

# **STATISTIK UND WISSENSCHAFT**

**Datengrundlagen für die Gesundheitsforschung  
in Deutschland**

**Ausgewählte Beiträge zum Workshop  
am 12. und 13. Oktober 2006 in Berlin**

**Band 9**

**Statistisches Bundesamt**

Bibliographische Information Der Deutschen Bibliothek  
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen  
Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Inter-  
net über [www.dnb.ddb.de](http://www.dnb.ddb.de) abrufbar.

**Herausgeber:** Statistisches Bundesamt, Wiesbaden

**Internet:** [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

Informationsservice

Tel.: +49 (0) 611 / 75 24 05

Fax: +49 (0) 611 / 75 33 30

[www.destatis.de/kontakt](http://www.destatis.de/kontakt)

Weitere Informationen zur Thematik dieser Publikation unter

Tel.: +49 (0) 611 / 75 42 28

Fax: +49 (0) 611 / 75 39 15

[patricia.lugert@destatis.de](mailto:patricia.lugert@destatis.de)

Erschienen im August 2008

Bestellnummer: 1030809089004

**Vertriebspartner:** SFG Servicecenter Fachverlage  
Part of the Elsevier Group  
Postfach 43 43  
72774 Reutlingen  
Tel.: +49 (0) 70 71 / 93 53 50  
Fax: +49 (0) 70 71 / 93 53 35  
[destatis@s-f-g.com](mailto:destatis@s-f-g.com)

© Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2008

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.

## Vorwort

Noch nie in der Geschichte Deutschlands lebten die Menschen länger, war das Gesundheitswesen besser ausgestattet und wurde mehr für Gesundheit ausgegeben als heute.

Für die Einschätzung der Entwicklungschancen und -herausforderungen von Gesundheit im Spannungsfeld zwischen Medizin, Ökonomie und Solidarität werden aktuelle und aussagekräftige Informationen benötigt. Die Gesundheitsberichterstattung des Bundes hat in den letzten Jahren erheblich zur Verbesserung der Datenlage im Gesundheitswesen beigetragen. Die systematische Zusammenführung von gesundheitsbezogenen Einzelinformationen, ihre Verdichtung zu aussagekräftigen Kennziffern und ihre Online-Präsentation unter [www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de) machen eine wesentlich intensivere Nutzung und inhaltliche Ausschöpfung von bereits vorhandenen Daten möglich. Durch neue Datenquellen wie den Kinder- und Jugendgesundheitsurvey, die Rechensysteme zu den Gesundheitsausgaben, Krankheitskosten und zum Gesundheitspersonal sowie die Diagnosestatistik der Patientinnen und Patienten aus Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen konnten das gesundheitsbezogene Datenspektrum um wesentliche Aspekte ergänzt und vorhandene Lücken in der Datenlandschaft geschlossen werden.

Der vorliegende Tagungsband basiert auf ausgewählten Beiträgen des Workshops „Daten Grundlagen für die Gesundheitsforschung in Deutschland“, der am 12. und 13. Oktober 2006 in den Räumen des Robert Koch-Instituts in Berlin veranstaltet wurde. Ziel dieser von den Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder gemeinsam mit dem Statistischen Bundesamt sowie dem Robert Koch-Institut durchgeführten Veranstaltung war es, Erfahrungen zwischen Nutzern und Produzenten von Gesundheitsdaten auszutauschen.

In diesem Buch werden neue Wege der empirischen Gesundheitsforschung aufgezeigt und mögliche Entwicklungsansätze theoretisch wie empirisch thematisiert. Neben der Formulierung von Anforderungen und Wünschen an die Datenproduzenten wird das Gesundheitsmonitoring des Robert Koch-Instituts vorgestellt und das so genannte Sisyphus-Syndrom im Gesundheitswesen diskutiert. Ein weiterer Schwerpunkt liegt darin, ausgewählte Evaluationsergebnisse des Informationssystems der Gesundheitsberichterstattung des Bundes sowie Anwendungsmöglichkeiten von Gesundheitsdaten und Zugänge zu Gesundheitsdaten aufzuzeigen. Spezielle Forschungsfragen zum Zusammenhang von Gesundheit und Alter, Gesundheit und Armut sowie zu europäischen, nationalen und regionalspezifischen Aspekten von Gesundheit bilden weitere Themenschwerpunkte dieser Veröffentlichung.

Die Resonanz auf den Workshop im Oktober 2006 hat das große Interesse an einer Fortsetzung des Erfahrungsaustausches zwischen Nutzern und Produzenten von Gesundheitsdaten verdeutlicht. Die Veranstalter planen daher, weitere Workshops zu ausgewählten Themen rund um die Gesundheitsdaten zu organisieren.

Wiesbaden, im Juli 2008

**Der Präsident des Statistischen Bundesamtes**

Walter Radermacher

# Inhalt

	Seite
Vorwort .....	3
<i>Karl Müller</i>	
Begrüßung .....	6
Impulsbeiträge	
<i>Gert G. Wagner</i>	
Anforderungen und Wünsche an die Datenproduzenten .....	9
<i>Bärbel-Maria Kurth/Thomas Ziese/Friedrich Tiemann</i>	
Gesundheitsmonitoring auf Bundesebene: Ansätze und Perspektiven .....	11
<i>Bärbel-Maria Kurth</i>	
Zum aktuellen Stand eines Gesundheitsmonitoringsystems am Robert Koch-Institut .....	34
<i>Peter Zweifel/Lukas Steinmann/Patrick Eugster</i>	
The Sisyphus Syndrome in Health Revisited .....	37
Daten für die empirische Gesundheitsforschung	
<i>Karin Böhm</i>	
Das Informationssystem der Gesundheitsberichterstattung (GBE) des Bundes – Informationsbedarf der potentiellen Nutzer .....	57
<i>Thomas Ziese/Kerstin Horch</i>	
Daten für Taten – Zusammenspiel von Gesundheitsberichterstattung und Gesundheitszielen .....	67
<i>Gabriele Philipp/Olaf Schoffer</i>	
Datenzugang für die Wissenschaft am Beispiel der amtlichen Krankenhausstatistik .....	75
Gesundheit und Alter	
<i>Susanne Wurm/Clemens Tesch-Römer</i>	
Zur Gesundheitslage älter werdender Menschen: Erfahrungen aus dem Alterssurvey .....	82
<i>Jürgen Töppich</i>	
Die Nutzung von Gesundheitsdaten in der Prävention und Gesundheits- förderung der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) .....	96

## Gesundheit und Armut

*Uwe Helmert*

Gesundheit, Armut und soziale Ungleichheit – Empirische Arbeiten auf der Grundlage der Daten des Mikrozensus .....	104
---	-----

*Markus M. Grabka*

Gesundheit und Armut – Analysepotentiale des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) .....	115
---	-----

*Thomas Lampert*

Der Kinder- und Jugendgesundheitssurvey als Datengrundlage für Analysen zum Zusammenhang von sozialer und gesundheitlicher Lage .....	129
--	-----

## Gesundheitsdaten nach Regionen

*Didier Dupré*

Eurostat Public Health Statistics database and data collections .....	139
---	-----

*AEM de Hollander*

Public health reporting in the Netherlands .....	151
--	-----

*Helmut Brand/Wolfgang Hellmeier*

Regionalspezifische Aspekte von Gesundheit .....	170
--	-----

## Begrüßung

Sehr geehrter Herr Prof. Dr. Kurth,  
sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen!

Viele von Ihnen werden etwas erstaunt sein, dass nicht die im Programm genannte Person, nämlich der bisherige Präsident des Statistischen Bundesamtes, Herr Johann Hahlen, hier am Rednerpult steht und Sie begrüßt. Herr Hahlen wurde sehr kurzfristig vom Bundesminister des Innern zum Staatssekretär im Bundesministerium des Innern berufen und hat dort am vergangenen Montag seinen Dienst angetreten. Herr Hahlen war insgesamt 11 Jahre Präsident des Statistischen Bundesamtes gewesen.

Aufgrund der kurzfristigen Ernennung von Herrn Hahlen zum Staatssekretär darf ich Sie heute in Vertretung unserer Amtsleitung recht herzlich zu unserem gemeinsamen Workshop „Datengrundlagen für die Gesundheitsforschung in Deutschland“ begrüßen. Einige kurze Informationen zu meiner Person: Ich heiße Karl Müller, bin von Hause aus Betriebswirt, 31 Jahre im Statistischen Bundesamt vorwiegend im Bereich der Wirtschaftsstatistiken tätig und leite seit 3 Jahren die Abteilung „Gesundheit, Soziales und Private Haushalte“.

Ich danke zunächst Herrn Prof. Dr. Kurth für die einleitenden Worte. Aus ihnen spricht auch die gute und ergebnisorientierte Zusammenarbeit zwischen dem Robert Koch-Institut (RKI) und dem Statistischen Bundesamt, die bereits eine lange Tradition hat. Insofern setzt dieser zweitägige Workshop nahtlos die Reihe erfolgreicher datenbezogener Öffentlichkeitsarbeit unserer beiden Häuser fort.

Ich meine, wir hätten keinen aktuelleren und geeigneteren Zeitpunkt für unseren Workshop finden können, ist doch das Thema Gesundheit derzeit das herausragende gesellschaftspolitische Thema. Fast täglich werden in der öffentlichen Diskussion neue Beispiele aufgezeigt, die die vielschichtigen Facetten und Problemstellungen des Gesundheitswesens beleuchten. Diese Diskussion und die damit einhergehenden, angedachten Reformen sind eine der großen gesellschaftspolitischen Herausforderungen unserer Zeit. Intelligente Lösungen sind zur Behebung der anstehenden Probleme gefragt. Dabei sind die Daten des Statistischen Bundesamtes und des RKI sicher eine wichtige Grundlage, auf die in diesem Zusammenhang zurückgegriffen werden kann.

Ziel dieses Workshops ist es, im engen Dialog mit den Teilnehmern – also mit Ihnen –, das Analysepotential der vorhandenen Gesundheitsdaten zu diskutieren und dabei konkrete Anhaltspunkte für künftige Weiterentwicklungen zu erhalten. Sie als Teilnehmer können also durch Ihre Diskussionsbeiträge mit darauf hinwirken, an welchen Thematiken künftig im Bereich der Datengewinnung im Gesundheitswesen angesetzt und gearbeitet werden soll. Ich ermuntere Sie, von diesem Angebot reichlich Gebrauch zu machen und bedanke mich für Ihre Bereitschaft, den Workshop mit Ihren Expertisen anzureichern.

---

\*) Karl Müller, Statistisches Bundesamt, Bonn.

Für die verschiedenen Referate dieses Workshops haben wir namhafte Fachleute aus Deutschland, der Schweiz, aus Luxemburg und den Niederlanden gewinnen können, die auf die sehr unterschiedlichen Facetten gesundheitsrelevanter Fragestellungen eingehen werden. Damit unterstreichen wir, dass die aktuellen gesundheitspolitischen Fragestellungen längst kein „closed shop“ nationaler Ausprägung mehr sind, sondern zunehmend im europäischen Verbund diskutiert und gelöst werden müssen. Ich bedanke mich bereits im Voraus bei allen, die durch die Übernahme eines Referates dazu beitragen, uns bei dem Ziel, die Datengrundlagen für die Gesundheitsforschung in Deutschland weiter voran zu bringen, unterstützen.

Im Leitbild des Statistischen Bundesamtes ist als eigener Grundsatz u. a. das „Kundenorientierte Handeln“ enthalten. Dieser Anspruch verbunden mit dem Ziel, die vielfältigen Informationen, die unser Haus beispielsweise im Bereich der Gesundheitsstatistiken bereit hält, den Kunden einfach und schnell zugänglich zu machen, ist für uns ständige Herausforderung. Daran arbeiten wir im Dienst unserer Kunden. Wir meinen, dass das statistische Datenmaterial, das wir heute unseren Kunden im Gesundheitswesen anbieten können sowohl von der Quantität, aber insbesondere auch von der Qualität her auf hohem Niveau ist. Gleichwohl ist uns das Verpflichtung, die Informationen zum Gesundheitswesen qualitativ weiter zu entwickeln. Dabei haben wir in der jüngeren Vergangenheit weitere Fortschritte erzielt, von denen ich einige beispielhaft aufzeigen will:

- Die Aktualität und Qualität der Daten konnte nochmals deutlich verbessert werden.
- Lücken in der gesundheitsbezogenen Datenlandschaft haben wir mit den Rechner-Systemen zu den Gesundheitsausgaben, Krankheitskosten und zum Gesundheitspersonal erfolgreich geschlossen.
- Der Gesundheitsberichterstattung des Bundes ist in gemeinsamer Anstrengung des Robert Koch-Instituts und des Statistischen Bundesamtes in einzigartiger Weise eine wesentlich intensivere Nutzung und inhaltliche Ausschöpfung von bereits vorhandenen Gesundheitsdaten gelungen.
- Auch in den Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder werden Statistiken zu Gesundheit und Krankheit bearbeitet.
- Ein erster Scientific-Use-File liegt für die Diagnosedaten der Krankenhauspatienten vor. Zusätzlich sind On-Site-Zugänge für Gesundheitsstatistiken eingerichtet.
- Das Forschungsdatenzentrum des Statistischen Bundesamtes arbeitet derzeit in einem umfangreichen Projekt an der Erstellung eines Scientific-Use-Files über Mikrodaten von etwa 2 Millionen Versicherten der Gesetzlichen Krankenversicherung.
- Darin werden Informationen u. a. zu ambulanten Behandlungen und Diagnosen dieser Behandlungsfälle aufbereitet, einem Bereich, dessen Datenlage für Deutschland insgesamt bislang völlig unzureichend ist.

Ich will nun zum Schluss kommen. Die demographischen Veränderungen mit ihren weitreichenden Folgen, ein sich änderndes Krankheitsspektrum, der medizinisch-technische Fortschritt sowie die ungelösten Fragen zur Finanzierung des Gesundheitswesens – um nur einige Beispiele zu nennen – werden die Nachfrage nach und die Bedeutung von Gesundheitsdaten weiter steigern. Umso wichtiger ist es, sich von unserer Seite auf

diese wachsenden Anforderungen einzustellen. Dieser Workshop soll einen wichtigen Beitrag hierzu leisten. In diesem Sinne freue ich mich auf zwei Tage mit anregenden Diskussionen, die helfen sollen, die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Statistikproduzenten vor dem Hintergrund unserer gemeinsamen Interessen weiter zu stärken.

Ich wünsche dem Workshop einen guten Verlauf, bedanke mich bei Herrn Prof. Dr. Kurth für die Gastfreundschaft, die er uns in diesen zwei Tagen gewährt und übergebe das Wort an Frau Böhm, die sich die Moderation des Workshops mit Herrn Dr. Ziese teilen wird.



## Anforderungen und Wünsche an die Datenproduzenten

Die diesem Band zugrunde liegende Tagung hat gezeigt, dass es sich immer lohnt miteinander zu reden. Dies gilt offenbar insbesondere für die Gesundheitswissenschaften (Public Health) einerseits und die Sozialwissenschaften andererseits (wobei im angelsächsischen Verständnis der Social Sciences die Wirtschaftswissenschaften eingeschlossen sind; entsprechend wird der Begriff „Sozialwissenschaften“ hier auch gebraucht).

Die „Scientific Communities“ der Gesundheits- und Sozialwissenschaftler sind traditionell weitgehend voneinander getrennt. Dies hat viele Gründe: neben der unvermeidbaren Ausdifferenzierung der Fachdisziplinen selbst, die eine Abgrenzung zu anderen wissenschaftlichen Disziplinen naturgemäß fördert, spielen sicherlich auch die wissenschaftshistorisch unterschiedlichen Herkünfte beider Bereiche eine große Rolle: Public Health-Forschung kommt eher aus der Medizinfakultät, Sozialwissenschaften kommen aus der Juristen- und Artistenfakultät (Philosophie). Diese Traditionen haben dazu geführt, dass jeweils fachspezifischer als problembezogen notwendig geforscht wurde. D. h., dass Sozialwissenschaftler traditionell die biologischen und gesundheitlichen Grundlagen sozialen und ökonomischen Handelns vernachlässigten. Dies gilt aus offensichtlichen, historisch gut nachvollziehbaren und verständlichen Gründen ganz besonders in Deutschland, wo eine so genannte Bevölkerungs-„wissenschaft“ im Dritten Reich enorme Schuld auf sich geladen hat. Und die Gesundheitswissenschaftler – dies gilt auch für viele Verhaltenswissenschaftler – berücksichtigen die soziale und ökonomische Realität oft nicht oder nur sehr vereinfacht. Diese Arbeitsteilung und Verengung verhindert Erkenntnisfortschritt, zumal diese Verengung nicht sein muss. Dies gilt, das hat die Tagung deutlich gezeigt, um so mehr als es zunehmend Datensätze gibt, die echte interdisziplinäre Forschung von Gesundheits-, Sozial- und Verhaltenswissenschaften erlauben.

Die entsprechende echte interdisziplinäre Sichtweise wird interessanterweise sogar in einer der beiden weltweit führenden naturwissenschaftlichen Fachzeitschriften, SCIENCE, explizit unter der Überschrift „Some Frontiers in Social Sciences“ vertreten (SCIENCE, Bd. 312, 30. Juni 2006, S. 1898 – 1900).

Es ist zu hoffen, dass die Tagung der Auftakt für eine intensivere, von Daten getragene Zusammenarbeit zwischen Gesundheits-, Sozial- und Verhaltenswissenschaften sein wird. Die Voraussetzungen sind gegeben: es gibt zunehmend mehr für viele Disziplinen interessante Erhebungen und Datensätze; das RKI stellt einen ausgezeichneten Ort für Datenaustausch und Datenzugang dar; und der Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten entwickelt sich immer mehr zur Plattform für den interdisziplinären Diskurs und Austausch.

---

\*) Univ.-Prof. Dr. Gert G. Wagner, TU Berlin, Leiter der Längsschnittstudie SOEP am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW Berlin) und Fellow am Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin.

Der Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten bemüht sich nicht nur um den besseren Zugang zu bereits vorhandenen Daten, sondern der Rat arbeitet hart daran, etwa mit Hilfe von thematisch zentrierten Workshops, auch die Erhebung neuer Daten interdisziplinär sowie zwischen amtlicher und wissenschaftsgetragener Statistik zu befördern. Den Leserinnen und Lesern dieses Bandes sei deswegen empfohlen, nicht nur in die Beiträge dieses Bandes zu sehen, sondern immer wieder auch einmal die Homepage des Rats für Sozial- und Wirtschaftsdaten aufzurufen (siehe [www.ratswd.de](http://www.ratswd.de)).

## **Gesundheitsmonitoring auf Bundesebene: Ansätze und Perspektiven <sup>1)</sup>**

### **1 Zusammenfassung**

Es wird eine Bestandsaufnahme der bereits existierenden Elemente eines Gesundheitsmonitorings in Deutschland vorgelegt. Ausgehend vom Ist-Zustand wird auf bestehende Defizite und die Notwendigkeit eines planbaren Monitoringsystems hingewiesen. Es werden Ansatzpunkte vorgestellt, wie, unter Einbeziehung verschiedener Akteure und der Bedienung unterschiedlicher Interessen, am Robert Koch-Institut (RKI) ein Gesundheitsmonitoringsystem etabliert werden könnte. Das vorgeschlagene System ist nach dem Baukastenprinzip konzipiert und vereint sowohl die Kontinuität als feste Planungsgrundlage als auch die Flexibilität, kurzfristig auf aktuelle gesundheitspolitische Probleme reagieren zu können. Als Rückgrat dieses Monitoringsystems sollte eine Langzeitgesundheitsstudie installiert werden, die es gestattet, Verläufe im Gesundheitsgeschehen zu beobachten und Auswirkungen von gesundheitspolitischen Maßnahmen zu evaluieren. Es wird ein Stufenplan vorgelegt, nach dem einzelne Methoden des Monitoringssystems am RKI weiterentwickelt und vorgetestet werden können. Die Einbeziehung von Kooperationspartnern und die Vernetzung dieses Systems mit anderen Datenerhebungsprojekten ist erklärte Zielstellung. Während die Finanzierung der flexiblen „Bausteine“ jeweils von Fall zu Fall und in Abhängigkeit von der an den Inhalten dieser Bausteine besonders interessierten Klientel zu regeln ist, wird eine kontinuierliche Grundfinanzierung für unerlässlich angesehen. Das vorgelegte Papier soll von der Sinnhaftigkeit einer solchen Investition auf Dauer überzeugen.

### **2 Gesundheitsmonitoring: Wesentliche Eigenschaften und Aufgabenkontext**

In der Literatur findet sich keine allgemein anerkannte differenzierte und hinreichende operationale Definition eines Gesundheitsmonitorings. Vielmehr befassen sich Überlegungen in erster Linie mit Aspekten der Funktion und der konkreten inhaltlichen bzw. methodischen Ausgestaltung von Monitoring, die zwar Bestandteil einer operationalen Definition sein können, nicht aber selbst eine umfassende operative Definition darstellen. Wesentliche Charakteristika eines Gesundheitsmonitorings impliziert schon der Name dieses Aufgabengebietes.

---

\*) Dr. Bärbel-Maria Kurth/Dr. Thomas Ziese/Prof. Dr. Friedrich Tiemann, Robert Koch-Institut, Berlin.

1) Quelle: © Springer Medizin Verlag 2005: Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 48 (3): 261 – 272, 2005, Kurt, B.-M./Ziese, T./Tiemann F.: Gesundheitsmonitoring auf Bundesebene. Ansätze und Perspektiven.

Es geht darum:

- Entwicklungen im Krankheitsgeschehen, im Gesundheits- und Risikoverhalten und im Umgang mit Krankheiten und gesundheitlichen Risiken kontinuierlich zu beobachten,
- Trends und deren Veränderung zu identifizieren und diese im Verhältnis zu möglichen oder bisher gängigen Interventionen zu analysieren.

Es handelt sich also um eine anwendungsorientierte wissenschaftliche Aufgabe.

Konzeptuell orientiert sich das Monitoring auf die Gesamtbevölkerung, auf Bevölkerungsteilgruppen oder auf Zielgruppen, die in Bezug auf einzelne Gegenstandsbereiche des Monitorings in spezifischer Weise zu charakterisieren sind. Dementsprechend stehen gruppenbezogene Phänomene und Zusammenhänge im Vordergrund und weniger die Kasuistik des Einzelfalls. Für Letzteres sind klinische bzw. klinisch-epidemiologische Studien zusätzlich erforderlich.

Ein Gesundheitsmonitoring umfasst Erhebungen sowohl zu Personengruppen, die von einem krankheitsbezogenen Geschehen betroffen sind, als auch zu Gesunden und/oder Personen mit Gesundheitsrisiken (Personen „at Risk“).

In diesem Zusammenhang ist zu berücksichtigen, dass ein Gesundheitsmonitoring Bestandteil des Gesamtsystems bzw. Gesamtnetzwerkes dokumentierter und mehr oder weniger genutzter gesundheitsorientierter Informationen ist. Es geht daher im Grundsatz nicht darum, in jedem Falle ein neues Schema zur Generierung von Daten und deren Verwertung zu erstellen. Vielmehr sollen zunächst, soweit möglich, vorhandene Datenquellen für das Aufgabenfeld Monitoring genutzt werden. Wenn ein Themenfeld des Monitorings durch die vorhandenen Datenquellen nicht oder nicht hinreichend abgedeckt wird bzw. wenn die entsprechenden Daten, z. B. aus rechtlichen Gründen, nicht zugänglich gemacht werden können, müssen zusätzlich Daten generiert werden.

Ein Gesundheitsmonitoringsystem beinhaltet operativ vor diesem Hintergrund dreierlei:

**a) Vorhandenes nutzen**

Logistik, Ressourcen und adäquate inhaltliche wie methodische Verfahrensweisen, um vorhandene Datenquellen routiniert und zeitgerecht für das Monitoring zu nutzen,

**b) Lücken füllen**

Logistik, Ressourcen und adäquate inhaltliche wie methodische Verfahrensweisen, um die für das Monitoring zusätzlich notwendigen Informationen routiniert und zeitgerecht zu gewinnen,

**c) Informationen verflechten**

Logistik, Ressourcen und adäquate inhaltliche wie methodische Verfahrensweisen, um die Informationen aus den verschiedenen Datenquellen (einzeln) aufgabenorientiert miteinander zu verflechten.

Gesundheitsmonitoring wird nicht nur in Deutschland im Kontext eines verstärkt evidenzbasierten Arbeitens in der Gesundheitspolitik und der gesundheitlichen Vorsorge und Versorgung selbst thematisiert. Die Forderung nach der Evaluation getroffener Maßnahmen impliziert die Notwendigkeit eines flexiblen Monitoringsystems.

Vor diesem Hintergrund sind auch die Initiativen der Europäischen Union (EU) zur Entwicklung bzw. Verbesserung eines europaweiten Monitorings zu verstehen. Die EU wird dabei ihre Mitgliedsstaaten in die Pflicht nehmen, dem von der EU-Seite definierten Informationsbedarf in ihren jeweiligen institutionellen und organisatorischen Rahmenbedingungen mit eigenen Mitteln zu entsprechen. Ein deutsches Gesundheitsmonitoringsystem, das in wesentlichen Zügen mit den auf europäischer Ebene ausgehandelten Inhalten und Vorgehensweisen abgestimmt ist, ist daher auch aus diesen Gründen erforderlich.

### **3 Bestehende Elemente eines Gesundheitsmonitoringsystems in Deutschland**

#### **3.1 Vorhandenes nutzen: Bestandsaufnahme aus der Sicht der Gesundheitsberichterstattung des Bundes (GBE)**

Die Gesundheitspolitik in Deutschland ist zunehmend auf eine Erhöhung der Effizienz und Effektivität des Gesundheitswesens durch Qualitätssicherung, Gesundheitsförderung und Prävention ausgerichtet. Oberstes Ziel ist eine Verbesserung sowohl des Gesundheitszustandes als auch der Lebensqualität der Bevölkerung. Dabei spielen die Festlegung von gesundheitlichen Zielen, die Auswahl von Zielgruppen und Zugangswegen eine entscheidende Rolle. Ziel und Prioritätensetzung erfordern wiederum eine genaue Kenntnis der gesundheitlichen Situation, ihrer verschiedenen Determinanten und deren Wechselwirkungen. In diesem Zusammenhang werden solide Informationen zur geschlechts-, schicht- und regionalspezifischen Verteilung krankheitsspezifischer Indikatoren, zu Risikofaktoren und zu versorgungsrelevanten Kriterien benötigt. Zugleich braucht eine effiziente, an ökonomischen Notwendigkeiten ausgerichtete Gesundheitspolitik pragmatische Kriterien für eine Prozess- und Erfolgskontrolle priorisierter Strategien.

In diesem Zusammenhang hat sich die GBE als gesundheitspolitische Entscheidungsgrundlage etabliert. Ziel der GBE sind daten- und indikatorengestützte Beschreibungen und Analysen zu allen Bereichen des Gesundheitswesens. Die konzeptionelle Ausrichtung der GBE beruht auf einer systemorientierten Betrachtung und umfasst institutionelle, soziale und ökonomische Rahmenbedingungen. Daraus ergibt sich ein Gesamtspektrum von zu behandelnden Themenfeldern, für die Informationen aus verschiedenen Datenquellen zur Verfügung gestellt werden. Im Informationssystem der GBE des Bundes (IS-GBE) finden sich Informationen zu diesen Datenquellen. Diese Online-Datenbank ([www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de)) umfasst über 100 gesundheitsbezogene Datenquellen verschiedener Datenhalter, die für eigene Recherchen und Analysen genutzt werden können.

Die Daten des Gesundheits- und Sozialwesens sollen hinsichtlich verschiedener gesellschafts- und wirtschaftspolitischer Fragestellungen Informationen und Antworten liefern können. Nur aus der verfolgten Zielsetzung heraus lassen sich Defizite von Daten feststellen, ihre Qualität beurteilen und den zukünftigen Bedarf ableiten.

Die GBE stützt sich zum Teil auf die amtliche Statistik und Verwaltungsprozessdaten. Für das Sozial- und Gesundheitswesen werden vom Statistischen Bundesamt und den statistischen Ämtern der Länder amtliche Daten erhoben, wie z. B. die jährlichen Mikrozensus. Der Vorteil liegt vor allem in der sehr großen Stichprobe, sodass auch für kleine

Personengruppen Informationen zu gewinnen sind. Für die Auswertungen auf der Gesundheitsebene ist von Nachteil, dass nur sehr wenige Gesundheitsfragen und diese auch nur alle vier Jahre erfasst werden.

- **Die existierenden amtlichen Statistiken und Prozessdaten der gesundheitlichen Versorgung lassen nur partiell Rückschlüsse auf die Gesundheit der Bevölkerung oder einzelner Personengruppen zu.**

Die so genannten Prozessdaten werden von verschiedenen öffentlichen Trägern des Gesundheits- und Sozialwesens aufgrund gesetzlicher Vorschriften oder Verordnungen im Rahmen ihrer Verwaltungstätigkeit erfasst. Ein Teil dieser Daten wird an andere Institutionen (statistische Ämter, Aufsichtsbehörden etc.) weitergeleitet und in aggregierter Form veröffentlicht. Aus Datenschutzgründen wird streng reglementiert, welche Daten wie lange für den entsprechenden Verwaltungsablauf erforderlich sind, d. h., welche Daten über welchen Zeitraum erfasst und gespeichert werden dürfen. Dies bedingt, dass auch hier größtenteils keine personenbezogenen Daten, sondern nur Fallzahlen vorliegen (z. B. Krankenhausfälle pro Jahr und nicht Personen mit Krankenhausaufenthalt in einem Jahr; Renten und nicht Rentner). Die Folge ist, dass diese Prozessdaten, die bezüglich ihrer Verwaltungsrelevanz genaue Informationen liefern, für GBE-Zwecke nur beschränkt verwertbar sind, da mit ihnen kaum Rückschlüsse auf die Gesundheit und wirtschaftliche Situation der Bevölkerung oder einzelner Personengruppen gezogen werden können.

Neben den amtlichen Statistiken werden für die GBE auch Daten aus einmalig oder auch aus regelmäßig erhobenen Studien für die Gesundheitsberichterstattung genutzt. Beispiele sind die Gesundheitssurveys des Robert Koch-Instituts und das Sozio-oekonomische Panel (SOEP) des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW). Der Vorteil dieser Surveys liegt in den flexiblen Möglichkeiten, neue Fragestellungen anzugehen und den umfassenden personenbezogenen Informationsgewinnungs- und Auswertungsmöglichkeiten. In Tabelle 1 wird eine Auswahl wichtiger Datenquellen, die der Berichterstattung zugrunde liegen, dargestellt.

**Tabelle 1: Auswahl der wichtigsten Datenquellen, die der Berichterstattung zugrunde liegen**

* Gesundheitsthemen:	ASt	PD	Reg	MD	SD	NK	SOEP	MZ	BGS
<b>Gesundheitliche Lage</b>									
Allgemeine Sterblichkeit und Lebenserwartung	■						■		
Sterblichkeit nach ausgewählten Todesursachen	■								
Säuglingssterblichkeit	■								
Gesundheit im Alter	■					■	■	■	■
Gesundheit von Kindern u. Jugendlichen	■	■							
Migration und Gesundheit	■						■	■	■
Gesundheit alleinerziehender Mütter und Väter	■						■	■	■
Subjektiver Gesundheitszustand und Beschwerden	■						■	■	■
Behinderungen	■						■	■	■
Arbeitsunfähigkeit	■						■	■	■
Frühberentung	■	■							■
Pflegebedürftigkeit	■						■	■	
<b>Gesundheitsverhalten und -gefährdungen</b>									
Drogenkonsum	■					■			■
Einkommenverhältnisse	■						■	■	■
Armut bei Kindern und Jugendlichen	■						■	■	■
Bildung	■						■	■	■
Wohnungsverhältnisse	■						■		■
Arbeitslosigkeit	■								■
Gewalt	■								■
Unerwünschte Stoffe in Nahrung und Trinkwasser						■			■
Lärm									■
Umweltbezogene Gesundheitsstörungen									■
Belastungen aus der Arbeitswelt						■	■		■
Berufskrankheiten und Arbeitsunfälle	■					■		■	■
Unfälle in Haushalt und Freizeit	■							■	■
Verkehrsunfälle	■							■	■
Gesundheitsprobleme bei Fernreisen				■	■				■
Medizinische Behandlungsfehler		■							
Nosokomiale Infektionen	■			■	■				
Unerwünschte Arzneimittelwirkungen				■		■			
<b>Krankheiten</b>									
Akuter Myokardinfarkt	■	■	■						■
Hypertonie	■	■							■
Krebs	■	■	■						■
Arthrose	■	■							■
Dorsopathien	■	■							■
Osteoporose	■	■							■
Altersdemenz	■					■			
Depressionen									■
Suizid	■								
Alkoholabhängigkeit	■					■			
Angststörungen									■
Schlafstörungen						■			■
Chronische Schmerzen	■	■							■
Hörstörungen und Tinnitus	■					■			■
Blindheit	■								■
Asthma	■								■
Chronische Bronchitis	■	■							■
Diabetes mellitus	■	■							■
Übergewicht und Adipositas	■					■	■	■	■
Schilddrüsenerkrankungen	■	■							■
Schuppenflechte	■	■				■			
Dekubitus	■								
Chronische Niereninsuffizienz						■			
Harninkontinenz									
Ungewollte Kinderlosigkeit	■	■	■						





Gesundheitssurveys begonnen, wesentliche Datenlücken des Informationssystems zum Gesundheitszustand der Bevölkerung zu schließen und Defizite hinsichtlich der bundesweiten Repräsentativität und Inkompatibilität von Daten zu beseitigen.

➤ **Ein verlässliches Monitoringsystem erfordert die Wiederholung von Gesundheitssurveys in überschaubaren Abständen.**

Nach wie vor existieren aber erhebliche Informationslücken zu wesentlichen Bereichen von Gesundheit und Krankheit sowie zur Versorgung. Insbesondere mangelt es im Hinblick auf eine zunehmende gesundheitspolitische Relevanz der Prävention an validen, kontinuierlich erhobenen und mit verschiedenen interagierenden Variablen verknüpfbaren Informationen zu:

- verhaltensbezogenen Präventionspotenzialen,
- Lebensqualität und Lebensstil,
- subjektiver Gesundheit und Gesundheitswahrnehmung,
- personalen und sozialen Ressourcen für Gesundheit, z. B. auch zur Nutzung von Informationsquellen zu gesundheitlichen Themen, zum Bereich der Bürger- und Patientenorientierung im Gesundheitswesen, zur sozialen Unterstützung,
- Inanspruchnahmeverhalten von Vorsorgeangeboten, z. B. Inanspruchnahme von Schutzimpfungen, Vorsorge- und Früherkennungsuntersuchungen.

Derartige präventionsrelevante Angaben sind mit der amtlichen Statistik oder mit Prozessdaten der Krankenversicherungen nicht abzubilden. Des Weiteren sind auf der Grundlage von erhobenen Einzelaspekten zu GBE-relevanten Gesundheitsthemen (siehe Tabelle 2) keine Wechselwirkungen zwischen einzelnen gesundheitlichen Risikofaktoren, verschiedenen Gesundheitsdeterminanten und der bevölkerungsweiten gesundheitlichen Situation analysierbar. Hierfür waren und sind Gesundheitssurveys, mit deren Hilfe konjunkte Informationen erfasst werden, das ideale Instrument. Dabei ist zu berücksichtigen, dass keine einzelne Surveyerhebung die bestehenden Informationslücken auf Dauer füllen kann. Mit Fortschreiten der Zeit „wachsen“ die Lücken sozusagen „nach“. Ein verlässliches Monitoringsystem braucht demnach die Wiederholung von Gesundheitssurveys in überschaubaren Abständen.

Bislang ist die Planbarkeit der Durchführung solcher Surveys in bestimmten zeitlichen Abständen nicht gegeben (siehe dazu Abschnitt 4.1).

### **3.3 Möglichkeiten und Grenzen der Vernetzung der Informationen**

Im Sinne der Aufwands- und Kostenminimierung sollten für ein Gesundheitsmonitoring so viele Informationen wie möglich aus dem Vollzug von Vorsorge und Versorgung bzw. zusätzlich nur so viele Primärerhebungen wie nötig genutzt werden. Dies erfordert eine möglichst effiziente Vernetzung von Sekundäranalysen und Primärerhebungen.

Neben datenschutzrechtlichen Problemen bestehen vielfältige methodische Schwierigkeiten bei der Zielsetzung, eine inhaltlich problemlose Kompatibilität herzustellen. So bestehen im Einzelfall Unterschiede in Bezug auf

- (1) die zugrunde gelegte Bevölkerungsgesamtheit (z. B. aktiv Versicherte, Mitversicherte etc.),

- (2) die Definition der analytischen Einheiten (z. B. Erwerbstätige, Beschäftigte, Erwachsene, Deutsche etc.),
- (3) zeitliche und/oder räumliche Kategorisierungen [z. B. Zuordnung von Berlin (Ost/ West) zu den alten bzw. neuen Bundesländern],
- (4) operationale Definitionen bzw. Operationalisierungen von Konzepten (z. B. soziale Ungleichheit, Chronifizierung, Behinderung etc.),
- (5) Stichprobendesigns und/oder deren praktische Umsetzungen (z. B. Access-Panel-Ansatz vs. Einwohnermelderegister, etc.).

Die Vergleichbarkeit der so ermittelten Daten ist nicht von vornherein gegeben. Es wird ein wichtiges Aufgabenfeld im Rahmen der weiteren Entwicklung des Gesundheitsmonitorings sein, mit den jeweiligen Datenproduzenten eine Harmonisierung zu erreichen oder zumindest die Unvergleichbarkeit der Daten transparent zu machen. Der hierbei erforderliche Aufwand wird, je nach primärem Entstehungs- und Verwertungskonzept der Daten, deutlich variieren. Allerdings gibt es keinen Anlass, eine umfassendere Nutzung, z. B. von Prozessdaten und ihre systematische Vernetzung mit persönlichen Daten, als nicht machbar einzuschätzen. Diesbezüglich positive Beispiele aus jüngerer Zeit dokumentieren epidemiologische Vorhaben, die im Zusammenhang mit Arbeiten zur Entrenchung und Implementation von Behandlungsleitlinien durchgeführt werden. So wurden entsprechende Vorhaben vom Institut für Gesundheitsökonomie und klinische Epidemiologie der Universität zu Köln in Kooperation mit privaten und gesetzlichen Krankenkassen erfolgreich realisiert. Ihre Veröffentlichungen sind in Vorbereitung.<sup>2)</sup> Ein weiteres Beispiel für die Verknüpfung von repräsentativen Bevölkerungsdaten mit regionalen Strukturdaten und aggregierten Daten aus der vertragsärztlichen Abrechnung ist bei Thode et al. (2005) nachzulesen.

#### **4 Der Verlaufsaspekt eines Gesundheitsmonitorings**

Die oben dargelegte Bestandsaufnahme verdeutlicht, dass die Gesundheitsberichterstattung zu einem bestimmten Zeitraum durch Zusammenführung von Informationen aus unterschiedlichsten Datenquellen durchaus in der Lage ist, ein umfassendes Bild vom Gesundheitszustand der Bevölkerung zu entwerfen, zumal bestehende Informationslücken von Fall zu Fall durch zusätzliche Erhebungen (meist Surveys) geschlossen werden konnten. Betrachtet man jedoch die Zeitachse, die ja das Rückgrat eines Monitoringsystems darstellt, so erkennt man hier das wesentliche Problem:

Der Verlaufsaspekt des Monitorings lässt sich nur erfolgreich realisieren, wenn die genutzten Instrumente in den verfügbaren organisatorischen, institutionellen, ökonomischen und zeitlichen Rahmenbedingungen jederzeit repliziert werden können. Verlaufsaspekte sind zudem nur bei Merkmalen sinnvoll zu beobachten, die sich im Verlauf der Zeit tatsächlich ändern können. Die Periodizität eines Beobachtungsvorganges muss sich danach richten, wie schnell bzw. wie häufig eine Veränderung überhaupt ein mit den angewandten Instrumenten messbares Maß erreichen kann. Gleichzeitig impliziert eine

---

2) Z. B. die Vorhaben Diabetico guide in Kooperation mit einer privaten und Focus Diabeticus in Kooperation mit einer gesetzlichen Krankenkasse.

größere Veränderlichkeit über die Zeit zumeist auch eine höhere Wahrscheinlichkeit für das Entstehen eines neuen Handlungsbedarfs. Ein anwendungs- bzw. interventionsorientiertes Monitoring muss in der Lage sein, diesen Zusammenhang widerzuspiegeln. Dies ist letztlich nur mit einem System unterschiedlicher, darauf jeweils spezifisch ausgerichteter Datengewinnungsmethoden möglich, d. h., dass nicht nur die Themen- sondern auch die Verlaufsspezifik den Methodeneinsatz bestimmt.

Selbst eine oberflächliche Sichtung von möglichen gesundheitsbezogenen Indikatoren offenbart, dass in dieser Hinsicht verschiedene Merkmalsbereiche sehr unterschiedlich einzuschätzen sind. Dies sei an einem Beispiel erläutert: So unterscheiden sich die thematischen Komplexe der nicht übertragbaren Krankheiten und der Infektionskrankheiten vor allem mit Blick auf die Dringlichkeit eines aus den Monitoringergebnissen folgenden Handlungsbedarfs. Wenn beispielsweise der Erreger einer Infektionskrankheit hochkontagiös ist, so ergeben sich bei spezifischen Infektionskrankheiten sehr schnell Veränderungen, die auch sehr schnell einen gravierenden epidemischen Zustand erreichen können. Dementsprechend ist die Surveillance übertragbarer Krankheiten möglichst zeitnah zum Auftreten von Erkrankungen und im eigentlichen Sinne kontinuierlich angelegt. Das Monitoring kann sich dabei auf eine Berichterstattung zu Krankheitsfällen konzentrieren, da die damit gleichzeitig dokumentierte Existenz und geografische Verteilung bzw. Konzentration des Erregers ausreicht, um eine grundsätzliche Einschätzung der Erkrankungsrisiken vorzunehmen. Ein derartiges Monitoring ist in Deutschland über das Meldewesen nach Infektionsschutzgesetz und in Europa über vergleichbare Netzwerke gemäß der Entscheidung Nr. 2119/98/EG zum Netzwerk für die epidemiologische Überwachung und Kontrolle übertragbarer Krankheiten in der Gemeinschaft etabliert.

Dies gilt nicht in gleicher Weise für nichtübertragbare Krankheiten. Aus der Dokumentation von Krankheitsfällen (z. B. Krebsregistrierung) lassen sich in der Regel weit weniger systematische und keine hinreichenden Hinweise auf die Verteilung oder Konzentration der Risikofaktoren für die jeweilige Krankheit ableiten. Diese Informationen sind nur durch Monitoringinstrumente zuverlässig zu erfassen, die nicht ausschließlich auf Erkrankte ausgerichtet sind, sondern aktiv „Personen at Risk“ identifizieren. Allerdings kann die Verlaufsspezifik schon ausreichend umgesetzt werden, wenn Verlaufsdaten periodisch wiederkehrend und nicht kontinuierlich erhoben werden.

Das Verharrungsvermögen spezifischer Verteilungen im Themenbereich nichtübertragbarer Krankheiten ist im Vergleich zu Phänomenen aus dem Gebiet der Infektionskrankheiten sehr viel größer. Ein Interventionsbedarf kündigt sich hier in der Regel längerfristig an. Damit ist es auch möglich, Maßnahmen weniger kurzfristig zu initiieren und zu betreiben, ohne damit beispielsweise Risiken für die allgemeine Bevölkerung zu vergrößern.

#### **4.1 Wiederholte Querschnittsuntersuchungen am Beispiel der RKI-Gesundheitssurveys**

Um eine Kontinuität des Berichtswesens auch unter Präventionsaspekten insbesondere in Bezug auf Primärprävention zu gewährleisten und verschiedene Gesundheitsdimensionen in ihren funktionalen oder gar kausalen Wechselwirkungen betrachten zu können, erweist sich die Durchführung von Gesundheitssurveys in permanenter zeitlicher Folge als dringend erforderlich. Nur so können Risikogruppen identifiziert, spezifische Konzepte

zur Vorbeugung von Krankheiten und zur Verminderung der Morbiditätslast entwickelt und deren Umsetzung evaluiert werden. Es wird eine informationelle Grundlage benötigt, die eine systematische Situations- und Problembewachung der zeitlichen Entwicklung der gesundheitlichen Situation und Versorgung der Bevölkerung ermöglicht.

Betrachtet man die derzeit am RKI existierenden Gesundheitssurveys unter dem Verlaufsaspekt eines Gesundheitsmonitorings, so ergibt sich folgendes Bild:

Unter dem Titel „Nationale Gesundheitssurveys“ wurden bereits in den Jahren 1984 – 1986 (NUST 0) und 1987 – 1989 (NUST 1) sowie 1990 – 1991 (NUST 2) repräsentative Stichproben der bundesdeutschen Bevölkerung im Rahmen der Deutschen Herz-Kreislauf-Präventionsstudie (DHP) einer standardisierten Untersuchung und einer umfangreichen Befragung zu gesundheitsrelevanten Themen unterzogen. Diese drei Gesundheitssurveys wurden in Anlehnung an die amerikanische NHANES-Studie als Informationen über Referenzpopulationen erhoben, die im Rahmen der Deutschen Herz-Kreislauf-Präventionsstudie Auskunft geben sollten über die Entwicklung von Gesundheitszustand, Gesundheitsverhalten und Gesundheitsrisiken in der so genannten Normalpopulation, d. h. der Bevölkerung, bei der keinerlei Interventionsversuche im Rahmen der DHP unternommen wurden. Alle drei Erhebungen wurden damit tatsächlich unter dem Gesundheitsmonitoringaspekt konzipiert, dreimal hintereinander mit identischen Instrumenten durchgeführt und unter dem Aspekt zeitlicher Veränderungen ausgewertet (siehe Tabelle 2).<sup>3)</sup>

**Tabelle 2: Stichprobenzahlen und Responseraten der Gesundheitssurveys des RKI<sup>4)</sup>**

Survey	Zeitraum	Netto- stichprobe	Männer	Frauen	Response
		Anzahl			%
NUST 0	06/1984 – 04/1986	4 790	2 417	2 373	66,7
NUST 1	09/1987 – 04/1988	5 335	2 649	2 686	71,4
NUST 2	04/1990 – 05/1991	5 311	2 632	2 688	69,0
Survey Ost	1991 – 1992	2 617	1 223	1 394	70,0
BGS 98	1997 – 1999	7 124	3 450	3 674	62,0

Nach der Wiedervereinigung ergab sich 1991/1992 kurzfristig die historisch einmalige Möglichkeit, mit den Instrumenten der DHP-Surveys auch einen repräsentativen Bevölkerungssurvey in Ostdeutschland durchzuführen. Hier war nicht so sehr der Verlaufsaspekt von Interesse, sondern die Möglichkeit des regionalen Vergleichs. Die hieraus zu erkennenden Unterschiede waren von großer gesundheitspolitischer Relevanz.<sup>5)</sup>

Anhand der umfangreich festgestellten Unterschiede zwischen Gesundheitszustand und Gesundheitsverhalten der ost- und der westdeutschen Bevölkerung wurden der Wert und die Unverzichtbarkeit eines Untersuchungsteils in solchen Untersuchungssurveys deutlich. Vor dem Hintergrund unterschiedlicher kultureller, sozialer und politischer Entwicklungen war ein unterschiedliches Antwortverhalten zwischen beiden Bevölkerungs-

3) Troschke et al. (1998); Kreuter et al. (1995).

4) NUST = Nationale Gesundheitssurveys; BGS = Bundes-Gesundheitssurvey.

5) Kreuter et al. (1995).

gruppen anzunehmen. Festgestellte Unterschiede hätten also durchaus Artefakte darstellen können. Die zusätzlichen objektivierbaren Mess- und Untersuchungswerte erlaubten es, dies auszuschließen oder festzustellen. Das wohl bekannteste Beispiel hierfür sind die Unterschiede im Auftreten von Allergien in Ost- und Westdeutschland, die sich nicht nur in den Fragebogenangaben der Probanden abzeichneten, sondern zusätzlich durch die in den Serien der Probanden durchgeführten Allergietests bestätigt wurden.<sup>6)</sup>

➤ **Gesundheitssurveys sind erforderlich, um verschiedene Gesundheitsdimensionen in ihren funktionellen oder kausalen Wirkungen betrachten zu können.**

Durch die gesundheitspolitisch bedeutsamen Ost-West-Unterschiede ergab sich auf einmal ein neuer Aspekt des Monitorings: Wie entwickeln sich die Gesundheitsunterschiede zwischen beiden Populationen im Verlauf der Zeit, gibt es eine Annäherung? Und es erhob sich folgerichtig die Frage, ob es nicht auch noch mehr Unterschiede gibt, als die über die DHP-Instrumente feststellten. So wurde durch das RKI ein neuer Gesundheitssurvey konzipiert, der sich zum Ziel gesetzt hatte, so viel wie möglich von den bisher verwendeten Instrumenten beizubehalten, dabei solche Instrumente, die sich nachweislich nicht bewährt hatten, zu verändern oder ganz wegzulassen, jedoch neue Fragen und Untersuchungsteile von Public-Health-Relevanz mit aufzunehmen. Der so konzipierte Bundes-Gesundheitssurvey für Erwachsene wurde durch Gutachter des Gesundheits- und Forschungsministeriums geprüft und von beiden Ministerien anteilig finanziert. Konzept und Design wurden publiziert,<sup>7)</sup> Modulpartner für zusätzliche Erhebungen an Unterstichproben gewonnen. Die Ergebnisse wurden nach Beendigung der Datenerhebung umgehend publiziert<sup>8)</sup> und die Daten sowohl der Gesundheitsberichterstattung als auch der Öffentlichkeit als Public-Use-File zugänglich gemacht. Die Fragen nach der Entwicklung der Ost-West-Unterschiede konnten auf der Grundlage dieses Datensatzes hinreichend beantwortet werden.<sup>9)</sup>

Unberücksichtigt blieb bei diesen Gesundheitssurveys die Altersgruppe der Kinder und Jugendlichen, obwohl hier die Informationslücken noch größer sind als bei den Erwachsenen.<sup>10)</sup> Die Bemühungen um einen Kinder- und Jugendgesundheitsurvey nach dem Vorbild der Erwachsenensurveys gehen bis auf das Jahr 1995 zurück. Da für diese Altersgruppe kaum Erfahrungswerte und geprüfte Erhebungsinstrumente existierten, entwickelte das RKI über mehrere Jahre das Projekt für einen Kinder- und Jugendgesundheitsurvey. Aufbauend auf umfassenden Literaturrecherchen, Kontaktaufnahme mit Kooperationspartnern und Experten auf dem Gebiet der Kinder- und Jugendgesundheit wurde 1998 eine erste Projektbeschreibung mit Instrumenten und vorläufigem Operationshandbuch durch vom Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung (BMGS) bestellte Gutachter bewertet. Die von diesen Gutachtern vorgegebenen Auflagen wurden umgesetzt, ein modifizierter Projektantrag wurde von Gutachtern des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und des BMGS gemeinsam mit dem Vorschlag bewertet, einen Pretest zu diesem vorgelegten Survey voranzustellen. Nach Begutachtung durch

---

6) Hoffmeister/Bellach (1995); Nicolai et al. (1997).

7) Bellach (1998).

8) Bellach (1999).

9) Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung (2004).

10) Kurth et al. (2002).

eine Ethikkommission und die positiven Voten der zuständigen Datenschützer konnte der Pretest 2001/2002 durch Mitarbeiter des RKI durchgeführt werden. Seine zeitnahe Auswertung wurde in einen modifizierten Projektantrag für einen bundesweiten Kinder- und Jugend-Gesundheitssurvey mit ca. 18 000 Kindern umgesetzt.<sup>11)</sup> Daraufhin erfolgte die Sicherstellung der gemeinsamen Finanzierung der Hauptstudie des Kinder- und Jugend-Gesundheitssurveys durch das BMGS, das BMBF und das Robert Koch-Institut. Die Feldarbeit wurde im Mai 2003 aufgenommen. Über drei Jahre lang werden drei Teams des RKI an insgesamt 150 repräsentativ ausgewählten Orten der Bundesrepublik Deutschland in entsprechenden Studienzentren die über Einwohnermeldeamtsstichproben zufällig ausgewählten Kinder und Jugendlichen untersuchen und gemeinsam mit deren Eltern befragen (weitere Informationen finden sich im Internet).<sup>12)</sup>

Die Feldarbeit des Kinder- und Jugend-Gesundheitssurveys wird Mitte des Jahres 2006 abgeschlossen sein. Nach der Fertigstellung des qualitätsgeprüften Datensatzes des Kernsurveys soll dieser wiederum innerhalb kürzester Zeit als Public-Use-File zur Verfügung gestellt werden. Viele der heute noch offenen Fragen werden sich dann beantworten lassen. Aber ebenso sicher scheint es zu sein, dass sich neue Fragen ergeben und die Surveydaten Hypothesen generieren, deren Beantwortung erneute Datenerhebungen erfordern. Noch ist der erste bundesweite repräsentative Kinder- und Jugendgesundheitssurvey nicht abgeschlossen, aber schon kommen die ersten Anfragen, wann der nächste Survey für diese Altersgruppe geplant sei.

#### 4.2 Telefonische Gesundheitssurveys

Zur Überbrückung der größeren zeitlichen Abstände zwischen zwei Gesundheitssurveys mit Untersuchungskomponente, aber auch aus Kosten- und Effektivitätsgründen, wurde am RKI das Instrumentarium für Befragungserhebungen zu Gesundheitsthemen mittels Telefoninterviews implementiert. Während im europäischen Raum telefonische Gesundheitssurveys noch selten sind, führt das National Center for Health Statistics der Centers for Disease Control (CDC) seit über 20 Jahren derartige Erhebungen im Rahmen des Behavioural Risk Factor Surveillance System (BRFSS) durch. Ihre Validität ist gut untersucht.<sup>13)</sup> Im Rahmen eines Projekts des bayerischen Public-Health-Forschungsverbundes wurde in den bayerischen Regionen mit Studienzentren des Bundes-Gesundheitssurveys Telefonbefragungen mit zum Teil identischen Fragen durchgeführt. Dabei konnte für ausgewählte Items eine sehr gute Übereinstimmung zwischen beiden Erhebungsverfahren gezeigt werden.<sup>14)</sup>

In den Jahren 2002 – 2004 hat das Robert Koch-Institut im Auftrag des BMGS zwei bundesweite telefonische Gesundheitssurveys durchgeführt. Die Durchführung erfolgte in zwei unabhängigen Teilen im Umfang von jeweils mehr als 7 000 Interviews. Die erste Welle wurde vom September 2002 – März 2003, die zweite im gleichen Zeitraum des darauffolgenden Jahres durchgeführt.<sup>15)</sup>

---

11) Kurth (2002).

12) Robert Koch-Institut/Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung (2004).

13) Nelson et al. (2003).

14) Meyer et al. (2002).

15) Kohler/Ziese (2004).

➤ **Im europäischen Raum ist die Durchführung von telefonischen Gesundheitssurveys noch selten.**

Die Zielsetzung des telefonischen Gesundheitssurvey entspricht denen der oben beschriebenen Untersuchungssurveys des RKI: zum einen die Bereitstellung aktueller Daten für Politik und Wissenschaft zur Verbreitung ausgewählter Erkrankungen vorwiegend mit chronischem Verlauf, zum anderen Informationen zur Verbreitung wichtiger Risikofaktoren und zum gesundheitsbezogenen Verhalten in der bundesdeutschen Bevölkerung. Ein wichtiger Aspekt bei der Konzeption der Interviewsurveys war daher die Fortschreibung von zentralen Themen, die bereits in den vorangegangenen Gesundheitssurveys, insbesondere dem BGS 98 erhoben wurden, um Entwicklungen im Krankheitsgeschehen identifizieren zu können. Bei der Konzeption der Fragen wurde auf viele Instrumente zurückgegriffen, die sich im Bundes-Gesundheitssurvey 1998 bewährt hatten. Sie wurden nach Maßgabe einer telefonischen Erhebung so angepasst, dass eine Vergleichbarkeit hergestellt werden kann.

Damit hat das RKI insgesamt acht Querschnittserhebungen als Elemente eines Gesundheitsmonitorings eingebracht und genutzt.<sup>16)</sup> Zeitliche Trends und Entwicklungen gerade von Gesundheitsparametern, über die aus anderen Quellen keine Informationen vorliegen, konnten auf diese Weise festgestellt und berichtet werden.

#### **4.3 Das Prinzip der Longitudinalstudie (Längsschnittstudie): ein Beispiel**

Wiederholte Querschnittserhebungen ermöglichen keine optimale Operationalisierung von Verläufen auf der Individualebene. Es lassen sich weder individuelle Chronifizierungsverläufe oder Inanspruchnahmeentwicklungen dokumentieren, noch sind Kausalitäten aufzudecken. Verteilungsveränderungen auf der Gesamtgruppenebene oder auch Einzelgruppensalden können aus sehr unterschiedlichen Verläufen auf der Individualebene folgen. Die Vorzüge von so genannten Längsschnitt-, Longitudinal- oder Panelstudien sind im Beitrag von Bormann/Mueller dargestellt.<sup>17)</sup> Hier soll nur exemplarisch auf eine seit 20 Jahren am RKI laufende Longitudinalstudie, den Spandauer Gesundheitstest,<sup>18)</sup> eingegangen werden. In dieser Studie werden seit 1982/83 im zweijährigen Wiederholungsrhythmus vorwiegend Spandauer Bürger befragt und untersucht. Bis zum heutigen Zeitpunkt wurden mehr als 7 000 Personen bis zu elfmal untersucht und befragt. Für ca. 2 500 Probanden liegen Daten aus einem Beobachtungszeitraum von zehn und mehr Jahren vor.

Mit einer solchen Studie lassen sich verschiedene Fragestellungen beantworten, für die eine Querschnittsstudie nicht der adäquate Ansatz wäre. So wurden beispielsweise Indikatoren für RehaInanspruchnahme, Frühberentung und vorzeitigen Tod identifiziert sowie der Zusammenhang zwischen nächtlicher Verkehrslärmexposition und verschiedenen Krankheiten analysiert.<sup>19)</sup> Weitere Beispiele für die Einsatzmöglichkeiten der Daten des

---

16) Kurth/Ziese (2005).

17) Bormann/Mueller (2005).

18) Ellert et al. (2003).

19) Maschke et al. (2003).

Spandauer Gesundheitstests sind die Überprüfung des prädiktiven Wertes kardiovaskulärer Risikomodelle, die Entwicklung von Multimorbidität bei älteren Personen verschiedener Geburtsjahrgänge, der prädiktive Wert des metabolischen Syndroms im Hinblick auf die Entwicklung von Diabetes, die Herausbildung von Adipositas in bestimmten Lebensabschnitten und gesundheitliche Auswirkungen.<sup>20)</sup>

So vielfältig die Auswertungsmöglichkeiten des Datensatzes des Spandauer Gesundheitstests auch sind, so wenig verallgemeinerbar sind die Ergebnisse: Die Probanden der „Spandauer“ Kohorte sind in keinerlei Beziehung repräsentativ für irgendeine Bevölkerungsgruppe, nicht einmal für die Spandauer Bevölkerung selbst.

#### **4.4 Möglichkeiten und Grenzen, Probleme und Lösungsansätze**

Gesundheitspolitische Strategien sind letztendlich nur dann entsprechend der tatsächlichen Situation gestalt- und veränderbar, wenn sich Entwicklungstrends, Veränderungen oder Stabilitäten anhand aufeinanderfolgender Querschnitte oder prospektiv erhobener Längsschnittdaten dokumentieren lassen.

Darum sind immer wieder neue Datenerhebungen notwendig, die vor allem Veränderungen der prämorbid Situation der Bevölkerung, einschließlich entsprechender aus Sicht der Prävention wichtiger Verhaltensbereiche und Potenziale abbilden und die für die Entwicklung sowie die Evaluation von Präventionsstrategien und -konzepten nutzbar sind.

In diesem Sinne sollte sich ein modernes Gesundheitsmonitoring auf solche Instrumente der Informationsgewinnung und -bereitstellung stützen, die optimal die gesundheitlichen Belange, aber auch Bedürfnisse der Gesamtbevölkerung erheben und eine Ziel- und Ergebnisorientierung politischer Entscheidungen ermöglichen. Dies bedeutet auch, dass mit der Etablierung von Surveys nicht nur eine informationelle Grundlage, sondern auch zuverlässige Daten für Epidemiologie und Gesundheitswissenschaften zur Verfügung gestellt werden. Daraus kann sich eine Monitoringstruktur ergeben, die sowohl Indikatorensysteme, kontinuierliche Surveys und umfassende Berichte als auch Beobachtungsmodule zu aktuellen gesundheitspolitischen Themen (spezielle Erhebungen und Forschungsprojekte) beinhaltet.

### **5 Konzeption eines bundesweiten Gesundheitsmonitorings**

#### **5.1 Grobstruktur eines Monitoring-Baukastens**

Ausgehend von der vorangestellten Bestandsaufnahme sind im Rahmen des Aufbaus eines Monitoringsystems neben der Konzeption und Implementation neuer Datenerhebungs- und -auswertungsschemata auch grundsätzliche Wege und praktikable Routinen des Zugriffs auf vorhandene Daten zu organisieren. Dies gilt sowohl für rechtliche als auch ökonomische und/oder logistische Aspekte. Des Weiteren ist zu klären, ob und ggf. unter welchen Bedingungen die Vergleichbarkeit oder, noch weitergehend, die analytische Verflechtung der Informationen aus verschiedenen Quellen erreicht werden kann.

---

20) Brenner et al. (2004).



Diese Problematik hat eine zentrale Bedeutung im Rahmen der inhaltlichen und methodischen Aktivitäten zur Konzeption und Implementation eines Gesundheitsmonitoringsystems in Deutschland.

Im Prinzip kann ein bundesweites Monitoringsystem in Deutschland auf folgende Datenquellen zurückgreifen:

- (1) Prozessdaten der Krankenkassen und Rentenversicherungen, zukünftig Gesundheitskarte,
- (2) Register (überregional nur für einige wenige Indikatoren),
- (3) Meldedaten zu meldepflichtigen Krankheitsfällen,
- (4) amtliche Statistik (Mortalitäts-, Krankenhausdiagnosestatistik),
- (5) Sentineldaten, in erster Linie aus dem Bereich der Infektionskrankheiten,
- (6) nicht primär gesundheitsbezogene (Zusatz-) Erhebungen u. a. Mikrozensus, Sozio-oekonomisches Panel.

Das Ziel, aus allen hier angeführten Datenquellen für das Gesundheitsmonitoring optimalen Nutzen zu ziehen, ist nur nach umfangreichen Vorarbeiten zu realisieren. Eine detaillierte Würdigung der hierbei aktuell bzw. im Prinzip akquirierbaren Informationen (insbesondere aus dem Bereich [1]) ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht möglich, zumal sich die konkreten thematisch relevanten Inhalte und auch die Frage der Zugriffsregulation noch im Fluss befinden. Perspektivisch ergeben sich durch die Regelungen zur Datentransparenz im Gesundheitsmodernisierungsgesetz (GMG, § 303 a-f SGB V) deutlich verbesserte Zugänge zu pseudonymisierten Daten um Verordnungs- und Abrechnungsverhalten verschiedener Leistungserbringer im Bereich der gesetzlichen Krankenversicherung. Es ist dabei vorgesehen, diese Daten für die Gesundheitsberichterstattung und andere Analysen zur Verfügung zu stellen. Es lassen sich aber schon jetzt für die einzelnen Datenquellen Problemunkte formulieren, die deren Nutzbarkeit in unterschiedlichem Maße beschränken:

Abgesehen von den unter Punkt (6) aufgeführten Datenerhebungen handelt es sich um Informationen, die im Vollzug einer Inanspruchnahme bzw. einer „Fallmanifestation“ entstehen. Daraus folgen massive Informationsdefizite in Bezug auf Aspekte, die nicht in einem unmittelbaren Kontext hierzu erfasst werden können. Fragen dazu, in welcher Form bzw. unter welchen (einschränkenden) Bedingungen die Datenquellen für die Bevölkerung verallgemeinerbare Informationen liefern, müssen durch entsprechende methodische Studien noch geklärt werden.

Ebenfalls sind zwei grundsätzliche Probleme einer sekundäranalytischen Nutzung von Datenquellen zu erwarten. Eine Sekundäranalyse erlaubt es nicht, die Art der erfassten Indikatoren und ihre Anzahl gemäß den eigenen Problem- bzw. Fragestellungen zu gestalten, d. h. es können nur die vorhandenen, unter anderen Aufgabenstellungen definierten Informationen genutzt werden. Damit bleiben für diese Datenquellen Umfang und Art der Operationalisierungen gemäß den Aufgaben des Monitorings beschränkt.

In jedem Fall bleiben mit den vorhandenen Datenquellen drei zentrale Aspekte eines Monitorings wesentlich unterversorgt. Dies bezieht sich auf:

1. Informationen über die Zeit, die Verläufe etwa zwischen Risikokonstellationen und Krankheitsmanifestationen oder Inanspruchnahmeverläufe und deren Rahmenbedingungen angemessen nachvollziehbar machen.
2. Informationen zum subjektiven Faktor, dem aber eine Bedeutung für die Bearbeitung vor allem von Bedarfsfragen zukommt. Der subjektive Faktor schließt dabei die Teilthemen gesundheitsbezogenes (Risiko-)Verhalten, Inanspruchnahme, Teilhabe bzw. soziale Inklusion, gesundheitliche Lebensqualität, Informiertheit bzw. Kenntnisse im Themenfeld Gesundheit sowie Einstellungs- bzw. Bewertungsfragen ein.
3. Ein dritter Aspekt von zunehmender Bedeutung, der auf der Grundlage vorhandener Datenquellen und vor allem auf der Grundlage der damit verbundenen Zugriffsmöglichkeiten nur teilweise bearbeitet werden kann, lässt sich mit den Schlagworten regionales Benchmarking/Identifikation von Hot Spots umschreiben. Die Vergleichbarkeit der Daten zu Regionen, Bevölkerungsgruppen und Problemkomplexen, die bei einem Benchmarking oder einer Hot-Spot-Analyse genutzt werden, ist eine absolut notwendige Voraussetzung, da gewährleistet werden muss, dass Unterschiede nicht allein aus methodischen Differenzen der Datengenerierung folgen. Benchmarking und Hot-Spot-Identifikation stehen in einem unmittelbaren Interventionskontext, bei dem Verlaufsdaten die Basis legen, um Erfolg oder Misserfolg einer Intervention in Bezug auf einen festgestellten Benchmarking/Hot-Spot-Status abzuschätzen.

