



***Edition***

---

Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse, Band 44

Gerd Glaeske  
Katrin Janhsen

mit Beiträgen von Cornelia Heitmann,  
Matthias Pfannkuche und Christel Schick Tanz

unter Mitarbeit von Angela Fritsch, Friederike Höfel,  
Claudia Kretschmer, Daniela Stahn und Florian Wiencek

# **GEK-Arzneimittel-Report 2006**

Auswertungsergebnisse der  
GEK-Arzneimitteldaten aus den Jahren 2004-2005

Bremen, Schwäbisch Gmünd

Juni 2006

Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse, Band 44



***Edition***

---

## **GEK-Arzneimittel-Report 2006**

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Gmünder ErsatzKasse:

GEK-Arzneimittel-Report 2006: Auswertungsergebnisse der  
GEK-Arzneimitteldaten aus den Jahren 2004 – 2005

[Hrsg: GEK-Gmünder ErsatzKasse. Autoren: Gerd Glaeske, Katrin Janhsen].

Sankt Augustin: Asgard-Verl. Hippe. 2006. (GEK-Edition; Bd. 44)

ISBN 3-537-44044-8

Herausgeber: GEK - Gmünder ErsatzKasse

Bereich Gesundheitsanalyse

Gottlieb-Daimler-Straße 19

73529 Schwäbisch Gmünd

Telefon (07171) 801-0

<http://www.gek.de>

Autoren:

Gerd Glaeske

Zentrum für Sozialpolitik (ZeS),

Forschungsschwerpunkt „Arzneimittelversorgungsforschung“,

Forschungseinheit Gesundheitspolitik und Evaluation

medizinischer Versorgung

Universität Bremen, Parkallee 39, 28209 Bremen

Katrin Janhsen

Zentrum für Sozialpolitik (ZeS),

Forschungsschwerpunkt „Arzneimittelversorgungsforschung“,

Forschungseinheit Gesundheitspolitik und Evaluation

medizinischer Versorgung

Universität Bremen

Außer der Schleifmühle 35-37, 28203 Bremen

Verlag:

Asgard-Verlag, Einsteinstraße 10, 53757 St. Augustin

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	8
1.1	Mit bitteren Pillen gesunde Geschäfte - Von mangelnder Differenzierung des Marktes und den Erfolgen von Analogprodukten .....	8
1.2	An ihren Forschungsergebnissen sollt ihr sie erkennen! .....	16
1.3	Von welchen Mitteln leben deutsche Pharmafirmen? .....	17
1.4	Strategien für mehr Effizienz im System .....	26
1.5	Wirksamkeit in der Zulassung heißt nicht Nutzen im Praxisalltag .....	28
1.6	Die GKV muss handeln! .....	31
2	Ergebnisse der Arzneimittelanalysen .....	34
2.1	Methodik .....	34
2.2	Versichertenbezogene Steigerungen unter 10% .....	39
2.3	Die Verteilung der Arzneimittelausgaben – hochgradige Asymmetrie .....	41
2.4	Auffällige Arzneimittelgruppen und Einzelmedikamente - Innovationen neben me-toos .....	44
2.5	Alters- und Geschlechtsverteilung der GEK-Versicherten und Inanspruchnahme von Arzneimittelverordnungen .....	51
2.6	Ausgaben nach Kassenärztlichen Vereinigungen – für alle und für umstrittene oder unwirtschaftliche Arzneimittel .....	53
2.6.1	Unterschiede zwischen den Kassenärztlichen Vereinigungen .....	53
2.6.2	Umstrittene oder unwirtschaftliche Arzneimittel .....	55
2.7	Generika – das Arzneimittelprogramm für mehr Effizienz! .....	64
2.8	Analogpräparate .....	71
2.9	Gesamteinsparvolumen bei der GEK .....	79
2.10	Geschlechtsspezifische Unterschiede in der Arzneimittelversorgung .....	81
2.10.1	Ein Kilo „Frau“ ist nicht ein Kilo „Mann“ .....	81
2.10.2	Ergebnisse der Datenauswertungen .....	84
2.11	Arzneimittel im höheren Lebensalter .....	101
2.11.1	Herausforderung für Patient und Arzt? .....	101
2.11.2	Ergebnisse der Datenauswertungen .....	103
3	Spezielle Analysen zu einzelnen Indikationsgebieten .....	125
3.1	Hormontherapie in und nach den Wechseljahren .....	125

3.1.1	Einleitung .....	125
3.1.2	Aktuelle Studienergebnisse zur Hormontherapie .....	126
3.1.3	Verordnungscharakteristika der Hormontherapie in und nach den Wechseljahren .....	129
3.1.4	Verordnungen mit Hormonen zur Behandlung von Wechseljahrsbeschwerden .....	130
3.1.5	Verordnungen nach Wirkstoffgruppen .....	132
3.1.6	Ergebnisse zu den Hormonanwenderinnen in der GEK .....	139
3.1.7	Regionale Unterschiede .....	139
3.1.8	Auswertungen zur Osteoporoseprävalenz anhand der ambulant Daten im Zusammenhang mit der Hormon- therapie .....	147
3.1.9	Fazit .....	149
3.2	Indikationsbereich Diabetes .....	151
3.2.1	Insuline .....	154
3.2.2	Orale Antidiabetika .....	167
3.2.3	Weitere Auswertungsergebnisse der GEK .....	170
3.2.4	Ausblick – das erste inhalative Insulin .....	178
3.3	Mehr Antidepressiva, weniger Benzodiazepine- auffällige Veränderungen im Psychopharmaka-Verbrauch .....	180
3.3.1	Verordnungscharakteristika von Antidepressiva und Benzodiazepinen .....	181
3.3.2	Weniger Benzodiazepine, mehr Antidepressiva .....	185
3.3.3	Abhängigkeitspotential bei Antidepressiva? .....	187
3.3.4	Pflanzliche Antidepressiva .....	188
3.3.5	Aktuelle Fragen zum Nutzen und zur Sicherheit .....	188
3.3.6	Zusammenfassung .....	189
3.4	Die Akupunktur – mit oder ohne Schmerzmittel? .....	191
4	Tabellenverzeichnis .....	196
5	Abbildungsverzeichnis .....	199
6	Anhang .....	203
7	Literatur .....	293





## Vorwort

Zum 6. Mal legt die Gmünder ErsatzKasse GEK in diesem Jahr den jährlich erscheinenden Arzneimittel-Report vor. Die Auswertungen für das Jahr 2005 im Vergleich zum Vorjahr haben uns besonders interessiert, weil nach den Ausgabensenkungen des Jahres 2004 die Voraussagen drastische Steigerungen befürchten ließen – geschätzt wurden bis zu 17%. Die wichtigsten Gründe: Der Rabatt, den die pharmazeutischen Hersteller auf den Umsatz der nicht-festbetragsgeregelten Arzneimittel an die Gesetzliche Krankenversicherung abzuführen hatte, sank von 16 auf 6% und die erstmaligen Einspareffekte durch die Zuzahlungserhöhungen und die – von einigen Ausnahmen abgesehen – Ausgliederung von nicht-verschreibungspflichtigen Arzneimitteln aus der GKV-Verordnungsfähigkeit verstetigten sich und verlieren ihre Anfangswirkung.

Wir haben uns darauf vorbereitet und frühzeitig Maßnahmen verstärkt, die das Qualitäts- und Kostenmanagement in der Arzneimittelversorgung im Mittelpunkt haben. Dazu gehörten Anschreibeaktionen an Ärztinnen und Ärzte sowie an unsere Versicherten, die Informationen über wirtschaftliche Arzneimitteltherapien enthielten. Die zentrale Aussage all dieser Informationen: Gute Qualität ist auch zu günstigen Preisen möglich. Bis auf wenige Ausnahmen ist diese Botschaft auch angekommen und angenommen worden. Ein anderer Schwerpunkt unseres Kostenmanagements bezieht innovative Bezugswege von Arzneimitteln mit ein, so z.B. die Lieferung über Versandapotheken. Hier können Vorteile für unsere Versicherten und für die GEK gleichermaßen genutzt werden, um über vertragliche Regelungen einen günstigeren Einkauf möglich zu machen. Knapp 7% unserer Arzneimittelausgaben waren es Ende des Jahres, die wir mit Versandapotheken abgerechnet haben – im Gegensatz zu den etwa 1% GKV-Durchschnitt ein schöner Erfolg, den wir vor allem der Entscheidung unserer Versicherten zu verdanken haben.

Die Ergebnisse des Jahres 2005, die Sie in diesem Report nachlesen können, zeigen, dass wir mit unseren Aktivitäten auf dem richtigen Weg sind. Zwar konnten auch wir Steigerungen nicht vermeiden – wie auch, wenn die politisch gesetzten Rahmenbedingungen bestimmte Ausgabenzuwächse mit sich brachten -, der Anstieg wurde aber in Grenzen gehalten. So stiegen die Ausgaben pro GEK-Versichertem von 204 € im Jahre 2004 auf 223 € im Jahre 2005 an, im Schnitt also um 9,4 %. Wir halten dieses Ergebnis auch für das Resultat unserer Bemühungen, die in der GEK während der vergangenen Jahre hergestellte und jederzeit verfügbare Transparenz in der Arzneimittelversorgung für Managementaufgaben zu nutzen und auch die Chance zu haben, den Erfolg solcher Maßnahmen zu evaluieren: Nur wenn eine Strategie wirkt, soll sie auch weitergeführt und intensiviert werden.

Dass wir die Arzneimitteldaten in diesem Sinne nutzen können, ist vor allem der Arbeitsgruppe „Arzneimittelanwendungsforschung“ in der Universität Bremen zu verdanken, die unter der Leitung von Prof. Dr. Gerd Glaeske in jedem Jahr erneut unseren GEK-Arzneimittel-Report erarbeitet und uns damit Hinweise für Möglichkeiten und Notwendigkeiten der Intervention gibt. Die Kooperation ist erfolgreich, sie soll auch in Zukunft das Motto der GEK „Daten für Taten“ lebendig erhalten.

Schwäbisch Gmünd, im Juni 2006

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Dieter Hebel', is written over a faint, circular official stamp. The stamp contains some illegible text and a central emblem.

Dieter Hebel

- Vorstandsvorsitzender der Gmünder ErsatzKasse (GEK) -

## **1 Einleitung**

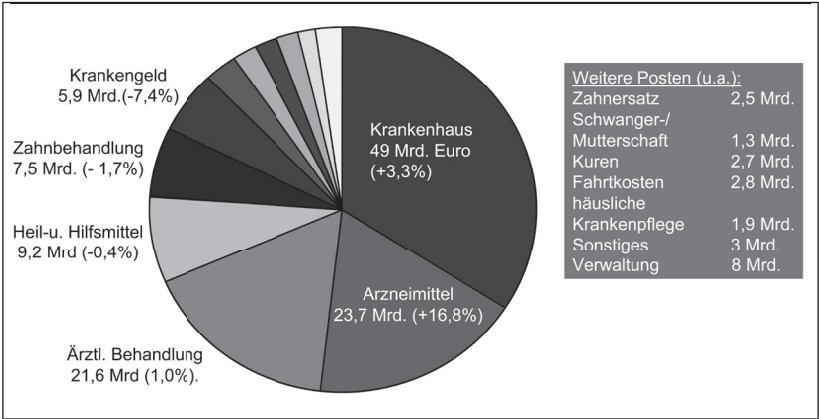
### **1.1 Mit bitteren Pillen gesunde Geschäfte - Von mangelnder Differenzierung des Marktes und den Erfolgen von Analogprodukten**

Die Arzneimittelversorgung ist in den vergangenen Jahren mehr und mehr in den Mittelpunkt gesundheitspolitischer Diskussionen in Deutschland gerückt. Dabei scheint bei einer ersten Annäherung an den Arzneimittelmarkt kaum Grund zur Sorge zu bestehen: Der Deutsche Arzneimittelmarkt nimmt mit seinem Umsatzvolumen (ohne MwSt.) von 33,6 Mrd.€ im Jahre 2003 und 32,5 Mrd.€ im Jahre 2004 (ABDA 2005) zwar die dritte Position in der Welt ein, die Arzneimittelausgaben pro Kopf – angegeben in Dollar-Kaufparitäten – zeigen aber, dass die Ausgaben in Deutschland im Jahre 2002 nur unbedeutend über dem Durchschnitt von 15 Ländern bleiben, die von der OECD zum Vergleich herangezogen wurden (OECD, 2004). So lag der Durchschnitt bei 382\$, Deutschland lag bei 408\$, Frankreich bei 570\$ und Italien bei 484\$. Spitzenreiter waren die USA mit 673\$, die niedrigsten Ausgaben wurden in Dänemark mit 239\$ und in Irland mit 259\$ angegeben. Bei der Anwendung von Generika, einem wichtigen Instrument zur Effizienzoptimierung in der Arzneimittelversorgung, nimmt Deutschland international einen Spitzenplatz ein, im Jahre 2003 betrug der Gesamtanteil an den 749 Millionen Verordnungen im Rahmen der gesetzlichen Krankenversicherung 54,1 % und erreichte damit den höchsten Wert seit Jahren, gemessen am Umsatz in der GKV von 24,1 Mrd.€ entfielen 2003 auf den Generikamarkt 30,3 %, ein Wert, der in einigen vorangegangenen Jahren bereits schon einmal leicht übertroffen wurde (z.B. im Jahre 1999 mit 31,8 %)(Schwabe & Paffrath, 2000 bzw. 2004; SVR, 2005).

Im Jahre 2005 kam es allerdings wieder zu deutlichen Steigerungen. Dieser Anstieg der Arzneimittelausgaben in der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) um 16,8% im Vergleich zum Jahre 2004 (siehe Abb. 1.1 und 1.2) kommt zum Teil durch die politischen Entscheidungen zustande, den Herstellerrabatt von 16 auf 6 Prozent zurückzufahren und den Apothekenrabatt kurzfristig von 2,-€ auf 1,85€ abzusenken. Damit sind lediglich 7% der Ausgabensteigerung erklärbar. Die restlichen 10% Steigerungen bei den Ausgaben kommen dadurch zustande, dass wieder mehr und unnötig teuer verordnet wurde: Statt sechs Rezepten im Vorjahr wurden sieben bis acht Rezepte pro Mitglied verordnet, statt Generika oder wirklichen therapeutischen Innovationen finden sich einmal mehr teure Analogprodukte ohne therapeutischen Zusatznutzen in den vorderen Rängen der Hitlisten der umsatzstärksten Produkte. Und wenn diese Mittel in den Industriestatistiken ganz weit vorn rangieren, kann dies nur durch die immer weiter steigende Verordnungshäufigkeit im Rahmen der GKV bedingt sein – die ist schließlich der größte Kunde der Pharma-Industrie.

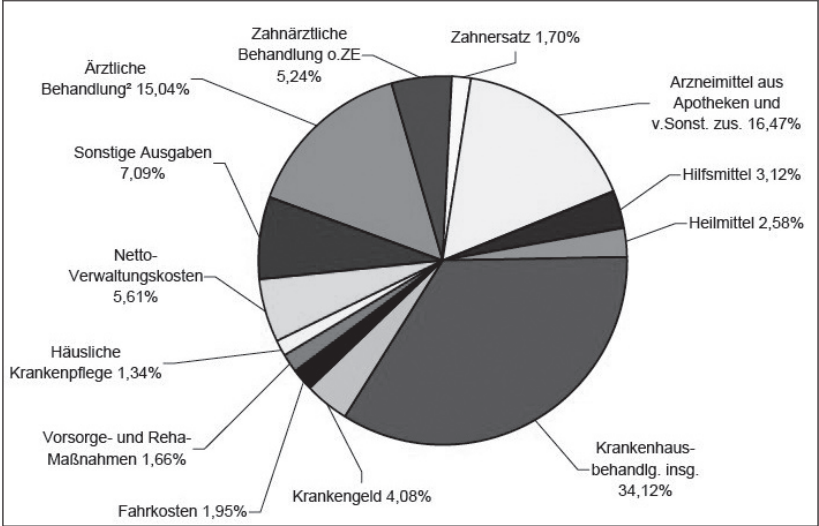
Nach Industriestatistiken hat der Umsatz der Pharmabranche im Jahre 2005 um 9% zugenommen, von rund 20 Mrd. auf knapp 22 Mrd.€, und das in einem Jahr, in dem sowohl die Kassen wie die Kassenärztlichen Vereinigungen (KVen) seit Beginn darauf hingewiesen haben, dass die Effizienz in der Arzneimittelversorgung noch mehr als bisher beachtet werden sollte, damit die Arzneimittelausgaben nicht unnötig ansteigen. Schließlich kann jeder Euro im System nur einmal ausgegeben werden – hohe Arzneimittelkosten haben ohne Zweifel auch Auswirkungen auf das Honorarvolumen der Vertragsärztinnen und Vertragsärzte. Die schneiden sich letztlich ins eigene Fleisch, wenn sie dem „Marketinggetrommel“ von Herstellern bei Produkten erliegen, die längst therapeutisch gleichwertig z.B. als kostengünstige Generika angeboten werden. 5,8% Ausgabensteigerungen hatten die Kassenärztlichen Vereinigungen als Ziel für 2005 angegeben, „erreicht“ wurde das Dreifache. Kein Wunder, dass

Abbildung 1.1    Gesundheit: so fließt das Geld in der GKV; 143,6 Mrd. €  
 (+3,3%) 2005



Quelle: Bundesgesundheitsministerium (2005).

