



© iStockphoto.com/Chris Fernig

Versorgung von Kindern und Jugendlichen

1 Fragestellung

Der vorliegende Bericht präsentiert Datenanalysen zur Kinder- und Jugendgesundheit in Österreich. Dadurch soll ein Überblick über die derzeitige Versorgung geschaffen werden. Dafür stand die GAP-DRG-Datenbank (Grundlagenforschung für ambulante, patientenorientierte Diagnoses Related Groups) des Hauptverbandes der österreichischen Sozialversicherungsträger zur Verfügung, in der pseudonymisierte Abrechnungsdaten aller Sozialversicherungsträger und zusätzlich MBDS-Daten (Minimum Basic Data Set) über stationäre Aufenthalte in LKF-Krankenanstalten in verknüpfter Form vorhanden sind. Für die Analysen wurde eine Grundpopulation aus Kindern und Jugendlichen gebildet. Sämtliche Auswertungen sind auf diese Personen bezogen. Neben allgemeinen Auswertungen wurden spezielle Analysen zum Krankheitsbild Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) durchgeführt. Die Ergebnisse geben einerseits Einblick in die Inanspruchnahme

des Gesundheitssystems durch Kinder und Jugendliche, andererseits ermöglichen sie eine Einschätzung der Eignung der GAP-DRG-Daten als Input für eine entscheidungsanalytische Modellierung mit verschiedenen Modellbildungsmethoden.

2 Methodik

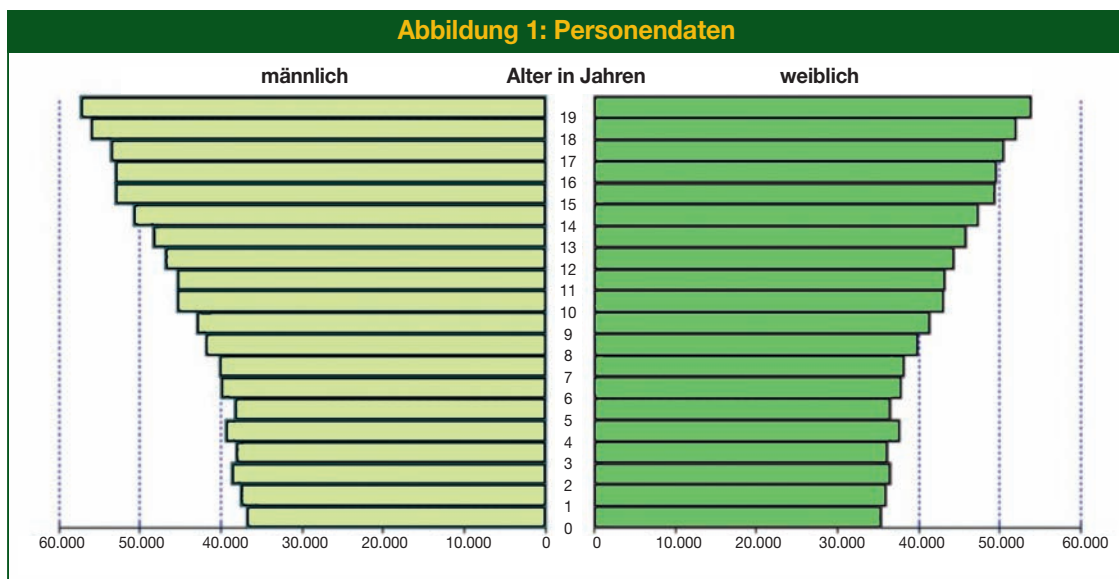
Es wurde eine Grundpopulation PKJ1 (Population Kinder und Jugendliche 1) aus den Personen von 0 bis 19 Jahren (d. h. Personen vor dem vollendeten 20. Lebensjahr) zum Stichtag 1. Jänner 2007 unter Ausschluss der vor dem Stichtag gestorbenen Personen gebildet. Die Anzahl dieser Personen beträgt 1.901.097 und ist damit deutlich höher als die von der Statistik Austria für diese Altersgruppe angegebene Personenzahl (1.790.880 Personen)¹. Untersuchungen zur Demographie der leistungsbeziehenden Personen wurden bereits angestellt.² Die Personendaten betreffend ist die Herkunft und Zielsetzung der verwendeten Daten zu berücksichtigen.



Dr. Gottfried Endel
ist Allgemeinmediziner
und leitet den Bereich
„Evidence-based
Medicine“ (EBM) im
Hauptverband der
österreichischen
Sozialversicherungsträger.

¹ http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bevoelkerung/bevoelkerungsstand_und_veraenderung/bevoelkerung_zu_jahres-_quartalsanfang/023451.html

² http://www.hauptverband.at/mediaDB/840978_OFLOeG_Endbericht.pdf, zuletzt abgefragt 9.1.2012.



Versorgungsforschung schafft einen Überblick über das Behandlungsgeschehen.