Vor diesem Hintergrund ist es erforderlich, ein zentrales primäranalytisches Modul im Rahmen eines Monitoringsystems einzurichten, selbst wenn die angesprochenen methodischen und inhaltlichen Harmonisierungserfordernisse und die vor allem auch datenschutzrechtlich gegebenen Zugriffsprobleme in Bezug auf die gegenwärtig und zukünftig vorhandenen Datenquellen optimal bearbeitet werden könnten. Dieses Modul eines Monitorings müsste, um die Defizite auszugleichen, die drei folgenden Eigenschaften besitzen:

- (1) Es muss einen Panelansatz beinhalten, um das bestehende Defizit für Analysen über die Zeit angemessen auszugleichen.<sup>21)</sup>
- (2) Um den subjektiven Faktor zu erfassen, sollte ein Befragungsinstrument integriert sein.
- (3) Es muss einen Untersuchungsgruppenansatz verfolgen, der die Verallgemeinerbarkeit der Informationen für die Bevölkerung ermöglicht.

---

21) Der Begriff Panel bezeichnet in der empirischen Sozialforschung die mehrfache Befragung einer Personen- oder Institutionengruppe über einen längeren Zeitraum. So unterhalten beispielsweise viele Meinungsforschungsinstitute Panels, um jederzeit einen Stamm von interviewbereiten Personen zur Verfügung zu haben. Auf diese Weise können für die jeweils benötigten Fragestellungen schnell Daten bereitgestellt werden. Die Verwendung von Panels ist in mehreren Wissenschaftsdisziplinen weit verbreitet. Beispiele hierfür sind das Sozio-oekonomische Panel (SOEP) des DIW oder das ECHP/SILC auf EU-Ebene. Diese breit angelegten Panels beinhalten jedoch nur sehr wenige Fragen aus dem Bereich der Gesundheit, sodass die Auswertungsmöglichkeiten sehr beschränkt sind. Überträgt man diesen Begriff auf Gesundheitserhebungen, so ist ein Gesundheitspanel eine besondere Form der Längsschnitt- oder Longitudinalstudie.

## 5.2 Erforderliche Netzwerkbildung

Gesundheitsmonitoring ist ein Instrument für die Politik und für die konkrete Maßnahmengestaltung im Gesundheitswesen. Es soll eine Informationsbasis für die Arbeit verschiedener Akteure mit unterschiedlichen Handlungsperspektiven liefern. Vor diesem Hintergrund ist „Vernetzung“ ein zentrales Prinzip sowohl bei der Ausgestaltung von Inhalten und Methoden der Informationsgewinnung als auch bezogen auf die Nutzung der Monitoringergebnisse. Vernetzung bzw. Netzwerkarbeit wird zumindest im Hinblick auf folgende Punkte zu leisten sein:

### 1. Ausformulierung, Spezifizierung von Zielstellungen und Aufgaben des Monitorings

Da Monitoringinformationen ein evidenz- bzw. zumindest datenbasiertes Arbeiten aus verschiedenen Handlungsperspektiven verbessern sollen, müssen daraus folgende unterschiedliche Akzentuierungen und Konkretisierungen von Zielstellungen und Aufgaben berücksichtigt und abgeglichen werden.

### 2. Methodisches und fachspezifisches Know-how

Es werden nur solche Monitoringresultate in die Arbeit verschiedener anwendungsorientierter Akteure in Wissenschaft und Praxis Eingang finden, die in den gegebenen Rahmenbedingungen die bestmöglichen Ergebnisse darstellen. Hierfür ist es erforderlich, das in unterschiedlichen Bereichen und Institutionen existierende Know-how einzubeziehen.

### 3. Nutzung und Verbesserung der Komplementarität verschiedener Erhebungen

Einzelne Monitoringmodule können nie so angelegt sein, dass sie das Gesamtspektrum der Inhalte und Aufgaben, das für eine datenbasierte Handlungsstrategie erforderlich ist, abdecken. Daher ist eine Aufgabenteilung und Harmonisierung im Hinblick auf Inhalte und Methodik zwischen verschiedenen Einrichtungen und Gruppen, die handlungsrelevante Informationen erarbeiten, anzustreben.

### 4. Berücksichtigung bestehender subsidiärer, föderaler und arbeitsteiliger Strukturen

Wissenschaft und Praxis in Bezug auf das Aufgabenfeld Gesundheit in Deutschland und in Europa folgen subsidiären, föderalen Strukturen, die bei der Implementation und dem Betrieb eines Gesundheitsmonitorings nicht ignoriert werden dürfen, will man nicht Gefahr laufen, ein solches Informationssystem an den Realitäten vorbei zu gestalten. Ansätze und Arbeitsergebnisse aus anderen Bereichen sollen auch unter Effizienzgesichtspunkten genutzt werden. Ansätze und Arbeitsergebnisse, die im Rahmen eines Monitorings auf Bundesebene entstehen, sollen zudem in anderen Bereichen und auf anderen Ebenen (europäischer Ebene, Landesebene, kommunaler Ebene) nutzbar sein. Eine solche Vernetzung muss von vorneherein angestrebt werden. Als beispielhaft sind entsprechende Vorhaben zu nennen, die auf EU-Ebene initiiert wurden.<sup>22)</sup>

### 5. Vernetzung von Akteuren

Alle skizzierten Begründungen für eine intensive Netzwerkarbeit beinhalten die Aufgabe, Akteure aus unterschiedlichen institutionellen und fachlichen Bereichen einzubeziehen. Dies beschränkt sich dabei nicht darauf, im Sinne einer effizienten und

---

22) Kramers (2003).

effektiven Gestaltung des Monitorings eine Verbesserung der Beziehungen zwischen ihnen und den Betreibern bzw. Initiatoren eines solchen Informationssystems herzustellen. Es impliziert gleichzeitig die Initiierung und Moderation von Austauschbeziehungen zwischen diesen Akteuren selbst, soweit diese mit Programmatik, Inhalt und Methode des Monitoringsystems verbunden sind.

- **Gesundheitsmonitoring dient auch der effizienteren und effektiveren Nutzung finanzieller Ressourcen.**

## **6. Akquirieren von Ressourcen**

Gesundheitsmonitoring dient auch dazu, Ressourcen effizienter und effektiver einzusetzen. Gleichzeitig werden Ressourcen für den Aufbau und Betrieb des Monitorings benötigt. Es gilt, bei den Nutzern des Informationssystems eine Ertragsbetrachtung anzuregen, die die Überlegung einschließt, welche Kosten für diesen Ertrag in Kauf genommen werden würden. Daraus könnte eine kooperative Finanzierung folgen. Auch in dieser Hinsicht ist somit Netzwerkarbeit für eine erfolgreiche Implementierung des Gesundheitsmonitorings sinnvoll.

## **6 Stufenplan zum Aufbau eines RKI-Monitoring**

Die Argumente zur Rolle der Netzwerkarbeit verdeutlichen, dass Gesundheitsmonitoring nur als konzentrierte Aktivität sinnvoll ausgelegt sein kann. Aufgrund seiner Aufgabenstellung innerhalb der angewandten Epidemiologie und Gesundheitsberichterstattung sowie seiner damit verbundenen Aktivitäten zur Beseitigung vorhandener Informationsdefizite hat das RKI einige Vorhaben realisiert bzw. führt gegenwärtig Vorhaben durch, die eine Schlüssel-funktion innerhalb einer ersten Entwicklungsstufe des Monitorings einnehmen können. Eine dauerhafte Absicherung von Surveyerhebungen mit Bezug auf die erwachsene Bevölkerung, die Integration einer Panelkomponente sowie der Aufbau eines Kindermonitorings stellen weitere Stufen dar, um das Monitoringsystem zu vervollständigen.

### **6.1 Dauerhafte Sicherstellung von Gesundheitssurveys**

Das Konzept wiederholter Querschnittserhebungen ermöglicht auf optimale Weise, Ergebnisse von Querschnittsanalysen über die Zeit zu vergleichen. Jede Querschnittserhebung kann, bezogen auf ihre Verallgemeinerbarkeit bzw. Repräsentativität, optimiert werden. Da sich ein Monitoring in jeder Einzelerhebung auf dieselbe Gesamtheit bezieht, bestehen damit die besten Voraussetzungen, die jeweils ermittelten Gesamtverteilungen zu vergleichen und auf Einzelgruppensalden hin zu analysieren. Am Beispiel der wiederholten repräsentativen Gesundheitssurveys kann belegt werden, dass diese wiederholten Erhebungen bereits jetzt ein unverzichtbares Element des Gesundheitsmonitorings sind (eine Konsequenz hieraus sollte die finanzielle Sicherstellung der regelmäßigen Wiederholung von Gesundheitssurveys sein, ohne dass für diese immer wieder aufs Neue mit alten Argumenten geworben werden muss). Wenn sich diese wiederholten Querschnittsuntersuchungen langfristig so konzipieren ließen, dass eine Längsschnittstudie, d. h. ein so genanntes Panel integriert wäre, so könnten auch die Aspekte der individuellen Verläufe, der Ursache-Wirkungs-Beziehungen und der zeitlichen Abfolgen berücksichtigt werden.

## 6.2 Aufbau und methodische Optionen eines integrierten Panelansatzes

Für ein Gesundheitspanel sind wie bei jedem primäranalytischen Vorgehen für die Phase der Informationsgewinnung zwei methodische Fragenkomplexe zu bearbeiten:

1. Welches prinzipielle Erhebungsinstrument soll gewählt werden?
2. Welche Untersuchungsgruppe soll mit welchen Rekrutierungsverfahren bearbeitet werden?

In diesem Kontext ist zu klären, wie das Vorgehen in der Startphase des Panels gestaltet und wie es im weiteren Verlauf angelegt sein sollte. Wie sollen Panelpflege und der Umgang mit der Panelmortalität angegangen werden? Wie soll den Gütekriterien, deren Bedeutung sich auf Grund der Verlaufsorientierung des Panelansatzes in besonderer Weise ausgestaltet, entsprochen werden? Hier stehen vor allem Sensitivität, Flexibilität, zeitliche Adäquanz und Robustheit im Vordergrund. Angesichts der restriktiven ökonomischen Rahmenbedingungen, in denen das Konzept umzusetzen ist, muss aber auch dem Kriterium Kosten-Ertrags-Optimum angemessen Rechnung getragen werden.

Bei den durch Primärerhebungen zu beseitigenden Defiziten handelt es sich in erster Linie um Aspekte des subjektiven Faktors sowie um eine angemessene Erfassung von Verlaufsaspekten auf der Individualebene. Die Ergebnisse der Bundes-Gesundheitssurveys und des bundesweiten Telefonsurveys dokumentieren, dass sowohl Formen der schriftlichen Befragung bzw. der schriftlichen Befragung unter Assistenz, wie sie in den Gesundheitssurveys praktiziert wurden, als auch die Telefonbefragung eine grundsätzliche Option für ein sozialmedizinisches Panel darstellen.

Allerdings stellt die Telefonbefragung sehr spezifische Anforderungen an die methodische Umsetzung, weil das Repertoire an Hilfsmitteln zur Unterstützung von Erinnerungs- und Strukturierungsleistungen der Befragten sehr viel eingeschränkter ist. Gleichzeitig sind Telefonbefragungen aber weniger aufwändig. Vor diesem Hintergrund bietet es sich an, eine Base-line-Verlaufsanalyse mittels Telefonbefragung zu realisieren und für Sonderthemen, die besonders schwierig mit diesem Vorgehen umzusetzen sind, zusätzlich schriftliche Befragungen zu organisieren – Letztere ggf. nicht in der gesamten Untersuchungsgruppe, sondern nur in den innerhalb der Telefonbefragung ermittelten themen- bzw. problemorientierten Zielgruppen.

Im Sinne einer möglichst großen Kompatibilität mit Daten aus Quellen, die eine jährliche Erfassung vorsehen, muss das Paneldesign ebenfalls einen vergleichbaren Erhebungsrhythmus enthalten. Allerdings ist die Sensitivität einiger der zu bearbeitenden Themenfelder so einzuschätzen, dass der Verlaufsaspekt angemessen in einer Frequenz von zwei, drei oder mehr Jahren angemessen erfasst werden kann. Es wird daher angestrebt, eine Basiserhebung jährlich zu replizieren, die jeweils durch thematische Bausteine ergänzt wird, die in größeren Zeitabständen wiederholt werden. Auf diese Weise ist es möglich, insgesamt ein breites Themenspektrum in das Monitoring zu integrieren, ohne die Erhebungsdauer in der einzelnen Welle für die Probanden unzumutbar zu gestalten.

Dieser Ansatz einer Wiederholungsbefragung wird zurzeit am RKI vorbereitet. Im Rahmen einer Follow-up-Befragung ist vorgesehen, die Studienteilnehmer des ersten bundesweiten telefonischen Gesundheitssurveys erneut zu befragen, um so Verlaufsanalysen durch-

führen zu können. Wie oben skizziert, umfassen die Frageinstrumente dabei stabile Elemente, die auch bei der ersten Befragung eingesetzt wurden, sowie zusätzliche Module, die aktuelle Fragestellungen berücksichtigen.

Neben zielgruppenspezifisch eingesetzten schriftlichen Zusatzerhebungen kann erwogen werden, für eine repräsentative Teilgruppe des Panels in größeren Abständen ein Examinationsmodul durchzuführen, um die Befragungsdaten durch objektivierbare medizinische bzw. laborwissenschaftliche Messwerte zu ergänzen.

### 6.3 Konzept eines Kindergesundheitsmonitorings

Der Kinder- und Jugendgesundheitssurvey mit den zu erwartenden Gesundheitsinformationen für ca. 18 000 Kinder und Jugendliche bietet vielfältige Möglichkeiten für eine Verstetigung der Erhebung. Die damit verbundene wiederholte Beobachtung gesundheitlicher Parameter beinhaltet durchaus Monitoringkomponenten. Ein erster Zugang, der auch schon mit zuständigen Vertretern des öffentlichen Gesundheitsdienstes diskutiert wird, ist die Nutzung von einigen Surveyinstrumenten in den jährlich durchgeführten Schuleingangsuntersuchungen für Kinder im Alter zwischen fünf und sechs Jahren. Diese Schuleingangsuntersuchungen, die in den Bundesländern unterschiedlich gehandhabt werden, sind eine wesentliche Datenquelle für die Kindergesundheitsberichterstattung auf kommunaler und Landesebene. Die Möglichkeit, durch den Einsatz eines gemeinsamen Grundstocks von standardisierten Instrumenten des Kinder- und Jugendsurveys sowohl zwischen den einzelnen Bundesländern als auch mit dem Bundesniveau vergleichen zu können, würde die Aussagekraft der Schuleingangsuntersuchungen weiter erhöhen. Aber auch die Möglichkeit, zeitliche Entwicklungen zu vergleichen, eröffnet neue Dimensionen der Gesundheitsberichterstattung.

Eine weitere, im Grunde kontinuierlich „sprudelnde“ Datenquelle sind die Gesundheitsinformationen aus dem Kinderfrüherkennungsprogramm für gesetzlich krankenversicherte Kinder. Die so genannten U1 – U9 haben zum Ziel, beginnend beim Neugeborenen bis zum Alter von fünf Jahren, Auffälligkeiten in der Entwicklung rechtzeitig festzustellen. Auch wenn hier die Individualdiagnostik und das Screening prioritäre Anliegen der Untersuchungen sind, fallen dennoch epidemiologische Daten an, die bislang wenig genutzt werden. Auch hier sollte zumindest die Frage geprüft werden, welche Surveyinstrumente für den Einsatz im Kinderfrüherkennungsprogramm überhaupt geeignet sein könnten.

Zusätzlich zu den unterschiedlichen Zielstellungen des Kinder- und Jugendsurveys, der Schuleingangsuntersuchungen und der Früherkennungsuntersuchungen sowie den verschiedenen Akteuren spielen in jedem Falle Zeit- und Kostenaspekte eine große Rolle, wenn der Einsatz standardisierter und getesteter Surveyinstrumente geprüft wird. Dennoch besteht die berechtigte Hoffnung, dass hier der Grundstein für ein bundesweites Kindergesundheitsmonitoring gelegt werden kann.

Die methodisch anspruchvollste und inhaltlich attraktivste, aber auch die teuerste Variante eines Kindermonitorings ist natürlich eine Kinderkohorte. Die Teilnehmer am Kinder- und Jugendsurvey wurden nach ihrer Bereitschaft gefragt, erneut an einer vom RKI durchgeführten Gesundheitsstudie teilzunehmen. 97 % aller Surveyteilnehmer stimmten einer erneuten Kontaktaufnahme zu. Bei wiederholter Befragung und Untersuchung der Kinder

aus dem ersten Survey ließen sich damit die Auswirkungen von Einflussfaktoren auf den Gesundheitszustand im zeitlichen Verlauf beobachten. Mehr oder weniger kausale Zusammenhänge könnten aufgedeckt, Inzidenzen (statt bislang nur Prävalenzen) geschätzt und Hypothesen überprüft werden. Derzeit werden am RKI die verschiedenen methodischen Varianten für den Aufbau einer solchen Kohorte diskutiert. Das Ergebnis dieser Überlegungen wird in einer Projektbeschreibung münden, die die Basis eines Gesundheitsmonitorings für Kinder (und Jugendliche) darstellen soll. Auch wenn sich momentan keine realistische Finanzierungsmöglichkeit abzeichnet, sind wir optimistisch, dass es eine solche Kohorte geben wird.

## **7 Schlussfolgerungen**

Die Etablierung eines Gesundheitsmonitoringsystems für Deutschland hätte vielfältige Auswirkungen für die Gesundheitspolitik, die epidemiologische Forschung, die Public-Health-Forschung, die Evaluation von Präventionsprogrammen, die Umsetzung von Gesundheitszielen, die Gesundheitsberichterstattung und letztendlich auf den Gesundheitsschutz der Bevölkerung Deutschlands. So besitzt ein Gesundheitsmonitoring eine zentrale Funktion innerhalb politischer, planerischer und konkret intervenierender Prozesse, wenn diese zumindest in Teilen evidenz- oder datenbasiert begründet bzw. gestaltet werden sollen. Selbst von Skeptikern evidenz- bzw. datenbasierter Vorgehensweisen wird ihre Nützlichkeit grundsätzlich nicht bestritten. Gesundheitsmonitoring ist somit ein strategischer Service für alle Akteure, die ein evidenz- bzw. datenbasiertes Vorgehen priorisieren und praktizieren. Die Entwicklung und Umsetzung von Gesundheitszielen, die Identifizierung von Risikogruppen, die Entwicklung von Präventionsprogrammen, all dies kann auf die im Rahmen eines Gesundheitsmonitorings vorhandenen Informationen zurückgreifen. Gesundheitsmonitoring stellt aber auch eine Form von Qualitätskontrolle dar, die beabsichtigte und erreichte Ziele auf dem Gebiet von Public Health zueinander in Beziehung setzt.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt befindet sich das Gesundheitsmonitoring in einem inhaltlichen und methodischen Entwicklungsstadium, das noch einen großen sachbezogenen und organisatorischen Einsatz erfordert. Die Akzeptanz eines bundesweiten Monitoringsystems steht in einem direkten Zusammenhang mit der Verfügbarkeit und Qualität der Monitoringdaten. Diese ließen sich bei Freigabe für den wissenschaftlichen Public Use zur Bearbeitung epidemiologische Fragestellungen nutzen, Kosten für zusätzliche Datenerhebungen könnten weitgehend eingespart werden.

Das RKI hat in einem Teilbereich des Monitorings, im Meldewesen zu übertragbaren Krankheiten, erfolgreich eine Doppelrolle übernommen. Es verantwortet direkt wesentliche inhaltliche und organisatorische Aufgaben innerhalb des Meldewesens und es modelliert das Gesamtsystem auf Bundesebene. Die skizzierten bisherigen Arbeiten des RKI zum Gesundheitsmonitoring insgesamt dokumentieren, dass es sehr wohl in der Lage ist, auch hier eine ähnliche Funktion zu übernehmen. Dies schließt die Vernetzung der deutschen Monitoringaktivitäten mit entsprechenden Aktivitäten im internationalen Kontext, insbesondere in der Europäischen Union, ein.

Gesundheitsmonitoring lässt sich nur als eine konzertierte Aktion von Akteuren, Institutionen und Organisationen aus verschiedenen Bereichen der Gesundheitsversorgung, Ge-

sundheitsforschung und Gesundheitspolitik realisieren. Die Notwendigkeit des Zusammenführens von Datenhaltern, Datennutzern und Datenproduzenten, der Abstimmung von Methoden, Inhalten und Zielen sowie der Einigung über Datennutzung, -fortschreibung und -auswertung unterstreicht die Bedeutung von Netzwerkaktivitäten. Die Förderung eines Kompetenznetzwerkes „Gesundheitsmonitoring“ nach dem Vorbild der bislang vom BMBF geförderten Kompetenznetzwerke ist eine aktuelle und aus Sicht der Autoren auch legitime Forderung, um ein bundesweites Gesundheitsmonitoring auf Dauer zu etablieren. Das RKI sucht hierfür Bündnispartner.

## Literaturhinweise

*Bellach, B.-M. (1998): Bundes-Gesundheitssurvey 1997/1998. Ziele, Aufbau, Kooperationspartner. Das Gesundheitswesen 60, Sonderheft 29, S. 59 – 114.*

*Bellach, B.-M. (1999): Der Bundes-Gesundheitssurvey 1998 – Erfahrungen, Ergebnisse, Perspektiven. Das Gesundheitswesen 61, Sonderheft 2, Bundesgesundheitsurvey 98, S. 55 – 56.*

*Bormann, C./Mueller, U. O. (2005): Longitudinaldaten im Gesundheitsbereich: Bestandsaufnahme und Notwendigkeit von Panels im Rahmen der Gesundheitsplanung, Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 48 (3), S. 273 – 278.*

*Brenner, H./Ongey, M./Rothenbacher, D./Thefeld, W. (2004): Helicobacter pylori and hepatitis A virus infections and the cardiovascular risk profile in patients with Diabetes mellitus: results of a population based study, European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation 11 (6), S. 471 – 476.*

*Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung (2004): Gesundheit in den neuen Ländern. Gesundheitliche Lage und Stand der Entwicklung des Gesundheitswesens, Bonn.*

*Ellert, U./Knopf, H./Ziese, T./Kant, H./Riedel, R. (2003): Der Spandauer Gesundheitstest – Beschreibung der Studie. Das Gesundheitswesen 65 (2), S. 102 – 108.*

*Hoffmeister, H./Bellach, B.-M. (1995): Die Gesundheit der Deutschen. Ein Ost-West-Vergleich von Gesundheitsdaten, Robert Koch-Institut, Berlin.*

*Kohler, M./Ziese, T. (2004): Telefonischer Gesundheitssurvey des Robert Koch-Instituts zu chronischen Krankheiten und ihren Bedingungen. Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Robert Koch-Institut, Berlin.*

*Kramers, P.G.N. (2003): The ECHI project: Health indicators for the European Community, European Journal of Public Health 13 (1), S. 101 – 106.*

*Kreuter, H./Klaes, L./Hoffmeister, H./Laaser, U. (1995): Prävention von Herz-Kreislaufkrankheiten. Ergebnisse und Konsequenzen der deutschen Herz-Kreislauf-Präventionsstudie, Weinheim München.*



Kurth, B.-M./Bergmann, K.-E./Dippelhofer, A./Hölling, H./Kamtsiuris, P./Thefeld, W. (2002): Die Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Was wir wissen, was wir nicht wissen, was wir wissen werden, Bundesgesundheitsblatt 45 (11), S. 852 – 858.

Kurth B.-M. (2002): Der bundesweite Kinder- und Jugendgesundheitsurvey. Das Gesundheitswesen 45, Schwerpunktthema: Kinder- und Jugendgesundheitsurvey, S. 3 – 11.

Kurth, B.-M./Ziese, T. (2005): Gesundheitssurveys des Robert Koch-Instituts, in: Streich, W./Braun, B./Helmert, U. (Hrsg.): Surveys im Gesundheitswesen – Entwicklungen und Perspektiven in der Versorgungsforschung und Politikberatung, Schriftenreihe Forum Sozial- und Gesundheitspolitik, St. Augustin.

Maschke, C./Wolf, U./Leitmann, T. (Hrsg., 2003): Epidemiologische Untersuchung zum Einfluss von Lärmstress auf das Immunsystem und die Entwicklung von Arteriosklerose, Robert Koch-Institut, Berlin.

Meyer, N./Fischer, R./Weitkunat, R./Crispin, A./Schotten, K./Bellach, B.-M./Überla, K. (2002): Evaluation des Gesundheitsmonitorings in Bayern mit computerassistierten Telefoninterviews (CATI) durch den Vergleich mit dem Bundes-Gesundheitssurvey 1998 des Robert Koch-Instituts, Das Gesundheitswesen 64 (6), S. 329 – 335.

Nelson, D.-E./Powell-Griner, E./Town, M./Kovar, M.-G. (2003): A comparison of national estimates from the National Health Interview Survey and the Behavioral Risk Factor Surveillance System. American Journal of Public Health 93 (8), S. 1335 – 1341.

Nicolai, T./Bellach, B.-M./von Mutius, E./Thefeld, W./Hoffmeister, H. (1997): Increased prevalence of sensitization against aeroallergens in adults in West compared in East Germany, Clinical and Experimental Allergy 27 (8), S. 886 – 892.

Robert Koch-Institut/Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung (2004): Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland: [www.kiggs.de](http://www.kiggs.de).

Thode, N./Bergmann, E./Kamtsiuris, P./Kurth, B.-M. (2005): Einflussfaktoren auf die Inanspruchnahme des deutschen Gesundheitswesens und mögliche Steuerungsmechanismen, in: Kurt, B.-M./Ziese, T./Tiemann, F.: Gesundheitsmonitoring auf Bundesebene. Ansätze und Perspektiven, Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz 48 (3), S. 296 – 306.

Troschke, J./Klaes, L./Maschewsky-Schneider, U./Scheuermann, W. (1998): Die Deutsche Herz-Kreislauf-Präventionsstudie: Design und Ergebnisse, Forschungsverbund DHP, Bern, Göttingen, Toronto, Seattle.

## **Zum aktuellen Stand eines Gesundheitsmonitoringsystems am Robert Koch-Institut**

Als der Artikel von Kurth et al. <sup>1)</sup> im Jahre 2005 im Bundesgesundheitsblatt veröffentlicht wurde, waren alle dort vorgestellten Konzepte nicht viel mehr als Theorie. Gestützt waren diese allerdings durch langjährige Erfahrungen in der Durchführung von Gesundheits-surveys am Robert Koch-Institut (RKI) und durch das Wissen um die Informationslücken bei der Gesundheitsberichterstattung auf Bundesebene. Die Forderung nach einer kontinuierlichen Finanzierung von Surveyerhebungen, um so die Informationslücken zu füllen und gleichzeitig eine Planbarkeit und langfristige inhaltliche Vorbereitungen der verschiedenen Erhebungen zu gewährleisten, war damals nicht mehr als ein Wunsch nach optimalen Rahmenbedingungen für ein Gesundheitsmonitoring.

Nicht immer (oder besser in den seltensten Fällen) gehen Wünsche in Erfüllung, die mit zusätzlichen finanziellen Forderungen verbunden sind, und sehr viele konzeptionelle Arbeiten landen im Papierkorb. Nicht so im Falle des Gesundheitsmonitorings am RKI. Die Tatsache, dass wir seit Januar 2008 am RKI einen eigenen Haushaltstitel für die kontinuierliche Finanzierung von Surveyerhebungen haben, dass es ein neu eingerichtetes und mit zusätzlichen Stellen ausgestattetes Fachgebiet für Gesundheitsmonitoring in der Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsberichterstattung des RKI gibt und dass wir bereits in diesem Jahr sowohl einen Bundesgesundheitssurvey 2008-11 als auch eine telefonische Nachbefragung der KiGGS-Kohorte und außerdem eine telefonische Befragung von 20 000 Bürgern in Deutschland starten können, grenzt auch für uns manchmal an ein Wunder. Aber jedes Wunder hat so seine Erklärungen: Sicherlich waren unsere Argumente für ein Gesundheitsmonitoring überzeugend. Die Daten des Kinder- und Jugendgesundheits-surveys, die seit 2006 zur Verfügung stehen und die vielerlei Informationen zur Gesundheit unserer Kinder und Jugendlichen lieferten und immer noch liefern, verstärkten den Wunsch nach einer Fortführung der Erhebungen sowohl bei Wissenschaftlern als auch bei Gesundheitspolitikern und Akteuren des Gesundheitswesens. Und auch die Entwicklung auf europäischer Ebene machte deutlich, dass für Deutschland die Notwendigkeit besteht, durch eigene, abgestimmte Erhebungen Informationen zum Gesundheitszustand der deutschen Bevölkerung für den europäischen Vergleich beizusteuern.

Aber dennoch hätte all dies nicht zwangsläufig zur Bereitstellung von Ressourcen geführt. Die Forderung „Daten für Taten“ funktioniert nur dann, wenn es zuvor auch „Taten für Daten“ gibt, und dazu bedarf es manchmal noch eines zusätzlichen glücklichen Umstandes. Dieser glückliche Umstand bestand darin, dass vor drei Jahren der Staatssekretär des Bundesgesundheitsministeriums (BMG), Dr. Klaus Theo Schröder, das RKI besuchte und sich bei dieser Gelegenheit nicht nur von der Sinnhaftigkeit, sondern auch von der Realisierbarkeit und der Kosteneffizienz des von uns vorgestellten Konzeptes eines

---

\*) Dr. Bärbel-Maria Kurth, Robert Koch-Institut, Berlin.

1) Kurth, B. M./Ziese, T./Tiemann, F. (2005): Gesundheitsmonitoring auf Bundesebene: Ansätze und Perspektiven, in: Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, 48, S. 261 – 272. (Beitrag auch in diesem Band.)

Gesundheitsmonitorings überzeugen ließ. Und von diesem Zeitpunkt an kämpften wir nicht mehr allein um „unser“ Gesundheitsmonitoring, sondern durchliefen mehrere Etappen der Konkretisierung des Konzepts, in denen wir uns mit den Anforderungen und Vorstellungen der Gesundheitspolitik auseinander setzten. Das Gesundheitsmonitoringsystem, das wir derzeit mit Finanzierung durch das BMG am RKI etablieren, folgt Punkt für Punkt unserem „Stufenplan zum Aufbau eines RKI-Monitorings“ (siehe Kapitel 6 Kurth et al. in diesem Band). Ausführlich wird dieses auf einem der nächsten Workshops des Statistischen Bundesamtes vorgestellt werden, eine Publikation dazu ist ebenfalls in Vorbereitung. Hier soll nur kurz der derzeitige Stand dargestellt werden.

Das RKI-Gesundheitsmonitoring setzt sich aus drei Komponenten zusammen:

1. Jährlich replizierte Querschnittsbefragungen der erwachsenen Bevölkerung im Alter von über 18 Jahren. Die Stichprobengröße von 20 000 Teilnehmerinnen und Teilnehmern erlaubt dabei tief gegliederte Zusammenhangsanalysen von sozialer Lage, Gesundheitszustand, Gesundheitsverhalten und Inanspruchnahme gesundheitlicher Versorgung. Eine Repräsentativität auf regionaler Ebene ist für die größeren Bundesländer gewährleistet. Diese Daten erlauben Trendanalysen sowie eine rasche Bestandsaufnahme von Änderungen des Gesundheitszustands oder des Gesundheitsverhaltens. Die erste „Welle“ dieser Erhebungen startet im Sommer 2008.
2. Periodische Durchführung eines Befragungs- und Untersuchungssurveys zur Erhebung objektiver Messwerte (Größe und Gewicht, Blutdruck, Lungenfunktionsmessung, körperliche Funktionsfähigkeit, ärztliche Untersuchung, Abnahme von Blut- und Urinproben zur Bestimmung vielfältiger Biomarker) und vertieften Bearbeitung spezifischer Gesundheits- oder Krankheitsprobleme. Aufgrund der aufwändigen und standardisierten Befragungs-, Mess- und Erhebungsverfahren (Laboruntersuchungen) erfordert ein Untersuchungssurvey erhöhten personellen Aufwand durch den Einsatz von Feldteams und den Aufbau temporärer Studienzentren. In dem aktuell geplanten Bundesgesundheitsurvey 2008-11 (BGS 2008-11, Start im Herbst 2008) sollen im Verlauf von drei Jahren an 180 in ganz Deutschland verteilten Studienzentren rund 7 500 Probandinnen und Probanden befragt und untersucht werden. Geplant ist dabei, die ehemaligen Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Bundesgesundheitsurveys 1998 erneut einzubeziehen, um auch längsschnittliche Aussagen über die Entwicklung der Gesundheit vornehmen zu können (Panelkomponente).
3. Fortführung des Kinder- und Jugendgesundheitsurveys als „KiGGS-Kohorte“ im Rahmen des Gesundheitsmonitorings. Es ist geplant, die gesamte Gruppe der in KiGGS einbezogenen Kinder und Jugendlichen ab 2008 über drei Jahre hinweg erneut (telefonisch) zu befragen und zusätzlich neu rekrutierte Kinder im Alter bis 5 Jahre in die Erhebung einzubeziehen, um aktuelle Daten über die Gesundheit der nachwachsenden Kinder zu erhalten. Beginn der telefonischen Nachbefragung soll ebenfalls im Herbst 2008 sein.

Die im Rahmen des Gesundheitsmonitorings am RKI erhobenen Daten füllen gezielt die Informationslücken, die durch Prozessdaten oder Daten der amtlichen Statistik nicht geschlossen werden können. Damit stehen der Gesundheitsberichterstattung und der Gesundheitspolitik künftig umfangreiche Informationen zur Gesundheit, dem Gesundheitsverhalten und der gesundheitlichen Versorgung der in Deutschland lebenden Bevöl-

kerung zur Verfügung. Die Auswirkungen gesundheitspolitischer Maßnahmen, die Wirksamkeit von Interventionen sowie die Umsetzung von Präventionsmaßnahmen können mit Hilfe dieser Erhebungen evaluiert werden. Die inhaltliche Konzeption der Surveys befindet sich so immer wieder neu im Spannungsfeld von Kontinuität und Aktualität. Das RKI-Gesundheitsmonitoring ist dabei sowohl ein beständiges als auch flexibles Instrument der Informationsgewinnung.

## The Sisyphus Syndrome in Health Revisited <sup>1)</sup>

### 1 Abstract

Health care may be similar to Sisyphus work: When the task is about to be completed, work has to start all over again. To see the analogy, consider an initial decision to allocate more resources to health. The likely consequence is an increased number of survivors, who will exert additional demand for health care. With more resources allocated to health, the cycle starts over again. The objective of this paper is to improve on earlier research that failed to find evidence of a Sisyphus syndrome in industrialized countries. This time, there are signs of such a cycle, which however seems to have faded away recently.

### 2 Introduction and Motivation

When the British National Health Service was created, its founders expected the problem of ill health to fade away. After all, once people have access to good medical care, they should live healthy and happy to the end of their lives. History has proven this expectation to be entirely false. Indeed, decision makers in health policy are haunted by a quite different suspicion, which Zweifel and Ferrari (1992) dubbed the Sisyphus syndrome. Health care services could be something like the work of Sisyphus, a Greek hero who was ordered by the Gods to push a big rock uphill. But just before the very top, the rock would slip from his hands so he had to start all over again.

Consider the following sequence of events in health care. Initially, politicians decide to allocate more resources to health. If effective this intervention causes people that would have otherwise died to survive.

With more survivors around, there will be additional demand for health care services. To the extent that this is financed out of private resources, there is not too much of a problem. Individuals will adjust their health insurance policies accordingly and allocate a greater share of their income to health care. However, most of these services are covered by public health insurance. Rather than accepting to pay themselves, especially older voters have an incentive to get politicians to reallocate the public budget in favor of health. The increase in health care expenditure (HCE) again creates survivors. Thus, the Sisyphus syndrome can go into its next turn.

For the Sisyphus syndrome to exist, two (possibly lagged) relationships must be operative.

---

\*) Prof. Dr. Peter Zweifel/Dr. Lukas Steinmann/Patrick Eugster, Socioeconomic Institute, University of Zurich, Switzerland.

The authors wish to acknowledge very helpful criticisms and suggestions from two anonymous referees.

1) Quelle: © 2005 Springer Science + Business Media, Inc. Netherlands: International Journal of Health Care Finance and Economics, 5 (2): 127 – 145, 2005, Zweifel, P./ Steinmann, L./ Eugster, P.: The Sisyphus Syndrome in Health Revisited. – Aktualisiert nach Autorenvorgabe.

1. Health care expenditure (HCE) must have the effect of increasing remaining life expectancy (RLE). For policy, this effect is of particular importance if it occurs at retirement age because in systems financed by a payroll tax, retired individuals do not contribute to the financing of health care anymore. In tax-based systems, their contribution decreases to the extent that their income drops after retirement.
2. Increasing RLE must translate (through a changed planning horizon and through an increased number of survivors) into an impact on health care spending.

However, the second relationship is confounded in that lower rather than higher RLE is sometimes associated with HCE. Evidence is accumulating that much of lifetime HCE is spent during the last year before death (Lubitz/Riley 1993; Zweifel/Felder/Meier 1999). In this case, HCE does not generate survivors that will spend more private HCE and exert pressure for more public HCE in the future. At the macroeconomic level, the share of the population that is in their last year of life is reflected by the mortality rate. A high mortality rate (which itself may depend on previous HCE) is associated with high HCE in the current period while mitigating the dynamics of the Sisyphus syndrome.

As to relationship (1), Zweifel and Ferrari (1992) found that prior HCE in OECD countries did increase RLE at ages 40 and 65. But with regard to relationship (2), they were not able to establish a statistical link between RLE and either public or private HCE. The dampening effect of mortality was not accounted for. In all, a Sisyphus syndrome could not be said to exist.

The objective of this contribution is to revisit these findings. In the light of improved specification, data, and econometric methodology, what can be said about the effect of HCE on RLE, especially at higher ages? Is it still true that no evidence can be found of a feedback, from increased RLE to HCE? And is it necessary to control for the mortality rate? Accordingly, the plan of this contribution is as follows.

In section 3, a review of the relevant literature is provided, followed by a more precise restatement of the Sisyphus syndrome. Section 4 is devoted to econometric specification, a description of the data base, and variable definitions. The new empirical evidence is presented in section 5, while section 6 contains a summary and conclusion.

### **3 Survey of the Literature**

#### **3.1 The Production of Health**

The seminal article continues to be Auster, Leveson and Sarachek (1969), who related age- and sexadjusted mortality rates of US states to medical care inputs, schooling, income, and environmental variables. Schooling was negatively related to mortality, medical care inputs not consistently so, while higher income tended to cause an increase in mortality. Hadley (1982) refined this approach, using county groups as unit of analysis. Again, education was negatively related to mortality, income negatively to infant mortality but in mixed ways to adult mortality. A new finding is that most age-sex specific mortality rates depend negatively on medical care spending, with an elasticity of  $-0.15$ . Focusing on the elderly, Hadley (1988) found elasticities in the  $-0.25$  to  $-0.44$  range.

An early international study of the production of health is the one by Stewart (1971). Using the nations of the Western hemisphere in the mid-1960s as the unit of analysis, he related life expectancy at birth to medical inputs, literacy rates, and the availability of potable water. All three inputs had small marginal effects in the case of the United States, whereas literacy and potable water showed significant effects in the less developed countries of the group.

Cochrane, St. Leger and Moore (1978) based their analysis on a cross-section of 18 developed countries as of 1970. In their correlation analysis, a greater number of physicians goes along with higher rather than lower mortality (with no attempt to control for reverse causation). Mortality rates correlate negatively with income per capita, suggesting that the positive effect found by Auster et al. (1969) might be limited to the United States. They also tested the effects of cigarette and alcohol consumption, with mixed effects. The ambiguous role of income may be due to failure to account for unfavorable life styles that accompany the achievement of higher (labor) income. This is the conclusion that can be drawn from Gerdtham and Ruhm (2004), who find that out of 9 specific causes of mortality in OECD countries, 6 tend to be negatively related to income, while mortality from heart disease displays a strong and significantly positive relationship. At the same time, there is evidence in 5 out of 9 cases that a higher degree of demand pressure in the economy (proxied by a lower unemployment rate) may drive up mortality rates.

Working with a 1980 cross section of OECD countries, Zweifel and Ferrari (1992) introduced lagged HCE (the lag being 10 years due to data availability) as an explanatory variable on the grounds that earlier medical interventions have assured the survival of individuals that make up the current population. Also they replaced mortality by remaining life expectancy (at ages 40 and 65) to better represent the planning situation of forward-looking individuals. Lagged HCE proved significant, with an elasticity (at the mean) of 0.15.

More recently Frech III. and Miller (1999) review research performed by noneconomists (focused on low-income countries), which tends to support the notion that literacy and diet but not medical care resources are determinants of health. They analyze an OECD cross section, in the main making remaining life expectancy (RLE) at ages 40 and 60 as of 1993 the dependent variable. The explanatory variables include GDP, the consumption of tobacco and alcohol, and the consumption of animal fats. The authors introduce lags of up to ten years (depending on data availability) to capture lifetime effects because variations in most of these variables are unlikely to affect health right away. Rather than considering total HCE only, they single out pharmaceutical consumption to find that this component matters far more than does total HCE, which fails to have a significant effect on RLE. In their analysis of a cross section for the year 2000, Miller and Frech III. (2004) complement their set of explanatory variables with obesity (which proves significant with the expected sign) but continue to find that pharmaceutical consumption importantly contributes to both RLE at age 40 and 60, both unadjusted and disability adjusted. Their specification is double logarithmic throughout, resulting in the estimation of constant elasticities which necessarily imply decreasing marginal productivity of HCE as soon as HCE differs more strongly between countries than does life expectancy (both relative to a benchmark, e.g. the United States).

Although this review may not be complete, the paucity of studies on the production of health is striking. By way of contrast, there has been much more research into the determinants of HCE (to be reviewed in section 3.2 below). Indeed, one might argue that the separate estimation of a production function is not necessary, based on a duality argument. If individuals acted as perfect cost minimizers in their production of health, the cost function (or an expenditure share function prior to normalization of some price, cf. e.g. Christensen/Jorgenson/Lau 1973) contains all the information relating to the production technology. However, the estimation of a separate production function of health can be justified by the following arguments:

1. Beyond differentiating between medical and broadly economic explanatory variables, it is still not clear which inputs belong in the health production function and whether their marginal productivities are stable across countries and across time.<sup>2)</sup>
2. The health production technology is stochastic rather than deterministic. The deployment of both medical and nonmedical inputs does not always prevent death, i.e. a health outcome that differs strongly from the one intended. This also implies that cost minimization is possible only on expectation, with large deviations that serve to qualify the duality argument.
3. In the case of health, prices contained in the cost or expenditure share function are average prices prior to insurance and public subsidies, while prices governing individual cost minimization are marginal prices often close to zero and different from average prices.
4. Cost minimization is not a very credible hypothesis in health since decisions frequently are made under the influence of physicians. A distortion results to the extent that physicians act as imperfect agents of their patients. Moreover, HCE at the aggregate level may well reflect political institutions.

**Conclusion 1:**

*The estimation of a production function for health apart from a cost or expenditure (share) function can be justified. The emerging consensus seems to be that at least some components of health care inputs contribute to health with a lag and decreasing marginal effect.*

### **3.2 The Health Care Expenditure (HCE) Function**

Kleiman (1974) was one of the first to relate HCE to GDP using a cross-section of OECD country data. He also included the population share of those aged 64+ but was unable to find a statistically significant effect. Accordingly, Newhouse (1977) focused on the relationship between per capita GDP and HCE, using a cross section of OECD countries. The computed income elasticity indicated that health care is a luxury good. This finding was confirmed by Maxwell (1981) in a broad international survey.

In another regression analysis based on OECD data, Leu (1986) reintroduced the share of persons aged less than 15 years and more than 65 years. However, his main innova-

---

2) We owe this important point to one of the referees.



tion was the argument that a greater share of public in total HCE facilitates budget maximization by bureaucrats, which can be restrained by direct democracy or through central control, as in countries with a National Health Service.

These predictions were confirmed but failed to be replicated by later studies.

In their first attempt at identifying the feedback from remaining life expectancy RLE to HCE as part of the Sisyphus syndrome, Zweifel and Ferrari (1992) found RLE at age 65+ to be even negatively related to HCE, although without statistical significance. Public HCE turned out to be as much of a luxury good as private HCE, with income elasticities far above unity. In a recent analysis of 70 year old Americans, Lubitz, Cai, Kramarow and Lentzner (2003) again fail to find a relationship between differences in RLE (indicated by the presence of functional limitations) and projected future HCE. However, as will be argued in 3.3 below, it is sufficient for such a relationship to hold in a subset of the population in order to fuel the Sisyphus syndrome.

Collating information from three years to form an OECD panel data set for the first time, Gerdtham et al. (1992) were able to introduce several new explanatory variables, such as physician density, the share of inpatient to total HCE, as well as dummies for fee-for-service payment and budgeting caps. In the present context, it is interesting to note that a 10 percent increase in the share of inhabitants aged 64+ (relative to the 15 to 64 age group) was estimated to increase HCE by almost 2 percent, in contradistinction to all studies cited so far.

Extending the period covered to 1970 – 1991, Gerdtham et al. (1998) introduced a whole host of additional institutional variables. Among them, public reimbursement, capitation of physicians, and patient-first payment with later reimbursement consistently are associated with lower HCE. Tobacco consumption proves to be a significant predictor of higher HCE. With regard to the share of the elderly population (75+ this time), there is no indication of a significant effect (negative if anything).

A recent concern has been the possibility of spurious regression results due to nonstationarity of time series, in particular HCE and GDP. Without directly addressing the nonstationarity issue, Barros (1998) related the growth of HCE from 1960 to 1990 in OECD countries to the growth of GDP. The dummy variables representing gatekeeping systems, public reimbursement, and integrated systems, respectively, all prove insignificant once initial conditions are controlled for. Implied income elasticities range between 0.62 and 0.92. In their survey, Gerdtham and Jönsson (2000) report very mixed results of studies applying tests designed to detect nonstationarity. Since the emphasis of this contribution is not on the estimation of the income elasticity of HCE, this route is not pursued. Rather detrending is sought by transforming the dependent variable into the health share in GDP, resulting in the expenditure share function suggested by duality (normalization by a price should be avoided in this context, see section 4). In addition, public debate revolves much more about the share of GDP claimed by HCE rather than about HCE per se.

## **Conclusion 2:**

*With one exception [Gerdtham et al. (1992)], there is no evidence to the effect that a high share of individuals at or in retirement age leads to higher HCE. Other consistently significant regressors are GDP and likely tobacco consumption.*

### 3.3 A Combined View: The Sisyphus Syndrome

The theoretical starting point of this study is the fact that an individual not only has to manage his or her health stock but also a stock of wealth and a stock of human capital (“wisdom”; see appendix, figure 1). The dynamic optimization problem amounts to a series of portfolio choices determining the shares held in the guise of wisdom, wealth, and health. Formal modeling has concentrated on the health and wealth components of this portfolio (see Grossman 2000 for a comprehensive review). Certainly with regard to the health component, this lifetime asset management is conditioned by environmental influences (e.g. degree of industrialization, degree of urbanization). The left-hand portion of figure 1 thus shows the production part of the Sisyphus model.

The right-hand side of figure 1 contains the derived demand part of the model. HCE is triggered by a gap between desired and actual health stock and influenced by the institutional characteristics of the health care system and relative prices. This implies that HCE is an endogenous determinant of health, a fact that has not been duly recognized in those existing studies on the production of health that introduce contemporaneous HCE as an exogenous explanatory variable. Next, the input of HCE increases (possibly with a lag) actual health stock. If actual health stock remains below a critical level, death occurs, and the Sisyphus cycle comes to an end. If however the stock is sufficient to ensure survival, the individual concerned can count on performing the cycle for a number of periods. The expected number of future rounds defines his or her remaining life expectancy (RLE).

Thus, the feedback from HCE to actual health stock determines the number of survivors who are able to exert demand for health care and hence cause HCE. It is this feedback that is responsible for what can be called the Sisyphus syndrome: Given that HCE is increased exogenously (e.g. by an expansion of public health insurance coverage), more individuals survive the cycle. Moreover, these individuals have a longer planning horizon thanks to an increased RLE. This also means that the optimal health stock should have a higher value, which by itself makes the gap between desired and actual health stock larger, thus calling for additional HCE again (see dashed arrow in figure 1). On the other hand, the direct effect of HCE is to close the gap between desired and actual health stock. Therefore, the net effect of HCE on the size of this gap remains an open issue, to be examined empirically.

This model motivates the creation of an explanatory variable that has not been introduced in previous work. It will be called SISYPH because it reflects the potential strength of the Sisyphus syndrome. SISYPH is the product of two factors: The first is RLE which shows the number of cycles an individual of a given age expects to perform. However, if the relative number of such individuals in the population is small, RLE by itself will have a small impact on the whole system. Therefore, RLE needs to be weighted by the share of the population at that age as the second factor. Since individuals at retirement age cannot be expected to contribute much to the financing of future HCE (creating a budgetary problem for policy makers), the share of those aged 65 and older will be used in the following.

This description of the Sisyphus syndrome is still not complete, however. Some individuals, having exerted demand for HCE on the expectation to survive for at least one more period, in fact die. Since the gap between desired and actual health stock likely is large

in this event, these individuals will have driven up HCE in the current period while not contributing to the Sisyphus syndrome in the future. Therefore, this confounding effect (discussed in section 2) must be taken into account in order to avoid the risk of overestimating the dynamics of the syndrome. The share of deathbound individuals in a population is given by the mortality rate (MORT). This constitutes another explanatory variable that has been disregarded in published work on HCE.

#### 4 Specification, Data Base and Variables

The theoretical considerations laid out in the preceding section provide guidance as to the specification of the relationships constituting the Sisyphus syndrome. Ideally, the hypothesis should be tested using individual panel data; however, data availability dictates the use of aggregate indicators.

In the present situation, two issues need to be clarified. One is choosing the right lags. It turned out that if both GDP and HCE have the same lag, multicollinearity becomes severe. Since the main focus of this paper is on the effect of HCE, GDP is interpreted as a budget constraint rather than a lifestyle variable in the following, suggesting a zero lag, while HCE, alcohol consumption, and calorie intake are subjected to different lags. Preliminary estimates showed tobacco consumption to be insignificant, likely because the data base contains too many gaps with respect to this variable. The lags tested for are 3, 5, and 10 years, causing the sample to vary both in terms of countries and years covered due to missing values. A Hausman (1978) test is applied to select the preferred lag. It must be admitted of course that any lags exceeding 10 years cannot be discovered in this way.

The other issue is the choice of a random effect vs. fixed effect specification. The advantage of the random effects specification is that it preserves degrees of freedom; on the other hand, the country-specific component of the error term has to be independent of the explanatory variables for consistency. Fixed effects provide more information about the peculiarity of a country, but with 30 country-specific dummy variables, multicollinearity quickly becomes a problem. One solution is to drop insignificant dummy variables, which however entails a possible type II error each time. The regression strategy adopted here therefore is to estimate both variants and to decide again on the basis of a Hausman (1978) test.

In view of the uncertainty surrounding the production of health, a specification permitting variable marginal effects is retained for the first part of the Sisyphus model. This consists of equations for remaining life expectancy (RLEF, RLEM) at age 60, the population share of individuals aged 65 and more (POP65, not available according to gender), and the mortality rate of the population as a whole (MORT). Subscripts *i* (countries) and *t* (year) are dropped for simplicity except for the error terms and *k* = 3, 5, 10. In the case of random effects, one has,

$$\begin{bmatrix} RLEF \\ RLEM \\ POP65 \\ MORT \end{bmatrix} = \begin{matrix} \alpha + \beta_1 GDP + \beta_2 GDP^2 + \beta_3 HCE_{-k} + \beta_4 HCE^2_{-k} \\ + \beta_5 ALC_{-k} + \beta_6 ALC^2_{-k} + \beta_7 CAL_{-k} + \beta_8 CAL^2_{-k} \\ + \nu_i + \varepsilon_{it} \end{matrix} \quad (1)$$

Since these equations have the same explanatory variables, the  $\beta_1 \dots \beta_8$  denote vectors containing four elements. The same holds true of  $v_i$  and  $\varepsilon_{it}$  which describe a two-factor random effects specification, with no correlation across the four equations assumed.

In the fixed effects alternative, the United States serves as a benchmark. The maximum of 29 dummy variables,  $D_i$  is not attained because of multicollinearity. Interestingly, the same 10 countries had to be deleted from the four equations, yet despite this similarity between countries excluded, it proved impossible to benefit from the similarity of those retained. Attempts to group countries with a common dummy variable were not successful. The fixed effects equation thus is defined as follows,

$$\begin{bmatrix} RLEF \\ RLEM \\ POP65 \\ MORT \end{bmatrix} = \begin{matrix} \alpha + \beta_1 GDP + \beta_2 GDP^2 + \beta_3 HCE_{-k} + \beta_4 HCE2_{-k} \\ + \beta_5 ALC_{-k} + \beta_6 ALC2_{-k} + \beta_7 CAL_{-k} + \beta_8 CAL2_{-k} + \gamma' D_i \\ + \mu_{it} \end{matrix} \quad (2)$$

The variables are defined as follows (see table 1 for a statistical description) with  $k = 3, 5, 10$ ,

- *RLEF*: Remaining life expectancy of females at age 60
- *RLEM*: Remaining life expectancy of males at age 60
- *POP65*: Population share of individuals aged 65 and more
- *MORT*: Mortality rate of the population, both genders, all ages, deceased per 100,000 inhabitants
- *HCE/GDP*: Share of health care expenditure in *GDP*, both nominal, in percent
- *ALC<sub>-k</sub>*: Alcohol consumption per capita, in litres, lagged  $k$  years; *ALC2<sub>-k</sub>*: *ALC<sub>-k</sub>* squared
- *CAL<sub>-k</sub>*: consumption of kilocalories per capita, lagged  $k$  years; *CAL2<sub>-k</sub>*: *CAL<sub>-k</sub>* squared
- *GDP*: *GDP* per capita, nominal but converted in US\$ 1,000, *GDP2*: *GDP* squared
- *HCE<sub>-k</sub>*: Total health care expenditure per capita, nominal but converted in US\$ 1,000, lagged  $k$  years; *HCE2<sub>-k</sub>*: *HCE<sub>-k</sub>* squared
- *RPH*: Price index of health care services relative to price index of *GDP*
- *SISYPH*: Predicted *RLE*, averaged over gender, multiplied by *POP65*: [for details, see equation (3)].

The source of all these data is OECD (2001), a source known for several difficulties. One of them is national differences with regard to the delimitation of the health care sector, resulting in different baskets of services, another, the lack of comparability and precision of health care deflators. In view of these difficulties, HCE was not deflated using national

price indexes but by the exchange rate when converting the figures into US \$ (avoiding PPP indicators that may contain additional measurement error; see Gerdtham/Jönsson 1991).

The variable *SISYPH* is constructed using predicted values from equation (1) or equation (2) as follows,

$$\widehat{SISYPH} = (\widehat{RLEF} + \widehat{RLEM})/2 * \widehat{POP65} \quad (3)$$

Finally, the derived demand part of the model is specified as an expenditure share, in keeping with the duality considerations of section 3.1. Thus, the core equation for the health share in the GDP reads as follows with the correct error term added and the dummy variables if needed according to the model in use,

$$\begin{aligned} HCE/GDP = & \alpha' + \beta_1' GDP + \beta_2' RPH + \beta_3' \widehat{MORT} \\ & + \beta_5' \widehat{SISYPH} + error \end{aligned} \quad (4)$$

Again, no correlation of error terms with those of equations (1) and (2) is admitted. In contradistinction to equations (1) and (2), these equations do not contain squared terms anymore to avoid extreme multicollinearity. The variable  $\widehat{SISYPH}$  already depends on all values of squared regressors (see eq. [1] and eq. [2]), while for RPH there is no theoretical reason to enter a squared value when the dependent variable is interpreted as a cost share equation.

## 5 Estimation Results

### 5.1 Production of Health

As stated at the beginning of section 4, Hausman specification tests were performed to establish both a preferred error structure and choice of lag. Fixed effects (FE) vs. Random effects (RE) matched with lags of (3, 5, 10) years makes for 6 elements that are pitted against each other, or  $\frac{(6!)}{((6-2)!(2)!)} = 15$  possibilities.

This amounts to a total of 15 combinations where one such combination is to take FE as the maintained hypothesis and to test the RE against it.

It turns out that in all of the 15 two-way comparisons, the FE alternative never dominates without an exception with at least one lag in at least one equation making up (1) or (2). By way of contrast, the RE specification dominates without exception in three of these 15 paired tests, and in an additional three with no more than one exception. On the other hand when the Hausman test is applied to the three lags, (3, 5, 10) dominate in (6, 2, 7) comparisons. Both lags 3 and 10 have five exceptions, but in lag 3, they are multiple in one case. Therefore, the evidence suggests a random effects specification with a lag of  $k = 10$  years.

#### 5.1.1 The Influence of HCE on Remaining Life Expectancy (RLE)

In the original article by Zweifel and Ferrari (1992), remaining life expectancy of males and females at ages 40 and 65 was distinguished, the main motivation being the quadrupling of observations. However, the differences between ages 40 and 60 in the present work

proved minimal when the critical values were computed where additional HCE does not affect RLE at the margin. As the policy focus is on individuals approaching retirement, only gender-specific results for age 60 are shown in table 2.

Contemporaneous GDP (in US \$) is associated with higher RLE in both sexes (with females possibly affected more strongly), confirming results found by Zweifel and Ferrari (1992) as well as Frech III. and Miller (1999). A decreasing marginal effect of income cannot be excluded. The earlier study by Zweifel and Ferrari is also confirmed in that HCE<sub>-10</sub> results in higher current RLE for both sexes. Since the squared explanatory variable proves highly significant, a critical value can be calculated beyond which additional lagged HCE is counter-productive (flat-of-the curve medicine). Among women, this is approximately US \$ 1,800, among men, US \$ 2,060, compared to a mean value of US \$ 1,375 in 2000. With regard to the lifestyle indicators, (lagged) consumption of calories does not show an influence, whereas alcohol consumption benefits RLE at low levels. Similar findings would have been attained with a lag of 3 rather than 10 years.

### **5.1.2 Influence of HCE on 65+ Population Share**

In order to determine the pressure of individuals faced with a given RLE, their population share must be accounted for, resulting in the variable SISYPH (defined in equation [3]). However, the population share of individuals 65 and older might depend on (lagged) HCE.

The results of table 3 do suggest endogeneity of POP65, but not with regard to HCE<sub>-10</sub>. Specifically, higher GDP goes along with a higher share of aged people (up to some US \$ 28,750), whereas HCE does not have a discernible effect. The first of these two statements holds also for a lag in HCE, CAL and ALC of 3 years; however, HCE<sub>-3</sub> would have attained statistical significance. In the life style domain, alcohol consumption clearly serves to increase this share, but with decreasing effect at the margin. The remaining lifestyle variable does not contribute to the determination of POP65, regardless of the choice of lag.

### **5.1.3 Influences on Mortality**

Since mortality is not a core variable of the Sisyphus syndrome but mainly serves to take the surge in HCE towards the end of human life into account, no gender-specific regressions are presented in table 4. In accordance with early research on the United States (Auster et al. 1969), higher contemporaneous GDP might possibly decrease mortality at the high end of the sample beyond US \$ 35,000; the same holds for HCE<sub>-10</sub>, beyond US \$ 1,490, driving home the argument made above that mortality occurs sooner or later. None of the lifestyle variables are statistically significant. All of these statements prove robust to a lag of 3 rather than 10 years.

## **5.2 Explaining the Health Share in the GDP**

In keeping with arguments proffered in section 3.1, the dependent variable here is HCE/GDP. In the earlier estimation of the Sisyphus syndrome by Zweifel and Ferrari (1992), an attempt was made to distinguish between private and public HCE to see whether the feedback from RLE to HCE is particularly marked in the public domain. However, the published literature does not make this distinction because the assignment of total HCE

to these two components is far from perfect in many countries, resulting in measurement error (we thank Pedro Pito Barros, Lisbon, for calling our attention to this). With HCE/GDP being the dependent variable, resulting in a filtering out of common trends, measurement errors are expected to play a more important role to begin with. Therefore, the distinction between the private and public components is not made here. All endogenous variables estimated in section 5.1 enter with their predicted values, using a lag of 10 years (except for GDP).

Again, the fixed-effects (FE) and the random-effects (RE) specification is based on a Hausman test. This time, FE dominates. This divergence from the health production part of the model is puzzling at first sight. However the production of health depends largely on internationally available medical technology, whereas HCE (as argued at the end of section 3.1), is also determined by institutional factors that are not so well presented exclusively by an error component whose autocorrelation coefficient is an average over all countries. Indeed, Canada and Germany differ comparatively little (some two percentage points) from the United States (the reference country), Australia, Austria, Portugal and Switzerland form an intermediate group (around three percentage points), while Luxembourg, Spain, and the United Kingdom are estimated to lie four percentage points below the United States, *ceteris paribus*. Other countries can not be assigned to one of the groups, either because they fall in between or because they had to be dropped due to multicollinearity (15 cases).

In principle, there could be a problem in particular with the lower bound being zero for  $\frac{HCE}{GDP}$ . However, calculations using extreme value combinations of explanatory variables inducing low predicted values of  $\frac{HCE}{GDP}$  still produced estimates well within the positive range. This result is mainly due to the small effect of GDP on the health share. In spite of the political debate on its rise in major industrial countries, no significant effect of GDP can be discerned. This means that the estimated income elasticity of HCE is 1 (apart from the Sisyphus effect; see below).<sup>3)</sup> This is lower than most elasticities in Gerdtham et al. (1992) but higher than the estimates presented in Gerdtham et al. (1998). As to the role of relative price RPH, the theoretical prediction would be that both private and public decision makers tend to substitute health goods for other commodities (aggregated in the GDP) when RPH is high. The positive coefficient of RPH indicates that the implied price elasticity is slightly below one.<sup>4)</sup> Another prediction, already of relevance to the Sisyphus syndrome, is not confirmed, viz. that a higher mortality rate in a given year means a greater number of individuals in their last year of life, causing HCE to be high in that year. The coefficient  $\widehat{MORT}$  is positive but nonsignificant.

3) The income elasticity of HCE can be calculated as follows. Using  $HCE = (HCE/GDP) * GDP$ , one obtains  $\frac{\partial(HCE/GDP)}{\partial GDP} * GDP + \frac{HCE}{GDP}$ . The first derivative equals  $\beta'_1$  from equation (4): therefore, the elasticity is given by

$e(HCE, GDP) = \beta'_1 * (GDP)^2 / HCE + 1 = 1$  since  $\beta'_1$  is not significantly different from zero (see table 5).

4) Since  $HCE/GDP$  is formed using nominal figures, it contains RPH. Noting that  $RPH = PH/PGDP$  (the ratio of the health to the GDP deflator), and using lower case symbols for real quantities, one has  $(hce/gdp) * RPH = \dots \beta'_2 * RPH + gdp$ . Differentiating with respect to RPH, one obtains,  $hce * (1 + \eta) = \beta'_2 * gdp$ , where  $\eta$  is the elasticity of the demand for health care (*hce*) w.r.t. RPH. Solving for  $\eta$ , one obtains  $\eta = \beta'_2 (HCE/GDP)^{-1} - 1$ . Evaluated at the sample means, this amounts to -0,99.

Of course, the variable of crucial interest is  $\widehat{SISYPH}$ , the remaining life expectancy at age 60 weighted by the share of individuals close to retirement age. It has a highly significant coefficient, possibly raising the scepter of an aging population that keeps the spiral in motion indefinitely.

### Conclusion 3:

*The reestimation of the feedback relationship, linking (population share-weighted) remaining life expectancy to the health share in the GDP, yields preliminary statistical evidence of a Sisyphus syndrome.*

## 5.3 Assessing the Strength of the Sisyphus Syndrome

The estimates presented in the previous section allow to conclude that there is some preliminary evidence that between 1970 and 2000 a Sisyphus syndrome may have existed. The open question remains of whether the syndrome may be a phenomenon of sufficient importance to merit attention for some or all OECD countries. This calls for the evaluation of the partial derivative  $\partial HCE / \partial HCE_{-10}$ : If in a given year during the period of observation, HCE was stepped up, to what extent will later HCE be higher as a consequence of the syndrome (the lag being 10 years as established through specification tests)? If this derivative should exceed unity, this would constitute evidence of a locally explosive cycle; a globally explosive situation can be excluded because all derivatives to be evaluated have critical values where they become zero (linear and quadratic regressors have opposite signs in tables 2 to 4). The identity

$$HCE \equiv (HCE/GDP) * GDP \quad (5)$$

may be used to obtain equation (6), establishing the link between HCE/GDP and HCE<sub>-10</sub>:

$$\begin{aligned} \frac{\partial HCE}{\partial HCE_{-10}} &= \\ &= \frac{\partial ((HCE/GDP) * GDP)}{\partial HCE_{-10}} \\ &= \frac{\partial (HCE/GDP)}{\partial HCE_{-10}} * GDP + (HCE/GDP) * \frac{\partial GDP}{\partial HCE_{-10}} \\ &= \frac{\partial (HCE/GDP)}{\partial HCE_{-10}} * GDP \end{aligned} \quad (6)$$

since  $\partial GDP / \partial HCE_{-10}$  can be assumed to be zero. Now HCE<sub>-10</sub> influences current HCE through SISYPH, which is designed to capture the impact of population-weighted RLE on the demand for health care and hence HCE [see equation (3) again]. Implicit differentiation then yields,



$$\begin{aligned}
 \frac{\partial(HCE/GDP)}{\partial HCE_{-10}} &= \\
 &= \frac{\partial(HCE/GDP)}{\partial Sisyphus} * \frac{\partial Sisyphus}{\partial HCE_{-10}} \\
 &= \frac{\partial(HCE/GDP)}{\partial Sisyphus} \frac{1}{2} \left[ \frac{\partial RLEF}{\partial HCE_{-10}} + \frac{\partial RLEM}{\partial HCE_{-10}} \right] * POP65,
 \end{aligned} \tag{7}$$

since  $\partial POP65 / \partial HCE_{-10}$  may be set to zero, according to table 4. Substituting (7) into (6) and noting that  $HCE_{-10}$  is measured in thousands of US \$ and therefore needs to be rescaled, one obtains,

$$\begin{aligned}
 \frac{\partial HCE}{\partial HCE_{-10}} &= \\
 &= \underbrace{\frac{1}{2}}_{0.5} * \underbrace{\frac{\partial(HCE/GDP)}{\partial Sisyphus}}_{0.069} * \underbrace{\left[ \frac{\partial RLEF}{\partial HCE_{-10}} + \frac{\partial RLEM}{\partial HCE_{-10}} \right]}_{[1.46 + 1.51]} * \underbrace{POP65}_{13.60} * \underbrace{GDP}_{15.76} * \underbrace{\frac{1}{1000}}_{0.001} \approx 0.021
 \end{aligned} \tag{8}$$

The derivatives come from tables 2 and 5 but have to be evaluated at specific values because the regressors of table 2 appear not only in linear but also in quadratic form. Neglecting estimated coefficients that are nonsignificant and inserting overall sample means one concludes that US \$ 1 of  $HCE_{-10}$  induces some US\$ 0.02 of current HCE due to the dynamics of the Sisyphus syndrome. Assuming exponential decay, one could say that 68 percent of a one-time shock to HCE is carried over to the following year ( $0.68^{10} \approx 0.02$ ). This is far enough from unity to suggest that the cycle is not explosive.