Abbildung 1.2    Ausgabenanteil 1. bis 4. Quartal 2005, Bund (alte und neue Länder)



Quelle: Bundesgesundheitsministerium (2005).

das mangelnde Kostenmanagement der Kassenärztlichen Vereinigungen erhebliche Kritik von Seiten der Gesundheitspolitik in Gang setzte. Immer wieder wird offensichtlich die sog. Strukturkomponente unterschätzt, die Komponente also, mit der ein Wandel in der Wirkstoffauswahl beschrieben wird. Unterschätzt wird offensichtlich auch die Anfälligkeit von Ärztinnen und Ärzten für die neuen, oftmals aber nur vermeintlich besseren neuen Arzneimittel. Wenn die aber nur zum geringsten mit therapeutischem Fortschritt und wirklichen Innovationen zu tun haben, sondern wenn sich der Ausgabenzuwachs vor allem damit begründen lässt, dass neue und teure Mittel ohne Zusatznutzen die Gewinner im Spiel um die Gunst der Verschreiber sind, dann ist wohl der Begriff Verschwendung angebracht. Offensichtlich regeln sonst übliche Marktmechanismen den Arzneimittelmarkt nur bedingt – wie wäre es sonst erklärbar, dass teure und keineswegs bessere Mittel als bereits verfügbare Alternativen Erfolg haben und trotz mangelnden Potenzials zur Effizienzoptimierung in steigendem Umfang verordnet werden? Die Mittel werden einfach „gnadenlos“ häufig und massiv beworben, sie werden als Innovationen dargestellt und offensichtlich auch so angenommen – den Beleg für einen besseren Nutzen im Vergleich mit den bereits angebotenen Alternativen bleiben sie allerdings in der Regel schuldig. Damit werden diese häufig und massiv beworbenen und zumeist teuren Analogpräparate ohne therapeutischen Zusatznutzen in unserem Pharmamarkt nicht nur zu einer „Plage“ für die Kassen, sondern auch eine „Falle“ für die Ärzte – sie mindern in unserem gedeckelten System die Chance auf höhere Honorare. Kein Wunder also, dass die Ausgaben für Arzneimittel im Jahre 2005 mit rund 23,7 Mrd. € wieder deutlich höher liegen als die Ausgaben für das ärztliche Honorar in der ambulanten Versorgung mit 21,6 Mrd.€ (siehe Abb. 1.1).

Ärztinnen und Ärzte verordnen - gemessen an der Angebotsstruktur - zu teuer. So kommt es dann, dass sie für 2 Mrd.€ mehr Arzneimittel verordnen als für ihr Honorar zusammenkommt. Vielleicht kann eine solche

Tabelle 1.1      Industrieumsätze der 20 führenden Arzneimittel in  
Deutschland, zuzüglich einiger zusätzlich ausgewählter  
Beispiele (2005) (ohne Diabetesteststreifen)

Rang	Präparat	Umsatz 2005 Mio €	+ / - gegenüber 2004
1	Durogesic	251	+ 16,9 %
2	Pantozol	222	+ 20,9 %
3	Nexium	214	+ 19,0 %
4	Plavix	180	+ 7,2 %
5	Rebif	150	+ 14,0 %
6	Iscover	149	+ 7,1 %
7	Viani	147	+ 17,1 %
8	Glivec	147	+ 26,0 %
9	Symbicort	132	+ 32,9 %
10	Enbrel	132	+ 2,8 %
11	Betaferon	123	+ 7,8 %
12	Spiriva	121	+ 51,3 %
13	Omep	117	- 0,5 %
14	Sortis	113	- 69,7 %
15	Zyprexa	110	- 13,0 %
16	Simvahexal	107	+ 29,8 %
17	Lantus	104	+ 14,2 %
18	Avonex	101	+ 19,6 %
19	Omeprazol-ratiopharm	100	- 5,5 %
20	Fosamax	95	- 4,4 %
21	Copaxone	94	+ 24,0 %
22	Oxygesic	92	+ 34,4 %
23	Valoron N	88	+ 14,3 %
24	Beloc	87	+ 1,0 %
25	Trenantone	80	+ 5,6 %
27	Codiovan	79	+ 19,1 %
35	Lorzaar	71	+ 65,8 %
Gesamtmarkt Industrieumsatz 2005		21.970,0	+ 9 %
Apothekenumsatz ca. 35 Mrd. €			
Gesamtpackungsmarkt		1,55 Mrd. Packg.	+ 3,9 %

Quelle: IMS-Health-Data (2005).



Gegenüberstellung der Ausgabenanteile dazu führen, dass Ärztinnen und Ärzte mehr auf die Zuwächse bei ihrem Honorar als auf die Umsatzzuwächse pharmazeutischer Firmen achten!

Wie sieht nun die Umsatz-Hitliste des Jahres 2005 aus und welche Zuwächse haben Ärztinnen und Ärzte den Herstellern durch ihre Verordnungen beschert (Auflistung ohne Blutzuckerteststreifen)?

Einige Erläuterungen zur Tabelle 1.1: Für die drei führenden Mittel gibt es in der Zwischenzeit generische Alternativen. Dies sollte doch zur Folge haben, dass die Umsätze solcher Mittel nicht noch ansteigen, sondern wegen der generischen Alternativen sinken. Dies ist jedoch seit Jahren ein Effekt, auf den die Kassen vergeblich warten. Während für Durogesic erst seit dem September 2005 generische Alternativen angeboten werden, sind für Präparate wie Pantozol, Nexium oder die Produktgruppe Beloc schon seit Jahren Generika als Alternativen verfügbar – entweder mit den gleichen oder mit gleichwertigen Wirkstoffen aus der „Substanzfamilie“. Und wenn dann noch für Pantozol im Gesetz zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Arzneimittelversorgung in der GKV (AVWG) mit dem § 35 d eine „Lex Altana“ vorgesehen war, die eine Unterstellung unter eine Festbetragsgruppe erschwert und um Jahre verzögert hätte, dann war schon früh auszurechnen, dass die GKV auf Jahre weiterhin mit Kosten für dieses Produkt belastet sein würde, obwohl es längst durch andere Mittel mit vergleichbarem Nutzen und zum halben Preis substituiert werden könnte. Diese ursprünglich konzipierte AVWG-Regelung hätte es der Firma Altana, die gerade dabei ist, ihr Image als gehätschelter Börsenliebling zu verspielen, weil sie als Alternative zu Pantoprazol keine viel versprechenden Innovationen im Hintergrund hat (siehe Tabelle 1.6), ermöglicht, den Patentschutz für ihr Magenmittel bis zum Jahr 2009 zu „konservieren“, ohne durch eine Festbetragsregelung wie im Falle Sortis befürchten zu müssen, Umsätze durch Preisabsenkungen oder Ordnungsverluste zu erleiden. Die hier angesprochenen AVWG-Regelungen sind glücklicherweise aus der verabschiedeten und am 1. Mai

2006 in Kraft getretenen Fassung wieder herausgestrichen worden.

Gerade wegen solcher Ränkespiele sind aber Ärztinnen und Ärzte auch ohne einen solchen Festbetrag verpflichtet, bei allen Verordnungen auf die Effizienz zu achten – die hohen Zuwächse insbesondere bei Pantozol, aber auch anderen Mitteln wie Nexium oder Beloc, lassen daran allerdings erhebliche Zweifel aufkommen. Ähnliches gilt für die hohen Zuwächse von Sartanen in Codiovan oder Lorzaar (Beispielhaft genannt auf den Plätzen 27 und 35). Solange direkte Vergleichsstudien zu den ACE-Hemmern fehlen, die bezüglich patientenrelevanter Endpunkte einen Vorteil dieser noch relativ neuen Substanzgruppe zeigen, solange können diese Präparate nicht als evidenzbasierte Mittel der 1. Wahl zur Blutdrucksenkung angesehen werden, ACE-Hemmer und Arzneimittel anderer Gruppen wie bestimmte Beta-Rezeptorenblocker oder Thiazide sind immer noch vorzuziehen (arznei-telegramm, 2006). Dieser Mangel an Evidenz sowie die Zweifel am Zusatznutzen werden aber vom Markt nicht sanktioniert – auch mit solchen Mitteln lässt sich trefflich Umsatz machen (siehe Tabelle 1.1, z.B. Diovan und Lorzaar).

Bei der GEK fällt die Rangliste der umsatzstärksten Mittel übrigens etwas anders aus (siehe Tab. 6 im Anhang). Dort liegen die beiden Interferone Rebif und Betaferon auf den beiden vorderen Plätzen, danach folgen Nexium Mups und Pantozol. Durogesic folgt nach Enbrel auf Platz 6. Dies deutet darauf hin, dass in der GEK die Therapie gegen Multiple Sklerose, gegen die diese beiden Interferone vor allem eingesetzt werden, relativ häufig vorkommt, dass aber letztlich die typischen Mittel der vorderen Ränge auch bei der GEK eine besondere Rolle spielen. Daher gelten auch für die GEK-Arzneimittelausgaben die gleichen Anmerkungen wie schon weiter oben: Es wird zuviel Geld von den verordnenden Ärztinnen und Ärzten für „me-too“ und Analogpräparate ohne Zusatznutzen gebunden – für Nexium Mups (GEK Platz 3), Pantozol (Platz 4) und für Beloc (GEK-Platz 25) gibt es längst kostengünstige Alternativen, die genannten Präparate weisen keine nachweisbaren Zusatznutzen aus,

der die Mehrausgaben für diese Mittel rechtfertigen würde. Die häufige Verordnung dieser Mittel (siehe Tab. 7 im Anhang) mit Nexium Mups an Platz 4, Beloc an Platz 5 und Pantozol an Platz 6 lässt vielmehr Zweifel daran aufkommen, dass bei der Auswahl dieser Mittel ausreichend auf die gebotene Wirtschaftlichkeit verordnet wurde: Es ist einfach Verschwendung von finanziellen Ressourcen, in einem System begrenzter Mittel unnötig teure Arzneimittel in dieser Häufigkeit zu verschreiben. Die gleiche Diskussion gilt übrigens auch für die häufige Verordnung kurzwirksamer Analoginsuline wie Humalog (siehe Platz 14 nach Ausgaben, Tab.6 im Anhang), da bis heute nicht ausreichend belegt ist, dass diese Mittel gegenüber den Humaninsulinen therapeutische Vorteile aufweisen. Auch in diesem Indikationsbereich muss daher nach der Wirtschaftlichkeit dieser im Vergleich zu den Humaninsulinen deutlich teureren Präparate gefragt werden. Schließlich ist es auch noch die Verordnung von Angiotensin-II-Antagonisten (Sartanen) wie Codiovan (Platz 40 in der Tab. 6 im Anhang) oder Diovan (Platz 97), die im Umsatzranking zum Nachdenken Anlass geben. Die Stellung dieser relativ teuren Mittel in der Behandlung des hohen Blutdrucks ist nach wie vor relativ unklar, Vorteile gegenüber den Mitteln der Wahl wie Thiazide sind eher ungewiß. Insofern „taugen“ sie vor allem als Reservemittel, wenn Thiazide nicht eingenommen werden können oder nicht ausreichend wirken. Daher sind erhebliche Einsparungen möglich, wenn auf die häufige Verordnung von Sartanen verzichtet würde (arznei-telegramm, 2006).

Wann wird endlich eine industrieunabhängige Information für die Ärztinnen und Ärzte allgemein verfügbar, die auf Therapie- und Preisvergleichen aufgebaut ist und den Marketingstrategien pharmazeutischer Hersteller Paroli bietet? Möglicherweise bringt das Bonus-Malus-System aus dem AVWG Bewegung in die Verordnungslandschaft, weil dann an Hand der durchschnittlichen Tagestherapiekosten erkannt werden kann, welche einzelnen Ärztinnen und Ärzte in bestimmten Arzneimittelgruppen unnötig teuer verordnen. Der Malus, der vom Honorar gezahlt werden muss,

könnte eine nachhaltige Wirkung auf die Arzneimittelauswahl haben – derzeit sind allerdings erst bei drei Gruppen solche Tagestherapiekosten vereinbart, bei den Protonenpumpenhemmern, hierzu gehört z.B. Pantozol, bei den Statinen, hierzu gehört z.B. Simvahexal und Sortis, das bereits erheblich an Umsatz verloren hat, weil der Preis nicht auf den Festbetrag gesenkt wurde, sowie die Gruppe der ACE-Hemmer und Sartane, auch hier könnte der Tagestherapiekostenvergleich zu einer geringeren Verordnungshäufigkeit der teuren Sartane führen.

## **1.2 An ihren Forschungsergebnissen sollt ihr sie erkennen!**

Es ist offensichtlich: Der Mangel an wirklichen Innovationen treibt die Hersteller dazu, dieses Defizit durch Marketing und Werbung wieder auszugleichen. Die Leidtragenden sind die Ärztinnen und Ärzte, die mit falschen Nutzenversprechungen, wenn nicht mit anderen Methoden gelockt werden, diese unnötig teuren Therapievarianten zu verordnen und sich damit selber in Probleme bringen – Regresse wegen unwirtschaftlichen Verhaltens könnten die Konsequenzen sein. Die Leidtragenden sind auch die Kassen, die unangemessen viel Geld für Arzneimittel ausgeben müssen, für die längst therapeutisch gleichwertige, preisgünstigere Alternativen angeboten werden. Die Leidtragenden sind aber insbesondere die Versicherten, die mit ihren Beiträgen diese unnötig teuren Behandlungsstrategien mitfinanzieren müssen. Und die Leidtragenden sind auch andere pharmazeutische Unternehmen, die z.B. Generika herstellen, aber weit weniger von diesen Mittel absetzen als von ihnen, aber auch von der GKV gewünscht. Dieser Druck im Markt entsteht, weil nicht mehr die Forschung im Mittelpunkt der Strategien vieler Firmen steht, sondern Vermarktung. Es ist aber unter Qualitäts- und Effizienzaspekten eine unerwünschte Wirkung, dass mit Arzneimitteln ohne nachgewiesenen Zusatznutzen ständig steigende Absätze erzielt werden. Der Markt differenziert offensichtlich nicht ausreichend nach

Nutzen, er wird vielmehr gesteuert durch Marketingkampagnen und Entscheidungsbeeinflussung in einem Bereich, in dem nur therapeutische Innovationen Erfolg haben sollten und honoriert werden, nicht aber ökonomische Innovationen (Analogprodukte und me-toos) und überflüssige Wirkstoffvarianten. Das Marktversagen auf der einen Seite setzt sich fort im Versagen von Firmenvorständen auf der anderen Seite, die aber nur bedingt die Leidtragenden sind – die Gewinne stimmen dennoch. Dieser Eindruck verstärkt sich bei einer Analyse der Produkte, mit denen Firmen heute ihren Umsatz bestreiten: Es sind alte, darunter auch z.T. bewährte Präparate, aber auch unnötige Analoga, von Zukunftssicherung mit therapeutischen Innovationen kaum eine Spur.

Neu bedeutet eben keineswegs innovativ – diese Gleichung, die immer wieder von der Pharmaindustrie aufgestellt wird, ist so unverföhren wie unzutreffend. Wirkliche Innovationen (z.B. Herceptin bei Brustkrebs, Interferone bei Hepatitis C oder Multipler Sklerose, Enzympräparate bei Enzymmangelkrankheiten wie Ceredase oder – zumindest für einige Patientinnen und Patienten - atypische Neuroleptika bei der Behandlung psychiatrischer Erkrankungen) haben längst ihren Platz in der Versorgung von GKV-Versicherten gefunden – rund 1/3 aller Ausgaben für Arzneimittel entfallen in der GKV auf neue und innovative Arzneimittel mit therapeutischem Fortschritt.

### **1.3 Von welchen Mitteln leben deutsche Pharmafirmen?**

Im internationalen Vergleich liegen deutsche Pharmafirmen mit ihren Umsätzen deutlich hinter multinationalen Unternehmen. Hierauf weist die folgende Tabelle 1.2 hin, in der die weltweiten Umsätze von Arzneimittelherstellern aufgelistet werden. Unter den 10 umsatzstärksten befindet sich kein einziges deutsches Unternehmen, diese folgen erst auf weiter unten stehenden Rängen. Von den deutschen Firmen sind Bayer, Boehringer Ingelheim und Schering die drei führenden Unternehmen. Auf

Tabelle 1.2 Umsatzvergleich der größten Pharmakonzerne weltweit für das Jahr 2005

weltweit			
Land	Pharmakonzern	Umsatz in Mrd. US-Dollar	Umsatz in Mrd. €*
USA	Pfizer	51,3	39,9
Großbritannien	GlaxoSmithKline	37,7	29,3
Frankreich	Sanofi Aventis	34,0	26,5
Schweiz	Novartis	32,2	25,1
Großbritannien	AstraZeneca	24,0	18,7
USA	Johnson & Johnson	22,3	17,4
USA	Merck Co.	22,0	17,1
Schweiz	Roche	20,7	16,1
USA	Wyeth	17,4	13,5
USA	Bristol-Myers-Sqibb	16,5	12,8

\*umgerechnet mit dem Tageskurs vom 31.05.2006, 1 Euro = 1,2852 US-Dollar

Quelle: SZ (2006b).

