforschung/content/e54/e104/index_ger.html)
15. Zentrum für Versorgungsforschung Köln: Tätigkeitsbericht 2001–2003. Köln: Zentrum für Versorgungsforschung Köln, 2003 (Zitierdatum 08.03.2007), abrufbar unter [http://www.zvfk.de/content/e4/index\\_ger.html](http://www.zvfk.de/content/e4/index_ger.html)
16. Pfaff H. Versorgungsforschung – Begriffsbestimmung, Gegenstand und Aufgaben. In: Pfaff

- H, Schrappe M, Lauterbach KW, Engelmann U, Halber M (Hrsg.). Gesundheitsversorgung und Disease Management. Grundlagen und Anwendungen der Versorgungsforschung. Bern: Huber, 2003: 13–23
17. Ziller S, Oesterreich D. „Dental Public Health“ in Deutschland – eine Bestandsaufnahme. *Präv Gesundheitsf* 2007; 2: 31–8
  18. Schütte U, Kirch W, Walter M. Versorgungsforschung in Deutschland – eine Standortbestimmung aus Sicht der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. *Med Klein* 2005; 100: 562–7
  19. Die WHO-Definition von Gesundheit. Werte und Grundsätze der „Gesundheit für alle“. [http://www.euro.who.int/AboutWHO/20021122\\_3?language=German](http://www.euro.who.int/AboutWHO/20021122_3?language=German) (Zugriff: 08.03.2007)
  20. John M, Micheelis W. Lebensqualitätsforschung in der Zahnmedizin: Konzepte, Erfahrungen und Perspektiven. Ein Überblick zur Forschungslandschaft. *IDZ-Information* 4/2000
  21. Bundeszahnärztekammer und Kassenärztliche Bundesvereinigung. Agenda Qualitätsförderung. Berlin: Bundeszahnärztekammer, 15.07.2004 (Zitierdatum 08.03.2007), abrufbar unter <http://www.bzaek.de/service/oav10/grafik/fro04092825-1.pdf>
  22. John M, Micheelis W. Mundgesundheitsbezogene Lebensqualität in der Bevölkerung: Grundlagen und Ergebnisse des Oral Health Impact Profile (OHIP) aus einer repräsentativen Stichprobe in Deutschland. *IDZ-Information* 1/2003
  23. John M, Patrick DL, Slade GD. The German version of the Oral Health Impact Profile – translation and psychometric properties. *Eur J Oral Sciences* 2002; 110: 425–33
  24. Ziller S, Micheelis W, Oesterreich D, Reich E. Goals for oral Health in Germany 2020. *International Dental Journal* 2006; 56: 29–32
  25. Walter, M.; Rieger, C.; Wolf, B.; Böning, K.: Bevölkerungsrepräsentative Studie zum zahnärztlich-prothetischen Versorgungsgrad und Behandlungsbedarf. Regensburg: S. Roderer, 1998
  26. Sachverständigenrat für die konzertierte Aktion im Gesundheitswesen: Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit, Band III, Über-, Unter- und Fehlversorgung. Köln: Wir Zahnärzte in Nordrhein, August 2001 (Zitierdatum 08.03.2007), abrufbar unter <http://www.wzn.de/gutachten.pdf>
  27. Rothwell PM. External validity of RCTs: To whom do the results of this trial apply? *Lancet* 2005; 365:176–86
  28. Allen PF, McMillian AS, Walshaw D: A patient-based assessment of implant-stabilized and conventional complete dentures. *J Prosthet Dent* 2001; 85: 141–7
  29. Allen PF, McMillian AS. A longitudinal study of quality of life outcomes in older adults requesting implant prostheses and complete removable dentures. *Clinical Oral Implants Research* 2003; 14: 173–9
  30. Awad MA, Locker D, Korner-Bitensky N, Feine JS. Measuring the effect of intra-oral implant rehabilitation on health-related quality of life in a randomized controlled clinical trial. *J dent Res* 2000; 79: 1659–63
  31. Heydecke G, Locker D, Awad MA, Lund JP, Feine JS. Oral and general health-related quality of life with conventional and implant dentures. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003; 31 (3): 161–8
  32. Feine JS, Carlsson GE, Awad MA, Chehade A, Duncan WJ, Gizani S, Head T, Lund JP, MacEntee M, Mericske-Stern R, Mojon P, Morais J, Naert I, Payne AG, Penrod J, Stoker GT Jr, Tawse-Smith A, Taylor TD, Thomason JM, Thomson WM, Wismeijer D. The McGill Consensus Statement on Overdentures. Montreal, Quebec, Canada. May 24–25, 2002. *Int J Prosthodont* 2002; 4: 413–4.



# **Sachverzeichnis**

**A**

- Abhängigkeitsbeziehung 27
- Ablauforganisation 15
- Absicherung 393
- ACE-Hemmer 787, 788, 795, 801
- Acetylsalicylsäure (ASS) 788, 796
- Adaptation 895
- Adenokarzinom 96
- Adipositas 236, 242, 575, 720, 870
- AED-Programm 491
- aerobic training 651
- Agency of Healthcare Research and Quality (AHRQ) 41
- Aktive Bewältigung von Arbeitslosigkeit (AktivA) 187
- Akutversorgung, psychosomatische 195
- Akzeptanz 242
- alcohol 838
- Alleinerziehende 256
- Allgemeinmedizin 282, 884
- Alltagsgewohnheit 239
- Altenquotient 605
- ältere Personen 550
- Altersgruppe 251
- Amputation 793
- Analyse, gesundheitspsychologische 174
- Angebot, qualitätsgesichertes 161
- Angina Pectoris, instabile 571
- Angst 917
  - Zahnbehandlungs- 945
- Ankle Brachial Index (ABI) 791
- Anreizsystem 400
- Ansatz
  - akteursbezogener 24
  - familienbezogener 222
  - gesamtgesellschaftlicher 436
  - mikrosoziologischer 24
  - salutogener 608
  - selektiver 756
- systembezogener 24
- universaler 756
- Arbeit 19
- Arbeits- und Wegeunfall 395
- Arbeitsauftrag 15
- Arbeitsbedingung 15, 21, 31, 505
  - gesundheitsschädigende 10
- Arbeitsbewältigung 21
- Arbeitsfähigkeit 510
- Arbeitsgemeinschaft Deutscher Tumorzentren 707
- Arbeitskreis 252
  - schulübergreifender 247
- Arbeitsleben 595
- Arbeitsleistung 6, 18, 23, 29
- Arbeitslose 256, 471, 599
- Arbeitslosigkeit 236
- Arbeitsmarktintegration 471
- Arbeitsmedizin 429, 503, 505-508, 516
- Arbeitspotential 21
- Arbeitsschutz 394, 398, 503, 515
- Arbeitsschutzforschung 401
- Arbeitssicherheit 398
- Arbeitssicherheitsgesetz 511
- Arbeitssituation 21
- Arbeitsteilung 9, 15
- Arbeitsumgebung 30
- Arbeitsunfähigkeit 472, 599
- Arbeitsunfall 391
- Arbeitsverhalten 7
- Arbeitswelt 7, 9, 391, 452
- Armut 12
- Arrhythmie, bradykarde 486
- arterial hypertension (AH) 836
- Arteriosklerose 521, 571
- Arzt, niedergelassener 133, 137, 140
- Arzt-Patient-Interaktion 78
- Arzt-Patient-Kommunikation 66
- Arzt-Patient-Verhältnis 64-66
- Asbest 395
- Asien 848
- Ästhetik 250