#### Conclusion 4:

*The Sisyphus syndrome seems to have been of some importance during the observation period, with an estimated 68 percent of one US \$ of additional HCE carrying over to the following year, which points to stability.*

## 6 Summary and Conclusions

This contribution started from the notion that the production of health and the determination of health care expenditure (HCE) should be analyzed jointly. Short of adopting the duality argument to the effect that estimating either a production function or an expenditure (share) function is sufficient, the two links are seen as constituting a dynamic feedback relationship. Once HCE is stepped up exogenously, it may well (with a lag) increase remaining life expectancy and hence the planning horizon of an individual considering an investment in health. This should increase demand for HCE, resulting in a feedback that constitutes the Sisyphus syndrome. The macroeconomic importance of this syndrome crucially depends on the remaining life expectancy of those who are at retirement age, beyond which they contribute little to the financing of HCE. These considerations call for the construction of the variable  $\widehat{Sisyphus}$ , which is the remaining life expectancy at age 60 weighted by the share of individuals aged 65+, the age discrepancy caused by data availability.

From 1970 to 2000 and among OECD countries, there is confirming evidence for both links. Prior HCE is positively related both to remaining life expectancy at age 60 and the population share of the aged 65+ and hence the  $\widehat{SISYPH}$  variable. In its turn  $\widehat{SISYPH}$  proves to be a significant determinant of the health share in GDP. An initial HCE increase of US \$ 1 is estimated to still result in US \$ 0.02 a decade later as a result of the Sisyphus syndrome. Assuming exponential decay, 68 percent of a one-time shock thus are estimated to carry over to the following year. Since the income elasticity of HCE is estimated to be one ceteris paribus, much of the observed increase of the health share in the GDP can be traced to the Sisyphus syndrome.

However, one might argue that a Sisyphus syndrome does not really exist. For one, GDP could have been interpreted as a lifestyle variable rather than indicating a budget constraint. This would have called for the introduction of lags for this variable, which could have pointed to delayed adjustments of  $\frac{HCE}{GDP}$  even 30 years covered by the present sample. In addition, in view of the high degree of multicollinearity between HCE and GDP regardless of the lag selected (simple correlation coefficients always in excess of 0.8538), the estimated effects of lagged HCE on remaining life expectancy likely would have dropped and possibly could have lost significance. In that event, there would be no evidence of HCE contributing to the growth of a population segment that has a particular interest in the increased provision of health care services in a later period. Finally some OECD countries have missing values more often than others, which may introduce a selection bias to the extent that those not reporting have less problems with rising HCE (which are interpreted as a reflection of the Sisyphus syndrome in this paper).

The countries more consistently represented in the sample might therefore introduce a bias in favor of finding such a syndrome.

While such arguments cannot be rejected out of hand, there are at least two considerations that speak against these. The first is that the hypothesis of a Sisyphus syndrome as a dynamic relationship puts emphasis on lags. Specifically, in previous research on the production of health, contemporaneous HCE was not found to consistently lower mortality rates or increase longevity. However, when introducing a lag of ten years, both Zweifel and Ferrari (1992) and Frech III. and Miller (1999) were able to relate remaining life expectancy to previous HCE, and this lag is replicated in the present study. Second, the link between production and factor demand theory suggests use of an expenditure share function (HCE/GDP) which is much less influenced by a time trend than HCE itself. And it is with such a detrended dependent variable that  $\widehat{SISYPH}$ , whose construction is entirely motivated by the maintained hypothesis, proves highly significant.

On the whole, the evidence suggests that a Sisyphus syndrome may have been operative in the OECD countries until the end of the past century. Although its dynamics are far from explosive, it mirrors the concern of policy makers that the decision to increase health care expenditure could have some similarity with the proverbial ride on a tiger.

## References

- Auster, R./Leveson, I./Sarachek, D. (1969): The Production of Health, an Explanatory Study, *The Journal of Human Resources*, 4 (4), p. 411 – 436.
- Barros, P. P. (1998): The Black Box of Health Care Expenditure Growth Determinants, *Health Economics*, 7 (6), p. 533 – 544.
- Christensen, L. R./Jorgenson, D. W./Lau, L. J. (1973): Transcendental Logarithmic Production Frontiers, *Review of Economics and Statistics*, 55 (1), p. 28 – 45.
- Cochrane, A. L./Leger, A. S. St./Moore, F. (1978): Health Service Input and Mortality Output in Developed Countries, *Journal of Epidemiology and Community Health*, 32 (3), p. 200 – 205.
- Frech III., H. E./Miller Jr., R. D. (1999): The Productivity of Health Care and Pharmaceuticals: An International Comparison, The AEI Press, Washington D. C.
- Gerdtham, U. G./Jönsson, B. (1991): Conversion Factor Instability in International Comparisons of Health Care Expenditure, *Journal of Health Economics*, 10 (2), p. 227 – 234.
- Gerdtham, U. G./Jönsson, B. (2000): International Comparison of Health Care Expenditure, in: Culyer, A. J./Newhouse, J. P. (eds.): *Handbook of Health Economics*, Vol. 1A, Elsevier, Amsterdam/London/New York/Oxford/Paris/Shannon/Tokyo, p. 11 – 53.
- Gerdtham, U. G./Jönsson, B./MacFarlan, M./Oxley, H. (1998): The Determinants of Health Expenditure in the OECD Countries: A Pooled Data Analysis, in: Zweifel, P. (eds.): *Health, the Medical Profession, and Regulation, Developments*, in: *Health Economics and Public Policy*, Vol. 6, Kluwer Academic, Boston/Dordrecht, p. 113 – 134.
- Gerdtham, U. G./Ruhm, C. J. (2004): Deaths Rise in Good Economic Times: Evidence from the OECD, Working Paper: <http://www.uncg.edu/eco/cjruhm/papers/oecd15.pdf>.
- Gerdtham, U. G./Søgaard, J./Jönsson, B./Andersson, F. (1992): A Pooled Cross-Section Analysis of the Health Care Expenditures of the OECD Countries, in: Zweifel, P./Frech III., H. E. (eds.): *Health Economics Worldwide, Developments*, in: *Health Economics and Public Policy Series*, Vol. 1, Norwell, Mass, Kluwer Academic, Boston/Dordrecht, p. 287 – 310.
- Grossman, M. (2000): The Human Capital Model, in: Culyer, A. J./Newhouse, J. P. (eds.): *Handbook of Health Economics*, Vol. 1A, Elsevier, Amsterdam/London/New York/Oxford/Paris/Shannon/Tokyo, p. 347 – 408.
- Hadley, J. (1982): *More Medical Care, Better Health? An Econometric Analysis of Mortality Rates*, Urban Institute Press, Washington D. C.
- Hadley, J. (1988): Medicare Spending and Mortality Rates of the Elderly. *Inquiry*, 25 (4), p. 485 – 493.
- Kleiman, E. (1974): The Determinants of National Outlay on Health, in: Perlman, M. (ed.): *The Economics of Health and Medical Care*, Macmillan, London/Basingstoke.
- Leu, R. E. (1986): The Public-Private Mix and International Health Care Costs, in: Culyer, A. J./Jönsson, B. (eds.): *Public and Private Health Services: Complementarities and Conflicts*, Blackwell, Oxford/New York, p. 41 – 63.

Lubitz, J./Cai, L./Kramarow, E./Lentzner, H. (2003): Health, Life Expectancy, and Health Care Spending among the Elderly, *The New England Journal of Medicine*, 349 (11), p. 1048 – 1055.

Lubitz, J./Riley, G. F. (1993): Trends in Medicare Payments in the last Year of Life, *New England Journal of Medicine*, 328, p. 1092 – 1096.

Maxwell, R. J. (1981): *Health and Wealth*, Lexington Books, Lexington.

Miller Jr., R. D./Frech III., H. E. (2004): *Health Care Matters. Pharmaceuticals, Obesity, and the Quality of Life*, AEI Press, Washington D. C.

Newhouse, J. P. (1977): Medical Care Expenditure: A Cross-National Survey, *Journal of Human Resources*, 12 (1), p. 115 – 125.

OECD (2001): *OECD Health Data*, Paris.

Stewart Jr., C. T. (1971): Allocations of Resources to Health, *The Journal of Human Resources* 6 (1), p. 103 – 122.

Zweifel, P./Felder, S./Meier, M. (1999): Ageing of Population and Health Care Expenditure: A Red Herring? *Health Economics* 8 (6), p. 485 – 496.

Zweifel, P./Ferrari, M. (1992): Is There a Sisyphus Syndrome in Health Care?, in: Zweifel, P./Frech III., H. E. (eds.): *Health Economics Worldwide. Developments in Health Economics and Public Policy Series Vol. 1*, Norwell, Mass, Kluwer Academic, Boston/ Dordrecht, p. 311 – 330.

## Appendix

Table 1: Descriptive statistics of variables, 1970 – 2000

	Overall	1970	1970	2000	2000
	mean	min <sup>1)</sup>	max <sup>1)</sup>	min <sup>1)</sup>	max <sup>1)</sup>
RLEF .....	21.973	16.0	20.9	18.2	22.9
RLEM .....	17.678	14.1	17.8	16	21.4
POP65 .....	13.369	3.1	14.1	5.3 <sup>2)</sup>	17.8 <sup>2)</sup>
MORT .....	845.888	852.3	1 328.5	670.9 <sup>2)</sup>	1 173.5 <sup>2)</sup>
HCE/GDP .....	7.571	2.584	6.951	5.412 <sup>2)</sup>	12.865 <sup>2)</sup>
RPH .....	89.820	54.8	121.6	98.6	108.1
GDP .....	15.762	0.272	5.027	2.974	42.315
HCE <sub>10</sub> .....	0.522	0.006	0.144	0.082	2.820
ALC <sub>10</sub> .....	11.018	0.9	23.7	1.4	16.6
CAL <sub>10</sub> .....	3.048	2.096	3.467	1.870	3.705
<i>SISYPH</i> <sup>3)</sup> .....	272.165				
N .....	233				

1) The minima and maxima for 1970 and 2000 were taken over the whole sample available even if the observation was not used in the estimation of table 5.

2) 1999.

3) Estimated variable, see equation 3 in the text. Values for 1970 and 2000 not available due to missing values of either *POP65*, *RLEF* or *RLEM*.

Table 2: Remaining life expectancy at age 60, 1970 – 2000

RLE <sup>1)</sup>	Females			Males		
	Coefficient	Z	P > Z	Coefficient	Z	P > Z
GDP .....	0.122	5.43	0.000	0.077	4.90	0.000
GDP2 .....	-0.002	-3.91	0.000	-0.001	-2.95	0.003
HCE <sub>10</sub> .....	2.045	4.82	0.000	2.022	4.49	0.000
HCE2 <sub>10</sub> .....	-0.565	-3.60	0.000	-0.491	-2.95	0.003
ALC <sub>10</sub> .....	-0.043	-0.70	0.484	0.022	0.23	0.822
ALC2 <sub>10</sub> .....	0.002	1.02	0.307	-0.001	-0.22	0.827
CAL <sub>10</sub> .....	0.786	0.65	0.515	-0.723	-1.08	0.281
CAL2 <sub>10</sub> .....	-0.083	-0.50	0.614	-0.135	1.53	0.125
constant .....	18.572	9.11	0.000	16.883	13.94	0.000
Wald $\chi^2(8)$ .....	210.64			338.33		
Prob > $\chi^2$ .....	0.0000			0.0000		
$1 - \frac{var(Eit)}{var(RLEF)}$ .....	0.601			0.559		
N .....	303			303		

1) Note: Included in this equation are (frequency): Australia (21), Austria (29), Belgium (22), Canada (12), Denmark (18), Finland (17), Germany (13), Ireland (15), Japan (2), Luxembourg (4), New Zealand (19), Norway (29), Portugal (15), Spain (13), Sweden (16), Switzerland (25), United Kingdom (18), USA (15).

**Table 3: Share of individuals aged 65 and older, 1970 – 2000**

POP65 <sup>1)</sup>	Coefficient	Z	P > Z
GDP .....	0.115	6.64	0.000
GDP2 .....	– 0.002	– 4.67	0.000
HCE <sub>–10</sub> .....	0.626	1.35	0.177
HCE2 <sub>–10</sub> .....	– 0.170	– 0.97	0.333
ALC <sub>–10</sub> .....	0.174	2.75	0.006
ALC2 <sub>–10</sub> .....	– 0.005	– 2.89	0.004
CAL <sub>–10</sub> .....	– 0.274	– 1.40	0.161
CAL2 <sub>–10</sub> .....	0.050	1.80	0.071
constant .....	11.270	14.15	0.000
Wald $\chi^2(8)$ .....	332.63		
Prob > $\chi^2$ .....	0.0000		
$1 - \frac{var(\epsilon_{it})}{var(POP65)}$ .....	0.190		
N .....	394		

1) Note: Included in this equation are (frequency): Australia (21), Austria (30), Belgium (30), Canada (30) Denmark (19), Finland (19), France (2), Germany (14), Ireland (30), Japan (2), Luxembourg (12), Netherlands (2), New Zealand (20), Norway (30), Portugal (20), Spain (29), Sweden (17), Switzerland (26), United Kingdom (25), USA (16).

**Table 4: Influences on mortality, 1970 – 2000**

MORT <sup>1)</sup>	Coefficient	Z	P > Z
GDP .....	– 8.319	– 3.46	0.001
GDP2 .....	0.118	1.84	0.065
HCE <sub>–10</sub> .....	– 203.305	– 5.68	0.000
HCE2 <sub>–10</sub> .....	68.349	4.02	0.000
ALC <sub>–10</sub> .....	– 16.843	– 1.85	0.065
ALC2 <sub>–10</sub> .....	0.452	1.78	0.075
CAL <sub>–10</sub> .....	86.145	1.32	0.188
CAL2 <sub>–10</sub> .....	– 15.036	– 1.78	0.075
constant .....	1 025.007	8.42	0.000
Wald $\chi^2(8)$ .....	431.15		
Prob > $\chi^2$ .....	0.0000		
$1 - \frac{var(\epsilon_{it})}{var(POP65)}$ .....	0.574		
N .....	351		

1) Note: Included in this equation are (frequency): Australia (19), Austria (30), Belgium (26), Canada (28), Denmark (16), Finland (16), Germany (13), Ireland (27), Luxembourg (10), New Zealand (19), Norway (28), Portugal (19), Spain (27), Sweden (14), Switzerland (21), United Kingdom (24), USA (14).

**Table 5: Health share in the GDP, 1970 – 2000**

HCE/GDP	n 1)	Coefficient	z	P > z
Dum_Australia .....	19	- 3.057	- 7.90	0.000
Dum_Austria .....	26	- 3.167	- 8.62	0.000
Dum_Canada .....	12	- 2.179	- 5.35	0.000
Dum_Denmark .....	16	- 2.466	- 6.26	0.000
Dum_Finland .....	15	- 3.238	- 8.21	0.000
Dum_Germany .....	11	- 1.640	- 3.89	0.000
Dum_Ireland .....	15	- 2.706	- 6.27	0.000
Dum_Luxembourg .....	4	- 4.375	- 8.45	0.000
Dum_New Zealand .....	16	- 3.679	- 9.29	0.000
Dum_Norway .....	28	- 3.515	- 9.64	0.000
Dum_Portugal .....	8	- 2.890	- 6.33	0.000
Dum_Spain .....	10	- 4.001	- 8.83	0.000
Dum_Switzerland .....	21	- 3.081	- 8.14	0.000
Dum_United Kingdom ...	17	- 3.906	- 9.89	0.000
GDP .....		- 0.020	- 1.13	0.260
RPH .....		0.012	2.03	0.042
MORT .....		0.010	1.72	0.085
SISYPH .....		0.069	2.98	0.003
constant .....		- 18.092	- 1.59	0.112
Wald $\chi^2(18)$ .....		524.26		
Prob > $\chi^2$ .....		0.000		
$1 - \frac{var(\hat{\epsilon}_{it})}{var(HCE/GDP)}$ .....		0.847		
N .....		232		

1) Note that n ist the number of country-specific observations, with the benchmark USA being in sample 14 times.

**Figure 1**  
**Sisyphus Syndrome**

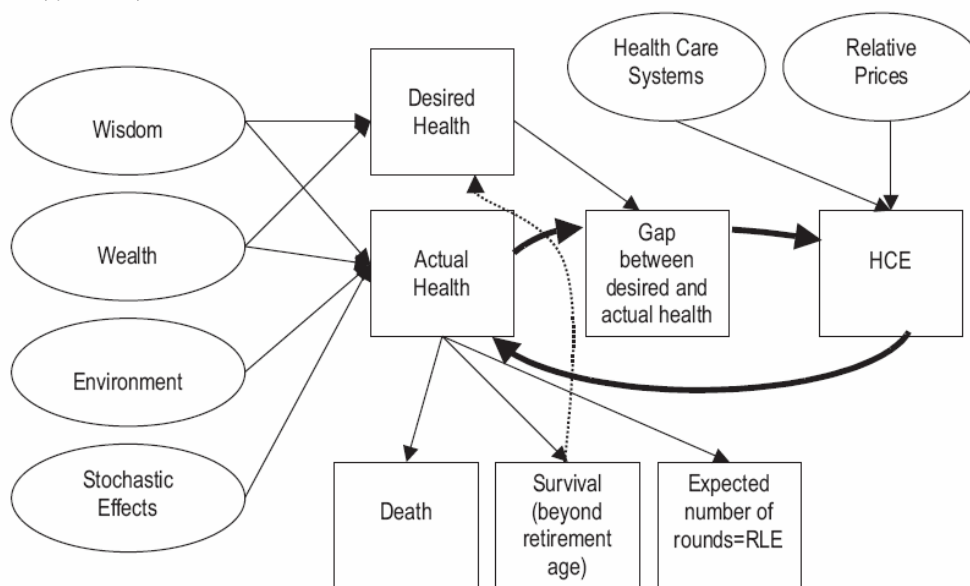


Figure 1: Sisyphus Syndrome



## **Das Informationssystem der Gesundheitsberichterstattung (GBE) des Bundes – Informationsbedarf der potentiellen Nutzer**

### **1 Einführung**

Noch nie in der Geschichte Deutschlands lebten die Menschen länger, war das Gesundheitswesen besser ausgestattet und wurde mehr für Gesundheit ausgegeben als heute. Von den Investitionen in die Gesundheit hat – wie Umfragen der vergangenen Jahre zeigen – vor allem auch das Gesundheitsbewusstsein der Bevölkerung profitiert. Die Verbesserung des Gesundheitszustands und weitgehend gleiche und gerechte Gesundheitschancen für alle sozialen Gruppen der Gesellschaft stehen jedoch zunehmend im Spannungsfeld zwischen Medizin, Ökonomie und Solidarität. Der demographische Wandel und die sich schwieriger gestaltenden Rahmenbedingungen der sozialen Sicherungssysteme stellen die verantwortlichen Akteure im Gesundheitswesen vor zusätzliche Herausforderungen, die sachgerechter und effizienter Lösungsansätze bedürfen. Für die Einschätzung der Ausgangslage wie für die Überprüfung der Wirksamkeit von Gesundheitsmaßnahmen werden aktuelle und aussagekräftige Zahlen und Informationen benötigt. Medizinische, soziale und ökonomische Aspekte stehen dabei im Mittelpunkt des Interesses.

### **2 Das Informationssystem der GBE des Bundes hat sich als unverzichtbare Informationsquelle etabliert**

Vor dem Start des Informationssystems kamen die an Zahlen und Informationen zum Gesundheitswesen interessierten, als Nutzer bezeichneten Männer und Frauen nicht umhin, sich die oft verstreut vorliegenden und zum Teil schwer zugänglichen Angaben selbst zusammenzutragen. Seitdem nimmt das Online-System der GBE dem Nutzer diese Arbeit ab. Die systematische Zusammenführung von gesundheitsbezogenen Einzelinformationen, ihre Verdichtung zu aussagekräftigen Kennziffern und ihre Online-Präsentation unter [www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de) machen eine wesentlich intensivere Nutzung und inhaltliche Ausschöpfung von bereits vorhandenen Daten möglich. Durch neue Datenquellen wie den Kinder- und Jugendgesundheitsurvey, die Rechensysteme zu den Gesundheitsausgaben, Krankheitskosten und zum Gesundheitspersonal sowie die Diagnosestatistik der Patienten/Patientinnen aus Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen konnte das gesundheitsbezogene Datenspektrum zudem um wesentliche Aspekte ergänzt und vorhandene Lücken in der Datenlandschaft geschlossen werden. Die Betreiber der Bundes-GBE haben allein dadurch in den letzten Jahren erheblich zur Verbesserung der Datenlage im Gesundheitswesen beigetragen.

Das Robert Koch-Institut und das Statistische Bundesamt betreiben die GBE des Bundes als gemeinsame Aufgabe unter der politischen Verantwortung und finanziellen Förderung des Bundesministeriums für Gesundheit. Für die Nutzer tritt die GBE vor allem in Form

---

\*) Karin Böhm, Statistisches Bundesamt, Bonn.

ihrer komplementären Produkte in Erscheinung: Der vom Robert Koch-Institut herausgegebene umfassende Bericht „Gesundheit in Deutschland“ ist erst wenige Monate alt. Die Themenhefte und Schwerpunktberichte der GBE werden auch diesen Bericht aktuell halten und weiter ausgestalten. Im Informationssystem der GBE sind neben dem Gesundheitsbericht und den GBE-Heften ein sehr umfangreiches Zahlenmaterial und vielfältige dazugehörige Hintergrundinformationen abrufbar.

Das Online-System wird vom Statistischen Bundesamt befüllt, gepflegt und weiterentwickelt. Es führt alle relevanten Informationen aus dem Gesundheitsbereich in einer gemeinsamen Datenbank zusammen und macht sie auf nutzerfreundliche Weise recherchierbar. Die Daten können z. T. individuell gestaltet und zum Weiterverarbeiten heruntergeladen werden. Aussagekräftige Kennziffern stehen im Mittelpunkt, erläuternde Texte und Grafiken runden das Angebot des GBE-Informationssystems ab.

Allein der Zahlenpool von [www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de) beläuft sich derzeit auf rund 1 Milliarde statistische Werte. Diese Werte stammen aus 119 verschiedenen Datenquellen, 48 Quellen verantworten die Statistischen Ämter des Bundes und der Länder und 71 stammen von Datenhaltern außerhalb dieser Ämter. Unter ihnen befinden sich auch Daten internationaler Institutionen wie der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) und der Weltgesundheitsorganisation (WHO). Die Verknüpfung mit der regionalen Gesundheitsberichterstattung in Deutschland wird über die Einbindung ausgewählter Indikatoren aus dem Indikatorensatz der GBE der Länder (AOLG-Indikatoren) ins Informationssystem der GBE des Bundes realisiert. Die Daten stellen eine Auswahl aus den Indikatorensätzen der jeweiligen Organisation dar. Sie sind zu einem großen Teil direkt mit dem entsprechenden Indikator der GBE des Bundes verlinkt.

Wollte man den Zahlenpool des GBE-Informationssystems im Statistischen Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland abbilden, bräuchte man immerhin rund 1 300 Bücher, die aufeinandergelegt einen 35 Meter hohen Stapel bildeten.

### **3 Die Informationen für die Verbesserung und Qualitätssicherung des Informationssystems der GBE stammen aus unterschiedlichen Quellen**

Ziel des Informationssystems der GBE ist es, gesundheitsrelevante Datenquellen innerhalb und außerhalb des Statistischen Bundesamts zusammenzutragen und dem Nutzer auf einer geeigneten Oberfläche zur Verfügung zu stellen. Um diesem Ziel gerecht zu werden, wird das System einer ständigen Qualitätskontrolle unterzogen. Die Informationen zur Verbesserung der Systeminhalte und -technik zieht das Statistische Bundesamt aus folgenden Quellen:

- Direkte Anregungen der Nutzer, die die GBE des Bundes über das Kontaktformular der GBE-Homepage und im Auskunftsdienst erreichen;
- Hinweise und Erfahrungen der Nutzer, die die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Statistischen Bundesamts auf Informationsveranstaltungen zum Informationssystem der GBE (Vorträge/Workshops an Hochschulen, Messen, Kongresse und Tagungen) erhalten;

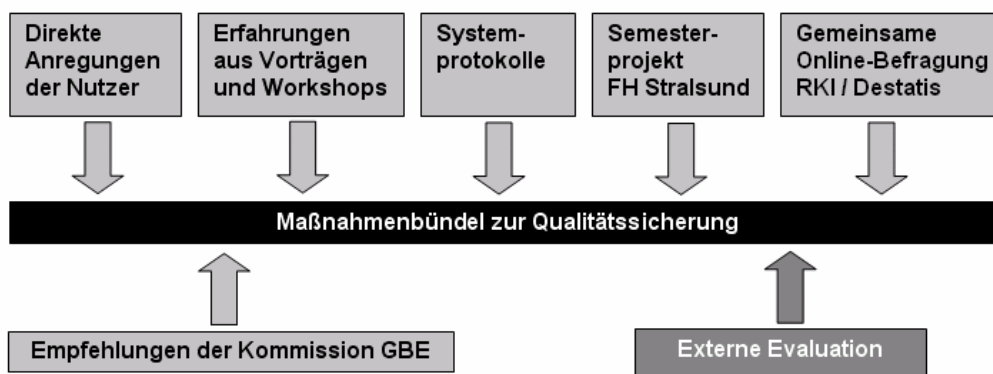
- Verbesserungsvorschläge, die im Rahmen eines Semesterprojekts an einer Fachhochschule erarbeitet wurden;
- Ergebnisse einer gemeinsamen Online-Befragung des Robert Koch-Instituts und des Statistischen Bundesamts sowie
- Systemprotokolle des Informationssystems u. a. zur Nutzungshäufigkeit der Stichwort- und Themensuche sowie angesehene und herunter geladene Dokumente.

Alle Informationen werden in regelmäßigen Treffen einer internen Arbeitsgruppe bewertet und fließen in die Formulierung konkreter Qualitätssicherungsmaßnahmen ein, deren Umsetzung regelmäßig überprüft wird. Darüber hinaus gibt die Kommission Gesundheitsberichterstattung am Robert Koch-Institut regelmäßige Empfehlungen zur Weiterentwicklung.

Eine deutliche Verbesserung ging für die Nutzer mit der Freischaltung der neuen Version des Informationssystems im März 2006 einher. Seitdem steht das System mit einer modernen, noch einfacher zu bedienenden Oberfläche für die Öffentlichkeit im Internet zur Verfügung. Wenn auch noch nicht allen Anforderungen Rechnung getragen werden konnte, wurde mit dieser neuen Version ein großer Schritt in Richtung des barrierefreien Zugangs gemacht. Es soll möglichst allen Menschen den Online-Zugang zu den vielfältigen Daten ermöglichen, also auch zum Beispiel sehbehinderten und motorisch eingeschränkten Personen. Hierzu wurden unter anderem alle Grafiken und Tabellen mit erklärenden Texten versehen, die automatisch von so genannten Screen-Readern vorgelesen werden können. Wichtig ist auch, dass die Navigation mit der Tastatur genauso gut funktioniert wie mit der Maus.

#### Abbildung 1

##### Informationsquellen zur kontinuierlichen Verbesserung des Informationssystems der GBE des Bundes



Diese größtenteils intern erfolgenden Qualitätssicherungsmaßnahmen können jedoch nicht die gesamte Bandbreite von Verbesserungsmöglichkeiten ausschöpfen. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass die gesetzten Schwerpunkte durch eine „interne“ Sichtweise beeinflusst werden. Im Sinne einer umfassenden Qualitätssicherung war insofern sicherzustellen, dass auch „externe“ Schwerpunkte einfließen. Daher wurde das Informationssystem der GBE im Frühjahr 2006 – nach der o. g. Freischaltung der neuen Version – im Auftrag des Statistischen Bundesamts extern evaluiert.

#### **4 Die externe Evaluation des Informationssystems der GBE des Bundes als Meilenstein der Qualitätssicherung**

Für die externe Evaluation sprach dabei der objektiv-kritische Blick von außen durch Nutzer und Experten, die möglichst unvoreingenommen das Angebot bewerten. Die Durchführung der Evaluation wurde vom Statistischen Bundesamt nach öffentlicher Ausschreibung an die Firma Aperto aus Berlin vergeben, die ihrerseits als Unterauftragnehmer die Firma eResult aus Göttingen eingeschaltet hat. Die Evaluation lieferte dem Statistischen Bundesamt sehr umfassende und zum Teil auch überraschende Ergebnisse über den Datenbedarf der potentiellen Nutzer des Systems. Die wichtigsten Ergebnisse der Evaluation werden im Folgenden vorgestellt.

Die Evaluation war in zwei Lose unterteilt. Ziel des Loses 1 war es zu untersuchen, ob die Inhalte des Informationssystems der GBE den Erwartungen potenzieller Nutzer entsprechen. Dazu fand eine Befragung von 700 Mitgliedern eines Online-Panels statt, die angegeben haben, an Gesundheitsdaten interessiert zu sein. Ergänzend wurden Nutzer der GBE-Website onsite befragt. An dieser Befragung haben sich 170 Nutzer beteiligt.

Im Los 2 wurde überprüft, ob die Präsentation der Inhalte den Erwartungen der Nutzer entspricht. Dazu fand ein Labortest mit sieben Probanden statt, die konkrete Fragestellungen bearbeiten mussten und deren Vorgehen aufgezeichnet wurde. Los 2 beinhaltete darüber hinaus einen Expertentest für die Stichwortsuche. Zusätzlich wurde getestet, inwieweit die sehr hohen Anforderungen zur Barrierefreiheit an Online-Angebote erfüllt sind.

Mit der Evaluation des Informationssystems der GBE hat das Statistische Bundesamt Neuland betreten. Es gehört bislang nicht zum Standard für Internetauftritte, sich so umfangreichen kritischen Befragungen und Tests zu unterziehen. Das Statistische Bundesamt kommuniziert die Ergebnisse der Evaluation auch deshalb offen, da sie in Teilen durchaus auch auf andere Internetangebote übertragbar sind.

#### **5 Entsprechen die Inhalte des Informationssystems den Erwartungen der Nutzer?**

Grundgesamtheit für die Panelbefragung bildeten 1 317 Mitglieder des passiv rekrutierten Online-Access-Panels „Bonopolis.de“ der Firma eResult. 700 Fragebögen wurden ausgewertet.

In Anlehnung an die Nutzergruppen des Informationssystems der GBE wurden sechs Zielgruppen identifiziert: Kliniken/Praxen, Wissenschaft/Forschung/Lehre/Schule, Unternehmen, Politik/Verwaltung, Medien, Privatpersonen. Die Gegenüberstellung von Onsite- und Panelbefragung zeigt eine durchaus vergleichbare Repräsentanz der sechs Nutzergruppen in beiden Befragungen.

In beiden Befragungen zeichneten sich die Teilnehmer nach eigenen Angaben durch einen hohen Bildungsstand, überwiegende Berufstätigkeit sowie eine mehrjährige Interneterfahrung aus. Das Internet wurde aber mit weniger als 10 Stunden pro Woche eher gering genutzt. Nach ihrem Nutzungsanlass befragt antworteten fast zwei Drittel der Onsite-

Befragungsteilnehmer, das Informationssystem der GBE aus beruflichem Interesse zu besuchen, gut ein Drittel aufgrund einer Aus- bzw. Weiterbildung. Gut jeder fünfte Befragungsteilnehmer nutzt das Internet-Angebot aus privatem Interesse.

Fast jeder vierte Erstnutzer gelangt über Suchmaschinen oder Webkataloge auf [www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de). Mit 21 % gelangt ein ebenfalls sehr hoher Anteil von Erstnutzern vom Internet-Angebot des Statistischen Bundesamts auf [www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de). Bemerkenswert ist aber auch der relativ hohe Anteil an Nutzern, die per Zufall beim Surfen im Internet auf das Internet-Angebot der GBE des Bundes aufmerksam werden. Allein dies gibt Hinweise darauf, dass längst noch nicht alle potenziellen Nutzer auf das System aufmerksam geworden sind. Das Statistische Bundesamt wird daher weitere Möglichkeiten nutzen, das Auffinden des GBE-Angebotes über Suchmaschinen zu verbessern und es in einschlägigen Kreisen, z. B. Studiengängen bekannter zu machen.

Da jeder vierte Nutzer von [www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de) regelmäßig das Internet-Angebot des Robert Koch-Instituts und über 15 % das Internet-Angebot des Statistischen Bundesamts nutzt, können neue Nutzer auch durch direkte Verlinkungen von den Startseiten der beiden Häuser auf das Informationssystem der GBE des Bundes aufmerksam gemacht werden. Beim Internetauftritt des Statistischen Bundesamts ist dies bereits realisiert, möglicherweise aber noch nicht prominent genug.

Die deutliche Mehrheit der Nutzer stuft die im Informationssystem der GBE des Bundes angebotenen Themen als wichtig bzw. sehr wichtig ein. Internationale Gesundheitsdaten werden überraschender Weise als weniger wichtig eingestuft, obwohl in Studien immer noch gerne internationale Daten zitiert werden, wenn es um Gesundheit in Deutschland geht. Wie die Befragung gezeigt hat, werden jedoch Inhalte in den verschiedenen Themenbereichen erwartet, die diesen Bereichen nicht zugeordnet sind. Die Themen scheinen demnach noch nicht erwartungskonform benannt zu sein. In dem ganz wichtigen Bereich „Ressourcen und Leistungen“, der von vielen Nutzern nicht richtig zugeordnet werden konnte, wurde inzwischen Abhilfe geschaffen. Alle diesbezüglichen Zahlen und Informationen sind nunmehr über das Thema „Gesundheitsversorgung“ recherchierbar.

Etwa die Hälfte der befragten Nutzer haben Daten oder Informationen im Informationssystem der GBE vermisst, häufig weitergehende Informationen und Statistiken zu Krankheiten und Heilverfahren sowie Daten im Bereich der Kosten und Leistungen im Gesundheitswesen. Entsprechende Ergänzungen des Internetangebots hängen vor allem von der grundsätzlichen Datenverfügbarkeit und der Bereitschaft der Datenhalter ab, der GBE des Bundes diese Daten unentgeltlich zur Verfügung zu stellen. Gerade der Bereich der Heilverfahren geht aber über die Intention des Informationssystems der GBE hinaus. Es will keine medizin-spezifische Seite sein, kein Forum oder Chatroom und bietet keine Arzt- bzw. Krankenhaussuche. Es dient vielmehr der Recherche allgemeiner Daten rund um das Gesundheitswesen.

**Abbildung 2**  
**Präferierte Darstellungsformen der potentiellen Nutzer von *www.gbe-bund.de***

Darstellungsformen	Zielgruppen-Befragung (in %)	Onsite-Befragung (in %)	Auf <i>www.gbe-bund.de</i> vorhanden	
Texte	75,4	74,6	Ja	
Bilder/Formate	48,6	32,7	Nein	nicht ergänzen
Graphiken/Diagramme	40,3	72,4	Ja	
Thematische Landkarten	39,0	62,0	Ja	erweitern
Zahlentabellen	38,8	87,6	Ja	
Filme/Videos	34,4	22,2	Nein	nicht ergänzen
Frei editierbare Tabellen	19,1	66,5	Ja	

Bilder und Fotos werden von den potentiellen Nutzern aus der Panelbefragung als sehr wichtige Darstellungsform von Informationen angesehen. Dennoch beabsichtigt die GBE des Bundes, Bilder und Fotos auch weiterhin nur für Navigationszwecke einzusetzen, weil sich aus Bildern und Fotos nach Ansicht der GBE kein konkreter Informationsmehrwert für den Nutzer ergibt. Auch thematische Landkarten werden von den Befragten als eine wichtige Art der Visualisierung eines Web-Angebots zum Thema Gesundheit eingestuft. Sie werden auf *www.gbe-bund.de* bereits eingesetzt. Es bieten sich jedoch noch Möglichkeiten, die thematischen Landkarten zu optimieren. Auf die Präsentation oder Bereitstellung von Filmen oder Videos soll auch künftig verzichtet werden, da sehr hohe Speicherkapazitäten notwendig wären.

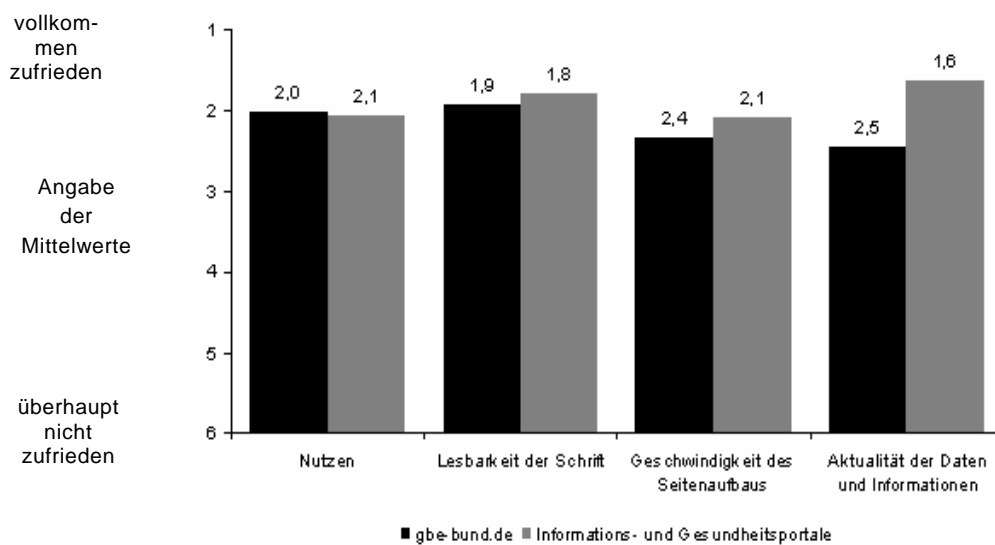
Rund 60 % der Nutzer würden Tabellen gerne als PDF-Datei herunterladen, ein für die GBE überraschendes Ergebnis. Dieses Format soll daher trotz des damit verbundenen Aufwandes zukünftig angeboten werden. Auch ein Download von Tabellen im Excel-Format wird als sehr wichtig angesehen. Der große Vorteil einer Excel-Datei ist dabei sicherlich die gute und einfache Weiterverwendung der Daten. Daher soll auch dieses Datenformat angeboten werden. Im Bereich der so genannten Ad-hoc-Tabellen besteht dieses Angebot bereits. Die Downloadformate CSV, XML und SDC werden nur von wenigen Nutzern präferiert. Die Evaluatoren empfehlen daher, sie auch künftig nicht als Download-Möglichkeit anzubieten.

Im direkten Vergleich des jetzigen GBE-Internetauftritts mit dem bis Anfang 2006 angebotenen, wird das „neue“ Internet-Angebot von den Befragungsteilnehmern deutlich besser bewertet.

Als Stärken des „neuen“ Internet-Angebots wurden u. a. die übersichtliche und ansprechende optische Gestaltung und die Möglichkeit, schnell auf gesuchte Daten und Informationen zuzugreifen, genannt. Dennoch ist jeder Dritte unentschieden, welches Angebot ihm besser gefällt. Möglicherweise wirkt in diesem Wert die Vertrautheit mit dem „alten“ System nach, denn die Befragung fand kurz nach der Freischaltung der neuen Systemversion statt.

### Abbildung 3

#### Das Informationssystem der GBE des Bundes im Vergleich mit anderen Informations- und Gesundheitsportalen



Beim Vergleich des Internetangebots der GBE des Bundes mit anderen Informations- und Gesundheitsportalen ist die hohe Bewertung des Nutzens von *www.gbe-bund.de* besonders hervorzuheben, das zentrale Kriterium einer Angebotsbewertung. Die Lesbarkeit schneidet im Vergleich leicht unterdurchschnittlich ab. Ursache für die dennoch gute Bewertung ist nach Meinung der Evaluatoren die gut gewählte Schriftgröße und der hohe Kontrast zwischen Schriftfarbe und Hintergrundfarbe. Als leicht unterdurchschnittlich wird im Vergleich zu anderen Informations- und Gesundheitsportalen die Geschwindigkeit des Seitenaufbaus (Ladezeit) beurteilt. Ein neuer leistungsstärkerer Server wird im Statistischen Bundesamt bereits getestet. Insbesondere die Aktualität der Daten und Informationen wird auf *www.gbe-bund.de* im direkten Vergleich mit anderen Informations- und Gesundheitsportalen schlechter bewertet. Mit der Einspeicherung des neuen Gesundheits-

berichts und dem Herausnehmen der vielen Grafiken und Tabellen aus dem alten Bericht wurde inzwischen ein wichtiger Beitrag zur Steigerung der Aktualität der Systeminhalte geleistet. Grundsätzlich kann man sagen, dass das Internet-Angebot von *www.gbe-bund.de* gut bewertet wird, es aber noch Optimierungspotenzial besitzt, das es weiter auszuschöpfen gilt.

## **6 Entspricht die Präsentation der Inhalte den Erwartungen der Nutzer?**

Im Los 2 der Evaluation stand die Präsentation der Inhalte des Informationssystems der GBE des Bundes auf dem Prüfstand. Dazu fanden drei Tests statt: ein Labortest, ein Expertentest und ein Test zur Barrierefreiheit von *www.gbe-bund.de*.

### **6.1 Der Labortest**

Im Labortest wurden die Internet-Seiten von *www.gbe-bund.de* auf ihre Benutzerfreundlichkeit (Usability) getestet. Zu überprüfen war dabei, wie die Nutzer mit den Seiten zurechtkommen, auf welche Probleme die Nutzer bei bestimmten Aufgabenstellungen stoßen und wo die Benutzbarkeit der Seiten optimiert werden muss. An dem Test nahmen fünf Profis aus dem medizinischen Umfeld und zwei Privatpersonen teil, die das Internet regelmäßig nutzen, jedoch nicht professionell mit der Entwicklung von Web-Seiten befasst waren. Jede Testperson testete die Anwendung *www.gbe-bund.de* einzeln anhand konkreter Aufgabenstellungen. Die Testperson wurde gebeten, laut zu denken und ihre Aktionen während des Tests zu kommentieren. Im Testverlauf wurde beobachtet und aufgezeichnet, was die Testperson tat und sagte. Die gewonnenen Daten wurden analysiert und verglichen.

Wie der Labortest ergab, ist die GBE-Website in ihren Basisfunktionen gut benutzbar. So wird z. B. die Suchfunktion sofort gefunden und die Übersichtsseiten sind nach Ansicht der Probanden gut strukturiert. Beeinträchtigt wird die Benutzerfreundlichkeit dagegen durch zu viel Text und ungeeignetes Bildmaterial auf der Startseite. Das Suchergebnis ist nicht sofort sichtbar und die Zurück-Funktion des Browsers wird nicht unterstützt. Oft wird auch der Link zur Trefferliste nicht gefunden.

Nach Ansicht einiger Testpersonen sind auch die erweiterten Veränderungsmöglichkeiten von Ad-hoc-Tabellen nur schwer bedienbar. Dies erklärt sich z. T. sicherlich durch die vielfältigen Möglichkeiten, die dem Nutzer hier geboten werden.

### **6.2 Der Expertentest**

Der Expertentest beinhaltet die Evaluation der Suchmaschine von *www.gbe-bund.de*, somit stellt sich die Frage, ob die Suchfunktion die vorhandenen Dokumente hinreichend erschließt. Zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber wurden 14 Fragestellungen aus sieben Themenbereichen abgestimmt. Pro Fragestellung gab es drei Sucheingaben, die von den Probanden aus dem Labortest formuliert wurden. Die Suchergebnisse wurden jeweils einem aufwändig ermittelten Idealergebnis gegenübergestellt. Die quantifizierte Bewertung der Suchergebnisse wurde anhand von Precision, Recall und Ranking vorgenom-



men. Precision beschreibt dabei die Reinheit des Suchergebnisses und somit die Frage „Werden wirklich nur die relevanten Dokumente gefunden oder auch viele irrelevante?“, Recall stellt auf die Vollständigkeit des Suchergebnisses und somit die Frage „Wie viele der relevanten Dokumente werden tatsächlich gefunden?“ ab, das Ranking gibt an, ob die wichtigsten Treffer oben im Ergebnis stehen.

Der Expertentest ergab gute Ergebnisse für Suchanfragen mit nur einem Stichwort sowie für Schlagworte und Synonyme. Optimierungspotential besteht nach den Ergebnissen des Expertentests dahingehend, dass bislang zu wenige der Zieldokumente gefunden werden und somit ein höherer Recall wünschenswert wäre. Dies gilt insbesondere für speziellere Suchanfragen mit zwei oder mehr Suchworten. Auch die Sortierung der Suchergebnisse nach Relevanz und damit das Ranking stellten sich als noch nicht zufriedenstellend heraus. Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn der Recall über weniger restriktive Suchalgorithmen erhöht und damit die Fundstellenlisten verlängert werden. Das Eine ist ohne das Andere nicht sinnvoll.

### 6.3 Der Test zur Barrierefreiheit

Die Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz – kurz BITV – regelt, dass ab Anfang 2006 alle Online-Angebote von Bundesbehörden und somit auch das Informationssystem der GBE barrierefrei sein müssen. Barrierefreiheit berücksichtigt dabei insbesondere die Belange von Menschen mit Handicap. Gleichzeitig verringert sie Ladezeiten, vereinfacht Relaunches sowie Weiterentwicklungen und gewährleistet Plattformunabhängigkeit.

Im Test zur Barrierefreiheit wurden 49 der insgesamt 66 Kriterien zur Überprüfung der Barrierefreiheit anhand von 9 Seitentypen des GBE-Auftritts überprüft. Die nicht untersuchten Kriterien fanden auf der Website keine Anwendung. Die Überprüfung nahm ein Experte für HTML/CSS und barrierefreies Web-Design von der Firma Aperto vor.

Von den 49 untersuchten Kriterien zur Barrierefreiheit werden vom Informationssystem der GBE des Bundes 24 Kriterien erfüllt, 18 teilweise erfüllt und sieben nicht erfüllt. Die GBE-Website kann damit als gut zugänglich, aber noch nicht als barrierefrei bezeichnet werden.

Beispiele für die gute Umsetzung der Barrierefreiheit sind, dass *www.gbe-bund.de* keine Frames verwendet, Sprachwechsel durchgängig markiert und Stylesheets korrekt genutzt werden. Die Navigation per Tab-Taste ist sehr gut möglich, die Navigation ist klar gruppiert und erkennbar. Als Problemfelder haben sich im Bereich der Tabellendarstellung die schlechte Nutzbarkeit von Ad-hoc-Tabellen für Screenreader und die schlechte Zuordenbarkeit von Inhalten zu Tabellenköpfen für Blinde erwiesen. Dies ist inzwischen für einige Screenreader gelöst. Gleiches gilt für die Schriftgröße. Sie war in Pixeln definiert und daher über Browserfunktion nicht für Nutzer skalierbar. Auch dies ist inzwischen behoben.

## 7 Umsetzung der Evaluationsergebnisse

Die Evaluation hat sehr viel umfangreichere Ergebnisse geliefert, als im Vortrag auf dem Workshop „Datengrundlagen für die Gesundheitsforschung in Deutschland“ gezeigt werden konnte. Die Arbeit der für das Informationssystem der GBE des Bundes zuständigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Statistischen Bundesamt wird sich in den nächsten Monaten darauf konzentrieren, die Evaluationsergebnisse auf ihre Umsetzbarkeit zu prüfen und wo immer sinnvoll und machbar diese auch umzusetzen. Zum Teil ist dies schon gelungen.

Ein Teil der noch offenen Evaluationsergebnisse kann von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Statistischen Bundesamts selbst gelöst werden. Dazu gehören die Erhöhung der Hardware-Kapazität sowie mit viel Personaleinsatz die Erzeugung von PDF-Versionen der statischen Tabellen und die Vervollständigung der Erläuterungen zu Grafiken und Tabellen. Einige Probleme könnten einfach durch Weglassen von Funktionalitäten beseitigt werden. Hier muss abgewägt werden, ob diese Angebote, wie z. B. die Werteauswahl in Ad-hoc-Tabellen, die persönliche Anmeldung oder die Möglichkeiten des Sammelkorbs, für die Nutzer wirklich wichtig sind.

Ein anderer Teil der Evaluationsergebnisse muss vom Statistischen Bundesamt in Zusammenarbeit mit der externen Entwicklerfirma des Informationssystems, Robotron Datenbanksoftware, gelöst werden. Dazu gehören technisch lösbare Probleme wie das Browser-Back, die sofortige Sichtbarkeit der Trefferliste, das Feedback bei Änderung in den Ad-hoc-Tabellen und beim Sammelkorb sowie die Hervorhebung der interaktiven Deutschlandkarten.

Für andere Probleme, wie nicht für alle Nutzer verständliche Bezeichnungen (u. a. Ad-hoc-Tabellen, statische Tabellen und Verwandte) sowie die Auswahl aussagekräftigerer Symbole in einigen Masken und die bessere Sortierung der Trefferlisten, müssen zunächst Konzepte mit den Evaluatoren entwickelt, auf ihre technische Umsetzbarkeit geprüft und anhand ausgewählter Beispiele sorgfältig getestet werden.

## 8 Ausblick

Eine wichtige Motivation für das GBE-Team, das aus der Evaluation resultierende Aufgabenbündel in Angriff zu nehmen, ist die Entwicklung der Seitenzugriffe auf das GBE-Internetangebot. Die Zugriffe zeigen erfreulicherweise seit langem nach oben. Im September 2006 wurden rund 500 000 Seiten des Informationssystems der GBE aufgerufen, das waren immerhin 100 000 Seiten mehr als vor der Freischaltung der neuen Systemversion im März 2006.

Das GBE-Team im Statistischen Bundesamt nimmt gerne weitere Anregungen zur Verbesserung der Nutzerfreundlichkeit und Qualität des GBE-Informationssystems entgegen. Hierfür steht ein Kontaktformular auf [www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de) oder die Servicenummer 01888/644 - 8121 zur Verfügung. Das Team freut sich aber auch über jede Weiterempfehlung des Informationssystems an neue Nutzer.

## Daten für Taten – Zusammenspiel von Gesundheitsberichterstattung und Gesundheitszielen

### 1 Einführung

Gesundheitsziele als Instrument zur Prioritätensetzung benötigen auf allen Ebenen des Zielprozesses (programmbegleitend, ergebnissichernd) im Hinblick auf Problemwahrnehmung, Ziel- und Teilzielformulierung, Umsetzung, Bewertung des Erfolgs einschließlich von Defizitanalysen solide und belastbare Daten. An deren Ausprägung kann der Erreichungsgrad von einzelnen Maßnahmen, sowie der Zielorientierung insgesamt gemessen werden.

Ein wesentliches Instrument dafür ist der Datenfundus der Gesundheitsberichterstattung des Bundes (GBE) (siehe Abbildung 1). Die GBE liefert daten- und indikatorengestützte Beschreibungen und Analysen zu allen Bereichen des Gesundheitswesens:

- Rahmenbedingungen des Gesundheitswesens,
- gesundheitliche Lage,
- Gesundheitsverhalten und Gesundheitsgefährdungen,
- Krankheiten,
- Ressourcen der Gesundheitsversorgung,
- Leistungen und Inanspruchnahme des Gesundheitswesens,
- Gesundheitsausgaben und Finanzierung des Gesundheitswesens.

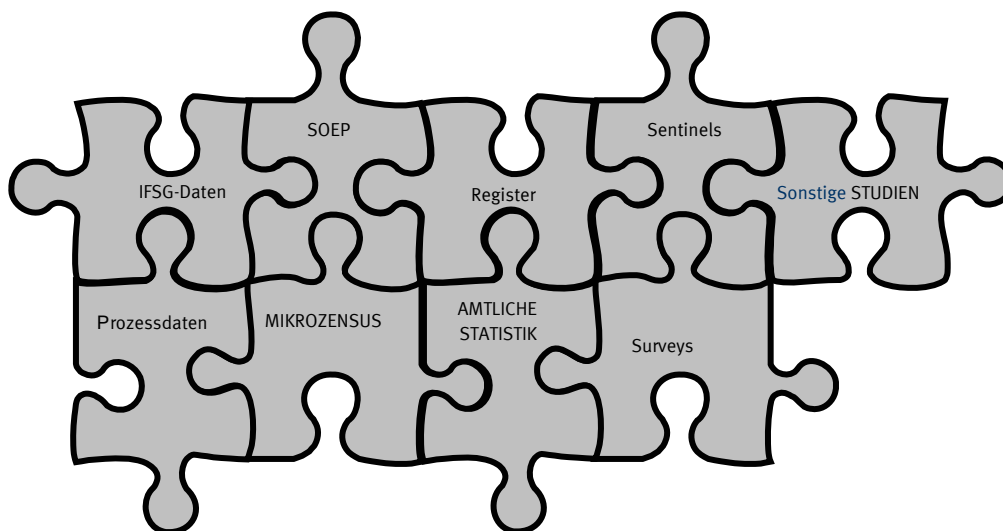
Über [www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de) macht das Statistische Bundesamt den Daten- und Informationsbestand der Gesundheitsberichterstattung des Bundes der Öffentlichkeit zugänglich. Den Kern des Informationssystems bilden über 100 Datenquellen, die in aussagekräftigen Indikatoren zusammengefasst sind (Abbildung 1). Zusätzlich werden ausgewählte Indikatoren der Gesundheitsberichterstattung der Bundesländer und Daten aus dem Fundus der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) angeboten (Böhm/Taubmann 2004).

Damit steht im Informationssystem der GBE ein erheblicher Anteil der in Deutschland verfügbaren Gesundheits(system)-Daten auch für den Gesundheitszielprozess zur Verfügung. Dieses umfangreiche Angebot kann jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass beispielsweise für Aufgaben bei der Evaluation von Gesundheitszielen zusätzliche Informationen verfügbar oder generiert werden müssen, um eine qualifizierte Evaluation zu ermöglichen.

---

\*) Dr. Thomas Ziese/Kerstin Horch, Robert Koch-Institut, Berlin.

**Abbildung 1**  
**Beispiele für Datenquellen der Gesundheitsberichterstattung**



## 2 Datenanforderungen durch Gesundheitsziele

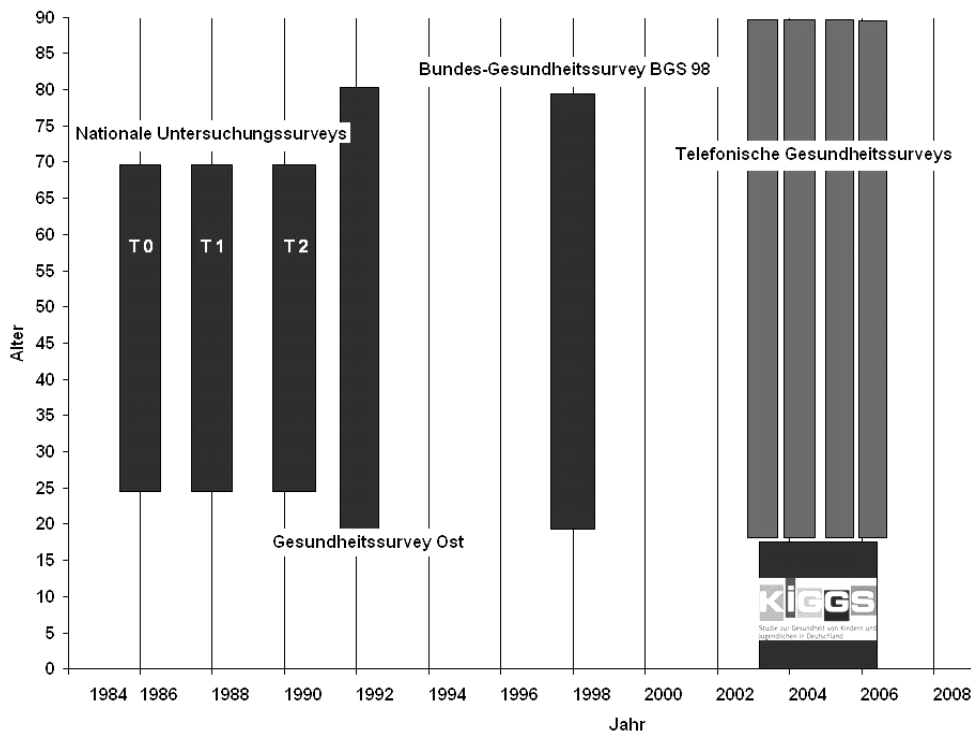
Aus einer intensiveren Zielorientierung im Gesundheitswesen ergeben sich zusätzliche spezifische Informationsanforderungen an die Gesundheitsberichterstattung, die wiederum eine entsprechende Datengrundlage voraussetzen. Neben dem Bedarf für zusätzliche Daten besteht ein besonderer Anspruch an die Verknüpfbarkeit von Gesundheitsdaten mit Informationen, die sich aus den Querschnittsanforderungen aller Gesundheitsziele ergeben. Gerade im Hinblick auf die Querschnittsanforderung „gesundheitliche Chancengleichheit“ werden die bestehenden Datendefizite deutlich. Weit überwiegend verfügen die Datenquellen zur Gesundheit über keine Informationen zur sozioökonomischen Stellung oder den Ausbildungsgrad, d. h. es ist mit diesen Daten nicht möglich, Unterschiede im Gesundheitsstatus bei verschiedenen sozialen Gruppen in der Bevölkerung aufzuzeigen. Entsprechend ergibt sich auch keine Option, mögliche Veränderungen nach der Durchführung von Maßnahmen im Rahmen von [www.gesundheitsziele.de](http://www.gesundheitsziele.de) mit diesen Daten nachzuvollziehen.

Ein zusätzlicher Datenbedarf leitet sich aus den Querschnittsanforderungen „Prävention“ und „Bürgerorientierung“ ab. Eine große Zahl der verfügbaren Datenquellen zur Gesundheit sind so genannte Prozessdaten: Sie entstehen aus der Interaktion von Bürgerinnen und Bürgern mit dem Gesundheitssystem, d. h. zu einem Zeitpunkt, an dem bereits eine Störung der Gesundheit vorliegt. Im Bereich der (primären) Prävention liefern diese Datenquellen daher nur wenig Informationen. Ähnliches gilt für den Bereich der Bürger- und Patientenorientierung. Hier spielen die Wahrnehmung und die Akzeptanz der Bürgerinnen und Bürger eine zentrale Rolle, die in der Regel nur durch Befragungen erfasst werden können.

Derartige Ansprüche an zielspezifische Daten können beispielsweise durch bevölkerungsbezogene Studien wie den Gesundheitssurveys des Robert Koch-Instituts (RKI) Berücksichtigung finden. Abbildung 2 gibt eine Übersicht über die bundesweiten Gesundheitssurveys, die das RKI durchgeführt hat. Die Gesundheitssurveys des Robert Koch-Instituts, deren Daten in der Regel der wissenschaftlich interessierten Fachöffentlichkeit als Public Use Files zur Verfügung gestellt werden, sind bis 2003 so genannte „Health Interview and Health Examination Surveys (HIS, HES)“. Unter dem Titel „Nationale Gesundheitssurveys“ wurden bereits in den Jahren 1984 – 1986, 1987 – 1989 sowie 1990 – 1991 repräsentative Stichproben der bundesdeutschen Bevölkerung im Rahmen der Deutschen Herz-Kreislaufpräventionsstudie (DHP) einer standardisierten Untersuchung und einer umfangreichen Befragung zu gesundheitsrelevanten Themen unterzogen.

Der Bundes-Gesundheitssurvey 98 (BGS 98) ist eine gesundheitsbezogene Befragung und Untersuchung von 18- bis 79-jährigen Personen einer repräsentativen Stichprobe der Wohnbevölkerung in Deutschland. Aus epidemiologischer Sicht ist er eine deskriptive Querschnittsstudie, die bestehende Datenlücken der Gesundheitsberichterstattung schließen hilft und Fragen von gesundheitspolitischer und -wissenschaftlicher Relevanz beantworten kann.

**Abbildung 2**  
**Übersicht der bundesweiten Gesundheitssurveys des RKI 1)**



1) Erhebungszeitpunkt und Altersgruppen. – Dunkle Felder: Untersuchungs- und Befragungssurveys, helle Felder: Befragungssurveys.

### 3 Die Interview-Gesundheitssurveys des RKI

Zur Überbrückung der größeren zeitlichen Abstände zwischen zwei Gesundheitssurveys mit Untersuchungskomponente, aber auch aus Kosten- und Effektivitätsgründen, wurde am RKI das Instrumentarium für reine Befragungserhebungen zu Gesundheitsthemen mittels Telefoninterviews (CATI – computer assisted telephone interviews) implementiert. Während im europäischen Raum telefonische Gesundheitssurveys noch selten sind, führt das National Center for Health Statistics der Centers for Disease Control and Prevention (CDC) der Vereinigten Staaten seit über 20 Jahren derartige Erhebungen im Rahmen des Behavioural Risk Factor Surveillance System (BRFSS) durch, deren Validität gut untersucht ist.

Seit 2003 hat das Robert Koch-Institut jährlich bundesweite telefonische Gesundheitssurveys im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) durchgeführt (Kohler/Ziese 2004). Die Durchführung erfolgte in unabhängigen Wellen mit in der Regel jeweils mehr als 7 000 Interviews. Die Zielsetzung des telefonischen Gesundheitssurvey entspricht denen der oben beschriebenen Untersuchungssurveys des RKI: Zum einen die Bereitstellung aktueller Daten für Politik und Wissenschaft zur Verbreitung ausgewählter Erkrankungen vorwiegend mit chronischem Verlauf sowie zum anderen Informationen zur Verbreitung wichtiger Risikofaktoren und gesundheitsbezogenem Verhalten in der bundesdeutschen Bevölkerung. Ein wichtiger Aspekt bei der Konzeption der Interviewsurveys war daher die Fortschreibung von zentralen Themen, die bereits in den vorhergehenden Gesundheitssurveys, insbesondere dem BGS 98 erhoben wurden, um Entwicklungen im Krankheitsgeschehen identifizieren zu können. Bei der Konzeption der Fragebatterien wurde auf viele Instrumente zurückgegriffen, die sich im Bundes-Gesundheitssurvey 1998 bewährt hatten. Sie wurden nach Maßgabe einer telefonischen Erhebung so angepasst, dass eine Vergleichbarkeit hergestellt werden kann.

### 4 Zusammenspiel von Gesundheitszielen und Gesundheitssurveys

Neben diesem Kern gleichbleibender Themenbereichen wurden in diesen Befragungssurveys zusätzliche Module in den Fragenkanon integriert, um aktuelle gesundheitspolitische bzw. public-health-relevante Fragestellungen zu berücksichtigen. So wurden beispielsweise erstmalig empfohlene Fragenkomplexe der zukünftig geplanten Gesundheitssurveys der Europäischen Union mit aufgenommen. Weiter wurde das Fragenspektrum im Hinblick auf das Gesundheitszielprogramm auf Bundesebene „[www.gesundheitsziele.de](http://www.gesundheitsziele.de)“ ausgebaut, um so die Datengrundlage vor dem Beginn des Programms zu verbessern. Gegenwärtig werden im Rahmen der vom Robert Koch-Institut durchgeführten bundesweiten CATI-Erhebung Daten zu fast allen Zielthemen (mit Ausnahme des Themenbereichs Brustkrebs) erhoben: zu Diabetes, Depressionen, Rauchen, aber auch zum Bereich der Bürger- und Patientenorientierung, die dann insbesondere Fragen der Transparenz (Gesundheitsinformationen) und Kompetenz (Selbsthilfe) betreffen. Eine Auswahl von Themen der Interviewsurveys bietet Übersicht 1 (siehe Anhang zu diesem Beitrag). Mit der geplanten Fortführung dieser Erhebungswellen im Rahmen eines Gesundheitsmonitorings steht damit ein Instrument zur Verfügung, das sich flexibel anpassen lässt und damit auch spezifische Informationsbedarfe von [www.gesundheitsziele.de](http://www.gesundheitsziele.de) abdecken kann. Zusätzlich könnte aber auch die amtliche Statistik, langfristig gesehen, ihre Erhebungen stärker an den Erfordernissen von Zielgebungen im Gesundheitswesen orientieren.

Neben einem zielorientierten planmäßigen Handeln in Bezug auf ausgewählte Gesundheitsprobleme geht es im Rahmen des nationalen Zielprozesses auch um eine Optimierung von Ressourcen und die Stärkung präventiver Ansätze. Ohne geeignete Indikatoren wäre nicht belegbar, ob das Programm und seine Bestandteile die gewünschten Effekte (Outcomes) zeigen, bzw. ob die eingesetzten Ressourcen Nutzen bringen. Dabei gilt es, neben Indikatoren des Ist-Zustandes auch solche des Soll-Zustandes zu definieren. Eine umfassende aussagefähige Datengrundlage sollte gerade im Hinblick auf eine zunehmende gesamtgesellschaftliche Orientierung auf Präventionsaspekte sowohl quantitative als auch qualitative Indikatoren umfassen.

In diesem Zusammenhang ist eine wesentliche Herausforderung für Gesundheitszielprozesse, Ziele konkret, realistisch und evaluierbar zu formulieren. Dazu werden Indikatorensysteme benötigt, die im Sinne eines Monitorings, periodisch Veränderungen abbilden können. Die Gesundheitsberichterstattung des Bundes kann mit ihren drei wesentlichen Funktionen – Problemwahrnehmung, Information und Evaluation – maßgeblich auch für Gesundheitszielstrategien prozessbegleitend wirksam werden.