Tabelle 1.3 Umsatzvergleich der größten Pharmakonzerne in Deutschland, 2005

Deutschland	Pharmakonzern	Umsatz in Mrd. €
	Bayer *	9,4
	Boehringer Ingelheim **	8,2
	Schering	5,4
	Merck ***	3,9
	Altana	3,3
	Ratiopharm	1,5
	Stada	1,0
	Schwarz Pharma	1,0
	Grünenthal	0,7

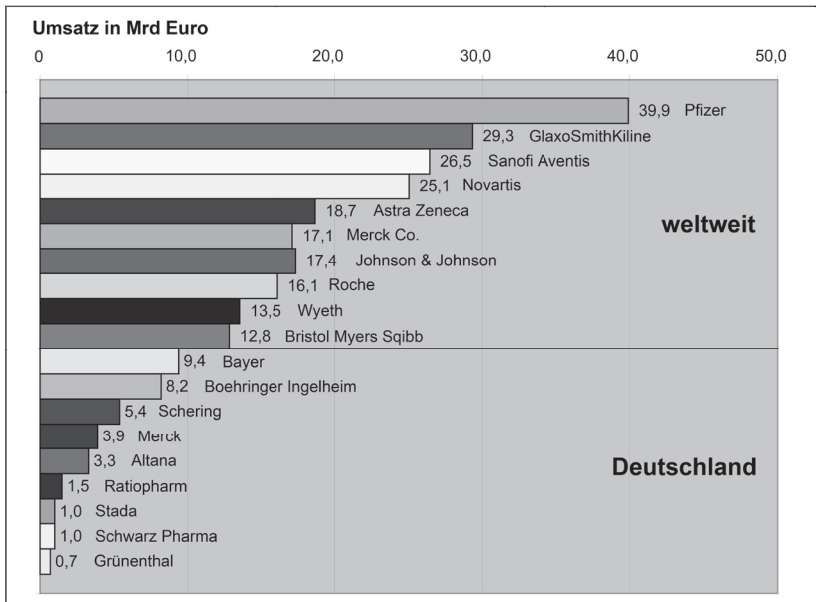
\* Umsatz Healthcare, \*\* Umsatz 2004, \*\*\* Umsatz Pharma, Gesamtumsatz 5,9

Quelle: SZ (2006b).

die Präparateangebote dieser Firmen wird in Tabelle 1.3 und Abbildung 1.3 weiter unten eingegangen.

Wenn Klage darüber geführt wird, dass die üblicherweise in Deutschland angewendeten Arzneimittel zu einem größerem Anteil als in anderen

Abbildung 1.3 Umsätze der deutschen Pharmakonzerne im weltweiten Vergleich



Dollarumsätze in Euro umgerechnet mit dem Tageskurs vom 31.05.2006,  
1 Euro = 1,2852 US-Dollar; Quelle: SZ (2006b).

Ländern veraltet seien und dass zu wenig Innovationen eingesetzt würden, dann ist dies weniger dem deutschen System der gesetzlichen Krankenversicherung zuzuordnen als vielmehr dem Angebot auf dem Arzneimittelmarkt, das offensichtlich längst nicht den therapeutisch innovativen Charakter hat, wie es die Verbände der pharmazeutischen Hersteller immer wieder glauben machen wollen. Betrachten wir einige bundesdeutsche Firmen mit dem Alter ihrer für den Umsatz wichtigsten Arzneimittel.

**Tabelle 1.4** Boehringer-Ingelheim (2005 ca. 566 Mio. € Umsatz, + 13% gegenüber dem Vorjahr 2004); Präparate mit den höchsten Umsatzanteilen

Präparat	Anwendungsbereiche (Beispiele)	Umsatzanteil	Einführungsjahr
Spiriva	COPD	21,3%	2002
Sifrol	Parkinsonmittel	10,8%	1998
Alna	Bluthochdruck, Prostathyperplasie	9,7%	1996
Berodual	Asthma	8,2%	1980
Thomapyrin	Kopfschmerzen	4,8%	1971
Mucosolvan	Expectorans	4,1%	1979
Dulcolax	Abführmittel	3,9%	1952
Micardis plus	Kombination AT-II-Antagonist/Diuret.	3,9%	2002
Micardis	Herz-/Kreislaufmittel AT-II-Antagonist	3,6%	1999
Denan	Cholesterinsenker	3,2%	1990
Aggrenox	Thrombozytenaggregationshemmer	2,0%	2002

Quelle: IMS-Health-Data (2005).

### **Das erste Beispiel: Die Firma Boehringer-Ingelheim**

Der größte Anteil der umsatzstarken Mittel der Firma Boehringer Ingelheim kam bereits vor dem Jahr 2000 auf den Markt - und daran sollte die GKV mit ihren Regulationen Schuld haben? Noch immer werden mit vor längerer Zeit eingeführten Arzneimitteln erhebliche Umsätze gemacht. Bei den neuen Mitteln bietet Boehringer-Ingelheim dagegen kaum überzeugende therapeutische Innovationen, am ehesten ist noch das Parkinsonmittel Sifrol dazuzurechnen. Aggrenox ist eine Kombination aus Acetylsalicylsäure und Dipyridamol ohne überzeugenden Zusatznutzen gegenüber Acetylsalicylsäure allein und ein Nachfolgeprodukt des Asasantin, das bereits 1977 in den Markt kam und die beiden genannten Wirkstoffe enthielt, allerdings in einer anderen Dosierung. Sollte Boehringer-Ingelheim das neue Aggrenox nun als neu und innovativ bezeichnen wollen? Das wäre allerdings ein gründliches Missverständnis gegenüber den sonst angebotenen Standardmitteln. Der AT-II-Antagonist Micardis



**Tabelle 1.5** Bayer (2005 ca. 474 Mio. € Umsatz, + 2,2 % gegenüber dem Vorjahr 2005) Präparate mit den höchsten Umsatzanteilen

Präparat	Anwendungsbereiche (Beispiele)	Umsatzanteil	Einführungsjahr
Ascensia elite	Blutzuckerteststreifen	10,9%	2002
Ascensia mikrofill	Blutzuckerteststreifen	10,1%	2003
Aspirin	Schmerzmittel	8,8%	1900
Aspirin plus C	Schmerzmittel	8,3%	1971
Avalox	Antibiotikum	7,1%	1999
Bepanthen	Wundheilung	7,0%	1950
Levitra	Erektile Dysfunktion	4,1%	2003
Talcid	Magenmittel	3,2%	1977
Kinzalkomb	Hypertonie	3,1%	2003
Aspirin complex	Grippemittel	2,8%	2003
Gamunex	Immunerkrankungen	2,6%	2004
Lefax	Magenmittel	2,6%	1962
Rennie	Magenmittel	1,9%	1955
Glucobay	Diabetesmittel	1,7%	1990
Ciprobay	Antibiotikum	1,4%	1987

Quelle: IMS-Health-Data (2005).

(Telmisartan) incl. der Kombination mit einem Thiazid ist ein Analogprodukt, ebenfalls ohne eigenständigen Zusatznutzen. Dennoch erreichen die beiden Micardis-Produkte einen Umsatzanteil von 7,5% und damit knapp 33 Mio. €. Dass aber ein (zumindest in Maßen) innovatives Arzneimittel seinen Markt und Umsatz findet, zeigt das Produkt Spiriva (Tiotropium), das im Jahre 2002 eingeführt wurde und bereits 21,3% des Umsatzes von Boehringer-Ingelheim ausmacht - rund 120 Mio. €. Innovationen lohnen sich also doch!

### **Das zweite Beispiel: Die Firma Bayer**

Ein grosser Umsatzanteil entfällt bei Bayer auf vielverkaufte Blutzuckermessstreifen (ca. 21%), dies sind Produkte, bei denen ein Innovationswert

nur selten erkennbar ist und deren Absatz durch den Verkauf entsprechender Geräte, in die nur diese Streifen passen, sichergestellt wird. Die GKV wird für diese Art der Kundenbindung mit erheblichen Kosten belastet.

Das Arzneimittelspektrum ist eher bescheiden, wenn der Innovationswert betrachtet wird. Aspirin, so wirbt Bayer, „ist die Medizin Deines Lebens“ – es ist vielmehr die Medizin für das Überleben von Bayer. Kaum eine Marke eines Arzneimittels wurde derart diversifiziert angeboten wie Aspirin: Als Tablette und Brausetablette (pharmakologisch geeignet), als Kautabletten (pharmakologisch ungeeignet) in unterschiedlichen Dosierungen, als Mittel zur Vermeidung eines erneuten Herzinfarktes oder Schlaganfalls (pharmakologisch geeignet) und in einer Mischung mit Pseudoephedrin als Grippemittel als neuestes Mittel (pharmakologisch abwegig). Umsatzanteil dieser Produktgruppe 19%. Überflüssig ist auch Glucobay – ein Mittel bei Typ-2-Diabetes, das nicht mehr nutzt als es auch Müsli täte! Ein wenig hält sich Bayer durch das Potenzmittel Levitra aufrecht – Rückgriff auf Lifestyle-Arzneimittel als Rettungsanker für eine völlig „ausgebrannte“ Produktpalette, zusätzlich auch durch alte Selbstmedikationsmittel wie Bepanthen, Lefax und Talcid: Keine wirkliche Innovation in den letzten 15 Jahren! Mangelnde Zukunftssicherung und Managementfehler bei der Krisenbewältigung im Zusammenhang mit Lipobay haben Bayer an den Rand der Existenzsicherheit gebracht, auf die gemeinsame Zukunft mit der Firma Schering darf man gespannt sein.

### **Das dritte Beispiel: Der „Börsenliebling“ Altana**

Mehr als 80 % (!) des Umsatzes entfallen bei Altana auf einen einzigen Wirkstoff, nämlich den Protonenpumpenhemmer Pantoprazol in Pantozol und Zacpac, dort allerdings in Kombination mit einem Antibiotikum und einem weiteren Wirkstoff zur Eradikation des Bakteriums *Helicobacter pylori*, das als Verursacher für Magen-Darm-Geschwüre gilt. Jede Regulation bei diesem Wirkstoff oder gegenüber Mitteln mit diesem Wirkstoff wird

Tabelle 1.6      Altana - 2005 ca. 298 Mio. € Umsatz, + 14% gegenüber dem Vorjahr 2004. Präparate mit den höchsten Umsatzanteilen

Präparat	Anwendungsbereiche (Beispiele)	Umsatzanteil	Einführungsjahr
Pantozol	Protonenpumpen-Hemmer	74,7%	1994
Zacpac	Magenmittel zur Eradikation	6,9%	2000
Querto	Herz-Kreislauf	4,3%	1993
Ebrantil	Herz-Kreislauf	3,8%	1977
Urion	Prostatamittel	2,5%	1995
Euphylong	Asthma	1,9%	1903
Alvesco	Asthma	1,7%	2005
Bikalm	Schlafmittel	0,9%	1991
Aequamen	Mittel gegen Schwindel	0,5%	1977

Quelle: IMS-Health-Data (2005).

die Firma in ärgste Probleme bringen. Es kann also gar nicht erstaunen, dass gegen die neue Festbetragsregelung im AVWG, die Pantoprazol in eine Jumbo-Gruppe mit Omeprazol gebracht hätte, erhebliche Lobbyarbeit in Gang gesetzt wurde („Lex Altana“). Eine solche „Monokultur“ in einem Angebot ist höchst anfällig und gefährdet die stabile Basis eines Unternehmens, sie ist aber auf Forschungsdefizite und Managementfehler zurückzuführen. Keines der für den Umsatz wichtigen Mittel von Altana ist als eigenständige therapeutische Innovation zu betrachten – alle Mittel sind Analogprodukte ohne Zusatznutzen gegenüber anderen, bereits als Generika im Markt verfügbare Präparate. Altana ist daher höchst gefährdet, auf Grund mangelnder Vorsorge und Zukunftsplanung im Management der Firma „abzustürzen“. Während sich über viele Monate die Berichte über den Verkauf des Unternehmens oder über Übernahmen durch andere Firmen häuften, scheint nun das Interesse an dieser Firma erloschen zu sein – die Zukunftsaussichten sind nicht „rosig“.

Tabelle 1.7 Schering - 2005 ca. 224 Mio. € Umsatz, + 4% gegenüber dem Vorjahr 2004; Präparate mit den höchsten Umsatzanteilen

Präparat	Anwendungsbereiche (Beispiele)	Umsatzanteil	Einführungsjahr
Betaferon	Multiple Sklerose	54,8%	1996
Yasmin	Verhütung	9,5%	2000
Diane	Akne / Verhütung	6,4%	1978
Ventavis	Hypertonie	4,9%	2004
Miranova	Verhütung	4,8%	1996
Monostep	Verhütung	4,2%	1993
Mirena	Verhütung	4,4%	1997
Gynodian Depot	Hormontherapie Wechseljahre	1,8%	1975
Ilomedin	Prostaglandin bei Durchblutungsstörungen, auch Pulmonale Hypertonie	1,5%	1993

Quelle: IMS-Health-Data (2005).

### Das vierte Beispiel: Die Firma Schering

Der Schering-Umsatz „lebt“ erkennbar von Betaferon, das in der GKV keinen Verordnungsbeschränkungen unterliegt, und von Hormonpräparaten, vor allem zur Schwangerschaftsverhütung, die nur für Frauen bis zum 20. Lebensjahr im Rahmen der GKV verordnet werden dürfen. Schering hat es bislang nicht geschafft in anderen Indikationsbereichen Forschungsaktivitäten aufzubauen, so dass z.B. bei einer verstärkten Risikodiskussion über Hormone die Stabilität des Unternehmens rasch gefährdet wird – keine Schuld der GKV oder schlechter Forschungsbedingungen, sondern Beharren des Unternehmensmanagements auf einer „Kultur“ weniger Indikationsgruppen. Betaferon ist der wichtigste Umsatzträger, eine Innovation zur Behandlung von bestimmten Patientinnen und Patienten mit Multipler Sklerose, die auch im Rahmen der GKV ohne Beschränkung verordnungsfähig ist. Die Innovationsergebnisse der vergangenen 10 Jahre sind enttäuschend – Betaferon ist das

**Tabelle 1.8** Sanofi-Aventis - 2005 ca. 1,25 Mrd. € Umsatz, + 5,7% gegenüber dem Vorjahr 2004; Präparate mit den höchsten Umsatzanteilen

Präparat	Anwendungsbereiche (Beispiele)	Umsatzanteil	Einführungsjahr
Plavix	Thrombozytenaggr.-Hemmer	14,4%	1998
Lantus	Diabetes	8,4%	2000
Copaxone	MS	7,5%	2001
Insuman comb	Diabetes	4,7%	1999
Amaryl	Diabetes	4,5%	1996
Batrafen	Pilzerkrankungen	3,5%	1981
Insuman rapid	Diabetes	3,1%	1999
Delix	Hypertonie	3,0%	1990
Profact	Prostatakrebs	2,9%	1995
L-Thyroxin Henning	Schilddrüsenerkrankung	2,5%	1967
Delix Plus	Hypertonie	2,3%	1993
Aprovel	Hypertonie	2,3%	1997
Tavanic	Antibiotikum	1,9%	1998
Arava	rheumatoide Arthritis	1,8%	1999
Delmuno	Hypertonie	1,7%	1998
Insumin basal	Diabetes	1,6%	1999
Aarane	Asthma	1,5%	1983
Taxotere	Brustkrebs	1,2%	1996
Arelix ACE	Hypertonie	1,2%	1993
Eloxatin	Krebs (z.B. colorektal)	1,1%	1999
Ergenyl	Epilepsie	1,1%	1973

Quelle: IMS-Health-Data (2005).

letzte Produkt, das, abgesehen von einigen neuen Pillenprodukten, die aber keineswegs einen Zusatznutzen anbieten, im Zusammenhang mit therapeutischem Fortschritt genannt werden kann.