- Asthma 627
- ATC-Codierung 658
- Atherosklerose 522, 788
- Atherothrombose 788
- atopische Dermatitis 820
- atopisches Ekzem 819, 821, 822, 826
- Attribution 113, 114, 118
  - existentielle 115, 116, 119
  - kausale 114-116, 119
- Aufbauorganisation 17
- Auffälligkeit, psychische 236
- Aufklärungsmaßnahme 441
- Ausbeutung 26
- Ausdauer 238
- Ausdauerermessung 241
- Auswertung, sekundärstatistische 896
- Autonomie 19

**B**

- Basisemotion 7
- Basisinitiative 239
- Bayern 244
- Beck-Depressions-Inventar (BDI) 198
- Bedarf
  - objektiver 966
  - subjektiver 966
- Bedarfsforschung 966
- Bedarfsgerechtigkeit 595
- Bedarfsplanung 604
- Bedeutung, systembezogene 6
- Beeinträchtigung, physische 22
- Befinden
  - physisches 9
  - psychisches 7, 9, 26
- Befragung 342
- Befragungsmethode 88
- Befragungstechnik
  - qualitative 88
  - quantitative 88
- Begleit- und Folgeerkrankung 239
- Begleitforschung 552
- Behandlung
  - medikamentöse 324

## Sachverzeichnis

- psychotherapeutische 913
- Qualität der 870
- Behandlungszufriedenheit 819, 821, 830, 831
- Belastung 9
- Belastungs-EKG 525, 532
- Belastungsdiskurs 19
- Benchmarking 585, 706
- Benefit-Finding 116, 129
- Beobachtungsmethode 88
- Beobachtungstechnik 89
- Beratung 245, 558
- Beratungsstelle 608
- Bereich
  - ambulanter 595
  - stationärer 595
  - teilstationärer 595
- Berichterstattung 593, 598, 601, 603, 608
- Berufsgenossenschaft 415
  - gewerbliche 395
- Berufsgruppe 17
- Berufskrankheit 391
- Beschäftigungsfähigkeit 471, 511
- Beschreibung 81
- Bestrafung, körperliche 671
- Betblocker 800
- Betrieb 415
- betriebliches Gesundheitsmanagement (BGM) 451
- Betriebsarzt 399
- Betriebsergebnis 10, 17, 29
- Betriebsklima 27
- Betriebsorganisation 402
- Betriebsrat 31
- Bevölkerung 341, 342, 886
- Bevölkerungsbezug 547
- Bevölkerungsgesundheit 543
- Bevölkerungsstruktur 609
- Beweglichkeit 241
- Bewegung 178, 181, 247, 342, 343, 452, 454, 722
  - aktive 237
- Bewegungs-Check-up 239, 244
- Bewegungsfreude 240
- Bewegungsgewohnheiten 237
- Bewegungsmangel 239, 870
- Bewegungsstatus 239
- Beziehung
  - horizontale 24
  - soziale 6, 7, 12, 13, 21
  - zwischenmenschliche 6
- Beziehungen, vertikale 24
- Beziehungskapital 30
- Beziehungsverhalten 7
- Bezugspopulation 887
- Bias 886
- Bildung 7, 21
- Bildungsqualität 258
- Bindung, innere 21, 32
- Biometrie, medizinische 87
- BK-Prävention 402
- blood pressure 651
- Blutdruck 731, 869, 871
- Blutdruckmessung 533
- Blutfett 221
- Blutfettparameter 221
- Bluthochdruck 19
  - Vermeidung von 221
- Blutzucker 773
- Bodenkapital 4
- Body-Mass-Index 255
- Bonifizierung 157, 159, 161, 164, 167, 174
- Bonifizierungsangebot 159
- Bonifizierungsprogramm 158, 159, 161, 167, 168
- Bonifizierungssystem 164
- Bonus 159, 161, 167
- Bonusangebot 163, 164
- Bonuskosten 165
- Bonusleistung 166
- Bonusnutzer 161
- Bonusprogramm 159, 164, 165, 168, 174
- Bonuspunkt 158, 159
- Bonussystem 164
- Bonusteilnehmer 165
- Brandenburg 245
- BRCA1 902
  - Gen 901
- BRCA2 902
  - Gen 901
- Bronchitis, chronische 887
- Brustkrebs 177, 189, 923
  - erblicher 901
- BSABS 766
- Bundesministeriums für Gesundheit 341
- Bundesverband der Betriebskrankenkassen 599
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) 447, 610
- Burnout 20, 22
- Burnout-Syndrom 22

## C

- CAARMS 766
- call-to-arrival-time 485, 492
- CAPRIE 796
- Cardiology Audit and Registration Data Standards (CARDS) 583
- Cardiovertern-Defibrillator, implantierbarer (ICD) 777
- Center for Disease Control and Prevention (CDC) 41
- Chancengleichheit, gesundheitliche 443, 958
- CHARISMA 797
- Chemotherapie 745
- Cholesterin 647, 732
- Cholesterinspiegel 19
- Chronifizierung 164
- chronisch-obstruktive Lungenerkrankung (COPD) 887
- Chuan xiong 861
- Claudication intermittens 798
- Clearing 603
- Clopidogrel 796
- Clusteranalyse 196
  - hierarchische 201
- Compliance 65, 67, 270, 374, 619, 702, 821, 830, 831
- Compound salvia pellet (CSP) 862
- Comprehensive Cancer Center 705, 706
- Concordance 66, 69, 78
- Condyloem 96
- Condylomata 96
- Condylomata acuminata 96
- control
  - glycaemic 641, 643
  - lipid 641, 643
- Coping-Kompetenz 130

Crataegus 856  
 Cumarin 788, 801

## D

- Dang gui 860  
 Dan shen 857  
 Darmkrebs 694  
 Datenmaterial 242  
 DECODE-Studie 573  
 Defibrillation 485  
 – First Responder- 485  
 – Public Access- 485  
 Defibrillator, automatisierter  
 externer 485  
 Demedikalisierung 48  
 Demenzerkrankung 601  
 Demokratie 11  
 Denken 16  
 Dental Public Health 956  
 Depression 196, 203, 472,  
 793, 917  
 – komorbide 203  
 Depressivität 195, 203, 212  
 Dermatologischer  
 Lebensqualitätsindex  
 (DLQI) 823  
 DETECT 574  
 Deutsche Gesellschaft für  
 Allgemeinmedizin und  
 Familienmedizin  
 (DEGAM) 282  
 Deutsche Gesellschaft für  
 Arbeitsmedizin und  
 Umweltmedizin e. V. 514  
 Deutsche Krebsgesellschaft  
 707  
 Deutsche Krebshilfe 705,  
 707  
 Deutsches Institut für  
 medizinische Dokumen-  
 tation und Information  
 (DIMDI) 39  
 Deutsches Netzwerk für  
 Evidenzbasierte Medizin  
 (DNEbM) 90  
 Deutsches Netzwerk für  
 Versorgungsforschung  
 (DNVF) 90
- Deutsches Netzwerk  
 Versorgungsforschung  
 (DNVF) 82  
 Dezentralisierung 18  
 DIA-X 198  
 Diabetes 239, 642, 720  
 – and the Heart 577  
 – mellitus 113, 114, 115,  
 117, 177, 183, 316, 317,  
 524, 569, 570, 571, 798  
 – mellitus, Typ 2 627, 732  
 – Prävalenz 574, 576  
 Diabetikerschulung 619  
 Diabetologie 580  
 Diagnose- und Behandlungs-  
 kette 927  
 Dickdarmkrebs 709  
 Dienst  
 – betriebsärztlicher 399  
 – sicherheitstechnischer  
 399  
 – sozialpsychiatrischer 593,  
 602, 603  
 Dienstleistungseinrichtung  
 3, 4  
 diet 642  
 Differenzierung, clusterana-  
 lytische 213  
 Digoxin 788, 801  
 Disability Management 412  
 disease, cardiovascular 642,  
 833  
 Disease Management  
 Programm (DMP) 167,  
 316  
 Diuretika 788, 801  
 DLQI 823, 826  
 Dokumentation 609, 611  
 Dokumentenanalyse 89  
 DREAM 574  
 Drogen 607  
 Drogenmissbrauch 25  
 Duration of Untreated Illness  
 (DUI) 762, 763  
 Duration of Untreated  
 Psychosis (DUP) 762, 763  
 Dysfunktion, endotheliale  
 571  
 Dyslipidämie 571  
 Dyslipoproteinämie 720