Mit Hilfe eines systematisch zusammengestellten Satzes von Daten, der regelmäßig als Routine erhoben, laufend aufbereitet, ausgewertet und rückgekoppelt wird, kann ein programmbezogenes Management-Informationssystem entwickelt werden. Die Gesundheitsziele für Deutschland umfassen mehrere Lebens-, Leistungs- und Versorgungsbereiche, so dass für Prozess- und Ergebnisevaluation mehrdimensionale Ansätze gefordert sind. Es geht somit letztendlich nicht nur um Health Outcomes und ihre Determinanten (z. B. sozialer Status) sondern auch um strukturelle Ergebnisse, die sich in Versorgungsindikatoren und volkswirtschaftlich relevanten Größen widerspiegeln.

Die GBE hat die Entwicklung von [www.gesundheitsziele.de](http://www.gesundheitsziele.de) von Anfang an begleitet und sowohl ihr Themenspektrum als auch ihre Datengrundlagen in Richtung Gesundheitsziele ausgebaut. Deutlich wird bei den oben beschriebenen Anforderungen aber auch, dass die Gesundheitsberichterstattung zwar eine wichtige Rolle bei der Entwicklung und Überprüfung von Gesundheitszielen spielt. Für eine evidenzorientierte Begleitung des Prozesses bedarf es aber darüber hinaus zusätzlicher Ressourcen sowie der Einbindung und dem Engagement aller Akteure bei [gesundheitsziele.de](http://gesundheitsziele.de), um eine wissenschaftliche Evaluation zu gewährleisten und damit den Gesundheitszielprozess zu einem selbst lernenden System auszubauen.

## Literaturhinweise

*Bundesministerium für Gesundheit – BMG (Hrsg., 2003): [www.gesundheitsziele.de](http://www.gesundheitsziele.de). Forum zur Entwicklung und Umsetzung von Gesundheitszielen in Deutschland, Bericht 14.*

*Böhm, K./Taubmann, D. (2004): Das Informationssystem der Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Eine strukturierte Datensammlung für vielfältige gesundheitsrelevante Informationen. Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, 5.*

*Kohler, M./Ziese, T. (2004): Telefonischer Gesundheitssurvey des Robert Koch-Instituts zu chronischen Erkrankungen und ihren Bedingungen. Deskriptiver Ergebnisbericht, Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Robert Koch-Institut.*

## Anhang

### Übersicht 1: Themenspektrum der Interview-Surveys des RKI (Auswahl)

Bereich	Erhebung 03	Erhebung 04	Erhebung 05	Erhebung 06
Subjektive Gesundheitswahrnehmung, Gesundheitsbezogenes Verhalten und Prävention	Allgemeine subjektive Gesundheit (European Health Module, 1 - 3)	Allgemeine subjektive Gesundheit (European Health Module, 1 - 3)	Allgemeine subjektive Gesundheit (European Health Module, 1 - 3)	Allgemeine subjektive Gesundheit (European Health Module, 1 - 3)
	Gesundheitsbezogene Lebensqualität (SF8)			
	Hypertonie	Hypertonie	Hypertonie	Hypertonie
	Erhöhtes Cholesterin	Erhöhtes Cholesterin	Erhöhtes Cholesterin	Erhöhtes Cholesterin
	Alkoholkonsum	Alkoholkonsum	Alkoholkonsum	Alkoholkonsum
	Rauchen	Rauchen	Rauchen	Rauchen
	Übergewicht	Übergewicht	Übergewicht	Übergewicht
	Sport	Sport	Sport	Sport
	Körperliche Aktivität	Körperliche Aktivität		Körperliche Aktivität
	Ernährung	Ernährung		Ernährung
	Gripeschutzimpfung	Gripeschutzimpfung	Gripeschutzimpfung	Gripeschutzimpfung
	FSME Impfung	FSME Impfung		FSME Impfung
	Gesundheits-Check-Up	Gesundheits-Check-Up	Gesundheits-Check-Up	Gesundheits-Check-Up
	Krebsfrüherkennung	Krebsfrüherkennung	Krebsfrüherkennung	Krebsfrüherkennung
Krankheitsgeschehen	Diabetes	Diabetes	Diabetes	Diabetes
	Chronische Bronchitis	Chronische Bronchitis	Chronische Bronchitis	COPD
	Asthma bronchiale	Asthma (allergisch, nicht allergisch)	Asthma bronchiale	Asthma bronchiale
	Herz-Kreislauf-Erkrankungen	Herz-Kreislauf-Erkrankungen	Herz-Kreislauf-Erkrankungen	Herz-Kreislauf-Erkrankungen
	Schlaganfall	Schlaganfall	Schlaganfall	Schlaganfall
	Krebserkrankungen	Krebserkrankungen	Krebserkrankungen	Krebserkrankungen
	Gelenkerkrankungen	Gelenkerkrankungen	Gelenkerkrankungen	Gelenkerkrankungen
	Rückenbeschwerden	Rückenbeschwerden	Rückenbeschwerden	Rückenbeschwerden
	Osteoporose		Osteoporose	
	Kopfschmerzen / Migräne	Kopfschmerzen / Migräne		
	Depressionen	Depressionen	Depressionen	
	Heuschnupfen	Heuschnupfen		Heuschnupfen
	Schwindel		Schwindel	
				Zahngesundheit (OHIP)



## noch Übersicht 1: Themenspektrum der Interview-Surveys des RKI (Auswahl)

Bereich	Erhebung 03	Erhebung 04	Erhebung 05	Erhebung 06
<b>Krankheitsfolgen und Behinderung</b>	Schwerbehinderung, Grad der Behinderung Minderung der Erwerbsfähigkeit Activities of daily life (ADL)	Schwerbehinderung, Grad der Behinderung Minderung der Erwerbsfähigkeit Zusatzmodul Behinderungen	Schwerbehinderung, Grad der Behinderung Minderung der Erwerbsfähigkeit	Schwerbehinderung, Grad der Behinderung
<b>Inanspruchnahme von Leistungen des Gesundheitssystems</b>	Hausärztliche Versorgung und Inanspruchnahme Krankenhausnächte  Teilnahme an Selbsthilfegruppen Inanspruchnahme Rehabilitation Informationsquellen zur Gesundheit	Hausärztliche Versorgung und Inanspruchnahme Krankenhausnächte AU-Zeiten Teilnahme an Selbsthilfegruppen Inanspruchnahme Rehabilitation Informationsquellen zur Gesundheit	Hausärztliche Versorgung und Inanspruchnahme Krankenhausnächte AU-Zeiten Teilnahme an Selbsthilfegruppen Inanspruchnahme Rehabilitation Informationsquellen zur Gesundheit	Hausärztliche Versorgung Krankenhausnächte AU-Zeiten
<b>Gesundheitswissen, Informationsverhalten, gesundheitliche Einstellungen</b>	Informationsquellen zur Gesundheit	Informationsquellen zur Gesundheit	Informationsquellen zur Gesundheit	Information vor Behandlung Patientenrechte Informationsbedarf
<b>Personale gesundheitsbezogene Ressourcen</b>		Gesundheitserwartungen Soziale Unterstützung gesundheitliche Kontroll-überzeugungen	Gesundheitserwartungen Soziale Unterstützung gesundheitliche Kontroll-überzeugungen Lebenszufriedenheit Wohnumfeld Familiäre Belastungen Arbeitsbelastung	Gesundheitserwartungen Soziale Unterstützung gesundheitliche Kontroll-überzeugungen Lebenszufriedenheit Wohnumfeld Familiäre Belastungen Arbeitsbelastung
<b>Sozialer Hintergrund</b>	Familienstand Lebensform Haushaltsgröße Kinderzahl Erwerbsstatus	Familienstand Lebensform Haushaltsgröße Kinderzahl Erwerbsstatus	Familienstand Lebensform Haushaltsgröße Kinderzahl Erwerbsstatus	Familienstand Lebensform Haushaltsgröße Kinderzahl Erwerbsstatus

noch Übersicht 1: Themenspektrum der Interview-Surveys des RKI (Auswahl)

Bereich	Erhebung 03	Erhebung 04	Erhebung 05	Erhebung 06
	Sozialschicht (Bildung, Einkommen, berufliche Stellung)	Sozialschicht (Bildung, Einkommen, berufliche Stellung)	Sozialschicht (Bildung, Einkommen, berufliche Stellung)	Sozialschicht (Bildung, Einkommen, berufliche Stellung)
	Migrationshintergrund	Migrationshintergrund	Migrationshintergrund	Migrationshintergrund
	Arbeitslosigkeit	Arbeitslosigkeit	Arbeitslosigkeit	Arbeitslosigkeit
	Sozialhilfebezug		Sozialhilfebezug	
	Versichertenstatus	Versichertenstatus	Versichertenstatus	Versichertenstatus

## **Datenzugang für die Wissenschaft am Beispiel der amtlichen Krankenhausstatistik**

### **1 Abstract**

In den Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder werden verschiedene Statistiken fachlich zentralisiert aufbereitet und der Wissenschaft als Einzeldaten zur Verfügung gestellt. Charakteristisch für das Analysepotenzial der Mikrodaten ist neben der Vielfalt und der hohen Zahl von Einzelfällen vor allem eine ausgeprägte regionale Gliederung der Daten.

Ein Arbeitsschwerpunkt des Regionalen Standortes Kamenzen ist die Krankenhausstatistik mit Angaben wie Personal, Ausstattung, erbrachte Leistungen und Kosten von Krankenhäusern sowie den Diagnosedaten von Krankenhauspatienten. Für dieses Datenmaterial werden die verfügbaren Nutzungs- und Informationswege dargestellt sowie die Analysemöglichkeiten anhand der Fragestellungen aktueller Datennutzungen aufgezeigt.

### **2 Das Forschungsdatenzentrum der Statistischen Landesämter**

Der erleichterte Zugang zu den Mikrodaten der amtlichen Statistik stellt auf Grund des wachsenden Datenbedarfs seit Jahren ein wichtiges Anliegen der Wissenschaft in Deutschland dar. 1999 erarbeitete daher die Kommission zur Verbesserung der informationellen Infrastruktur zwischen Wissenschaft und Statistik (KVI) im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) eine Reihe von Empfehlungen (siehe Gutachten der KVI 2001). Insbesondere wurde angeregt, Forschungsdatenzentren bei den öffentlichen Datenproduzenten einzurichten.

Die zwei in der Folge als Pilotprojekte eingerichteten Forschungsdatenzentren des Statistischen Bundesamtes sowie der Statistischen Landesämter<sup>1)</sup> bieten ein abgestimmtes Dienstleistungsangebot der amtlichen Statistik für die empirisch arbeitende Wissenschaft. In enger Zusammenarbeit der beiden Forschungsdatenzentren wird auf diese Weise ein vereinfachter Zugang zu Mikrodaten amtlicher Statistiken für die unabhängige wissenschaftliche Forschung geschaffen. Wissenschaftlichen Einrichtungen wird durch diese Schnittstelle somit die Möglichkeit gegeben, unter Berücksichtigung gesetzlicher Regelungen für wissenschaftliche Analysen ein breites Spektrum an Mikrodaten auszuwerten.

Das Forschungsdatenzentrum (FDZ) der Statistischen Landesämter ist organisiert als Arbeitsgemeinschaft der Statistischen Landesämter. Die Koordination erfolgt dabei durch eine Geschäftsstelle in Düsseldorf (im Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik Nordrhein-Westfalen – LDS NRW), und jedes Statistische Landesamt bildet einen regionalen Standort. Durch den föderalen Aufbau der amtlichen Statistik ist das FDZ somit an

---

\*) Gabriele Philipp/Dr. Olaf Schoffer, Forschungsdatenzentrum der Statistischen Landesämter, Standort Kamenzen.

1) Die Projekte „Konkretisierung und praktische Erprobung eines Forschungsdatenzentrums beim Statistischen Bundesamt“ und „Konkretisierung und Erprobung eines Forschungsdatennetzwerkes der Statistischen Landesämter“ werden vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert.

16 Standorten in ganz Deutschland vertreten. Dies ermöglicht der Wissenschaft nicht nur den bundesweiten Zugang zu Mikrodaten, sondern auch einen engen Kontakt mit den regionalen Ansprechpartnern vor Ort. Ein großer Teil der Standorte übernimmt zusätzlich die fachliche Zuständigkeit für die bundesweite Aufbereitung einzelner Statistiken zur wissenschaftlichen Nutzung. Die so aufbereiteten Einzeldaten stehen jeweils aber auch an allen anderen Standorten des FDZ für Analysen zur Verfügung.

Im Sinne einer Verbesserung der Dateninfrastruktur für wissenschaftliche Analysen war es während der ersten Förderphase des FDZ (01.01.2004 bis 30.06.2007) zunächst Hauptaufgabe, als Angebot an die Wissenschaft eine geeignete Infrastruktur und einen fachlich möglichst breit gefächerten Datenbestand aufzubauen (Überblick zum Datenangebot siehe Forschungsdatenzentrum der Statistischen Landesämter 2006), sowie die aufbereiteten Mikrodaten durch umfangreiche Metadaten zu dokumentieren.

Nach einer sehr positiven Evaluation der ersten Förderphase wurde von Seiten des BMBF eine zweite Förderphase (01.07.2007 bis 31.12.2009) bewilligt. Der Schwerpunkt liegt derzeit u. a. auf der Aufbereitung der vorhandenen Datenbestände im Längsschnitt sowie als standardisierte Scientific-Use-Files .

## 2.1 Infrastruktur

Die bisher aufgebaute Infrastruktur zur Erleichterung des Zugangs zu amtlichen Mikrodaten äußert sich neben der Einrichtung regionaler Standorte vor allem in den speziell für die Wissenschaft geschaffenen Zugangswegen:

- Als besondere Form der absolut anonymisierten <sup>2)</sup> Public-Use-Files stehen über die Internetseite [www.forschungsdatenzentrum.de](http://www.forschungsdatenzentrum.de) CAMPUS-Files für Lehrzwecke an Hochschulen unentgeltlich zum Download zur Verfügung.
- Ausgewählte Statistiken sind bereits als **Scientific-Use-Files**, d. h. standardisierte faktisch anonymisierte <sup>3)</sup> Mikrodatenfiles zur Nutzung außerhalb der statistischen Ämter, aufbereitet und stehen somit schnell für Analysen zur Verfügung. Sie verfügen über ein deutlich höheres Informationspotential als Public-Use-Files.
- Alle im FDZ bereits aufbereiteten Statistiken können nach einer projektbezogenen faktischen Anonymisierung an **Gastwissenschaftler-Arbeitsplätzen**, d. h. PC-Analysearbeitsplätzen mit SPSS, SAS und/oder STATA in den geschützten Räumen der amtlichen Statistik, genutzt werden. Aufgrund der durch diese Regulierung des Zugangs erhöhten Schutzwirkung dürfen die Daten noch wesentlich detailliertere Informationen enthalten als die per Datenträger übermittelten Scientific-Use-Files.
- Originaldaten <sup>4)</sup> ohne eine weitere Anonymisierung **stehen mittels kontrollierter Datenfernverarbeitung** für Analysen zur Verfügung. Statt des Zugriffs auf die Einzeldaten erhalten die Datennutzer zunächst Strukturdatensätze (Dummy-Dateien), die in Auf-

---

2) Als absolut anonymisiert gelten Daten, wenn damit eine Identifizierung der Auskunftgebenden unmöglich ist.

3) Als faktisch anonym gelten Mikrodaten, wenn die Deanonymisierung zwar nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann, die Angaben jedoch nur mit einem unverhältnismäßig hohen Aufwand an Zeit, Kosten und Arbeitskraft dem jeweiligen Merkmalsträger zugeordnet werden können (§ 16(6) BStatG).

4) Die in der amtlichen Statistik verfügbaren Originaldaten werden i. d. R. als formal anonym bezeichnet, da darin eindeutige identifizierende Personen- und Hilfsmerkmale entfernt sind.

bau und Merkmalsausprägungen dem Originalmaterial gleichen und so die Erstellung einer SPSS-, SAS- oder STATA-Auswertungssyntax erlauben. Mit diesen Programmen werden die Originaldaten in den statistischen Ämtern ausgewertet und die Ergebnisse dieser Auswertung nach einer Geheimhaltungsprüfung an den Datennutzer zurückgeliefert.

Die verschiedenen Nutzungswege können auch kombiniert werden. Für die zur wissenschaftlichen Nutzung aufbereiteten Datenbestände wird derzeit pro Material (d. h. ein Erhebungsjahr einer Statistik) und Nutzungsweg eine Schutzgebühr von 95 Euro erhoben.

## 2.2 Metadaten

Entsprechend der Aufgabenstellung, die gesammelten und aufbereiteten Datenbestände im FDZ umfassend zu dokumentieren, werden für die einzelnen Statistiken folgende Informationen zusammengestellt:

- Allgemeines (Literatur, FAQ, Ziele, Rechtsgrundlagen, Methodik).
- Zeitbezug (Periodizität, verfügbare Erhebungen, Änderungen zwischen Erhebungen).
- Merkmale (Merkmalsdefinition, mögliche Ausprägungen).
- Sekundärdokumente (Erhebungsbogen, Datensatzbeschreibung, Qualitätsbericht, Strukturdatensatz).

Ein Teil dieser Metadaten ist über den Menüpunkt „Datenangebot“ des FDZ-Internetportals [www.forschungsdatenzentrum.de](http://www.forschungsdatenzentrum.de) abrufbar. Gleichzeitig werden diese Angaben und Dokumente in ein noch im Aufbau befindliches internetbasiertes Metadaten-system eingepflegt. Dieses über die Internetadresse [www.fdz-metadaten.de](http://www.fdz-metadaten.de) erreichbare System bietet bereits jetzt einen komfortablen und einheitlichen Zugriff auf die Metadaten einzelner Statistiken. Es ist vorgesehen, hier sukzessive die Angaben zu allen im FDZ verfügbaren Statistiken sowie weitere Informationsbereiche (z. B. Randhäufigkeiten bestimmter Merkmale) zu ergänzen.

## 3 Die Krankenhausstatistik

Die Statistiken des Gesundheits- und Sozialwesens werden als fachlicher Schwerpunkt am regionalen Standort Kamenz (Sachsen) bearbeitet. Insbesondere werden hier die Einzeldaten aller Bundesländer aus den Bereichen Krankenhaus- und Todesursachenstatistik sowie Sozialhilfe- und Pflegestatistik gesammelt und aufbereitet. Nachstehend wird insbesondere die Krankenhausstatistik betrachtet.

Seit 1991 stehen durch die bundeseinheitliche Krankenhausstatistik für alle Bundesländer vergleichbare Daten für die Krankenhäuser und Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen zur Verfügung. Rechtsgrundlage dieser Erhebung ist die Krankenhausstatistik-Verordnung (KHStatV) vom 10. April 1990.

Das Erhebungsprogramm der Krankenhausstatistik umfasst die drei Teile Grunddaten (Teil I), Diagnosen (Teil II) und Kostennachweis (Teil III). Die seit 1991 erhobenen Grunddaten weisen im Wesentlichen die personelle und sachliche Ausstattung der Krankenhäuser und Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen am 31.12. eines Jahres sowie die Patientenbewegungen als Zu- und Abgänge während des Berichtsjahres aus. Die Meldun-

gen zur Diagnosestatistik beziehen sich auf alle im Berichtsjahr entlassenen bzw. gestorbenen vollstationär behandelten Patienten und Patientinnen. Diese Daten werden für Krankenhäuser ab 1993 und für Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen mit mehr als 100 Betten ab dem Berichtsjahr 2003 erhoben. Als Kosten werden seit 1991 Selbstkosten der Krankenhäuser nach Hauptkostenarten erhoben. Die Ergebnisse der Krankenhausstatistik bilden die statistische Basis für viele gesundheitspolitische Entscheidungen des Bundes und der Länder. Sie dienen auch der Wissenschaft und Forschung und tragen zur Information der Bevölkerung bei.

Einige Eckdaten des Berichtsjahres 2004 sollen das Analysepotenzial verdeutlichen:

Am 31.12.2004 wurden 2 166 Krankenhäuser mit 531 333 aufgestellten Betten (im Jahresdurchschnitt) registriert. Bei über 146 Mill. Berechnungs- und Belegungstagen waren die Krankenhausbetten zu 75,5 % ausgelastet. 117 681 hauptamtliche Ärzte (Vollkräfte) und 688 307 Vollkräfte an nicht ärztlichem Personal versorgten ca. 17 Mill. Patienten. Jeder Behandlungsfall erzeugte durchschnittliche bereinigte Kosten von 3 350 Euro und dauerte im Durchschnitt 8,7 Tage. 1998 waren es noch 10,7 Tage.

In 1 294 Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen wurden 2004 insgesamt knapp 1,9 Mill. Fälle behandelt.

Im Forschungsdatenzentrum sind derzeit die Einzeldaten für die Erhebungsteile Grund- und Kostendaten für die Erhebungsjahre 1993 bis 2006 verfügbar (bis 2001 fehlen Angaben von einem bzw. zwei Bundesländern). Für die Diagnosedaten stehen die Einzeldaten von 1995 bis 2006 zur Verfügung. Einen guten Einstieg in die Thematik bieten neben den Angaben unter [www.forschungsdatenzentrum.de](http://www.forschungsdatenzentrum.de) auch die Veröffentlichungen des Statistischen Bundesamtes zum Thema Krankenhausstatistik ([www.destatis.de](http://www.destatis.de) und [www.gbe-bund.de](http://www.gbe-bund.de)). In den Metadaten, Berichten und Qualitätsberichten gibt es alle wichtigen Zusatzinformationen zur Krankenhausstatistik. Beispiele sind gravierende Änderungen beim Übergang von der ICD 9 zur ICD 10 im Jahr 2000 in der Diagnosestatistik oder dem Übergang vom Nettoprinzip (1996 bis 2001) zum Bruttoprinzip (bis 1995 und ab 2002) in der Kostenstatistik, die die Vergleichbarkeit der Daten stark beeinflussen.

#### **4 Scientific-Use-File der Krankenhaus-Diagnosestatistik**

In der ersten Nutzerumfrage zum Datenbedarf der Wissenschaft (siehe Zühlke/Hetke 2003) zählt die Statistik der Krankenhäuser zu den 15 am häufigsten genannten Statistiken und wurde im Gründungsausschuss des Rates für Sozial- und Wirtschaftsdaten für den Aufbau des FDZ als prioritär genannt. Daher wurde festgelegt, für die Diagnosestatistik als einem zentralen Bestandteil der Krankenhausstatistik ein Scientific-Use-File zu erstellen, um mit diesem standardisierten Mikrodatenfile schnell auf entsprechenden Datenbedarf für wissenschaftliche Analysen reagieren zu können.

Voraussetzung für die Akzeptanz dieses Datenangebotes durch die Wissenschaft ist, dass das Analysepotential bei der dabei erforderlichen faktischen Anonymisierung der Einzeldaten bestmöglich erhalten bleibt. Um dieses Ziel zu erreichen, erfolgte die Konzeption eines faktisch anonymisierten Mikrodatenfiles der Diagnosestatistik unter Einbeziehung eines wissenschaftlichen Beraterkreises. Auf Basis der dort entwickelten Vor-

schläge wurde ein Konzept zur faktischen Anonymisierung der Diagnosedaten von Krankenhauspatienten und -patientinnen als Scientific-Use-File (siehe Schoffer/Rolland/Philipp 2006) entwickelt.

Zentrale Elemente des Anonymisierungskonzeptes sind:

- der Erhalt der Vollerhebung,
- die Trennung der Angaben zu Patienten und zu Krankenhäusern in Form zweier Datensätze,
- die Beschränkung auf wenige „wichtige“ Variablen und
- die Vergrößerung der Merkmalswerte einiger Variablen.

Der Verzicht auf eine Stichprobenziehung, um alle Fälle entlassener Patienten im Berichtsjahr zu erhalten, ist entscheidend für die Repräsentativität bezüglich der deutschen Krankenhauslandschaft. Aus Gründen der Geheimhaltung bei minimalem Informationsverlust müssen im Scientific-Use-File im Unterschied zum Einzeldatenmaterial dennoch ca. 0,02 % der Fälle entfallen, insbesondere falls die Hauptdiagnose den Merkmalswert „unbekannt“ aufweist. Da die Anzahl entfallener Fälle dokumentiert wird, ist es jedoch möglich, die Abweichungen der mit dem Scientific-Use-File berechneten Ergebnisse von den Publikationen der statistischen Ämter zu berücksichtigen.

Folgende Erhebungsmerkmale stehen in den Einzeldaten zur Verfügung:

*Angaben zu den behandelten Patienten*

- (Haupt-)Diagnose;
- Wohnort, Geschlecht, Alter;
- Verweildauer (mit Aufnahme- und Entlassungsdatum);
- Sterbefall (ja/nein);
- Operation im Zusammenhang mit Hauptdiagnose (ja/nein);
- Fachabteilung mit längster Verweildauer.

*Angaben zu den behandelnden Einrichtungen*

- Standort der Einrichtung;
- Art der Einrichtung, des Trägers und der Förderung;
- Anzahl der Betten und der Fachabteilungen;
- Anteil der Belegbetten.

Bei der Anonymisierung ist zunächst zu bedenken, welche Informationen besonders schutzwürdig sind. Für Krankenhäuser ist insbesondere zu vermeiden, dass Angaben zu ihrer wirtschaftlichen Situation bekannt werden. Für die Patienten ist hauptsächlich die Hauptdiagnose als Grund des jeweiligen Krankenhausaufenthaltes zu schützen, da diese durch Dritte, etwa Arbeitgeber oder Nachbarn, zum Nachteil des Patienten verwendet werden kann.

Um dieser Anforderung bei möglichst geringem Verlust an Analysepotenzial gerecht zu werden, erfolgt die Aufteilung der Angaben zu Patienten und zu Krankenhäusern auf zwei

getrennte Datensätze in patientenbezogene Daten und krankenhausbezogene Daten. Somit wird die Identifikation sowohl von Patienten als auch von Krankenhäusern über zusätzliche Informationen erschwert.

Als weitere Maßnahme zur Anonymisierung werden nur die wichtigsten Merkmale in das Scientific-Use-File übernommen. Für wissenschaftliche Analysen sind die Anzahl der Patienten sowie deren Verweildauer nach Hauptdiagnose von zentraler Bedeutung. Daher sind die beiden Zielvariablen Verweildauer und Hauptdiagnose in beiden Datensätzen enthalten. Im patientenbezogenen Datensatz werden sie ergänzt um Alter, Geschlecht und Wohnort des Patienten. Im krankenhausbezogenen Datensatz werden die Zielgrößen erweitert um Alter des Patienten, Behandlungsgebiet, Fachabteilung mit der längsten Verweildauer sowie Trägerschaft und Bettengrößenklasse des Krankenhauses.

Neben den bereits beschriebenen Anonymisierungsmaßnahmen erfordern einige Merkmale eine Vergröberung, also eine Gruppierung der Merkmalsausprägungen. So wird der Patientenwohnort nur noch bis auf Kreisebene angegeben, der ursprünglich achsstellige Amtliche Gemeindeschlüssel (AGS) entsprechend auf fünf Stellen eingeschränkt. Für den Behandlungsort wird hingegen die Angabe des Bundeslandes aus dem AGS verwendet, um drei Gebiete (Nord, Süd und Ost) zu bilden. Die Merkmalsausprägungen von Fachabteilung mit der längsten Verweildauer und Bettengrößenklasse werden in Gruppen zusammengefasst. Die Merkmalsausprägungen von Verweildauer und Alter werden ebenfalls gruppiert, jedoch ist für diese die Gruppierung zwischen patienten- und krankenhausbezogenem Datensatz verschoben.

Merkmale, welche durch die beschriebene Anonymisierung im Scientific-Use-File nicht oder nur vergrößert berücksichtigt werden, können über die anderen eingangs vorgestellten Zugangswege des FDZ genutzt werden.

## 5 Verwendung der Krankenhausstatistik

Um darzustellen, welch breites Spektrum von Aspekten mit den Daten der Krankenhausstatistik untersucht werden kann, werden nachstehend die Fragestellungen ausgewählter Forschungsprojekte aufgelistet. Diese Projekte zur Analyse der verschiedenen Teile der Krankenhausstatistik werden anhand der Nutzungswege Scientific-Use-File, Gastwissenschaftlerarbeitsplatz und/oder Kontrollierte Datenfernverarbeitung im FDZ durchgeführt.

- Welche Trends oder demographischen Besonderheiten sind für bestimmte Diagnosen festzustellen (medizinische und finanzielle Aspekte)?
- Gibt es regional- und diagnosespezifische Mortalitätsdifferenzen?
- Welche Wege nehmen Patienten verschiedener Krankenhaustypen in Kauf (Patientenwanderung)?
- Hat die Schadstoffbelastung einen regionalspezifischen Einfluss auf die Gesundheit?
- Wie entwickeln sich die Anforderungen an Gesundheitsdienstleistungen durch (inter-) nationale Patientenwanderungen (Health Care Export)?
- Welchen Einfluss hat der demographische Wandel auf die Marktkonzentration von Krankenhäusern?



- Welche Besonderheiten sind bei der Leistungs- und Effizienzmessung bestimmter Arten von Krankenhäusern festzustellen?

Auf eine detailliertere Darstellung der durchgeführten Forschungsprojekte wird an dieser Stelle verzichtet, da die konkreten Forschungsprojekte vom FDZ vertraulich behandelt werden.

## 6 Ausblick

Aufgrund der erheblichen Nachfrage nach Einzeldaten der Krankenhausstatistik ist vorgesehen, zusätzlich zu dem bereits bestehenden Scientific-Use-File der Krankenhaus-Diagnosestatistik 2003 ein Scientific-Use-File Grund- und Kostendaten von Krankenhäusern für mehrere Berichtsjahre bis einschließlich 2006 als Längsschnittdatensatz zu entwickeln. Die Federführung für dieses Projekt liegt bei dem Standort Kamen, welcher bereits eine Kooperation mit dem Statistischen Bundesamt vereinbart hat.

Analog zur Vorgehensweise zum Scientific-Use-File der Diagnosestatistik soll ein wissenschaftlicher Beraterkreis die Entwicklung dieses standardisierten faktisch anonymisierten Mikrodatenbestandes begleiten, um hierbei den Erhalt eines möglichst großen Analysepotenzials sicherzustellen. Erste vielversprechende Kontakte wurden hierzu bereits geknüpft. Eine Beteiligung weiterer Wissenschaftler, mit Interesse an der Mitgestaltung eines solchen Datensatzes ist aber weiterhin möglich. Interessenten werden gebeten, sich an die E-Mail-Adresse [forschungsdatenzentrum@statistik.sachsen.de](mailto:forschungsdatenzentrum@statistik.sachsen.de) zu wenden.

## Literaturhinweise

*Forschungsdatenzentrum der Statistischen Landesämter (Hrsg., 2006): Amtliche Mikrodaten für die wissenschaftliche Forschung: Aktuelles Datenangebot, Düsseldorf, LDS NRW.*

*Kommission zur Verbesserung der informationellen Infrastruktur (Hrsg., 2001): Wege zu einer besseren informationellen Infrastruktur: Gutachten der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung eingesetzten Kommission zur Verbesserung der informationellen Infrastruktur, Baden-Baden, Nomos Verlagsgesellschaft.*

*Schoffer, O./Rolland, S./Philipp, G. (2006): Faktische Anonymisierung der Diagnosedaten von Krankenhauspatienten. Manuskript verfügbar unter: [www.forschungsdatenzentrum.de/bestand/krankenhaus/suf/2003/fdz\\_krankenhaus\\_diagnose\\_suf\\_2003\\_anonymisierungskonzept.pdf](http://www.forschungsdatenzentrum.de/bestand/krankenhaus/suf/2003/fdz_krankenhaus_diagnose_suf_2003_anonymisierungskonzept.pdf).*

*Verordnung über die Bundesstatistik für Krankenhäuser (Krankenhausstatistik-Verordnung – KHStatV) vom 10. April 1990 (BGBl. I S. 730), geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 13. August 2001 (BGBl. I S. 2135).*

*Zühlke, S./Hetke, U. (2003): Datenbedarf und Datenzugang: Ergebnisse der ersten Nutzerbefragung des Forschungsdatenzentrums der Statistischen Landesämter, Allgemeines Statistisches Archiv, Bd. 87, S. 321 – 334.*

## **Zur Gesundheitslage älter werdender Menschen: Erfahrungen aus dem Alterssurvey**

### **1 Einleitung**

Heutzutage werden viel mehr Menschen alt als in früheren Zeiten, in denen nur ein kleiner Teil der Bevölkerung überhaupt die Lebensphase Alter erreichte. Die Lebenserwartung bei Geburt liegt heute in Deutschland gemäß der aktuellen Sterbetafel für Männer bei 76 Jahren, für Frauen bei 82 Jahren (Statistisches Bundesamt 2006). Noch im Jahr 1950 lag sie bei 65 Jahren (Männer) bzw. 68 Jahren (Frauen).

Dabei gibt es nicht nur immer mehr alte Menschen, sondern diese alten Menschen erreichen zugleich immer häufiger ein sehr hohes Alter. Derzeit sind 4 % der Bevölkerung 80 Jahre und älter. Im Jahr 2050 werden es, Vorausberechnungen zufolge, dreimal so viele (12 %) sein.

Der deutlich wachsende Anteil Älterer macht deutlich, wie wichtig es ist, die Gesundheit und Gesundheitsförderung älterer Menschen in den Blick zu nehmen. Denn die Gesundheit entscheidet nicht nur darüber, in welchem Umfang medizinische und pflegerische Versorgung erforderlich ist, sie entscheidet auch darüber, inwieweit Ältere sich am gesellschaftlichen Leben beteiligen können und über die bisherige Regelaltersgrenze von 65 Jahren hinaus arbeiten können.

Bisherige Schätzungen gehen davon aus, dass genetische Faktoren weniger als die Hälfte der Varianz in Krankheiten und Mortalität erklären können (McClearn/Heller 2000). Es stellt sich deshalb die Frage, welche weiteren Faktoren dazu beitragen, mit welcher guter oder schlechter Gesundheit Personen ins höhere Lebensalter kommen.

Im mindesten sechs große Fragen zum Thema „Gesundes Altern“ lassen sich aus der steigenden Lebenserwartung einerseits und der Bedeutung nicht-genetischer Faktoren für die Gesundheit andererseits ableiten (siehe folgende Übersicht 1).

Eine wichtige Datengrundlage zur Untersuchung gesunden Alterns liefert der Alterssurvey. Auf der Grundlage dieses Surveys kann u. a. der Frage nachgegangen werden, wie sich die Gesundheit im höheren Erwachsenenalter verändert und welche Bedeutung hierbei sozialen Risiken und personalen Ressourcen zukommt. Mit dem Schwerpunkt auf höhere Altersgruppen und der Einbeziehung von psychosozialen Ressourcen ergänzt der Alterssurvey andere bundesweit repräsentative Befragungen wie die Bundes-Gesundheitssurveys, das Sozio-oekonomische Panel und den Mikrozensus.

---

\*) Dr. Susanne Wurm/Prof. Dr. Clemens Tesch-Römer, Deutsches Zentrum für Altersfragen, Berlin.

## Übersicht 1

### Sechs große Fragen zum Thema „Gesundes Altern“

- **Altersverlauf der Gesundheit**  
Wie verändert sich die Gesundheit im Erwachsenenalter?
- **Kompression oder Expansion der Morbidität?**  
Bringt die wachsende Lebenserwartung eine Zunahme der gesunden oder der kranken Jahre?
- **Kumulation oder Nivellierung sozialer Risiken?**  
Wirkt sich soziale Ungleichheit im Alter stärker oder schwächer aus?
- **Personale Ressourcen der Gesundheit im Alter**  
Welche personalen Ressourcen sind für Gesundheit im Alter bedeutsam?
- **Ist Gesundheitsförderung im Alter sinnvoll?**  
Bleiben Effektivität und Effizienz gesundheitsfördernder und präventiver Intervention im Alter hoch oder werden sie geringer?
- **Systeme mit Altersschwäche?**  
Werden alte Menschen im (deutschen) Gesundheitssystem angemessen versorgt oder benachteiligt?

## 2 Der Alterssurvey als Grundlage für Gesundheitsdaten des höheren Erwachsenenalters

Die Anfänge des Alterssurveys reichen ins Jahr 1994 zurück. Damals begannen die ersten Vorbereitungen dieser Befragung älter werdender und alter Menschen. Das Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ) gab die Studie in Auftrag. Nach einer zweijährigen Vorbereitungsphase fand im Jahr 1996 die erste Befragung statt. An dieser nahmen 4 838 Personen im Alter zwischen 40 und 85 Jahren teil (Geburtsjahrgänge 1911 – 1956). Durch diese Befragung entstand ein erster, umfassender Eindruck über die Lebenssituation jener, die heute oder in naher Zukunft zur Gruppe der alten Menschen zählen.

Das Leben und die Lebensbedingungen von Menschen verändern sich, wenn sie älter werden. Personen wechseln in den Ruhestand, bekommen vielleicht ein Enkelkind oder werden möglicherweise krank. Solche und vergleichbare Lebensveränderungen können jeden betreffen. Um individuelle Veränderungen in der Lebenssituation betrachten zu können, wurde der Alterssurvey als Panelbefragung angelegt, mit dem Ziel, möglichst viele Personen sechs Jahre nach der Ersterhebung erneut zu befragen.

Neben individuellen Unterschieden in der Lebenssituation unterscheiden sich auch ganze Generationen von Älteren voneinander. Beispielsweise wuchsen manche während des Zweiten Weltkriegs auf, andere zu Zeiten des Wirtschaftswunders – unterschiedliche Voraussetzungen, die sich unter anderem im Ausmaß der Schulbildung widerspiegeln. Dies sind nur Beispiele für Bedingungen, die ganze Generationen prägen und sich darauf auswirken können, wie Menschen im Alter leben.

Um individuelle Veränderungen und Generationen-Unterschiede untersuchen zu können, erfolgte im Jahr 2002 und damit sechs Jahre nach der Erstbefragung eine zweite Erhebungswelle. In der zweiten Welle des Alterssurveys, die ebenfalls durch das BMFSFJ finanziert wurde, wurde ein Teil der Personen aus der ersten Welle ein zweites Mal befragt (Längsschnittsstichprobe). Zusätzlich wurde eine neue Stichprobe von Personen gezogen, die im Jahr 2002 im Alter zwischen 40 und 85 Jahren waren (Geburtsjahrgänge 1917 – 1962). Anhand der Querschnittsstichproben aus den Jahren 1996 und 2002 können verschiedene Geburtskohorten gleichen Alters miteinander verglichen werden. Da die beiden Querschnittsstichproben zwar unmittelbar miteinander vergleichbar sind, sich jedoch nur auf Personen mit deutscher Staatsangehörigkeit beziehen, wurde zusätzlich eine Gruppe von Personen nicht-deutscher Staatsangehörigkeit befragt (N = 586).

Die Befragungen der Jahre 1996 und 2002 wurden in wesentlichen Zügen gleich angelegt. Dies ist erforderlich, um betrachten zu können, ob und in welcher Weise sich die Lebensbedingungen verändern.

Kernelemente der Befragungen sind ein persönliches Interview und ein Fragebogen zum Selbstausfüllen. Die Interviewer kontaktierten zunächst die Befragungspersonen schriftlich und telefonisch und vereinbarten mit ihnen einen Interviewtermin. Die Interviews wurden mit Hilfe von standardisierten Fragen durchgeführt. Nach Abschluss des Interviews erhielten die Befragten einen Fragebogen und wurden darum gebeten, diesen in den folgenden Tagen selbst auszufüllen. Bei Bedarf halfen die Interviewer beim Ausfüllen dieser Fragebögen. Durch diese Kombination von Interviews und zusätzlichen Fragebögen zum Selbstausfüllen konnten umfassende Informationen über die Lebensbedingungen älterer Menschen gewonnen werden.

Betrachtet man die Inhalte der Befragung, lassen sich sieben Themenschwerpunkte unterscheiden.

- (1) Um etwas über die Art und Größe des sozialen Netzwerkes zu erfahren, wurden Fragen zu Familie, Freunden und anderen wichtigen Bezugspersonen gestellt. Es wurde auch untersucht, welche Art von Hilfen eine Person leistet und erhält. Zu solchen Hilfen zählen z. B. finanzielle Unterstützungen und Hilfen im Haushalt sowie Ratschläge oder Trost.
- (2) Ebenso wurden Fragen zur gegenwärtigen oder ehemaligen Erwerbssituation gestellt. Jene Personen, die zum Befragungszeitpunkt bereits im Ruhestand waren, erhielten zudem Fragen zum Übergang in den Ruhestand.
- (3) Der Themenschwerpunkt „materielle Lebensbedingungen“ umfasst zum einen die finanzielle Lage, unter anderem Erwerbs- bzw. Renteneinkommen, Ersparnisse und Immobilienbesitz. Zum anderen geht es um die Wohnsituation der Befragten.
- (4) In welcher Form nehmen ältere und alte Menschen am gesellschaftlichen Leben teil? Fragen zur gesellschaftlichen Teilhabe beziehen sich auf das Engagement in Vereinen, Verbänden, Initiativen und anderen Gruppen. Aber auch andere Formen von Freizeitaktivitäten waren Bestandteil dieses Themenschwerpunktes.
- (5) Bei Fragen zum Wohlbefinden ging es darum, wie zufrieden die Befragten mit ihrem Leben sind und welche Stimmungslage sie haben. Ist eine Person eher fröhlich gestimmt oder eher depressiv?

- (6) Neben den Stimmungen wurden auch weitere Innenansichten erfragt. Zu solchen psychischen Aspekten zählen unter anderem persönliche Wertorientierungen und Lebensziele sowie der Umgang mit Problemen und kritischen Lebensereignissen.
- (7) Schließlich wurden Fragen zum Gesundheitszustand gestellt. Diese werden im nachfolgenden Abschnitt näher beschrieben.

Ein zusammenfassender Buchband, der ausgewählte Ergebnisse zu den sieben Themenbereichen vorstellt und dabei individuelle Entwicklungen ebenso berücksichtigt wie Kohortenvergleiche, ist im Jahr 2006 erschienen (Tesch-Römer/Engstler/Wurm 2006).

Jene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die Daten des Alterssurveys selbst vertiefend auswerten möchten, können beim Zentralarchiv für Empirische Sozialforschung der Universität zu Köln einen Antrag zur Datennutzung stellen.

Die folgende Übersicht 2 gibt einen kurzen Überblick zu einigen Eckpunkten des Alterssurveys.

## Übersicht 2

### Eckpunkte zu den ersten beiden Wellen des Alterssurveys

<b>Ziel</b>	Bundesweit repräsentative Befragung von Personen im Alter in der zweiten Lebenshälfte (zwischen 40 und 91 Jahren).
<b>Erhebungen</b>	Ersterhebung im Jahr 1996 Zweiterhebung im Jahr 2002 Dritterhebung im Jahr 2008
<b>Datensätze</b>	Querschnitt 1996 im Alter von 40-85 Jahren (n=4.838) Querschnitt 2002 im Alter von 40-85 Jahren (n=3.084) Längsschnitt 1996-2002 im Alter von 40-91 Jahren (n=1.524)
<b>Themen</b>	Umfassende Befragung zu unterschiedlichen Aspekten der Lebenslage: Arbeitssituation, Übergang in den Ruhestand, Einkommen und Vermögen, Familie und soziale Netze, gesellschaftliche Partizipation, Wohlbefinden und Gesundheit

## 3 Gesundheitsbezogene Fragen im Rahmen des Alterssurveys

Aufgabe des Alterssurveys ist es, die objektiven und subjektiven Lebenssituationen älter werdender und alter Menschen in ihrer Vielfalt zu erfassen und darzustellen. Trotz der damit einhergehenden thematischen Breite des Alterssurveys sind eine Reihe von Gesundheitsdaten erhoben worden. Ein Teil dieser Daten entspricht eher klassischen Sichtweisen auf die Gesundheit im Sinne medizinischer Modelle; zugleich wurde eine erweiterte (interdisziplinäre) Sichtweise auf Gesundheit berücksichtigt.

### Übersicht 3

#### Klassische und neuere Sichtweisen auf Gesundheit

- **Klassische (medizinische Sichtweise der Gesundheit)**  
Erkrankungen, Multimorbidität  
Funktionelle Einschränkungen  
Behinderungen  
Lebenserwartung, Mortalität
- **Erweiterte Sichtweise auf Gesundheit**  
Subjektive Gesundheit  
Lebenszufriedenheit  
Lebensstil (Ernährung, Bewegung, Genussmittel/Drogen)  
Inanspruchnahme medizinischer und sozialer Dienstleistungen

Im Rahmen des Alterssurveys wurde das Vorliegen von Erkrankungen anhand einer Krankheitsliste erfasst und ergänzend die damit zusammenhängenden Beschwerden erfragt. Zur Erhebung funktioneller Einschränkungen wurde die SF36-Subskala „Körperliche Funktionsfähigkeit“ sowie eine i/ADL-Liste (basale und instrumentelle Aktivitäten des täglichen Lebens) eingesetzt und nach Seh- und Hörbeeinträchtigungen gefragt. Das Ausmaß an Behinderung wurde anhand von Fragen zum Hilfe- oder Pflegebedarf und dem Erhalt von Leistungen der Pflegeversicherung untersucht. Schließlich wurde die kognitive Leistungsfähigkeit mit Hilfe des Zahlen-Symbol-Tests gemessen.

Im Sinne der neueren, interdisziplinären Sichtweise auf Gesundheit wurden weitere Gesundheitsmaße in die Befragung mit einbezogen. Hierzu zählen subjektives Gesundheitserleben, psychisches Wohlbefinden (positive und negative Emotionen, Depressivität, Einsamkeitserleben) sowie subjektive Lebensqualität und Lebenszufriedenheit. Das Gesundheitsverhalten wurde anhand von Fragen zu körperlicher Aktivität, Rauchverhalten und Körpergewicht (Body-Mass-Index) untersucht. Schließlich wurde nach der Inanspruchnahme medizinischer und sonstiger Gesundheitsdienstleistungen gefragt.

Ergebnisse des Alterssurveys zu Gesundheit und Hilfebedarf wurden unter anderem im bereits genannten Buch veröffentlicht (Wurm/Tesch-Römer 2006).

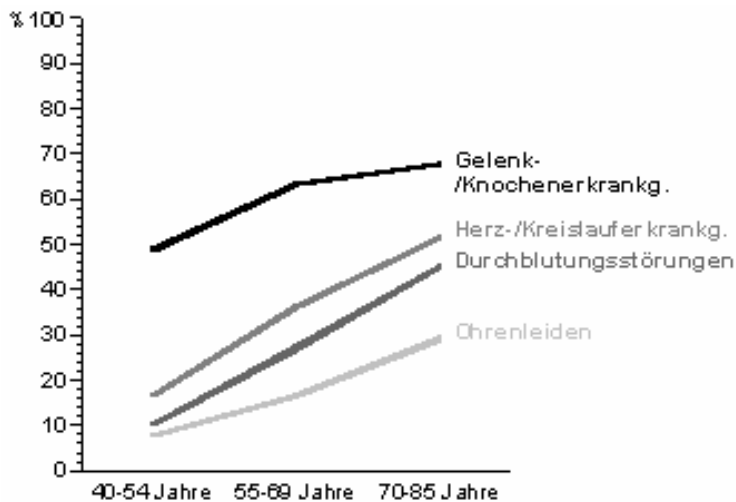
Im Folgenden sind drei ausgewählte Ergebnisse des Alterssurveys zum Thema „Gesundes Altern“ dargestellt.

#### 3.1 Exemplarische Ergebnisse (1): Altersverlauf der Gesundheit

Grundlage der nachfolgenden, ersten Ergebnisdarstellungen bildet die Querschnittsstichprobe des Alterssurveys aus dem Erhebungsjahr 2002. Diese Stichprobe umfasst Männer und Frauen aus Ost- und Westdeutschland im Alter zwischen 40 und 85 Jahren. Innerhalb dieser weiten Altersspanne differenzieren wir im Folgenden zwischen drei Altersgruppen: 40- bis 54-Jährige, 55- bis 69-Jährige sowie 70- bis 85-Jährige.

Im Rahmen des Alterssurveys gaben die Befragten zu insgesamt elf Erkrankungen und Krankheitsgruppen an, ob sie von diesen Krankheiten betroffen sind oder nicht. In der folgenden Abbildung 1 sind zunächst Ergebnisse zu vier dieser 11 Erkrankungsgruppen wiedergegeben.

**Abbildung 1**  
**Ausgewählte Erkrankungen im Altersgruppenvergleich**

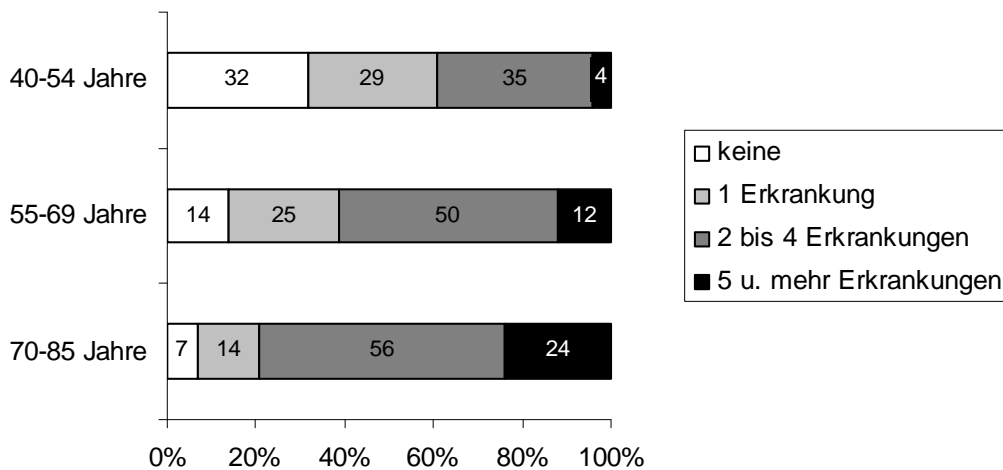


Auffällig ist, dass in allen drei Altersgruppen die Mehrheit der Befragten von Gelenk- und Knochenerkrankungen betroffen ist. Im Vergleich der drei Altersgruppen ist zudem ein deutlicher Anstieg von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Durchblutungsstörungen sowie von Ohrenleiden zu erkennen. Zu ergänzen ist, dass in der Altersgruppe der 70- bis 85-Jährigen mehr Frauen (75 %) als Männer (61 %) über Erkrankungen des Bewegungsapparates berichten. Über Ohrenleiden berichten hingegen Männer aller Altersgruppen häufiger als Frauen.

Häufig treten Erkrankungen nicht singulär auf. Bereits aus anderen Studien ist bekannt, dass mit steigendem Alter die Zahl gleichzeitig bestehender Erkrankungen (Multimorbidität) zunimmt. Die folgende Abbildung 2 zeigt, wie viele Personen berichten, von Multimorbidität betroffen zu sein. Grundlage für das Maß vorhandener Multimorbidität waren insgesamt 11 Erkrankungen und Krankheitsgruppen.

Deutlich wird anhand der Daten des Alterssurveys, dass der Anteil von Personen mit Mehrfacherkrankungen über die drei Altersgruppen hinweg zunimmt. Auffallend ist zudem, dass bereits 40- bis 54-Jährige, und damit Personen im Erwerbsalter, von Multimorbidität betroffen sind. Schon in dieser jüngsten der im Rahmen des Alterssurveys untersuchten Altersgruppen berichten annähernd 40 %, von zwei oder mehr Erkrankungen betroffen zu sein.

**Abbildung 2**  
**Vergleich der Multimorbidität in drei Altersgruppen**



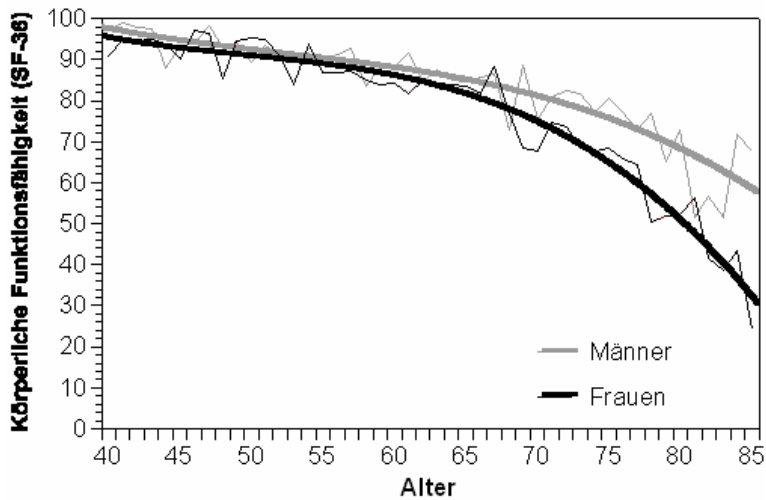
Je nach Krankheit und dem Ausmaß damit einhergehender Beschwerden können bereits im jüngeren und mittleren Erwachsenenalter einzelne chronische Krankheiten zu funktionellen Einbußen führen und dadurch die Lebensqualität deutlich beeinträchtigen. In der Regel nehmen Funktionseinbußen jedoch im höheren Lebensalter zu. Insbesondere die Kumulation verschiedener Erkrankungen (Multimorbidität) im Alter kann bewirken, dass Einbußen nicht mehr ausreichend kompensiert werden können. Gleichzeitig ist das Ausmaß an Funktionseinbußen in der zweiten Lebenshälfte nicht allein altersabhängig. Funktionseinbußen können auch (mit-)bedingt sein durch langjährige Gesundheitsbelastungen und Risikoverhaltensweisen.

Im Rahmen des Alterssurveys wurde die körperliche Funktionsfähigkeit anhand einer Subskala des SF-36 erhoben. Anhand von Abbildung 3 wird deutlich, dass zu Beginn der zweiten Lebenshälfte noch keine bedeutsamen funktionellen Einschränkungen und keine Geschlechtsunterschiede bestehen, sich dies jedoch mit steigendem Alter ändert. Etwa ab dem 70. Lebensjahr sind Frauen von höheren Mobilitätseinbußen betroffen als Männer. Dies ist mitbedingt durch die Frühsterblichkeit von Männern. Frauen werden älter und leiden dann häufiger unter chronischen Erkrankungen wie Arthrose, Osteoporose und Rheuma, mit nachhaltigen Auswirkungen auf die körperliche Funktionsfähigkeit.

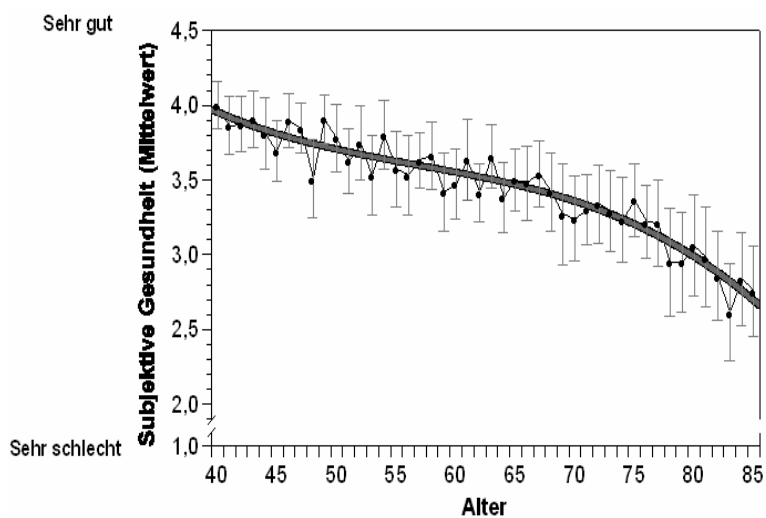
Im Rahmen des Alterssurveys wurden die Studienteilnehmerinnen und -teilnehmer auch danach gefragt, wie sie subjektiv ihre Gesundheit einschätzen. Das Ergebnis ist der folgenden Abbildung 4 zu entnehmen. Die Abbildung macht deutlich, dass sich im Verlauf der zweiten Lebenshälfte die subjektive Gesundheit verschlechtert; diese Verschlechterung zeigt sich besonders ab dem 70. Lebensjahr.



**Abbildung 3**  
**Körperliche Funktionsfähigkeit (Grundlage: Subskala des SF-36;**  
**dargestellt sind Mittelwerte und polynomialer Kurvenverlauf)**



**Abbildung 4**  
**Subjektive Gesundheitseinschätzung im Altersgruppenvergleich**  
**(dargestellt sind Mittelwerte, Variationskoeffizienten**  
**und polynomialer Kurvenverlauf)**



Die gezeigten Darstellungen zur körperlichen, funktionellen und subjektiven Gesundheit verweisen auf gesundheitliche Probleme in der zweiten Lebenshälfte. Deutlich wird hierbei, dass sich die Gesundheit nicht erst im höheren Alter verschlechtert, sondern dass Erkrankungen und Funktionseinbußen bereits im mittleren Erwachsenenalter bestehen.

Erkrankungen altern teilweise mit und können zu Folgeerkrankungen beitragen, ebenso können Funktionseinbußen kumulieren und eine selbstständige Lebensführung zunehmend erschweren. Dies lenkt unsere Aufmerksamkeit in den folgenden beiden Abschnitten auf zwei Fragen: (a) erstens, ob vor dem Hintergrund einer sich ständig verbessernden medizinischen Versorgung und einem größeren individuellen Gesundheitsbewusstsein nachfolgende Kohorten gesünder ins Alter kommen als früher geborene Geburtsjahrgänge und (b) zweitens, welche Rolle unsere Sicht auf das Älterwerden für die Gesundheit im Alter spielt.

### 3.2 Exemplarische Ergebnisse (2): Entwicklung des Gesundheitszustands im Kohortenvergleich

Die durchschnittliche Lebenserwartung ist angestiegen und wird voraussichtlich in Zukunft weiter ansteigen. Das wirft die Frage auf, was dieses „Mehr“ an Lebensjahren bedeutet: Ist das längere Leben zugleich eine längere Phase des Leidens an chronischen Erkrankungen und Funktionseinbußen? Kommt es zu einer zeitlichen Ausdehnung von Hilfe- und Pflegebedürftigkeit? Ist jedes Jahr gewonnener Lebenserwartung nur ein zusätzliches Jahr in Behinderung (Kramer 1980)? Oder haben die zukünftigen Alten eine bessere Gesundheit als Generationen von Älteren vor ihnen? Dies könnte bedeuten, dass sich die Lebenszeit verlängert, ohne dass Ältere mehr Lebensjahre mit Krankheiten, Beeinträchtigungen und Pflegebedürftigkeit leben müssen.

Der Frage, ob nachfolgende Gruppen von Älteren gesünder alt werden als vor ihnen Geborene, kann mit den Daten des Alterssurveys nachgegangen werden. Hierfür werden zwei Stichproben des Alterssurveys herangezogen: Eine Gruppe von Personen, die 1996 befragt wurden und damals zwischen 40 und 85 Jahren alt waren sowie eine zweite Gruppe von Personen, die erst im Befragungsjahr 2002 zwischen 40 und 85 Jahren alt waren. Auf diese Weise lassen sich Personen miteinander vergleichen, die beispielsweise im Jahr 1996 zwischen 70 und 75 Jahren alt waren und solche, die erst im Jahr 2002 in dieses Alter kamen (vgl. Abbildung 5).

**Abbildung 5**  
**Kohortenvergleich**

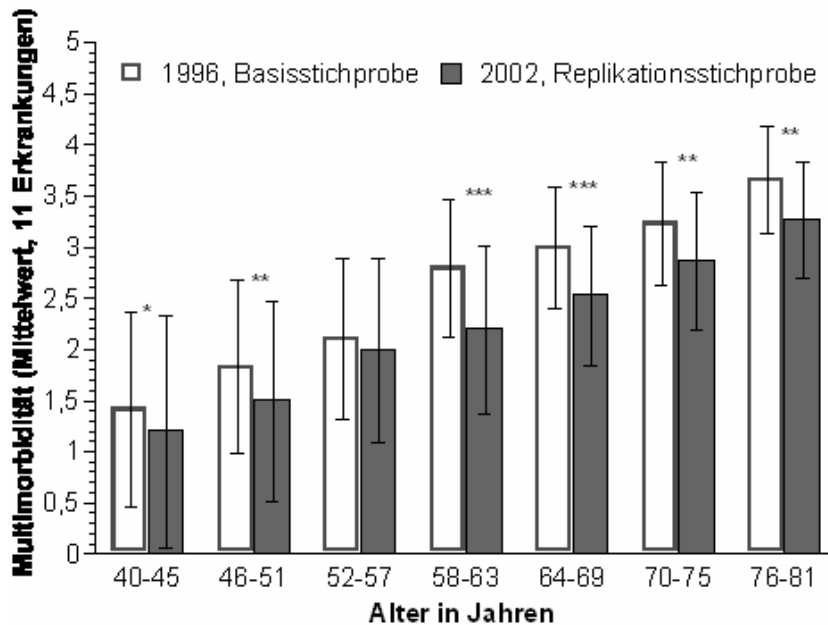
	40-45	46-51	52-57	58-63	64-69	70-75	76-81	← Alter
1996	1951-1956	1945-1950	1939-1944	1933-1938	1927-1932	1921-1931	1915-1920	
2002	1957-1962	1951-1956	1945-1950	1939-1944	1933-1938	1927-1932	1921-1931	← Kohorte

↙ Testzeit

Es werden also gleichaltrige Personen miteinander verglichen. Geboren wurden sie aber in unterschiedlichen Jahren, denn die einen haben das betreffende Alter bereits 1996 erreicht, die anderen erst im Jahr 2002. Mit dieser Methode des Kohortenvergleichs lässt sich untersuchen, ob später Geborene eine bessere Gesundheit haben, wenn sie ins gleiche Alter kommen wie vor ihnen Geborene.

Anhand von Abbildung 6 wird deutlich, dass sich die Vermutung bestätigt: Später Geborene (Replikationsstichprobe) berichten über weniger Erkrankungen als Personen, die sechs Jahre früher geboren wurden (Basisstichprobe). Dies gilt besonders für die Altersgruppen ab 58 Jahren.

**Abbildung 6**  
**Multimorbidität im Kohortenvergleich (Mittelwerte und Variationskoeffizienten)**



\*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

Dafür, dass nachfolgende Kohorten mit einer besseren Gesundheit ins Alter kommen, sind neben einer besseren medizinischen Vorsorge und Versorgung auch bessere Lebensbedingungen und ein gesünderer Lebensstil verantwortlich.

### 3.3 Exemplarische Ergebnisse (3): Personale Ressourcen und Gesundheit: Zur Bedeutung der individuellen Sicht auf das Älterwerden

Aufgrund der hohen Bedeutung von Gesundheit gibt es umfangreiche Forschung zur Frage, welche psychosozialen Faktoren zu Gesundheit und Langlebigkeit beitragen, um daraus präventive Konzepte im Sinne der Verhaltens- und Verhältnisprävention ableiten zu können. Forschung zu sozialen Faktoren konzentriert sich dabei besonders auf Fragen zu sozialer Ungleichheit, während psychologische Modelle neben dem Gesundheitsverhalten die Bedeutung verschiedener Emotionen (u. a. Depressivität, Einsamkeit) und Kognitionen untersuchen.

Als bedeutsame gesundheitsbezogene Kognitionen haben sich in erster Linie Optimismus und Selbstwirksamkeit erwiesen. Zahlreiche Studien haben gezeigt, dass Optimismus einen günstigen Einfluss auf körperliche Symptome, das Immunsystem sowie auf die Genesung nach Operationen hat (z. B. Kamen-Siegel/Rodin/Seligman/Dwyer 1991; Scheier et al. 1989). Ebenso wirkt sich Selbstwirksamkeit positiv auf die Gesundheit aus und zwar besonders dadurch, dass Personen mit hohen Selbstwirksamkeitserwartungen ein günstigeres Gesundheitsverhalten haben (z. B. Schwarzer 2001).

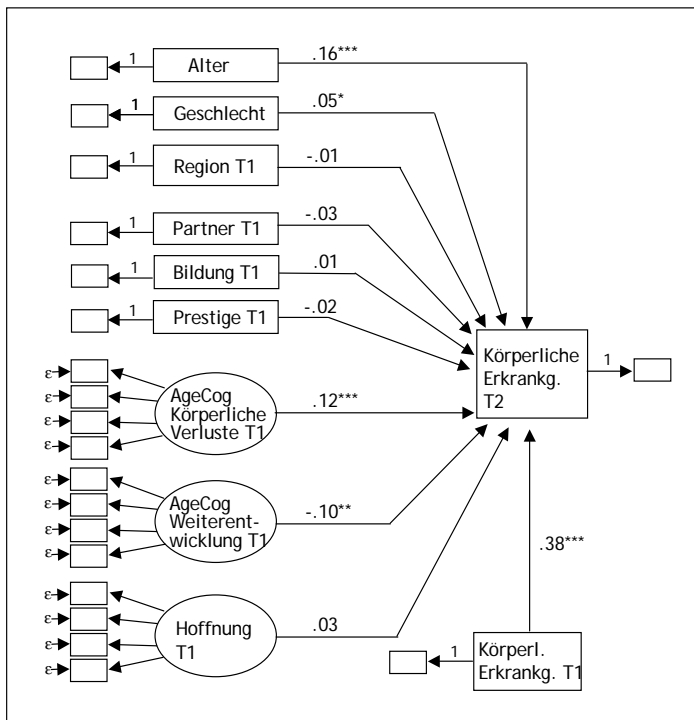
Neuere Studien weisen daraufhin, dass zudem altersbezogene Kognitionen, d. h. individuelle Sichtweisen auf das Älterwerden, einen Einfluss auf die Gesundheit und Langlebigkeit älterer Personen haben.

Individuelle Sichtweisen auf das Älterwerden beinhalten sowohl Erwartungen an das eigene Älterwerden als auch persönliche Erfahrungen mit dem Älterwerden. Diese Erwartungen und Erfahrungen entwickeln sich vor dem Hintergrund der vorherrschenden gesellschaftlichen Altersstereotype. Dadurch sind individuelle Erfahrungen mit dem Älterwerden untrennbar mit Altersstereotypen verbunden. Wie Altersstereotype können auch altersbezogene Kognitionen sowohl positiv als auch negativ sein – altersbezogene Verluste beinhalten vor allem körperliche und soziale Verluste, während zu Gewinnen beispielsweise die zunehmende (sog. „späte“) Freiheit und mehr Zeit für neue Interessen zählen (z. B. Connidis 1989; Keller/Leventhal/Larson 1989). Altersbezogene Gewinne und Verluste bestehen dabei nebeneinander, schließen sich also nicht wechselseitig aus. Allerdings erwarten jüngere wie ältere Personen, dass mit dem Älterwerden ein Anstieg von Verlusten und eine Abnahme von Gewinnen verbunden ist (Heckhausen/Dixon/Baltes 1989).

