

## QUALITÄTSSICHERUNG

# Vorhandene Daten besser nutzen

Für die sektorübergreifende Zusammenführung medizinischer Routinedaten sollten die Krankenkassen zur Lieferung bereits vorliegender Daten verpflichtet werden.

Thomas Mansky, Bernt-Peter Robra, Ingrid Schubert



Förderinitiative  
Versorgungsforschung der  
Bundesärztekammer

**A**lle im Gesundheitswesen tätigen Akteure und Einrichtungen benötigen Daten für die Planung, Durchführung und Weiterentwicklung ihrer Aufgaben. Notwendig sind beispielsweise Analysen der Versorgungsprozesse, Behandlungsqualität und Effizienz von Versorgungsprogrammen. Vielfach werden wissenschaftliche Einrichtungen mit der Durchführung der Untersuchungen betraut oder greifen ihrerseits Forschungsfragen zur Weiterentwicklung der Gesundheitsversorgung auf (3–6). Neben den GKV-Routinedaten als einer wesentlichen Datengrundlage werden für ausgewählte Fragestellungen medizinische oder epidemiologische Register geführt, die in der Regel eine eigenständige Datenerhebung erfordern (7). Für die Qualitätssicherung sei auf die verpflichtenden Verfahren, die sich insbesondere aus den Vorgaben des § 137 a Sozialgesetzbuch (SGB) V ergeben, hingewiesen. Diese beruhen in der Regel auf weiteren primären Datenerhebungen.

Wenn im Folgenden von GKV-Routinedaten gesprochen wird, sind damit fall- und versichertenbezogene Leistungsdaten gemeint, wie sie seit 2004 für alle Versorgungssektoren bei den Krankenkassen vorliegen. Administrative Daten (sogenannte Routinedaten), auch mit medizinischen Inhalten, entstehen zur Dokumentation der Leistungserbringung und -abrechnung. Genannt seien hier insbesondere die Krankenhausfalldaten mit nach ICD oder OPS verschlüsselten Diagnosen und Prozeduren, die Abrechnungsdaten der Kassenärztlichen Vereinigungen mit Diagnosen und Leistungsziffern, die Daten aus der Arzneimittel- sowie der Heil- und Hilfsmittelabrechnung oder auch die Daten der gesetzlichen Pflegeversicherung mit den Informationen zur Entwicklung der Pflegestufe und Pflegeart. Der Datentransfer, Datenumfang und vor allem die Datennutzung durch die verschiedenen Akteure wird unter anderem im Zehnten Kapitel (Versi-

cherungs- und Leistungsdaten, Datenschutz und Datentransparenz) des SGB V vom 21. Juli 2004 (BGBl. I S. 1791) geregelt.

## Einzig mögliche Auswertungsbasis

Die vorhandenen administrativen Daten werden bereits vielfältig genutzt, unter anderem für die Gesundheitsberichterstattung des Bundes, die Fachserie 12 des Statistischen Bundesamtes, von den Institutionen des Gesundheitswesens und in Studien der Versorgungsforschung. Zum Umgang mit den Daten liegt eine Leitlinie vor, die zurzeit aktualisiert wird (8). Hinsichtlich der Analysierbarkeit der Daten, auch unter Berücksichtigung der jeweiligen Datenqualität, bestehen zwischenzeitlich reichhaltige Erfahrungen, auf die in den genannten Expertisen näher eingegangen wird.

Die vorhandenen Datenbestände sind überwiegend sektoral- oder aufgabenorientiert organisiert. Dies