## E

- EASI 823, 826  
 Eczema Area Severity Index  
 (EASI) 822  
 EDNET 919  
 Effectiveness-Prüfung 87  
 Effectiveness-Studie 87  
 Effizienz 725  
 Eigeninitiative 240  
 Einkommen 8, 19  
 Einlöseschwelle 164  
 Einstellungs- und  
 Verhaltensänderungen,  
 gesundheitsförderliche  
 225  
 Einverständnishandeln 15  
 Ekzem, topisches 820  
 Elektronenstrahl-  
 Computertomografie  
 (EBCT) 526  
 Elektronenstrahltomogra-  
 phie 522  
 Eltern 671  
 Elternprogramm Triple P  
 678  
 Elternt raining 675  
 – Evidenz 679  
 – Inhalt 676  
 Emotion 17  
 Empathie 23  
 Empowerment 374, 620,  
 621  
 Engagement 23  
 Enquetekommission 595  
 Entschädigung 393  
 Entspannung 237  
 Entwicklung, demografische  
 4, 604  
 Entwicklungsförderung 329  
 Entwicklungsökonom 11  
 Entzündungsparameter 533  
 Epidemiologie 316, 610,  
 869, 898  
 – klinische 81, 92, 93  
 Ereignis  
 – koronares 787  
 – zerebrovaskuläres 787  
 Erfolg  
 – kollektiver 9  
 – ökonomischer 391

## Sachverzeichnis

- Ergebnis, Rückkoppelung 242
- Ergebnisbeteiligung 10
- Ergonomie 47
- Erhebungsbogen, elektronischer (CRF) 583
- ERiraos 766
- Erklärung 81
- Erkrankung
- allergische 236
  - angeborene arrhythmogene 486
  - atherothrombotische 797
  - chronische 63, 64, 66, 68, 113, 114, 116, 254, 616
  - depressive 601
  - kardiovaskuläre 317, 720, 869
  - koronare 114, 115
  - Parodontal- 969
  - schizophrene 601
  - Zahnbett- 969
  - zerebrovaskuläre 869
- Erkrankungsrisiko 4
- Ernährung 178, 181, 342, 343, 452, 454, 692, 720, 722
- gesundheitsförderliche 245
- Ernährungsgewohnheiten 237
- Ernährungsprotokoll 225
- Erschöpfung, emotionale 22
- Erwerbstätige 23
- Erziehergesundheit 181
- Erziehung 673
- Erziehungsqualität 258
- ESC/EASD-Leitlinie 578
- Essstörung 236, 913
- Essverhalten 237
- Ethnozentrismus 14
- EU-Score 524
- Euro Heart Survey 572, 575, 577
- Europäische Union 4
- European Association for the Study of Diabetes (EASD) 569, 578
- European Guidelines of the third task force of European and other societies on prevention on cardiovascular diseases in clinical practice 918
- European Society of Cardiology (ESC) 569, 577, 578
- Evaluation 81, 84, 87, 415, 452, 604, 631, 632
- Ergebnis- 452
  - Prozess- 452
- Evaluationskonzept 444
- Evidenz 291
- Expertenwissen 18
- Extraservice 165
- Extremitätenischämie 793

## F

- Fachkompetenz 612
- Fachkraft 259
- Fähigkeit, kognitive 7
- Faktor
- salutogener 19
  - sozioökonomischer 264
- Familie 9, 220
- sozial benachteiligte 236
- Familienfitness 245
- Familiengesundheitspflege 549
- Familismus, amoralischer 26
- Fehlernährung 239
- Fehlgeburt 264
- Fehlzeit 22
- Fernmetastasierung 934
- Finanzierung 4
- FINDRISC (FINnisch Diabetes Risk Score) 184
- First Responder 488
- Fitness 239, 241
- der Schüler 235
- Fitnesslandkarte 245
- Fit sein macht Schule 238
- Flavonoide 691, 692
- Flughafen Hannover 499
- Flussmessung, sonographische 791
- Focus Group 69, 70, 71
- Folat 807, 813-817
- Folgestudien und -initiativen 244
- Folsäure 808, 812-817
- Fontaine 789
- Förderschwerpunkt
- Chronische Krankheiten und Patientenorientierung 636
- Förderschwerpunkt
- Rehabilitationswissenschaften 630
- Forschung 81
- grundlagenorientierte 82
  - klinische 81, 86
  - krankheitsorientierte 82
  - patientenorientierte 82
  - qualitative 90
  - sozialepidemiologische 9
- Forschungs- und Entwicklungsergebnis 400
- Forschungsbedarf 956
- Forschungsdesign, quantitativ orientiertes 90
- Forschungsmethode, qualitative (interpretative) 63
- Fortbildung 258
- Forum Klinischer Krebsregister 705, 707
- Framingham-Score 524
- Frauenärzte 269
- Freizeit 9, 246
- Freizeitangebot 256
- Freizeitsport 237
- Frühdefibrillation 485
- Früherkennung 343, 740, 927
- Brustkrebs- 930
  - Rezidiv- 929
  - von Brustkrebs 924
- Früherkennungsuntersuchung 42
- Frühgeburt 264
- Frühgeburtsrisiko 264, 266
- Frühverrentung 236
- Führungsgespräch 458
- Führungskapital 3
- Führungskraft 23, 31, 458
- Führungsstil 458
- Führungsverhalten 30, 31
- Führungsverständnis 458
- Funktionsfähigkeit 6, 11
- Fürsorge 594, 602