Erste Befunde zum Zusammenhang zwischen altersbezogenen Kognitionen und Gesundheit stammen aus Querschnittsstudien zu körperlichen Verlusten älterer Personen. Diese Studien zeigten, dass Personen mit zunehmendem Alter dazu neigen, körperliche Symptome und funktionelle Einschränkungen ihrem Alter zuzuschreiben, d. h. damit zu erklären, dass sie „altersbedingt“ sind. Deutlich wurde in diesen Studien zugleich, dass Personen, die gesundheitliche Probleme ihrem Alter zuschrieben (und nicht möglichen Erkrankungen), zugleich ein geringeres Gesundheitsverhalten zeigten und zudem eine geringere Gesundheitsversorgung und höhere Mortalität hatten (z. B. Goodwin/Black/Satish 1999; Rakowski/Hickey 1992; Sarkisian/Hays/Mangione 2002).

In den letzten Jahren haben mehrere Studien auch anhand von Längsschnittdaten zeigen können, dass altersbezogene Kognitionen über einen längeren Zeitraum hinweg Gesundheit (Levy/Slade/Kasl 2002; Wurm/Tesch-Römer/Tomasik 2007) und Langlebigkeit (z. B. Levy/Slade/Kasl/Kunkel 2002) beeinflussen.

Die folgende Abbildung 7 zeigt die Bedeutung altersbezogener Kognitionen für gesundheitliche Veränderungen (d. h. Veränderungen in der Anzahl körperlicher Erkrankungen) über einen Zeitraum von 6 Jahren.

**Abbildung 7****Strukturgleichungsmodell zur Vorhersage gesundheitlicher Veränderungen**

Anhand von Abbildung 7 wird deutlich, dass es bei Personen, die das Älterwerden als begleitet von körperlichen Verlusten ansehen („AgeCog körperliche Verluste“), über die Zeit hinweg zu einem Anstieg von Erkrankungen kommt. Erleben Personen hingegen das Älterwerden als persönliche Weiterentwicklung („AgeCog Weiterentwicklung“), wirkt sich dies positiv auf ihre Gesundheit aus.

Zugleich macht Abbildung 7 deutlich, dass beide Sichtweisen auf das Älterwerden bedeutsam für die Gesundheit bleiben, wenn verschiedene soziodemographische und sozioökonomische Faktoren berücksichtigt werden, deren Einfluss auf die Gesundheit empirisch gut belegt ist. Dies bedeutet beispielsweise, dass altersbezogene Kognitionen unabhängig vom chronologischen Alter zu Veränderungen der körperlichen Gesundheit beitragen.

Im Modell wurde zusätzlich berücksichtigt, wie gut Hoffnung (d. h. eine Form von Optimismus) die Gesundheit vorhersagen kann. Denkbar wäre, dass sich die Bedeutung altersbezogener Kognitionen allein auf die große Bedeutung von (vorhandenem bzw. fehlendem) Optimismus für die Gesundheit zurückführen lässt. Dies ist aber nicht der Fall: positive und negative Sichtweisen auf das Älterwerden erweisen sich unabhängig von Optimismus als bedeutsam für die Gesundheit.

Im Rahmen eines so genannten „Cross-lagged Paneldesigns“ wurde ergänzend der Frage nachgegangen, welche Vorhersagerichtung bedeutsamer ist: sagen altersbezogene Kog-

nitionen besser die Gesundheit vorher oder ist es vielmehr umgekehrt: bestimmt der individuelle Gesundheitszustand in erster Linie die Vorstellungen vom Älterwerden? Analysen zu dieser Frage machen deutlich, dass unsere Vorstellungen vom Älterwerden tatsächlich stärker die Gesundheit beeinflussen als dies umgekehrt der Fall ist (Wurm/Tesch-Römer/Tomasik 2007).

#### 4 Zusammenfassung und Ausblick

Der Alterssurvey ist ein bundesweit repräsentativer Survey mit mehreren Stichproben im Quer- und Längsschnitt. Befragt werden hierbei Personen im mittleren und höheren Erwachsenenalter, d. h. Personen ab einem Alter von 40 Jahren. Die Befragungsinhalte sind breit angelegt, um in umfassender Weise einen Eindruck über die objektive Lebenssituation und das subjektive Erleben zu erhalten. Zugleich bietet der Alterssurvey eine gute Datengrundlage zur Analyse gesundheitsbezogener Fragestellungen. Dies wurde anhand von drei exemplarischen Ergebnisbeispielen verdeutlicht. Dargestellt wurden zunächst (1) deskriptive Ergebnisse zum Gesundheitszustand älter werdender und alter Personen, anschließend (2) wurden auf der Grundlage zweier Querschnittsstichproben Kohortenvergleiche zur Gesundheitsentwicklung vorgestellt und schließlich (3) wurden auf der Grundlage von Längsschnittdaten Faktoren dargestellt, die bedeutsam sind für individuelle Veränderungen der Gesundheit über die Zeit.

Im Jahr 2008 erfolgt die dritte Befragungswelle des Alterssurveys. Auch für diese Befragungswelle wird eine neue Querschnittsstichprobe gezogen. Zudem werden Personen erneut befragt, die an den Befragungen der Jahre 1996 und 2002 teilgenommen haben. Dadurch erweitern sich erneut die Analyseperspektiven. Es können beispielsweise weitere Geburtskohorten miteinander verglichen werden und individuelle gesundheitliche Veränderungen über einen Zeitraum von 12 Jahren betrachtet werden. Methodisch eröffnet das kohortensequentielle Design des Alterssurveys eine bessere Differenzierung von Alters-, Kohorten-, und Testzeiteffekten. Erste Ergebnisse dieser dritten Welle des Alterssurveys werden ab 2009 über Presseberichte veröffentlicht, im Jahr 2010 wird ein Endbericht hierzu erstellt.

Auf der Grundlage der bisher vorliegenden Daten des Alterssurveys, sowie der Gesundheitssurveys, des Mikrozensus und weiterer Datengrundlagen bereiten das Statistische Bundesamt, das Robert Koch-Institut und das Deutsche Zentrum für Altersfragen gemeinsam eine Publikation zum Thema „Gesundheit im Alter“ vor, die in der GBE-Reihe des Robert Koch-Instituts erscheinen wird.

#### Literaturhinweise

*Connidis, I. (1989): The Subjective Experience of Aging: Correlates of Divergent Views. Canadian Journal of Aging, 8 (1), S. 7 – 18.*

*Goodwin, J. S./Black, S. A./Satish, S. (1999): Aging versus disease: The opinions of older black Hispanic, and non-Hispanic white Americans about the causes and treatment of common medical conditions, Journal of the American Geriatrics Society, 47 (8), S. 973 – 979.*

- Heckhausen, J./Dixon, R. A./Baltes, P. B. (1989): Gains and losses in development throughout adulthood as perceived by different adult age groups, *Developmental Psychology*, 25, S. 109 – 121.
- Kamen-Siegel, L./Rodin, J./Seligman, M. P. E./Dwyer, J. (1991): Explanatory style and cell-mediated immunity in elderly men and women, *Health Psychology*, 10, S. 229 – 235.
- Keller, M. L./Leventhal, E. A./Larson, B. (1989): Aging: The lived experience. *International Journal of Aging and Human Development*, 29 (1), S. 67 – 82.
- Kramer, M. (1980): The rising pandemic of mental disorders and associated chronic diseases and disabilities, *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 62, S. 397 – 419.
- Levy, B. R./Slade, M. D./Kasl, S. V. (2002): Longitudinal benefit of positive self-perceptions of aging on functional health, *Journals of Gerontology: Psychological Sciences*, 57B (5), S. 409 – 417.
- Levy, B. R./Slade, M. D./Kasl, S. V./Kunkel, S. R. (2002): Longevity increased by positive self-perceptions of aging. *Journal of Personality and Social Psychology*, 83(2), S. 261 – 270.
- McClearn, G. E./Heller, D. A. (2000): Genetics and Aging, in: Manuck, S. B./Jennings, R./Rabin, B. S./Baum, A. (Hrsg.): *Behavior, health, and aging*, Mahwah, Lawrence Erlbaum, S. 1 – 14.
- Rakowski, W./Hickey, T. (1992): Mortality and the attribution of health problems to aging among older adults, *American Journal of Public Health*, 82, S. 1139 – 1142.
- Sarkisian, C. A./Hays, R. D./Mangione, C. M. (2002): Do older adults expect to age successfully? The association between expectations regarding aging and beliefs regarding healthcare seeking among older adults, *Journal of the American Geriatrics Society*, 50, S. 1837 – 1843.
- Scheier, M. F./Matthews, K. A./Owens, J. F./Magovern, G. J./Lefebvre, R. C./Abbott, A. R. et al. (1989): Dispositional optimism and recovery from coronary artery bypass surgery: the beneficial effects on physical and psychological well-being, *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, S. 1024 – 1040.
- Schwarzer, R. (2001): Social-Cognitive Factors in Changing Health-Related Behaviors, *Current Directions in Psychological Science*, 10 (2), S. 47 – 51.
- Statistisches Bundesamt (2006): *Bevölkerung Deutschlands bis 2050. 11. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung*, Wiesbaden.
- Tesch-Römer, C./Engstler, H./Wurm, S. (Hrsg., 2006): *Altwerden in Deutschland. Sozialer Wandel und individuelle Entwicklung in der zweiten Lebenshälfte*, Wiesbaden, VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Wurm, S./Tesch-Römer, C. (2006): Gesundheit, Hilfebedarf und Versorgung, in: Tesch-Römer, C./Engstler, H./Wurm, S. (Hrsg.): *Altwerden in Deutschland. Sozialer Wandel und individuelle Entwicklung in der zweiten Lebenshälfte*, Wiesbaden, VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 329 – 383.
- Wurm, S./Tesch-Römer, C./Tomasik, M. (2007): Longitudinal findings on aging-related cognitions, control beliefs and health in later life, *Journals of Gerontology: Psychological Sciences*, 62B (3), S. 156 – 164.

## **Die Nutzung von Gesundheitsdaten in der Prävention und Gesundheitsförderung der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)**

### **1 Einführung**

Der Bedarf an wissenschaftlichem Wissen, aber auch die Generierung und die Nutzung dieses Wissens sind abhängig von den jeweiligen Aufgaben einer Institution.

Eine zentrale Aufgabe der BZgA ist die Planung, Durchführung und Bewertung von bevölkerungsweiten Präventionskampagnen, wie z. B. die Kampagne „Gib Aids keine Chance“ oder die Kampagne „rauchfrei“ zur Förderung des Nichtrauchens bei Jugendlichen ([www.gib-aids-keine-chance.de](http://www.gib-aids-keine-chance.de) und [www.rauchfrei-info.de](http://www.rauchfrei-info.de)).

Der Begriff Kampagne bezeichnet eine systematisch geplante Kombination von Maßnahmen (Einzelprojekten) zur Erreichung gesundheitsbezogener Ziele bei der Gesamtbevölkerung oder definierten Zielgruppen.

Die für die Zielerreichung erforderlichen Interventionsschritte sind in einem Interventionskonzept beschrieben. Dieses Konzept steuert die Durchführung der Maßnahmen/Aktivitäten und bildet damit auch die Grundlage zur ständigen Überprüfung der Zielerreichung (BZgA 2003; Rosenbrock 2004).

Zur empirisch gestützten Qualitätssicherung ihrer Kampagnen nutzt die BZgA wissenschaftliches Wissen – und damit auch Gesundheitsdaten – zur

- a) Planung, d. h. die Entwicklung von Interventionskonzepten,
- b) Durchführung, d. h. Entwicklung, Evaluation und Optimierung einzelner Projekte/ Maßnahmen und
- c) Bewertung, d. h. Evaluation der Zielerreichung (Kampagnenwirkungen).

Im Folgenden werden die für die einzelnen Arbeitsphasen notwendigen Informationen kurz beschrieben und dargelegt, über welche Kanäle die BZgA sich diese beschafft und in die Arbeit integriert.

### **2 Informationsbedarf und Informationsbeschaffung in der Planungsphase**

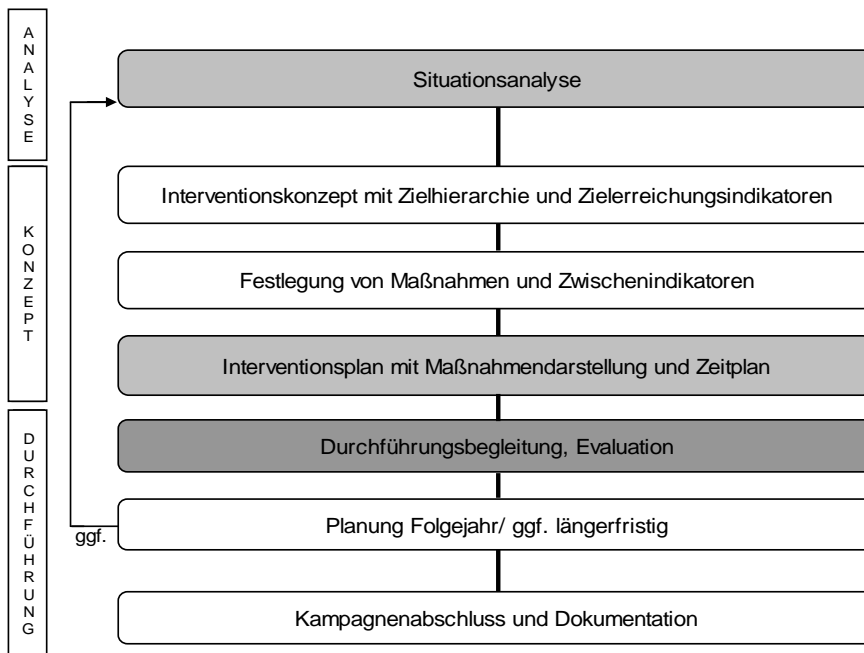
Das Ziel der Planungsphase ist die Entwicklung bzw. Weiterentwicklung eines Interventionskonzeptes. Dies erfolgt durch die Erarbeitung eines Interventionsplanes mit Maßnahmindarstellung, Zielhierarchie, Zielerreichungsindikatoren und Zwischenindikatoren (BZgA 2003; Lehmann/Töppich 2004).

---

\*) Jürgen Töppich, Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), Köln.



**Abbildung 1**  
**Ablauf der zielorientierten Planung und Durchführung**  
**von Maßnahmen/Kampagnen der BZgA**



Am Anfang eines Kampagnenplanungsprozesses steht die Situationsanalyse. Aufgabe einer Situationsanalyse ist es, den jeweils aktuellen themen- und interventionsbezogenen Forschungsstand zu ermitteln. Die verfügbaren wissenschaftlichen Informationen (über Ausprägung und Umfang eines Gesundheitsproblems, Theorien der Entstehung und Verhinderung des Gesundheitsproblems, Charakteristika der betroffenen Bevölkerungsgruppen und mögliche Zugangsstrategien etc.) werden ebenso zusammengetragen, systematisiert und analysiert wie Informationen über bereits existierende präventive Angebote (Interventionsformen, Maßnahmen), ihre Anbieter und über soziale, ökonomische und rechtliche Rahmenbedingungen eines Interventionsfeldes.

Basis der inhaltlichen Kampagnenplanung in der BZgA bildet das für unsere Aufgabenstellung adaptierte Medienwirkungsmodell von McGuire/Rogers, das eine logische Schrittfolge des Erreichens von Verhaltenszielen beschreibt (Singhal/Rogers 1999) (siehe folgende Abbildung 2).

Im Rahmen des Prozesses der Kampagnenplanung wird für jede einzelne Phase beschrieben, wie die inhaltlichen Ziele (= Wirkungen) erreicht werden sollen.

Um die Informationssuche für die zielorientierte Kampagnenplanung zu unterstützen, wurden „Links“ zu vorhandenen Daten- und Informationsquellen (DIQ) zusammengestellt. Dadurch besteht eine schnelle Zugriffsmöglichkeit auf die für spezifische Informationszwecke erforderlichen Daten externer Institutionen (z. B. Statistisches Bundesamt, Robert

Koch-Institut, etc.). DIQ umfasst neben demographischen und epidemiologischen Daten vor allem auch Strukturdaten zu Settings und zu den zuvor genannten Rahmenbedingungen. Ebenso wird das bereits verfügbare Interventionswissen bereitgehalten.

**Abbildung 2**  
Phasenmodell der inhaltlichen Planung von Kampagnenwirkungen <sup>1)</sup>

## Phasenmodell Kampagnenwirkungen



1) Nach McGuire/Rogers.

Prinzipiell nutzt die BZgA alle verfügbaren wissenschaftlichen Informationsquellen (wie z. B. medline, Cochrane Library, PsycINFO, SOMED), initiiert aber auch, wenn das so gewonnene Wissen nicht ausreicht oder keine hinreichende Konsistenz aufweist, eigene Studien, Expertisen, Expertentreffen und Modellprojekte. Sie haben zum Ziel, die Planungs- und Handlungssicherheit in einem Präventionsfeld zu erhöhen.

Das so gewonnene Wissen wird in der Fachheftreihe „Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung“ der BZgA publiziert und damit auch anderen im Feld der Prävention und Gesundheitsförderung Tätigen zugänglich gemacht.

### 3 Informationsbedarf und Informationsbeschaffung in der Durchführungsphase

Bei der Durchführung und Verlaufsgestaltung einer Kampagne steht die Entwicklung, Evaluation und Optimierung einzelner Kampagnenkomponenten im Mittelpunkt.

Kampagnenkomponenten sind organisatorisch abgrenzbare Projekte, d. h. funktionale, wirtschaftlich und ablauforganisatorisch klar abgrenzbare Maßnahmen mit zielorientierten Aufgabenstellungen. Sie sind im Interventionskonzept als inhaltlich notwendige Bestandteile der Kampagne beschrieben.

Für die Verlaufsgestaltung von Kampagnen wird insbesondere Wissen über die kommunikative Leistungsfähigkeit einzelner Programmkomponenten benötigt. Wesentliche Voraussetzungen dafür, dass mit einer Kampagne Wirkungen erzeugt werden, sind zunächst, dass die Adressaten mit den einzelnen Kampagnenmaßnahmen erreicht werden, dass sie die Angebote nutzen und dass sie die Inhalte (bzw. die Botschaften) verstehen und akzeptieren.

Da zu diesen Informationsbedarfen in der Regel keine externen Daten- oder Informationsquellen zur Verfügung stehen, führt die BZgA eigene Forschung durch.

Auch diese Forschung nutzt das logische Modell der Medienwirkung und stellt davon ausgehend eine Verknüpfung von Theorie (logisches Modell), Planungsnotwendigkeiten und Überprüfung (Evaluation) her (siehe folgende Übersicht).

#### Übersicht

##### Entwicklungs- und Evaluationsschema einer Kampagnenkomponente

	Modell	Planung/Entwicklung	Evaluation/Indikatoren
1.	Empfänger muss mit Botschaft erreicht werden	Kanäle, Impulsdichte; "theoret." Reichweite	tatsächliche Reichweite, Kontakt mit Botschaft
2.	Aufmerksamkeit beim Empfänger herstellen	Interesse wecken durch Gestaltung/Attraktivität	Gefallen, Involvement; Recall; Dauer u. Umfang der Nutzung
3.	Verstehen der Botschaft	Sprache (Zielgruppe!); Menge und Tiefe der Information	Kenntnis der vermittelten Inhalte; Verstehen der Aussagen/Botschaften
4.	Akzeptierung der Argumente	Inhaltliche und didaktische Aspekte (u.a. Bezug zum Alltag der Adressaten)	Selbstbezug hergestellt? Bewertung der persönlichen Relevanz und Nützlichkeit der Informationen; Handlungsintentionen

Die durch empirische (Pre-)Tests gewonnenen Ergebnisse erlauben eine Entscheidung darüber, ob die jeweilige Kampagnenkomponente funktionstüchtig und direkt einsetzbar ist, ob sie verbessert werden muss und kann, oder ob ihre Leistungsfähigkeit zu gering ist und sie deshalb nicht zum Einsatz kommen kann.

#### 4 Informationsbedarf und Informationsbeschaffung in der Bewertungsphase

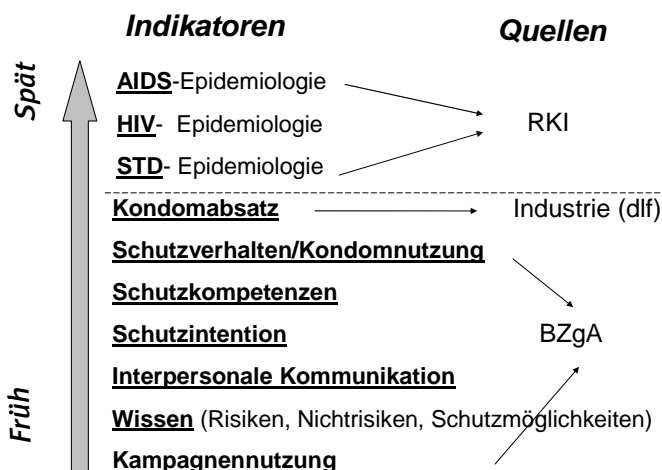
Die begleitende Evaluation der Zielerreichung einer Kampagne erfolgt durch ein kontinuierliches Monitoring von Indikatoren, anhand derer beobachtet werden kann, in welchem Ausmaß die Zielgruppen durch eine Kampagne insgesamt erreicht werden (Erreichbarkeitsindikatoren), und ob es zu den geplanten Effekten gekommen ist.

Im Kern geht es um Antworten auf die Frage, ob die intendierten Wirkungen eintreten und ob sie sich auf die Kampagne zurückführen lassen.

Auch die Evaluation von Gesamteffekten wird durch das für die Kampagnenplanung verwendete logische Modell angeleitet (Lehmann/Töppich 2002). Die für die Bewertung erforderlichen Daten können dabei aus verschiedenen Quellen stammen. Das Beispiel der Aids-Präventionskampagne zeigt, dass insbesondere Daten der BZgA, des RKI und auch der (Kondom-)Industrie genutzt werden. Aber auch internationale Datenquellen (eurohiv, UNAIDS) werden zur Bewertung des Erreichten herangezogen.

Die BZgA untersucht seit 1987 in jährlichen Abständen durch repräsentative Bevölkerungssurveys Indikatoren der Kampagnennutzung, der Veränderung von Wissen, Einstellungen und Verhalten, d. h. „frühe“ Indikatoren (BZgA 2006), während das RKI seit dem Auftreten von HIV/Aids das Infektionsgeschehen beobachtet und analysiert, d. h. „spätere“ Indikatoren (vgl. Abbildung 3). Zur Bewertung von Befragungsdaten werden u. a. auch externe Datenquellen herangezogen, wie z. B. die Kondomabsatzzahlen der Industrie.

Abbildung 3  
Indikatoren und Datenquellen zur Messung von Kampagneneffekten am Beispiel Aids

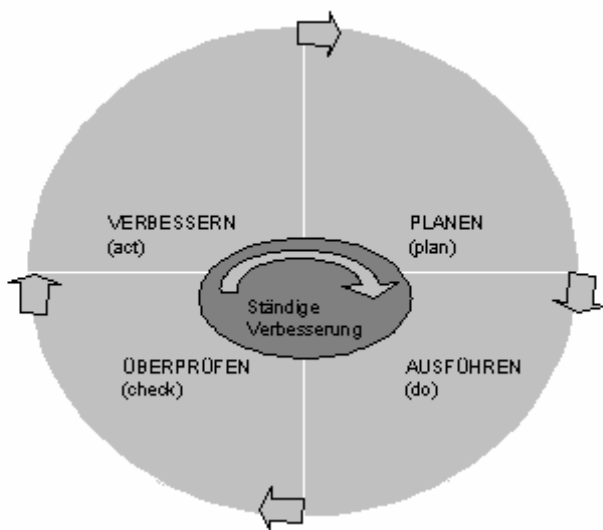


Einige Beispiele von Ergebnissen der langfristigen Beobachtung von Indikatoren der Wirksamkeit der Aids-Prävention finden sich in der Präsentation unter:  
[www.forschungsdatenzentrum.de/workshop\\_gesundheit\\_2006.asp](http://www.forschungsdatenzentrum.de/workshop_gesundheit_2006.asp).

Die Ergebnisse des kontinuierlichen Monitorings von Wirkungen der Aidsprävention sind Bilanz und Ausgangspunkt zugleich. Sie geben Hinweise darauf, ob die eingeschlagene Strategie funktioniert (und die gewünschten Resultate erbringt) oder nicht und weisen damit zugleich auf notwendige Korrekturen hin (Christiansen/Töppich 2000; Töppich/Christiansen/Müller 2001; Müller/Töppich 2003; BZgA 2006).

Die Daten sind damit Teil eines ständigen Verbesserungsprozesses (vgl. Abbildung 4): datengestützte Planung – qualitätsgeprüfte Ausführung – datenbasierte Bewertung und Verbesserung – u.s.w.

**Abbildung 4**  
**Zyklus der Ständigen Verbesserung (Deming-Zyklus)**



## 5 Die Nutzung von Gesundheitsdaten – einige abschließende Anmerkungen und Anregungen

Die Nutzung von Gesundheitsdaten geschieht nicht kontextfrei und auch nicht zweckungebunden. Gesundheitsdaten können – wie gezeigt wurde – in einen Prozess der zielgerichteten Planung, Durchführung und Bewertung gesundheitlicher Präventionsmaßnahmen so eingebunden werden, dass sie als empirisches Fundament für prozessbegleitende Entscheidungen und Handlungen dienen.

Damit Gesundheitsdaten diese Bedeutung erlangen, d. h. zu „Daten für Taten“ werden (Ziese 2008; in diesem Band), müssen sie ihren Geltungsanspruch und ihre Nutzbarkeit für diesen Prozess begründen. Dabei geht es um das Zusammenspiel von Datenproduktion

(*wie* und *wann* werden Daten hergestellt), Datenkommunikation (*wie* und *wann* werden sie vermittelt) und Dateninterpretation (Kurth 2006) (*wie* werden sie *von wem* verstanden) und damit um Kooperation zwischen Institutionen.

Um eine adäquate, zeitnahe und mögliche Missdeutungen minimierende Nutzung von Daten verschiedener Quellen zu ermöglichen, haben RKI und BZgA im Themenfeld HIV/Aids einen regelmäßigen Austausch in Form von Videokonferenzen eingerichtet. Dadurch wird eine kontinuierliche gegenseitige Unterrichtung darüber möglich, welche Forschungsschwerpunkte aktuell von welcher Forschungsgruppe mit welchen Methoden erforscht werden und welche Zwischen- und Endresultate bereits vorliegen. Auf diese Weise können gemeinsam getragene Interpretationen der Daten entstehen und es wird möglich, der Politik und Öffentlichkeit abgestimmte Informationen über relevante Entwicklungen der Verbreitung von HIV/Aids, von Wirkungen der Prävention und notwendigen weiteren Maßnahmen bereitzustellen. Gleichzeitig lassen sich auch Wissenslücken identifizieren, die Impulse für zukünftige Forschung geben.

Diese Form des kritischen Diskurses zwischen Institutionen, die Daten produzieren, deuten, sowie wissenschaftlich und öffentlich nutzen, hat sich bewährt und kann als zentrales Element in einem Prozess der kontinuierlichen Qualitätsverbesserung von Prävention gelten.

In diesem Sinne ist es wünschenswert, wenn der gemeinsam vom Statistischen Bundesamt und dem Robert Koch-Institut durchgeführte Workshop als Auftakt für weitere kritische Diskurse der Datennutzer mit den Datenproduzenten – die sich allerdings selten in abgrenzbare Lager aufteilen lassen – gelten könnte.

## Literaturhinweise

*Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg., 2003): „Zielorientierte Kampagnenplanung der BZgA“ internes Arbeitspapier, Köln.*

*Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Hrsg., 2006): Aids im öffentlichen Bewusstsein der Bundesrepublik Deutschland 2005, Köln.*

*Christiansen, G./Töppich, J. (2000): Aids – Wissen, Einstellungen und Verhalten 1987 bis 1999, in: Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, 43, Springer Verlag, S. 669 – 676.*

*Deming, W. E. (1986): Out of the Crisis. Cambridge, Massachusetts Institute of Technology.*

*Kurth, B.-M. (2006): Epidemiologie und Gesundheitspolitik, Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, 7, S. 640 f.*

*Lehmann, H./Töppich, J. (2002): Qualitätssicherung in der Gesundheitsförderung und Prävention, in: Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, 45, Springer Verlag, S. 234 – 239.*

*Lehmann, F./Töppich, J. (2004):* Kampagnen als integrierte Aktivität der Gesundheitsförderung, Vortrag im Rahmen der Veranstaltung „Mehr Gesundheit für alle – Strategien und Erfahrungen“, Berlin, 2. Dezember 2004.

*Müller W. H./Töppich, J. (2003):* Prävention wirkt! Die deutsche HIV-Präventions-Kampagne „Gib Aids keine Chance“, in: Jäger, H.: AIDS und HIV-Infektionen, 41. Ergänzungslieferung, Lfg. 9/2003, VII-8.2, ecomed Medizin, Landsberg, S. 1 – 14.

*Rosenbrock, R. (2004):* Primärprävention durch Kampagnen, Public Health Forum 12(45).

*Töppich, J./Christiansen, G./Müller, W. (2001):* Gib Aids keine Chance, Public Health in Deutschland am Beispiel der AIDS-Prävention, in: Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, 44, Springer Verlag, S. 788 – 795.

*Ziese, T.(2008):* Daten für Taten – Zusammenspiel von Gesundheitsberichterstattung und Gesundheitszielen (in diesem Band).

*Singhal, A./Rogers, E. (1999):* Entertainment Education. A Communication Strategy for Social Change, LEA Publishers, Mahwah, New Jersey, London.

## Gesundheit, Armut und soziale Ungleichheit – Empirische Arbeiten auf der Grundlage der Daten des Mikrozensus

### 1 Einleitung

Das Ziel dieses Beitrages ist es, Potenziale und Schwächen des Mikrozensus (MZ) des Statistischen Bundesamtes für die Gesundheitsberichterstattung und die Public-Health-Forschung zu dem Themenbereich „Soziale Ungleichheit, Armut und Gesundheit“ darzustellen. Dazu werden Beispiele empirischer Analysen mit Daten des MZ vorgestellt und es werden Vorschläge zur besseren Ausnutzung des enormen Potenzials des Mikrozensus für gesundheitswissenschaftliche Fragestellungen unterbreitet.

### 2 Beispiel für empirische Untersuchungen auf der Ebene der Bundesländer unter der Verwendung der Merkmale Einkommensungleichheit, Arbeitslosigkeit, Lebenserwartung und Gesundheitszustand

Anhand der Daten des Mikrozensus 2003 fällt es nicht schwer, die Bundesländer im Hinblick auf den Anteil der Haushalte mit niedrigem Haushaltsnettoeinkommen zu gruppieren. Dies geschieht hier in Bezug auf den Anteil der Haushalte mit einem Haushaltsnettoeinkommen, das dem unteren Quartil aller Haushalte in Deutschland entspricht.

**Tabelle 1: Unteres Quartil des Haushaltsnettoeinkommens nach Bundesländern <sup>1)</sup>**

Flächenstaaten West	Unteres Quartil in %	Flächenstaaten Ost	Unteres Quartil in %	Stadtstaaten	Unteres Quartil in %
Baden-Württemberg	17,4	Brandenburg .....	29,2	Hamburg .....	30,3
Bayern .....	17,6	Thüringen .....	30,5	Bremen .....	32,9
Rheinland-Pfalz .....	19,1	Sachsen .....	30,9	Berlin .....	36,2
Hessen .....	19,9	Sachsen-Anhalt ....	31,2		
Niedersachsen .....	22,5	Mecklenburg-			
Schleswig-Holstein .	22,8	Vorpommern ....	34,1		
Nordrhein-Westfalen	23,0				
Saarland .....	23,9				
<b>Mittel .....</b>	<b>20,7</b>	<b>Mittel .....</b>	<b>31,2</b>	<b>Mittel .....</b>	<b>33,1</b>

1) Ergebnisse des Mikrozensus 2003. – N = 276132, Alter ≤ 60 Jahre.

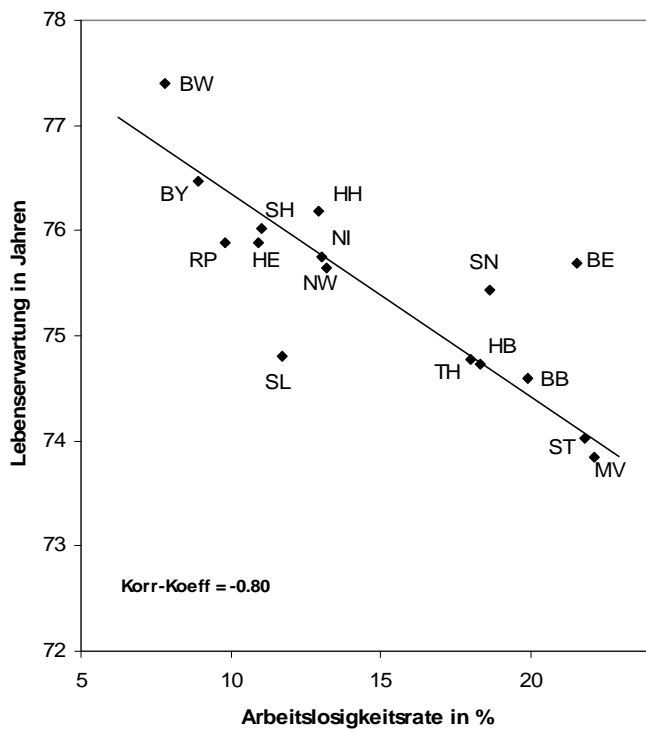
\*) Prof. Dr. Uwe Helmert, Zentrum für Sozialpolitik, Universität Bremen.



Aus Tabelle 1 wird ersichtlich, dass Haushalte mit niedrigem Einkommen am häufigsten in den Stadtstaaten (33,1 %) und den östlichen Flächenstaaten (31,2 %) anzutreffen sind. Deutlich günstiger ist die Situation in den westlichen Flächenstaaten. Am geringsten ist der Anteil von Haushalten mit niedrigen Einkommen in Baden-Württemberg (17,4 %) und Bayern (17,6 %).

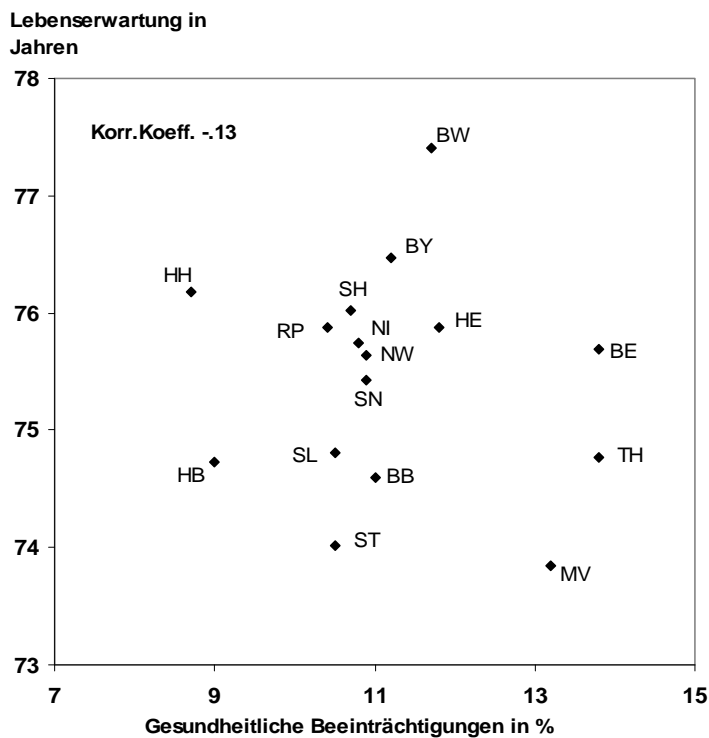
In der folgenden Abbildung 1 wird dokumentiert, welcher Zusammenhang zwischen den Arbeitslosigkeitsraten der Männer im Jahr 2004 und der Lebenserwartung der Männer im Jahr 2004 besteht. Es zeigt sich ein deutlicher Zusammenhang zwischen diesen beiden Merkmalen (Korrelationskoeffizient:  $-0.80$ ). Mit abnehmenden Arbeitslosigkeitsraten steigt die mittlere Lebenserwartung deutlich an. Männer aus dem Bundesland mit der niedrigsten Arbeitslosigkeitsrate (Baden-Württemberg) erzielen eine mittlere Lebenserwartung, die mit etwa 77,5 Jahren um nahezu drei Jahre höher ist als in Mecklenburg-Vorpommern, dem Bundesland mit den höchsten Arbeitslosigkeitsraten. Insgesamt erzielen mit Ausnahme des Saarlandes und Bremen nur östliche Flächenstaaten unterdurchschnittliche mittlere Lebenserwartungen. Dies ist ein deutlicher Beleg dafür, dass die mittlere Lebenserwartung in starkem Maße im Zusammenhang steht mit dem Einkommensgefüge und den Arbeitslosigkeitsraten in den Bundesländern.

**Abbildung 1**  
**Mittlere Lebenserwartung und Arbeitslosigkeitsraten der Männer 2004**  
**nach Bundesländern**



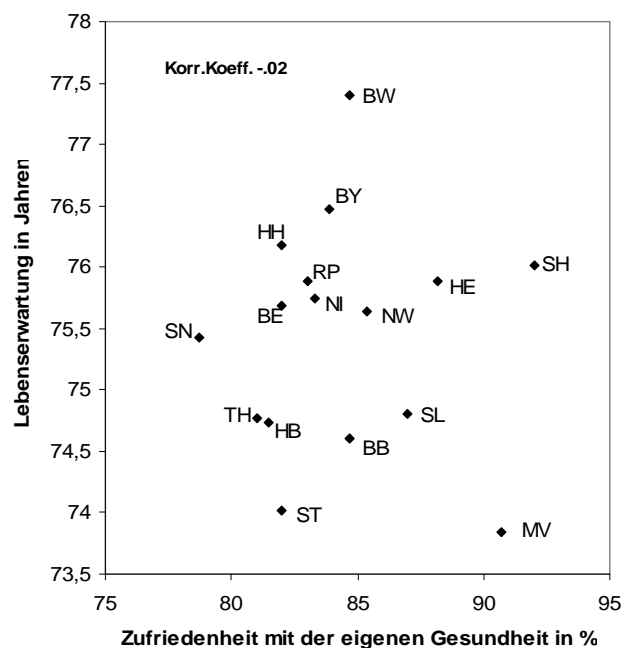
Wie aus Abbildung 2 ersichtlich wird, gilt dies jedoch nicht für die im MZ 2003 erfasste Variable „Gesundheitliche Beeinträchtigungen“, bei der nach Krankheiten und Unfallverletzungen in den letzten vier Wochen gefragt wurde. Hier ergibt sich lediglich eine Korrelation von  $-0.13$  mit der mittleren Lebenserwartung in den Bundesländern. Das MZ-Merkmal „Krankheiten und Unfallverletzungen in den letzten vier Wochen“ erscheint daher wenig geeignet, valide Aussagen über die gesundheitliche Situation der Befragten zu treffen.

**Abbildung 2**  
**Gesundheitliche Beeinträchtigungen (Mikrozensus 2003) und Lebenserwartung der Männer 2004 nach Bundesländern**



Auch die Frage nach der Gesundheitszufriedenheit, die in einer EMNID-Studie aus dem Jahr 2005 erhoben wurde, ergibt keine bedeutsame Korrelation mit der mittleren Lebenserwartung (siehe folgende Abbildung 3). Befragte aus dem sozial benachteiligten Bundesland Mecklenburg-Vorpommern (MV) waren in dieser Studie insgesamt überdurchschnittlich häufiger mit ihrer Gesundheit zufrieden, was allerdings keinesfalls bedeutet, dass sie tatsächlich auch gesünder sind.

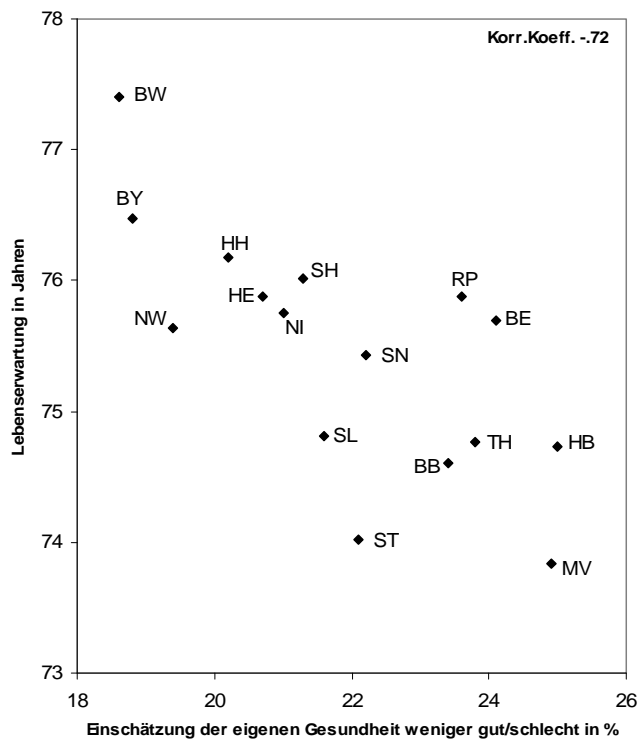
**Abbildung 3**  
**Gesundheitszufriedenheit und Lebenserwartung der Männer 2004**  
**nach Bundesländern 1)**



1) Ergebnisse der EMNID-Studie 2005.

Fragen nach der Zufriedenheit mit der Gesundheit (EMNID) wie auch die „Standardgesundheitsfrage“ des MZ nach Krankheiten und Unfallverletzungen in den letzten vier Wochen stellen daher keine validen Indikatoren für den Gesundheitszustand dar. Demgegenüber ist durch eine Vielzahl internationaler Studien belegt worden, dass folgende Frage zur Selbsteinschätzung der eigenen Gesundheit als weitaus geeigneter für die Gesundheitsmessung anzusehen ist: „Wie würden Sie ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben? > ausgezeichnet > sehr gut > gut > weniger gut > schlecht?“ Dies wird beispielsweise belegt durch Resultate der Erhebungen im Rahmen des Bertelsmann-Gesundheitsmonitors (GeMo) aus den Jahren 2001 – 2005 (Güther 2006). Auf der Ebene der Bundesländer ergibt sich beim GeMo zwischen den Merkmalen „Anteil der Befragten, die ihre Gesundheit weniger gut oder schlecht einschätzen“ und der mittleren Lebenserwartung eine Korrelation von  $-0.72$  (siehe folgende Abbildung 4).

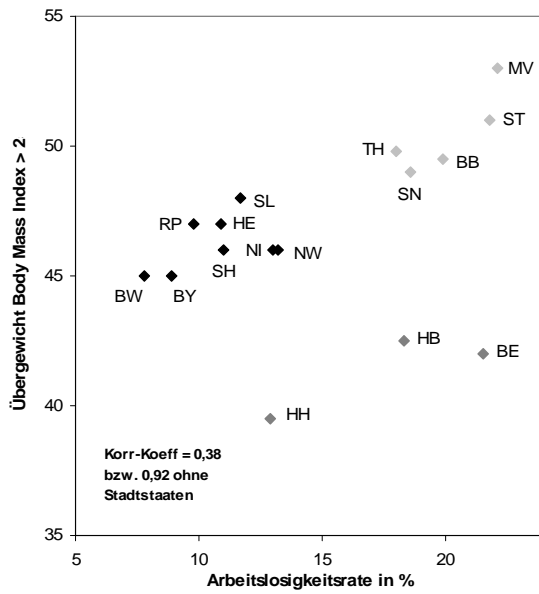
**Abbildung 4**  
**Negative Einschätzung der eigenen Gesundheit und Lebenserwartung**  
**der Männer 2004 nach Bundesländern <sup>1)</sup>**



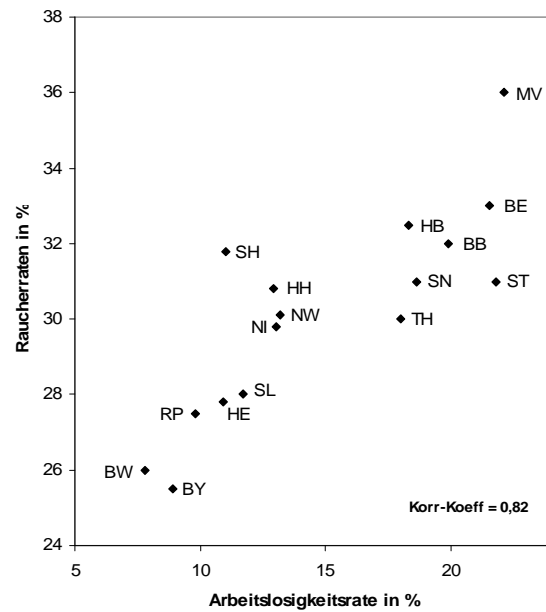
1) Ergebnisse des Bertelsmann-Gesundheitsmonitors (GeMo) 2001 – 2005.

In den folgenden Abbildungen 5 und 6 wird dokumentiert, welche Zusammenhänge sich zwischen den Arbeitslosigkeitsraten in den Bundesländern und dem im MZ 2005 erfassten gesundheitsrelevanten Merkmalen Übergewicht sowie Rauchverhalten ergeben. Beim Übergewicht ist eine deutliche Korrelation mit den Arbeitslosigkeitsraten in den Bundesländern zu verzeichnen (0.38). Lässt man dabei die Stadtstaaten außer Acht, die insgesamt eine sehr niedrige Prävalenz für das Übergewicht zu verzeichnen haben, erhöht sich diese Korrelation sogar auf 0.92. Auch für den Zusammenhang zwischen Rauchen und den Arbeitslosigkeitsraten zeigt sich auf der Ebene der Bundesländer ein deutlicher Zusammenhang (Korrelationskoeffizient 0.82).

**Abbildungen 5**  
**Übergewicht (Mikrozensus 2005) und Arbeitslosigkeitsrate 2004**  
**nach Bundesländern**



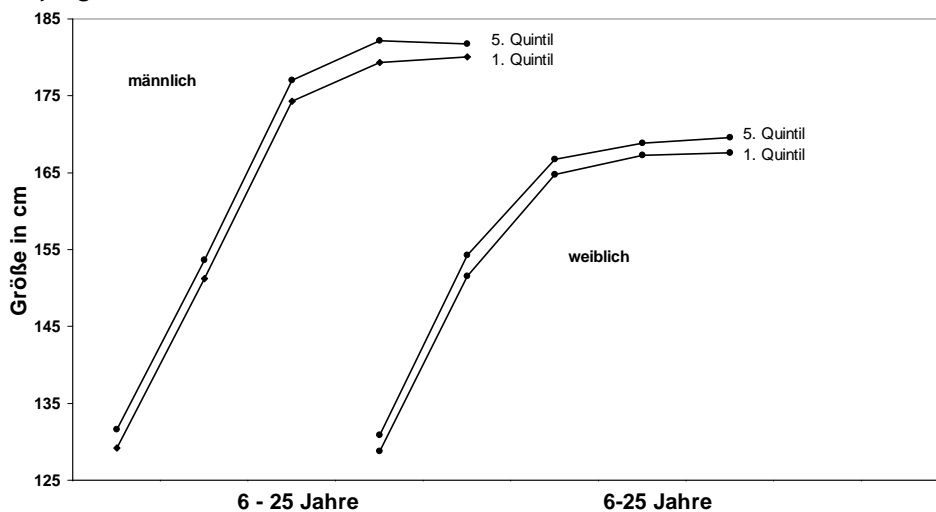
**Abbildung 6**  
**Rauchen (Mikrozensus 2005) und Arbeitslosigkeitsrate 2004**  
**nach Bundesländern**



### 3 Beispiel für empirische Untersuchungen mit Individualdaten unter besonderer Berücksichtigung der Zielgruppe der Kinder, Jugendlichen und jungen Erwachsenen

Anhand der Daten des MZ 2003 lässt sich nachweisen, dass das Merkmal Körpergröße (in cm) bei beiden Geschlechtern für die Altersgruppe der 6- bis 25-Jährigen in einem Zusammenhang mit der Einkommenssituation im Haushalt steht (siehe Abbildung 7). Personen dieser Altersgruppe aus einem Haushalt, das dem 1. Einkommensquintil angehört, sind größer als Personen des gleichen Alters aus einem Haushalt aus dem 5. Einkommensquintil.

**Abbildung 7**  
Körpergröße in cm nach dem 1. und 5. Quintil für das Haushaltsnettoeinkommen 1)

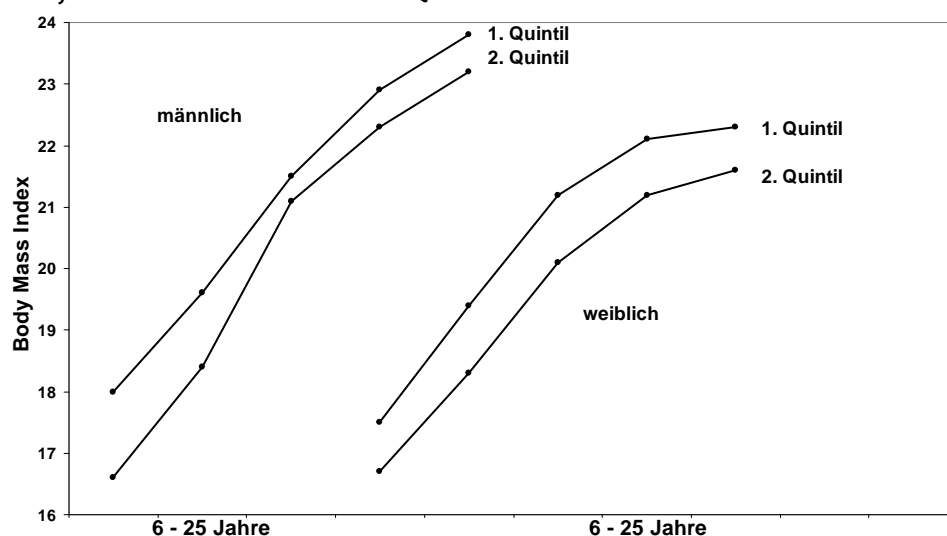


1) Ergebnisse des Mikrozensus 2003.

Für das relative Körpergewicht (Body-Mass-Index – BMI) ergibt sich ebenso ein deutlicher Zusammenhang mit dem Einkommensgefüge für Personen im Alter von 6 bis 25 Jahren (siehe Abbildung 8). Hier erzielen Befragte aus Haushalten, die dem niedrigsten Einkommensquintil entstammen, deutlich höhere Mittelwerte für den BMI als Personen aus Haushalten aus dem höchsten Einkommensquintil.

Abbildung 8

Body-Mass-Index für das 1. und 5. Quintil des Haushaltsnettoeinkommens 1)



1) Ergebnisse des Mikrozensus 2003.

Wie aus der folgenden Tabelle 2 ersichtlich wird, zeigen sich auch für das Rauchverhalten stark ausgeprägte einkommensspezifische Unterschiede bei beiden Geschlechtern und den vier gewählten Altersgruppen bei Befragten bis zum Alter von 25 Jahren. Dies gilt bereits bei der jüngsten Altersgruppe, den 10- bis 13-Jährigen, und ist am stärksten ausgeprägt bei Mädchen im Alter von 14 bis 17 Jahren. Hier rauchen im untersten Einkommensquintil bereits dreimal so viele weibliche Jugendliche (19,5 %) wie im obersten Einkommensquintil (6,5 %).

Tabelle 2: Raucheranteile im Alter von 10 bis 25 Jahren nach dem 1. und 5. Einkommensquintil (EQ) 1)

Alter	Einkommensquintil (EQ)	Männlich	Weiblich
		in %	
10 – 13 Jahre .....	EQ 1	0,5	0,0
	EQ 5	1,0	1,1
14 – 17 Jahre .....	EQ 1	10,6	6,5
	EQ 5	19,2	19,0
18 – 21 Jahre .....	EQ 1	28,0	20,7
	EQ 5	41,2	37,7
22 – 25 Jahre .....	EQ 1	28,1	22,0
	EQ 5	41,3	35,0

1) Ergebnisse des Mikrozensus 2003.

Betrachtet man auf Basis der MZ-Daten die gesundheitlich sehr bedeutsame Risikokumulation von Rauchen und Übergewicht, so zeigen sich auch hier für Personen im Alter von 10 bis 25 Jahren insbesondere beim weiblichen Geschlecht markante einkommensspezifische Unterschiede (siehe Tabelle 3). Wählt man als Referenzkategorie die Haushalte des höchsten Einkommensquintils, so ergibt sich für das niedrigste Einkommensquintil beim weiblichen Geschlecht ein Odds Ratio von 4,00 und beim männlichen Geschlecht ein Odds Ratio von 2,45. Somit lässt sich schlussfolgern, dass bereits anhand der beiden recht einfachen Gesundheitsparameter Rauchen und Übergewicht in relativ jungen Jahren auf Basis der MZ-Daten beträchtliche sozio-ökonomische Unterschiede im Hinblick auf das Gesundheitsverhalten zu verzeichnen sind.

**Tabelle 3: Risikokumulation Rauchen und Übergewicht bei Personen im Alter von 10 bis 25 Jahren nach dem 1. bis 5. Einkommensquintil (EQ) <sup>1)</sup>**

Einkommensquintil (EQ)	Männlich	Weiblich
EQ 1 .....	1,00	1,00
EQ 2 .....	1,39	1,54
EQ 3 .....	1,78	2,26
EQ 4 .....	2,30	3,59
EQ 5 .....	2,45	4,00

1) Ergebnisse des Mikrozensus 2003. – Odds Ratios, Referenz EQ 1.

#### **4      Einschätzung der Potenziale und Schwächen des Mikrozensus für gesundheitswissenschaftliche Fragestellungen und Anregungen zur Verbesserung des Mikrozensus**

Der MZ bietet auf Grund seiner vielfältigen Merkmale zur Beschreibung der materiellen Lebenssituation der Bevölkerung in Deutschland eine hervorragende Datenbasis, um das Ausmaß der Einkommensarmut in Deutschland aktuell und im Zeitverlauf zu beschreiben. Demgegenüber sind die in den Zusatzerhebungen enthaltenen Merkmale zur Beschreibung der gesundheitlichen Lage der Bevölkerung unzureichend.

Beispielsweise wird die Ernährungssituation etwas verwirrend reduziert auf Angaben zum Körpergewicht und zur Körpergröße. Dennoch ermöglichen diese Daten des Mikrozensus sehr differenzierte Analysen zu der aus Public-Health-Sicht sehr bedeutsame Problematik des Übergewichts und des Untergewichts sowohl bei Kindern und Jugendlichen als auch bei Personen im Erwerbsalter sowie bei Personen im höheren und hohen Lebensalter. Da es sich bei den Merkmalen zum relativen Körpergewicht beim MZ um Selbstangaben handelt, wäre eine Überprüfung der Validität der Daten allerdings von großer Bedeutung. Untersuchungen zum Übergewicht, die auf Selbstangaben beruhen, haben zur Folge, dass das Ausmaß von Übergewicht und Adipositas systematisch unterschätzt wird (Helmert/Strube 2004).



Sehr positiv zu werten ist dagegen der Befragungsteil des MZ zum Rauchverhalten. Auf Grund der Möglichkeiten des MZ die Angaben zum Rauchverhalten mit der Vielzahl der weiteren Variablen des MZ zu verknüpfen, lässt sich dadurch eine sehr differenzierte Bestandsaufnahme über die Rauchsituation in Deutschland erstellen (Borgers/Menzel 1984; Helmert/Borgers 1998; Helmert 1999). Des Weiteren lassen sich auch Trends hinsichtlich der Veränderung des Rauchverhaltens mit dem MZ ausgezeichnet analysieren.

Die im MZ erhobenen Merkmale zur gesundheitlichen Lage der Bevölkerung erscheinen insgesamt zu „krankheitsorientiert“. Die Variablen zu Krankheiten und Unfällen sind zu unspezifisch und blenden wichtige andere Aspekte des Gesundheitsverhaltens und des Krankheitsgeschehens insbesondere hinsichtlich bedeutsamer chronischer Volkskrankheiten (z. B. Diabetes mellitus, Herz-Kreislaufkrankheiten, Allergien) völlig aus. Auch die aus gesundheitswissenschaftlicher Perspektive sehr wichtige Selbsteinschätzung des eigenen Gesundheitszustandes (Idler/Benyamini 1997; Helmert 2003) gehört leider nicht zum Fragenreservoir des MZ.

Durch eine sinnvolle Modifikation und nur geringfügige Erweiterung der gesundheitsbezogenen Fragen in den Zusatzerhebungen des MZ könnte das Potenzial dieses wichtigen Erhebungsinstruments für die Gesundheitsberichterstattung und ebenso für spezifischere Analysen zum Zusammenhang zwischen Armut, sozialer Ungleichheit und Gesundheit noch weitaus besser ausgeschöpft werden.

Sehr empfehlenswert wäre es außerdem, zusätzliche Merkmale in den Datensatz des Scientific-Use-File einzustellen, die es ermöglichen, die Daten auch auf Haushaltsebene zu analysieren. Damit könnten anhand eines sehr großen Datensatzes sehr wichtige gesundheitswissenschaftliche Fragestellungen wie beispielsweise die Passivrauchbelastung von Kindern und Jugendlichen im Haushalt oder die familiäre Häufung von Übergewicht und Adipositas intensiv untersucht werden.

Für viele sozialwissenschaftliche und gesundheitswissenschaftliche Fragestellungen ist es wünschenswert, Daten im Längsschnitt zu analysieren. Vom Grundsatz her ist dies mit den Daten des MZ bezogen auf einen 4-Jahreszyklus möglich. Die vom Statistischen Bundesamt vorgehaltenen Scientific-Use-Files eröffnen diese Perspektive aber leider nicht.

Insgesamt stellt der MZ wegen der sehr großen Fallzahlen, der tiefen regionalen Gliederung und der sehr hohen Beteiligungsraten auch bei den freiwilligen Zusatzerhebungen eine ausgezeichnete Grundlage für die Sozial- und Gesundheitsberichterstattung dar. Allerdings wird dieses Potenzial durch das etwas „veraltete“ Fragenreservoir des MZ bisher bei weitem nicht ausgeschöpft. Demgegenüber haben die Verantwortlichen des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW) unter der Federführung von Prof. Gert Wagner die Bedeutung gesundheitlicher Problemstellungen für wirtschaftliche und soziale Tatbestände in den letzten Jahren erkannt und in hervorragender Weise in das SOEP wichtige gesundheitsbezogene Merkmale integriert (Schupp 2007).

Für die Nutzer der Scientific-Use-Files des Mikrozensus – nicht nur aus dem Public-Health-Umfeld – wäre es darüber hinaus von großem Interesse die Individualdaten des MZ zu ergänzen um Aggregatdaten unterhalb der Ebene der Bundesländer (z. B. auf Kreisebene oder auf der Ebene der Raumordnungsregionen). Dafür wäre es jedoch erforderlich, als

räumliches Unterscheidungsmerkmale nicht ausschließlich auf das Bundesland zu rekurrieren, wie es im MZ bisher der Fall ist. Längerfristig anzustreben wäre auch eine Perspektive, die darauf abzielt europäische Vergleichsdaten, die ähnlich wie im MZ erhoben werden, den Nutzern zur Verfügung zu stellen.

Vor diesem Hintergrund wäre es insgesamt wünschenswert, eine interdisziplinär zusammengesetzte Arbeitsgruppe von Wissenschaftlern einzusetzen, die über aktuelle und zukunftsweisende zentrale gesundheitswissenschaftliche Fragestellungen diskutiert und daran anschließend gemeinsame Empfehlungen dazu erarbeitet, wie der allgemeine und der gesundheitsbezogene Teil des MZ umgestaltet werden sollte, damit er noch intensiver und gewinnbringender von der Scientific Community und gesundheitspolitischen orientierten Institutionen genutzt werden kann.

## Literaturhinweise

*Borgers, D./Menzel, R. (1984):* Wer raucht am meisten? Münchner Medizinische Wochenschrift, 126, S. 1092 – 1096.

*Güther, B. (2006):* Gesundheitsmonitor – Stichprobe und Erhebungsmethode sowie Qualitätsaspekte der Ergebnisse, in: Böcken, J./Braun, B./Amhof, R./Schnee, M. (Hrsg.): Gesundheitsmonitor 2006, Gesundheitsversorgung und Gestaltungsoptionen aus der Perspektive von Bevölkerung und Ärzten, Gütersloh, Verlag Bertelsmann Stiftung, S. 309 – 322.

*Helmert, U. (1999):* Einkommen und Rauchverhalten in der Bundesrepublik Deutschland. Eine Sekundäranalyse mit Daten des Mikrozensus 1995, Das Gesundheitswesen, 61, S. 31 – 37.

*Helmert, U. (2003):* Subjektive Einschätzung der Gesundheit und Mortalitätsentwicklung, Das Gesundheitswesen, 65, S. 47 – 54.

*Helmert, U./Borgers, D. (1998):* Rauchen und Beruf. Eine Analyse von 100 000 Befragten des Mikrozensus 1995, Bundesgesundheitsblatt, 41, S. 102 – 107.

*Helmert, U./Strube, H. (2004):* Die Entwicklung der Adipositas in Deutschland im Zeitraum 1985 bis 2002, Das Gesundheitswesen, 66, S. 409 – 415.

*Idler, E. L./Benyamini, Y. (1997):* Self-rated health and mortality: A review of twenty-seven community studies, Journal of Health and Social Behavior, 38, S. 21 – 37.

*Schupp, J. (2007):* Zur Messung von Gesundheit im Sozio-oekonomischen Panel (SOEP). Vortrag im Rahmen des Jour-Fix des Zentrums für Sozialpolitik der Universität Bremen am 24.01.2007.

## **Gesundheit und Armut – Analysepotentiale des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP)**

### **1 Einleitung**

Die Themengebiete Armut und Gesundheit sind auf unterschiedliche Art und Weise miteinander verbunden. Ein typisches Beispiel für diese Verbindung stellt die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Arbeitslosigkeit und Gesundheit dar. Hierbei muss aber stets das bekannte Problem der Kausalität bzw. Selektion berücksichtigt werden. Die Frage also, ob Personen aufgrund einer schlechteren gesundheitlichen Ausstattung ein erhöhtes Risiko für Arbeitslosigkeit und dementsprechend für Armut aufweisen oder ob Armut eine Ursache für einen schlechteren Gesundheitszustand ist.

Um diese Problematik adäquat bearbeiten zu können, bedarf es geeigneter Mikrodaten, die verschiedene Bedingungen erfüllen müssen. Eine wichtige Voraussetzung für die Kontrolle von Wechselwirkungen ist die Verwendung von Längsschnittdaten, die die Beobachtung von Informationen von identischen Personen über einen längeren Zeitpunkt erlauben. Zu diesen Informationen müssen Indikatoren über die gesundheitliche Situation der Befragten gehören, die es gestatten, das latente Konstrukt „Gesundheit“ adäquat darzustellen, aber auch detaillierte Einkommensinformationen, um das theoretische Konstrukt von „Armut“ angemessen zu beschreiben.

Zur Messung von Armut ist es zudem notwendig, die gesamte Einkommenssituation eines Haushalts zu erfassen, da relative Einkommensarmut nach der in der Europäischen Union (EU) gültigen Definition auf Basis des Medians der verfügbaren Haushaltsnettoeinkommen der Gesamtbevölkerung bestimmt wird. Dies macht als weiteres deutlich, dass Armut nur von einem bevölkerungsrepräsentativen Survey adäquat erfasst werden kann.

Diese verschiedenen Anforderungen zur Beschreibung des Zusammenhangs von Armut und Gesundheit können in Deutschland nur von sehr wenigen Mikrodatensätzen erfüllt werden. Eine Datenbasis, die diese wichtigen Voraussetzungen erfüllt, ist das Sozio-oekonomische Panel (SOEP). Das Ziel dieses Beitrags ist daher, die spezifischen Eigenschaften dieser Datenbasis näher zu beschreiben und die Analysepotentiale im Bereich Armut und Gesundheit aufzuzeigen.

### **2 Was ist das Sozio-oekonomische Panel (SOEP)?**

Das SOEP ist eine wissenschaftsgetragene repräsentative Längsschnittbefragung von Personen in Privathaushalten in Deutschland (SOEP Group 2001; Wagner et al. 2007). Jedes Jahr werden dieselben Personen und Haushalte zu sozio-ökonomischen Tatbeständen befragt. Die erste Datenerhebung startete 1984 mit rund 6 000 Haushalten. 1990 wurde das SOEP auf die neuen Bundesländer ausgeweitet und 1994/95 durch eine gesonderte Zuwandererstichprobe ergänzt. Im Jahre 2002 wurde eine spezifische Hoch-

---

\*) Dr. Markus M. Grabka, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin.

einkommensstichprobe gezogen, die es erlaubt, den oberen Rand der Einkommensverteilung detaillierter zu beschreiben. In den Jahren 1998, 2000 und 2006 wurden weitere bevölkerungsrepräsentative Stichproben gezogen, so dass derzeit das SOEP etwa 12 500 Haushalte und rund 23 000 Befragungspersonen umfasst. Befragungspersonen sind alle Haushaltsmitglieder ab 17 Jahren, die jeweils einen eigenen personenbezogenen Fragebogen ausfüllen sollen. Als übliche Befragungsmethode wird das mündliche Face-to-face Interview (sowohl in Form von PAPI- als auch CAPI-Interviews) mit speziell geschulten Interviewern angewendet, wobei die Teilnahme an dieser Befragung grundsätzlich freiwillig ist.

Als Befragungsinstrumente werden grundsätzlich ein Haushalts- und Personenfragebogen eingesetzt. Der Haushaltsfragebogen, der jedes Jahr vom Haushaltsvorstand auszufüllen ist, erfasst die aktuelle Wohnsituation, haushaltsbezogene Einkommen oder die Betreuung von Kindern und pflegebedürftigen Personen im Haushalt. Der Personenfragebogen wird jedes Jahr an alle Personen im Haushalt, die das 17. Lebensjahr vollendet haben oder im laufenden Befragungsjahr vollenden werden, gestellt. Hier werden individuelle sozio-ökonomische Merkmale und subjektive Befindlichkeiten erfragt. Darüber hinaus wird für jede Person retrospektiv die Familien- und Erwerbsbiographie erhoben. Für bestimmte Altersgruppen werden zudem eigenständige Befragungsinstrumente eingesetzt, wie ein Mutter-und-Kind-Fragebogen für Neugeborene, ein Fragebogen für Kleinkinder (2- bis 3-Jährige) oder auch ein Jugendfragebogen für 16-Jährige, um jeweils die Lebenssituation dieser Altersgruppen gesondert zu erfassen.