Die GAPDRG Datenbank wurde für das Projekt ATC-ICD im Jahr 2008 nach Rücksprache mit und nach Einverständniserklärung von jedem Träger aus dessen FOKO-Daten erstellt. Sie besteht grundsätzlich aus: pseudonymisierten Leistungsabrechnungs-, Rezept-, Krankenanstalten- und Krankenstandsdaten. Hierfür wurden die relevanten Daten aller Krankenversicherungsträger und 4 Betriebskrankenkassen inklusive deren Personen- und Vertragspartnerstammdaten für die Jahre 2006 und 2007 vom FOKO CC abgefragt. Neben diesen Informationen wurde der MBDS Datensatz des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG), der die stationären Krankenanstaltdaten beinhaltet, importiert und mittels eines Record-Linkage-Verfahrens mit den pseudonymisierten Daten verknüpft.

GAP-DRG ist als erster Anfang zur Verwendung von Abrechnungsdaten aus dem CC FOKO für Versor-

gungsforschung (hinsichtlich Epidemiologie und Organisation bzw. Bezahlungssysteme) zu sehen. Daher stand die Prüfung der Eignung von Abrechnungsdaten des CC FOKO zur Entwicklung von Methoden der Versorgungsforschung im Vordergrund. Es zeigte sich, dass sie geeignet sind, epidemiologische Fragestellungen zu beantworten. Nicht geeignet sind die Daten für Auswertungen rund um Personen und deren Attribute (z.B. Versichertenkategorien, Rezeptgebührenbefreiungen ...).

Für das Sample ergaben sich so 967.440 männliche und 917.597 weibliche Personen. Für diese Personen werden die einzelnen Leistungsbereiche untersucht.

3 Medikamentöse Behandlung

Das Einlösedatum der Rezeptdaten liegt trägerspezifisch in quartalsweiser bis tagesaktueller Auflösung vor. Es wurde bei allen Auswertungen ver-

Tabelle 1: Anzahl der von Personen in der betrachteten Population PKJ3 eingelösten Rezepte

ATC-Hauptgruppe	ATC-Hauptgruppe, Bezeichnung	Rezepte 2006 abs.	Rezepte 2007 abs.
J	Antinfektiva zur systemischen Anwendung	1.231.496	1.345.669
nicht zugeordnet	nicht zugeordnet	1.188.908	1.187.367
R	Respirationstrakt	683.677	790.861
A	Alimentäres System und Stoffwechsel	393.467	424.433
D	Dermatika	354.621	364.780
N	Nervensystem	243.404	295.166
M	Muskel- und Skelettsystem	197.736	242.277
H	Systemische Hormonpräparate, exkl. Sexualhormone und Insuline	72.084	78.550
S	Sinnesorgane	58.051	67.986
G	Urogenitalsystem und Sexualhormone	48.487	56.775
L	Antineoplastische und immunmodulierende Mittel	48.346	51.847
C	Kardiovaskuläres System	34.553	39.594
B	Blut und Blut bildende Organe	34.340	46.415
P	Antiparasitäre Mittel, Insektizide und Repellentien	9.487	12.714
V	Varia	1.466	2.028
Gesamt		4.600.123	5.006.462



DI Günther Zauner ist Technischer Mathematiker und leitet die Arbeitsgruppe „Modellbildung und Simulation in der Gesundheitsökonomie“ in der dwh simulation services.



wendet. Die Tabelle 1 zeigt die Anzahl der von Personen in der betrachteten Population PKJ3 eingelösten Rezepte, aufgeschlüsselt nach den ATC-Hauptgruppen der Wirkstoffe. Insgesamt wurden 4.600.123 Rezepte im Jahr 2006 und 5.006.462 Rezepte im Jahr 2007 eingelöst, das sind jeweils etwa zweieinhalb Rezepte pro Person.

Nur die ATC-Gruppen J (Antiiinfektiva zur systemischen Anwendung) und R (Respirationstrakt) haben dabei einen Anteil von jeweils über 10 %. Ansonsten liegen noch die ATC-Gruppen A (alimentäres System und Stoffwechsel) und D (Dermatika) im Bereich von etwas unter 10 %. Auffällig ist, dass jene Rezepte, die kein Präparat mit einem nach ATC kodierten Wirkstoff enthielten (Medizinprodukte, Magistraliter-Zubereitungen u. ä.), die zweitgrößte Gruppe darstellen.

4 Krankenhausaufenthalte

In der Tabelle 2 „Leistungsdaten_KA“ gibt es viele Aufenthalte, bei denen die Datumsangaben „Beginn“ und „Ende“ nicht befüllt sind. So befinden sich etwa im Feld „Beginn“ insgesamt 725.653 Null-Werte (über 10 % der Einträge). Daher wurde für die Auswertung das Feld „Zeitraum“ herangezogen, welches immer befüllt ist und ausschließlich Datumsangaben in den Jahren 2006 und 2007 enthält.

Für alle Personen aus PKJ3 wurde gezählt, wie viele Krankenhausaufenthalte sie 2006 bzw. 2007 laut Tabelle „Leistungsdaten-KA“ hatten.