## G

- G-BA 37  
 GAMI-Studie 578  
 Geburt 263  
 Gedächtnisleistung 7  
 Gefühlsleben 9  
 Gefühlsregulierung 16  
 Gemeinde 890  
 Gemeindepflege 540  
 Gemeindepesychiatrie 602, 607  
 Genderaspekte 630  
 Generationenvertrag 236  
 Genitalwarze 96, 98, 106  
 Gerechtheit 946  
 German epidemiological trial on Ankle Brachial Index (getABI) 793  
 Gerontopsychiatrie 607  
 Gesamtfitness 251  
 Geschlecht 251  
 Gesellschaft 6, 8  
 Gesetz zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenversicherung (GMG) 656  
 Gestaltung 81  
 gestörte Glukosetoleranz (IGT) 573  
 Gesundheit 6, 19, 29, 247  
 – körperliche 26  
 – physische 6  
 Gesundheitsangebot 31  
 Gesundheitsaufklärung 373  
 Gesundheitsbeeinträchtigung 504  
 Gesundheitsbehörde 609  
 Gesundheitsbelastung 472  
 Gesundheitsberatung 373  
 – persönliche 225  
 Gesundheitsberichterstattung 449, 472, 597, 603  
 Gesundheitsbildung 461, 616–618  
 Gesundheitschancen 236  
 Gesundheitsergebnis 958  
 Gesundheitserziehung 220, 373  
 Gesundheitsexperte 7  
 Gesundheitsförderung 3, 161, 177, 256, 342, 373, 415, 435, 436, 442, 451, 452, 471, 564, 617, 702, 956  
 – bei Arbeitslosen 178, 186  
 – betriebliche 443, 447, 457, 514, 515  
 – im Kindesalter 235  
 – sozialkompensatorische 448  
 – soziallagenorientierte 446  
 Gesundheitsförderungsangebot 158  
 Gesundheitsgefahr  
 – arbeitsbedingte 451  
 – Verhütung einer arbeitsbedingten 418  
 Gesundheitsmanagement 167, 235, 254  
 – betriebliches 17, 23, 29, 258, 415, 451  
 Gesundheitsmanager 456  
 Gesundheitsorientierung 547  
 Gesundheitspflege 545  
 Gesundheitspolitik  
 – betriebliche 3, 6, 23  
 – präventive 3, 6  
 Gesundheitsressourcen, psychosoziale 237  
 Gesundheitsschaden 22, 32, 393  
 Gesundheitsschulung 373  
 Gesundheitsschutz 398  
 Gesundheitsselfhilfegruppe 133  
 Gesundheitsseminar 459  
 Gesundheitsstatus 473  
 Gesundheitssystem 3, 913  
 Gesundheitssystemforschung 956  
 Gesundheitstraining 373, 617  
 Gesundheitsverhalten 13, 167, 618, 622, 725  
 – Bonifizierung 157  
 Gesundheitsversorgung 81, 83  
 Gesundheitsversorgungssystem 503  
 Gesundheitsziel 177, 479, 965  
 Gewicht 237  
 – Reduktion 452  
 GISSI-2-Studie 572  
 GKV 445  
 – -Leitfaden 443  
 – -Modernisierungsgesetz 49  
 – -Wettbewerbstärkungsgesetz 36  
 Gleichgewicht, emotionales 7  
 Global Severity Index 197  
 Glukosebelastungstest 584  
 Glukosestoffwechsel, Störung 577  
 Glukosetoleranz 573  
 Glukosetoleranztest, oral (oGTT) 570, 573, 577, 578, 584  
 glycaemic control 642  
 Go!Kids 237  
 GRACE-Register 571  
 Grenzwert 893, 895, 899  
 Grundbedürfnis 595  
 Grundrecht 595  
 Grundwerte 6, 16  
 Gruppendiskussion 63, 69, 70, 72, 75, 76, 77, 78, 79  
 Gruppennorm 5  
 Guidelines on Diabetes 569

## H

- Haftungsablösung 393  
 Handeln 16  
 Handlungsbedarf 23  
 Handlungsenergie 30  
 Handlungsfähigkeit 17  
 Handlungsplanung 623  
 Handlungspotential 18  
 Handlungsspielraum 19  
 Hausarztpraxis 884, 890, 892, 895, 898  
 Hausbesuch 539, 555  
 Hauswirtschaftskompetenzen 257  
 Hauterkrankung 409  
 Healthcare 451  
 Health Education 559  
 Health Technology Assessment (HTA) 36, 87, 294

## Sachverzeichnis

Hebamme 549  
 Herba Ephedrae 858  
 Herz-Kreislauf-Erkrankung  
 239, 452, 522, 569, 719,  
 733  
 Herz-Kreislauf-Prävention  
 220  
 Herz-Kreislauf-Stillstand,  
 prähospitaler (pHKS)  
 485  
 Herz-Kreislauf-System 13  
 Herzdruckmassage 487  
 Herzkrankung, koronare  
 113, 114, 117, 569, 570,  
 913, 917  
 Herzinfarkt 571  
 Herzinsuffizienz 282, 774  
 Herzkrankheit, koronare  
 (KHK) 316, 522, 571,  
 576, 798  
 Herzkreislauf-Risikofaktoren  
 19  
 Herzrhythmusstörung,  
 tachykarde 486  
 Herzschrittmacher 777  
 Hierarchie 27  
 Hochrechnung 897, 899  
 Hochrisikopatient 570  
 homo oeconomicus 5  
 Hormonsystem 12  
 HPV 97, 98, 99  
 HPV-Impfstoff 98  
 HPV-Impfung 95, 101, 106  
 HPV-Infektion 97, 98, 101,  
 106  
 HR-HPV 96  
 – Infektion 97  
 Huang qin 858, 861  
 Humankapital 4  
 HYDRA 574  
 Hypercholesterinämie 524  
 Hyperglykämie 571  
 Hyperinsulinismus 573  
 hyperlipidemy 642  
 hypertension 642  
 Hypertonie 524, 655, 720,  
 869, 870  
 – arterielle 63, 64, 66  
 – essentielle 657  
 Hypothese 16, 29

## I

ICD 10-Codierung 658  
 Identitätsentwicklung 6  
 Immundefunktion 12  
 Immunsystem 7  
 impaired fasting glucose  
 (IFG) 572  
 impaired glucose tolerance  
 (IGT) 572  
 Impfschutz 181  
 Impfung 95, 98, 99, 101, 105  
 Implementation 602  
 Impulsgeber 235  
 Incentive 163  
 Industrialisierung 8  
 Infektionskrankheit 597  
 Informationstechnik 18  
 Initiative Neue Qualität der  
 Arbeit (INQA) 447  
 Innovation 13, 32  
 Innovationspotential 30  
 input-throughput-output-  
 outcome 963  
 Institut für Qualität und  
 Wirtschaftlichkeit im  
 Gesundheitswesen  
 (IQWiG) 37  
 Instrumentalisierbarkeit 5  
 insulin 642  
 Insulinresistenz 571  
 Interaktion 29  
 – Arzt-Patient- 915  
 International Normalized  
 Ratio (INR) 773  
 Internet 342  
 Intervention 81, 247, 359,  
 774, 788  
 – personenzentrierte 761  
 – umweltzentrierte 761  
 Interventionsbaustein 247  
 Interventionsebene 41  
 Interventionsintensität 250  
 Interventionsstudie  
 – nicht-randomisierte 682  
 – randomisierte, multizent-  
 rische 719  
 Interview, klinisches 198  
 Intima-Media-Dicke 530,  
 531  
 Investition 958

Inzidenz 317, 884  
 – von Krankheiten 883  
 ischemic heart disease (IHD)  
 835

## J

Jing 853  
 Jinye 853  
 JobFit Regional 471  
 Jod 807–812, 814, 816, 817  
 – Substitution von 807  
 Jugendhilfe 260  
 Jugendliche 550, 670