Mit Hilfe des SOEP können soziale und ökonomische Veränderungen in der Gesellschaft beobachtet und analysiert werden, da neben objektiven Lebensbedingungen (Einkommen, Wohnen, Arbeiten) auch subjektiv wahrgenommene Indikatoren (Zufriedenheit, Werte, Sorgen) erfragt werden. Zu den Stärken des SOEP ist der Panelcharakter der Befragung zu nennen, da Mobilitätsanalysen explizit unterstützt werden und somit individuelle Lebensveränderungen analysierbar sind. Eine überproportionale Ausländerstichprobe und eine zusätzliche Migrantenstichprobe (überwiegend aus Übersiedlern bestehend) erlauben eigenständige Analysen und Aussagen über die in Deutschland lebende ausländische Bevölkerung.

### **3 Die Stichproben des SOEP**

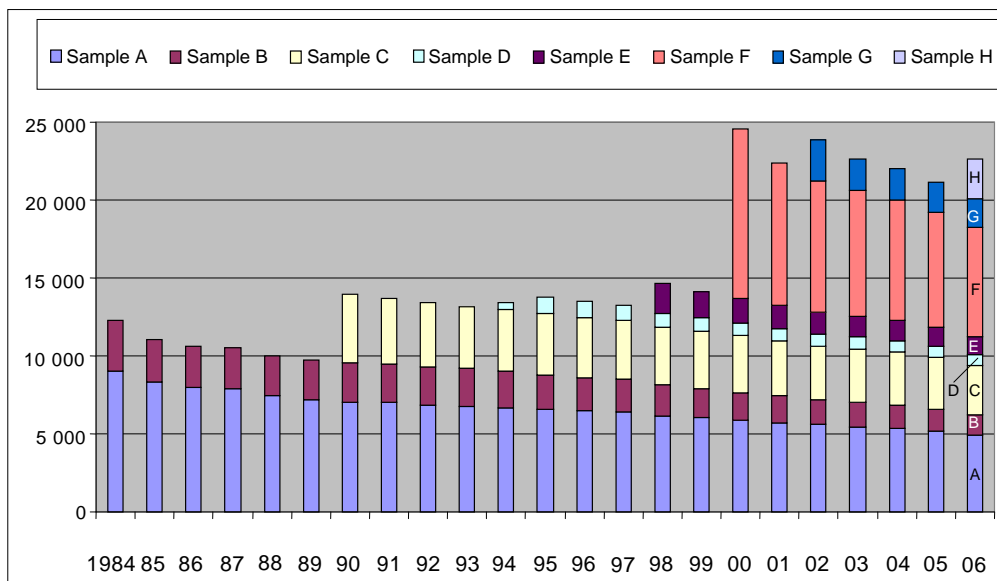
1984 wurde die erste Erhebung des SOEP mit rund 6 000 Haushalten durchgeführt. Neben Haushalten mit einem deutschen Haushaltsvorstand wurden auch solche mit einem ausländischen Haushaltsvorstand in die Erhebung einbezogen. Dafür wurden zwei getrennte Stichproben gezogen. Stichprobe A (4 500 Haushalte) umfasst Personen in Privathaushalten, deren Haushaltsvorstand keine der fünf in der Stichprobe B genannten Staatsangehörigkeiten umfasst. Um Aussagen für die damals fünf stärksten Gruppen von Arbeitsmigranten treffen zu können, wurde eine separate Ausländerstichprobe (Stichprobe B mit 1 500 Haushalten) gezogen, die Personen in Privathaushalten einschließt, deren Haushaltsvorstand eine türkische, griechische, jugoslawische, spanische oder italienische Staatsangehörigkeit aufweist. Bereits im Juni 1990, also vor der Währungs-, Wirtschafts- und Sozialunion wurde das SOEP auf das Gebiet der ehemaligen DDR ausgeweitet (Stichprobe C mit 2 000 Haushalten). Um den Aspekt der Zuwanderung nach Deutschland zu

berücksichtigen, wurde 1994/95 eine spezielle Zuwandererstichprobe erhoben (Stichprobe D mit etwa 500 Haushalten). Diese umfasst Personen – überwiegend Aus- und Übersiedler –, die in den Jahren von 1984 bis einschließlich 1994/95 aus dem Ausland zugewandert sind. 1998, 2000 und 2006 wurden weitere Ergänzungsstichproben gezogen (Stichprobe E in 1998 mit etwa 1 000 Haushalten, Stichprobe F in 2000 mit etwa 6 000 Haushalten und Stichprobe H in 2006 mit rund 1 500 Haushalten). Diese Stichproben dienen der Stabilisierung der Fallzahlen des SOEP im Längs- und Querschnitt und sind zusätzlich für spezifische Analysezwecke wie der Erprobung innovativer Erhebungskonzepte angelegt. Eine weltweit weiterhin einzigartige Zusatzstichprobe wurde in 2002 gezogen (Stichprobe G), die Personen aus Hocheinkommenshaushalten umfasst. Diese Zusatzstichprobe erlaubt eine differenzierte Analyse des Hocheinkommensbereichs und dient auch dazu, die gesamte Einkommensverteilung exakter zu beschreiben.

#### **4 Entwicklung des Stichprobenumfangs**

Derzeit befindet sich das SOEP in der Vorbereitung der 25. Befragungswelle, womit für Deutschland einmalige Längsschnittanalysen für einen solchen langen Zeitraum möglich sind. Jede Bevölkerungsbefragung ist aber mit dem Problem der Teilnahmebereitschaft der Befragten konfrontiert. Dies trifft ganz besonders auch auf Längsschnittstudien wie das SOEP zu, da von den Befragten eine dauerhafte Teilnahmebereitschaft erwartet und gewünscht wird. Der Vorzug einer Panelerhebung kommt nur dann zum Tragen, wenn dieselben Personen über einen längeren Zeitraum hinweg beobachtet werden können. Da die Befragung im SOEP ausdrücklich auf freiwilliger Basis erfolgt, stellt sich das Problem von Ausfällen von Befragungspersonen. Aufgrund von Verweigerung der Teilnahmebereitschaft, Umzug ins Ausland oder Tod des Befragten kommt es zu einer kontinuierlichen Verkleinerung der Befragungspopulation, die so genannte Panelmortalität.

Den Prozess der abnehmenden Zahl erfolgreich durchgeführter Interviews illustriert die folgende Übersicht der Entwicklung des Stichprobenumfangs von Personen und Haushalten (siehe Abbildung 1). Im Jahre 1984 startete das SOEP mit rund 12 000 Befragungspersonen. Bis 1989 hatte sich die Zahl der erfolgreichen Personeninterviews auf weniger als 10 000 reduziert. Durch neu hinzugekommene Stichproben, konnte aber nicht nur die Fallzahl stabilisiert, sondern erfreulicherweise durch die Stichprobe F im Jahre 2000 deutlich ausgebaut werden. Derzeit umfasst das SOEP etwa 23 000 Befragungspersonen in rund 13 000 Haushalten mit Informationen über 5 100 Kinder in den Befragungshaushalten.

**Abbildung 1**
**Zahl der erfolgreichen Personeninterviews nach Stichprobenzugehörigkeit**


## 5 Befragungsschwerpunkte

Das SOEP versucht die sozialen und ökonomischen Veränderungen von Personen und Privathaushalten zu erfassen. Es lassen sich folgende Themengebiete zuordnen:

- *Demographie, Bevölkerung und Biographie*  
Haushaltszusammensetzung, Geschlecht, Alter, Geburten, Tod, Zu- und Abwanderung, Familienstand, Familienstruktur, soziale Netzwerke, Stellung zum Haushaltsvorstand, Nationalität.
- *Arbeitsmarkt und Beschäftigung*  
Arbeitslosigkeit, Erwerbsbeteiligung, berufliche Mobilität, Merkmale des Betriebes, Beschäftigungsbedingungen, berufliche Qualifikation.
- *Einkommen, Steuern und Soziale Sicherheit*  
Einkommensarten, Einkommenshöhe, Transfers, Renten- und Krankenversicherung, Steuern, Vermögen, Perzeption sozialer Sicherung.
- *Wohnen*  
Wohnstatus, Wohnqualität, Wohnkosten, räumliche Mobilität, Wohnumfeld, Haushaltsausstattung.
- *Gesundheit*  
Gesundheitslage, Gesundheitsversorgung, Gesundheitszustand.
- *Leistungen und Ausgaben privater Haushalte*  
Einkommensverwendung, Eigenarbeit, Erziehung und soziale Unterstützung, Pflegeleistungen privater Haushalte.

- *Bildung und Qualifikation*  
Höchste erworbene Qualifikation, aktuelle Bildungsbeteiligung und Abschluss, Weiterbildung, Bildung der Eltern.
- *Grundorientierungen, Partizipation und Integration*  
Subjektives Wohlbefinden, Politisches Interesse, Werte, Zeitverwendung.
- *Bruttoinformation und Methode*  
Interviewform, Ausfallgründe.

Neben einem Standardfrageprogramm, in dem die wichtigsten sozio-ökonomischen Aspekte regelmäßig erfasst werden, werden in jeder Erhebungswelle Schwerpunktthemen bearbeitet. Gesundheit als besonderer thematischer Schwerpunkt wird seit 2002 in einem zweijährigen Intervall gesondert erfasst.

## 6 Gesundheitsbezogene Informationen im SOEP

Verschiedene gesundheitsbezogene Informationen werden im SOEP standardmäßig in jeder Erhebungswelle erfragt. Damit stehen für jedes Erhebungsjahr Angaben zur Gesundheit und der Gesundheitsversorgung der Befragten zur Verfügung. Im Zusammenhang mit gesundheitsbezogenen Informationen werden auch Angaben zur sozialen Sicherung und ihrer Perzeption als Schwerpunktthemen in fünfjährigen Abständen erfasst. Zum Themengebiet Gesundheit werden folgende Aspekte ermittelt:

- *Gesundheitslage*  
Gesundheitliches Wohlbefinden, Gesundheitszustand, Zufriedenheit mit der Gesundheit, Behinderung im Alltag, subjektives Befinden der finanziellen Absicherung (bei Krankheit, im Fall der Pflegebedürftigkeit), Sorgen um Gesundheit, Invalidität – Schwerbehinderung, Arbeitsunfähigkeit (AU), Zahl der krankheitsbedingten Fehltag, Arbeitsunfälle, Tabak-Konsum.
- *Gesundheitsversorgung*  
Krankenhausaufenthalt, Arztbesuche, Kuraufenthalte.
- *Pflegebedürftigkeit*  
Leistungen der Pflegeversicherung, pflegebedürftige Person im Haushalt; wer leistet die Pflege, Zufriedenheit mit Pflegemöglichkeiten.
- *Krankenversicherung*  
Status, Krankenkasse, Zusatzversicherung, Leistungen, Beiträge, Anspruch auf Beihilfe, Heilfürsorge im öffentlichen Dienst, Krankenversicherungsbeitrag bei Privatversicherten, Selbstbeteiligung, Krankenkassenwechsel.

Ab der Erhebung 2002 wurden weitere Gesundheitsindikatoren in die Befragung aufgenommen. Hierzu zählt ein international anerkannter Index zur Erfassung von gesundheitlichen Beschwerden und Behinderungen im Alltag auf physischer (PCS) als auch psychischer Ebene (MCS) (International Health Survey Scoring Set – SF12; vgl. hierzu Nübling et al. 2006). Aufgrund des bevölkerungsrepräsentativen Designs des SOEP, kann der SF12 hierbei auch als Referenzstatistik für verschiedenste Interventionsstudien fungieren.

Des Weiteren stehen Informationen zur Erfassung des Body-Mass-Index zur Verfügung, da neben der Körpergröße auch das aktuelle Körpergewicht erfragt wird. Gesundheitlich relevantes Verhalten in Form von sportlicher Betätigung oder Rauchen steht in verschiedenen Erhebungswellen zur Verfügung. Seit 2006 wird zudem der Alkoholkonsum erfasst.

Aus dem Bereich der Arbeitswelt können gesundheitliche Belastungen z. B. aus der Arbeitszeitbelastung, geleistete Überstunden bzw. der Autonomie am Arbeitsplatz abgeleitet werden. Seit 2006 wird zudem nach Indikatoren gefragt, die sich an das von Johannes Siegrist entwickelte Modell der beruflichen Gratifikationskrisen orientieren (Siegrist 1996).

Ein weiterer Indikator, der 2006 das erste Mal erfasst wurde, ist die Messung der Handgreifkraftstärke (grip strength; vgl. Schupp 2007). Die Messung der Handgreifkraft ist ein Gesundheitsmaß, das in sozialwissenschaftlichen Bevölkerungsumfragen vergleichsweise einfach zu ermitteln ist und insbesondere im Längsschnitt als ein verlässliches, objektives Gesundheitsmaß gilt (Hank et al. 2006). Neben der Ergänzung bekannter eher subjektiver und selbst berichteter Gesundheitsindikatoren, wird diesem Instrument darüber hinaus eine eigenständige Erklärungskraft zugeschrieben (Frederiksen et al. 2002), da es ein sehr guter Prädiktor für zukünftige gesundheitliche Einschränkungen darstellt (Kallmann et al. 1990).

Aufgrund des Längsschnittcharakters erfasst das SOEP auch demographische Veränderungen wie Todesfälle. Derzeit stehen Angaben zu mehr als 3 400 Todesfälle im SOEP zur Verfügung, die u. a. Analysen der sozial-differentiellen Mortalität erlauben (vgl. z. B. Klein/Unger 2002).

In dem Mutter-Kind-Fragebogen, der in der Regel an alle Mütter, die im vergangenen Jahr ein Kind geboren haben gerichtet ist, werden verschiedene gesundheitliche Informationen über Neugeborene gesammelt. Hierzu zählen u. a. das Geburtsgewicht, Körpergröße, Kopfumfang, Zahl der Schwangerschaftsmonate, Ort der Entbindung, gesundheitliche Beeinträchtigungen (Motorik, Wahrnehmung), Inanspruchnahme von Vorsorgeuntersuchungen oder Zahl der ärztlichen Konsultationen und Krankenhausaufenthalte.<sup>1)</sup>

Im SOEP werden auch soziologische und psychologische Konzepte erfragt, die im Zusammenhang mit Gesundheit relevant sind. Dies ist z. B. das in der Psychologie anerkannte Konzept der Persönlichkeitsstruktur (Big 5-Konzept; vgl. McGray/Coster 1999; Schupp/Gerlitz 2005), die sich aus fünf Komponenten zusammensetzt. Aus der Soziologie ist u. a. das Konzept des „Locus of control“ bekannt (Krampen 1981 und Nolte et al. 1996).

Ein weiterer Vorzug des SOEP ist u. a., dass dies die einzige große Bevölkerungsbefragung in Deutschland ist, die regelmäßig in jährlichem Abstand die Krankenkassenzugehörigkeit erfragt, womit repräsentative Aussagen über den Krankenkassenwechsel möglich sind (Andersen/Grabka 2006).

Neben den Indikatoren die im Rahmen der Befragung erhoben werden, besteht die Möglichkeit, weitere Informationen an den SOEP-Datensatz anzumatchen. Als Beispiel sind externe Indikatoren wie die Zahl der niedergelassenen Ärzte oder Krankenhausbetten auf regionaler Ebene zu nennen, die mittels Raumordnungsregionsnummern, Kreiskenn-

---

1) So zeigt z. B. Tamm (2005) den Zusammenhang zwischen Armut und Gesundheit bei Neugeborenen; Fertig und Tamm (2007) analysieren die Dauer von Armut bei Kindern.



ziffern oder Postleitzahlen mit den SOEP-Daten verbunden werden können.<sup>2)</sup> Eine andere Möglichkeit besteht z. B. in der Zusammenführung von Ausgabenprofilen des Risikostrukturausgleichs (RSA) der gesetzlichen Krankenversicherung mit den Angaben aus dem SOEP (Andersen et al. 2002).

Ein zentraler Nachteil des SOEP besteht darin, dass keine objektiven Indikatoren wie Diagnoseklassifikationen (ICD-10) oder Indikatoren der Arbeitsplatzbelastungen (MAK- oder TRK-Werte) erfasst werden. Auch Informationen zu individuell geleisteten Gesundheitsausgaben z. B. out-of-pocket payments oder Angaben zu Krankheiten sind im SOEP nicht verfügbar.

## 7 Einkommensbezogene Informationen

Ein thematischer Schwerpunkt in der Befragung des SOEP sind einkommensbezogene Fragen. Hierzu gehört die detaillierte Erfassung relevanter Einkommenskomponenten sowohl auf der Personen- als auch auf der Haushaltsebene. Es werden sowohl monetäre Größen als auch subjektive Einschätzungen z. B. zur Zufriedenheit mit dem Haushaltseinkommen erfasst. Die zeitlichen Dimensionen beziehen sich sowohl auf den aktuellen Befragungsmonat als auch auf die Einkommenssituation im Vorjahr. Monetäre Größen werden fast ausschließlich als Bruttoeinkommen erfasst.

Zu den Einkommenskomponenten, die auf Haushaltsebene erfragt werden, gehören u. a. Einkommen aus Vermietung und Verpachtung, Kapitaleinkünfte wie Zinsen, Dividenden oder Gewinne, aber auch sämtliche haushaltsbezogene staatliche Transfers wie Wohngeld, Wohneigentumsförderung, Leistungen der Pflegeversicherung oder auch laufende bzw. einmalige Hilfe zum Lebensunterhalt oder das Arbeitslosengeld II.

Einkommensinformationen, die auf der Personenebene erfragt werden, sind sämtliche Erwerbseinkommen (Einkommen aus abhängiger Beschäftigung, Nebenerwerbseinkünfte, Einkommen aus selbständiger Tätigkeit) inklusive so genannter Einmalzahlungen (Weihnachtsgeld, Urlaubsgeld, etc.), Lohnersatzleistungen, rund 20 verschiedene Rentenarten, private Transfers (einschließlich empfangener Unterhaltszahlungen), Erziehungsgeld oder auch BAföG oder Unterstützungen aus Stipendien.

Sämtliche Einkommenskomponenten sind einzeln auswertbar, sie stehen aber auch in aggregierter Form z. B. als verfügbares jährliches Haushaltsnettoeinkommen zur Verfügung (Grabka 2007).

Daneben werden auch nicht-monetäre Einkommenskomponenten wie der Mietwert selbst genutzten Wohneigentums (auch Imputed rent genannt) standardmäßig erfasst (vgl. Frick und Grabka 2003a). Arbeitgeberseitig zur Verfügung gestellte nicht monetäre Einkommenskomponenten (Fringe-Benefits wie z. B. Deputate, Dienstwagen) oder der Wert von selbst produzierten Waren oder Dienstleistungen (home-production) stehen nur in ausgewählten Jahren zur Verfügung.

---

2) Diese Indikatoren werden z. B. als INKAR-Datensatz von dem Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) zur Verfügung gestellt.

Neben einkommensbezogenen Informationen sind Angaben zum Vermögen in drei Erhebungswellen des SOEP erfragt worden (1988, 2002 und 2007). Die Vermögenskomponenten, die hierbei erfasst werden, sind Informationen über Immobilien, Finanzvermögen, private Versicherungen, Betriebs- und Sachvermögen als auch der Schuldenstand aus Hypotheken- oder Konsumentenkrediten (Frick et al. 2007).

Das Problem fehlender Antwortangaben ist bei einkommens- oder vermögensbezogenen Informationen evident. Im SOEP werden diese fehlenden Angaben (Item-non response) durch Imputationsverfahren ersetzt (vgl. z. B. Frick/Grabka 2003b; Frick/Grabka 2005), womit ein Datensatz zur Verfügung gestellt wird, der um diese Art von Messfehler vollständig bereinigt ist.

Das SOEP ist wie jeder andere Bevölkerungssurvey aber auch mit dem Problem der Untererfassung von Einkommen aus Selbständigkeit bzw. Kapitalerträgen konfrontiert (Grabka 2004).<sup>3)</sup>

## 8 Probleme der Armutsmessung

Die theoretische Definition und empirische Operationalisierung des Konstrukts der Armut ist nach wie vor problematisch (vgl. Groh-Samberg/Göbel 2007). Da „Armut“ ein normatives Konstrukt ist, gibt es nicht die „richtige“ Messung von Armut.

Auf europäischer Ebene gilt als allgemein anerkannte Definition von Armut, dass diejenigen Personen als arm zu bezeichnen sind, die über so geringe (materielle, kulturelle und soziale) Mittel verfügen, dass sie von der Lebensweise ausgeschlossen sind, die in dem Mitgliedsstaat, in dem sie leben, als Minimum annehmbar ist (Bundesministerium für Arbeit und Soziales – BMAS 2001). Wie der mittlere Lebensstandard zu konkretisieren und bei welchem Abstand dazu soziale Ausgrenzung anzunehmen und damit relative Einkommensarmut zu konstatieren ist, lässt sich allerdings objektiv nicht bestimmen. In Verteilungs- und Armutsstudien wird zumeist und insbesondere bei den auf EU-Ebene vereinbarten Laeken-Indikatoren auf das bedarfsgewichtete Medianeinkommen der Gesamtbevölkerung rekurriert. Dieses Einkommen setzt sich aus den verfügbaren Haushaltseinkommen und dem Mietwert selbstgenutzten Wohneigentums zusammen. Als Bedarfsgewichtung wird auf europäischer Ebene die modifizierte OECD-Äquivalenzskala angewendet.<sup>4)</sup>

Neben der Wahl des Bezugspunktes ist der maximale Abstand zu diesem Bezugspunkt, bei dem das zur Sicherung eines sozio-kulturellen Existenzminimums erforderliche Einkommensniveau gerade erreicht wird, festzulegen. Die in der EU eingeführte Norm setzt dieses bei 60 % des Medians fest.<sup>5)</sup>

---

3) Weitere Informationen zur Datenqualität des SOEP finden sich bei Becker et al. (2002).

4) Nach der so genannten neuen oder modifizierten OECD-Skala erhält der Haushaltsvorstand ein Bedarfsgewicht von 1. Weitere Haushaltsmitglieder ab 14 Jahren werden mit 0,5 und Kinder und Jugendliche unter 14 Jahren mit 0,3 gewichtet.

5) Die Grenze wird auch als Armutsrisikoschwelle bezeichnet. Neben der 60 %-Grenze werden oftmals auch die Schwellen von einerseits 40 %, 50 % und 70 %, 80 % des Median als vergleichsweise „strenge“ bzw. „milde“ Armutsgrenzen alternativ ausgewiesen.

Neben dem auf der EU-Ebene allgemein anerkannten relativen Armutskonzept, bestehen alternative Armutskonzepte. Dies schließt die Orientierung an einem absoluten Armutsmaß<sup>6)</sup> als auch die Erfassung von Armut mittels Deprivationsansätzen oder sozialer Exklusion mit ein (vgl. hierzu z. B. Nolan/Whelan 1996).

## **9      Ausgewählte Forschungsergebnisse zum Zusammenhang von Armut und Gesundheit auf Basis der SOEP-Daten**

Wie bereits aus den verschiedenen oben dargestellten Indikatoren aus den Bereichen Einkommen, Vermögen und Gesundheit ersichtlich, besteht mit den SOEP-Daten eine Bandbreite möglicher Fragestellungen zum Thema Armut und Gesundheit. An dieser Stelle sollen nur einige ausgewählte Arbeiten aufgeführt werden, die sich diesem Zusammenhang im weiteren Sinne gewidmet haben.

Als einschlägig ist sicherlich die Arbeit von Frijters et al. (2005) zu nennen, die den kausalen Effekt von Einkommen auf die Gesundheit untersuchen. Der Zusammenhang von Arbeitslosigkeit und Gesundheit wurde von verschiedenen Autoren thematisiert (z. B. Elkeles/Seifert 1992; Elkeles/Seifert 1993; Arrow 1996; Romeu Gordo 2004), wobei überwiegend kausale Effekte der Arbeitslosigkeit auf eine sich verschlechternde Gesundheit beschrieben werden.

Tamm (2005) analysiert die Verbindung zwischen Armut und Gesundheit bei Neugeborenen. Zwar besteht danach kein direkter kausaler Zusammenhang zwischen der Gesundheit von Neugeborenen und der Einkommenssituation der Mutter, doch lassen sich intergenerationale Effekte der Übertragung des Gesundheitszustands der Mutter auf das Kind beobachten.

In einer weiteren Arbeit von Fertig und Tamm (2007) wird die Dauer von Armut bei Kindern analysiert.

Eine weitere Arbeit, die den Einfluss der Gesundheit auf die Verrentungsentscheidung untersucht und damit die Einkommenssituation im Alter in Abhängigkeit von der Gesundheit thematisiert, stammt von Siddiqui (1997).

Neben der reinen Fokussierung auf individuelle Gesundheit besteht ein Vorzug des SOEP auch darin, Effekte der Einführung von Gesundheitsreformen zu untersuchen und hierbei u. a. auch zu analysieren, ob einkommensschwache Personengruppen überproportional hiervon betroffen sind (z. B. Pohlmeier/Ulrich 1995; Riphahn 1999; Winkelmann 2004). Ein prägnantes Beispiel ist die Arbeit von Grabka et al. (2006), die die Auswirkungen der Einführung der Praxisgebühr untersuchen und zu dem Ergebnis kommen, dass zumindest ein Jahr nach Einführung dieses Instruments keine negativen Auswirkungen bei einkommensschwachen Personengruppen beobachtet werden können.

In diesem Zusammenhang kann auch die Arbeit von Winkelhake et al. (1997) genannt werden, die die Beziehung zwischen Einkommen, Gesundheit und Inanspruchnahme des Gesundheitswesens in Deutschland untersucht.

---

6) Absolute Armutskonzepte orientieren sich an einem Existenz garantierenden Warenkorb. Dieses Konzept wird vor allem in den USA angewendet.

In einer eher allgemeinen Betrachtung wird das Thema Armut und Gesundheit auch im Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung aufgegriffen (vgl. BMAS 2001 und BMAS 2004).

Mit der Thematik des Zusammenhangs zwischen Gesundheit, Einkommen und Lebenserwartung beschäftigen sich Lauterbach et al. (2006). Dieser kann eindeutig zeigen, dass mit höheren Renteneinkommen auch die erlebten Jahre in Rente zunehmen.

Exemplarisch sei hier vielleicht auch der Zusammenhang zwischen dem Body-Mass-Index und dem Erwerbseinkommen aufgeführt. Cawley et al. (2005) zeigen, dass für fettleibige Frauen in den USA als auch in Deutschland ein Abschlag der Erwerbseinkommen beobachtet werden kann.

Letztlich besteht ein weiterer Vorteil des SOEP darin, Migranten als eigenständige Gruppe analysieren zu können. Lechner und Mielck (1998) haben hier z. B. die Morbidität von ausländischen und deutschen Befragten im Sozio-oekonomischen Panel untersucht. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass in einer rein deskriptiven Betrachtung Migranten eine durchschnittlich bessere Gesundheit aufweisen als deutsche Personen. Dieser „healthy-migrant-effect“ reduziert sich aber maßgeblich, wenn für das Alter der Befragten kontrolliert wird. Zudem zeigen die Autoren, dass die Zunahme der Morbidität weitaus ausgeprägter bei der Gruppe der Migranten verläuft und auf eine deutliche Zunahme von chronischen Erkrankungen hinweist (vgl. hierzu auch Elkeles/Seifert 1996).

## 10 Zugang/Nutzungsbedingungen/Service

Die SOEP-Daten sind Teil der informationellen Infrastruktur für die Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. Die Nutzung der Daten darf nur für wissenschaftliche Zwecke erfolgen. Als Datennutzer verwenden vor allem Universitäten, aber auch internationale Organisationen wie die ILO, OECD, UN oder UNICEF sowie die Deutsche Bundesbank, die SOEP-Daten.

Gegen eine geringe Nutzungsgebühr können die Daten zur Verfügung gestellt werden. Aus Gründen des Datenschutzes ist der Abschluss eines Datenweitergabevertrages mit dem DIW-Berlin erforderlich. Die eigentliche Datenweitergabe erfolgt standardmäßig in Form einer DVD, wobei die SOEP-Daten in verschiedenen Standarddatenformaten (Rohdaten, SAS, SPSS, STATA) angeboten werden. Für Datennutzer im Ausland wird aus datenschutzrechtlichen Gründen eine separate Version in Form einer 95 %-Unterstichprobe zur Verfügung gestellt.

Den Datennutzern steht ein differenziertes Serviceangebot zur Verfügung. Neben regelmäßigen Schulungskursen am DIW-Berlin, werden z. B. ein Benutzerhandbuch (Desktop-Companion DTC) insbesondere für Anfänger des SOEP angeboten. Der regelmäßig erscheinende SOEP-Newsletter informiert über aktuelle Entwicklungen rund um das SOEP. Ein interaktives Informationsprogramm (SOEP-INFO) zum Recherchieren von Variablen, Erstellen von Item-Korrespondenzlisten, einfachen Häufigkeitstabellen und einem Programmgenerator steht als Analysehilfe zur Verfügung. Publierte Forschungsergebnisse, die auf Basis der SOEP-Daten erstellt wurden, können über eine Literaturdatenbank (SOEP-LIT)

abgefragt werden. Anfragen können auch direkt an das DIW Berlin mittels einer E-Mail Hotline gerichtet werden ([soepmail@diw.de](mailto:soepmail@diw.de)). Sämtliche Serviceangebote sind auch über die Homepage des SOEP abrufbar (siehe unter: [www.diw.de/soep/](http://www.diw.de/soep/)).

## 11 Fazit

Das SOEP stellt eine einzigartige Datenquelle für gesundheitswissenschaftliche Arbeiten zum Thema Armut und Gesundheit dar, da es aufgrund des Längsschnittdesigns hervorragend geeignet ist, die auftretenden Probleme der Selektion bzw. Kausalität dieser beiden Themenkomplexe zu kontrollieren. Da das SOEP zudem als repräsentative Stichprobe für die Bevölkerung in Privathaushalten angelegt ist, können repräsentative Aussagen für die Gesamtbevölkerung getätigt werden. Aussagen über die Auswirkungen von Gesundheitsreformen z. B. im Falle der Einführung der Praxisgebühr in der Gesetzlichen Krankenversicherung sind damit möglich. Durch die Ausländer- bzw. Zuwandererstichprobe können zudem diese für gesundheitswissenschaftliche Analysen interessanten Teilgruppen der Bevölkerung eigenständig analysiert werden.

Dem Datennutzer stehen umfangreiche Informationen aus dem Bereich Gesundheit als auch zu monetären und nichtmonetären Einkommen bzw. Vermögen zur Verfügung. In Kombination mit weiteren Themenbereichen des SOEP, das versucht, alle relevanten Lebensbereiche mittels objektiver als auch durch subjektive Indikatoren zu erfassen, bestehen mannigfache Analysemöglichkeiten. Beispielhaft sei hier auch die Erfassung von psychologischen Indikatoren der Persönlichkeitsstruktur oder sozialpsychologische Konzepte wie der „Locus of control“ genannt.

Objektive Kriterien zur Beurteilung des Gesundheitszustandes wie Diagnoseklassifikationen oder Krankheiten stehen im SOEP allerdings nicht zur Verfügung. Als wesentlicher Vorzug des SOEP ist aber der Panelcharakter zu betonen. Derzeit stehen Informationen aus 24 Befragungswellen zur Verfügung, die Mobilitätsanalysen z. B. nach besonderen Lebensereignissen (Arbeitsplatzverlust, Tod des Ehepartners, Geburt eines Kindes, Übergang in den Ruhestand, etc.) ermöglichen, wobei durch Poolen von Informationen auch die Analyse kleinerer Teilpopulationen mittels multivariater Verfahren unterstützt wird.

## Literaturhinweise

*Andersen, H. H./Grabka, M. M. (2006):* Kassenwechsel in der GKV 1997 – 2004. Profile – Trends – Perspektiven, in: Göppfarth, D./Greß, S./Jacobs, K./Wasem, J. (Hrsg.): Jahrbuch Risikostrukturausgleich 2006. Zehn Jahre Kassenwahlfreiheit, Asgard, S. 145 – 189.

*Andersen, H. H./Grabka, M. M./Schwarze, J. (2002):* Wechslerprofile – Risikoprofile. Zum relativen Beitragsbedarf der Kassenwechsler 1997 – 2001, in: Arbeit und Sozialpolitik, 7/8, S. 19 – 32.

*Arrow, J. O. (1996):* Estimating the Influence of Health as a Risk Factor on Unemployment: A Survival Analysis of Employment Durations for Workers Surveyed in the German Socio-Economic Panel (1984 – 1990), in: Social Science and Medicine, 42 (12), S. 1651 – 1659.

Becker, I./Frick, J. R./Grabka, M. M./Hauser, R./Krause, P./Wagner, G. G. (2002): A Comparison of the Main Household Income Surveys for Germany: EVS and SOEP, in: Hauser, R./ Irene Becker (eds.): Reporting on Income Distribution and Poverty. Perspectives from a German and a European Point of View, Springer, S. 55 – 90.

Bundesministerium für Arbeit und Soziales – BMAS (2001): Lebenslagen in Deutschland. Der erste Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung, Bonn.

Bundesministerium für Arbeit und Soziales – BMAS (2004): Lebenslagen in Deutschland. Der 2. Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung, Berlin.

Cawley, J./Grabka, M. M./Lillard, D. R. (2005): A Comparison of the Relationship Between Obesity and Earnings in the U.S. and Germany, in: Schmollers Jahrbuch, 125 (1), S. 119 – 129.

Elkeles, T./Seifert, W. (1992): Arbeitslosigkeit und Gesundheit. Langzeitanalysen mit dem Sozio-oekonomischen Panel, in: Soziale Welt, 43 (3), S. 278 – 300.

Elkeles, T./Seifert, W. (1993): Unemployment and Health Impairments: Longitudinal Analyses for the Federal Republic of Germany, in: European Journal of Public Health, 3 (1), S. 28 – 37.

Elkeles, T./Seifert, W. (1996): Immigrants and health: unemployment and health-risks of labour migrants in the Federal Republic of Germany 1984 – 1992, in: Social Science and Medicine, Oct., 43 (7), S. 1035 – 1047.

Fertig, M./Tamm, M. (2007): Always Poor or Never Poor and Nothing in Between? Duration of Child Poverty in Germany, Institute for the Study of Labor (IZA), Discussion paper, No. 2645.

Frederiksen, H./Gaist, D./Petersen, H. C./Hjelmborg, J./McGue, M./Vaupel, J. W./Christensen, K. (2002): Hand grip strength: A phenotype suitable for identifying genetic variants affecting mid and late-life physical functioning, Genetic Epidemiology, 23, S. 110 – 122.

Frick, J. R./Grabka, M. M. (2003a): Imputed Rent and Income Inequality: a Decomposition Analysis for the UK, West Germany and the USA, in: Review of Income and Wealth, 49 (4), S. 513 – 537.

Frick, J. R./Grabka, M. M. (2003b): Missing Income Data in the German SOEP: Incidence, Imputation and its Impact on the Income distribution, Berlin, DIW Discussion Paper No. 376.

Frick, J. R./Grabka, M. M. (2005): Item-Non-Response on Income Questions in Panel surveys: Incidence, Imputation and the Impact on the Income Distribution, Allgemeines Statistisches Archiv (ASTA), 89 (1), S. 49 – 61.

Frick, J. R./Grabka, M. M./Marcus, J. (2007): Editing and Multiple Imputation of Item-Non-Response in the 2002 Wealth Module of the German Socio-Economic Panel (SOEP), DIW Data Documentation, No. 18, Berlin.

Frijters, P./Haiken-DeNew, J. P./Shields, M. A. (2005): Estimating the causal effect of income and health: Evidence from post-reunification East Germany, in: Journal of Health Economics, 24, S. 997 – 1017.

- Grabka, M. M. (2004): Alternative Finanzierungsmodelle einer sozialen Krankenversicherung in Deutschland – Methodische Grundlagen und exemplarische Durchführung einer Mikrosimulationsstudie, Genehmigte Dissertation von der Fakultät VIII – Wirtschaft und Management der Technischen Universität Berlin.
- Grabka M. M./Schreyögg, J./Busse, R. (2006): Verhaltensänderung durch Einführung der Praxisgebühr und Ursachenforschung – Erste empirische Ergebnisse, in: Medizinische Klinik, 101 (6), S 476 – 483.
- Grabka, M. M. (2007): Codebook for the \$PEQUIV File 1984 – 2006: CNEF variables with extended income information for the SOEP. DIW Data Documentation, No. 21, Berlin.
- Groh-Samberg, O./Goebel, J. (2007): Armutsmessungen im Zeitverlauf. Indirekte und direkte Armutsindikatoren im Vergleich, in: Wirtschaftsdienst, 6, S. 397 – 403.
- Hank, K./Jürges, H./Schupp, J./Wagner, G. G. (2006): Die Messung der Greifkraft als objektives Gesundheitsmaß in sozialwissenschaftlichen Bevölkerungsumfragen, DIW Diskussionspapier, Nr. 577, Berlin.
- Kallman, D. A./Plato, C. C./Tobin, J. D. (1990): The role of muscle loss in the age-related decline of grip strength: cross-sectional and longitudinal perspectives, Journal of Gerontology, 45, M82 – M88.
- Klein, T./Unger, R. (2002): Aktive Lebenserwartung in Deutschland und in den USA. Kohortenbezogene Analysen auf Basis des Sozio-oekonomischen Panel und der Panel Study of Income Dynamics, Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie, 35(6), S. 528 – 539.
- Krampen, G. (1981): IPC-Fragebogen zu Kontrollüberzeugungen ("Locus of Control"), Verlag für Psychologie, Goettingen/Toronto/Zürich.
- Lauterbach, K. et al. (2006): Zum Zusammenhang zwischen Einkommen und Lebenserwartung, Studien zu Gesundheit, Medizin und Gesellschaft, 01/2006, Köln.
- Lechner, I./Mielck, A. (1998): Die Verkleinerung des "Healthy-Migrant-Effects": Entwicklung der Morbidität von ausländischen und deutschen Befragten im sozio-ökonomischen Panel 1984 – 1992, in: Das Gesundheitswesen, 60, S. 715 – 720.
- McCrae, R. R./Costa, P. T. (1999): A five-factor theory of personality, in: Pervin et al.: Handbook of personality – Theory and research, S. 139 – 153.
- Nolan, B./Whelan, C. T. (1996) : Resources: Deprivation and Poverty, Oxford.
- Nolte, H./Weischer, C./Wilkesmann, U./Maetzel, J./Tegethoff, H.-G. (1996): Kontrolleinstellungen zum Leben und zur Zukunft – Auswertung eines neuen sozialpsychologischen Itemblocks im Sozio-oekonomischen Panel (mimeo).
- Nübling, M./Andersen, H. H./Mühlbacher, A. (2006): Entwicklung eines Verfahrens zur Berechnung der körperlichen und psychischen Summenskalen auf Basis der SOEP-Version des SF 12 (Algorithmus), DIW Data Documentation, Nr. 16, Berlin.
- Pohlmeier, W./Ulrich, V. (1995): An Econometric Model of the Two-Part Decisionmaking Process in the Demand for Health Care, in: The Journal of Human Resources, 30 (2), S. 339 – 361.

- Riphahn, R. T. (1999):* Income and employment effects of health shocks – A test case for the german welfare state, in: *Journal of Population Economics*, 12 (3), S. 363 – 389.
- Romeu Gordo, L. (2004):* Unemployment and health, Dissertation, Berlin.
- Schupp, J./Gerlitz, J.-Y. (2005):* Zur Erhebung der Big-Five-basierten Persönlichkeitsmerkmale im SOEP, DIW, Research Note Nr. 5, Berlin.
- Schupp, J. (2007):* Greifkraftmessung im Sozio-oekonomischen Panel (SOEP), DIW Data Documentation, Nr. 23, Berlin.
- Siegrist, J. (1996):* Adverse health effects of high effort-low reward conditions. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1, S. 27 – 41.
- Siddiqui, S. (1997):* The Impact of Health on Retirement Behaviour: Empirical Evidence from West Germany, in: *Econometrics and Health Economics*, 6, S. 425 – 438.
- SOEP Group (2001):* The German Socio-Economic Panel (GSOEP) after more than 15 Years – Overview, in: *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung*, 70 (1), S. 7 – 14.
- Tamm, M. (2005):* The Effect of Poverty on the Health of Newborn Children, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, RWI Discussion Papers, No. 33.
- Wagner, G. G./Frick, J. R./Schupp, J. (2007):* The German Socio-Economic Panel Study (SOEP) – Scope, Evolution and Enhancements, in: *Schmollers Jahrbuch*, 127 (1), S. 139 – 169.
- Winkelhake, O./Mielck, A./John, J. (1997):* Einkommen, Gesundheit und Inanspruchnahme des Gesundheitswesens in Deutschland 1992, in: *Sozial- und Präventivmedizin*, Nr. 42, S. 3 – 10.
- Winkelmann, R. (2004):* Health Care reform and the number of doctor visits – An econometric analysis, in: *Journal of Applied Econometrics*, 19 (4), S. 455 – 472.



## Der Kinder- und Jugendgesundheitssurvey als Datengrundlage für Analysen zum Zusammenhang von sozialer und gesundheitlicher Lage

### 1 Einleitung

In Deutschland zeichnet sich bereits seit längerem eine Auseinanderentwicklung der Lebensverhältnisse ab, die in der aktuellen Diskussion auf nicht immer glücklich gewählte, weil diskriminierende Schlagworte wie „*neue Unterschicht*“, „*abgehängtes Prekariat*“ oder „*Zwei-Klassen-Gesellschaft*“ gebracht wird. Kinder und Jugendliche gehören zu den Hauptleidtragenden dieser Entwicklung, was sich u. a. in einer hohen Armutsbetroffenheit zeigt. Seit Ende der 80er Jahre liegt das Armutsrisiko von Kindern und Jugendlichen über dem Bevölkerungsdurchschnitt. Für den Zeitraum von 1997 bis 2004 ist in der Altersgruppe der bis 17-Jährigen ein weiterer Anstieg von 14,0 auf 16,2 % zu verzeichnen, während in der Bevölkerung im mittleren Lebensalter ein geringerer Zuwachs und bei älteren Menschen sogar ein Rückgang festzustellen ist.<sup>1)</sup> Besonders häufig wachsen Kinder gering qualifizierter, arbeitsloser und alleinerziehender Eltern sowie Kinder mit Migrationshintergrund in Armut auf.<sup>2)</sup>

Um die Tragweite der Armutsbetroffenheit von Kindern und Jugendlichen einschätzen zu können, ist der Blick auf den weiteren Lebensweg zu richten. Die Heranwachsenden in sozial benachteiligten Familien haben schlechtere Startchancen als die besser gestellten Gleichaltrigen und machen als Erwachsene häufiger selbst die Erfahrung von Armut oder Arbeitslosigkeit. Eine Hauptursache für die „*Vererbung der Armut*“, die sich oftmals über mehrere Generationen hinweg beobachten lässt, ist in der engen Verknüpfung der sozialen Herkunft mit der Bildungsbeteiligung und dem Bildungserfolg zu sehen. Bereits in Kindertagesstätten sind Kinder aus sozial benachteiligten Familien unterrepräsentiert, später erhalten sie seltener eine Empfehlung für die Realschule oder das Gymnasium und schneiden bei den schulischen Leistungen schlechter ab.<sup>3)</sup> Die unterschiedlichen Schullaufbahnen münden schließlich in einen sozial differenziellen Zugang zur Hochschul- oder Fachschulausbildung.<sup>4)</sup> Der Einfluss der sozialen Herkunft auf die Bildungschancen scheint demnach ein kumulativer Prozess zu sein, der schon im Vorschulalter einsetzt und dann an den Übergängen im Bildungssystem weiter verstärkt wird.

Aus Sicht von Public Health und Gesundheitspolitik stellt sich vor diesem Hintergrund die Frage nach den gesundheitlichen Auswirkungen von Armut und sozialer Benachteiligung im Kindes- und Jugendalter. Die medizinischen und gesundheitswissenschaftlichen Erkenntnisse lassen keinen Zweifel daran, dass der Grundstein für ein langes und gesundes Leben bereits in den ersten Lebensjahren gelegt wird. Gesundheitsbezogene Einstel-

---

\*) Thomas Lampert, Robert Koch-Institut, Berlin.

1) Statistisches Bundesamt (2006).

2) Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung (2005).

3) Prenzel et al. (2004).

4) Bundesministerium für Bildung und Forschung (2007).

lungen und Verhaltensweisen werden sehr früh ausgeprägt und erweisen sich im weiteren Lebenslauf als überaus stabil. Kommt es bereits in jungen Jahren zu Gesundheitsstörungen, setzen sich diese oftmals in späteren Lebensphasen fort, bisweilen mit einem progredienten Verlauf. Wenn sich eine benachteiligte Lebenslage in Beeinträchtigungen der Gesundheit niederschlägt, können daraus nachhaltige Einschränkungen für die weiteren Entwicklungs- und Gesundheitschancen der Heranwachsenden resultieren. Daher sollten Prävention und Gesundheitsförderung bereits in der Kindheit ansetzen und die ungleichen Lebensbedingungen und Entwicklungschancen der Heranwachsenden berücksichtigen.<sup>5) 6)</sup>

Mit dem Kinder- und Jugendgesundheitssurvey (KiGGS) des Robert Koch-Instituts steht seit Kurzem eine Datenbasis zur Verfügung, die eine umfassende Beschreibung der gesundheitlichen Situation von Kindern und Jugendlichen in Deutschland ermöglicht. Da auch Informationen zur Lebenslage der Heranwachsenden bereitgestellt werden, lassen sich gesundheitsbezogene Problemlagen und Ungleichheiten sehr genau bestimmen und damit konkrete Ansatzpunkte für eine zielgruppenorientierte Prävention und Gesundheitsförderung aufzeigen. Im Folgenden werden wichtige Ergebnisse der KiGGS-Studie zum Zusammenhang zwischen der sozialen und gesundheitlichen Lage von Kindern und Jugendlichen in Deutschland vorgestellt.

## 2 Design und Methode der KiGGS-Studie

An der KiGGS-Studie, die vom Bundesministerium für Gesundheit und Bundesministerium für Bildung und Forschung finanziert wurde, haben zwischen Mai 2003 und Mai 2006 insgesamt 17 641 Jungen und Mädchen im Alter bis 17 Jahre sowie deren Eltern teilgenommen.<sup>7)</sup> Die Auswahl der Studienteilnehmer erfolgte zufällig, wobei zweistufig vorgegangen wurde: Zunächst wurden 167 Orte ermittelt, die für die sozialräumliche Struktur Deutschlands repräsentativ sind. Anschließend wurden aus den Einwohnermelderegistern der Untersuchungsorte die Zielpersonen bestimmt und in eigens für diesen Zweck vor Ort eingerichtete Studienzentren eingeladen (Teilnahmequote: 66,6 %). Dort wurden die Kinder und Jugendlichen sowie ihre Eltern befragt und die Heranwachsenden zusätzlich körperlich untersucht. Die Befragung wurde mittels Selbstausfüllfragebögen durchgeführt, die von den Eltern und ab dem 11. Lebensjahr auch von den Kindern und Jugendlichen auszufüllen waren. Zu den Themenschwerpunkten der Befragung zählten neben der körperlichen und psychischen Gesundheit auch das subjektive Befinden, die gesundheitsbezogene Lebensqualität, das Gesundheitsverhalten und die gesundheitliche Versorgung. Die Eltern haben zudem an einem computer-assistierte ärztlichen Interview zu Krankheiten, Impfungen und Arzneimittelgebrauch ihrer Kinder teilgenommen; Jugendliche ab 14 Jahren wurden selbst befragt. Im Rahmen der medizinischen Untersuchung wurden Körpermesswerte erhoben, der körperliche Reifestatus festgestellt, der Blutdruck gemessen, Sehtests und Hautuntersuchungen durchgeführt sowie die motorischen Fähigkeiten und die körperliche Fitness der Heranwachsenden überprüft. Außerdem wurden Blut- und Urinproben genommen, um Laboranalysen durchführen zu können, die Hinweise auf die Nährstoffversorgung und latente Gesundheitsrisiken liefern sollen. Neben diesem Kern-

---

5) Pott/Lehmann (2002).

6) Lampert (2004).

7) Kurth (2007).

survey, der sich an alle Studienteilnehmer richtete, umfasste das Erhebungsprogramm der KiGGS-Studie mehrere Zusatzmodule, die zu ausgewählten Themen wie psychische Störungen und Einflussfaktoren, motorische Entwicklung und körperlich-sportliche Aktivität, Einfluss von Umweltbelastungen sowie Ernährungsverhalten, vertiefende Betrachtungen an Unterstichproben erlauben. Der soziale Status wird in der KiGGS-Studie auf der Basis von Angaben der Eltern zu ihrer Schulbildung und beruflichen Qualifikation, zu ihrer beruflichen Stellung sowie zum Haushaltsnettoeinkommen erfasst. Für die Analysen wird zwischen einer niedrigen, mittleren und hohen Statusgruppe unterschieden.<sup>8)</sup>

### **3 Ergebnisse**

Zu den Bereichen der gesundheitlichen Situation von Kindern und Jugendlichen, bei denen bislang erhebliche Daten- und Informationsdefizite bestanden, gehören psychische und Verhaltensauffälligkeiten. In der KiGGS-Studie wurde ein Instrument eingesetzt, das Hinweise auf emotionale Probleme, Verhaltensprobleme, Hyperaktivität und Probleme im Umgang mit Gleichaltrigen liefert.<sup>9)</sup> Demnach sind 7 % der Kinder und Jugendlichen im Alter von 3 bis 17 Jahren als auffällig einzustufen. Jungen sind mit 9 % stärker betroffen als Mädchen mit 5 %, was vor allem auf Unterschiede bei Verhaltensproblemen, Hyperaktivität und Problemen mit Gleichaltrigen zurückzuführen ist. Im Altersgang verlieren Hyperaktivitätsprobleme etwas an Bedeutung, während Probleme mit Gleichaltrigen zunehmen. Bei Mädchen treten außerdem emotionale Probleme im Laufe der Adoleszenz vermehrt auf.

Im Alter von 3 bis 10 Jahren sind Jungen und Mädchen aus der niedrigsten Statusgruppe deutlich häufiger von psychischen und Verhaltensauffälligkeiten betroffen als die Gleichaltrigen aus der höchsten Statusgruppe (siehe Abbildung 1). Auch zwischen der mittleren und höchsten Statusgruppe bestehen Unterschiede, so dass von einem sozialen Gradienten gesprochen werden kann. In der Altersgruppe der 11- bis 17-Jährigen fallen die Unterschiede weitaus geringer aus. Zumindest bei Jungen lässt sich aber ein verstärktes Vorkommen von psychischen und Verhaltensauffälligkeiten in der niedrigsten im Vergleich zur höchsten Statusgruppe feststellen. Eine nach Problembereichen differenzierte Betrachtung zeigt, dass die sozialen Unterschiede bei Hyperaktivität am stärksten ausgeprägt sind.

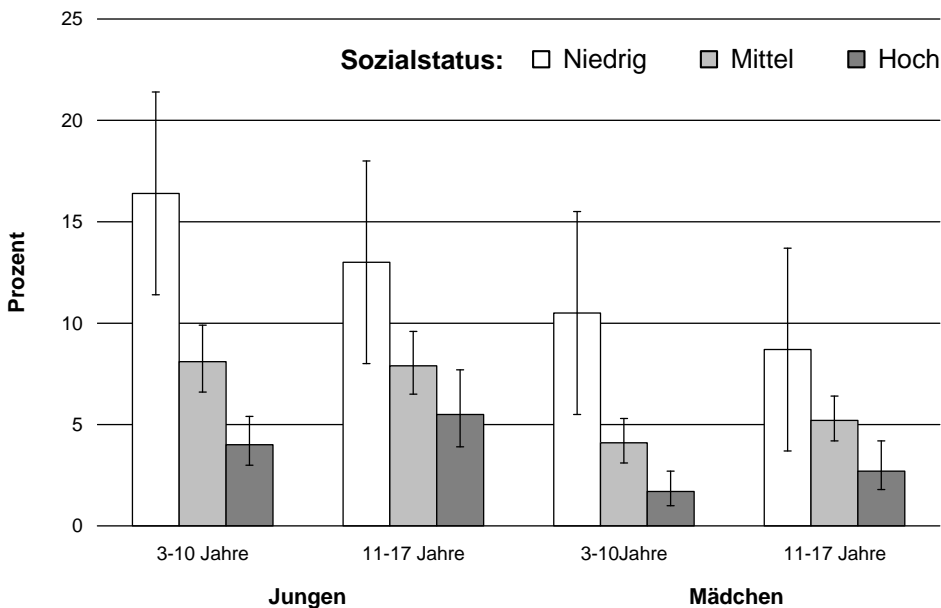
---

8) Lange, M. et al. (2007).

9) Hölling et al. (2007).

**Abbildung 1**

**Psychische und Verhaltensauffälligkeiten bei 3- bis 17-jährigen Jungen und Mädchen nach Sozialstatus (Elternangaben)**



Darüber hinaus können anhand der KiGGS-Daten Hinweise auf Essstörungen ermittelt werden. Das eingesetzte Screeninginstrument bezieht sich insbesondere auf Symptome einer Magersucht und Bulimie.<sup>10)</sup> Von den 11- bis 17-jährigen ergaben sich bei 22 % Hinweise auf ein essgestörtes Verhalten. Mädchen sind mit 29 % häufiger betroffen als Jungen mit 15 %, wobei die geschlechtsspezifischen Unterschiede im Altersverlauf zunehmen. Jungen und Mädchen aus der niedrigsten Statusgruppe sind zu 20 bzw. 36 % betroffen. Die Vergleichswerte in der höchsten Statusgruppe liegen mit 9 bzw. 23 % deutlich darunter.

Auch zur Verbreitung von Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen konnten für Deutschland bislang keine verlässlichen Angaben gemacht werden. In der KiGGS-Studie ist dies auf Basis von Messwerten zu Körpergewicht und Körpergröße möglich.<sup>11)</sup> Demnach sind 15 % der Kinder und Jugendlichen im Alter von 3 bis 17 Jahren übergewichtig. Etwa zwei Fünftel davon, also rund 6 % der Heranwachsenden, sind sogar adipös. Jugendliche im Alter von 11 bis 17 Jahren sind mit 18 % häufiger übergewichtig als Kinder im Alter von 3 bis 10 Jahren mit 12 %. Zwischen Jungen und Mädchen sind in dieser Hinsicht kaum Unterschiede zu beobachten.

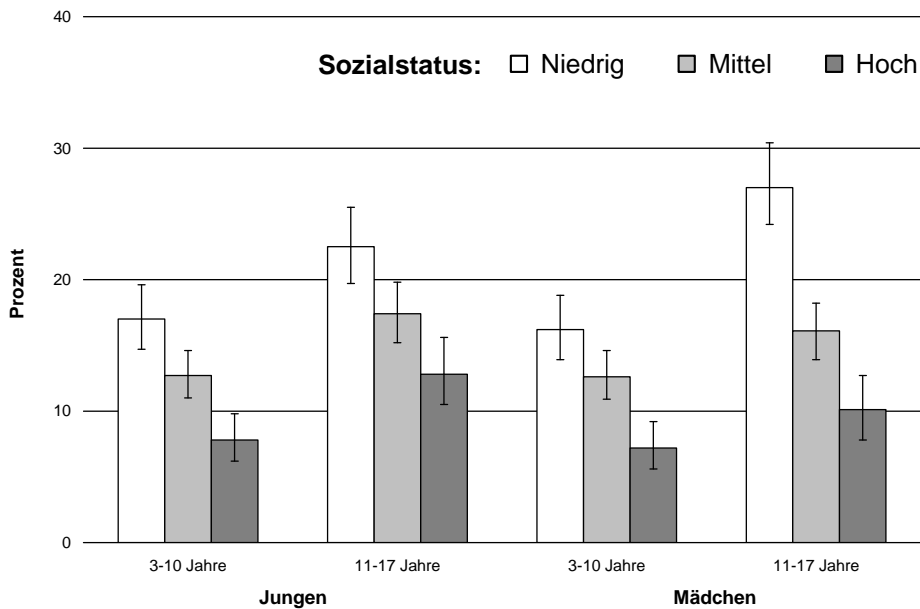
Kinder und Jugendliche aus Familien mit niedrigem Sozialstatus sind deutlich häufiger übergewichtig als die Gleichaltrigen aus den höheren Statusgruppen (siehe folgende Abbildung 2). Am stärksten zum Ausdruck kommt dies bei den 11- bis 17-jährigen Mädchen.

10) Hölling/Schlack (2007).

11) Kurth/Schaffrath-Rosario (2007).

Bei Mädchen im Alter von 3 bis 10 Jahren fallen die Unterschiede etwas schwächer aus. Bei Jungen hingegen macht sich der Einfluss des Sozialstatus im Kindesalter stärker bemerkbar als im Jugendalter.

**Abbildung 2**  
**Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen nach Sozialstatus (Messwerte)**



Die körperlich-sportliche Aktivität wurde in der KiGGS-Studie je nach Alter der Kinder und Jugendlichen mit unterschiedlichen Instrumenten erhoben.<sup>12)</sup> Im Fall von Kindern zwischen 3 und 10 Jahren sollten die Eltern angeben, wie häufig diese Sport im oder außerhalb eines Verein(s) machen. Jugendliche im Alter von 11 bis 17 Jahren wurden gefragt, wie häufig sie in ihrer Freizeit körperlich so aktiv sind (z. B. beim Sport oder Fahrradfahren), dass sie richtig ins Schwitzen oder außer Atem kommen, wobei die gleichen Antwortkategorien vorgegeben wurden. Die KiGGS-Ergebnisse verdeutlichen, dass ein Großteil der Kinder im Alter von 3 bis 10 Jahren sportlich aktiv ist: Drei Viertel der Jungen und Mädchen treiben mindestens einmal in der Woche Sport im oder außerhalb eines Verein(s); mehr als ein Drittel sogar dreimal oder häufiger in der Woche. Im Umkehrschluss bedeutet dies allerdings, dass etwa jedes vierte Kind nicht regelmäßig Sport macht. Dabei zeigen sich deutliche Unterschiede nach dem sozialen Status der Kinder: In der unteren Statusgruppe beläuft sich der Anteil der Jungen und Mädchen, die seltener als einmal in der Woche Sport treiben, auf mehr als ein Drittel; in der hohen Statusgruppe trifft dies hin-

12) Lampert/Mensink/Romahn/Woll (2007).

gegen nur auf ein Siebtel bzw. ein Achtel der Jungen und Mädchen zu. Die Statusunterschiede sind vor allem beim Vereinssport stark ausgeprägt; beim Sport, der außerhalb von Vereinen betrieben wird, treten sie deutlich schwächer zutage.

Auch die Ergebnisse zur körperlich-sportlichen Aktivität von Jugendlichen spiegeln auf den ersten Blick ein positives Bild wider: 90 % der Jungen und fast 80 % der Mädchen im Alter von 11 bis 17 Jahren gaben an, sich mindestens einmal in der Woche körperlich oder sportlich zu betätigen. Zwei Drittel der Jungen und etwas weniger als die Hälfte der Mädchen sind dreimal oder häufiger pro Woche aktiv. Dem eigentlich gewünschten Niveau fast täglicher Aktivität werden aber nur 28 % der Jungen und 17 % der Mädchen gerecht. Im Laufe der Adoleszenz nimmt die körperlich-sportliche Aktivität weiter ab. Im Alter von 17 Jahren sind nur noch 18 % der Jungen und 11 % der Mädchen fast jeden Tag aktiv. Der Anteil derjenigen, die sich weniger als einmal in der Woche körperlich-sportlich betätigen, steigt hingegen auf 18 % bei den Jungen und 36 % bei den Mädchen an.

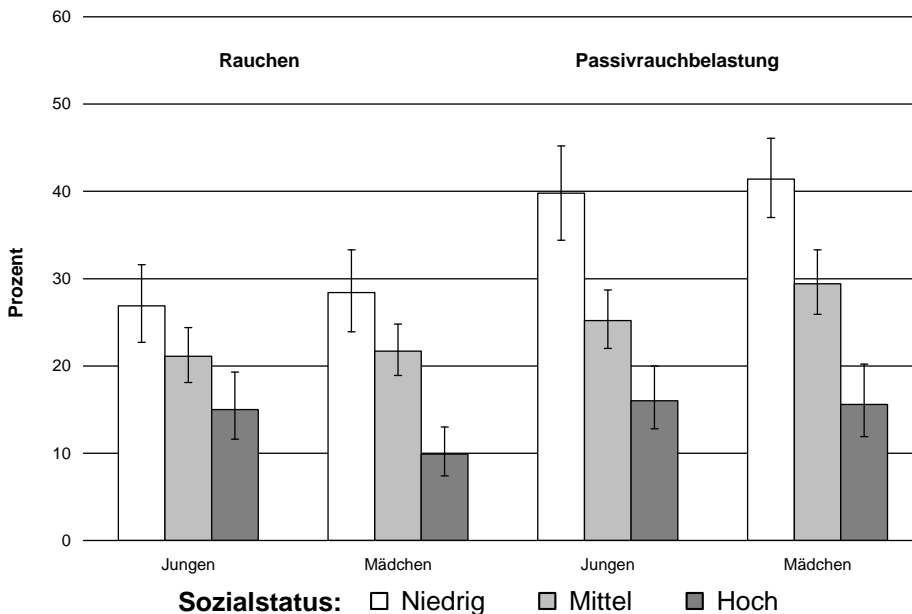
Bei den 11- bis 17-jährigen Jungen sind keine statusspezifischen Unterschiede in der körperlich-sportlichen Aktivität zu beobachten: Mit 10 % ist der Anteil der Jungen, die weniger als einmal in der Woche aktiv sind, in der niedrigen Statusgruppe ähnlich hoch wie in den sozial besser gestellten Gruppen. Bei Mädchen dieses Alters kommt hingegen ein Statusgefälle zum Ausdruck, das jedoch weitaus schwächer ausgeprägt ist als im Kindesalter: 28 % der Mädchen mit niedrigem gegenüber 20 % bzw. 16 % derjenigen mit mittlerem und hohem Sozialstatus sind nur selten körperlich-sportlich aktiv.

Zum Rauchverhalten von Jugendlichen kann die Datenlage in Deutschland, vor allem dank der Drogenaffinitätsstudie der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA), als gut bezeichnet werden. Die Ergebnisse der KiGGS-Studie stehen im Einklang mit den bisherigen Erkenntnissen.<sup>13)</sup> Für den Einstieg ins Rauchen kommt dem Alter 13 bis 14 Jahre eine große Bedeutung zu. Von den 14- bis 17-jährigen rauchen 31 % der Jungen und 32 % der Mädchen. Ein Viertel der Jugendlichen, die rauchen, greift mindestens einmal in der Woche zur Zigarette, ein Fünftel sogar täglich. Über die Passivrauchbelastung von Jugendlichen lagen bislang kaum gesicherte Erkenntnisse vor. Nach den KiGGS-Daten ist ein Drittel der 14- bis 17-jährigen, die selbst nicht rauchen, mehrmals in der Woche Tabakrauch ausgesetzt, ein Fünftel sogar täglich. In der Altersgruppe der 11- bis 13-jährigen liegen diese Anteile nur geringfügig niedriger. Der Einfluss des sozialen Status kommt sowohl beim Rauchen als auch bei der Passivrauchbelastung zum Ausdruck (siehe folgende Abbildung 3). Beim Rauchen fällt insbesondere die geringere Affinität der höchsten im Vergleich zur niedrigsten, bei Mädchen auch im Vergleich zur mittleren Statusgruppe auf. Für die Passivrauchbelastung lässt sich ein Statusgradient feststellen: Je niedriger der soziale Status, desto höher ist die Risikoexposition.

---

13) Lampert/Thamm (2007).

**Abbildung 3**  
**Rauchen und Passivrauchbelastung (täglich) bei 14- bis 17-jährigen Jungen und Mädchen nach Sozialstatus (Selbstangaben)**



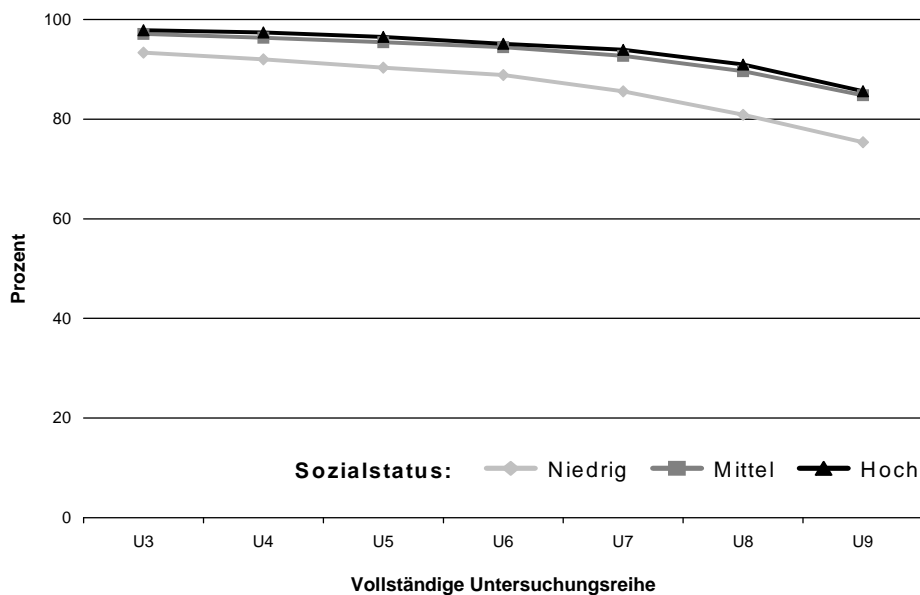
Neben der Ermittlung gesundheitsbezogener Problemlagen ist aus Sicht der Prävention und Gesundheitsförderung von Bedeutung, inwieweit vorhandene Angebote wahrgenommen und Empfehlungen umgesetzt werden. Die KiGGS-Studie gibt in diesem Zusammenhang u. a. Auskunft über die Teilnahme am Krankheitsfrüherkennungsprogramm für Kinder, das neun Untersuchungen (U1 – U9) zur Feststellung altersspezifischer Entwicklungsverzögerungen und Gesundheitsstörungen umfasst.<sup>14)</sup> Bei der U1 bis U7, die in den ersten beiden Lebensjahren durchgeführt werden, liegt die Inanspruchnahme der einzelnen Untersuchungen über 93 %. Erst bei der U8 und U9, die im vierten und sechsten Lebensjahr stattfinden, geht sie merklich auf 89 % bzw. 86 % zurück. Eine vollständige Untersuchungsreihe, d. h. die Teilnahme an allen U-Untersuchungen, wird für 81 % der Kinder berichtet.