Tabelle 2 zeigt für jede vorkommende Häufigkeit von Aufenthalten pro Jahr die dazugehörige Personenanzahl. Erwartungsgemäß hatten die meisten

Tabelle 2: Leistungsdaten_KA

Anzahl Aufenthalte/Jahr	Personen 2006	Personen 2007
0	1.700.062	1.707.829
1	146.833	140.212
2	26.655	25.691
3	6.439	6.147
4	2.216	2.194
5	939	921
6	492	500
7	283	297
8	171	209
9	122	145
10	116	98
11	83	92

Kinder und Jugendlichen gar keine oder wenige Krankenhausaufenthalte. Allerdings ist auch ersichtlich, dass fast 10 % mindestens einmal pro Jahr im Krankenhaus sind.

5 (Fach-)Ärztliche Hilfe

Im niedergelassenen Bereich wurde die Anzahl von Abrechnungen nach Fachgruppe und Jahr gezählt. Dabei gilt es als genau eine Abrechnung, wenn eine Person in einem Quartal von einer Fachgruppe Leistungen bezogen hat, unabhängig von der Anzahl der Leistungen. Eine feinere Unterteilung als ein Quartal ist nicht möglich, da das Leistungsdatum bei manchen Sozialversicherungsträgern nur quartalsweise vorliegt. (Die monatlichen Abrechnungen von Sondersicherungsträgern werden dabei ebenfalls quartalsweise betrachtet.) Die Fachgruppen mit den meisten Abrechnungen sind dabei die praktischen Ärzte und Fachärzte für Kinderheilkunde, gefolgt von Fachärzten für Augenheilkunde sowie für Haut- und Geschlechtskrank-

Die Allgemeinmedizin sichert die Versorgung von Kindern und Jugendlichen.

Tabelle 3: Abrechnungen nach Fachgruppe und Jahr

ID	Fachgruppenbezeichnung	Abrechnung 2006	Abrechnung 2007
1	Praktischer Arzt	2.440.080	2.567.065
8	Kinderheilkunde	1.064.766	982.398
3	Augenheilkunde	435.509	450.474
5	Haut- u. Geschlechtskrankheiten	250.380	267.171
9	HNO-Krankheiten	197.472	205.349
50	Labor, med.-chem.	162.484	187.294
12	Orthopädie und orthopädische Chirurgie	149.098	137.403
14	Radiologie	124.216	132.222
6	Frauenheilkunde und Geburtshilfe	106.384	141.709
10	Lungenkrankheiten	60.391	63.657
7	Innere Medizin	23.777	28.675
16	Urologie	18.930	20.993
51	Labor, EEG	13.209	6.941
13	Physikalische Medizin	11.530	15.107
11	Neurologie und Psychiatrie	10.921	12.590
4	Chirurgie	9.396	9.947
38	Laborinstitute	6.610	8.424
19	Neurologie	4.818	5.758
52	Labor, zytodiagnostisch	4.158	5.499
20	Psychiatrie	1.695	2.381
37	Physio-Institute	476	577



DI Patrick Einzinger
ist Technischer Mathematiker und Modellbildner sowie Projektleiter in der dwh simulation services.

Tabelle 4: Abrechnungen nach Personen

ID	Fachgruppenbezeichnung	Abrechnung/Personen 2006	Abrechnung/Personen 2007
1	Praktischer Arzt	1,29	1,36
8	Kinderheilkunde	0,56	0,52
3	Augenheilkunde	0,23	0,24
5	Haut- u. Geschlechtskrankheiten	0,13	0,14
9	HNO-Krankheiten	0,10	0,11
50	Labor, med. chem.	0,08	0,10
12	Orthopädie und orthopädische Chirurgie	0,07	0,07
14	Radiologie	0,06	0,07
6	Frauenheilkunde und Geburtshilfe	0,06	0,08
10	Lungenkrankheiten	0,03	0,03
7	Innere Medizin	0,02	0,02
16	Urologie	0,01	0,01
--	Restliche Fachgruppen jeweils	< 0,01	< 0,01

Abrechnungsdaten sind für viele Fragestellungen der Versorgungsforschung geeignet.

Auch aus dem „niedergelassenen“ Versorgungsbereich können Krankheitshäufigkeiten dargestellt werden.

heiten, wie Tabelle 3 zeigt. Tabelle 4 zeigt zusätzlich die Anzahl der Abrechnungen pro Person.

6 Zuordnung zu Diagnosegruppen

In Tabelle 5 „ATC-ICD“ der GAP-DRG-Datenbank werden Personen aufgrund der ATC-Codes ihrer an einem bestimmten Datum eingelösten Rezepte nach ICD-9-Gruppen kodierte Diagnosen zugeordnet. Dies ist das Ergebnis des Projektes ATC-ICD.³ Tabelle 5 zeigt die Ergebnisse einer Zählung der Personen aus PKJ3, denen jeweils in einem der

beiden Jahre 2006 und 2007 eine bestimmte ICD-9-Gruppe zugeordnet wurde.