## K

Kalzifizierung, koronare  
 (CAC) 521  
 Kalziumantagonist 788, 801  
 Kammerflimmern 491  
 Kampagne 341, 354, 391,  
 402  
 Kardiologie 580  
 Kardiomyopathie,  
 nichtischämische 486  
 Karies 955, 969  
 Kassenärztliche Vereinigung  
 657  
 Katamnese 196  
 Kaufmännische Krankenkas-  
 se (KKH) 721  
 Kausalmodell 8  
 Kennzahl 428  
 Kerndiagnose 320  
 Kernkonzept 15  
 Kinder 550, 670  
 – aus Grundschule 245  
 Kinder- und Jugendarbeit  
 257  
 Kindergarten 254  
 Kindertageseinrichtung 329  
 Kita 238  
 Kleinbetrieb 27, 407  
 Kleinkinder 600

- Knöchel-Arm-Index 530, 533, 791  
 Knöchelarteriendruck 791  
 Koalitionsvertrag 177  
 Kohortenstudie 522, 570  
 Koinzidenz 569  
 Kollektiv 25  
 Kolonisierung 5  
 Koloskopie 695  
 Kommunikation 15, 31  
 Kommunikationsproblem 17  
 Kommunikationsverhalten 21, 22  
 Komorbidität 316  
 Kompetenz  
 – emotionale 6  
 – fachliche 5, 7, 21  
 – kognitive 6  
 – motivationale 6  
 – soziale 21  
 Kompetenzförderung 546  
 Kompetenznetz Herzinsuffizienz 529  
 Komplikation  
 – makrovaskuläre 320  
 – mikrovaskuläre 320  
 Komplikationsrate 884  
 Konflikt 16  
 – sozialer 20  
 Konfliktbewältigung 31  
 Konsensfindung 293  
 Konsensustechnik, formale 282  
 Konsiliar/Liaison-Dienst 913, 914, 916  
 Kontext  
 – kultureller 8  
 – ökonomischer 8  
 – politischer 8  
 – sozialer 8  
 Kontroll- und Überwachungsbedarf 30  
 Kontrollgruppenstudie 683, 684  
 Kontrollkosten 13  
 Kontrollspielraum 7  
 Kontrollverlust 21  
 Konzentrationsfähigkeit 7  
 Konzeptentwicklung 19  
 Kooperation 4, 30, 133, 135, 139, 143, 436  
 Kooperationserschwerisse 144  
 Kooperationsverbund  
 Qualitätssicherung durch  
 Klinische Krebsregister 706  
 Kooperationsvereinbarung 247  
 Koordination 18, 241, 436  
 Koordinationsaufgabe, administrative 611  
 Koordinierungsaufwand 13  
 Koronarskleroseprogression 522  
 Koronarsyndrom, akutes 571  
 Kostendruck 603, 611  
 Kostenersparnis 603  
 Kostenfaktor 29  
 Kostensenkungspotential 4  
 Kostenübernahme 610  
 Kraft 238, 241  
 Kranken- und Pflegeversicherung, private 444  
 Krankenhausaufenthalt 600  
 Krankenkasse 157, 164, 166, 168, 235, 415, 441  
 Krankenpflege 545  
 Krankenpflegegesetz 540  
 Krankenversicherung 159  
 – gesetzliche (GKV) 157, 435, 471, 656  
 Krankenversorgung 83  
 Krankheit 4  
 – Bekämpfung 606  
 – Bewältigung 624  
 – chronische 560, 619, 621  
 – Definition 894  
 – Entwicklung 599  
 – Inzidenz 609, 897, 898  
 – Konzept 895  
 – Prävalenz 599, 609, 897, 898  
 – Verhütung 606  
 – Verlauf 898  
 – Verlaufsbeurteilung 897  
 Kräutertherapie, chinesische 845, 855  
 Krebs 610  
 Krebsregister 610  
 – klinisches 705, 706, 714  
 Krisenintervention 603  
 Kultur 6  
 Kunde 15  
 Kundenbindung 157, 159, 164, 166, 167  
 Kundenbindungseffekt 172  
 Kundenbindungsinstrument 159, 167  
 Kundenbindungsstrategie 159  
 Kündigung, innere 22  
 Kursangebot 237

## L

- LAGO–die Therme 495  
 Landtag Nordrhein-Westfalen 497  
 Langzeit-Interventionsstudie 221  
 Langzeitmortalität, kardiale 570  
 Latexallergie 405  
 Lebensbedingungen 21, 236  
 Lebensdauer 7, 19  
 Lebensgewohnheit, westliche 849  
 Lebenskompetenz 181, 329  
 Lebenskompetenzförderung 329  
 Lebensmittelgruppe 255  
 Lebensqualität 7, 113, 114, 116, 118, 119, 725, 820, 821, 964  
 – mundgesundheitsbezogene 964  
 – subjektive 116, 554  
 Lebensstil 619, 624, 720, 721, 926  
 Lebenswelt-Ansatz 235  
 Lebenszufriedenheit 114, 116, 118, 119  
 – subjektive 113, 116, 118  
 Lehrkraft, (Sport-) 241  
 Leistungsanbieter 602  
 Leistungsbedarf, medizinischer 436  
 Leistungsbereitschaft 23, 253  
 Leistungserbringung 596  
 Leistungsfähigkeit 23  
 – kognitive 253  
 – körperliche 240  
 Leistungskraft 21  
 – wirtschaftliche 5

## Sachverzeichnis

- Leitlinie 282, 709, 741  
 – AHA/ACC- 802  
 – berufsgenossenschaftliche Prävention 423  
 – S3- 932  
 Lern- und Arbeitswelt 235, 258  
 Lernfähigkeit 17  
 life expectancy 834  
 lifestyle 642  
 LR-HPV 96  
 Lungenkrebs 395  
 LURIC 576
- M**
- Magersucht 919  
 Ma huang 858  
 Makroökonomie 4  
 Malignom 740  
 Mammakarzinom 923  
 – familiäres 901  
 Mammographie 931  
 – Screening 933  
 Maßregelvollzug 612  
 Mastektomie, bilaterale 905  
 Maximierung 12  
 Medizin  
 – evidenzbasierte (EbM) 81, 87, 90, 91  
 – komplementäre 843  
 – komplementäre alternative 845  
 Medizinischer Dienst der Krankenversicherung (MDK) 39  
 Medizinischer Dienst der Spitzenverbände (MDS) 39  
 Mehrlingsgeburt 274  
 Mensch-Mensch-Schnittstelle 22  
 Menschenführung 19, 31  
 Menschheitsgeschichte 16  
 Messbarkeit 5  
 Messinstrument 741  
 Messverfahren 8  
 – ex negativo- 25  
 meta-analysis 643  
 Metaanalyse 87
- Methode  
 – der Datengewinnung 88  
 – der Dokumentenanalyse 88  
 – der empirischen Sozialforschung 88  
 – der Versorgungsforschung 91, 92  
 – dokumentarische 74  
 – qualitative 76, 87, 91  
 – quantitative 87, 91  
 – valide 91, 93  
 Methodenspektrum 86  
 Methodik 86  
 Migranten 685  
 Migrantenfamilie 550  
 Migration 609  
 Mitarbeitergesundheit 15, 455, 456, 458  
 Mitarbeiterorientierung 6, 15, 18, 30, 31  
 Mitarbeiterqualifikation 10  
 MITRA-Register 572  
 Mobbing 20, 22  
 Modellprojekt 263  
 Moderator 235  
 MONICA-Augsburg-Register 576  
 Morbidität 599  
 Morbus Crohn 913, 918  
 Mortalität 597  
 – hospitale 571  
 – kardiovaskuläre 849  
 – Langzeit- 571  
 – Risiko 19, 572  
 mortality 833  
 Motivation 31, 622  
 Motorik 236, 242  
 Multimorbidität 164  
 Multiplikator 458, 462, 463, 465–467  
 Multiplikatorensystem 451  
 Mundgesundheit 181  
 mundgesundheitsbezogene Lebensqualität (MQL) 945  
 Mundgesundheitsförderung 959  
 Musik 250  
 Mutation 901  
 Myokardinfarkt 570  
 – akuter 569  
 – Register 569