Trotz der insgesamt hohen Teilnahmeraten sind ab der U3 Unterschiede nach dem sozialen Status festzustellen, die sich im Laufe der Untersuchungsreihe weiter verstärken (siehe folgende Abbildung 4). An allen neun U-Untersuchungen haben 75 % der Kinder aus der niedrigen, 85% derjenigen aus der mittleren und 86% derjenigen aus der hohen Statusgruppe teilgenommen.

14) Kamtsiuris (2007).

**Abbildung 4**

**Teilnahme an Früherkennungsuntersuchungen (U3 – U9) nach Sozialstatus – Vollständige Untersuchungsreihe bis zum jeweils betrachteten Untersuchungstermin (Elternangaben) –**



Im Hinblick auf die Umsetzung von Empfehlungen sind die KiGGS-Ergebnisse zur Verbreitung und Dauer des Stillens aufschlussreich.<sup>15)</sup> Aufgrund der gesundheitlichen Vorteile, nicht nur für den Säugling, sondern auch für die Mutter, empfiehlt die Weltgesundheitsorganisation (WHO), mindestens sechs Monate ausschließlich zu stillen. Diese Empfehlung wurde von insgesamt 37 % der Mütter umgesetzt. jemals gestillt wurden 77 % der Kinder. In der niedrigen Statusgruppe wurden 31 % der Kinder über einen Zeitraum von mindestens sechs Monaten voll gestillt im Vergleich zu 37 % in der mittleren und 48 % in der hohen Statusgruppe. Dass sie jemals gestillt haben, gaben 67 % der Mütter mit niedrigem Sozialstatus an, während es in der mittleren und hohen Statusgruppe 80 bzw. 91 % waren.

## 4 Fazit

Mit der KiGGS-Studie ist das Anliegen verbunden, eine belastbare Daten- und Informationsgrundlage für die Gesundheitspolitik zu schaffen. Die vorgestellten Ergebnisse zum Zusammenhang zwischen dem sozialen Status und der Gesundheit von Kindern und Jugendlichen sind insbesondere für die Planung und Umsetzung von Maßnahmen zur Verringerung der gesundheitlichen Chancenungleichheit von Bedeutung. Sie unterstützen die Forderung nach einer Prävention und Gesundheitsförderung, die gezielt Kinder und Jugendliche aus Familien mit niedrigem Sozialstatus anspricht, zumal bekannt ist, dass diese von

<sup>15)</sup> Lange, C. et al. (2007).



den bislang vorhandenen Angeboten und Programmen schlechter erreicht werden.<sup>16)</sup> Aber auch bei den Heranwachsenden aus der mittleren und hohen Statusgruppe sind Potenziale für eine weitere Verbesserung der gesundheitlichen Situation vorhanden. Dies machen u. a. die Ergebnisse zur Verbreitung von Übergewicht und Adipositas sowie des Rauchens und der Passivrauchbelastung deutlich.

Um konkrete Ansatzpunkte für eine zielgruppenorientierte Prävention und Gesundheitsförderung im Kindes- und Jugendalter aufzeigen zu können, sind vertiefende Auswertungen der KiGGS-Daten geplant. Diese sollen verdeutlichen, welchen Einfluss der soziale Status auf die Lebens- und Entwicklungsbedingungen sowie die damit verbundenen Gesundheitschancen der Heranwachsenden ausübt. Der Blick richtet sich dabei zuvorderst auf die Kontexte, in denen sich das Leben von Kindern und Jugendlichen hauptsächlich abspielt. Neben der Familie und Wohnsituation sind dies vor allem die Kindertagesstätte bzw. Schule sowie der Freizeitbereich und die Gleichaltrigengruppe. Einzelne Gruppen, bei denen von spezifischen Problemlagen und Förderbedarfen auszugehen ist, werden gesondert betrachtet, so z. B. Kinder und Jugendliche, die in Armut aufwachsen, deren Eltern arbeitslos oder alleinerziehend sind oder die einen Migrationshintergrund haben.

Um sicherzustellen, dass die KiGGS-Ergebnisse nicht nur dem wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn, sondern auch als politische Handlungsgrundlage dienen, hat das Robert Koch-Institut in Abstimmung mit dem Bundesministerium für Gesundheit ein gesundheitspolitisches Transferkonzept erarbeitet. Dieses sieht vor, die Datenanalyse und Verwertung der Ergebnisse, z. B. in der Gesundheitsberichterstattung, an aktuellen Themen und Schwerpunkten der Gesundheitspolitik auszurichten. Von Bedeutung sind in diesem Zusammenhang etwa die Formulierung von Gesundheitszielen, die Bemühungen um ein Präventionsgesetz, die Aufgaben des Deutschen Forums für Prävention und die Public-Health-Aktivitäten während der deutschen EU-Ratspräsidentschaft.

## Literaturhinweise

*Bundesministerium für Bildung und Forschung (2007): Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in der Bundesrepublik Deutschland 2006, Berlin.*

*Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung (2005): 2. Armuts- und Reichtumsbericht der Bundesregierung, Berlin.*

*Hölling, H. et al. (2007): Verhaltensauffälligkeiten bei Kindern und Jugendlichen. Erste Ergebnisse aus dem Kinder- und Jugendgesundheitssurvey (KiGGS), in: Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, 50, S. 784 – 793.*

*Hölling, H./Schlack, R. (2007): Essstörungen im Kindes- und Jugendalter. Erste Ergebnisse aus dem Kinder- und Jugendgesundheitssurvey (KiGGS), in: Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, 50, S. 794 – 799.*

---

16) Pott/Lehmann (2002).

*Kamtsiuris, P. (2007):* Inanspruchnahme medizinischer Leistungen. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS), in: Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, 50, S. 836 – 850.

*Kurth, B.-M. (2007):* Der Kinder- und Jugendgesundheits survey (KiGGS): Ein Überblick über Planung, Durchführung und Ergebnisse unter Berücksichtigung von Aspekten eines Qualitätsmanagements, in: Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, 50, S. 533 – 546.

*Kurt, B.-M./Schaffrath-Rosario, A. (2007):* Die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS), in: Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, 50, S. 736 – 743.

*Lampert, T. (2004):* Prävention und Gesundheitsförderung für Kinder und Jugendliche, in: Die Krankenversicherung, 56, S. 17 – 21.

*Lampert, T./Mensink, Gert B. M./Romahn, N./Woll, A. (2007):* Körperlich-sportliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS), in: Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, 50, S. 634 – 642.

*Lampert, T./Thamm, M. (2007):* Tabak-, Alkohol- und Drogenkonsum von Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS), in: Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, 50, S. 600 – 608.

*Lange, C. et al. (2007):* Verbreitung, Dauer und zeitlicher Trend des Stillens in Deutschland. Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheits surveys, in: Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, 50, S. 624 – 633.

*Lange, M. et al. (2007):* Messung soziodemographischer Merkmale im Kinder- und Jugendgesundheits survey (KiGGS) und ihre Bedeutung am Beispiel der Einschätzung des allgemeinen Gesundheitszustands, in: Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, 50, S. 578 – 589.

*Pott, E./Lehmann, F. (2002):* Interventionen zur Gesundheitsförderung bei Kindern und Jugendlichen aus sozial benachteiligten Gruppen, in: Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz, 45, S. 976 – 983.

*Prenzel, M. et al. (2004):* PISA 2003. Ergebnisse des zweiten internationalen Vergleichs, Kiel.

*Statistisches Bundesamt (Hrsg., 2006):* Datenreport 2006. Zahlen und Fakten über die Bundesrepublik Deutschland, Bonn.

## **Eurostat Public Health Statistics database and data collections**

The following provides a short overview on Eurostat's main activities (ongoing or planned) in the area of public health and health and safety at work statistics. It also gives information about Eurostat and access to its data in general.

### **1 About Eurostat**

Eurostat's mission is to provide the European Union with a high-quality statistical information service. Eurostat is the Statistical Office of the European Communities situated in Luxembourg and it is an integral part of the services of the European Commission. Its task is to provide the European Union with statistics at European level that enable comparisons between countries and regions. Thus, its overall objective is the provision of comparable statistics at EU level, i. e. regular data collection on a basic set of (official) statistics.

Work is carried out within the European Statistical System (ESS). The ESS comprises Eurostat and the national statistical authorities, i. e. all national providers of official statistics such as the statistical offices, but also ministries, agencies and central banks that collect official statistics in EU Member States, Iceland, Norway and Liechtenstein.

Member States collect data and compile statistics for national and EU purposes. The ESS functions as a network in which Eurostat's role is to lead the way in the harmonisation of statistics in close cooperation with the national statistical authorities. The rules within the ESS for the production of statistics are governed by the European Statistics Code of Practice.

ESS work concentrates mainly on EU policy areas – but, with the extension of EU policies, harmonisation has been extended to nearly all statistical fields. For the preparation of its work programme, Eurostat cooperates closely with other Commission services and with the Member States (MS). The ESS also coordinates its work with international organisations such as OECD, the UN, the International Monetary Fund, and the World Bank.

#### **1.1 Access to Eurostat statistics**

Since October 2004, Eurostat statistics as well as most publications are available online free-of-charge at the Eurostat website ([www.ec.europa.eu/eurostat](http://www.ec.europa.eu/eurostat)). Data can be accessed either as predefined tables (clicking on “tables” in the middle of the home page) or as self-defined extractions of the databases (clicking on “data”). Data can be extracted on-line with the help of a user friendly browser EVA light (Eurostat Visual Application – light version). More advanced functionalities (queries) are available after registration; registration is free-of-charge.

---

\*) Didier Dupré, Eurostat, Luxembourg.

Eurostat databases cover a whole range of macroeconomic and social statistics. The web-site offers various levels of user support. More information about access to Eurostat's data is provided in a leaflet "Your free access to European statistics".

## 2 Health statistics in Eurostat

Eurostat is a Directorate-General of the European Commission with seven Directorates. The activities on health statistics are located in Directorate F – Social Statistics and Information Society. The Director is Mr. Michel Glaude. Within the Directorate, it is unit F-5 Health and food safety statistics in charge of public health statistics and health and safety at work statistics, the other activities of the unit being food safety statistics and crime statistics. The head of unit F-5 is Mrs. Marleen de Smedt.

Contact persons (for health statistics in general):

Marleen De Smedt (*Marleen.Desmedt@ec.europa.eu*);

Hartmut Buchow (*Hartmut.Buchow@ec.europa.eu*).

## 3 Public Health Statistics

Eurostat's work in the area of Public Health statistics is structured according to four main topics:

- Causes of Death statistics – COD.
- Health Care statistics – CARE.
- Health Interview Surveys (including disability) – HIS.
- Diagnosis-specific morbidity statistics – MORB.

As for all Eurostat activities, work is carried out within the European Statistical System (ESS; see above). In the area of public health statistics, main partners in the Member States and associated countries are the National Statistical Offices, Ministries of Health and Public Health Institutes as the providers of official statistics on public health. The annual planning and strategic decisions are made with the Member States at the yearly meeting of the Working Group on Public Health Statistics.

In the area of Public Health statistics, Eurostat and the Member States (MS) work together in the framework of the "Partnership on Health Statistics". This special organisational structure aims – through intensive and close collaboration with the MS and Candidate Countries – at a coherent and comparable set of health statistics at Community level, i. e. responding to the needs for statistics as may arise from different Community policies, in particular from the Community action programme on public health but also from other Community policies such as the Community Environment Action Programme, European action plan on equal opportunities for people with disabilities and the open method of coordination (OMC) on health care and long term care. A major effort is to provide data for the European Core Health Indicators (ECHI) developed in the context of the Community action programme on public health.

In order to consolidate public health statistics, a “Regulation (EC) of the European Parliament and of the Council concerning Community statistics on public health and health and safety at work” is under preparation.

Contact persons (for Partnership on Health statistics and the draft Regulation):

Hartmut Buchow (*Hartmut.Buchow@ec.europa.eu*);

Marleen De Smedt (*Marleen.Desmedt@ec.europa.eu*).

### **3.1 Causes of death (COD) statistics**

Eurostat disseminates COD statistics according to a shortlist of 65 causes (“Causes of death – European shortlist”, based on the ICD – International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, WHO). Data are available at national and regional level (NUTS 2) for total number, crude death rates (CDRs) and standardised death rates (SDRs), broken down by age groups and by sex.

While dissemination is according to the European shortlist of 65 causes, more detailed data (ICD-10 3-character level) are available for most countries on request.

Contact person (for COD statistics):

Tomasz Urbanski (*Tomasz.Urbanski@ec.europa.eu*).

### **3.2 Health Care statistics**

#### **3.2.1 Health care – expenditure data**

Health care expenditure data collection by Eurostat started recently, based on the System of Health Accounts (SHA). In 2005 a Joint Questionnaire was created in co-operation with OECD and WHO-Geneva, using the International Classification for Health Accounts (ICHA) as presented in the SHA Manual, supplemented with some classifications developed in the Guide to Producing National Health Accounts (with special applications for low and middle income countries) by WHO.

The Joint Questionnaire will reduce the burden of enquiry of the data producers, because data are only supplied once to all the international organisations of which the country is a member. A common effort of Eurostat, OECD and WHO in this area will serve additionally as a platform for harmonising institutional approaches and enhancing further SHA development.

The aim of this joint data collection is to supply a consistent and comparable picture of health care system expenditure of countries, according to services produced (functions), actual producers of the services (providers and their labour input expenditure), and financing of these services (by sources and agents). The first round of data collection according to the joint questionnaire was carried out during 2006. The second data collection will take place in 2007 (including the reference year 2005). It is expected to publish preliminary data on 2003 and 2004 by the end of the first quarter of 2007.

The SHA is perceived as a core element in the system of statistical data collection of Eurostat in the area of public health, to which all relevant socio-economic data collections (e. g. manpower, hospital statistics, socio-economic status) will be linked in future.

In the near future (2007 – 2008) the SHA manual and related classifications will be subject to a revision process, led by Eurostat, OECD and WHO Geneva in co-operation with national experts in the field. This revision process aims to result in a more coherent health accounting system better suited for policy use as well as better linking to the System of National Accounts.

Contact persons (for CARE expenditure data):

Cornelis van Mosseveld ([Cornelis.van-Mosseveld@ec.europa.eu](mailto:Cornelis.van-Mosseveld@ec.europa.eu));

Dorota Kawiorska ([Dorota.Kawiorska@ec.europa.eu](mailto:Dorota.Kawiorska@ec.europa.eu)).

### **3.2.2 Health care – non-expenditure data**

Non-expenditure health care data cover “manpower” (health care staff) as well as hospital statistics. Data are collected on an annual basis, and most data are available on-line at the Eurostat website.

#### *“Manpower”*

Regular data collection covers physicians (by age and sex), dentists, nursing and caring professionals, pharmacists and physiotherapists. For health care staff, different concepts exist – practising, licensed to practice, professionally active, economically active. The Eurostat recommended concept is practising, i. e. physicians, dentists, nursing staff, etc. who provide services directly to patients (people).

#### *Hospital statistics*

Regular data collection covers data on hospital beds, surgical procedures in hospitals, high-tech equipment and patient related data (i. e. hospital discharges). An additional set of indicators on staff in hospitals and hospital technical resources is covered through a pilot data collection exercise.

#### *Available beds in hospitals*

With regard to hospital beds, countries are asked to provide the total number of beds in hospitals altogether and broken down into (1) curative care (acute care) beds, (2) psychiatric beds, (3) long term care beds (excl. psychiatric beds), and (4) other beds. These data are available on-line.

Countries are also asked to provide data on all available beds in “Nursing and residential care facilities” and in “Nursing care facilities”. These data are not yet available online; they are expected to be available in early 2007.

#### *Hospital discharges*

Eurostat collects and disseminates data on hospital discharges by disease. Hospital discharge statistics are a most commonly used measure of the utilisation of hospital services. And despite the known limitations of statistics based on hospital discharges, hospital discharges are often the only available information for estimating the prevalence for some diseases. Please note that hospital discharges and beds are part of health care data which primarily target at measuring hospital activity. Hospital discharge data refer only to patients treated in hospitals, i. e. they do not provide population based estimates.

#### *Hospital discharge data for reference years 1989 – 2002*

Up to 2004, the disease breakdown followed a shortlist of about 60 groups, based on the ICD (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, WHO). Data according to this shortlist are available on-line at Eurostat's website.

#### *Hospital discharge data for reference years 2000 onwards*

Since 2005, a new shortlist is used for data collection and dissemination: the “International shortlist for hospital morbidity tabulation” (ISHMT) – Eurostat/OECD/WHO . This new shortlist comprises about 120 diseases or groups of diseases and mainly builds on the disease list developed by the Hospital Data Project (HDP, funded by DG SANCO).

Contact person (for CARE non-expenditure data):

Tomasz Urbanski ([Tomasz.Urbanski@ec.europa.eu](mailto:Tomasz.Urbanski@ec.europa.eu)).

### **3.3 Health Interview Surveys (HIS)**

Up to 2004, Eurostat collected data on 18 items from national Health Interview Surveys (HIS) and post-harmonised the data to the extent possible. The results of the 2002 round are available in a publication (see list of publications at the end of the note). The most comparable items of the 2004 round are available at the Eurostat website.

Eurostat will implement in 2007/08 the harmonised European Health Interview Survey (EHIS) that will be carried out afterwards every five years. EHIS consists of four modules (on health status, health care, health determinants, and background variables) that may be grouped in one separate national survey or they may be included in existing national surveys (i. e. national health interview survey, labour force survey, other household survey). The final version of the EHIS questionnaire was adopted by the Member States at the Working Group on Public Health Statistics in November 2006.

A small module on health is included in the European Statistics on Income and Living Conditions survey (EU-SILC), which is carried out annually and has been implemented (first data collection reference year) in 2003, 2004 or 2005, depending on the Member States (2005 is the first year covering all EU-25 Member States). This module, called the Minimum European Health Module (MEHM) includes questions on self-perceived health, chronic conditions and limitations due to health problems. Four questions on unmet needs of health care are also included in the SILC. A new European System of Social Statistical Survey Modules (E4SM) will in future be used for collecting some health data on an annual or biennial basis (using some EHIS questions for ECHI indicators requiring a frequent update) or to cover specific health topics on an ad-hoc basis.

Also, as part of its 2007/08 work programme, Eurostat will develop a survey module on disability and social integration (EDSIM) within the context of the International Classification on Functioning, Disability and Health (ICF). This module will cover mainly items on “participation” and “environment”, taking into account the recommendations of the Washington Group on disability measurement.

Contact persons (for HIS):

Lucian Agafitei (*Lucian.Agafitei@ec.europa.eu*);

Albane Gourdol (*Albane.Gourdol@ec.europa.eu*).

### 3.4 Diagnosis-specific morbidity statistics

Next to COD and HIS, data on diagnosis-specific morbidity are considered to be indispensable for providing a comprehensive description of the status of health of European populations by means of statistics. HIS and diagnosis-specific data are complementary. HIS is providing data on health as perceived by the individuals whereas diagnosis-specific statistics should provide data on health as observed by medical professionals.

From 2007 onwards, diagnosis-specific morbidity statistics becomes (in agreement with the Member States) a new strand of European public health statistics. The overall aim is to achieve sustainable data provision on a regular basis for a selected set of diseases within the European Statistical System (ESS) to provide a general picture of diagnosis-specific morbidity at population level. The work on diagnosis-specific morbidity statistics is in a developmental stage, i. e. a methodological approach has been proposed and first pilot data collection exercises to test the feasibility of the approach started. However, there is no regular data collection yet.

After several meetings of Task Forces and expert groups which took place over the last 10 years, a matrix approach was recommended for the establishment of diagnosis-specific morbidity statistics at EU level whereby for an agreed shortlist of diagnosis a matrix on best possible sources should be developed. The main emphasis is on a common output at EU level, irrespective of the national sources. The main precondition for including a data source is that it has to be statistically robust on all data quality parameters and hence permit reliable inter country comparisons.

In a first step, a draft morbidity shortlist has been developed, taking into consideration other existing shortlists such as the COD European shortlist, the ISHMT ("International shortlist for hospital morbidity tabulation" – Eurostat/OECD/WHO), and also the European Core Health Indicators (ECHI). A "Morbidity Statistics Development Group" (MSDG) was set up in spring 2006 in order to bring forward the methodological framework for diagnosis-specific morbidity statistics within the European Statistical System. The work of the group focuses on improving the shortlist itself, the best measures (incidence, prevalence) according to the shortlist items, how to deal with multiple causes and conditions, late effects of external causes, quality criteria according to measures, and sources. Recommendations of the MSDG are expected for February 2007 (i. e. a final shortlist including recommended measurements as well as guidelines for pilot data collection exercises).

During 2005/06, a first pilot project involving three countries already tested the feasibility of different data sources, and these experiences are considered by the MSDG. More national pilot projects will start from 2007 onwards.

Contact person (for diagnosis-specific morbidity statistics):

Albane Goudol (*Albane.Gourdol@ec.europa.eu*).



## 4 Health and safety at work statistics

Eurostat's work in the area of Health and Safety at Work statistics is structured according to three main topics:

- European Statistics on Accidents at Work – ESAW.
- European Occupational Diseases Statistics – EODS.
- Ad hoc Surveys on Health and Safety at Work.

As for all Eurostat activities, work is carried out within the European Statistical System (ESS; see above). In the area of health and safety at work statistics, main partners in the Member States and associated countries are the National Statistical Offices, Social Security Institutions (Worker's Compensation or similar) and Ministries of Labour Affairs as the providers of official statistics on health and safety at work. The annual planning and strategic decisions are made with the Member States at the yearly meeting of the Working Group on Statistics on Health and Safety at Work. The more technical matters of the data collections are planned in the yearly meetings of the technical groups “ESAW” and “EODS”. For statistical surveys in health and safety at work, ad hoc task forces convene when an ad hoc survey is planned or when the analysis and the results are discussed.

In order to consolidate health and safety at work statistics, a “Regulation (EC) of the European Parliament and of the Council concerning Community statistics on public health and health and safety at work” is under preparation.

Contact person (for HSAW data):

Antti Karjalainen (*Antti.Karjalainen@ec.europa.eu*).

Contact persons (for the draft Regulation):

Hartmut Buchow (*Hartmut.Buchow@ec.europa.eu*).

Marleen De Smedt (*Marleen.Desmedt@ec.europa.eu*).

### 4.1 European Statistics on Accidents at Work (ESAW)

Eurostat disseminates ESAW statistics for non-fatal accidents at work with more than three days of absence as well as fatal accidents at work. Data are available at national level for total number and incidence rates (per 100 000 employed workers), broken down by age groups, sex and economic activity of the employer. Some aggregate level tables are also disseminated broken down by part of the body injured, type of injury, severity, professional status and size of the enterprise. The data exist for EU-15 since 1994 and the new MSs are implementing the ESAW methodology as from reference year 2004 – 2006 (depending on the country).

The Phase 3 of ESAW data collection collects information for eight new variables describing the causes and circumstances of the accidents at work and has been implemented since reference year 2001. The dissemination format of these ESAW Phase 3 data is currently discussed with the ESAW WG and TG and the first data should be publicly available during 2007.

A separate data collection is carried out for commuting accidents (accidents on the way from home to work or vice versa). This covers also non-fatal accidents with more than three days of absence and fatal accidents at work.

Contact person:

Antti Karjalainen ([Antti.Karjalainen@ec.europa.eu](mailto:Antti.Karjalainen@ec.europa.eu)).

#### **4.2 European Occupational Diseases Statistics (EODS)**

Eurostat disseminates EODS statistics for incident occupational diseases and deaths due to occupational disease. The statistics cover only the cases recognised as occupational diseases by the national authorities. Therefore only types of occupational disease which are recognised by all the national systems are included (41 disease entities). The data are disseminated only as EU aggregates.

Contact person:

Antti Karjalainen ([Antti.Karjalainen@ec.europa.eu](mailto:Antti.Karjalainen@ec.europa.eu)).

#### **4.3 Ad hoc surveys on Health and Safety at Work**

To complement the administrative ESAW and EODS data, ad hoc modules on health and safety at work outcomes are carried out. These aim to cover groups that are not comprehensively included in the administrative statistics (e. g. self-employed, the public sector), less severe accidents (less than four days of absence), and work-related diseases not recognised by the national authorities. An ad hoc module on accidents at work and work-related diseases was included in the 1999 Labour Force Survey (LFS) and will be included in the 2007 LFS. These surveys are based on subjective information from the respondents.

Contact person:

Antti Karjalainen ([Antti.Karjalainen@ec.europa.eu](mailto:Antti.Karjalainen@ec.europa.eu)).

### **5 Methodologies, ongoing methodological developments and reports**

Various methodological reports and documents related to data collections are publicly available in a web-board called CIRCA (Communication & Information Resource Centre Administrator), available at [www.forum.europa.eu.int/Public/irc/dsis/Home/main](http://www.forum.europa.eu.int/Public/irc/dsis/Home/main). CIRCA contains a dedicated section for Public Health Statistics and one for Health and Safety at work.

#### **1) Public Health Statistics**

Important methodological documents can be found in the folder “Methodologies and data collections” ([www.forum.europa.eu.int/Public/irc/dsis/health/home](http://www.forum.europa.eu.int/Public/irc/dsis/health/home)). For example for:

- Causes of death: the “EU training package on certification of causes of death”, information about ICD-10 updates and the data collection specifications.

- Health interview surveys: the “European Health Interview Survey (EHIS) 2007 – 2008 methodology”, including the EHIS questionnaire for the 1st round 2007 – 2008.
- Health accounts: the SHA manual and guidelines for implementation.
- Health care: the current version of the International Shortlist for Hospital Morbidity Tabulation (ISHMT) – Eurostat/OECD/WHO and definitions on health care statistics.

The CIRCA library for public health statistics also hosts a folder “Reports and ongoing methodological developments” – here reports such as the EUCOMP report, existing reports on Health Labour Accounts, the “Final report on Comparability and Quality Improvement of European Causes of Death Statistics (July 2001)“, the final report on “European Disability Measurement (EDM)“ and many others are available.

## **2) Health and Safety at work**

The CIRCA library section for Health and Safety at work ([www.forum.europa.eu.int/Public/irc/dsis/hasaw/home](http://www.forum.europa.eu.int/Public/irc/dsis/hasaw/home)) contains methodological documents such as the methodology for the European Occupational Diseases Statistics (EODS), for the European Statistics on Accidents at Work (ESAW) and for the HSW ad hoc module in the 1999 Labour Force Survey. In addition, information on the policy background and information on data and indicators is available there.

## **6 Main publications**

### ***Health in Europe – Data 1998 – 2003***

This pocketbook provides a selection of figures on health and health determinants. It responds to a growing demand of EU health policy for comprehensive, consistent and comparable health data and indicators. A more complete overview of health indicators can be found in the Panorama publication “Key data on health”. The present selection in pocketbook format focuses on some core items.

([www.epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?\\_pageid=1073,46587259&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&p\\_product\\_code=KS-71-05-182](http://www.epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1073,46587259&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_product_code=KS-71-05-182))

### ***Health statistics – Key data on health 2002 – Data 1970 – 2001***

This second edition of Key Data on Health responds to the growing demand of EU health policy for a comprehensive, consistent and internationally comparable set of health data and indicators, highlighted in new programme of Community action in the field of public health (2003 – 2008); this programme was adopted by the European Parliament and the Council on 23 of September 2002 in the framework for action in the field of public health. A strong feature of this report is the fact that Eurostat brings together information on a wide range of health topics from the most relevant data-sources available around the world: New Cronos of Eurostat, Ecosante from OECD, Health for All from WHO, FAO, International Agency for Cancer, Euro HIV, specific epidemiological studies, etc. Information on the Health Status of the population, the main Diseases as well as the statistical description of Health Care systems are at the core of this publication; however, Key Data on Health also addresses the issues of life styles (nutrition, smoking, drinking, physical activity, drug use), mortality (infant, causes of death) and health risks associ-

ated with environment, work, leisure and traffic. Key Data on Health covers the EU-15 Member States, as well as Iceland, Norway, Liechtenstein and Switzerland. Tables and graphs provide, where possible, data from 1970 onwards disaggregated by gender and age. Eurostat considers this publication to be a first step in the long process of building a comprehensive statistical information system on Health and Safety, within the main body of socio-economic statistics. Our objective is to make Key Data on Health a valuable tool for EU health policy planners, the medical community, health economists and researchers, the media and the public at large.

([www.epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?\\_pageid=1073,46587259&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&p\\_product\\_code=KS-08-02-002](http://www.epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1073,46587259&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_product_code=KS-08-02-002))

***Health statistics – Atlas on mortality in the European Union  
(Combined product: Paper + Statistics in focus)***

This Atlas describes the situation regarding mortality in the Member States of the European Union. The 1994 – 1996 mortality data in this publication come from the National Statistical Institutes and the competent government agencies in the EU-15 Member States. They are analysed at NUTS 2 level for all the Member States as mortality in the EU Member States is rarely uniform. There can be extreme differences between the regions of a particular country while the regions of other countries may all have very similar mortality rates. The factors which determine the pattern of mortality are intrinsic (age, sex), extrinsic (biological or social collective factors, living or working conditions) and individual (lifestyle, smoking, alcoholism, driving behaviour, sexual behaviour) and are to some extent cultural or economic. These factors lead to specific causes of death, and this publication looks at their frequency and distribution in the various Member States and regions of the European Union. The figures are subjected to a two-tier analysis: i) general mortality broken down by age group and sex; ii) the medical causes of death. Additionally, a short publication, in the “statistics in focus” series, that updates some main results of the atlas over the period 1997 – 1999 is also issued by Eurostat.

([www.epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?\\_pageid=1073,46587259&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&p\\_product\\_code=KS-AC-04-000](http://www.epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1073,46587259&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_product_code=KS-AC-04-000))

***Causes of death in the EU – 2006 Statistics in focus (data 2003)***

This publication presents an analysis of the typology of deaths by age groups, main groups of causes and Member States in the EU-25. It also presents the data on the European residents deaths caused by the tsunami in December 2004 in Southeast Asia.

([www.epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?\\_pageid=1073,46587259&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&p\\_product\\_code=KS-NK-06-010](http://www.epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1073,46587259&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_product_code=KS-NK-06-010))

***Health in Europe – Results from 1997 – 2000 surveys***

This publication is the result of a collection of health-related data launched by Eurostat, together with OECD, in 2002 as part of the ongoing process of producing more comparable survey data at EU level in the area of public health statistics. The data collection covered a list of 18 items from various national health and population surveys carried out in the EU Member States and EFTA countries between 1997 and 2000. The data were post-harmonised as far as possible according to existing international standards. The

18 items were: chronic conditions, self-perceived health, activity restriction, physical and sensory functional limitations, personal care activities, mental health, temporary cut-down on usual activities, height and weight, present and former smoking, consumption of alcohol, physical activity, hospitalisation, consultations with doctors and dentists, preventive care, use of medicines, use of drugs, diet/food consumption habits, quality of life. This analysis made by Eurostat represents the first attempt of this kind at EU level. Items with quite comparable characteristics between countries are distinguished from those for which improvements are still necessary in order to achieve the same data quality standards.

([www.epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?\\_pageid=1073,46587259&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&p\\_product\\_code=KS-57-03-184](http://www.epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1073,46587259&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_product_code=KS-57-03-184))

### ***Statistical analysis on health-related longitudinal data from the ECHP***

The aim of this paper is to provide an in-depth statistical analysis of the health-related longitudinal data from the European Community Household Panel (ECHP). Different approaches were applied in the analysis in order to better illustrate the similarities and differences between different population groups concerning health status, use of medical services and lifestyles.

([www.epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?\\_pageid=1073,46587259&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&p\\_product\\_code=KS-CC-05-004](http://www.epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1073,46587259&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_product_code=KS-CC-05-004))

### ***Guidelines for the development and criteria for the adoption of health survey instruments***

The aim of the present document is to propose guidelines concerning the development and the adoption of instruments to be used in population health surveys in the European Union Member States (either at the national or at the European level). These guidelines can be used in order to follow-up and evaluate the projects for the development of instruments financed by European Commission and can provide the criteria to decide whether a specific instrument can effectively be recommended for health surveys in Europe.

([www.epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?\\_pageid=1073,46587259&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&p\\_product\\_code=KS-CC-05-003](http://www.epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1073,46587259&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_product_code=KS-CC-05-003))

### ***Statistical analysis of socio-economic costs of accidents at work in the European Union***

Systematic information on costs of accidents at work is not available from administrative statistical data sources or regular surveys on health and safety at work in the EU. This publication presents a preliminary model to estimate these costs at EU level. The model is based on cost data from a specific questionnaire survey and administrative statistical data on numbers and characteristics of accidents at work and on labour costs.

([www.epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?\\_pageid=1073,46587259&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&p\\_product\\_code=KS-CC-04-006](http://www.epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1073,46587259&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_product_code=KS-CC-04-006))

### ***Occupational Diseases in Europe in 2001***

([www.epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?\\_pageid=1073,46587259&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&p\\_product\\_code=KS-NK-04-015](http://www.epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1073,46587259&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_product_code=KS-NK-04-015))

***Work and health in the European Union – A statistical portrait***

This report is a statistical portrait of health and safety at work in the European Union. It constitutes the first joint analysis of the various statistical data available at EU level. It describes the general picture of the working life including characteristics of the European labour force and overall importance of ill-health due to work-related factors. Specific chapters describe statistical data on risk factors and outcomes of safety at work, work-related diseases and psycho-social problems linked to health and safety at work. The distribution of risk factors and the frequency of accidents at work, work-related diseases and work-related problems of psychosocial nature are described by age, gender, sector of economic activity, occupation and other relevant variables. The publication is based on statistical data collected by Eurostat over the period 1994 – 2002. Eurostat's data are complemented with data from other sources, especially by data from the European Foundation for the Improvement of Living and Working conditions. The data mainly cover the EU-15 Member States, but some preliminary data are available for trends in the incidence of accidents at work in the acceding and candidate countries.

([www.epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?\\_pageid=1073,46587259&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&p\\_product\\_code=KS-57-04-807](http://www.epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1073,46587259&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_product_code=KS-57-04-807))

## Public health reporting in the Netherlands

### 1 Introduction

#### 1.1 Public Health Status and Forecasts Reports every four years

Government information campaigns, tax on tobacco products and alcohol, smoking bans in more and more public buildings and “healthy” labels on supermarket products. All these interventions and more are used by the government, often working in tandem with other parties, to help and persuade us to live a healthier life. Why does the national government concern itself with our behaviour and our health? Upon which aspects of health and whose health is that concern focused? And are we addressing the real threats to public health, or becoming preoccupied with side issues blown out of proportion by the media and others? Can initiatives aimed at promoting healthy lifestyle decisions actually improve the health status of key target groups? Or would it be more effective to tackle socio-economic inequalities, such as those associated with inner-city deprivation?

Increasingly, healthy behaviour is regarded as the personal responsibility of the individual citizen. Some commentators have suggested that perhaps people who pursue unhealthy lifestyles should be required to pay higher health insurance premiums. But is it actually the case that such people are a disproportionate financial burden on the health care system? It may be argued that what we should really be concerned about is the financial implications for the health care of people becoming healthier and living longer. Such questions cannot sensibly be debated – in parliament, in the local council or at the dinner table – without reliable data, analyses and insights.

Since 1993, the National Institute for Public Health and the Environment (RIVM) has accordingly published a Public Health Status and Forecasts Report (PHSF) every four years. The PHSF uses statistical information and analyses to shed light on the health status of the average Dutch person, on the (avoidable) causes of health impairment, on developments in care requirements, the demand for care, the consumption and cost of care, and on the scope for and cost of improving public health through prevention and care. The PHSF also identifies opportunities, threats and dilemmas that are likely to arise in the future.

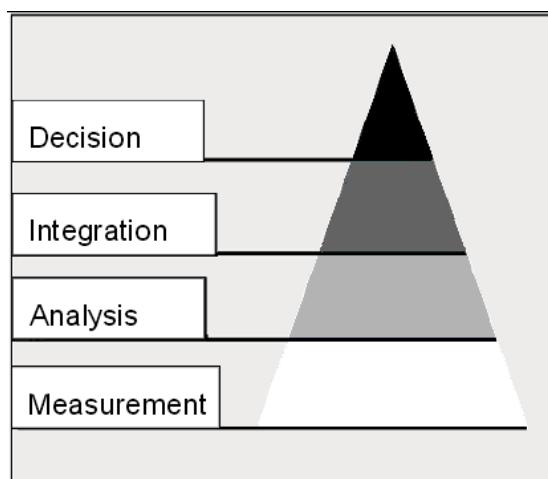
The PHSF is more than a statistical publication; it is also intended to make the complex public health domain more transparent and manageable, and to support the processes of policy development and implementation (see figure 1). Particular emphasis was placed on these objectives in the first two, somewhat more “academic”, editions of the PHSF (the 1993 PHSF [“the Bible”], of 800 pages, and the 1997 PHSF, “the Library”, which was in eight volumes, totalling around 2,500 pages). The pursuit of these objectives finds expression in, for example, the use of a conceptual framework for the logical organization of information, the explanation of concepts such as health inequalities between social groups or neighbourhoods and the application of the disability-adjusted life year as an index for quantifying the impact of health policy.

---

\*) AEM de Hollander, Ph. D., Netherlands Environmental Assessment Agency, Bilthoven, Netherlands.

In the third 2002 PHSF, “Health on Course?”, the emphasis was more on the evaluation of public health in the Netherlands. By that time, it was felt that the data should serve not merely as a national reference resource, but also as an indicator of the performance of the nation’s health care system (including the preventive mechanisms). It followed that the PHSF should address questions such as “What trends may be identified?”, “Are things improving?”, “How well does the Netherlands compare with other EU countries?” and “How do municipalities and regions within the Netherlands compare with one another, and what does this say about where public health care can be improved?”

**Figure 1**  
**The information pyramid 1)**



## 1.2 The three-tier PHSF method

The Public Health Status and Forecasts Report is part of a wider, continuous process whose purpose is to supply information to support policy-makers and professionals working in the public health domain, not only at the central government level, but also at the regional and local levels.

The latest detailed information is published on websites ([www.nationaalkompas.nl](http://www.nationaalkompas.nl); [www.zorgatlas.nl](http://www.zorgatlas.nl); [www.kostenvanziekten.nl](http://www.kostenvanziekten.nl) and [www.vtv2006.nl](http://www.vtv2006.nl); an English version of the 2006 Dutch Public Health Status and Forecasts Report, “Care for Health” is also accessible on the internet: [www.rivm.nl/vtv/root/o37.html](http://www.rivm.nl/vtv/root/o37.html)). In addition, PHSF theme reports are produced, which provide medium-term explorations of particular policy issues. Among the more significant publications that appeared between 2002 and 2006 were Health Care in the Large Cities of the Netherlands, Our food, our health – Healthy diet and safe food in the Netherlands, Public health forecast for primary care in the Netherlands in 2020, and evidence-based prevention of mental disorders.

1) The real world at the bottom, policy makers (lonely) at the top. Public health reporting in the middle: giving meaning to data (measurements) through analysis and integration.



Published every four years, the Public Health Status and Forecasts Report summarizes the key developments in the public health domain and examines a number of themes – selected in consultation with the Ministry of Health, Welfare and Sport (VWS) – in more detail. It draws heavily on the work done for the Kompas, Atlas and Cost of Illness websites, i.e. the continuous collation, processing and updating of health-related information. Thus, the websites may be regarded as the “shop floor” of the PHSF business.

### **1.3 The PHSF as science for policy: policy support and coordination work**

In the 2006 PHSF, at the minister’s request, greater attention is paid to the use of indicators to measure performance within the health care system, to regional and international comparisons and to the relationship between investment and return in the context of health care facilities. In other words, this PHSF is even more focused on the evaluation of health care than its predecessor. The PHSF’s modified role is consistent with the present government’s emphasis on the individual responsibilities of private citizens, health care users, local governments (to whom authority is increasingly delegated), care providers and health insurers. As the state seeks to reduce its direct involvement, the insurers have been given a managing role in the new health care system. The central government now sees its function as supervisory; the executive parties are merely required to answer to the centre with regard to any potential inadequacies that may arise in terms of the quality, accessibility and affordability of care. In this context, the PHSF is a valuable resource.

Recent research by the Institute of Health Policy and Management of the Erasmus University of Rotterdam has shown that the PHSF has acquired an authoritative reputation over the last fifteen years. The PHSF has become increasingly well aligned with the policy issues of the day. This has been achieved by, for example, using websites and publishing interim reports to make the PHSF more dynamic, providing more explicit explanations of the significance of PHSF findings for the various parties and statistical support for policy recommendations, and involving the Ministry more closely as both client and user. The significance of the PHSF in relation to government policy is further emphasized by its use in the formulation of documents such as the Prevention Policy Document, published every four years.

So how has the PHSF secured this reputation and how does it influence policy and politics? The parameters of the PHSF are defined in the context of a formal relationship with the Ministry, which has an interest in obtaining data to inform government policy (front-stage role). In this way, the PHSF fits the classic rational model of science as the supplier of facts, upon which policy may subsequently be based. However, the PHSF’s reputation derives also from the largely invisible but very important informal coordination of science and policy, which both defines and transcends boundaries. For example, choices are made (often implicitly) by individuals and establishments regarding the provision of data and texts, alliances are formed and decisions taken, and all these matters have implications for the finished document and the role that it can play. Factors such as the creation of ties between important research groups and the PHSF and the standardization of data mean that the PHSF has become an obligatory point of passage and a platform for consensus, both in the context of policy development and in the field.

It is these largely invisible, but by no means secretive backstage activities that make the PHSF's formal front-stage role as information provider possible. This combination of formal and informal relationships appears to be essential for the position of the PHSF.

## 2 Key points of the PHSF 2006 "Care for health"

### 2.1 Public health continues to improve in the Netherlands

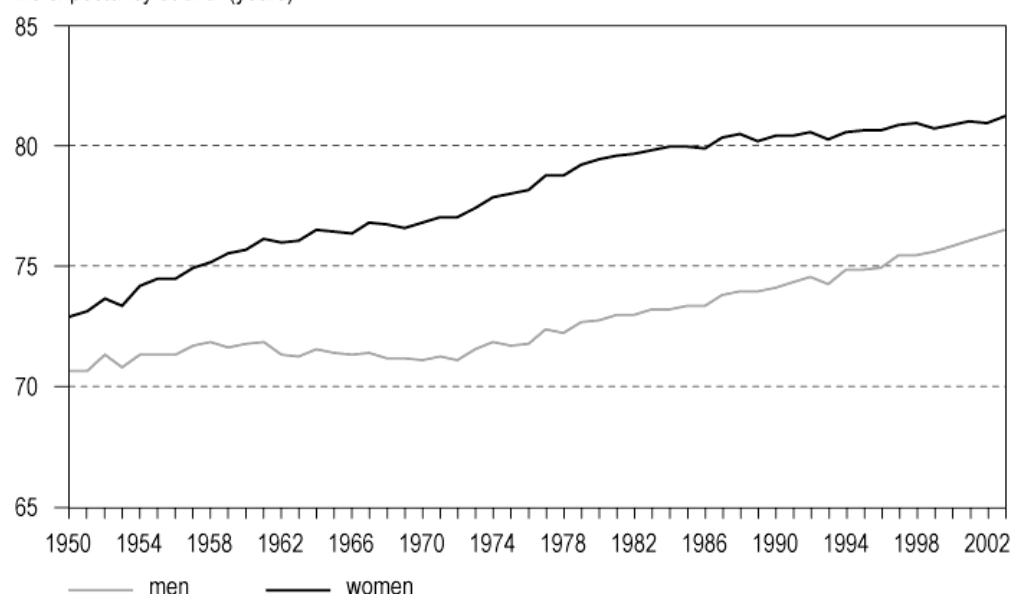
#### 2.1.1 Dutch people are living longer and in good health

Life expectancy for the average Dutch person was again higher in 2003 than in the preceding years. Since 1950, average life expectancy has risen by 5.8 years for men and 8.3 years for women, to stand at 76.2 and 80.9 years, respectively. The gap between male and female life spans has gradually been narrowing, following a period of expansion in the 1960s and early 1970s. The diminishing differential comes in spite of the fact that female life expectancy has been increasing again, after the stagnation reported in the previous survey (see figure 2).

Generally speaking, it is healthy years that have been gained. In particular, the number of years spent without disability has risen significantly. Since the 1980s, disability-free life expectancy has increased by between six and seven years, mainly due to reductions in auditory and visual impairment and in loss of mobility.

**Figure 2**  
**Life expectancy at birth in the Netherlands between 1950 and 2002**

life expectancy at birth (years)



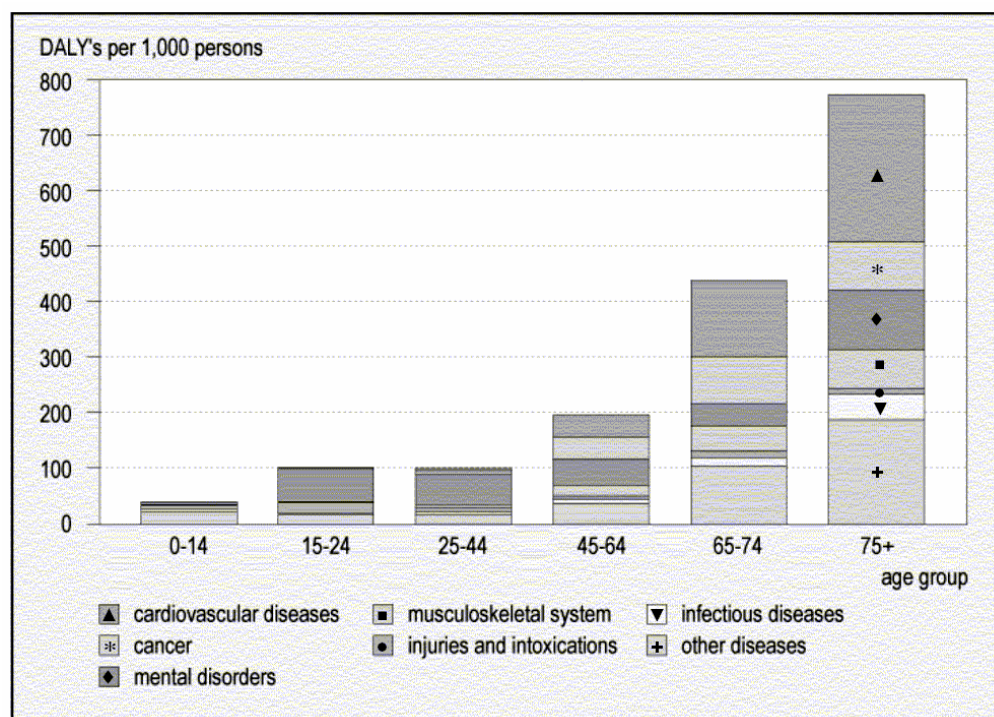
Source: CBS Mortality Statistics

### 2.1.2 Legacy of ill health

Current life expectancy is always a legacy from the past. Illnesses that cause premature death and reduce quality of life are often associated with the lifestyle earlier in life. At present, for example, the burden caused by smoking-related diseases, such as lung cancer and COPD, are in decline among men because they quit tobacco use massively since the 1960s and 1970s. However, smoking has actually become more common among women in recent decades, and the health implications are now becoming evident. Meanwhile, the number of Dutch people who are overweight or obese (seriously overweight) has soared in the last decades, leading to a higher incidence of diabetes.

Among adults and elderly people, conditions associated with unhealthy behaviour, such as cardiovascular disease and cancer, are predominant (see figure 3). Such conditions are less influential among other age groups. The most common causes of death among children are birth complications, congenital abnormalities and accidents. Among juveniles and young adults, the most important causes of death are suicide and road traffic accidents, while mental disorders are the main cause of reduced quality-of-life at that age.

**Figure 3**  
Disease burden by age and condition <sup>2)</sup>



2) Other physical ailments include diabetes, asthma and COPD, visual and auditory impairment.

The rise in the incidence of asthma appears gradually to be levelling off. As a matter of fact, the number of children with asthma has actually fallen a little. Death from coronary heart disease has been falling, under the influence of better treatment, such as the pharmaceutical reduction of high blood pressure and elevated cholesterol levels. Cancer-related mortality is also declining, but not so quickly; as a result, cancer will be the predominant cause of death in the years ahead.

### **2.1.3 Health through prosperity**

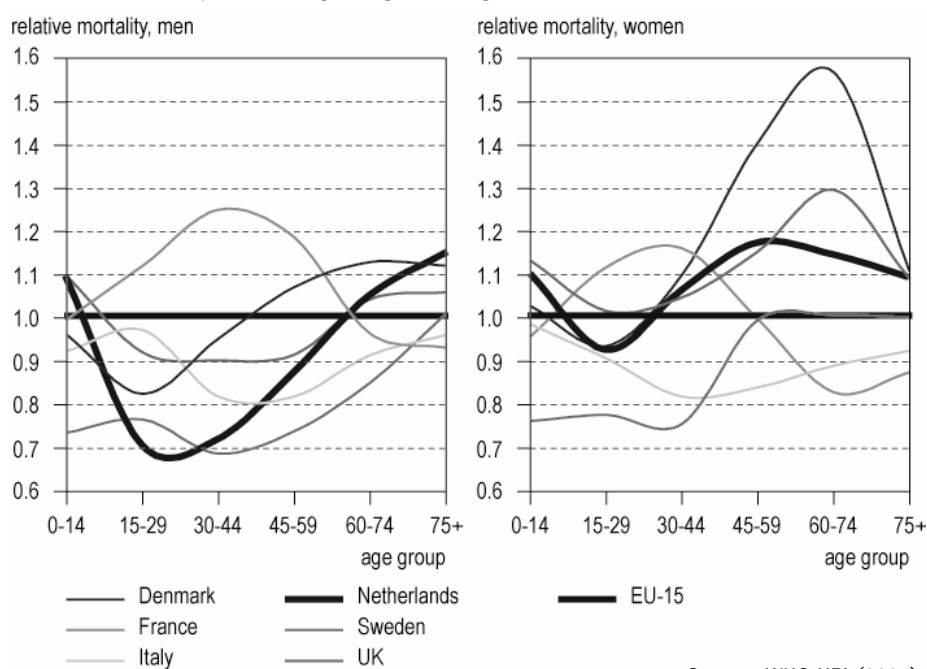
Over the longer term, the steady improvements seen in public health are attributable largely to increased prosperity. Greater prosperity results in improved physical and social circumstances (including better education). In recent decades, economic growth has also increasingly provided a foundation for investment in successful treatments and prevention programmes.

## **2.2 Further health gains possible**

### **2.2.1 Netherlands lags behind leading European nations**

Among women in particular, life expectancy is not rising as quickly in the Netherlands as it is in most other EU countries. Even after the admission of five new member states, the Netherlands remains half way down the EU's „league table" for female life expectancy. Male life expectancy compares only slightly better, being about average for the fifteen original EU member states. When comparison is made on the basis of health-adjusted life expectancy (HALE), the Netherlands is just above the EU average, but the differences between the various countries are small.

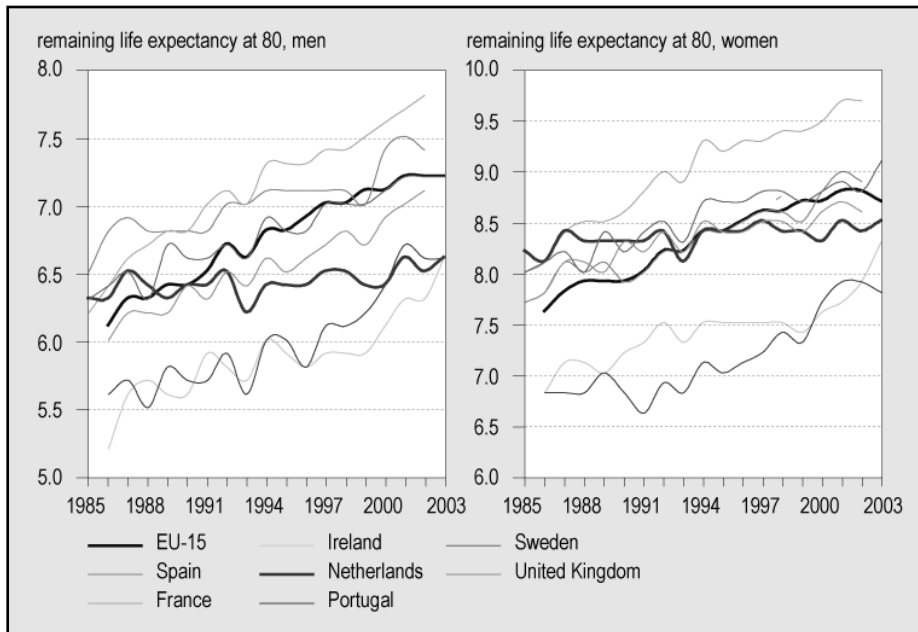
Mortality among adolescents and young adults – particularly males – is fairly low in the Netherlands compared with other EU member states, mainly due to better road traffic casualty rates. Among the elderly, however, mortality levels are higher in the Netherlands than most other EU countries (see figure 4). The life expectancy of the very old octogenarians has for some years barely increased in the Netherlands, while neighbouring countries have succeeded in improving the survival of this group.

**Figure 4****Relative mortality according to age among men and women in the EU-15**

Source: WHO-HFA (2005)

It is not yet fully clear what mechanisms are behind this stagnation of life-expectancy among the very old: risk factors in earlier life, decisions with respect to the ending of life, intensity of health care or the role of the elderly in every day social life. At least international comparison may give a signal to investigate what is going on. Perinatal mortality scores are poor as well (see figure 5), probably due to a combination of an average high age of mother at first birth, a high fraction of immigrant mothers with higher risk, and a relatively high smoking prevalence among pregnant women.

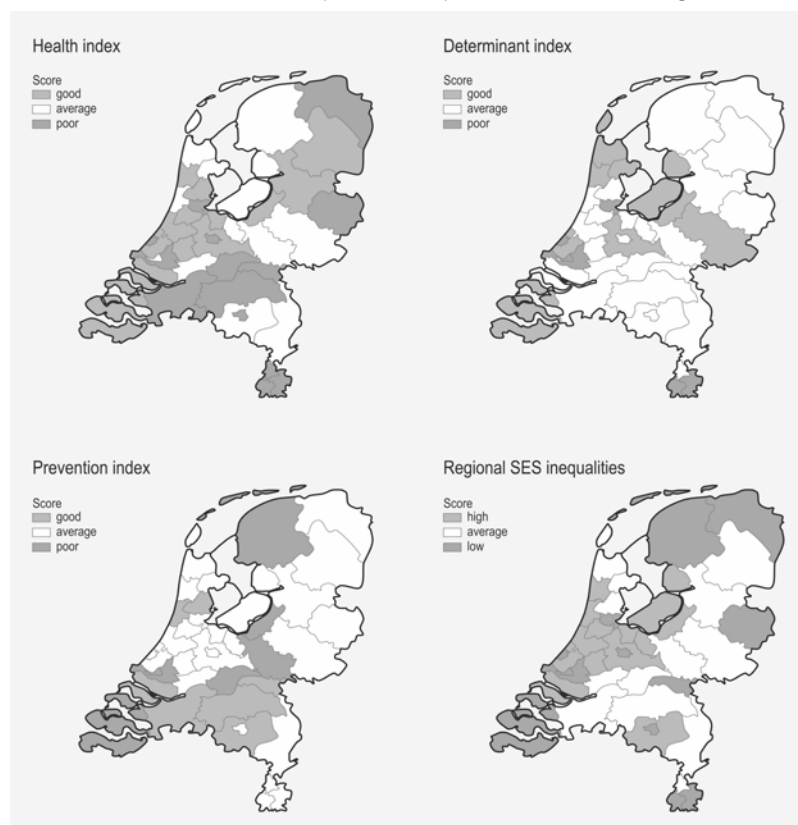
**Figure 5**  
**European trends in remaining life-expectancy at eighty for men and women**  
**No improvement in the Netherlands**



### 2.2.2 Regional inequalities: considerable scope for improvement

Considerable differences exist between the Netherlands' 39 municipal health service regions, in terms of health and the prevalence of health risk factors. In the "healthiest" region, healthy life expectancy is nearly twelve years greater than in the "least healthy" region. The percentage of smokers varies from less than 28 % to more than 36 %, while the percentage of people with obesity ranges from 6 to 16 %. Often disadvantageous scores for health and risk factors are directly associated with a region's lower average socio-economic status. This is particularly the case in the big cities, in the northern Netherlands and in South Limburg (see figure 6). The extent of the inequalities and their geographical distribution has barely changed since the mid-1990s. The magnitude of these differences within the Dutch regions shows how much still can be gained for the overall health status of the Netherlands.

**Figure 6**  
**Aggregated public health index, determinant index, prevention index**  
**and socio-economic status per municipal health service region**



### 2.2.3 Present-day lifestyles and obesity: concern for future health status

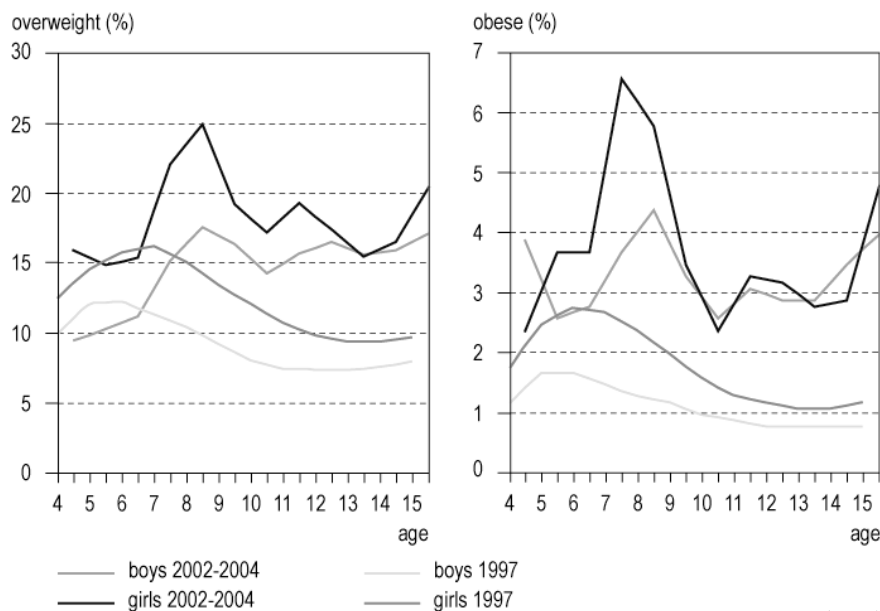
Just as today's public health situation is influenced by the way people lived in the past, the future health status of the nation will reflect the lifestyle choices people are making today. Although the picture is not entirely positive, grounds for optimism do exist. After years at a fairly steady level, the percentage of adults who smoke has fallen recently, from about 33 % in the 1990s to 28 % in 2004. Alcohol consumption among adults has also declined slightly since 2001. Physical activity levels in the Netherlands have improved only slightly, however. Only half of the Dutch population is currently getting enough physical exercise. The nation's dietary habits are also far from ideal. The average Dutch person eats too much saturated fat and trans-fatty acid, but too little fruit, vegetables and fish. While consumption of fatty acids is at least decreasing, only 5 to 10 % of the Dutch population has what may be described as a healthy diet. Where fruit and vegetables are concerned, the trend is actually towards less healthy consumption.

Overweight results from a combination of excessive calorie intake and insufficient physical activity. In the last quarter-century, the fraction of the adult population that is over-

weight has risen from a third to nearly half. The percentage of adults who are obese has doubled since 1980, from 5 to 11 %. Almost all strata of society are affected by this “epi-demic”. However, there are signs that the trend is levelling off, particularly among the well educated.

Many people develop unhealthy habits early in life. Among teenagers of 15 – 19 years some 45 % of boys and 36 % of girls smoke: roughly the same as four years ago. Alcohol use among adolescents, and particularly among girls, is increasing. Binge drinking on evenings out has become popular. Only just over a quarter of young people gets enough exercise. It is among children that the prevalence of overweight and obesity is increasing most rapidly. In some age groups, the percentage of overweight children has doubled since 1997 (see figure 7).

**Figure 7**  
**Percentages of boys and girls who were overweight and obese**  
**in 1997 and in 2002 – 2004**



Source: Van den Hurk et al. (2006)

#### 2.2.4 Sound lifestyle choices can extend healthy life expectancy with many years

Tobacco use is the largest single cause of morbidity and mortality in the Netherlands. 13 % of the total disease burden is directly attributable to tobacco use, with lung cancer, COPD and coronary heart disease as the largest causes. Excessive alcohol consumption is responsible for 4.5 % of the disease burden in the Netherlands, mainly in the form of alcohol dependency. Overweight makes a notable contribution to the disease burden, accounting for nearly 10 % of disease burden. Overweight is an important risk factor for chronic diseases such as diabetes and cardiovascular disease. Disorders associated with smoking, overweight and raised blood pressure also account for considerable amounts of the care budget: 3.7, 2.0 and 3.3 %, respectively.



## **2.3 Improving health is not an easy task**

### **2.3.1 Entrenched health inequalities**

According to nearly all statistics, people of low socio-economic status are less healthy than people of high socio-economic status. They often do perceive themselves to be less healthy and are more likely to suffer from chronic disorders and disabilities. The ethnic minorities also form a vulnerable group where health is concerned; mortality among ethnic-minority children is higher, for example, than the national average. There has been little change in these socio-economic and ethnic health inequalities since the previous survey. People of low socio-economic status, including the ethnic minorities (i.e. those not of west-European descent), make above-average use of the care system. However, this is in accordance with their greater health problems.

### **2.3.2 Health inequalities are closely related to other forms of inequality**

Geographical health inequalities are most marked at the neighbourhood level. There, a process of selection takes place. A deprived neighbourhood with low-quality housing, less favourable environmental conditions and a relative shortage of social provisions draws in those with poor prospects, while those with better prospects move away. Health inequalities are therefore concentrated at the neighbourhood level. But neighbourhood status is also a direct contributor to health inequality, since poor housing and environmental conditions, such as high levels of air pollution and noise, have an adverse effect on health. Furthermore, the prevailing norms of behaviour and social interaction can impact negatively on health in a neighbourhood as well. In short, health inequalities are closely related to numerous other forms of deprivation. As a result, the scope for making healthy lifestyle choices is in practice often limited, particularly for people of low socio-economic status.

## **2.4 Established and new challenges for prevention and care**

### **2.4.1 Intensive, integrated approach to health promotion is promising**

Unhealthy habits are deep-rooted in the Netherlands such as the series of three surveys preceding the present one (from 1993, 1997, 2002) has shown. One of the main reasons for the persistence of such habits is that unhealthy lifestyles do not exist in isolation, but are closely related to the social and physical circumstances in which people are born, raised and spend their lives.

An intensive, integrated approach to prevention, involving the use of various tools, is therefore required. Such an approach needs to address not only the individual, but also his or her environment. Tobacco use has for some years been strongly discouraged by the combined use of various policy instruments, including smoking bans, restrictions on the sale and advertising of tobacco products, and explicit health warnings. Over time, this integrated approach has borne fruit. Similarly, the number of road traffic victims has been reduced substantially since the 1970s, by addressing vehicle design, road-user behaviour and infra structural design. The consistent use of these integrated preventive packages is also a promising strategy to tackle life-style problems such as overweight and excessive alcohol consumption.

In the Netherlands, increasing emphasis is being placed on personal responsibility, certainly where health and healthy lifestyle choices are concerned. However, the individual's freedom of choice is often compromised, particularly by the social and physical environmental influences referred to above, in conjunction with personal traits. The healthy choices therefore not only need to be made attractive and easy to take, but also realistically achievable for all.

#### **2.4.2 Scope for integrated public health policy**

An integrated public health policy is potentially very powerful in terms of improving health and reducing (socio-economic) health inequalities. At both the national and local government levels, there is considerable unexploited scope for exercising a positive influence on health within other policy domains, such as occupational health and safety, environmental management, education, socio-economical policy, spatial planning and housing. If this scope is to be utilised, both the health sector and other sectors need to be alert to the emergence of health improvement opportunities that offer potential benefits for various policy domains.

In the public health care sector, it is increasingly the municipalities that take the initiative, particularly in the context of the Public Health (Preventive Measures) Act (WCPV). The Social Support Act (WMO) is expected to add momentum to this trend. However, not all municipalities have the capacity, expertise, (long-term) vision, funding or power necessary to take full advantage of the opportunities. The national government therefore has a role in actively supporting the municipalities.

In various other European countries, such as Sweden and the UK, there is greater explicit focus on socio-economic health inequalities and on the systematic pursuit of integrated health policies than in the Netherlands. Such a systematic approach may entail long-term general political consensus with regard to the approach required to tackle health inequalities, the provision of support with a view to empowering people to take personal responsibility for their habits, or the active encouragement of individuals, communities, agencies and local authorities to work together on improving living conditions and lifestyles.

#### **2.4.3 Health promotion: better evaluation and more knowledge sharing required**

Health promotion is important, but the initiatives taking place are not being evaluated as well as they might be. This is partly because it is very difficult to measure their effects, particularly over the longer term. Information about the effectiveness of health promotion policies and their implementation needs to be made generally available. This would facilitate the propagation of best practices, tailored to local circumstances wherever possible. It would therefore be helpful to have a central system for the collection, assessment and dissemination of information about health promotion, backed up by continuous interaction between researchers, policy makers and those working in policy implementation.

#### **2.4.4 Many cost-effective prevention measures are not being implemented systematically**

Cost-effect analyses performed elsewhere indicate that there are many cost-saving or relatively cheap preventive measures that have yet to be systematically implemented in the Netherlands. In many cases, the measures involve the prevention of disease among high-risk groups or preventing the worsening of the condition of people who are already ill. Various forms of health promotion or protection are actually cost-effective (“cheap”), such as discouraging tobacco use and specific interventions to reduce the risk of falling among the elderly.

#### **2.4.5 Prevention and care are not separate domains**

In countries such as the Netherlands, where health care is funded by a social insurance system, prevention is often more distinct from care than it is in countries where health care is fully funded by the government. This can lead to the neglect of preventive activities in the health care sector. It remains to be seen how the introduction of a new care system in the Netherlands will impact upon this separation. Whatever the outcome may be, it is important that health insurers and care providers are given adequate incentive to develop (“evidence-based”) preventive activities inside and outside the care domain.

#### **2.4.6 Prevention recommendations made in the last survey report remain valid**

Over the last few years, various parties have developed initiatives that have contributed to the incorporation of preventive activities within the care domain and other social policy domains, to the use of settings (school, neighbourhood, work, care) and to broad-based knowledge sharing. As a result, many new preventive activities are underway. However, their coordination still has to be improved. A great deal has been accomplished since the previous survey, but there is still much room for further improvement, such as sustainable programmatic approaches, including durable organisation and funding of the activities, and systematic evaluation of prevention activities in the Netherlands.