Von besonderem Interesse ist die Fragestellung, ob Krankheitsbilder aufgrund ihrer wiederholten Zuordnung zu einer Person als chronisch identifiziert werden können. Dafür sollten viele der Personen eine Zuordnung in beiden betrachteten Jahren aufweisen. In der Folge wird dazu die Anzahl der Personen mit Zuordnung nur 2006 bzw. nur 2007 und die Anzahl der Personen mit Zuordnung in beiden Jahren gegenübergestellt. Sie zeigt allerdings, dass einer-

Tabelle 5: ATC-ICD

ICD-9-Gruppe	ICD-9-Gruppe, Bezeichnung	Personen 2006	Personen 2007
460–466	Akute Infektionen der Atmungsorgane	646.790	685.946
470–478	Andere Krankheiten der oberen Luftwege	433.423	474.782
490–496	Chronische obstruktive Lungenkrankheiten und verwandte Affektionen	320.369	342.085
590–599	Andere Krankheiten der Harnorgane	298.466	321.354
001–009	Infektiöse Krankheiten des Verdauungssystems	271.257	278.716
752–753	Kongenitale Anomalien der Urogenitalorgane	180.286	192.103
700–709	Andere Krankheiten der Haut und der Subcutis	103.434	117.372
520–529	Krankheiten der Mundhöhle, der Speicheldrüsen und der Kiefer	57.470	56.991
600–608	Krankheiten der männlichen Genitalorgane	46.933	45.645
690–698	Andere entzündliche Krankheiten der Haut und der Subcutis	46.415	47.755

ICD-9-Gruppe	ICD-9-Gruppe, Bezeichnung	Personen nur 2006	Personen nur 2007	Personen beide Jahre
460–466	Akute Infektionen der Atmungsorgane	266.183	305.339	380.607
470–478	Andere Krankheiten der oberen Luftwege	213.153	254.512	220.270
490–496	Chronische obstruktive Lungenkrankheiten und verwandte Affektionen	182.316	204.032	138.053
590–599	Andere Krankheiten der Harnorgane	167.433	190.321	131.033
001–009	Infektiöse Krankheiten des Verdauungssystems	175.097	182.556	96.160
752–753	Kongenitale Anomalien der Urogenitalorgane	118.050	129.867	62.236
700–709	Andere Krankheiten der Haut und der Subcutis	67.073	81.011	36.361
520–529	Krankheiten der Mundhöhle, der Speicheldrüsen und der Kiefer	31.911	31.432	25.559
340–349	Andere Krankheiten des Zentralnervensystems	19.283	22.680	10.485
720–724	Dorsopathien	20.910	24.766	9.455

³ http://www.hauptverband.at/mediaDB/665967_EBM_Bericht_ATC%20-%20ICD_2009.pdf

seits Akuterkrankungen durchaus auch häufig in beiden Jahren zugeordnet werden können und andererseits viele Personen eine chronische Erkrankung nur 2006 zugeordnet haben. Offensichtlich kommen manche Akuterkrankungen häufig in zwei aufeinanderfolgenden Jahren bei der gleichen Person vor oder sind zumindest einer ATC-Gruppe zugeordnet, die bei vielen Personen in beiden Jahren verordnet wurde. Zudem werden von den ATC-ICD-Ergebnissen chronische Erkrankungen in Verbindung mit Medikamenten gesetzt, die typischerweise bei Akuterkrankungen verabreicht werden. So wird der ATC-Gruppe J05A (direkt wirkende antivirale Mittel) die Diagnose AIDS-Erkrankung zugeordnet. In der ATC-Gruppe J05A befinden sich aber neben den antiviralen Mitteln zur Behandlung von HIV-Erkrankungen auch die Neuraminidasehemmer, welche bei Influenza eingesetzt werden. Hier ist die Gruppenebene des ICD-9-Codes also nicht fein genug, um zwischen akuten und chronischen Erkrankungen zu unterscheiden.

7 Versorgung ADHS

Als ein Beispiel für eine pharmakoepidemiologische Betrachtung eines Krankheitsbildes wird die Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS), welche auch als Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätssyndrom oder hyperkinetische Störung (HKS) bezeichnet wird, untersucht. Es ist dies eine bereits im Kindesalter beginnende psychische Störung, die sich durch Probleme mit der Aufmerksamkeit sowie Impulsivität und häufig auch Hyperaktivität auszeichnet.⁴ Die Behand-