## EXPERTISEN ÜBER DATENZUGANG

Die Bundesärztekammer hat im Jahr 2011 im Rahmen ihrer Förderinitiative Versorgungsforschung zwei Expertisen in Auftrag gegeben. Die Ausschreibung trug den Titel „Notwendigkeit eines ungehinderten Zugangs zu sozial- und krankheitsbezogenen Versichertendaten für die Bundesärztekammer und andere ärztliche Körperschaften sowie wissenschaftliche Fachgesellschaften zur Optimierung der ärztlichen Versorgung“. Der vorliegende Artikel fasst die wesentlichen Ergebnisse der Expertisen (1, 2) zusammen und diskutiert sie un-

ter Berücksichtigung der zwischenzeitlich im GKV-Versorgungsstrukturgesetz vorgenommenen Änderungen zur Schaffung einer bundesweiten Datenbasis medizinischer Langzeitdaten. Gemeint ist eine Datenbasis, die es erlaubt, die Krankheitsentwicklung und das Versorgungsgeschehen anonymisiert für beliebig definierte Krankheitsbilder beziehungsweise medizinische Ausgangsereignisse fall- und sektorübergreifend über mehrere Jahre zu verfolgen (Datentransparenz, §§ 303 a–e Sozialgesetzbuch V).

- Swart E, Schubert I, Ihle P, Robra BP:** Notwendigkeit des Datenzugangs und der Datentransparenz für ärztliche Körperschaften. Köln, Magdeburg: PMV/FEISA 2010.
- Mansky T, Nimptsch U:** Notwendigkeit eines ungehinderten Zugangs zu sozial- und krankheitsbezogenen Versichertendaten für die Bundesärztekammer und andere ärztliche Körperschaften sowie wissenschaftliche Fachgesellschaften zur Optimierung der ärztlichen Versorgung. Expertise im Rahmen der Förderinitiative zur Versorgungsforschung der Bundesärztekammer. Berlin: 2010

@ **Expertisen abrufbar unter:**  
[aerzteblatt.de/121082](http://aerzteblatt.de/121082)

Technische Universität  
Berlin, Fachgebiet  
Strukturentwicklung  
und Qualitätsmanagement im  
Gesundheitswesen:  
Prof. Dr. med. Mansky  
Otto-von-Guericke-  
Universität Magdeburg,  
Institut für Sozialmedizin  
und Gesundheitsökonomie:  
Prof. Dr. med.  
Robra MPH.  
Universität zu Köln,  
PMV forschungsgruppe  
an der Klinik und Poliklinik für  
Kinder- und Jugendpsychiatrie:  
Dr. rer. soc. Schubert



Foto: Fotolia/Kobes

kontrastiert mit der gesetzlichen Forderung nach einer sektorübergreifenden Auswertung, etwa in der Qualitätssicherung. Für diese wird ebenso wie für andere medizinische und epidemiologische Untersuchungen eine patientenbezogene Zusammenführung und Auswertung der Daten aus verschiedenen Versorgungssektoren benötigt. Dabei interessieren im Ergebnis Versicherten- oder Patientengruppen mit bestimmten Merkmalen, so dass derartige Analysen im Ergebnis die Datenschutzbelange einzelner Patienten nicht tangieren.

Für sektorübergreifende Analysen von Langzeitverläufen großer Populationen und verschiedener, auch seltener Erkrankungen dürften die zusammengeführten administrativen Daten in der Praxis die einzig mögliche Auswertungsbasis darstellen. Eine Nachverfolgung von Krankheitsverläufen mittels Nacherhebungen bei behandelnden Ärzten ist bei hochspezialisierten Versorgungsverfahren (etwa in der Transplantationsmedizin) zwar möglich. Bei verbreiteten Krankheitsbildern ist sie schon in umschriebenen wissenschaftlichen Studien schwierig. Antwortraten von 40 bis 70 Prozent gelten hier bereits als gut. Eine kontinuierliche Nachverfolgung einer Vielzahl von Krankheitsbildern erscheint über die Erhebung von Originaldaten praktisch unmöglich. Zu Recht müsste mit dem Widerstand der betroffenen Ärzte und der anderen klinisch tätigen Berufsgruppen gerechnet werden, die die Nacherhebungen durchführen müssten. Für viele wichtige Fragestellungen sind derartige Nacherhebungen aber

nicht nötig, da sie sich mit administrativen Daten beantworten lassen.