## N

- Nachhaltigkeit 254  
 Nachsorge 630  
 – symptomorientierte 935  
 Nahrungsergänzungsmittel (NEM) 695  
 National Institute of Clinical Evidence (NICE) 42  
 Naturstoffe 695  
 Neoplasie, gastrointestinaler Trakt 691  
 Netzwerk 14, 24, 28, 259, 598  
 – soziales 9, 12, 24  
 Netzwerkbildung 424  
 Netzwerkkapital 11  
 Neukundengewinnung 157, 159  
 Neurodermitis 819, 821, 823, 826, 830, 831  
 Neurogenese 12  
 New (Dental) Public Health 955  
 NHANES 575  
 Nichtraucherenschutz 452  
 Niedersachsen 242, 245  
 Niedrigprävalenzbereich 896  
 Non-ST-Elevations-Myokardinfarkt (NSTEMI) 571, 582  
 – akuter 581  
 Normtabelle, alters- und geschlechtsspezifische 241  
 Nüchtern-Blutzucker 584  
 Nüchternglukose (IFG) 573  
 nutrition 838
- O**
- OASIS-Register 572  
 Obdachlosenhilfe 607  
 öffentlicher Gesundheitsdienst (ÖGD) 593

Öffentlichkeitsarbeit 252, 342  
 Ohne Kids läuft nix 244  
 Old Public Health 957  
 Operationalisierung 10  
 Organisation 3, 9, 28  
 – gesunde 19  
 Organisationsbedingungen 31  
 Organisationsforschung, empirische 24  
 Organisationsmitglied 5  
 Organisationsmodell 10  
 Organumorzentrum 705  
 ORIGIN 574  
 Ottawa-Charta 338, 621  
 Outcome 13, 596, 609, 945  
 Ovarialkarzinom 740

**P**

Panax ginseng 859  
 Panax notoginseng 860  
 Papillomvirus 97  
 – humanes (HPV) 95, 101  
 – humanpathogenes 96  
 Paradigmenwechsel 597  
 Parodontitis 955  
 Partizipation 15  
 Patentmedizin, chinesische 862  
 Patient, psychosomatischer 913  
 patient-oriented eczema measure (POEM) 823  
 Patientenedukation 542, 559  
 Patientenfragebogen 318  
 Patienteninformationszentrum 562  
 Patientenleitlinie 928  
 Patientenorientierung 81, 83, 945  
 Patientenperspektive 63, 76–79  
 Patientenschulung 373, 616, 617, 619  
 – Evaluation von 626  
 – Implementation 632  
 Patientenverhalten 665

Patientenversorgung 82, 87  
 Patientenzentrierung 945  
 Patientenzufriedenheit 819, 821, 831  
 PAVK  
 – asymptomatische 793  
 – symptomatische 793  
 Perinatalerhebung 265  
 periphere arterielle Verschlusskrankheit (PAVK) 787, 788  
 Personal, Patientenschulungs- 625  
 Personenselbstselektion 886, 889, 890, 898  
 Persönlichkeitsentwicklung 334  
 Pflege 539  
 – ambulante 563  
 – häusliche 561  
 Pflegebedürftigkeit 554  
 Pflegedienst, ambulanter 554  
 Pflegeversicherung 555  
 pH-Selbstmessung 266  
 Phosphodiesterase-(PDE)-Typ-III-Hemmer 787, 795  
 Planungshorizont 602  
 Plaqueruptur 521  
 POEM 826  
 Politik 9  
 Politikbereiche, Vernetzung 235  
 Population 19, 892  
 Portal 342  
 PowerKids 237  
 Prä-Diabetes 573, 576  
 Prämie 165  
 – hedonistische 170  
 Prämienattraktivität 164  
 Prämisse 16  
 Prävalenz 317, 884, 893, 894, 896, 897  
 – von Krankheiten 883  
 – Rate 889, 891  
 – Untersuchung 892  
 – wahre 892  
 Prävention 3, 36, 164, 167, 169, 177, 236, 256, 341, 352, 359, 391, 393, 436, 512, 541, 593, 602, 608, 788, 845, 942, 956  
 – Angebot 158, 169  
 – betriebliche 514, 515  
 – betriebliche (Sucht-) 600  
 – Defizit 437  
 – indizierte 757, 760–762, 768, 769  
 – kardiovaskulärer Ereignisse 787  
 – mentaler Störungen 756  
 – Primär- 114, 361, 435, 436, 438, 439, 442, 445, 574, 610, 618, 720, 924, 929  
 – psychischer Störungen 755, 762  
 – psychischer Störungen, Kindesalter 669  
 – psychotischer Störungen 762  
 – Quartär- 895  
 – Sekundär- 114, 361, 437, 574, 610, 924, 929  
 – selektive 757, 761  
 – Tertiär- 113, 114, 129, 361, 437, 610, 616, 924, 929  
 – universelle 761  
 – Verhaltens- 761  
 – Verhältnis- 760  
 – von Arbeitsunfällen 511  
 – Ziel 445  
 Präventions-Erziehungs-Programm (PEP) 223  
 Präventionsakteur 444  
 Präventionsdienstleistung 398  
 – berufsgenossenschaftliche 402  
 – direkte 400  
 – indirekte 400  
 Präventionsgesetz 260, 343, 362, 435, 437, 439, 448  
 Präventionskampagne 245  
 Präventionskonzept 167, 600  
 Präventionsleistung 158  
 Präventionsplan 447  
 Präventionsprodukt 398  
 Präventionsprogramm, psychiatrisches 762, 769  
 Präventionsstrategie 439  
 Präventionsverhalten 349  
 Praxisgebühr 656  
 prevention 833  
 Problembewältigungsstrategie 331

## Sachverzeichnis

Procam-Score 524  
 Produktivität 23, 27  
 Professionalisierung 3  
 Programm, verhaltenspräventives 4  
 Promotor 451, 457  
 Prozess, sozialpsychologischer 16  
 Prozessgestaltung 10  
 Psy-BaDo 198  
 Psychiatrie  
 – forensische 607  
 – präventive 758  
 Psychiatrie-Enquete 595, 602  
 Psychiatriekoordination 593  
 Psychiatriekordinator 597, 602, 606  
 Psychisch-Kranken-Gesetz 607  
 Psychoonkologie 927  
 Psychosomatik 913  
 Psychotherapie, stationäre 195  
 Public Health 606, 942  
 Public Health-Experte 24  
 Public Health Nursing (PHN) 539, 543  
 Pueraria lobata 859

## Q

Qi 853  
 Qualifikation 18, 24  
 Qualitätsindikator 932  
 Qualitätskontrolle 585  
 Qualitätskriterium 237  
 Qualitätsmanagement 359, 364, 603, 608, 932  
 – internes 376  
 Qualitätsmangel 22  
 Qualitätsmerkmal 81  
 Qualitätssicherung 87, 359, 364, 706  
 – externe 376  
 Qualitätsstandard 633  
 – für die Patientenschulung 624  
 Querschnittsaufgabe 436