### **Das fünfte Beispiel: Sanofi-Aventis**

Sanofi-Aventis hat sich durch die Fusion zum größten Pharmaunternehmen in Europa entwickelt. Und es ist auch erfolgreich, wie die Umsatz-

zuwächse zeigen. Im Vergleich mit allen anderen hier vorgestellten Unternehmen zeigt sich bei Sanofi-Aventis der Vorteil von konsequenter Forschung: Die meisten der wichtigen Umsatzträger stammen aus den vergangenen 10 Jahren, die Palette wird immer wieder durch Neuausbietungen ergänzt. Nun gehören nicht alle neuen Mittel in die Gruppe der überzeugenden therapeutischen Innovationen, wichtig für ein Unternehmen ist es aber, auf einer möglichst breiten und nach Indikationen differenzierten Basis zu stehen – der sinnvolle Mix führt letztlich zur Stabilität. Diesen Mix hätte wahrscheinlich auch Sanofi und Aventis jeweils für sich alleine weiterentwickeln können, ob die Fusion noch zusätzlich zu einem besonderen Forschungs- und Angebotsschub führen wird, muss abgewartet werden. Die „Philosophie“ bei Sanofi-Aventis wird aber deutlich: Nicht nur auf Altem und Bewährtem verharren, sondern immer wieder Neues hinzufügen und es gar nicht erst zu „Monokulturen“ kommen lassen. Die bevorstehende Fusion von Bayer und Schering erscheint dagegen als ein Zusammengehen von zwei „Wackelkandidaten“ mit schwachbrüstigen Angeboten: Nur auf Betaferon und Aspirin, Zuckerteststreifen und Antibabypillen wird sich keine Zukunft aufbauen lassen.

Insgesamt zeigen diese wenigen Beispiele bekannter deutscher und im Zusammenhang mit forschenden Firmen genannten Unternehmen, dass es nicht die Rahmenbedingungen sind, die zum Niedergang der deutschen pharmazeutischen Industrie geführt haben, sondern die mangelhafte Umsetzung der Strategie, durch konsequente Investition in Forschung auch in Zukunft in einem immer mehr von Fusionen und Globalisierung gekennzeichneten Markt zu bestehen.

#### **1.4 Strategien für mehr Effizienz im System**

Wir brauchen mehr Strategien für Effizienz und mehr Anreize dafür, ohne Qualitätsverlust wirtschaftlich zu verordnen. Dabei sollen sowohl die Ver-

Tabelle 1.9 Einsparpotenziale in den Jahren 2002 – 2004 (Schwabe, Paffrath, 2003, 2004 und 2005)

Jahr	2002 (Mrd. €)	2003 (Mrd. €)	2004 (Mrd. €)
Gruppe			
Umstrittene Arzneimittel	1,141	1,019	643
Generikafähige Wirkstoffe	1,426	1,455	1,060
Analogpräparate	1,494	2,004	1,219
Einsparpotential insgesamt	4,061	4,478	2,922
Anteil des Einsparpotentials an GKV-Arzneimittelausgaben	17,9%	18,6%	13,5%

ordnungsmengen wie die Verordnungskosten im Auge behalten werden – schließlich gilt noch immer die Gleichung, dass die Arzneimittelausgaben das Produkt von Menge mal Preis sind. Teuer steht nicht für gut, neu nicht für Fortschritt, viel nicht für besser – diese Gleichungen müssen Tag für Tag in der medizinischen Versorgung berücksichtigt werden, dann halten sich auch die Ausgabensteigerungen in Grenzen. Die Ärztinnen und Ärzte haben den Schlüssel für mehr Qualität und Effizienz in der Hand – sie brauchen aber vergleichende Informationen und herstellerunabhängige Beratung, um die Tür zu mehr Wirtschaftlichkeit bei gleicher Qualität zu finden und zu öffnen. Und das ist oft schwierig bei dem Irrgarten, den Pharmazeutische Hersteller auf dem Weg zu dieser Tür angelegt haben.

Noch immer besteht nämlich Jahr für Jahr ein erhebliches Einsparpotenzial durch die Anwendung von Arzneimitteln, die entweder unnötig teuer sind oder deren Nutzen bezweifelt werden muss, um knapp 14% ließen sich die Arzneimittelausgaben im Jahre 2005 verringern, wenn das Wirtschaftlichkeitsgebot besser berücksichtigt würde.

Während der Anteil der umstrittenen Arzneimittel weiter sinkt – und im Jahre 2005 dürfte er noch weiter zurückgehen, weil z.B. umstrittene Mittel wie rezeptfreie Leber- und Gallenmittel, angeblich durchblutungsfördernde Präparate oder auch Mittel gegen niedrigen Blutdruck schon seit dem

Beginn des Jahres 2004 nicht mehr für Versicherte ab dem 12. Lebensjahr im Rahmen der GKV verordnet werden dürfen, „schmerzt“ der Anteil an Analogprodukten, die offensichtlich trotz berechtigter Zweifel an einem therapeutischen Fortschritt als neu und innovativ angenommen und verordnet werden. Die Ausgaben für diese Gruppe von Arzneimitteln und damit das Einsparpotenzial ist zwar im Jahre 2004 abgesunken, soll aber, wie erste Analysen zeigen, im Jahr 2005 wieder deutlich ansteigen – statt der Generika wurden wieder mehr patentgeschützte Mittel ohne erkennbaren Zusatznutzen verordnet. Das gesamte Einsparvolumen wird deutlich über 3 Mrd. € liegen und damit knapp 15% der GKV-Gesamtausgaben für Arzneimittel betragen (s. Tabelle 1.9). Insgesamt haben die Einsparmöglichkeiten einen „Gegenwert“ von etwa 0,3 Beitragssatzpunkten – eine Relevanz also, die nicht unterschätzt werden sollte.

### **1.5      Wirksamkeit in der Zulassung heißt nicht Nutzen im Praxisalltag**

Woher kommt nun dieses offensichtliche Missverständnis, dass neue und patentgeschützte Arzneimittel einen besseren Nutzen und einen therapeutischen Fortschritt aufweisen? Offensichtlich wird die Zulassung eines neuen Arzneimittels von vielen Ärztinnen und Ärzten als Beleg für einen Nutzen in der Therapie gewertet und mit einem therapeutischen Fortschritt gleichgesetzt. Dabei gehen das Arzneimittelgesetz, mit dem die Zulassung eines Mittels geregelt wird, und das 5. Sozialgesetzbuch (SGB V), in dem die Anforderungen an Leistungen im Rahmen der GKV bestimmt werden, von völlig unterschiedlichen Anforderungen aus: Im Arzneimittelgesetz wird für die Zulassung der Nachweis von Wirksamkeit, Unbedenklichkeit und pharmazeutischer Qualität verlangt. Durchgeführt wird eine absolute, nur auf dieses eine Produkt gerichtete Prüfung, aufgebaut auf klinischen Studien, die kaum etwas mit dem Praxis- oder Klinikall-



tag von Ärztinnen und Ärzten zu haben. Geprüft wird nämlich vorzugsweise an Männern im mittleren Alter, möglichst ohne Begleiterkrankungen und sonstiger Arzneimitteltherapie. Artificielle Patientinnen und Patienten also, Kunstpatienten, die kaum etwas mit der üblichen Patientenpopulation zu tun haben. Schon alleine der Hinweis darauf, dass der größte Anteil von Arzneimitteln von Patientinnen und Patienten im höheren Lebensalter „geschluckt“ werden, sollte das Problem deutlich machen: Ergebnisse zur Wirksamkeit aus klinischen Studien (efficacy) können nicht ohne weiteres auf „normale“ Patientengruppen übertragen werden, ein Nutzen ist aus solchen Studien nur bedingt abzuleiten. Gerade um den Nutzen (effectiveness) geht es aber in den Anforderungen der GKV, hier sollen nur solche Leistungen zur Anwendung kommen, die für die jeweiligen Patientinnen und Patienten ausreichend therapeutisch wirksam sind und mit denen eine Behandlung in hoher Qualität durchführbar ist (siehe die §§ 2, 12 und 70 im SGB V). Gleichzeitig muss in der jeweiligen Behandlung auch die Wirtschaftlichkeit der Maßnahme berücksichtigt werden. Geradezu konsequent war es daher auch, nach der Zulassung eines Arzneimittels eine weitere Qualifikation des Arzneimittels im Hinblick auf den Nutzen zu fordern, die im neu gegründeten Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) auf Basis des § 139 a SGB V im Rahmen der „4. Hürde“ durchgeführt wird (Glaeske, Albring 2004). Und während die Zulassung eines Arzneimittels immer nur eine absolute, auf dieses eine Arzneimittel gerichtete Entscheidung sein kann und darf, steht im Mittelpunkt der Nutzenprüfung der Vergleich: Sie soll beantworten, welche der auf dem Markt angebotenen Arzneimittel oder auch nichtmedikamentösen Verfahren die beste Voraussetzung dafür mitbringen, das gewünschte Therapieziel zu erreichen und den Erfolg der medizinischen Behandlung sicherzustellen – unter den Aspekten Wirksamkeit und Verträglichkeit sowie Lebensqualität und Akzeptanz bei der Patientin oder beim Patienten.

Ein Beispiel soll diesen Zusammenhang verdeutlichen: Ein Arzneimittel

wird zur Senkung des hohen Blutdrucks zugelassen, weil in klinischen Studien gezeigt werden konnte, dass der Blutdruck nach der Anwendung tatsächlich sinkt. Dies ist aber letztlich nicht das Therapieziel. Dies liegt nämlich darin, die Folgeereignisse, die durch einen hohen Blutdruck zustande kommen, wie z.B. Herzinfarkt oder Schlaganfall, zu verringern. Die Blutdrucksenkung ist daher zwar Voraussetzung für die Wirksamkeit, aber noch kein ausreichender Beleg für den Nutzen. Schließlich wurden auch schon Blutdrucksenker zugelassen, die zu häufigeren unerwünschten Ereignissen führten (z.B. nicht-retardierte Calciumantagonisten vom Nifedipin-Typ) als andere, längst im Markt verfügbare Mittel (z.B. Beta-rezeptorenblocker, Thiazide oder ACE-Hemmer). Bei vielen neuen und auch teuren Mitteln fehlen solche Vergleiche und Langzeitbeobachtungen (z.B. im Bereich der Diabetesbehandlung der Vergleich der Humaninsuline gegenüber den neuen und teureren Analoginsulinen oder im Bereich der Blutdrucksenkung der Vergleich von ACE-Hemmern gegenüber den neuen und teureren Sartanen) – eine Aussage über den Nutzen solcher neuen Mittel ist daher keineswegs sicher zu treffen. Solche Vergleiche von Nutzen und Kosten brauchen aber Ärztinnen und Ärzte, um die „richtigen“ Arzneimittel auswählen zu können

Dennoch werden solche neuen Mittel verordnet, mit auffällig steigenden Anteilen. Eine wichtige Einflussgröße spielen in diesem Zusammenhang gezielte Informationsstrategien von Herstellern, vor allem über Pharmareferenten oder Fortbildungsmaßnahmen, in denen nach wie vor „habilitierte Pharmaberater“, also Universitätsprofessoren in Diensten der jeweiligen Firmen, vom „Spiegel“ einmal als „Mietmäuler“ bezeichnet, die Botschaft zugunsten der neuen Mittel unter die Ärzteschaft bringen – statt evidenzbasierter Medizin nun also die „eminenzbasierte“ Medizin (siehe auch Koch, 2005; Angell, 2005).

Erkennbar ist auch, dass vor allem in den Bereichen der häufigsten Diagnosen (siehe [www.zi-koeln.de](http://www.zi-koeln.de)) immer wieder neue Mittel auf den Markt drängen – dort ist ausreichend Absatz zu vermuten: In der haus-

ärztlichen und der fachärztlich internistischen Praxis sind dies vor allem Bluthochdruck, Störungen des Fettstoffwechsels, chronisch ischämische Herzkrankheiten, Rückenschmerzen, Diabetes und Magen-Darmerkrankungen. In den letzten Jahren wird auch die Adipositas unter den zehn häufigsten Diagnosen geführt – es dürfte daher zu erwarten sein, dass auch in diesem Bereich demnächst verstärkt Arzneimittel angeboten werden, die in den Markt „drücken“, über den Wirkstoff Rimonabant der Firma Sanofi-Aventis wird bereits in der Fach- und Laienpresse berichtet. Obwohl solche Mittel derzeit noch nicht im Rahmen der GKV verordnungsfähig sind, dürften die Diskussionen hierüber zunehmen, da erhebliche Kosten durch die Folgekrankheiten im Zusammenhang mit Übergewicht auftreten (Diabetes, Hypertonie usw.).

## **1.6 Die GKV muss handeln!**

Insgesamt muss daher ein „Ruck“ durch die GKV gehen, das Informationsmonopol der Hersteller im vertragsärztlichen Bereich muss gebrochen werden, eine wirksame „Gegenöffentlichkeit“ gegen das allgegenwärtige Pharmamarketing ist überfällig. In diesem Zusammenhang muten Strategien wie gerade von den Spitzenverbänden und der KBV vorgeschlagen, eher hilflos an: Hinweise auf Informationen in industrieunabhängigen Publikationen nutzen nichts bis wenig – die „Gemeinsame Agenda 2005“ wird keinen Erfolg haben. Solche Aktionen sind auch schon deshalb kontraproduktiv, weil sie unnötig Kraft und Zeit für Maßnahmen verschwenden, von denen längst bekannt ist, dass sie keinen Nutzen haben – auch für die Wirksamkeit von Informationsmaßnahmen gibt es nämlich eine Evidenz: Und danach sind es vor allem die persönlich an den Arzt oder die Ärztin gerichteten Gesprächsangebote, die zu einer Veränderung der Verordnungsweise führen, die Pharmaindustrie weiß schließlich seit langem, weshalb sie nicht auf ihre Pharmareferenten verzichten will. Der Umsatz und Absatz hängt an den Share of Voices,

an der Anzahl der Gespräche und Besuche – Hinweise auf das arzneitelegramm und den Arzneimittel-Brief sind zwar richtig und gut gemeint, der Erfolg wird sich aber, so sagen es die Studien, nur in „sehr geringen“ Grenzen halten (Avorn & Solomon, 2000; Andres et al., 2004). 1000 Beratungsärzte oder -apotheker der Kassen und Kassenärztlichen Vereinigungen (KVen) könnten den Pharmareferenten leicht Paroli bieten – 100 Mio.€ müssten für diesen industrieunabhängigen und kassenübergreifenden Beratungsdienst investiert werden – ganze 0,5% der Ausgaben für Arzneimittel und 4% des Einsparpotenzials. Und diese Investition sollte sich nicht lohnen?

Therapiezirkel und Beratungsangebote („academic“ detailing, siehe auch SVR, 2005), Übersichten über Auffälligkeiten im Ordnungsverhalten (nach § 305 a SGB V) und Angebote von themenbezogenen, pharmaindustrieunabhängigen Fortbildungsveranstaltungen und Konsensgesprächen, die Erstellung von regionalen Vertragslisten für Arzneimittel und EDV-gestützte Ordnungshilfen – diese Möglichkeiten sollten von den Kassen und KVen genutzt werden, wenn es ihnen wirklich ernst ist mit einer wirtschaftlichen und qualitativ hoch stehenden Arzneimittelversorgung. Richtig angewendet gehören Arzneimittel zu den wirksamsten Instrumenten in der ärztlichen Versorgung, richtig angewendet helfen sie auch, kostenintensivere Behandlungen z.B. im stationären Bereich zu vermeiden (siehe z.B. Krankenhausvermeidung durch eine konsequente Eradikationstherapie bei *Helicobacter pylori*). Der falsche Einsatz führt aber zu Risiken und Nebenwirkungen – Patientinnen und Patienten werden ebenso unnötig belastet wie die Ausgaben in der GKV, und beides sollte möglichst vermieden werden. Rezepte hierfür gibt es – sie müssen nur genutzt werden! Bisher gilt in Analogie zum Fußball – schließlich sind wir im Jahr der Fußballweltmeisterschaft –, wo es heißt, dass Fußball ein Spiel mit 22 Personen auf dem Feld ist, was sich dadurch auszeichnet, dass zum Schluss immer Deutschland gewinnt (!?). Im Arzneimittelmarkt gibt es viele Akteure, die miteinander

und gegeneinander kämpfen - zum Schluss gewinnt aber immer die Pharmaindustrie. Und das muss sich dringend ändern.

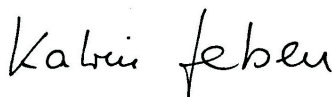
Die Gmünder ErsatzKasse GEK nutzt seit langem den Vorteil der Datentransparenz in der Arzneimittelversorgung. Zum 6. Mal wird nun der Arzneimittel-Report vorgelegt, der bereits 5 Monate nach Beendigung des Vorjahres die wichtigsten Ergebnisse aus diesem Verordnungszeitraum zusammenfasst. Dies alles wäre nicht möglich ohne die Hilfe vieler Kolleginnen und Kollegen, die Jahr für Jahr bereit sind, mit höchstem Engagement an der Auswertung und Interpretation der rund 9 Millionen Verordnungen mitzuwirken. Wir möchten daher Frau Fritsch, Frau Dr. Heitmann, Frau Höfel, Frau Kretschmer, Frau Dr. Schicktanz und Frau Stahn sowie Herrn Hemmer, Herrn Hoffmann, Herrn Pfannkuche und Herrn Wiencek für die Mitarbeit danken. Bei der Datenaufbereitung konnten wir uns, wie immer, auf die Unterstützung von Herrn Seeber, Firma InterForum in Leipzig, verlassen. Und dass der GEK-Arzneimittel-Report überhaupt erscheinen kann, verdanken wir dem Vorstandsvorsitzenden der GEK, Herrn Dieter Hebel, der dieses Projekt ins Leben gerufen hat und seit vielen Jahren mit seinen Anregungen aus der Praxis begleitet und fördert – auch ihm hierfür unseren Dank.