So wurde etwa mit dem QSR-Verfahren, das vom AOK-Bundesverband und dem WiDO (Wissenschaftliches Institut der AOK) gemeinsam mit den Helios-Kliniken und dem FEISA (Forschungs- und Entwicklungsinstitut für das Sozial- und Gesundheitswesen Sachsen-Anhalt) entwickelt wurde, eine methodische Basis für die Langzeitauswertung zusammengeführter administrativer Daten gelegt (9, 10). Auf diesem Verfahren beruhende Analysen zeigen beeindruckende Ergebnisse (11, 12). Da die Nutzung des Verfahrens noch am Anfang steht, ist mit einer Vielzahl weiterer Analysen zu rechnen. Auch andere große Krankenkassen nutzen inzwischen vergleichbare Verfahren, beispielsweise zur Evaluation von DMP-Programmen und IV-Verträgen oder zu Untersuchungen zu Prävalenz und Versorgungsqualität (13–16).

### **Zusammenführen bereits vorhandener Datenbestände**

Auf Krankenkassenseite sind demnach derartige Langzeitauswertungen inzwischen routinemäßig möglich. Aufseiten der Leistungsanbieter bleibt es dagegen bei den überwiegend sektoralen, meist fallbezogenen Auswertungsmöglichkeiten. Daraus ergibt sich ein Informationsungleichgewicht, das in Zukunft auch gesundheitspolitische Konsequenzen für die Leistungserbringer haben wird. Sie können den Krankenkassen, die zunehmend in der Lage sind, ihre medizinischen Daten analytisch zu nutzen, keine gleichwertigen Auswertungen ge-

genüberstellen. Daraus folgt, dass Leistungserbringer und weitere Akteure des Gesundheitswesens und der medizinischen Forschung die Wahl der bearbeiteten Themen und damit die wissenschaftliche und die gesundheitspolitische Agenda nur bedingt beeinflussen können. Die von den Krankenkassen durchgeführten Analysen betreffen derzeit bevorzugt vertragsrelevante, überwiegend steuerbare, elektive Bereiche (Stichwort „selektives Kontrahieren“). Medizinisch wichtige, wirtschaftlich weniger bedeutende Fragestellungen, etwa zu selteneren Krankheitsbildern, werden nicht oder nur nachrangig untersucht. Es besteht daher ein vitales Interesse seitens der Leistungserbringer und der Forschung, einen Zugang zu einem entsprechenden Datenbestand zu erhalten. Ein bundesweiter Datenbestand nutzt zudem auch den Krankenkassen, da diesen damit kassenübergreifende Analysen ermöglicht würden.

Die Frage lautet daher, wie der wertvolle Datenbestand sektorübergreifend, bundesweit und kassenartenübergreifend zugänglich gemacht werden kann. Es liegt nahe, die in allen Kassen vorhandenen umfassenden administrativen Datenbestände zusammenzuführen, um einerseits völlig neue, bisher nicht oder nicht mit vertretbarem Aufwand zugängliche Langzeitanalysen von Krankheitsverläufen durchführen zu können und um andererseits zusätzliche Mehrfacherfassungen von Daten und damit überflüssige Bürokratie zu vermeiden. Die verschiedenen bereits vorhandenen Datenbestände bilden in ihrer Summe bereits jetzt ein kom-

plettes Register aller behandelten Krankheiten und Eingriffe mit der Möglichkeit zur vollständigen Langzeitnachverfolgung von Krankheiten und/oder Eingriffen. Dieses Konzept liegt den 2004 in das SGB V aufgenommenen §§ 303 a–f zugrunde und ist noch heute gültig.

Für die bundesweite Zusammenführung der sektoralen Datenbestände sind prinzipiell zwei technische Vorgehensweisen denkbar: Option eins ist die Zusammenführung der sektoralen Datenbestände mittels der Krankenversicherungsnummer, Option zwei ist die Zusammenführung der bereits versichertenbezogen vorverarbeiteten Datenbestände der Krankenkassen. Wenn die sektoralen Datenbestände der Option eins komplett wären und überall die bundeseinheitliche Krankenversicherungsnummer eingesetzt würde, wären beide Verfahren im Ergebnis gleichwertig.