## R

Rabatt 159  
 Radix Angelicae sinensis 860  
 Radix Astragali membranacea 858  
 Radix Ligustici Wallichii 861  
 Radix Salviae miltiorrhizae 857  
 Radix Scutellariae baicalensis 861  
 Ramipril 799  
 Rauchen 19, 276, 524  
 Raucherentwöhnung 452, 454  
 Rauchverhalten 534  
 Reanimation 485  
 Regeln 25, 29  
 Rehabilitation 359, 393, 593  
 – medizinische 616, 630  
 – Forschung 628  
 – Leistung 402  
 Rehabilitationswissenschaften 626, 630  
 Rehospitalisierung 775  
 Rekrutierung 21  
 Relevanz, klinische 895  
 Religionssoziologie 28  
 Ren shen 859  
 Rentenversicherung 379, 616, 634  
 Reperfusionstherapie, akute 583  
 Repräsentativität 883, 886, 898  
 Reproduktionsfähigkeit 9  
 Resilienz 331  
 resistance training 641, 643  
 Ressource 13, 26, 610  
 retinopathy 652  
 $\beta$ -Rezeptorenblocker 282  
 Reziprozität 28  
 Reziprozitätserwartung 18, 27  
 Rhein-Main-Flughafen Frankfurt 495  
 Rheinland 242  
 Rheumatologie 627

Risiko, kardiovaskuläres 569, 570, 571, 573, 788  
 Risiko-Nutzen-Bewertung 306  
 Risikofaktor 4, 558, 621, 674, 720, 731, 926  
 – klinischer 318  
 – Konzept 524  
 – Management 787, 793  
 – psychosozialer 536  
 – verhaltensbedingter 318  
 – Verringerung 225  
 Risikogruppe 960  
 Risikomarker 962  
 Risikoprofil 318  
 Risikoscore 318  
 Risikostadium  
 – psychofernes 763, 767  
 – psychosenah 764, 768  
 Risikostratifikation 524  
 Risikostratifizierung 533  
 risk factor 642, 833  
 Rückenerkrankung 239  
 Rückenschmerz 36, 366  
 – Prävention 49  
 Ruhe-EKG 531  
 Rutherford 789

## S

Sachkapital 4  
 Sachprämie 158, 170  
 Sachsen 177, 242  
 Salpingo-Oophorektomie (PBSO) 906  
 Salutogenese 621  
 San qi 860  
 Säuglinge 600  
 Schlafapnoe 529  
 Schlaganfall, Inzidenz 869  
 Schnelligkeit 241  
 Schnittverletzung 403  
 Schnupperangebot 257  
 Schule 235, 246, 257  
 Schuleingangsuntersuchung 611  
 Schulen in Bewegung 235  
 Schulsport 239  
 Schulung 399

- Schulungspersonal, Qualifikation 629  
 Schulungsprogramm 634  
 – Implementation 628  
 Schutzfaktor 621, 674  
 Schwangerschaft 263, 265, 807, 808, 810, 811, 812, 814, 815  
 Schweregrad 317  
 Schwerpunktprojekt 239  
 Screening 277, 787, 788  
 Screeningprogramm 56, 931  
 Screeninguntersuchung 599  
 Sekundärdatenanalyse 89  
 Selbstbehandlungskompetenz 819, 822, 826, 831  
 Selbstdisziplin 26  
 Selbsthilfe 134, 553  
 Selbsthilfegruppe 134, 135, 143, 607  
 Selbsthilfeverband 134, 898  
 Selbstkontrolle 23  
 Selbstkonzept 238  
 Selbstmanagement 374, 619  
 Selbstmordrate 9, 25  
 Selbstorganisation 18  
 Selbstregulierung 18  
 Selbstverantwortung 620  
 Selbstwertgefühl 337  
 Selbstwirksamkeitsüberzeugung 237  
 Selektion 886  
 – statistische 898  
 Selektionseffekt 892  
 Selektionsmechanismus 888  
 Senioren 961  
 Sensitivität 892  
 Servicequalität 23  
 Setting 41, 283, 338, 479, 960  
 – gesundes 3  
 – -Ansatz 3, 960  
 – -Orientierung 4  
 Seuche 598  
 Shan zha 856  
 Shared-Decision-Making (SDM) 65  
 Shen 853  
 Shengmai 863  
 SHOCK-Studie 572  
 Sicherungssystem, soziales 4  
 Simvastatin 798  
 Sinneswahrnehmung 257  
 Situationsbewältigung 6, 24  
 smoking 837  
 social brain 7  
 Solidargemeinschaft 160  
 Solidarität 26  
 somatisch Kranke 595  
 Sonderprämierung 163  
 SOPS/SIPS 766  
 Soziabilität 5  
 Sozialbenachteiligte 256, 436  
 Sozialepidemiologie 8  
 Sozialepidemiologie 6, 24  
 soziale Psychiatrie 594  
 Sozialforschung, empirische 81, 88, 91, 92, 93  
 Sozialgesetzbuch 397  
 Sozialhilfeempfänger 256  
 Sozialhilfeträger 604  
 Sozialisation 16, 21  
 Sozialisationshintergrund 252  
 Sozialkapital 3, 5, 6, 12, 13, 14, 28, 30, 31  
 – berufliches 9  
 – privates 9  
 Sozialkompetenz 253  
 Soziallagenbezug 547  
 Sozialmedizin 598, 603  
 sozialpsychiatrischer Dienst 597  
 Sozialrecht 595  
 Sozialschicht 961  
 Sozialstatus 604, 961  
 Sozialstruktur 12, 26  
 Sozialversicherungsträger 440, 441  
 Sozialversicherungszweig 444  
 Sozialwissenschaft 8  
 Soziokultur 11  
 Sozioökonomie 11  
 Spezialisierung 18  
 Spezialwissen 17  
 Spezifität 892  
 SPI-A 766  
 Spitzenverbände der gesetzlichen Krankenversicherungen 46  
 Sport 247  
 – Freizeit- und Vereins- 246  
 Sportabstinenz 246  
 Sportart 250  
 Sportmotorik 240  
 Sportverein 238, 240  
 Sprachförderung 181  
 ST-Elevations-Myokardinfarkt (STEMI) 571, 582  
 – akuter 581  
 Stadium  
 – invasives 931  
 – präinvasives 931  
 Stadtteil 256  
 Standardprozedur 18  
 Statine 787, 788, 795, 800  
 Statistik 610, 884  
 – Abrechnungs- 897  
 Statusprämie 166  
 Sterberate 884  
 Sterblichkeit 9  
 Stichprobe 886, 891  
 – Zufalls- 896  
 Stichtagserhebung 318  
 Stillzeit 810, 812  
 Stimmungsmanagement 237  
 Störung  
 – depressive 195  
 – psychische 476  
 – psychische, bei Kindern und Jugendlichen 671  
 – psychische, im Kindesalter 674  
 Störungen  
 – affektive 599  
 – Belastungs- 599  
 Stress 29, 178, 237, 254, 720  
 – Bewältigung 618, 631  
 – Forschung 21  
 Struktur 13  
 Strukturausgleich 394  
 Strukturwandel 18  
 Studie 572  
 – Bevölkerungs- 883, 884, 887, 890, 892, 893  
 – ENRICH-D- 918  
 – Gemeinde- 891, 898  
 – Hausarztpraxis- 883  
 – Klinik- 883, 884  
 – Krankenhaus- 892  
 – Prävalenz- 886, 894  
 – Praxis- 884  
 – prospektive randomisierte kontrollierte 723  
 – prospektive kontrollierte 268