© iStockphoto.com/Stefano Lunardi

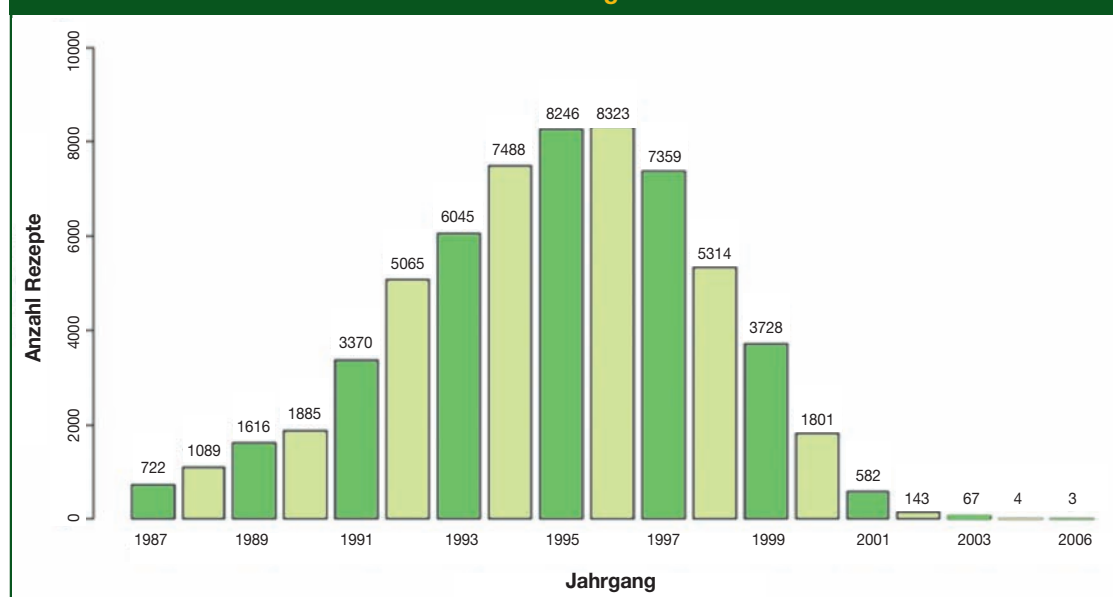


lung erfolgt keineswegs nur mit Medikamenten, sondern überwiegend mittels pädagogischer Maßnahmen. Etwa drei bis zehn Prozent aller Kinder zeigen Symptome im Sinne einer ADHS. Jungen sind deutlich häufiger betroffen als Mädchen.

Im Bericht zum ATC-ICD-Projekt des Hauptverbandes der österreichischen Sozialversicherungsträger finden sich in den Gruppen mit Jahrgängen von 1989 bis 2008 folgende Zusammenhänge einer ATC-Gruppe (vierstelliger Code) mit dem dreistelligen ICD-9-Code „314“ (hyperkinetisches Syndrom des Kindesalters), dem das Krankheitsbild ADHS zuzuordnen ist:

Diagnosezuordnungen können aus den verwendeten Medikamenten abgeleitet werden. Ein pharmako-epidemiologischer Blick auf ein aktuelles Krankheitsbild ist möglich.

Abbildung 2



4 <http://de.wikipedia.org/wiki/Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung>, abgefragt 5.12.2011.



© A.Kobold - Fotolia.com

Etwa drei bis zehn Prozent aller Kinder zeigen Symptome im Sinne einer ADHS. Jungen sind deutlich häufiger betroffen als Mädchen.

- Männlich: N06B (Psychostimulanzien, Mittel für die ADHD und Nootropika; 100 % Wahrscheinlichkeit) und N05A (Antipsychotika; 19,07 % Wahrscheinlichkeit)
 - Weiblich: N06B (100 % Wahrscheinlichkeit)
- Die Auswertungen wurden bei den Rezeptdaten auf die Gruppe N06B beschränkt, da nur für diese Gruppe Zuordnungen für beide Geschlechter vorhanden sind, die Zuordnung eine Wahrscheinlichkeit von 100 % aufweist und nach dem angegebenen Expertenschätzer diese Gruppe auch für die

Behandlung des hyperkinetischen Syndroms im Kindesalter verwendet wird. Modafinil ist zwar auch in dieser ATC-Gruppe enthalten, hat aber eine andere Indikation und ist nicht für die Anwendung bei Kindern zugelassen. Es wurden ausschließlich Rezepte mit Einlösedatum 2006 oder 2007 berücksichtigt.

Insgesamt ergaben sich 62.850 Rezepte von 5.707 verschiedenen Personen (Abbildung 2).

Die Verteilung der N06B-Rezepte über die Geburtsjahre der Personen zeigt, dass diese Medikamente besonders in den mittleren Jahrgängen verordnet werden, vor allem bei den im betreffenden Zeitraum 9–12-Jährigen. Bei den Jahrgängen vor 1995 geht der Medikamentenkonsum betreffend ADHS wieder zurück.

Für eine genauere und vergleichbare Analyse müssten diese Zahlen auf eine altersstandardisierte Bevölkerung bezogen werden.

Aus der Auswertung der zeitlichen Verteilung der Rezepte auf die Quartale der Jahre 2006 und 2007 (nach Einlösedatum) sind zwei Aspekte ersichtlich (siehe Abbildung 3):

1. Die Anzahl der Rezepte steigt im zeitlichen Verlauf an, wobei der Zeitraum von zwei Jahren zu eng für das Ablesen eines generellen Trends erscheint.
2. Jeweils die dritten Quartale eines jeden der beiden Jahre weisen eine niedrigere Anzahl an eingelösten N06B-Rezepten auf. Dies könnte eventuell mit den Sommerferien in Zusammenhang stehen, die in das dritte Quartal fallen und einen geringeren Bedarf an Medikamenten gegen ADHS bewirken könnten.