### Neuregelung greift immer noch zu kurz

In der Praxis ist dies aber nicht der Fall, so dass Option eins erhebliche Nachteile hat. Einerseits liegen beispielsweise aufgrund einer zunehmenden Anzahl von Direktabrechnungsverfahren mit den Krankenkassen (zum Beispiel Hausarztverträge, Polikliniken der Universitäten) viele Daten im ambulanten Datenbestand der Kassenärztlichen Vereinigungen nicht vor. Andererseits wird die bundeseinheitliche Krankenversicherungsnummer bisher in vielen Fällen noch nicht eingesetzt, da noch viele alte Versichertenkarten mit alten, kassenspezifischen Nummern in Umlauf sind. Kassenseitig macht dies keine Probleme, da die alten gegen die neuen Nummern intern abgeglichen werden können, extern ist dies aber nicht möglich (siehe hierzu [2], S. 77–90). Die Option zwei ist demgegenüber wesentlich leichter umsetzbar, da die Krankenkassen intern die einlaufenden Abrechnungsdaten ohnehin den Versicher-

ten zuordnen müssen. Auch das Problem der Versicherungswechsler ließe sich lösen. Außerdem ist hervorzuheben, dass bei den Krankenkassen das Problem der Datenzusammenführung unter anderem im QSR-Projekt bereits erfolgreich gelöst wurde. Es liegen demnach positive Erfahrungen und Schnittstellenbeschreibungen vor, auf die zurückgegriffen werden kann.

Im SGB V war in den §§ 303 a–f bereits seit 2005 eine sektorübergreifende Datenzusammenführung vorgesehen. Aus verschiedenen, nur noch historisch interessierenden Gründen ist diese bisher nicht umgesetzt worden. Die damaligen Vorgaben zur Datenzusammenführung folgten allerdings vom technischen Konzept her der oben genannten Option eins. Sie wären daher schon technisch kaum umsetzbar gewesen. Mit dem Versorgungsstrukturgesetz hat der Gesetzgeber in diesem Bereich eine Neuregelung geschaffen. Diese orientiert sich vom technischen Konzept her an der zuvor erläuterten Option zwei. Praktisch ist nun vorgesehen, die von den Krankenkassen nach § 268 SGB V für den Risikostrukturausgleich („Morbi-RSA“) bereits an das Bundesversicherungsamt gemeldeten Daten zusammenzuführen und für weitere Auswertungen zur Verfügung zu stellen.

Diese gesetzliche Neuregelung ist ein Schritt in die richtige Richtung. Mit den neuen Datenbeständen lässt sich erstmals die personenbezogene Behandlungsprävalenz und mit einigen Einschränkungen mittelbar auch die Inzidenz behandlungsbedürftiger Krankheitsbilder (Diagnosen) bestimmen. Die neue Regelung greift, wenn keine Ausweitung des Datenbestands erfolgt, allerdings für viele Verwendungszwecke zu kurz. Dazu sei hier beispielhaft dargestellt, welche wesentlichen, in den Ausgangsdaten der Krankenkassen bereits enthaltenen Informationen in dem für den Morbi-RSA über-

mittelten Datenbestand bislang nicht vorhanden sind und welche Konsequenzen sich jeweils daraus für die Auswertungsmöglichkeiten ergeben. Es fehlen:

- **verschiedene Stammdaten zu Versicherungszeiten und -art**

Die Daten des Morbi-RSA enthalten lediglich Angaben zu den Versicherungstagen, jedoch nicht die Ein- und Austrittsdaten. Um Populationen „unter Risiko“ zu definieren, sind Ein- und Austrittsdaten oder zumindest Angaben zu den Versicherungstagen auf Quartalsbasis erforderlich. Ferner sind Angaben zur Versicherungsart (beschäftigt/Rentner) beispielsweise notwendig für Auswertungen zum AU-Geschehen. Für kleinräumige Analysen zur Darstellung unterschiedlicher Morbidität und Inanspruchnahmen sind Angaben zum Wohnort der Versicherten (über die Postleitzahl) erforderlich.