## Sachverzeichnis

- randomisierte kontrollierte (RCT) 87, 680
- Spezialambulanz- 884
- Weight Monitoring in Heart Failure (WHARF) 779
- Studiendesign, naturalistisches 87
- Studienregister 742
- Studienzentrum 582
- Subsidiarität 602
- Substanzmissbrauch 599
- Sucht 254
- Suchthilfe 607
- Suchtstoff 237
- Surrogatmarker 903
- Surrogatparameter 57
- Suxiao jiu xin wan 863
- SWEETHEART 569, 579, 586
- Symptom-Checkliste 90-R (SCL-90-R) 198
- Syndrom, metabolisches 534, 732, 849
- System
  - limbisches 7
  - soziales 17
- systemtheoretisches Modell des Versorgungssystems 85
- stationäre psychosomatische 916
- symptomatische 820
- Therapieerfolg 196
- Thrombozytenfunktionshemmer (TFH) 787, 795
- Thüringen 254
- Tongxinluo-Kapseln 862
- Train-the-Trainer (TTT)-Seminar 626
- Trans-European Network-Home-Care Management System (TEN-HMS) 777
- Transatlantic Intersociety Consensus on Peripheral Arterial Disease Collaboration (TASC II) 802
- Transfer 29
- Transparenz 9, 15, 23
- Transparenz- und Koordinierungsstelle 446
- Triangulation 92
- Trierer Persönlichkeitsfragebogen (TPF) 198, 199
- triglyceride 651
- TTT-Seminar 633, 635
- Evaluation 635
- Tumor 936
  - BRCA1- 905
  - Magen-Darm- 692
- Tumormarker CEA 699
- Tumorzentrum 706, 740
- Typ 2-Diabetes, Prävalenz 575
- UKPDS-Studie 574
- Umfrage 342
- Umweltfaktoren 535
- Umweltverschmutzung 23
- Unfallprävention 402
- Unfallschock 408
- Unfallverhütungsvorschrift 400
- Unfallversicherung 422
  - gesetzliche 391, 515
  - Mitgliedsbetriebe 391
  - Träger 391
- Ungleichheit, soziale 12, 446
- United States Preventive Services Task Force (USPSTF) 41
- Unterforderung 21
- Unternehmen 3
- Unternehmensbindung 22
- Unternehmenskultur 15, 30
- Unternehmensnetzwerk 17
- Unterordnung 17
- Unterschied, geschlechtsspezifischer 599
- Untersuchung, körperliche 223
- Untersuchungsdesign 89
  - qualitatives 81, 90
  - quantitatives 81
- Uran 395

## T

- Tabakkonsum 177, 182
- Tamoxifen 909
- TCM 845
- Teamgeist 15
- Telemedizin 774
- Telemonitoring 774
- Test 241
  - Durchführbarkeit 242
- Thallium-Myokardszintigraphie 525
- theoretical sampling 73, 74
- Theorie 24
- Therapie 513
  - akute adjuvante 583
  - Myokardinfarkt 569
  - Leitlinien 740

## U

- Überengagement 22
- Überforderung 21
  - chronische 21
- Übergewicht 236, 237, 239, 242, 870
  - Reduktion von 221
- Überlebenskette 486
- Überordnung 17
- Übersichtsarbeit, systematische 282
- Überzeugungskapital 3
- Übung 240

## V

- Vaginose, bakterielle 264
- Validität
  - externe 92
  - interne 92
- Validitäts-Paradoxon 92
- Veränderungsmotivation 622
- Verein 246
- Verfahren
  - qualitatives 452
  - quantitatives 452
  - therapeutisches 485
- Verhalten, gesundheitsbewusstes 347
- Verhaltensänderung 620, 622
- Verhaltensauffälligkeit 686

Verhaltensmedizin 325  
 Verhaltensmuster 24  
 Verhaltensprävention 440  
 Verhaltensstil, gesundheits-  
 positiver 222  
 Verhältnisprävention 440  
 Verlaufstyp 195, 196  
 Vernetzung 596, 601, 612  
 Versorgung 4, 593  
 – ambulante 656  
 – ambulante psychosoma-  
 tische 914, 915  
 – angebotsorientierte 596  
 – Defizite in der 741, 807,  
 810, 814  
 – Fehl- 596  
 – gesundheitliche 359  
 – Kranken- und Gesund-  
 heits- 955  
 – onkologische 705  
 – primärärztliche 316  
 – psychiatrische 593  
 – Qualität der 740  
 – Qualität in der 819, 821  
 – rehabilitative 373  
 – Struktur der 740  
 – Über- 596, 895  
 – Unter- 596, 895  
 Versorgungsepidemiologie  
 87  
 Versorgungsforscher 91  
 Versorgungsforschung (VF)  
 81, 569, 893, 942, 956, 962  
 – analytische 84  
 – anwendungsorientierte  
 944  
 – deskriptive 84  
 – evaluative 85  
 – evidenzbasierte 89, 90  
 – gestaltende 85  
 – praxisnahe 944  
 Versorgungsforschungspro-  
 jekt 91  
 Versorgungskonzept 93, 923  
 Versorgungsmaßnahme 93  
 Versorgungsphänomen 89  
 Versorgungsprozess 86

Versorgungsqualität 318  
 Versorgungsstruktur 86  
 Versorgungssystem 86  
 Vertrauensbildung 29  
 Verwaltung 3  
 Verwaltungsorganisation 19  
 Verzerrung 886, 892, 897,  
 898  
 Volition 623  
 Volkskrankheit 254, 955,  
 969  
 Vorbildfunktion 252  
 Vorsorge 167  
 Vorsorgeuntersuchung 342

## W

Wandel, demographischer  
 437  
 Weiterbildung 21  
 Werkarzt 456  
 Werte 25, 29, 855  
 Werteerziehung 253  
 Wertekapital 3, 29, 30  
 Wertschätzung 31  
 Wettbewerbsfähigkeit 17, 27  
 Wiedereingliederung 594  
 – berufliche 412  
 Wiederholungsmessung  
 242  
 Wir-Gefühl 31  
 Wirkung  
 – pathogene 17, 20  
 – salutogene 17, 20  
 Wirtschaftskraft 11  
 Wirtschaftsleben 11, 15  
 Wohlbefinden 113, 238  
 – persönliches 9  
 – physisches 113  
 – psychisches 113, 115, 119  
 work-life-balance 21  
 Wundambulanz 887

## X

Xue 853

## Y

Yang 852  
 Yin 852

## Z

Zahn-, Mund- und  
 Kieferheilkunde 942  
 Zahnmedizin 942, 956  
 Zahnverlust 962  
 Zehnarteriendruck 791  
 Zentrum Patientenschulung  
 634  
 Zervixkarzinom 56, 95, 96,  
 98, 102, 103, 104, 106  
 Zhong Cheng Yao 862  
 Zielfindung 10  
 Zielorientierung 436  
 Zufriedenheit 27  
 – mit der ärztlichen  
 Behandlung 822, 826  
 Zusammenarbeit,  
 berufsgruppenübergrei-  
 fende 17  
 Zwangssterilisation 594