Wir hoffen, dass die Leserinnen und Leser dieses Reports auch in diesem Jahr Einblicke in die Arzneimittelversorgung erhalten, die in der gesundheitspolitischen Diskussion von Nutzen sein können.

Bremen, im Juni 2006



Prof. Dr. Gerd Glaeske



Dr. Katrin Janhsen

## **2 Ergebnisse der Arzneimittelanalysen**

### **2.1 Methodik**

Die vorliegenden Analysen basieren auf den Leistungsdaten der Gmünder ErsatzKasse (GEK) aus den Jahren 2004 und 2005. Es wurden neben den Daten zu Arzneimittelverordnungen u.a. auch Daten der Krankenhausbehandlungen sowie Diagnosedaten der niedergelassenen Ärzte und Ärztinnen ausgewertet.

Die Arzneiverordnungen, als wichtigste Datengrundlage unseres Reports, umfassen die in Apotheken zu Lasten der GEK abgegebenen Arzneimittel. Nicht-apothekenpflichtige Arzneimittel, Verbandstoffe etc. und Arzneimittel, die als Einzelrezepturen angefertigt wurden oder auf Einzelanforderung aus dem Ausland importiert wurden u.ä., wurden – auch wenn sie über Apotheken bezogen wurden – in den vorliegenden Auswertungen nicht berücksichtigt.

Bei dem verfügbaren Datenbestand handelt es sich um sogenannte Sekundärdaten, Daten also, die nicht speziell für die hier vorgelegten Auswertungen erhoben wurden, sondern als Leistungsdaten zur Begründung der Abrechnung dienen. Die im Januar 2005 herausgegebenen GPS-Leitlinien (GPS - Gute Praxis Sekundärdatenanalyse) der Arbeitsgruppe „Erhebung und Nutzung von Sekundärdaten“ (AGENS) der Deutschen Gesellschaft für Sozialmedizin und Prävention (DGSMP) bilden die Basis für den Umgang mit diesen Daten und wurden bei der Auswertung berücksichtigt.

Sekundärdaten sind für bestimmte Fragestellungen nicht hinreichend aussagekräftig. Die Auswertung und die Interpretation verlangen große Sorgfalt. Für die Ziele des GEK-Arzneimittel-Reports - die zeitnahe und verzerrungsfreie Abbildung der medizinischen Versorgungsrealität – sind sie jedoch hervorragend geeignet.

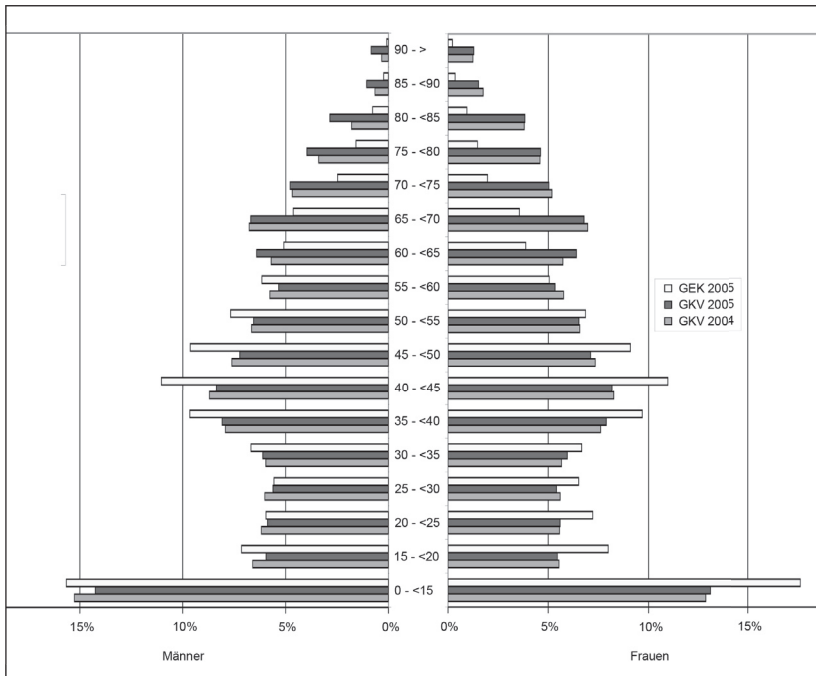
Die Daten liegen personenbezogen, aber pseudonymisiert vor, so dass zwar personenbezogene Auswertungen und die Darstellung von Behandlungsabläufen möglich sind, die Personenidentifizierung aber unterbunden ist.

Für die Arzneimittel-Klassifikation wurde das international anerkannte ATC-System (ATC: Anatomical Therapeutic Chemical Code) in der vom Wissenschaftlichen Institut der AOK (WIdO) geführten amtlichen Fassung für den deutschen Arzneimittelmarkt mit DDD-Angaben (DDD: Defined Daily Dose, Definierte Tagesdosis) verwendet. Durch die Anpassung an den deutschen Arzneimittelmarkt weicht diese Fassung an einigen Stellen von der WHO-Fassung ab. Für die Interpretation der vorliegenden Auswertungen ist es wichtig, daran zu erinnern, dass dem DDD-Konzept eine Dosierung zu Grunde liegt, die nicht unbedingt der therapeutisch adäquaten Dosierung entspricht, sondern als „technische Größe“ dem internationalen Vergleich von verbrauchten Arzneimittelmengen dient (WHO ATC-Index, 2005; Fricke & Günther, 2003).

Alle Leistungen und Vorgänge eines Versicherten werden über eine pseudonymisierte Versichertennummer zusammengeführt. Wenn die versicherte Person den Versichertenstatus wechselt oder aus anderen Gründen eine neue Versichertennummer zugeteilt bekommt, so ändert sich auch die Pseudo-Versichertennummer.

Zusätzlich stehen uns Personenkennziffern zur Verfügung, die es ermöglichen, verschiedene Versichertennummern einer Person in pseudonymisierter Form wieder zusammenzuführen, so dass alle Informationen aus den beschriebenen Datensätzen einer Person zugeordnet werden können. Aus technischen Gründen ist es bei einigen Analysen weiterhin erforderlich, auf die – etwas ungenauere – pseudonymisierte Versichertennummer zurückzugreifen. Zur Unterscheidung haben wir im vorliegenden Text die auf Versichertennummern basierenden Angaben als „Statusfälle“ und die über die Personenkennziffer verbundenen Daten

Abb. 2.1: Altersverteilungen der GEK-Population 2005 und der GKV-Populationen 2004 (KM6, Stand 10.11.04, Referenzpopulation) und 2005 (KM6, Stand 25.10.05)



als „versicherte Personen“ oder einfach als „Versicherte“ bezeichnet.

Alter und Geschlecht gehören zu den wichtigsten Determinanten für die Inanspruchnahme von Leistungen im Gesundheitssystem und sind daher auch von großem Interesse in der Arzneimittelanwendungsforschung. Wir haben in diesem Jahr die Besonderheiten der Arzneimittelversorgung älterer Menschen in den Mittelpunkt gestellt und – wie in den Vorjahren – ausführlich die Verordnungen im Geschlechtervergleich dargestellt. Gerade auf Grund dieser alters- und geschlechtsabhängigen Unterschiede in gesundheitsrelevanten Bereichen ist es aber besonders



problematisch, Auswertungen einzelner Kassen – mit ihren charakteristischen Alters- und Geschlechtsverteilungen – direkt zu vergleichen. Beispielsweise ist die Versichertenpopulation der GEK im Durchschnitt jünger und umfasst mehr Männer als die GKV-Gesamtpopulation (Abb. 2.1)

Um eine externe Vergleichbarkeit, insbesondere mit Auswertungen anderer Krankenversicherer oder auch einer GKV-Gesamtauswertung zu ermöglichen, wurden zahlreiche Analysen nach Altersgruppen durchgeführt und in einigen – besonders gekennzeichneten – Auswertungen das Verfahren der direkten Altersstandardisierung angewendet. Die Vergleichbarkeit von altersstandardisierten Werten ist allerdings nur gegeben, wenn in den Auswertungen, mit denen verglichen werden soll, das gleiche Altersstandardisierungsverfahren mit der gleichen Referenzpopulation angewendet wurde.

Für diesen Report wurde – wie im Vorjahr - für die Altersstandardisierung die GKV-Statistik KM 6, Stand 10.11.2004 als Referenzpopulation ausgewählt (s. Tab. 2 im Anhang). Die Daten basieren auf Angaben der einzelnen GKV-Kassen. In der Summe wird durch die KM 6-Statistik also die gesamte GKV-Versichertenpopulation am Stichtag 1. Juli 2004 abgebildet. Dies birgt darüber hinaus den Vorteil, dass unsere altersstandardisierten GEK-Auswertungen unter Einschränkungen mit Auswertungen auf Basis der Gesamt-GKV-Daten verglichen werden können, auch wenn diese nicht altersstandardisiert wurden.

Altersstandardisierte Werte sind als hochgerechnete Werte zu verstehen, die Angaben darüber machen, wie hoch der Wert (z.B. Ausgaben für Arzneimittel) wäre, wenn die Studienpopulation (hier GEK-Population) eine gleiche Alters- und Geschlechtsverteilung wie die Referenzpopulation (hier die Gesamt-GKV-Population als geschlechtsspezifische KM6-Population) hätte.

Ein weiteres, verwandtes Problem besteht beim Vergleich der Arzneimittel-

telverordnungen für Männer und Frauen in der unterschiedlichen Altersstruktur der beiden Untergruppen. Hier wird eine interne Vergleichbarkeit erzeugt, indem beide Untergruppen mit der Gesamt-KM6-Statistik als Referenzpopulation standardisiert werden. Die so berechneten alters- und geschlechtsstandardisierten Werte sind als hochgerechnete Werte zu verstehen, die Angaben darüber machen, wie hoch der Wert (z.B. Ausgaben für Arzneimittel) wäre, wenn die Studienpopulationen (hier Männer der GEK-Population und Frauen der GEK-Population) eine gleiche Altersverteilung wie die Referenzpopulation (hier die Gesamt-GKV-Population als Summe der männlichen und der weiblichen KM6-Population) hätte.

Die Alters- und Geschlechtsverteilung in der GEK und in der Referenzpopulation KM 6 im Jahr 2004 ist in Abb. 2.1 vergleichend dargestellt.

## **2.2      Versichertenbezogene Steigerungen unter 10%**

Die Gmünder ErsatzKasse GEK ist im Jahre 2005 weiter gewachsen, um knapp 6% stieg die Anzahl der versicherten Personen an, von 1,47 Mio. auf 1,55 Mio. (s. Tabelle 2.1 Kennzahlen), die Frauen um 7,6%, die Männer um 4,2%. Das Durchschnittsalter der Versicherten veränderte sich dabei wenig, von 36,5 auf 36,8 Jahre, und es liegt damit nach wie vor deutlich unter dem GKV-Schnitt von rund 43 Jahren. Die Menge der verordneten Packungen erhöhte sich, auch wegen des Versichertenzuwachses, um 10,3% - von 8,2 auf 9 Millionen. Deutlich höher war der Zuwachs an verordneten Tagesdosierungsmengen – sie stiegen insgesamt um 16,8% an: von 363,3 Millionen auf 424,4 Millionen. Dabei blieb die Verteilung der Packungsgrößen relativ identisch, nur die mittleren Packungen N2 verzeichneten einen Zuwachs von 25 auf 26%, der Anteil der Großpackungen N3 ist dagegen sogar gesunken, von 33,2 auf 32,8% (s. Abbildung 2.2 und Tab. 3 im Anhang). Die Packungsmenge pro 100 GEK-Versicherten stieg allerdings an – um knapp 4,5% von 557 auf 581. Diese Steigerung zuzüglich der gestiegenen Anzahl an Versicherten erklärt daher die im Vergleich zu 2004 höhere Arzneimittelmenge nach Tagesdosierungen (DDD), die oben bereits erwähnt wurde. Die Arzneimittelausgaben stiegen gegenüber den Mengensteigerungen allerdings überproportional an – um 15,4% insgesamt und von 309 Millionen Euro auf 357 Millionen Euro – hier sind ausdrücklich die Verordnungen mit Rezepturen und Importarzneimitteln ausgenommen, die noch etwa zusätzlich 10% mehr Ausgaben verursachen. Bei diesen Steigerungen um 15,4% muss ebenfalls die veränderte Ausgangsposition berücksichtigt werden – mehr Versicherte, mehr Verordnungen und auch dadurch höhere Kosten. Wenn man nämlich die Ausgaben auf je 100 Versicherte in der GEK „herunterbricht“, kommt es gerade einmal zu einer Steigerung um knapp über 9% - von 21.000 Euro auf 23.000 Euro. Dies ist gemessen an den Erhöhungen der übrigen Kassen in der GKV ein durchaus beachtenswert moderates Ergebnis und hängt sicherlich auch mit den

Aktivitäten der GEK im Bereich des Qualitäts- und Kostenmanagements in der Arzneimittelversorgung zusammen. Es lohnt sich also, sich zu engagieren – die Steigerungsraten fallen letztlich niedriger aus als in anderen Kassen. Die Transparenz der Arzneimittelversorgung, die darauf aufbauenden Informationsschreiben an ÄrztInnen und PatientInnen sowie vertragliche Regelungen mit Versandapotheken tragen wohl doch Früchte.

Tabelle 2.1 Kennzahlen der Jahre 2004 und 2005 für die GEK-Versicherten

	2004 (0 bis 99-Jährige)	2005 (0 bis 99-Jährige)	in %	2005 (ohne Alters- einschränkung)
Anzahl Statusfälle:				
Gesamt	1.520.056	1.604.120	+5,53	1.604.153
Männer	826.415	860.871	+4,17	860.881
Frauen	693.641	743.249	+7,15	743.272
Anzahl Personen:				
Gesamt	1.470.020	1.554.578	+5,75	1.554.614
Männer	806.481	840.642	+4,24	840.656
Frauen	663.539	713.936	+7,60	713.958
Durschnittsalter:				
Gesamt	36,5	36,8		36,8
Männer	37,5	37,7		37,7
Frauen	35,3	35,6		35,6
Verordnete Packungen:				
Gesamt	8.193.364	9.033.265	+10,25	9.033.660
Männer	4.202.625	4.603.485	+9,54	4.603.595
Frauen	3.990.739	4.429.780	+11,00	4.430.065
Verordnete Packungen pro 100 Statusfälle:				
Gesamt	539	563	+4,47	563
Männer	509	535	+5,15	535
Frauen	575	596	+3,59	596
Verordnete Packungen pro 100 Personen:				
Gesamt	557	581	+4,25	581
Männer	521	548	+5,09	548
Frauen	601	620	+3,17	620

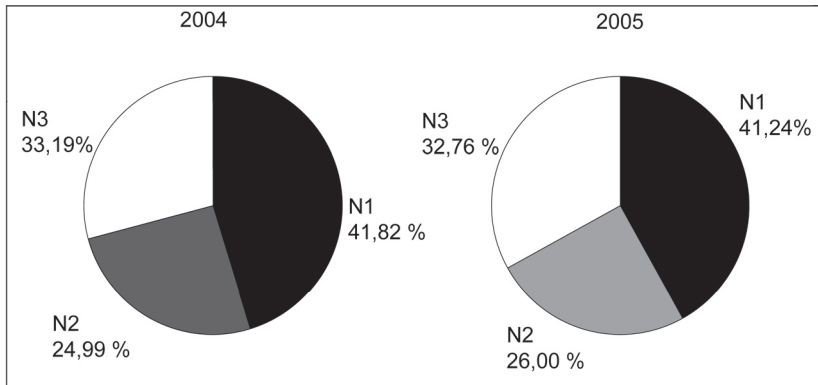
Tabelle 2.1 Fortsetzung

	2004 (0 bis 99-Jährige)	2005 (0 bis 99-Jährige)	in %	2005 (ohne Alters- einschränkung)
Arzneimittelausgaben:				
Gesamt	309.346.206,79	357.080.636,20	+15,43	357.094.555,08
Männer	173.016.302,69	196.611.964,24	+13,64	196.613.783,84
Frauen	136.329.904,10	160.468.671,96	+17,71	160.480.771,24
Arzneimittelausgaben pro 100 Statusfälle:				
Gesamt	20.350,97	22.260,22	+9,38	22.260,63
Männer	20.935,77	22.838,73	+9,09	22.838,67
Frauen	19.654,25	21.590,16	+9,85	21.591,12
Arzneimittelausgaben pro 100 Personen:				
Gesamt	21.043,67	22.969,62	+9,15	22.969,98
Männer	21.453,24	23.388,31	+9,02	23.388,14
Frauen	20.545,88	22.476,62	+9,40	22.477,62
Verordnete DDD:				
Gesamt	363.361.354,21	424.369.693,13	+16,79	424.387.026,10
Männer	196.497.222,02	228.178.582,78	+16,12	228.182.205,08
Frauen	166.864.132,19	196.191.110,35	+17,58	196.204.821,02
Verordnete DDD pro 100 Statusfälle:				
Gesamt	23.904,47	26.454,98	+10,67	26.455,52
Männer	23.777,06	26.505,55	+11,48	26.505,66
Frauen	24.056,27	26.396,42	+9,73	26.397,45
Verordnete DDD pro 100 Personen:				
Gesamt	24.718,12	27.298,06	+10,44	27.298,55
Männer	24.364,77	27.143,37	+11,40	27.143,35
Frauen	25.147,60	27.480,21	+9,28	27.481,28

## 2.3 Die Verteilung der Arzneimittelausgaben – hochgradige Asymmetrie

Die prozentuale Verteilung der Arzneimittelausgaben in der GEK zeigt eine erhebliche Asymmetrie (s. Tabelle 2.2 und Abbildung 2.3): So entfallen schon 30% der Gesamtausgaben von rund 357 Millionen Euro auf nur 1,3% der Versicherten, die Arzneimittel erhalten, 50% der Ausgaben auf lediglich 5%. Legt man diese Ausgaben auf die Gesamtzahl der

Abbildung 2.2 Verteilung der verordneten Packungsgrößen



Anzahl Präparate mit Normgröße in 2004: 54.106 und in 2005: 46.128

Versicherten um, so sind die entsprechenden Prozentsätze noch niedriger – knapp 1% resp. 3,6%. 80% der Ausgaben entfallen auf 21% der Arzneimittelkonsumenten bzw. 15% aller Versicherten. Die Arzneimitteltherapie ist in der Hauptsache also eine, die bei einigen wenigen Versicherten besonders teuer zu Buche schlägt. Diese Verteilung ist daher ein guter Ansatzpunkt für Qualitäts- und Kostenmanagement: Bei besonders teuren Patientinnen und Patienten sollte im Rahmen eines Case-Managements immer wieder aufs Neue geprüft werden, ob andere Verordnungen oder Distributionswege zur Effizienzoptimierung führen können.