Für eine Auswertung zur Anzahl der Rezepte, die

Abbildung 3

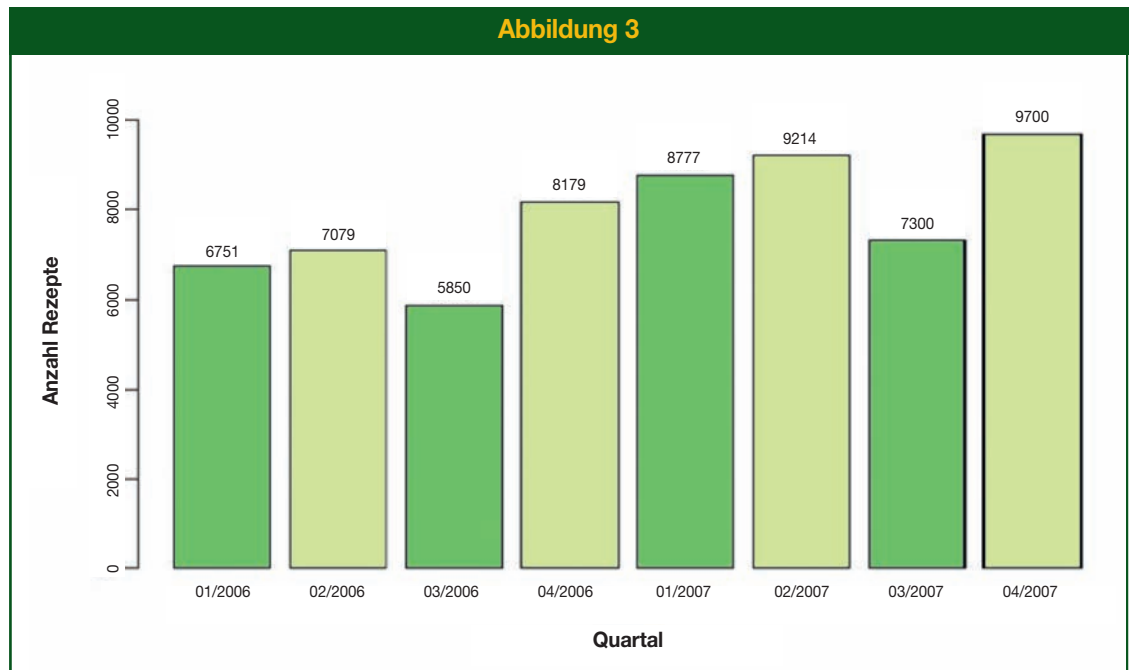
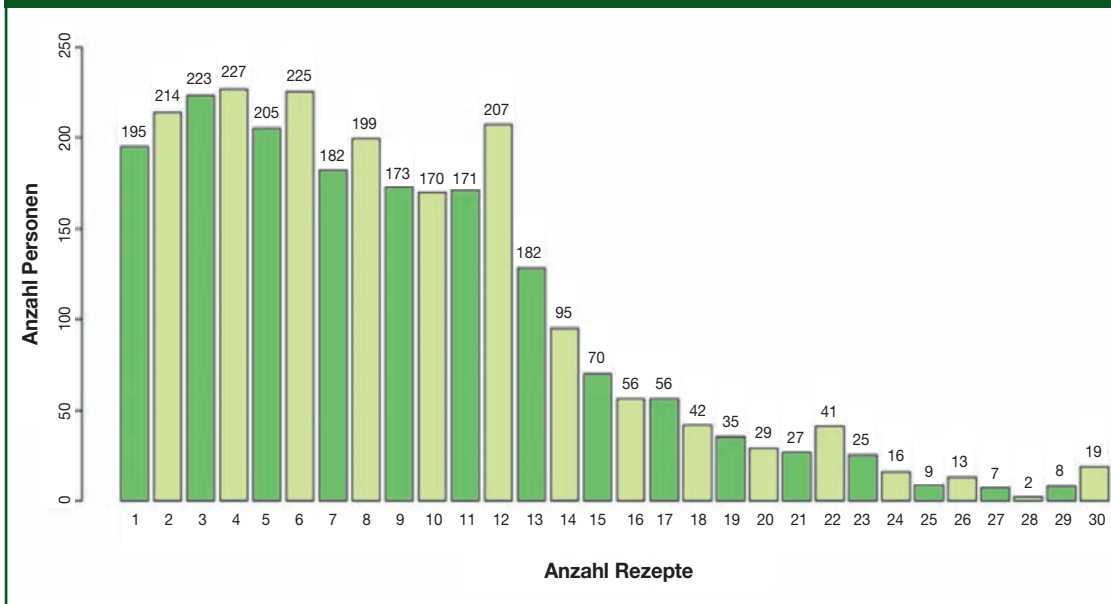


Abbildung 4



einzelne Personen in einem Jahr eingelöst haben, wurden die betrachteten Personen auf jene eingeschränkt, die schon 2006 ein entsprechendes Rezept gehabt hatten. Die Abbildung 4 zeigt die Anzahlen der Personen, die 2007 jeweils eine bestimmte Anzahl an N06B-Rezepten eingelöst haben. Die meisten Personen hatten dabei nicht mehr als 12 Rezepte, was einem Rezept pro Monat entspricht.

Aus den MBDS-Daten wurden alle stationären Aufenthalte von Personen der Population PKJ3 mit einer Diagnose mit ICD-10-Code F90 (hyperkinetische Störungen) oder F98.8 (sonstige näher bezeichnete Verhaltens- und emotionale Störungen mit Beginn in der Kindheit und Jugend, darunter

Aufmerksamkeitsstörung ohne Hyperaktivität) abgefragt. Insgesamt ergaben sich 3.901 Aufenthalte von 1.517 verschiedenen Personen. Die Häufigkeitsverteilung nach Jahrgängen ist dabei ähnlich jener bei den Rezepten (siehe Abbildung 5), allerdings liegt der Modus beim Jahrgang 1998 (im Gegensatz zu den Rezepten, bei deren Verteilung der Modus beim Jahrgang 1996 liegt).