- **Informationen zu Prozeduren und Leistungen**

Weder im stationären noch im ambulanten Bereich werden Informationen zu den durchgeführten Prozeduren (Operationen und andere Eingriffe) und ambulanten ärztlichen Leistungen übermittelt. Damit sind Versorgungsanalysen, die sich auf Eingriffe und dazugehörige Versorgungsprozesse beziehen, unmöglich. Dies betrifft Untersuchungen zum Mengengerüst, zu Fragen der Über-, Unter- oder Fehlversorgung, zur regionalen Verteilung ebenso wie Fragestellungen zur Qualitätssicherung bei Eingriffen und zu deren mittel- und langfristigen Ergebnissen.

- **genaue Angaben zum Todeszeitpunkt**

Die Morbi-RSA-Daten enthalten lediglich die Information „Versicherter im Berichtsjahr verstorben – ja/nein“. Genaue Angaben zum Todestag fehlen. Ferner fehlt auch der Entlassungs-/Verlegungsgrund bei Krankenhausfällen, der unter ande-



rem Todesfälle im Krankenhaus identifizierbar macht. Die für die Qualitätssicherung wesentlichen Informationen zur standardisierten Sterblichkeit (30-Tage-, 90-Tage-, 1-Jahres-Sterblichkeit) können daher nicht ermittelt werden. Die Auswertungsmöglichkeiten bleiben damit hinter den im QSR-Verfahren jetzt schon in Deutschland realisierten Kennzahlen zurück. Auch international sind genauere Angaben zum Todeszeitpunkt in vergleichbaren Statistiken längst üblich und mit Datenschutzerfordernissen vereinbar. Nicht einmal die Krankenhaussterblichkeit, die aus den Daten nach § 21 Krankenhausentgeltgesetz (KHEntgG) längst berechenbar ist, lässt sich mit dem vorgesehenen Morbi-RSA-Datenbestand ermitteln.

#### ● weitere Datenlücken

Bei den Neugeborenen fehlt das Geburtsgewicht, so dass alle diesbezüglichen Analysen und Nachverfolgungen unmöglich sind. Auch ist das Alter bei Neugeborenen nur als Geburtsjahr verfügbar. Versorgungspolitisch und gesundheitsökonomisch wichtige Analysen von Neugeborenen und Perinatalfällen können somit nicht durchgeführt werden. Ferner fehlt für alle Krankenhausfälle die in den Daten nach § 21 KHEntgG bereits vorhandene Beatmungsdauer, so dass auch diese für die Hochleistungsmedizin und die Kostenentstehung wichtige Population nicht untersucht werden kann. Für die stationären Fälle fehlt das Aufnahmedatum. Das Entlassungsdatum ist lediglich monatsgenau. Die Ereignisabgrenzung und -nachverfolgung wird damit erheblich erschwert. Für Versorgungsanalysen, beispielsweise zum prä- und poststationären Inanspruchnahmeverhalten im ambulanten Sektor oder zur Ermittlung von Wiedereinweisungsraten, sind diese Informationen zur Ereignisabgrenzung notwendig. Im ambulanten Bereich fehlen ferner Angaben zu den verschiedenen Leistungserbringern

(zum Beispiel zur Arztgruppe). Ebenso werden bislang keine Daten zu den Heil- und Hilfsmitteln überliefert, die wichtige Informationen zur Versorgung, etwa Inanspruchnahme von Krankengymnastik, Ergotherapie oder Verordnung von Stomaprodukten, Blutzuckerteststreifen und anderes mehr liefern.

#### ● Pflegeversicherung

Informationen aus der Pflegeversicherung über die Entwicklung der Pflegestufen fehlen. Diese sind für die immer wichtiger werdende Analyse der Versorgung alternder Menschen und insbesondere zur Beurteilung der Wirksamkeit von Maßnahmen zur Erhaltung einer möglichst langen Selbstständigkeit im Alter sehr wichtig. Einzelne Krankenkassen analysieren diese Daten bereits jetzt (17, 12). Mit den Daten des Morbi-RSA sind diese Analysen derzeit nicht möglich.