Betrachtet man die Aufteilung der Gesamttagesdosierungen im Vergleich der GKV- und GEK-Versicherten, so werden deutliche Unterschiede erkennbar (s. Tabelle 5 im Anhang und Abbildung 2.4): In vielen Altersgruppen ist der Anteil der Tagesdosierungen höher als bei den gleichaltrigen Versicherten im Rahmen der GKV, so bei den 5 – 20-Jährigen und bei den 70 – 90-Jährigen. Diesem Verteilungseffekt sollte nachgegangen werden, weil sich in diesen Bereichen auch Über- und Fehlversorgung verbergen könnte.

Tabelle.2.2      Prozentuale Verteilung der Kosten für versicherte  
Statusfälle mit Arzneimitteltherapie im Jahre 2005

Anteil an den Arzneimittelausgaben (Gesamt: 357.094.555,08€)	Anteil Statusfälle mit Arzneiverordnungen (n=1.152.567)	Anteil Statusfälle (n=1.604.153)
10 %	0,13 % (n = 1.507)	0,09 %
20 %	0,46 % (n = 5.302)	0,33 %
30 %	1,29 % (n = 14.906)	0,92 %
40 %	2,78 % (n = 32.082)	2,00 %
50 %	5,05 % (n = 58.184)	3,63 %
60 %	8,37 % (n = 96.431)	6,01 %
70 %	13,30 % (n = 153.288)	9,56 %
80 %	21,20 % (n = 244.293)	15,23 %
90 %	36,69 % (n = 422.918)	26,36 %
100 %	100,00 % (n = 1.152.567)	71,85 %

Abbildung 2.3      Prozentuale Verteilung der Kosten für versicherte Status-  
fälle mit Arzneimitteltherapie in den Jahren 2001, 2003  
und 2005

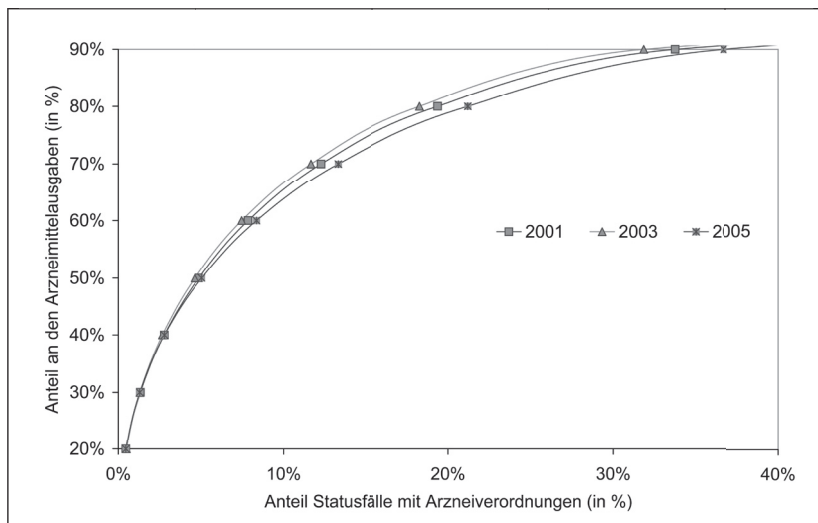
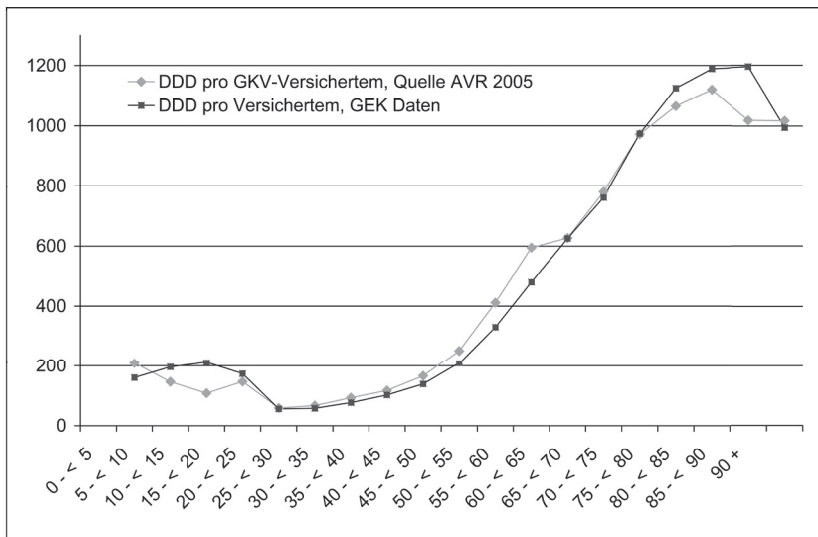


Abbildung 2.4 Verordnete Tagesdosen (DDD) pro GEK-(Statusfälle) bzw. pro GKV-Versichertem im Jahre 2005



## 2.4 Auffällige Arzneimittelgruppen und Einzelmedikamente – Innovationen neben me-toos

Welche Arzneimittelgruppen und Arzneimittel sind nun insbesondere für die Ausgabensteigerungen bei der GEK verantwortlich?

Bei den Gruppen mit einem hohen Ausgangsniveau fallen besonders die Immunsuppressiva und andere Mittel mit Wirkung auf das Immunsystem wie Interferone (+39,16%), Psychostimulanzien bzw. Mittel gegen ADHS (Aufmerksamkeits-Defizit Hyperkinetisches Syndrom) (+61,98% gegenüber 2004) und die Immunglobuline auf (s. Tabelle 2.3). Insbesondere die Mittel mit Wirkungen auf das Immunsystem stehen auch ganz vorne in der Rangfolge der umsatzstärksten Mittel (s. Tabelle 2.5) – die Mittel Rebif (Rang 1), Betaferon (Rang 2) und Avonex (Rang 8) fallen in diese Gruppe. Typischerweise werden mit diesen Mitteln Multiple Sklerose oder



auch Hepatitis C behandelt. Bei Multipler Sklerose wird auch das Mittel Copaxone (Rang 13) angewendet. In diesen Indikationsbereich gehören auch im weiteren Sinne die Immunglobuline. Auffällig ist sicherlich der hohe Anstieg von Psychostimulanzien. So wurden Mittel wie Concerta im Jahre 2005 deutlich häufiger als noch 2004 verordnet (das Mittel stieg von Platz 67 auf Platz 52). Eine ähnlich Veränderung ist bei dem Methylphenidat-haltigen Mittel Medikinet zu sehen: Bei den TOP-200 der verordneten Arzneimitteln stieg es von Platz 249 auf Platz 117, bei den TOP-200 umsatzstärksten Mitteln von Platz 259 auf Platz 99. Eine auffällige Steigerung zeigte sich auch für das cholesterinsenkende Mittel Inegy, das noch im Jahre 2004 auf Platz 210 rangierte, im Jahre 2005 aber bereits auf Platz 34 geklettert war.

Möglicherweise steht diese Veränderung im Zusammenhang mit den dramatischen Umsatz- und Ordnungsverlusten des bis dato führenden Cholesterinsenkers Sortis im Jahr 2005. Es ist in den GEK-TOP 200 nach Umsatz auf den 141. Platz abgerutscht. Das Mittel Inegy (auf Rang 34 von Rang 210 im Vorjahr gestiegen) enthält die unterschiedlich wirkenden Cholesterinsenker Simvastatin und Ezetimib, die insbesondere bei familiär bedingten hohen Cholesterinwerten erfolgreich angewendet werden können. Auf den vorderen Plätzen rangieren auch sog. Biologicals (TNF-Antagonisten) zur Behandlung von rheumatoider Arthritis wie Enbrel (Rang 5), Remicade (Rang 16) und das deutlich im Rang gestiegene Humira (Rang 27, im Vorjahr noch Rang 69). Sinnvoll sind auch die in der Rangliste weit vorne gelisteten Asthmapräparate Viani und Symbicort, die Antianämika Aranesp (Rang 19) und Erypo (Rang 28), die auch im Zusammenhang mit Krebstherapien eingesetzt werden, oder die „Blutverdünner“ Plavix, Iscover und Clexane. Zudem soll das Mittel Glivec genannt werden, das bei myeloischer Leukämie eingesetzt wird. Nahezu alle genannten Mittel sind therapeutische oder technologische Innovationen, die richtig eingesetzt die therapeutischen Möglichkeiten in der Behandlung verbessern.

Tabelle 2.3 Arzneimittelgruppen (ATC 3. Ebene) mit der höchsten Ausgabensteigerung in 2005 im Vergleich zu 2004 mit DDD

ATC-Bezeichnung	Ausgaben in 2005	Änderung in %	DDD in 2005	Änderung in %
H05B - Nebenschilddrüsen-Antagonisten	193.957,83	309,02	26.345,6	276,88
N07B - Mittel zur Behandlung von Suchterkrankungen	367.065,14	187,71	166.474,2	58,75
H05A - Nebenschilddrüsenhormone und Analoga	144.351,01	133,61	7.280,8	74,94
A07X - Andere Antidiarrhoika	35.185,79	85,56	12.470,2	29,56
C02K - Andere Anthypertonika	384.834,00	79,10	3.164,0	71,21
B05X - Additiva zu i.v.-Lösungen	142.347,61	70,49	13.949,0	21,14
G02B - Kontrazeptiva zur lokalen Anwendung	96.443,29	68,35	160.838,1	74,98
N06B - Psychostimulanzien, Mittel für die ADHD und Nootropika	2.572.756,06	61,98	1.213.456,2	32,90
D06B - Chemotherapeutika zur topischen Anwendung	349.153,82	59,54	261.116,2	23,18
A11B - Multivitamine, rein	94.062,82	57,83	79.430,0	37,45
L01A - Alkylierende Mittel	1.130.861,26	47,55	29.135,5	-0,53
B05B - i.v.-Lösungen	1.181.925,60	46,43	375.148,0	33,04
R05F - Antitussiva und Expektoranzien, Kombinationen	15.705,00	43,34	7.335,3	48,64
R05X - Andere Kombinationspräparate gegen Erkältungskrankheiten	41.645,47	42,78	12.052,3	41,46
R05D - Antitussiva, exkl. Kombinationen mit Expektoranzien	1.610.595,64	40,11	640.536,9	39,29
J01X - Andere Antibiotika	413.998,62	39,50	111.321,4	13,68
L04A - Immunsuppressiva	13.426.458,54	39,16	1.160.937,6	35,01
J06B - Immunglobuline	2.189.643,73	37,00	25.212,5	-10,16
S02A - Antinfektiva	123.074,77	36,73	80.422,5	40,19
J07C - Bakterielle und virale Impfstoffe, kombiniert	20.950,71	36,60	607,0	37,95

Ärgerlich bei den TOP-200 umsatzstärksten Mitteln sind die im Umsatzrang von den Plätzen 4 und 5 um jeweils einen Rang gestiegenen Präparate Nexium Mups und Pantozol. Beides sind me-too-Präparate ohne belegten Zusatznutzen gegenüber Mitteln mit vergleichbaren Wirkstoffen, bei Nexium Mups kommt das Omeprazol ebenso wie beim Pantozol in Frage. Ein entsprechendes Omeprazol-Generikum, das Omep, oder auch andere Generika mit dem gleichen Wirkstoff werden aber leider noch immer viel zu wenig verordnet: Die Steigerung in der Verordnungsmenge reicht gerade einmal bei Omep, um es von Platz 38 auf Platz 37 zu bringen, Omeprazol ratiopharm macht zumindest 6 Plätze gut und steigt von Rang 54 auf Rang 48, Omeprazol Stada um 4 Plätze und steigt von Rang 88 auf Rang 84. All das reicht aber nicht aus, um die noch immer steigenden Umsätze der beiden genannten Mittel Nexium Mups und Pantozol zu bremsen. Es muss endlich erreicht werden, dass diese Mittel ihre hohen Rangplätze bei den Ausgaben und bei den Verordnungen (Nexium Mups Platz 4 und Pantozol Platz 6) verlieren. Ähnliches gilt übrigens für Beloc – nach Verordnungen auf Rang 5, nach Umsatz auf Platz 25 – endlich einmal mit absteigender Tendenz. Es gibt absolut keinen Grund, dieses Originalpräparat den Metoprolol-haltigen Generika vorzuziehen. Die Einsparungen sind hoch, das Effizienzoptimierungspotenzial beträchtlich – Ärztinnen und Ärzte sollten diese Möglichkeit in ihrem Handlungsalltag auch nutzen. Hoch ist auch der Umsatz des Analoginsulins Humalog (Rang 14), das diesen Rang sicherlich verlieren wird, wenn die Verordnungsfähigkeit der kurzwirksamen Analoginsuline, wie geplant, eingeschränkt werden soll, da sie gegenüber den schon lange eingeführten Humaninsulinen keinen therapeutischen Zusatznutzen bieten.

Gegen diese Ausgabenanstiege bestimmter Arzneimittelgruppen nehmen sich die Ausgabenenkungen bei einzelnen Indikationsbereichen nur marginal aus (s. Tabelle 2.4). Die einzige Gruppe, die deutlich im Umsatz verliert, ist die der Mittel zur Beeinflussung des Lipidstoffwechsels (C10A).