802 Personen hatten im Beobachtungszeitraum sowohl eingelöste N06B-Rezepte als auch einen stationären Aufenthalt mit AHDS-Diagnose. Zu diesen Personen wurden mit der gleichen Methode wie in Punkt 5 die Abrechnungen (quartalsweise Auflösung) nach Fachgruppen ausgewertet. Die Ergebnisse zeigt Tabelle 6.

Ein personenbezogener Blick auf sonst getrennte Bereiche – Spital/niedergelassener Bereich lässt einen Schluss auf die Schwere der Krankheit zu.

Abbildung 5

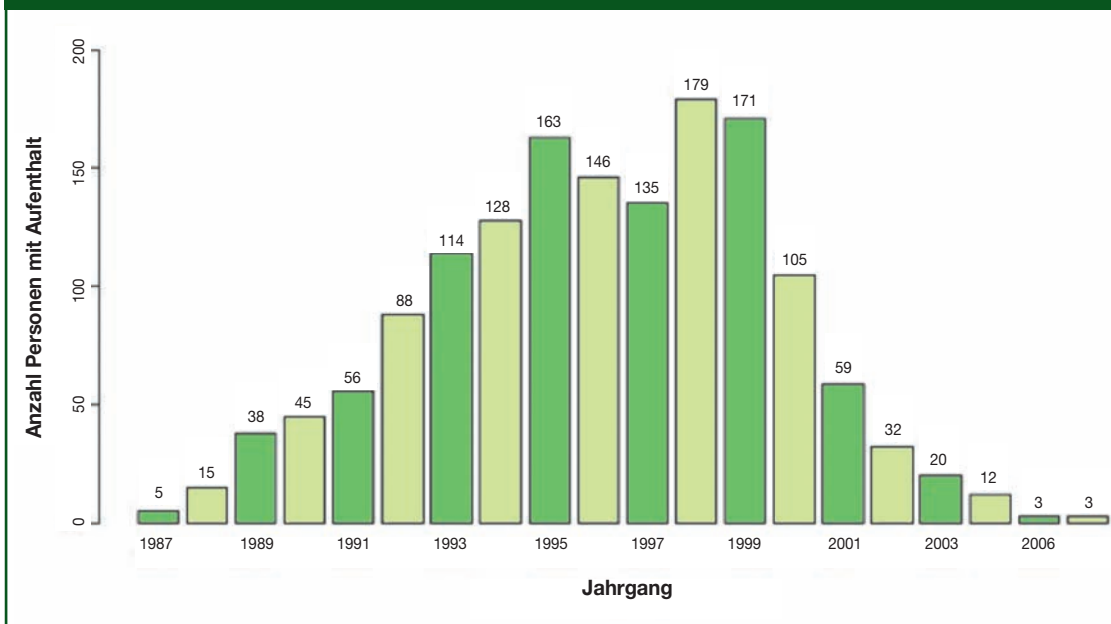


Tabelle 6

ID	Fachgruppenbezeichnung	Abrechnung 2006 und 2007
1	Praktischer Arzt	4.118
3	Augenheilkunde	488
4	Chirurgie	19
5	Haut- u. Geschlechtskrankheiten	191
6	Frauenheilkunde und Geburtshilfe	36
7	Innere Medizin	32
8	Kinderheilkunde	1.471
9	HNO-Krankheiten	255
10	Lungenkrankheiten	105
11	Neurologie und Psychiatrie	75
12	Orthopädie und orthopädische Chirurgie	132
13	Physikalische Medizin	116
14	Radiologie	139
16	Urologie	20
19	Neurologie	21
20	Psychiatrie	25
38	Laborinstitute	10
50	Labor, med.-chem.	246
51	Labor, EEG	15

8 Diskussion

Die GAP-DRG-Daten erlauben sowohl hoch aggregierte Auswertungen als auch Analysen in großer Detailtiefe. So kann die Inanspruchnahme von ärztlicher Hilfe, Heilmitteln und stationärer

Modellierungen können für bestimmte Fragestellungen einen wesentlichen Beitrag zum Wissen über die möglichen Auswirkungen von Entscheidungen leisten.

Krankenpflege einzelner Teilpopulationen (nach demographischen Merkmalen, Versicherungsträgern, erhaltener Medikation, Diagnosen im stationären Bereich etc.) analysiert werden.