#### ● Rehabilitation

Auch die Daten zur Rehabilitation fehlen, so dass dieser Sektor nicht im Zusammenhang mit Leistungen in anderen Sektoren untersucht und die Wirksamkeit und Qualität entsprechender Maßnahmen vor allem im Zusammenhang mit vorangegangenen Akutereignissen nicht verfolgt werden kann.

#### Krankenkassen zur Datenlieferung verpflichtet

Für die vom Gesetzgeber vorgesehene sektorübergreifende Qualitätssicherung, aber auch für andere Zwecke ist der neue Datenbestand also bisher nur eingeschränkt nutzbar. Die prinzipiell richtige Gesetzesänderung durch das GKV-Versorgungsstrukturgesetz bleibt hinter den an anderer Stelle für einzelne Kassen bereits realisierten Möglichkeiten (zum Beispiel QSR-Verfahren) deutlich zurück. Daraus resultiert unter anderem die Gefahr, dass mangels entsprechender bundesweiter Datenbestände weiterhin Spezialerfassungen aufgebaut werden, in denen be-

reits vorhandene, aber derzeit nicht zugängliche Daten auf anderem Weg nochmals, das heißt mehrfach, erhoben werden. Dies würde zu einem weiteren Zuwachs der Dokumentationsbürokratie führen. Ferner bleibt das beschriebene Informationsungleichgewicht erhalten.

Die jetzige Umsetzung der §§ 303 a–e SGB V ist ein erster Schritt, mit den vorhandenen und – wie gezeigt – unvollständigen, aber überschaubaren Daten des Morbi-RSA die im Gesetz vorgesehene Auswertungsinfrastruktur aufzubauen und zu erproben. Anschließend muss das Verfahren aber weiter ausgebaut werden. Erforderlich ist, eine gegenüber dem Morbi-RSA um die oben genannten Informationen erweiterte Schnittstelle zu definieren und die Krankenkassen zur Lieferung dieser bereits vorliegenden Daten zu verpflichten. Erst damit wäre die Versorgungsforschung, wie nach der Gesetzesbegründung intendiert, nachhaltig gefördert und könnte den Akteuren des Gesundheitswesens sektorübergreifende Auswertungen zur Verfügung stellen, die der Komplexität der Versorgung entsprechen. Die Leistungserbringer müssen ebenso wie die Krankenkassen und wissenschaftliche Einrichtungen eine Möglichkeit zur Auswertung dieser Daten haben. Für die einrichtungs- und sektorübergreifende Qualitätssicherung nach § 137 a SGB V und die Arbeit der wissenschaftlichen medizinischen Fachgesellschaften würde die Verfügbarkeit des hier geforderten Datenbestandes einen Quantensprung darstellen.

■ Zitierweise dieses Beitrags:  
Dtsch Arztebl 2012; 109(21): A 1082–5

#### Anschrift für die Verfasser

Prof. Dr. med. Thomas Mansky  
Fachgebiet Strukturentwicklung und Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen  
Technische Universität Berlin  
Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin  
thomas.mansky@tu-berlin.de

@ Literatur im Internet:  
[www.aerzteblatt.de/lit2112](http://www.aerzteblatt.de/lit2112)

## LITERATURVERZEICHNIS HEFT 21/2012, ZU:

## QUALITÄTSSICHERUNG

# Vorhandene Daten besser nutzen

Für die sektorübergreifende Zusammenführung medizinischer Routinedaten sollten die Krankenkassen zur Lieferung bereits vorliegender Daten verpflichtet werden.