Tabelle 2.4 Arzneimittelgruppen (ATC-3. Ebene) mit der höchsten Ausgabenreduktion ( $\leq 10.000$  €) in 2005 im Vergleich zu 2004 in DDD (TOP 20)

ATC- Bezeichnung	Ausgaben 2005	Änderung in %	DDD Änderung in 2005 in %
J01R - Kombinationen von Antibiotika	233,69	-98,32	83,3
A03D - Spasmolytika in Kombination mit Analgetika	2.636,94	-87,85	3.014,3
C05C - Kapillarstabilisierende Mittel	7.435,85	-55,25	8.005,8
A11H - Andere Vitaminpräparate, rein	10.218,56	-47,96	62.927,3
R02A - Hals- und Rachen therapeutika	96.675,90	-42,77	97.492,6
A03B - Belladonna und Derivate, rein	20.814,54	-36,34	20.500,0
N07X - Andere Mittel für das Nervensystem	220.592,38	-32,62	61.934,5
B06A - Andere Hämatalogika	26.913,83	-32,35	14.810,8
C05B - Antivarkosa	19.741,33	-29,10	60.459,1
A05B - Lebertherapie, lipotrope Substanzen	67.702,78	-28,86	22.233,0
M09A - Andere Mittel gegen Störungen des Muskel- und Skelettsystems	35.568,25	-28,28	17.096,6
A12C - Andere Mineralstoffe	167.218,61	-26,28	320.035,6
C10A - Mittel, die den Lipidstoffwechsel beeinflussen, rein	10.255.485,23	-25,18	23.581.354,2
A07B - Intestinale Adsorbentien	26.610,59	-22,55	5.283,0
S01X - Andere Ophthalmika	75.509,89	-20,35	450.429,7
D04A - Antipruriginosa, inkl. Antihistaminika, Anästhetika etc.	168.562,17	-19,40	659.951,8
N01B - Lokalanästhetika	42.011,47	-16,82	18.881,6
J01G - Aminoglykosid-Antibiotika	189.214,71	-16,63	10.827,4
D03A - Wundbehandlungsmittel	43.880,95	-16,61	230.294,8
J01R - Kombinationen von Antibiotika	233,69	-98,32	83,3

-98,26

Tabelle 2.5      Führende Arzneimittel im Jahr 2005 (Top 20) nach Ausgaben

Präparate-Kurzname	Ausgaben in Euro	Rang 2005	(2004)
Rebif	4.247.215,88	1	(2)
Betaferon	3.901.670,92	2	(3)
Nexium Mups	3.683.317,01	3	(4)
Pantozol	3.604.579,27	4	(5)
Enbrel	3.467.090,68	5	(9)
Durogesic	3.045.144,81	6	(6)
Viani	2.944.080,64	7	(7)
Avonex	2.920.665,19	8	(10)
Plavix	2.822.630,92	9	(8)
Symbicort	2.787.558,69	10	(12)
Glivec	2.614.956,80	11	(15)
Zyprexa	2.496.845,49	12	(11)
Copaxone	2.407.220,36	13	(14)
Humalog	2.150.476,37	14	(13)
Iscover	2.123.858,89	15	(16)
Remicade	2.121.188,79	16	(17)
Risperdal	2.040.305,58	17	(21)
Lantus	1.853.388,57	18	(19)
Aranesp	1.841.993,88	19	(31)
Novorapid	1.803.263,19	20	(26)

Hierfür spielt sowohl der „Absturz“ des relativ teuren Mittels Sortis wie aber auch die steigende Verordnung von Simvastatin-Generika eine ausschlaggebende Rolle.

Überraschend hoch sind nach wie vor die Verordnungsränge von nicht-erschreibungspflichtigen Mitteln, die vorzugsweise bei Erkältungskrankheiten, bei Schnupfen oder Husten angewendet werden. Erlaubt ist weiterhin die Verordnung für Kinder bis zum 12. Lebensjahr, es kann aber auch gezeigt werden, dass Mittel mit Acetylcystein (ACC) noch immer sehr häufig bei Erwachsenen verordnet werden (siehe Tabelle 7). Ob nun alle verordneten Packungen Nasenmittel Olynth (Platz 7 der meistverordneten Mittel), Naselgel- und Spray von ratiopharm (Platz 8),

Tabelle 2.6      Führende Arzneimittel im Jahr 2005 (Top 20) nach Anzahl der Verordnungen

Präparate-Kurzname	Anzahl Verordnungen	Rang 2005	(2004))
L-Thyroxin Henning	111.320	1	(1)
Voltaren/-Migräne/-Dolo	73.794	2	(2)
Diclofenac-Ratiopharm	62.116	3	(3)
Nexium Mups	55.242	4	(8)
Beloc	52.294	5	(4)
Pantozol	50.369	6	(14)
Olynth	48.608	7	(6)
Nasengel/Spray/Tr.-Ratioph.	48.166	8	(7)
Zithromax	44.291	9	(17)
Thyronajod	44.197	10	(13)
Diclac	43.863	11	(9)
Nurofen	43.711	12	(27)
Prospan	43.323	13	(16)
Euthyrox	43.164	14	(10)
Paracetamol-Ratiopharm	42.393	15	(12)
Amoxicillin-Ratiopharm	41.449	16	(18)
Voltaren Topisch	38.558	17	(11)
MCP-Ratiopharm	37.534	18	(15)
Mucosolvan	37.253	19	(21)
Acc	36.863	20	(23)

des sog. Hustenlösers Mucosolvan (Platz 19) oder des Schnupfenmittels Otriven (Platz 27, vergl. Tab. 7 im Anhang) auch von Kindern angewendet werden, bleibt offen.

Insgesamt zeigen diese TOP-200-Listen (siehe Tab. 6, 7, 8 im Anhang), dass in der Qualität und Wirtschaftlichkeit der Arzneimittelversorgung noch vieles verbessert werden kann – entsprechende Informationen sind überfällig. Die Kassen und die Kassenärztlichen Vereinigungen (KVen) sollten sich daher auf persönliche Beratungskonzepte verständigen, die mehr Chancen auf Erfolg haben als die schriftlichen Übersichten, die den Ärztinnen und Ärzten quartalsweise in die Praxis „flattern“: Auf diese Weise wird eine Umsteuerung in der Arzneimitteltherapie bei auffälligen

**Tabelle 2.7      Führende Arzneimittel im Jahr 2005 (Top 20) nach Anzahl der verordneten DDD**

Präparate-Kurzname	verordnete DDD	Rang 2005	(2004)
Elmex Gelee	32.588.445,0	1	(1)
L-Thyroxin Henning	7.147.078,3	2	(3)
Simvahexal	5.392.356,4	3	(6)
Ramipril Hexal	4.551.112,5	4	(13)
Thyronajod	4.329.800,0	5	(4)
Delix/-Protect	3.389.535,8	6	(5)
Marcumar	2.887.380,0	7	(9)
Euthyrox	2.781.216,8	8	(8)
Simvastatin-Ratiopharm	2.637.259,7	9	(20)
Beloc	2.585.511,0	10	(10)
Simvabeta	2.584.513,3	11	(22)
Amaryl	2.528.257,2	12	(11)
Nexium Mups	2.438.891,3	13	(7)
Enahexal	2.335.312,6	14	(12)
Metoprolol/ Nk-Ratiopharm	2.009.884,3	15	(16)
Allopurinol-Ratiopharm	1.976.755,0	16	(15)
Ramipril-Ratiopharm	1.872.960,0	17	(80)
Atacand	1.869.161,0	18	(37)
Valette	1.806.476,0	19	(24)
Enalapril-Ratiopharm	1.797.870,0	20	(17)

Verordnungen und Ausgaben nicht zu erreichen sein.

## **2.5      Alters- und Geschlechtsverteilung der GEK-Versicherten und Inanspruchnahme von Arzneimittelverordnungen**

Bei den Arzneimittelausgaben der GEK, die im Vergleich zur Gesamt-GKV günstiger liegen, muss auch der Unterschied der Versichertenpopulation berücksichtigt werden. Die Abbildung 2.1 im Kapitel Methodik zur Altersverteilung zeigt, dass die GEK bei den Männern wie bei den Frauen in den Altersgruppen bis 50 deutlich höhere Anteile als die Gesamt-GKV versichert und dass bei den höheren Altergruppen die GEK-Versicherten

erkennbar unterrepräsentiert sind. So hat die Gesamt-GKV bei den 70 – 75-jährigen Frauen einen Anteil von 5,18%, die GEK dagegen nur 1,96%, bei den Männern ist eine ähnliche Relation erkennbar (s. auch Tabelle 9 im Anhang). Die GEK ist also im Vergleich zur GKV die „jüngere“ Kasse. Zudem ist die GEK eine „Männerkasse“: Während die GKV im Jahre 2005 bei den Männern 33.044.622 Versicherte ausweist und bei den Frauen mit 37.432.661 deutlich mehr (+13,3%), ist die Relation bei der GEK gerade umgekehrt: Sie versichert 840.656 Männern und „nur“ 713.958 Frauen (-15%). Diese gegenüber der GKV andere Zusammensetzung der Versicherten nach Alter und Geschlecht bestimmt letztlich auch die Ausgaben – die GEK ist von daher die „günstigere“ Kasse.

Die Inanspruchnahme der Arzneimitteltherapie ist stark alters- und geschlechtsabhängig (siehe Tabelle 10). So bekommen insgesamt 73,1% aller Versicherten im Jahre 2005 Arzneimittel, bei den Frauen liegt der Anteil bei 78,1%, bei den Männern bei 68,8%. Während sich die Inanspruchnahme im Alter über 70 Jahre angleicht (Männer im Alter 70 bis 80 Jahre: 92%, Frauen in der gleichen Altersgruppe: 93,8%), kommen die Unterschiede vor allem in den jüngeren Jahren zum Tragen. Der niedrigste Wert für Männer liegt mit 49,6% im Alter zwischen 20 und 30, in diesem Alter liegt der Inanspruchnahmewert für Frauen bereits bei 69,5%. In den hoch besetzten Alterskohorten zwischen 40 und 50 liegt die Inanspruchnahmerate bei den Männern bei 63,7%, bei den Frauen bei 73,3%. In allen Altersstufen bekommen also mehr Frauen als Männer Arzneimittel verordnet – ein Grund mehr dafür, dass die Ausgaben bei männerdominierten Versichertenpopulationen wie bei der GEK relativ niedriger ausfallen als in der Gesamt-GKV, in der deutlich mehr Frauen als Männer versichert sind.



## **2.6 Ausgaben nach Kassenärztlichen Vereinigungen – für alle und für umstrittene oder unwirtschaftliche Arzneimittel**

Varianzen zwischen den standardisierten Ausgaben in den unterschiedlichen Kassenärztlichen Vereinigungen, die nicht durch Morbiditätsunterschiede oder durch Unterschiede im Alter und im Geschlecht der Patienten erklärt werden können, weisen auf ein unterschiedliches Verständnis der Versorgungsqualität mit Arzneimitteln hin. Und die Unterschiede sind durchaus erheblich – hier sind weitere Untersuchungen notwendig, um diese Differenzen zu erklären.

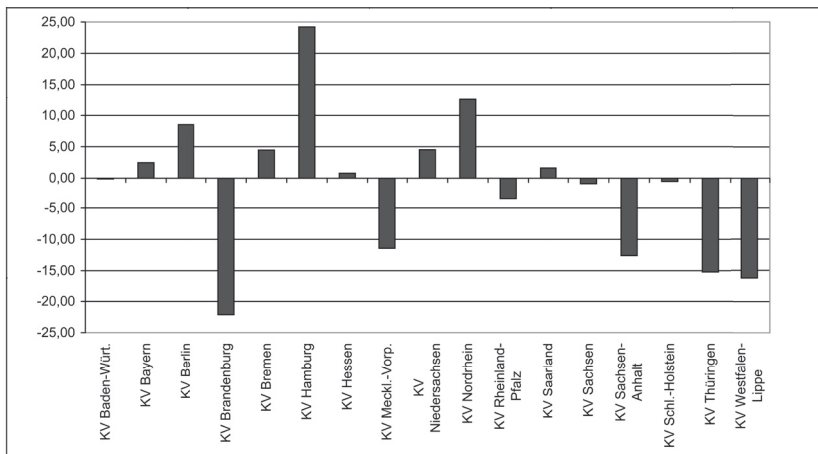
### **2.6.1 Unterschiede zwischen den Kassenärztlichen Vereinigungen**

Betrachtet man die Ausgaben im Vergleich der Jahre 2004 und 2005, so werden die schon in den Kennzahlen beobachteten Steigerungen deutlich (siehe Tabellen 28 und 30): Die durchschnittlichen Ausgaben pro hundert Versicherte stiegen von 21.043 Euro im Jahre 2004 auf 22.970 Euro im Jahre 2005 an (+9,2%). Die Steigerungen sind in allen KVen zu beobachten. Bezogen auf den Durchschnittsausgabenwert gibt es jedoch erhebliche Abweichungen in einzelnen KVen: So liegen die Ausgaben in Hamburg, Nordrhein, Berlin, Niedersachsen und Bremen zwischen 24 und 4% über dem Schnitt, in Brandenburg, Westfalen-Lippe, Thüringen, Mecklenburg-Vorpommern und Rheinland-Pfalz zwischen 22 und 3,5% unter dem Schnitt. Die Ausgaben in den KVen Baden-Württemberg, Hessen, Saarland, Sachsen und Schleswig Holstein weichen lediglich zwischen 1 und 2 % vom Durchschnitt ab. Gegenüber dem Jahre 2004 gibt es keine auffälligen Verschiebungen zwischen den KVen – es besteht daher nach wie vor Informationsbedarf zugunsten von mehr Wirtschaftlichkeit in der Arzneimittelversorgung. Durch die Zusammenlegung mehrerer KV-Bereiche zur KV Baden-Württemberg ist allerdings einer der Überschreitungsspitzenreiter der vergangenen Jahre, nämlich Nordbaden,

„neutralisiert“ worden – allerdings ist noch ein gewissen Überhang der KV Baden-Württemberg bei den umstrittenen oder unwirtschaftlichen Mitteln zu erkennen (s.u.) – die Ausgangssituation ließe sich in dieser neu organisierten KV sicherlich weiter verbessern.

Bezogen auf die verordneten Mengen sind auch Steigerungen im Jahre 2005 gegenüber dem Jahr 2004 festzustellen (Tabellen 29 und 31) – die durchschnittlichen Packungsmengen pro 100 Versicherte der GEK stiegen von 557 auf 581 an (+4,3%), entsprechend stiegen auch die verordneten Tagesdosierungen (DDDs) pro 100 Versicherte, von 25.615 auf 27.299 (+6,6%). Die Kosten pro 100 Versicherte stiegen um 9,2%, die Packungsanzahl „nur“ um 4,3%, die DDDs um 6,6% - es wurden also mehr größere Packungsmengen zu relativ höheren Preisen als im Jahre 2004 verordnet – die Kosten pro DDD stiegen an, auch ein Indiz dafür, dass teurere Arzneimittel als im Vorjahr verordnet wurden.

Abbildung 2.5 Abweichung vom Bundesdurchschnitt in % nach KV-Regionen bei den Gesamtausgaben in 2005 (Bundesdurchschnitt 22.961,17 € pro 100 Vers. )



Natürlich kann gemutmaßt werden, dass das Alter der Versicherten für die Erklärung der Ausgabenunterschiede eine wichtige Rolle spielt – je älter die Versicherten sind, desto höher fallen die Arzneimittelkosten wegen der mit dem Alter typischerweise häufiger auftretenden Krankheiten aus. Erkennbar ist allerdings, dass im Stadtstaat Bremen die Durchschnittsausgaben pro 100 GEK-Versicherte bei einem Durchschnittsalter von 38,8 Jahren knapp 24.000 Euro beträgt, dass aber in Nordrhein mit einem geringeren Durchschnittsalter von 38,0 Jahren die Durchschnittsausgaben mit 25.850 Euro deutlich höher liegen. Dabei wird immer wieder vermutet, dass die Arzneimitteltherapie in Stadtstaaten wegen des höheren Fachärzteanteils deutlich teurer sei als in Flächenstaaten – so jedenfalls die Erklärung beim Ausgaben-spitzenreiter Hamburg. Dass dies aber nicht zwangsläufig so sein muss, zeigt der Vergleich Bremen – Nordrhein, offensichtlich haben die pharmakotherapeutischen Beratungsprogramme in Bremen positive Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit gehabt. Dies sollte anderen KV-Bereichen Mut machen, ihre Anstrengungen zu verstärken.

## **2.6.2 Umstrittene oder unwirtschaftliche Arzneimittel**

Zur dieser Gruppe gehören vor allem Arzneimittel, die entweder ihre therapeutische Wirksamkeit und ihren Nutzen in der Behandlung oder auch Vorbeugung noch nie ausreichend in adäquat geplanten und durchgeführten klinischen Prüfungen nachweisen konnten, deren Verordnung nach dem derzeit anerkannten herrschenden Kenntnisstand in der Medizin (siehe § 2 des SGB V) von zweifelhafter Rationalität ist oder die als Analog- oder me-too-Präparate klassifiziert werden, für die es längst preisgünstigere und therapeutisch gleichwertige Alternativen gibt (z.B. Analoginsuline). Hierunter fallen aber auch vor allem Kombinationen, deren Zusammensetzung als wenig oder gar nicht sinnvoll bewertet werden muss. Wir haben uns dabei an den immer noch einschlägigen Kriterien

und R.J. Crout (1974) orientiert, der folgende Anforderungen an eine fixe Arzneimittelkombination gestellt hat:

Eine Kombination gilt dann als sinnvoll, wenn nachgewiesen ist, dass

- jeder einzelne Wirkstoff therapeutisch wirksam ist und
- die Dosierung jedes einzelnen Inhaltsstoffes im Hinblick auf die Höchstdosierung, die Anwendungshäufigkeit und -dauer so bemessen ist, dass eine nennenswerte Patientenzahl einer solchen fixen Kombination bedarf und sie wirksam und unbedenklich (im Sinne des Verhältnisses von Nutzen zu Risiken) ist und
- die zugefügten Inhaltsstoffe die Wirksamkeit und/oder Unbedenklichkeit des Hauptinhaltsstoffes erhöhen oder die Möglichkeit des Missbrauchs des Hauptinhaltsstoffes verringern oder
- die fixe Kombination von Inhaltsstoffen einen größeren therapeutischen Effekt hervorruft oder größere Unbedenklichkeit bietet als jeder einzelne Inhaltsstoff für sich.