8.1 Verwendbarkeit für die entscheidungsanalytische Modellierung

Modellierungen können für bestimmte Fragestellungen einen wesentlichen Beitrag zum Wissen über die möglichen Auswirkungen von Entscheidungen leisten. Gerade im Gesundheitssystem ist es oft nicht möglich, „Experimente“ real durchzuführen, da dies einerseits aus ethischen Gründen nicht zulässig ist und andererseits der Zeitraum bis zum Vorliegen der Ergebnisse eines Experiments zu lange sein kann. Die Voraussetzung für „gute“ Modelle ist allerdings eine belastbare Datenbasis. Die vorliegende Datenbasis erlaubt die Abschätzung der epidemiologischen und ökonomischen Wichtigkeit einzelner Krankheitsbilder und damit, ob eine entscheidungsanalytische Modellierung von diesem Gesichtspunkt her sinnvoll ist. Zudem werden für eine dynamische Modellierung meist Daten zur Anfangsprävalenz und zur Inzidenz eines Krankheitsbildes (im Idealfall nach verschiedenen Merkmalen der Personen) benötigt. Diese können teilweise aus den bei stationären Aufenthalten und Krankenständen kodierten Diagnosen und teilweise aus den Rezeptdaten (durch die Zuordnung ATC-ICD) abgeschätzt werden. Gerade bei Erkrankungen, bei denen die verordneten Medikamente sehr spezifisch sind, ist letztere Vorgangsweise erfolgsversprechend. Zwei Limitierungen sind allerdings, dass außerhalb der Daten



© shootingankauf - Fotolia.com



© iStockphoto.com/kristian sekulic

Das Beispiel der Kinder- und Jugendgesundheit ist auch deshalb von besonderem Interesse, weil gerade bei Kindern und Jugendlichen viele „Auffälligkeiten“ gerade nicht im System der Krankenbehandlung manifest werden.

zu stationären Aufenthalten und Krankenständen eben keine Diagnosen zur Verfügung stehen und Personen, die sich nicht behandeln lassen, klarerweise auch nicht erfasst werden. Hier sollte je nach Erkrankung entschieden werden, ob Daten aus zusätzlichen Quellen herangezogen werden müssen. Andererseits bietet die Zuordenbarkeit der Heilmittel-, Arzthilfe- und stationären Daten zu einzelnen (pseudonymisierten) Personen die Möglichkeit der Nachverfolgbarkeit von Behandlungswegen.

Die Verknüpfung verschiedener Bereiche wurde bei den ADHS-Auswertungen anhand jener Personen, die sowohl Rezepte mit Medikamenten der ATC-Gruppe N06B erhalten haben als auch stationäre Aufenthalte mit ADHS-Diagnose hatten, demonstriert. Gerade individuenbasierte Modellbildungsansätze (z.B. agentenbasierte Modellbildung und Simulation) können von dieser Datengranularität profitieren, da die in den Daten abgebildeten Personen dabei eins zu eins zu den Objekten der Modellierung in Bezug gesetzt werden können. Allerdings ist hier auch die zeitliche Granularität zu berücksichtigen. Die Rezept und Leistungsdaten liegen von manchen Trägern nur in quartalsweiser Auflösung vor. Die dargestellten Häufigkeiten der Rezepte nach Quartal könnte z.B. nur für eine Auswahl an Trägern in feinerer Auflösung ausgewertet werden. Wenn die Ergebnisse verallgemeinerbar sind, können aber auch Auswertungen einer Teilmenge an Patienten, für die Daten in guter Qualität vorliegen, zur Parametrisierung der Modelle verwendet werden.

Es zeigt sich, dass Daten – wie jene der GAP-DRG-Datenbank – für eine Modellierung dann optimal verwendet werden können, wenn sie mit dem notwendigen Hintergrundwissen analysiert werden. Zusätzliche Informationen sind gerade für die richtige Interpretation von Ergebnissen notwendig.

Auf der anderen Seite können Einschätzungen von Experten – die immer in die Modellierung einfließen – anhand der Daten überprüft und vor allem quantifiziert werden. Dadurch ist ein Modellierungsprozess, der möglichst alle verfügbaren Informationen einbezieht und kombiniert, gewährleistet.

8.2 Vollständigkeit der Information

Das Beispiel der Kindergesundheit ist auch deshalb von besonderem Interesse, weil gerade bei Kindern und Jugendlichen viele „Auffälligkeiten“ gerade nicht im System der Krankenbehandlung manifest werden. Über diese Bevölkerungsgruppe liegen Informationen in folgenden anderen („öffentlichen“) Bereichen vor:

- Mutter- Kind- Pass
- (psychologische / pädagogische) Testergebnisse im Kindergarten
- (psychologische / pädagogische) Testergebnisse in der Schulzeit
- Schulärztliche Untersuchungen
- Kinderimpfprogramm
- „Fürsorge“ und Sozialhilfe-Bereich
- Jugendlichenuntersuchung
- Stellungsuntersuchung

Die hier genannten Informationen sind teilweise auch „administrative“ Daten. Überwiegend handelt es sich dabei aber um „klinische“ Informationen. Daraus ist erkennbar, dass eine umfassende Betrachtung des Themas „Kindergesundheit“ eine Zusammenschau verschiedenster (vorhandener) Datenquellen erfordert. Derzeit ist daher aufgrund der verteilten Zuständigkeiten keine Stelle in der Lage dieses umfassende Bild zu erstellen. Entscheidungen müssen daher oft ohne ausreichendes Wissen über die tatsächlichen Gegebenheiten getroffen werden.

Gute (Daten-)Grundlagen für gute Entscheidungen.