Thomas Mansky, Bernt-Peter Robra, Ingrid Schubert

## LITERATUR

1. Swart E, Schubert I, Ihle P, Robra BP. Notwendigkeit des Datenzugangs und der Datentransparenz für ärztliche Körperschaften. Köln, Magdeburg: 2010
2. Mansky T, Nimptsch U. Notwendigkeit eines ungehinderten Zugangs zu sozial- und krankheitsbezogenen Versichertendaten für die Bundesärztekammer und andere ärztliche Körperschaften sowie wissenschaftliche Fachgesellschaften zur Optimierung der ärztlichen Versorgung. Expertise im Rahmen der Förderinitiative zur Versorgungsforschung der Bundesärztekammer. Berlin: 2010
3. Glaeske G, Augustin M, Abholz H, Banik N, Brüggengjürgen B, Hasford J, Hoffmann W, Kruse J, Lange S, Schäfer T, Schubert I, Trampisch H-J, Windeler J. Epidemiologische Methoden für die Versorgungsforschung. Gesundheitswesen 2009; 71: 685–93
4. Schubert I, Köster I, Küpper-Nybelen J, Ihle P. Versorgungsforschung mit Routinedaten. Nutzungsmöglichkeiten versichertenbezogener Krankenkassendaten für Fragestellungen der Versorgungsforschung. Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz 2008; 51: 1095–105
5. Swart E, Heller G. Nutzung und Bedeutung der (GKV) Routinedaten für die Versorgungsforschung. In: Janssen C, Borgetto B, Heller G (Hrsg.) Medizinsoziologische Versorgungsforschung. Theoretische Ansätze, Methoden, Instrumente und empirische Befunde. Weinheim, München: Juventa Verlag 2007, 93–112
6. Swart E, Ihle P (Hrsg.) Routinedaten im Gesundheitswesen. Handbuch Sekundärdatenanalyse: Grundlagen, Methoden und Perspektiven. Bern: Verlag Hans Huber 2005
7. Müller D, Augustin M, Banik H et al. Memorandum Register für die Versorgungsforschung. Gesundheitswesen 2010; 72: 824–39
8. Swart E, Arbeitsgruppe Erhebung und Nutzung von Sekundärdaten und Arbeitsgruppe Epidemiologische Methoden. GPS – Gute Praxis Sekundärdatenanalyse: Revision nach grundlegender Überarbeitung. Gesundheitswesen 2008; 70: 54–60
9. AOK-Bundesverband, Forschungs- und Entwicklungsinstitut für das Sozial- und Gesundheitswesen Sachsen-Anhalt (FEISA), HELIOS Kliniken, Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO). Qualitätssicherung der stationären Versorgung mit Routinedaten (QSR) – Abschlussbericht. Bonn: WIdO 2007
10. Mansky T. Neue Methoden der Qualitätsmessung und des Qualitätsmanagements. In: Kurth BM (Hrsg.) Report Versorgungsforschung. Monitoring der gesundheitlichen Versorgung in Deutschland. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag 2008, 149–70
11. Heller G. Lebensdauer von Hüftgelenksimplantaten in Deutschland. In: Klauber J, Geraedts M, Friedrich J, Wasem J (Hrsg.) Krankenhaus-Report 2011. Stuttgart: Schattauer 2011, 49–60
12. Fahlenbrach C, Malzahn J, Heyde K. Bonus ohne Extrakosten. Gesundheit und Gesellschaft 2011; 14: 35–8
13. Stock S, Drabik A, Büscher G, Graf C, Ullrich W, Gerber A, Lauterbach K W, Lungen M. German diabetes management programs improve quality of care and curb costs. Health Affairs 2010; 29: 2197–205
14. Linder R, Ahrens S, Köppel D, Heilmann T, Verheyen F. Nutzen und Effizienz des Disease-Management-Programms Diabetes Mellitus Typ 2. Deutsches Ärzteblatt 2011; 108: 155–62
15. Mijsch A, Laux G, Ose D, Joos S, Campbell S, Riens B, Szecsenyi J. Is there a survival benefit within a German primary-care based disease management program? Am J Manag Care 2010; 16: 49–54
16. Schubert I, Köster I. Diabetes mellitus. Versorgungsmonitoring auf der Basis von Routinedaten. In: Günster C, Klose J, Schmacke N (Hrsg.) Versorgungs-Report 2011. Schwerpunkt Chronische Erkrankungen. Stuttgart: Schattauer 2011, 129–46
17. Rothgang H, Iwansky S, Müller R, Sauer S, Unger R. BARMER GEK Pflegereport 2010. Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse Band 5. St. Augustin: Asgard-Verlag 2010