In this context, lessons can be learned from other European countries, which are also constantly working to rationalise health policy, e.g. through the creation of far-reaching, integrated programmes aiming at interrelated health objectives. Success factors in this regard include the shared “ownership” of health problems by involved stakeholders, visible governmental stewardship and good communication.

#### **2.4.7 Infectious diseases prepared for predictable and alert to unforeseen events**

In the development of an epidemic or pandemic, two factors are decisive: the extent to which the responsible pathogen is transmissible between humans and the infectiousness of carriers in the period prior to diagnosis. In addition, the level of motivation and commitment to the control and prevention required from patients, health workers and the authorities is often a major factor.

Recent developments like SARS and avian flu have shown that infectious diseases can create global problems – from which the Netherlands is not immune. Hence, as well as being ready for developments we can expect, it is important to be alert to the possibility

of unforeseen events. It can be crucial, for instance, to monitor any sudden increase in the incidence of an infectious disease as early as possible. There is also a need for flexible response systems, cooperation and information sharing among experts, nationally and internationally.

#### **2.4.8 An aging population will need more and different care**

One of the main driving forces shaping future developments in health and care is the demographic build-up of the population. In 2010, the first of the “baby boomers” will reach the age of sixty-five. Thereafter, the ageing of the population will continue, until it is expected to peak in about 2040. Since health problems are more common among the elderly than among younger people, the total disease burden and therefore the demand for care will increase in line with the population ageing. Over the next twenty years, this phenomenon, combined with the effects of present day lifestyle choices and weight problems, will result in increases of 40 % or more in some of the chronic illnesses associated with elder age. This will necessitate not only the provision of more care, but also different care, including a further shift from curative care supportive care.

Demographic developments alone may be expected to necessitate a rise in the health care budget, from € 57 billion in 2003 to nearly € 70 billion by 2025. Of this increase, just less than 5 billion will result from population growth and 10 billion from changes in the composition of the population (primarily population ageing). These forecasts take no account of the impact of medical technological innovation or changing care demands by the public – factors which to date have had a larger impact than the demographic developments.

#### **2.4.9 Insight into the quality of care**

One of the main challenges facing the health care sector is to provide the government and other actors involved, plus the public, with a transparent picture of the quality of care. Health care performance can be measured in a variety of ways. There is increasing interest in performance indicators: statistics that provide insight into the quality of care and other aspects of the health care system, such as accessibility and affordability.

Health care performance assessment is a very dynamic field, and much is expected of it in the near future. However, many obstacles associated with the development and application of performance indicators remain to be overcome; for example, many of the data on which assessment might be based are neither standardized and comparable nor of sufficient quality, and the financial and administrative implications are considerable. Furthermore, the various participants involved tend to have radically different perspectives on performance and performance information and in some cases the expertise to develop indicators is lacking. Finally, performance indicators are not without their shortcomings. They will inevitably focus on particular aspects of a complex process. Much remains to be done before the indicators concept can be optimally applied for the assessment of performance within the Netherlands’ health care system in all its aspects. Nevertheless, it is certainly no longer acceptable *not* to measure performance.

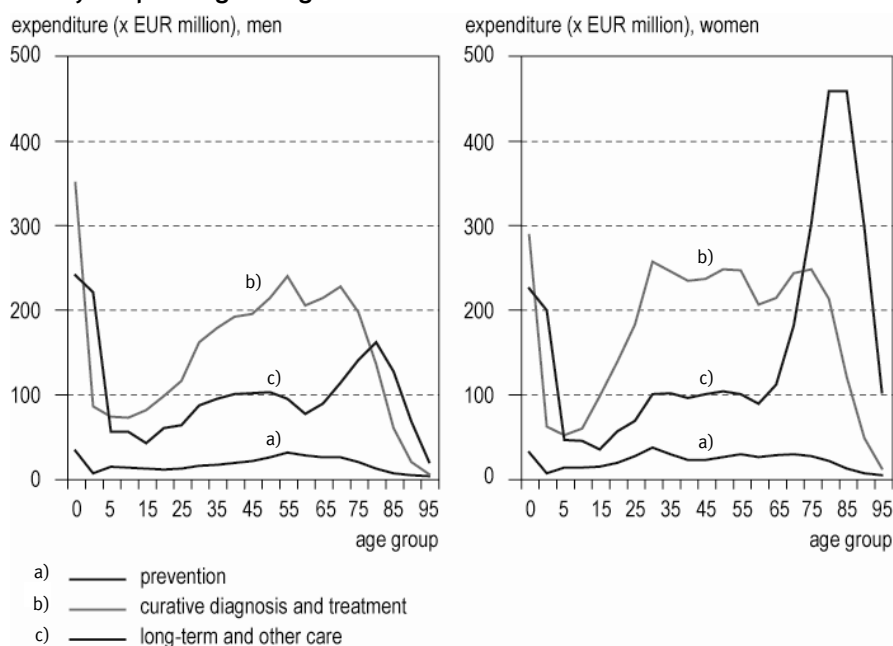
## 2.5 Health care brings both costs and benefits

### 2.5.1 Health care spending has risen sharply in recent years

In 2003, some € 57.5 billion was spent on health care in the Netherlands. Between 1999 and 2003, spending rose by nearly 10 % a year. More than 5 % of the rise was attributable to price rises. Within the other 5 % more than 4 % resulted from growth in the volume of care provided, and only a quarter of this volume growth (1 %) was associated with demographic developments. Compared with other European countries, the Netherlands has seen pronounced growth of the care quote (the percentage of the GDP devoted to health care) in the last few years. Nevertheless, the Netherlands' care quote is at the moment only slightly above the European average in absolute terms. The rise followed the adoption of a more liberal funding policy, partly directed at shortening or eradicating waiting lists.

Within the care budget, the largest share is taken by hospital care (27 %) and care for the elderly (nursing, supportive care and home care: just over 21 %). The next biggest share is for drugs and medical devices, accounting for somewhat more than 10 %. Despite its importance within the system, GP care absorbs only 3.7 % of the budget. The figure attributed to preventive care is relatively small (1.3 % of overall expenditure), but this does not in fact cover all preventive activities, as will be explained later.

**Figure 8**  
Health care expenditure in the Netherlands in 2003, broken down by function and by recipient age and gender



Source: Slobbe et al. (2006)

The allocation of funds to different diseases and care sectors in the Netherlands is generally consistent with the pattern in countries like Germany, Australia and France. Expenditure on long-term care forms an exception in this regard, however, being considerably higher in the Netherlands than in comparable countries. This is reflected in the relatively large sums spent on mental disorders, including dementia and mental disabilities.

### **2.5.2 Considerable sums spent on prevention, but mainly outside the health domain**

In 2003, at least € 12.5 billion was spent on prevention in the Netherlands. Of this sum, 80 % was devoted to health protection (environmental risk reduction and safety), 17 % went to disease prevention (vaccination, early detection and treatment) and 3 % to health promotion (measures aimed at promoting healthy behaviour). In other words, the bulk of the money – roughly € 10 billion – was spent outside the health care sector on health protection initiatives in fields such as road traffic safety, waste disposal, air and drinking water quality management and food safety.

### **2.5.3 Care expenditure and phase of life**

Age-related patterns of illness in the course of life are reflected in the demand for care. Young and middle-aged people mainly require curative care, while the elderly tend to be increasingly dependent on nursing and supportive care. The cost of preventive activities is more evenly distributed, with vaccinations provided for the very young and programmatic initiatives for the elderly (see figure 8).

The need for care is largest in the last year of life. But the amount of care required is age-related. Generally speaking, the older a person is when he or she dies, the lower the cost of care in the final year of life. This has implications for health care expenditure forecasting. As the population ages, the average age in the final year of life will be gradually higher, so the total lifetime cost of care provision will not rise as sharply as many people assume.

Nevertheless, improved public health is more likely to result in more spending on health care than less, since, as people live longer, they develop new care requirement. Simulation models suggest that, if everyone in the Netherlands stopped smoking immediately, the amount spent on medical care over a lifetime would rise by more than 6.5 %. Similarly, if everyone maintained a healthy weight and exercised regularly, the lifetime care cost would increase by about 2 %. However, in that case many healthy life years are gained.

**Table 1: Share of annual health expenditures that can be attributed to unhealthy behaviour <sup>3)</sup>**

	Share of annual health expenditures	Annual health expenditures	Change in health expenditures in the course of life at most favourable exposure
	%	million euro	%
Smoking .....	3.7	1,850	+ 6.6
Obesity .....	2.0	1,000	+ 1.5
Physical activity .....	1.4	700	+ 1.7
Fruit .....	0.8	400	+ 1.7
Fish .....	0.9	450	+ 1.4

#### 2.5.4 Health care: expenditures but also much “production” of health

An ageing population is not merely a cause of expenditure; first and foremost, it is a triumph of health care. Whereas in the second half of the nineteenth and in the early twentieth century the main factors behind improved public health were increased prosperity and improved public hygiene, nowadays enhanced diagnosis and treatment play an increasingly important role. The rates of mortality associated with infectious and cardiovascular disease in particular have been reduced considerably in recent decades, thanks to medical care and collective prevention. In the case of cancer that contribution has been smaller until now. Research conducted in other countries suggests that the provision of mental health care has substantially reduced the disease burden associated with mental disorders. It is estimated that, to date, the total effect of health care has increased overall life expectancy by 3 to 4 years since the 1950s. It is reasonable to conclude that health care has made a major contribution to the health of the Dutch population, particularly in recent times.

Since the 1980s, the *healthy* life expectancy has increased by six or seven years, despite the rise in prevalence of chronic illness. This is probably due to the positive influence of medical devices and technologies, such as hearing aids, prosthetic hips and cataract surgery. Chronically ill people suffer less from their disability or are more able to cope with it. Less restriction implies increased self-sufficiency, extended social participation and ultimately less dependence on long-term care.

As indicated in the (Dutch) Health Care Performance Report recently published by the RIVM, the Netherlands has a universally accessible care system, with a performance comparable with other European countries. Nevertheless, much could still be gained by effective prevention, chain care and improved patient safety.

<sup>3)</sup> Change in life-time health expenditures when the total population would pursue the healthiest behaviour as calculated with a dynamic public health model.

### **2.5.5 Investment in care has a high return**

Macro-economic analyses show that investing in health and care has a high return. Improved public health increases prosperity. It does so in the first place by facilitating economic growth. Health may therefore be regarded as a production factor, which enhances personal and communal prosperity by boosting productivity. Furthermore, health stimulates prosperity by serving as a tradable commodity. People attach considerable value to health, just as they do to material goods. A comparison has been made for the US situation, from which it was concluded that improvements in public health during the twentieth century have contributed as much to prosperity as the growth in personal consumption. Evaluated on this basis, investments in health and care may be considered to have a high economic return.

## **2.6 Need for information larger than ever**

### **2.6.1 Availability of information: positives and negatives**

Compared with 2002, access to information for this survey has been improved by an increase in the cross-linkage possibilities of existing data sources. However, a number of important information sources lack continuity. As a result, it is difficult to establish how a number of key public health elements have changed in the last few years. Prominent is the lack of information regarding, for example, individual health risk factors such as blood pressure and cholesterol level, and the mental health status of the population. The most recent national data on these factors are now more than ten years old. Furthermore, the existence of certain valuable data sources – including the General Public Health and Lifestyle Survey (Dutch initials: POLS) and the Hospital Patient Discharge Data Register (LMR) – is threatened.

### **2.6.2 New developments, new information requirements**

New developments in the field of public health create new information requirements. It would be very helpful, for instance, to know more about the relationship between the prevalence of chronic disease and the restrictions experienced, and about the role of medical treatment and devices in this context. Greater insight is also needed into the way care and prevention impact on health, and into the effectiveness of implementation of preventive measures. The introduction of the new care system urges well-defined research in the effects on the accessibility and quality of care, and thus ultimately on public health (for example, health inequalities). Finally, coordination is needed to enable the utilisation of local data on health, prevention and care, for instance by local systems for public health monitoring.

### **2.6.3 Central government supervision vital in the information society**

Social developments such as the emergence of the “information society”, the introduction of market mechanisms, privatisation and a retreating government have major information-related implications. There is an information explosion and it is unclear what the quality and continuity of the data sources is. Furthermore, the number of participants – in particular private parties – involved in the collection and provision of information is in-



creasing. This heightens the need for careful assessment of the available information that may be used in the public interest. Supervision by the central government, supported by national expertise centres such as the ICT, is vital in this context.

#### **2.6.4 The importance of Brussels**

European legislation and policy influence public health and health care in the Netherlands. Much of the legislation originates in policy sectors other than health, such as the internal market and social security. Through the European social agenda, the European Commission and the member states pursue common objectives on the quality, accessibility and affordability of care. The Dutch care sector should be actively involved in this process.

By participating in European networks and projects, the Netherlands can keep in touch with innovative thinking, methods and “best practices” in other member states. This will be beneficial to public health and health care in the Netherlands, particularly where European initiatives endorse Dutch policy priorities. The prospects for success can be improved by ensuring the involvement of field organisations, the business community and government. It is therefore important that the government facilitates such involvement by, for example, the creation of a national “European Incentive Fund”. As a relatively small country, the Netherlands needs to orientate extensively on Brussels. In order to get a firm grip on the cycle of the European policy development and implementation, close cooperation and interchange between the Dutch government and actors in the field is very important.

### **Bibliography**

Hollander, AEM de/Hoeymans, N./Melse, J. M./Oers, JAM van/Polder, J. J. (2007): Care for Health. The 2006 Dutch Public Health Status and Forecast Report. Bilthoven: RIVM; Houten: Bohm Stafleu Van Loghum. Website: [www.rivm.nl/vtv/root/o37.html](http://www.rivm.nl/vtv/root/o37.html).

## **Regionalspezifische Aspekte von Gesundheit**

### **1 Einleitung**

Um eine zielgerichtete Gesundheitspolitik betreiben zu können, ist eine Beobachtung des Gesundheitszustandes der Bevölkerung sowie der Determinanten von Gesundheit und Krankheit unverzichtbar. Ergebnisse dieser Beobachtung liegen vor als Gesundheitsberichterstattung (GBE) und eher numerisch orientiert als Indikatoren. Gesundheitsbeobachtung und die entsprechende Berichterstattung wird auf verschiedenen administrativen Ebenen durchgeführt, von der lokalen über die regionale (in Deutschland z. B. die Bundesländer) und die nationale bis zur europäischen. Für Vergleiche, um z. B. die eigene Situation einordnen zu können oder um Schwerpunkte innerhalb des eigenen Zuständigkeitsbereichs zu identifizieren, geht Gesundheitsberichterstattung oft auf die nächst höhere oder nächst niedrigere Ebene: Kommunale GBE vergleicht sich mit den Kommunen des Bundeslandes, die nationale GBE Deutschlands stellt die der Bundesländer als interne Gliederung gegenüber. Die Europäischen Gemeinschaften (EG) beobachten entsprechend die Situation im gesamten Gebiet der EG und in den einzelnen Mitgliedstaaten.

Gesundheit und Krankheit bestimmende Faktoren machen aber nicht an politischen oder administrativen Grenzen halt. In grenznahen Regionen benachbarter Staaten gibt es oft ähnliche Lebensbedingungen und die Gesundheitsprobleme ähneln sich eventuell in benachbarten Gebieten zweier Länder mehr als in den verschiedenen Regionen eines Landes. Deshalb – und aus einigen anderen Gründen – ist es nicht nur im Rahmen einer nationalen GBE sinnvoll, regionale Untergliederungen miteinander zu vergleichen, sondern auch über nationale Grenzen hinweg. Regionen bilden dafür eine sinnvolle und wichtige Ebene für die Gesundheitsbeobachtung in der Europäischen Union (EU), auch ohne die Einbeziehung nationaler Grenzen. Diese Einsicht setzt sich in den letzten Jahren immer mehr durch und führt dazu, dass eine Reihe europäischer Projekte sich mit Gesundheit in Regionen beschäftigen. Einige dieser Projekte sollen hier mit ihren Zielen und Fragestellungen vorgestellt werden. Außerdem liefert der Beitrag einige Argumente und stellt Entwicklungen dar, die für eine regionale Betrachtung der Gesundheit über die ganze EU sprechen.

### **2 Warum ist das Themenfeld Gesundheit auf regionaler Ebene interessant?**

Das Zusammenwachsen Europas hat konkrete Auswirkungen auf die Rahmenbedingungen nationaler Politik. Die Mobilität zwischen den Ländern wird für Menschen und Waren leichter und wächst entsprechend, europäische Vorgaben müssen national umgesetzt werden. Die zunehmend offenen Grenzen ermöglichen aber auch Zusammenarbeit zwischen zwei Staaten, die so früher nicht möglich war. Diese Entwicklung führt in vielen

---

\*) Dr. Helmut Brand/Dr. Wolfgang Hellmeier, Landesinstitut für Gesundheit und Arbeit des Landes Nordrhein-Westfalen, Zentrum für öffentliche Gesundheit, Bielefeld.

Bereichen dazu, dass die nationalen Grenzen an Bedeutung verlieren. Im Bereich der Gesundheitspolitik haben wir drei Aspekte identifiziert, die eine Berücksichtigung der Gesundheit in Regionen auf europäischer Ebene erfordern.

Zum einen gibt es einen Trend zur Dezentralisierung des Gesundheitswesens in Europa. Wird Verantwortung auf die regionale Ebene übertragen, dann braucht man auch auf dieser Ebene entsprechende Informationen, um eine rationale Gesundheitspolitik gestalten zu können.

Zum zweiten erfolgt die Vergabe der Strukturfördergelder der EU auf der Basis regionaler Daten. Es ist deshalb für die regionale Planung wichtig, für diese Ebene kompatible Gesundheitsdaten zur Verfügung zu haben.

Schließlich werden nationale Grenzen innerhalb Europas immer durchlässiger, nicht nur für Waren, sondern auch für Arbeitskräfte und Dienstleistungen. Dadurch wird es grenznahen Regionen möglich, im Bereich grenzüberschreitender Versorgung Erfahrungen zu sammeln. Hierzu ist Wissen über regionale Strukturen und Prozesse notwendig.

## 2.1 Dezentralisierung

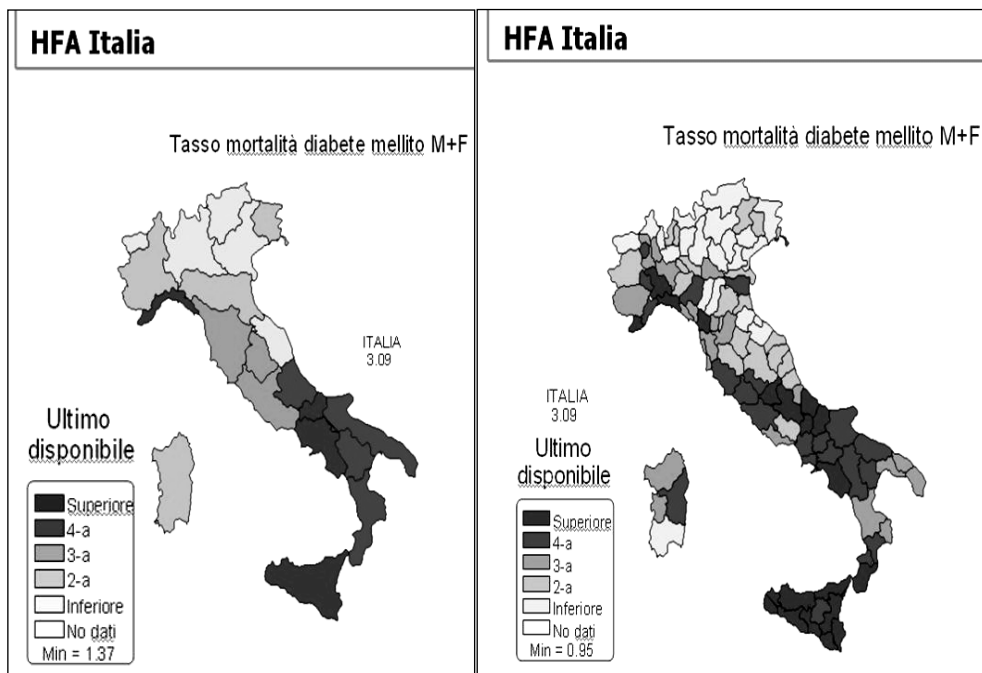
Die Verantwortung für Gesundheit war bislang nie vollständig auf der nationalen Ebene angesiedelt. Beobachtung und Verhütung von z. B. Infektionskrankheiten und die Organisation der Gesundheitsförderung sind schon immer in regionaler oder lokaler Verantwortung gewesen, da sonst eine bedarfsgerechte und zeitnahe Reaktion kaum möglich ist. Derzeit wird auch die Steuerung und Sicherstellung der gesundheitlichen Versorgung in immer mehr europäischen Ländern dezentralisiert. Tradition ist dies in Deutschland und Schweden, neue Entwicklungen in diese Richtungen gibt es in Italien und Frankreich.

Italien hat ein System von Regionalindikatoren aufgebaut, das auf nationaler Ebene im Internet zur Verfügung gestellt wird. Es werden Indikatoren auf zwei unterschiedlichen regionalen Ebenen angeboten. Ein Blick auf die regionale Mortalität an Diabetes mellitus in Italien macht sofort klar, dass regionale Daten und der Vergleich unterschiedlicher Ebenen wertvolle Information über die Verbreitung einer Erkrankung geben können. Die Darstellung nach Regionen zeigt ein klares Nord-Süd Gefälle mit deutlich höherer Mortalität im Süden. Ein Zoom in Unterregionen bestätigt das große Bild, lässt aber auch im Norden kleinere Gebiete mit hoher Mortalität erkennen. Technisch ist auf die Software der Health for All-Datenbank (HfA) der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zurückgegriffen worden, es sind daher alle von der HfA bekannten Darstellungsweisen einschließlich thematischer Karten verfügbar.<sup>1)</sup>

---

1) [www.istat.it/sanita/Health](http://www.istat.it/sanita/Health).

**Abbildung 1**  
**Regionale Gesundheitsindikatoren in Italien**

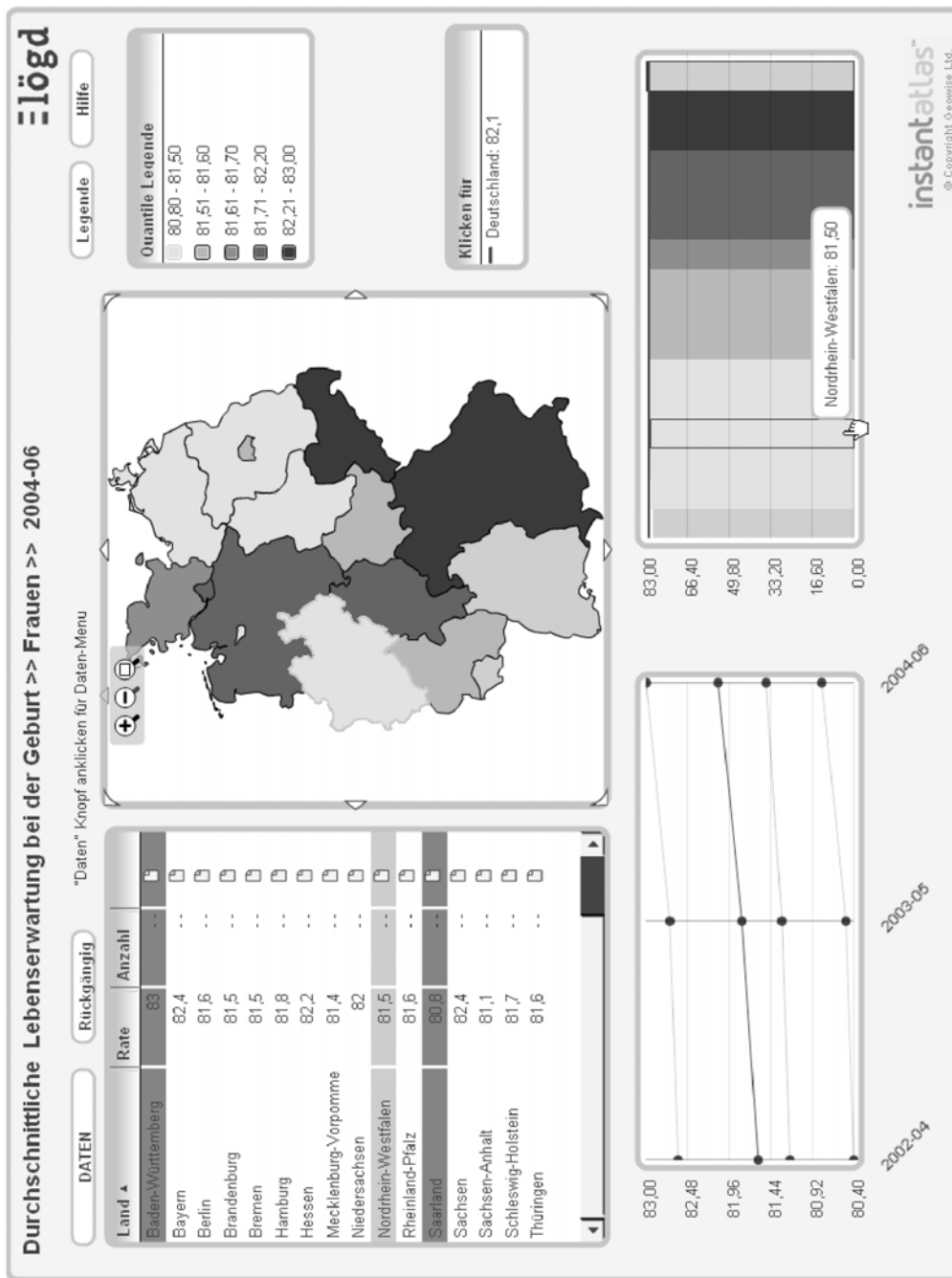


In Frankreich existieren 26 regionale Zentren für Gesundheitsbeobachtungen (ORS), die ebenfalls regionale Daten erheben, darstellen und bewerten. 1996 ist zusätzlich zur schon länger regionalisierten Aufgabe der Versorgungsplanung die Verantwortung für die Krankenhausfinanzierung dezentralisiert worden.

In Deutschland hat die Erkenntnis der Wichtigkeit von Regionaldaten schon vor 15 Jahren dazu geführt, dass die Bundesländer einen gemeinsamen Satz von Indikatoren entwickelt haben, der als Basis einer vergleichbaren Berichterstattung in den Ländern dienen sollte. Dieser Indikatorensatz wird inzwischen in den meisten Bundesländern benutzt. Ein Datenangebot, das dem italienischen entspricht, gibt es bisher allerdings noch nicht. Das Landesinstitut für den Öffentlichen Gesundheitsdienst NRW hat damit begonnen, unter dem Schlagwort „NRW im Bundesvergleich“ Indikatoren für die 16 Bundesländer zusammenzustellen.<sup>2)</sup> Ein Blick auf die Lebenserwartung der Frauen zeigt auch hier deutliche Unterschiede. Im Durchschnitt der Jahre 2004 bis 2006 ist sie in Baden-Württemberg mit 83 Jahren am höchsten, im Saarland mit knapp 81 Jahren am geringsten.

2) [www.loegd.nrw.de](http://www.loegd.nrw.de).

Abbildung 2  
 Lebenserwartung der Frauen in den deutschen Bundesländern  
 (Durchschnitt 2004 – 2006)



Die Indikatoren der 16 Bundesländer werden in zwei interaktiven Karten präsentiert, die individuelle Analysen erlauben. Unter anderem können auch die Profile der Bundesländer bezogen auf alle dargestellten Indikatoren gegenübergestellt werden.

Regionale Daten werden auch für die Berichterstattung an die EU zunehmend wichtiger. Es ist keine Harmonisierung der Gesundheits- und Sozialsysteme in Europa angestrebt, aber man versucht Korridore zu definieren, in denen sich die gesundheitliche Lage entwickeln soll. Dies wird durch die „offene Methode der Koordinierung“ ermöglicht. Die Mitgliedstaaten haben die Wahl der Aktionen im Gesundheitswesen, müssen aber über die erreichten Effekte berichten. Die offene Methode der Koordinierung ist eine anspruchsvolle Steuerungsmethode, die wesentlich auf guten und vergleichbaren Daten beruht.

## **2.2 Finanzen**

Die EU ist bestrebt, die Chancen und Möglichkeiten der Menschen in Europa einander anzugleichen und Ungleichheiten möglichst abzubauen. Dazu dienen unter anderem Strukturfonds, aus denen Regionen Mittel für bestimmte Aktivitäten bekommen können, wenn sie definierte Voraussetzungen erfüllen. Die Verteilung der Fördermittel und die Priorisierung erfolgt auf der Ebene der Regionen. Es werden also valide und aussagekräftige Daten auf regionaler Ebene benötigt, die für Entscheidungen über die Verteilung von Fördermitteln benutzt werden können. Wünschenswert wären zudem Daten, die auch eine Evaluation der mit Fördermitteln finanzierten Aktionen ermöglichen.

## **2.3 Versorgung**

Krankheit kennt keine Landesgrenzen. Gesundheitszustand, Lebensstil und Umweltbelastungen sind sich in grenznahen Regionen benachbarter Länder oft ähnlicher als in unterschiedlichen Regionen eines Landes. Auch ist es möglich, dass europäische Menschen in einem anderen Land gesundheitliche Versorgung in Anspruch nehmen. Dadurch wird es sinnvoll und kostengünstig, auf Gesundheitsprobleme auf verschiedenen Seiten nationaler Grenzen mit gemeinsamen Aktivitäten zu reagieren und z. B. eine abgestimmte Versorgung aufzubauen. Als Grundlage solcher Planungen sind regionale Daten erforderlich. Nationale Durchschnitte ebnen regionale Unterschiede ein und die Spezifikationen von grenznahen Regionen gehen unter. Situationen, in denen benachbarte Regionen in unterschiedlichen Ländern gemeinsame Probleme haben, finden sich z. B. zwischen Belgien, Deutschland und den Niederlanden, aber auch an der Grenze zwischen Dänemark und Deutschland oder in den skandinavischen Staaten. Regionale Daten lassen solche Situationen erkennen.

Auch für Regionen, die nicht über Landesgrenzen aneinander stoßen, können Vergleiche mit Regionen aus anderen Staaten der EU sinnvoll sein. Eine rationale Politik erfordert operational formulierte Ziele und eine ständige Beobachtung der Zielerreichung. Wichtig ist dabei die Identifizierung sinnvoller und erreichbarer Ziele. Eine gute Möglichkeit zur Festlegung passender Ziele ist der Vergleich mit „ähnlichen“ Regionen. Was dort an Gesundheit erreicht wurde, sollte auch in der eigenen Region möglich sein. Zudem zeigt der Vergleich, wo die eigene Region bereits gut aufgestellt ist und wo noch Nachholbedarf besteht und die Methoden und Ansätze der Regionen mit besseren Gesundheitsdaten können als Beispiel dienen. Vergleichbare Regionen in anderen Ländern, unter anderen nationalen Bedingungen, können Anregungen für die eigene Entwicklung geben.

### 3 Welche Regionen in Europa sind geeignet als Gesundheitsregionen?

Es ist nicht unmittelbar klar, welche Regionen in Europa für den Vergleich von Gesundheitspolitik und Gesundheitsdaten am besten geeignet sind. Größe und politische Struktur der Mitgliedsländer der EU sind so unterschiedlich, dass auch die für Gesundheitspolitik verantwortlichen Regionaleinheiten sehr unterschiedlich strukturiert sind.

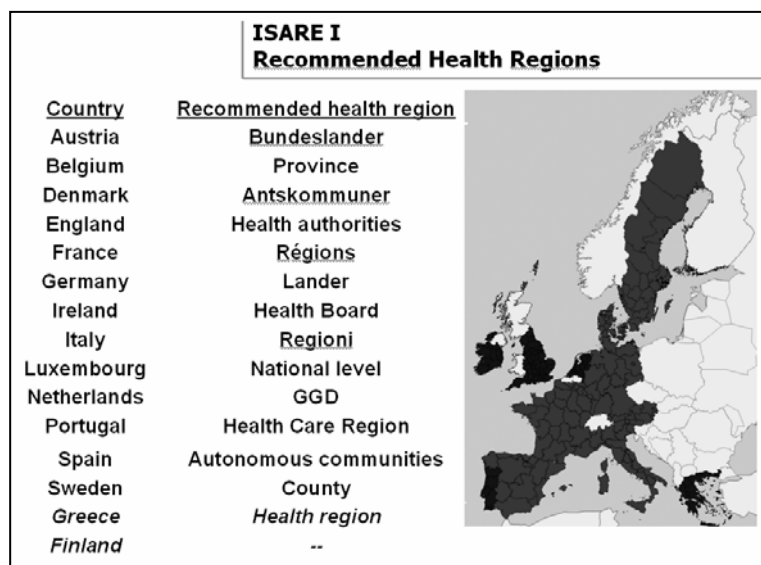
Mit der Auswahl von „Gesundheitsregionen“ – für Gesundheitsfragen verantwortliche Regionalstrukturen – hat sich das EU-Projekt ISARE (Indicateurs de santé des Régions Européennes = Gesundheitsindikatoren in europäischen Regionen) beschäftigt.<sup>3)</sup> Es gab drei Teilprojekte: das erste begann 1999, das zweite lief von 2002 bis 2004, das dritte wurde 2007 abgeschlossen. In ISARE I wurden die regionalen Gliederungen in den EU-Mitgliedsländern identifiziert, die in der Gesundheitspolitik eine verantwortliche Rolle spielen; ISARE II hat für die identifizierten Regionen in der EU-15 einige Kernindikatoren gesammelt und analysiert und ISARE III hat nach der Erweiterung der EU im Jahr 2004 Regionen aus den neuen Mitgliedstaaten und deren Indikatoren zur ISARE-Datenbasis hinzugefügt. Für die Auswahl der Gesundheitsregionen wurden mehrere Kriterien definiert. Neben den eher formalen Bedingungen, möglichst identisch mit einer Ebene der europäischen Nomenklatur von Regionen (NUTS) zu sein und eine für Zeitreihen unerlässliche Stabilität der Regionsgrenzen und eine ausreichende Bevölkerungsgröße für statistisch stabile Aussagen zu haben, wurden solche Regionen gesucht, die für Teile der Gesundheitspolitik verantwortlich sind, Gesundheitsberichterstattung betreiben und eine demokratische Legitimation für ihre Aktivitäten besitzen. Reine Verwaltungsebenen wurden nicht in Betracht gezogen.

ISARE I identifizierte 300 Regionen in 13 Ländern. In Finnland haben die lokalen Gesundheitsbehörden allen Anforderungen genügt, waren aber zu klein, um auf europäischer Ebene noch eine Rolle zu spielen und wurden deshalb in ISARE nicht berücksichtigt.

---

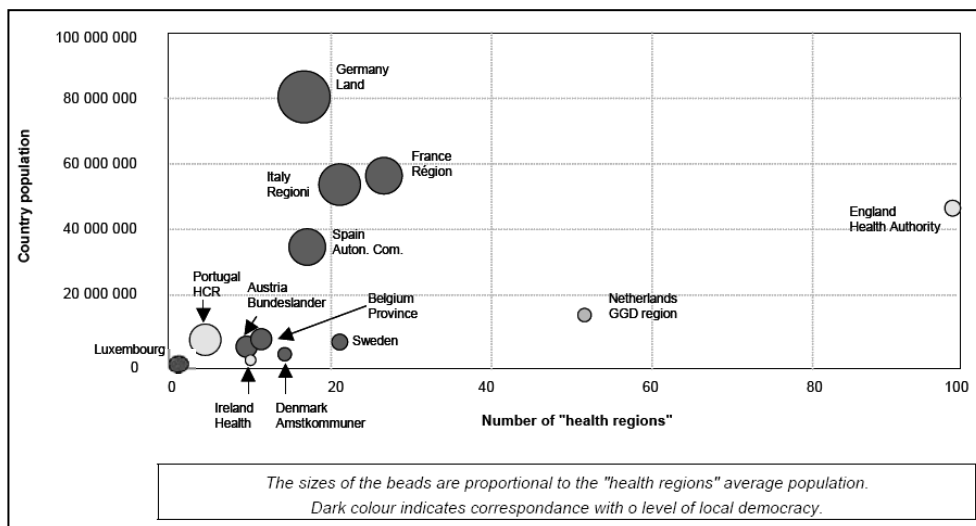
3) [www.isare.org](http://www.isare.org).

**Abbildung 3**  
Von ISARE I empfohlene Gesundheitsregionen



Wie zu erwarten war, sind auch die Unterschiede zwischen den von ISARE empfohlenen Gesundheitsregionen in unterschiedlichen Ländern noch sehr groß. Die folgende Abbildung 4 zeigt vier Dimensionen der Gesundheitsregionen: die Bevölkerungsgrößen der Länder und der einzelnen Regionen, die Anzahl der Regionen im Land und die auf regionaler Ebene vorhandene gesundheitspolitische Verantwortung.

**Abbildung 4**  
ISARE Gesundheitsregionen nach Größe und politischer Bedeutung

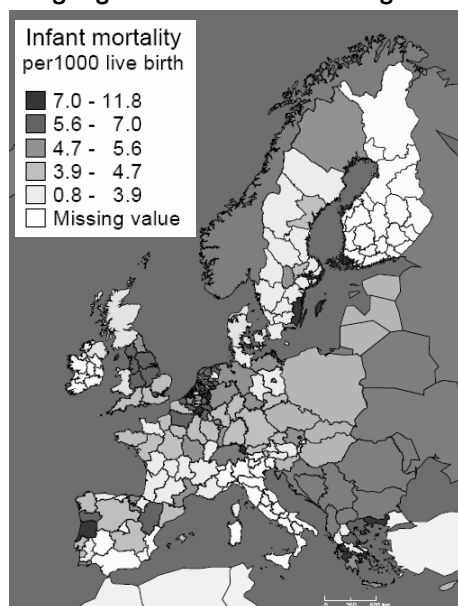




Die Bundesländer in Deutschland sind danach deutlich die größten Gesundheitsregionen – wobei der Abstand zu den Regionen in anderen Ländern in der Abbildung 4 noch unterschätzt wird, da die deutschen Bundesländer selbst sehr unterschiedliche Bevölkerungszahlen haben –, die Health Boards in Irland die kleinsten. Die gesundheitspolitische Bedeutung ist in vier Stufen angegeben, erkennbar an der Schattierung der Kreise. Die englischen Health Authorities, die portugiesischen Health Care Regions und die irischen Health Boards haben kaum politische Funktion, in Luxemburg, wo Gesundheitsregion und staatliche Ebene zusammenfallen, ist natürlich die politische Macht am größten.

ISARE II und ISARE III haben für die definierten Gesundheitsregionen Daten zu 38 Indikatoren gesammelt, analysiert und auf einer Webseite zur Verfügung gestellt.<sup>4)</sup> Grundlage der Datensammlung in ISARE war ein Indikatorensatz, der im WHO-Netzwerk „Regions for Health“ als wesentlich für regionale Berichterstattung definiert worden war. Die folgende Abbildung 5 zeigt die Säuglingssterblichkeit, ein Indikator, der als Qualitätsmerkmal für Gesundheitssysteme gilt. Wie zu erwarten, sind die Unterschiede zwischen den Regionen größer als die zwischen nationalen Durchschnitten. Interessant ist, dass man in fast allen Ländern Regionen mit sehr geringen aber auch solche mit relativ hohen Werten der Säuglingssterblichkeit findet. In den europäischen Regionen mit hoher Säuglingssterblichkeit könnte nach gemeinsamen Faktoren gesucht werden, die über Ländergrenzen hinweg unter unterschiedlichen Bedingungen und Strukturen zu einer Säuglingssterblichkeit über dem nationalen Durchschnitt führen. Anregungen für Schritte zur Verbesserung der Situation sind aus einem solchen Vergleich zu erwarten.

**Abbildung 5**  
**Säuglingssterblichkeit in den Regionen Europas**



4) [www.isare.org](http://www.isare.org).

ISARE hat sich damit beschäftigt, ein flächendeckendes Netz von Regionen zu finden und Kontakte aufzubauen und Daten zu sammeln. Die Auswahl der Indikatoren wurde auf den Ergebnissen eines anderen Projektes vorgenommen. Wenn die Auswahl von Regionen mit der Entscheidung über die zu sammelnden Indikatoren direkt verknüpft wird, besteht die Gefahr, dass die Festlegung von Indikatoren zu sehr nach der Datenverfügbarkeit und nicht sachorientiert erfolgt.

#### **4 Indikatoren und Strukturen: Regionalvergleich**

Welche Indikatoren bieten sich für regionale Vergleiche an? Das Projekt CMIS: Common Minimum Indicator Set WHO Europe: Regions for Health Network hat sich Ende der 90er Jahre mit dieser Frage beschäftigt. Es wurden 30 Indikatoren definiert, die den folgenden Kriterien genügen mussten: Die Indikatoren mussten relevant für die Beobachtung und Evaluation von Gesundheitspolitik sein, sie mussten ein vordringliches Gesundheitsproblem beschreiben, Regional- und Zeitvergleiche sollten möglich sein, die ausgewählten Indikatoren mussten in ein umfassendes Gesundheitsinformationssystem passen und Daten sollten vorhanden sein. Die Indikatoren von CMIS sind inzwischen in einigen Ländern als Basis für den Aufbau eines nationalen Gesundheitsmonitoring benutzt worden.<sup>5)</sup>

Die Bewertung von Unterschieden in den gesundheitlichen Lagen europäischer Regionen muss die unterschiedlichen Strukturen der jeweiligen Gesundheitssysteme berücksichtigen. Organisationsformen und Abläufe in anderen Regionen können Impulse auslösen, über eigene Strukturen nachzudenken und eventuell Verbesserungspotentiale zu erkennen. Auf der anderen Seite ist eine Übernahme von Aktionen aus anderen Regionen nur unter Berücksichtigung struktureller Unterschiede sinnvoll. Entscheidungsabläufe, Finanzierungsmöglichkeiten und Aktionsmöglichkeiten müssen passen, damit ein Programm funktioniert und ein Ziel erreicht werden kann. Ein Programm kann in einer Region hervorragende Ergebnisse erreichen, in einer anderen unter abweichenden Bedingungen eventuell nicht funktionieren.

Die Strukturen in der Gesundheitspolitik der Regionen sind im EU-Projekt „Benchmarking Regional Health Management II (BEN RHM II)“ beispielhaft in 19 Regionen des Regions for Health Networks der WHO erhoben worden. Gleichzeitig sollten „Best-Practice-Modelle“ identifiziert werden, die als Beispiel zur Verbesserung der Strukturen in anderen Regionen genutzt werden können.

Für die Beschreibung und Bewertung der Gesundheitssysteme in den Regionen wurden drei Programme (Tracer) aus unterschiedlichen Bereichen ausgewählt. Nach den Zielen der WHO wurde als wichtige Präventionsmaßnahme die Masern-Immunisierung untersucht (Primäre Prävention). Das Brustkrebs-Screening und die Brustkrebsbehandlung repräsentieren als eines der wichtigsten Programme die sekundäre Prävention, und das Screening und die Behandlung von Personen mit Diabetes mellitus (Typ II) dienen als ein wichtiges Beispiel aus dem Bereich der tertiären Prävention. In den beteiligten Regionen wurden mittels Interviewleitfäden Informationen über die Prävention, Behandlung, Versorgung und ggf. Nachsorge bei den genannten Erkrankungen erhoben. Zugleich wurden relevante statistische Daten zu den Erkrankungen gesammelt.

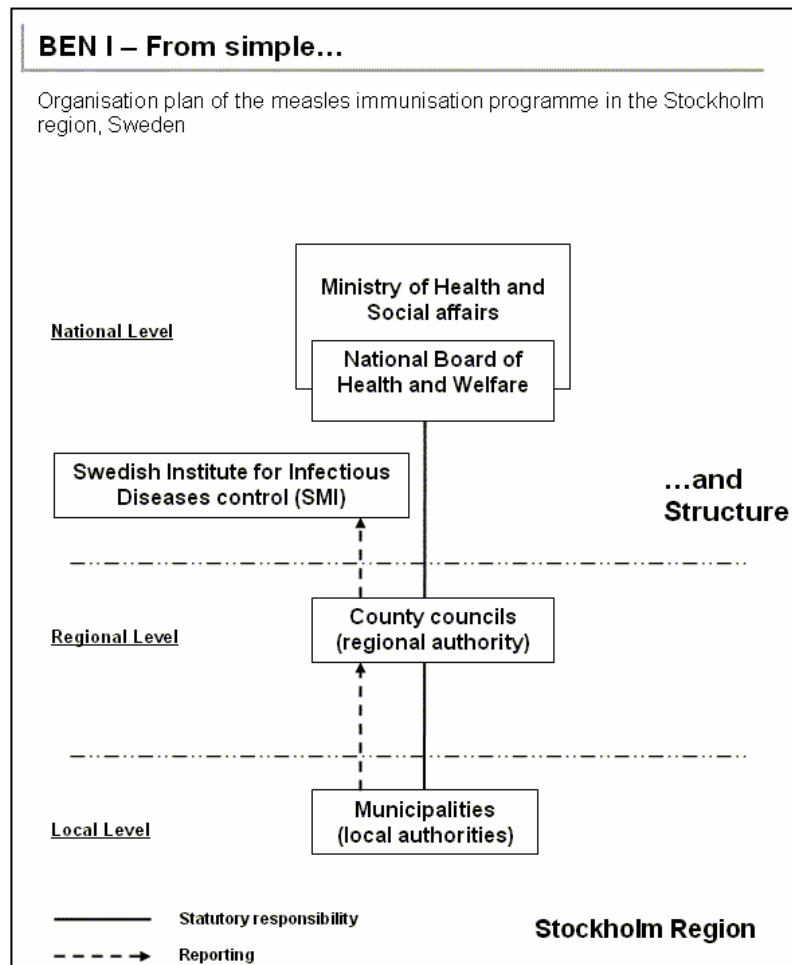
---

5) Landesinstitut für den Öffentlichen Gesundheitsdienst NRW (2001).

Für jeden der drei Tracer wurden für alle beteiligten Regionen Organigrammen erstellt, die Organisation und Struktur der bestehenden Gesundheitsmanagementsysteme beschrieben.<sup>6)</sup>

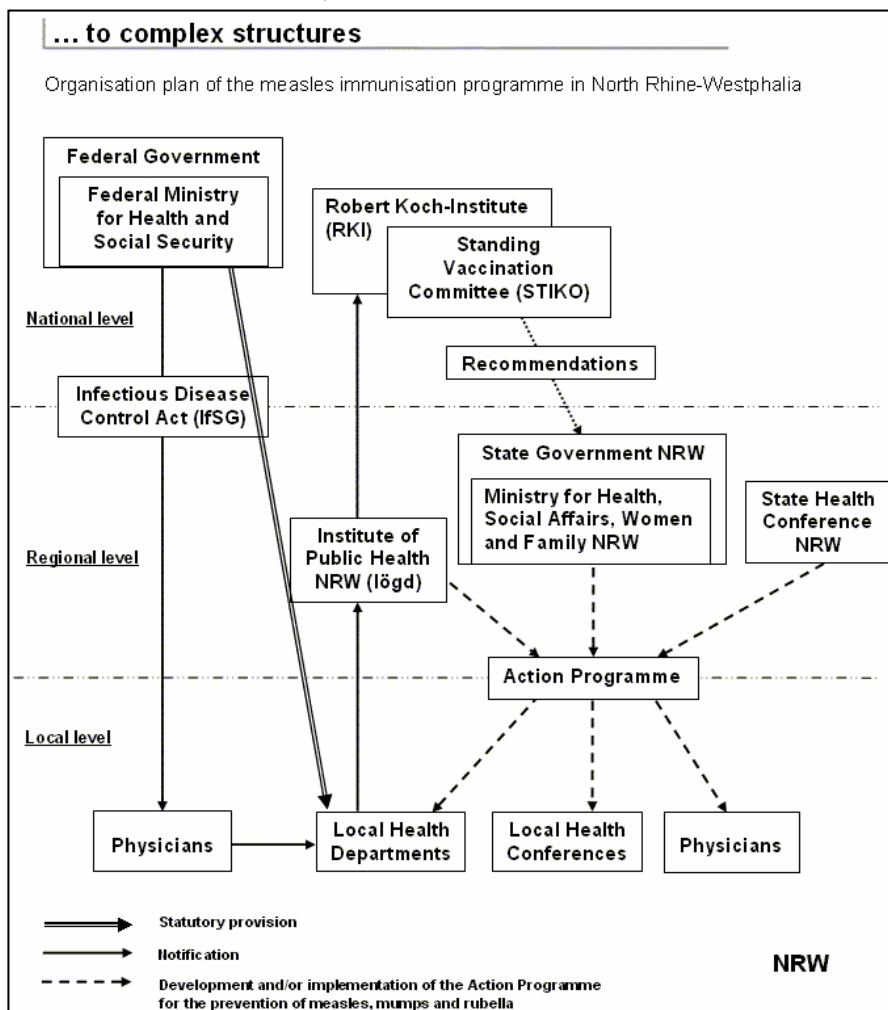
Die Vielfalt der Strukturen des regionalen Gesundheitsmanagements – gemessen an den Organigrammen – war enorm. Zwei besonders unterschiedliche Strukturen fand schon das Projekt BEN I in der Region Stockholm und in Nordrhein-Westfalen, aber auch die Organigrammen der anderen beteiligten Regionen wiesen sehr deutliche Unterschiede auf. Interessant war, dass große Unterschiede nicht nur zwischen europäischen Ländern, sondern auch innerhalb von Landesgrenzen zu finden waren. So zeigten z. B. die Organigrammen zur Versorgung von Brustkrebs stark unterschiedliche Strukturen zwischen den italienischen Regionen Venetien und Sizilien.

**Abbildung 6**  
**Strukturen für die Masernimpfung in unterschiedlichen Regionen**



6) Mintzberg/van der Heyden (2000).

noch Abbildung 6  
Strukturen für die Masernimpfung in unterschiedlichen Regionen



Um über eine reine Gegenüberstellung der einzelnen Antworten hinaus eine systematische und geschlossene Darstellung zu bekommen, die auch eine Bewertung und ein Ranking der Regionen bezüglich ihres Gesundheitsmanagements zulässt, wurde eine von Peiro beschriebene Methode der so genannten Referenzrahmen angewandt.<sup>7)</sup>

Referenzrahmen sind ein alternativer Ansatz zu den Aktivitäten der WHO zur Bewertung von Gesundheitssystemen, wie sie z. B. im Welt-Gesundheitsbericht 2000 publiziert wurde.<sup>8)</sup> Von der WHO wurde eine Rangfolge der Gesundheitssysteme erstellt. Dies führte zu einer großen Diskussion in allen Staaten, die ein schlechtes Ranking erhielten. Dadurch

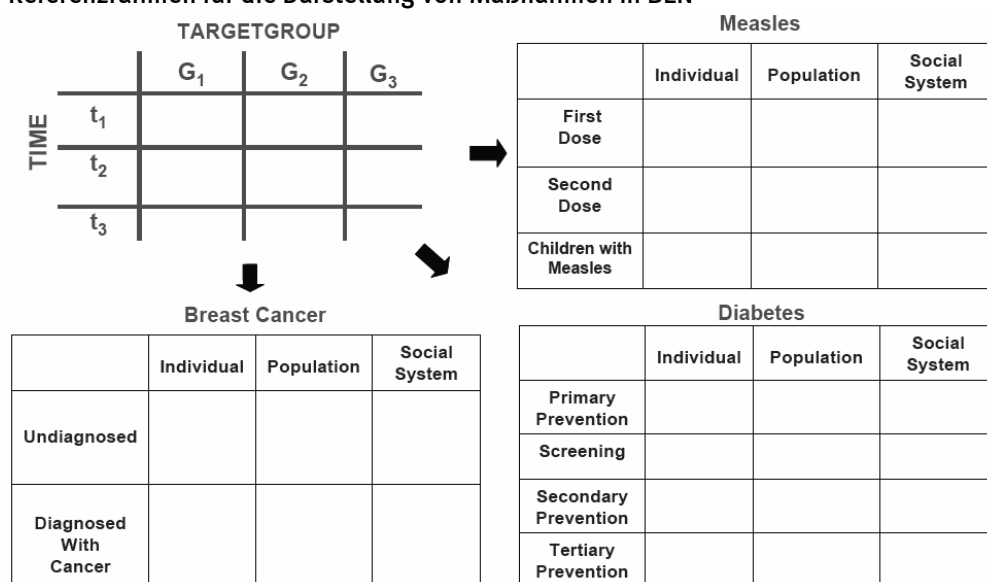
7) Peiro et al. (2002).

8) World Health Organisation (2000).

wurde eine sachliche Diskussion über die Inhalte fast unmöglich. Der Ansatz des Referenzrahmens versucht diesen Fehler des Rankings zu vermeiden, indem er die Zahl der bekannten evidenzbasierten Interventionen mit denen vergleicht, die in der Region schon implementiert sind. Dadurch werden der aktuelle Stand der Implementation dargestellt und gleichzeitig auch weitere regionale Handlungsmöglichkeiten aufgezeigt.

Für jedes der drei Beispiele Masern, Brustkrebs und Diabetes wurden im Ben II-Projekt alle evidenzbasierten Maßnahmen für das Screening, die Prävention bzw. die Behandlung und ggf. Nachsorge ermittelt. Neben Literaturrecherchen wurden Interviews mit Experten durchgeführt. Alle gefundenen Maßnahmen wurden in einem zweidimensionalen Raster kategorisiert. Eine Dimension beschrieb verschiedene Zeitpunkte, zu denen eine Maßnahme eine Krankheit bekämpft, die zweite Dimension gab an, ob eine Aktion oder ein Programm auf Individuen oder auf die Bevölkerung zielte oder ob es sich um eine Maßnahme des Sozialsystems handelte, die außerhalb des eigentlichen Gesundheitssystems verantwortet wird (letzteres wäre z. B. eine gesetzliche Regelung zur Impfpflicht). Die folgende Abbildung 7 zeigt die Konkretisierung des Referenzrahmens für die drei in BEN II betrachteten Tracer.

**Abbildung 7**  
**Referenzrahmen für die Darstellung von Maßnahmen in BEN**



Die Referenzrahmen zeigen, wie viele Maßnahmen gegen eine Erkrankung auf den verschiedenen Ebenen und für die verschiedenen Zeitpunkte bekannt und einsetzbar waren. Für jede Region wurde nun ermittelt, wie viele der bekannten Maßnahmen in den jeweiligen Kategorien des Referenzrahmens eingesetzt bzw. angeboten wurden. Ein Vergleich der Zahl der in einer Kategorie bekannten Maßnahmen mit der Zahl der in einer Region ein-

gesetzten Maßnahmen gibt ein Maß dafür, wie gut oder schlecht in der Region wissenschaftliche Erkenntnisse umgesetzt werden und zeigt gleichzeitig, in welchen Kategorien das größte Verbesserungspotential besteht.

Die Ergebnisse des Vergleichs zwischen vorhandenen und in einer Region eingesetzten Maßnahmen können ebenfalls in der Form des Referenzrahmens dargestellt werden. Je mehr Maßnahmen – gemessen als Anteil aller bekannten Maßnahmen – eine Region in einer Kategorie einsetzt, umso dunkler ist die Kategorie eingefärbt.

**Abbildung 8**  
**Kategorisierung der gegen Masern angebotenen Maßnahmen für vier Regionen**

<b>Upper Austria</b>	Individual	Population	Social System	<b>England</b>	Individual	Population	Social System
First Dose				First Dose			
Second Dose				Second Dose			
With Measles				With Measles			
<b>Western Greece</b>	Individual	Population	Social System	<b>Moravia Silesia</b>	Individual	Population	Social System
First Dose				First Dose			
Second Dose				Second Dose			
With Measles				With Measles			

Die Abbildung zeigt den aktuellen Stand der implementierten Maßnahmen bei der Bekämpfung von Masern in vier europäischen Regionen auf. Es wird deutlich erkennbar, dass in Moravia Silesia (Tschechische Republik) die meisten Maßnahmen zur Masernimmunsierung und -eliminierung implementiert worden sind. In Ober-Österreich dagegen wird nach der Darstellung nur sehr wenig gegen Masern unternommen. Auf der Bevölkerungsebene gibt es gar keine Aktivitäten, die einzige dunkelblaue Kategorie findet sich für Maßnahmen im Sozialsystem für den Zeitpunkt der zweiten Impfung.<sup>9)</sup>

Diese grobe Kategorisierung kann allerdings nicht ohne Hintergrundinformationen für eine Bewertung benutzt werden. Es kann sein, dass in einer bestimmten Region einige Maßnahmen aus externen Gründen nicht umsetzbar sind oder dass nur kleine unwichtige Aspekte fehlen, die aber zu einem hellblauen Feld im Referenzrahmen führen. Generell wur-

<sup>9)</sup> Brand (2006).

den die als bekannt vorausgesetzten Maßnahmen nicht in ihrer Wirksamkeit und Wichtigkeit gewichtet. Wenn eine Region nur die wichtigsten Maßnahmen benutzt oder ihrer Bevölkerung anbietet, ist der Unterschied zu einer Region mit einem dunkleren Referenzrahmen eventuell nicht so groß, wie die Farben suggerieren. Außerdem erlaubt diese Methode keine Aussagen über die Qualität und die Güte der Umsetzung von einzelnen Maßnahmen in den jeweiligen Regionen. Aber die Methode gibt einen ersten Anhalt, wie die Regionen auf den verschiedenen Zugangsebenen mit wichtigen Erkrankungen umgehen und beschreibt damit einen wesentlichen Aspekt der Qualität eines Gesundheitssystems.

## **5 EUREGIO: Verbindung über nationale Grenzen**

Die wachsende Durchlässigkeit der Landesgrenzen innerhalb der EU für Arbeit und Dienstleistungen macht sich auch im Gesundheitsbereich bemerkbar. In den verschiedenen grenzübergreifenden Regionen Europas zeigen sich trotz regionaler Unterschiede häufig ähnliche Probleme und Bedürfnisse im Gesundheitssektor. Benachbarte Regionen in verschiedenen Ländern können daher voneinander lernen. In Europa gibt es bereits eine Vielzahl von Projekten, in denen praktische Lösungen zur grenzübergreifenden Zusammenarbeit im Gesundheitssektor erprobt und umgesetzt werden. Die Themenfelder dieser Projekte sind vielfältig. Sie reichen von Aktivitäten im Bereich der Aus- und Weiterbildung, der gemeinsamen Nutzung vorhandener Ressourcen und der Prävention über Maßnahmen, die auf Verbesserung von Qualität und Umfang bestehender Gesundheitsversorgungsangebote abzielen bis hin zu gemeinsamen Aktivitäten im Rettungswesen und Katastrophenschutz. Zwei interessante Projekte aus diesem Bereich mit hoher regionaler Bedeutung sind die Untersuchung der Inanspruchnahme medizinischer Dienste ohne europäische Gesundheitsversicherungskarte (D/NL: Health Card international) und der gemeinsame Aufbau und Betrieb eines Krankenhauses an der französisch-spanischen Grenze (E/F: Hospital Comu Transfronterer de la Cerdanya).

Grenzübergreifende Gesundheitsprojekte entspringen zumeist lokalen Initiativen und sind über die Grenzregionen hinaus häufig nicht allgemein bekannt. Der Reflexionsprozess auf hoher Ebene zur Patientenmobilität und der Entwicklung der gesundheitlichen Versorgung in der EU empfahl daher in seinem Abschlussbericht Ende 2003 „die Evaluierung von bestehenden grenzüberschreitenden Projekten im Gesundheitsbereich, insbesondere EUREGIO-Projekten, und Vernetzung von Projekten mit dem Ziel, Beispiele bewährter Praktiken auszutauschen“. <sup>10)</sup> Entsprechend dieser Empfehlung wurde im Sommer 2004 das dreijährige Projekt „EUREGIO – Evaluation der Grenzregionen in der Europäischen Union“ initiiert, das von der EU im Rahmen des Public Health Programms gefördert wird. Das Projekt trägt unter anderem dazu bei, die bisherigen grenzübergreifenden Projekte im Gesundheitssektor sowie die im Rahmen der Projekte gewonnenen Erfahrungen zusammenzutragen und zu verbreiten.

Der Austausch erfolgreich erprobter Lösungen und gewonnener Erfahrungen, die Kenntnis über fördernde und hemmende Faktoren der Zusammenarbeit sowie das Wissen um Bereiche, in denen Handlungs- und Entwicklungsbedarf besteht, können wesentlich zum Erfolg derzeitiger und zukünftiger Aktivitäten in der EU beitragen. Im Rahmen des Projektes EU-

---

10) Europäische Kommission (2003).

REGIO wurden daher „Handlungsempfehlungen zur Qualitätsentwicklung und Stärkung der grenzübergreifenden Zusammenarbeit“ entwickelt, die auf der Abschlusskonferenz im März 2007 von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern verabschiedet wurden. Die vollständige Fassung dieser Empfehlungen, detaillierte Beschreibung von über 100 grenzübergreifenden Gesundheitsprojekten sowie weitere Projektprodukte und -informationen können auf der Homepage des Projekts abgerufen werden.<sup>11)</sup>

**Abbildung 9**  
**Handlungsempfehlungen für EUREGIOS**

**Handlungsempfehlungen zur Qualitätsentwicklung und Stärkung der grenzübergreifenden Zusammenarbeit**

**A) Empfehlungen an Projektakteure (exemplarisch)**

- Bedarf für das Projekt und die Wirksamkeit ermitteln
- Öffentlichkeitsarbeit/Projektdokumentation mehr Aufmerksamkeit schenken
- Gute politische Unterstützung sicherstellen
- Erfahrungen anderer Projekte nutzen

**B) Empfehlungen an europäische, nationale bzw. regionale Akteure (exemplarisch)**

- Eine rechtliche Basis schaffen
- Den Erfahrungs- und Informationsaustausch fördern
- Bürokratische Hindernisse bei Interreg abbauen
- Die Rolle von Euregios und ähnlichen Strukturen stärken

Grenzübergreifende kleinräumige Daten sowie euregionale Gesundheitsberichte, die eine wesentliche Basis darstellen, um grenzübergreifende konkrete Handlungsempfehlungen und Gesundheitsziele für einzelne grenzübergreifende Regionen wie Euregios zu formulieren und eine Evaluation der bereits durchgeführten Maßnahmen ermöglichen, liegen bisher kaum vor. Erste grenzübergreifende Observatorien, wie das „Observatoire Franco-Belge de la Santé“<sup>12)</sup>, können hierzu einen wichtigen Beitrag leisten. In einigen Regionen sind zudem erste grenzübergreifende Gesundheitsberichte entstanden. Hierzu gehört der im Jahr 2000 vorgelegte erste Gesundheitsbericht der deutsch-niederländisch-belgischen EUREGIO Maas-Rhein sowie der Bericht „Gesundheit im Oberrheintal“<sup>13)</sup>, in dem Kennzahlen zur gesundheitlichen und sozialen Situation der Bevölkerung im Elsass und den Gebieten der deutschen Bundesländer Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz verglichen werden. Hier besteht Bedarf nach entsprechenden Aktivitäten auch in anderen grenzübergreifenden Regionen.

11) [www.euregio.nrw.de](http://www.euregio.nrw.de)

12) [www.ofbs.eu](http://www.ofbs.eu).

13) Öffentlicher Gesundheitsdienst (2002).



## 6 Zusammenfassung

Viele Gründe sprechen dafür, auch auf europäischer Ebene regionale Gesundheitsdaten zu sammeln und verfügbar zu machen. Regionale Daten sind erforderlich für die Strukturförderung der europäischen Region und für die Identifizierung von regionalen Besonderheiten des Gesundheitszustandes mit den dafür erforderlichen regionsspezifischen Maßnahmen und sie sind hilfreich und nützlich, um durch Vergleiche mit Regionen anderer Länder zu lernen und um notwendige grenzübergreifende Maßnahmen zu initiieren und zu begleiten. Die Argumente für die Notwendigkeit regionaler Daten haben unterschiedliche Projekte auf der europäischen Ebene und in einzelnen Ländern angestoßen.

Es gibt weitere Projekte, die sich mit Gesundheit unterhalb der regionalen Ebene beschäftigen. Beispiele dafür sind URHIS – Urban Health Indicator System<sup>14)</sup> und Apheis – Air Pollution and Health: A European Information System<sup>15)</sup>. Beide Projekte untersuchen gesundheitliche Faktoren in den großen Städten und Ballungsräumen Europas. Wie auf der Ebene der Regionen sind auch auf der Ebene von Städten Gemeinsamkeiten über Ländergrenzen hinweg vorhanden. Mit den Ergebnissen dieser Projekte wachsen die Grundlagen für eine rationale Gesundheitspolitik. Sie müssen allerdings auch bekannt sein und angewandt werden.

## Literaturhinweise

*Brand, H. et al (2006):* Reference frameworks for the health management of measles, breast cancer and diabetes (type II), in: Central European Journal of Public Health, 14 (1), S. 39 – 45.

*Europäische Kommission (2003):* Reflexionsprozess auf hoher Ebene über die Patientenmobilität und die Entwicklung der gesundheitlichen Versorgung in der Europäischen Union – Ergebnis des Reflexionsprozesses, HLP/2003/16.

[www.ec.europa.eu/health/ph\\_overview/Documents/key01\\_mobility\\_de.pdf](http://www.ec.europa.eu/health/ph_overview/Documents/key01_mobility_de.pdf)

*Landesinstitut für den Öffentlichen Gesundheitsdienst NRW (Hrsg., 2001):* CMIS: Common Minimum Indicator Set WHO Europe: Regions for Health Network, Wissenschaftliche Reihe, 15, Bielefeld.

*Mintzberg, H./van der Heyden, L.(2000):* Organigrammen – ein neues Managementtool, Harvard Business Manager, 2, S. 59 – 67.

*Öffentlicher Gesundheitsdienst Baden-Württemberg (Hrsg., 2002):* Gesundheit im Ober- rheintal: Ein grenzüberschreitender Vergleich.

[www.gesundheitsamt-bw.de/servlet/PB/menu/1133583\\_l1/index.html](http://www.gesundheitsamt-bw.de/servlet/PB/menu/1133583_l1/index.html)

*Peiro, R. et al (2002):* Rapid appraisal methodology for „health for all“ policy formulation analysis, in: Health Policy, 62, S. 309 – 328.

*World Health Organisation (eds., 2000):* The World Health Report 2000. Health Systems: Improving Performance. [www.who.int/whr/2000/en](http://www.who.int/whr/2000/en)

14) [www.urhis.eu](http://www.urhis.eu).

15) [www.apheis.net](http://www.apheis.net)