Die Arzneimittelgruppen zur Berechnung des Anteils der Arzneimittel von zweifelhaftem therapeutischen Nutzen, von bestimmten Analog- bzw. me-too-Präparaten oder von nicht sinnvollen Kombination sind in Tabelle 32 (s. Anhang) zusammengestellt.

Die „umstrittenen“ oder „unwirtschaftlichen“ und bestimmte substituierbare Mittel belasten die Ausgaben der GEK nach wie vor, wenn auch in sinkendem Umfang. Insgesamt entfallen auf diese Mittel aber noch 4,71% der Gesamtausgaben, also 16,8 Mio. Euro. Zu diesen Arzneimitteln gehören u.a nicht sinnvolle Kombinationen wie Schmerzmittel mit Vitaminzusätzen, äußerlich anwendbare antiallergisch wirkende Mittel, Pilzmittel mit Kortisonzusatz, äußerlich aufzutragende Rheuma- und Venenmittel, äußerlich aufzutragende Lokalanthibiotika, Enzympräparate, pflanzliche Mittel gegen Herzschwäche, Magnesiumpräparate, Laxantien, Kom-

binationen von Mitteln zur Behandlung von Herzrhythmusstörungen, Immunstimulantien, Mittel gegen niedrigen Blutdruck, sog. durchblutungsfördernde Mittel, bestimmte Diabetes-Mittel (z.B. alpha-Glucosidasehemmer), Gallen- und Lebermittel sowie viele Expektorantien und Grippemittel. Mit dem Inkrafttreten des GKV-Modernisierungsgesetzes am 1.1.2004 sind allerdings viele nicht rezeptpflichtige Mittel, die zur Gruppe der umstrittenen oder unwirtschaftlichen Präparate gehören, von der Verordnung für alle Versicherten über 12 Jahre ausgegliedert worden, für Kinder bis zum 12. Lebensjahr sind allerdings alle auch nicht rezeptpflichtigen Mittel weiter verordnungsfähig, wenn nicht die gesamte Indikation ausgeklammert ist. Eine Auflistung von Ausnahmen von dieser grundsätzlichen Verordnungsverbot bei Versicherten über 12 Jahren ist erstellt worden: Dabei geht es um nicht-verschreibungspflichtige Mittel, die zum Standard in einer Therapie gehören (z.B. Acetylsalicylsäure (ASS)) zur Vermeidung eines erneuten Herzinfarktes oder Schlaganfalls; siehe Arzneimittel-Richtlinien Punkt 16.4, einzusehen auf der Homepage des Gemeinsamen Bundesausschusses. ([www.g-ba.de](http://www.g-ba.de))

Die häufigen Diskussionen in den vergangenen Jahren über die Unwirtschaftlichkeit der wenig nützlichen Mittel aus dem Bereich der „umstrittenen“ oder „unwirtschaftlichen“ Mittel haben zwar dazu geführt, dass die Verordnungsmenge und damit die Ausgaben für die Mittel deutlich abgenommen haben, dennoch machen sie noch immer 4,71% der Ausgaben und rund 10,25% der verordneten Packungen bei der GEK aus – umgerechnet etwa 10,80 Euro pro Versichertem. Rund 16,8 Mio. Euro könnten auch weiterhin eingespart werden, wenn die umstrittenen oder unwirtschaftlichen Mittel endlich aus der Arzneimittelversorgung im Rahmen der GEK „verschwinden“ würden. Sie fehlen in der Therapie nicht, sie sind schlicht überflüssig. Einige Verordnungen dieser Mittel müssen ohne Zweifel durch sinnvolle, notwendige und wirtschaftliche Arzneimittel substituiert werden. Dennoch bleibt ein Einsparpotenzial insbesondere bei solchen Mitteln übrig, die für eine Behandlung schlichtweg überflüssig sind.

Tabelle 2.8      Führende umstrittene oder unwirtschaftliche Arzneimittel im Jahr 2005 (Top 50) nach Ausgaben

Rang	Präparate-Kurzname	Ausgaben in Euro
1	Humalog	2.150.476,37
2	Novorapid	1.803.263,19
3	Novonorm	514.765,80
4	Voltaren Topisch	492.529,11
5	Novaminsulfon-Ratiopharm	491.690,58
6	Novalgin/-Akut	445.645,53
7	ACC	396.117,67
8	Avandamet	373.304,36
9	Glucobay	354.925,59
10	Prospan	291.421,12
11	Novaminsulfon Lichtenstein	279.015,03
12	Decoderm Tri	226.074,68
13	Ursofalk	218.932,86
14	Dolomo TN	199.028,47
15	Otobacid N	189.290,19
16	Mucosolvan	184.555,89

Rang	Präparate-Kurzname	Ausgaben in Euro
17	Arthotec	181.079,38
18	Tetra-Gelomytol	177.547,02
19	Faktu	176.793,39
20	Starlix	172.556,86
21	Dolo Posterine N	164.471,63
22	Apidra	160.142,05
23	Umckaloabo	144.083,35
24	Doxam	142.901,69
25	Fluimucil	133.083,30
26	Baycuten Hc	126.681,17
27	Paracetamol Comp. Stada	123.123,99
28	Sinupret	118.785,40
29	Trental	118.588,93
30	NAC-Ratiopharm	114.514,64
31	Dusodril	113.700,52
32	Lotricomb	110.923,96

Tabelle 2.8 Fortsetzung

Rang	Präparate-Kurzname	Ausgaben in €
33	Gelonida Schmerz	104.081,30
34	Cibalgin Compositum N	103.286,68
35	Pentoxifyllin-Ratiopharm	99.121,18
36	Linola/-Fett	97.562,31
37	Ambrodoxy	97.363,26
38	Talvosilen	91.988,23
39	SAB Simplex	86.979,83
40	Posterisan Corte	82.128,31
41	Metamizol Hexal	77.355,88
42	Berlosin	76.520,74
43	Tepilta Suspension	75.059,53
44	Cernevit	71.515,48
45	Ubretid	68.078,67
46	Bronchipret Saft/Tropfen	66.222,82
47	Vobaderm	65.351,96
48	Panotile Cipro	65.292,95
49	Nebacetin	64.770,93
50	Hepa-Merz Gran. etc.	62.858,59
Ausgaben für umstrittene AM		16.824.194,04

Tabelle 2.9 Führende umstrittene oder unwirtschaftliche Arzneimittel im Jahr 2005 (Top 50) nach Packungen

Rang	Kurztitel	Packungen	Rang	Kurztitel	Packungen
1	Prospan	43.128	17	Novonorm	11.334
2	Voltaren Topisch	38.452	18	Decoderm Tri	10.816
3	Mucosolvan	37.024	19	Umckaloabo	10.714
4	ACC	36.966	20	Bronchipret Saft/Tropfen	10.228
5	Novaminsulfon-Ratiopharm	36.964	21	Tetra-Gelomyrtol	10.138
6	Novalgin/-Akut	34.604	22	Paracetamol Comp. Stada	10.045
7	Novaminsulfon Lichtenstein	21.520	23	Glucobay	9.872
8	Fluimucil	19.772	24	Ambrohexal	9.473
9	Humalog	17.919	25	NAC-Ratiopharm	9.221
10	Novorapid	15.634	26	Faktu	8.880
11	Ambroxol-Ratiopharm	14.357	27	Gelonida Schmerz	8.868
12	Ambroxol AL	13.997	28	Dolo Posterine N	8.208
13	Dolomo TN	13.900	29	Ambrodoxy	8.072
14	Sinupret	12.840	30	Sinuc	8.063
15	Doxam	11.909	31	Linola/-Fett	8.054
16	Otobacid N	11.529	32	Talvosilen	7.415



Tabelle 2.9 Fortsetzung

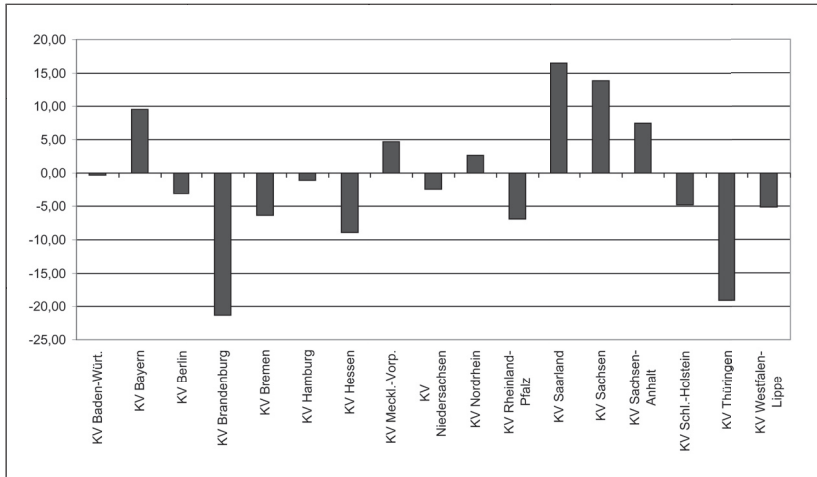
Rang	Kurztitel	Packungen
33	SAB Simplex	6.853
34	Berlosin	6.692
35	Bronchicum / -S	6.647
36	Arthotec	6.531
37	Metamizol Hexal	6.146
38	Trental	5.656
39	Posterisan Corte	5.524
40	Baycuten Hc	5.364
41	Pentoxifylin-Ratiopharm	5.075
42	Doxy Comp. von CT	5.068
43	Iberogast	4.919
44	Dusodril	4.815
45	Otalgan	4.537
46	Lotricomb	4.522
47	Tussamag Husten	4.320
48	Lefax	4.155
49	Sinuforton Saft	4.105
50	Avandamet	4.069
Verordnungsmenge für umstrittene AM		925.786

Noch immer entfallen also rund 10,80 Euro pro Jahr für „umstrittene“ oder für bestimmte unwirtschaftliche Arzneimittel auf jeden Versicherten der GEK – ein Betrag, der eingespart werden sollte, um neue und meist teure Innovationen wie Interferone bei Multipler Sklerose oder Hepatitis C, monoklonale Antikörper (z.B. Herceptin bei Brustkrebs), Cholinesterasehemmer zur Verzögerung des Fortschreitens der Alzheimer Krankheit oder atypische Neuroleptika zur Behandlung von Psychosen und Schizophrenien bezahlen zu können. Der Anteil der „umstrittenen oder unwirtschaftlichen Arzneimittel“ zeigt allerdings große Varianzen in den einzelnen KVen. So ist der Anteil im Saarland, in Sachsen und in Bayern am höchsten. Insbesondere in Bayern sollten daher alle Anstrengungen weiter intensiviert werden, die Häufigkeit der Verordnung umstrittener oder unwirtschaftlicher Arzneimittel zu reduzieren, weil die KV Bayerns auch bei den sonstigen Arzneimittelausgaben bei der GEK etwa 12% über dem Bundesschnitt liegt. Eine Verringerung bei den Ausgaben für „umstrittene/unwirtschaftliche“ Mittel würde diese Abweichung vom Bundesdurchschnitt auch um einige Prozentpunkte absenken helfen.

Die Auswertungen für die einzelnen KVen zeigen, wie abweichend der Anteil der sog. umstrittenen/ unwirtschaftlichen Arzneimittel nach Kosten und Menge an den Gesamtausgaben in den jeweiligen KV ausfällt. Verordnungsanalysen, wie sie von der GEK bereit gestellt werden, bieten daher eine gute Basis dafür, regionale Auffälligkeiten bei den Mengen, den Ausgaben und der Versorgungsqualität zu entdecken und mit wirk-samen Strategien pharmakotherapeutische Informationen zu vermitteln.

Die Liste der für Versicherte ab dem 12. Lebensjahr nicht mehr verordnungsfähige nicht rezeptpflichtige Arzneimittel enthält eine ganze Reihe von umstrittenen oder unwirtschaftlichen Medikamenten. Hierzu gehören Expektorantien ebenso wie Mittel gegen niedrigen Blutdruck, Leberpräparate ebenso wie durchblutungsfördernde Präparate. Grundsätzlich sind alle nicht verschreibungspflichtigen Mittel aber weiter für

Abbildung 2.6 Abweichung vom Bundesdurchschnitt in % nach KV-Regionen bei den Ausgaben für umstrittene oder unwirtschaftliche Arzneimittel in 2005 ( Bundesdurchschnitt: 1.082,24 € pro 100 Vers.)



Kinder bis zum 12. Lebensjahr verordnungsfähig, darunter auch solche, die in ihrem Nutzen umstritten oder unwirtschaftlich sind – und das sind sie sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen. Im Folgenden ist eine kleine Aufstellung mit Wirkstoffbeispielen solcher Mittel aufgeführt (Tabelle 2.10), wobei die Gesamtmenge der Verordnungen und die Gesamtausgaben denen für die bis 12-jährigen Kinder gegenübergestellt wird.

Diese Aufstellung zeigt beispielsweise die deutliche Kumulation von Arzneimitteln aus der Gruppe der Expektorantien in der Gruppe der Kinder bis zum 12. Lebensjahr. Eine Ausnahme bilden Arzneimittel mit dem Wirkstoff Acetylcystein, der nach wie vor in überwiegendem Umfang für Erwachsene verordnet wird. Das mag daran liegen, dass manche Produkte rezeptpflichtig angeboten werden, offensichtlich um diese Mittel auch weiterhin für Erwachsene verordnen zu können. Aber auch diese

**Tabelle 2.10 Vergleich der Wirkstoffverordnungen für Kinder bis zum 12. Lebensjahr und gesamt im Jahr 2005**

Wirkstoff	Gesamtverordnungen GEK 2005	Verordnungen für Kinder bis zum 12. Lj.	Gesamtausgaben GEK 2005 (Euro)	Ausgaben für Kinder bis zum 12. Lj. (Euro)
Acetylcystein	79.250	34.446	802.847,37	198.050,81
Ambroxol	88.653	86.950	329.279,96	323.335,58
Efeublätterextrakt	58.580	58.243	382.724,02	380.660,88
Pflanzliche Expektorantien	22.933	22.660	154.858,27	153.367,82

Mittel haben – ob rezeptpflichtig oder nicht – einen umstrittenen Nutzen. Allein für diesen Wirkstoff gibt die GEK rund 800.000 Euro für Arzneimittel aus, die eigentlich gar nicht mehr verordnet werden sollten. Für die gesamte GKV kommt da ein Betrag von rund 40 Mio. Euro zusammen, der für solche umstrittenen oder unwirtschaftliche Mittel eingespart werden könnte.

## **2.7 Generika – das Arzneimittelprogramm für mehr Effizienz!**

Noch immer liegt die wirksamste Form der Effizienzoptimierung in der Verordnung von Generika, wenn die Patente von Erstanbieterpräparaten nach ca. 8 Jahren der exklusiven Vermarktung ausgelaufen sind: Die Folgeprodukte sind gleichwertig und austauschbar – schließlich wird die Qualität in der Zulassung geprüft -, dabei aber zum Teil erheblich kostengünstiger. Damit bieten sie ein Instrument zur Umsetzung der grundsätzlich bestehenden Anforderung in der vertragsärztlichen Versorgung, das Effizienzgebot zu beachten: Mit weniger eingesetzten Ressourcen das gleiche Therapieziel zu erreichen und mit den gleichen Ressourcen ein besseres. Man sollte daher doch vermuten dürfen, dass Ärztinnen und Ärzte wegen der begrenzten finanziellen Mittel in der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) und der Notwendigkeit, auch bei den eigenen Arzneimittelverordnungen auf Wirtschaftlichkeit und die Vereinbarung von

Richtgrößen und Zielvereinbarung zu achten, die Generika-Verordnung als Möglichkeit weitestgehend nutzen, um sich „Luft“ für sinnvolle, meist aber teure therapeutische Innovationen zu schaffen – „Headroom for Innovation“, wenn z.B. Bisphosphonate bei Osteoporose, Interferone bei Multipler Sklerose und Hepatitis C oder gentechnologisch hergestellte Mittel zur Behandlung von Krebs und rheumatoider Arthritis notwendig sind. Doch die Hoffnung auf Rationalität in dieser Beziehung trügt: Nach wie vor werden bei vielen Wirkstoffen, die als Generika längst bewährt und die z.T. auch im Hinblick auf ihre Gleichwertigkeit mit den erstangebotenen Produkten in speziellen Vergleichsuntersuchungen geprüft sind, mögliche Rationalisierungspotenziale nicht genutzt. Einige Beispiele aus diesem GEK-Arzneimittel-Report für das Jahr 2005:

- Metoprolol: Es gibt überhaupt keinen Grund, diesen Wirkstoff nicht breit als kostengünstiges Generikum zu verordnen – dennoch besteht hier noch immer ein Einsparpotenzial von rund 20% der ausgegebenen 4,6 Mio. Euro, immerhin 970 Tsd. Euro.
- Seit einiger Zeit bereits werden Ciclosporin-Generika angeboten, zugelassen und in der Qualität geprüft mit dem Hinweis durch die Zulassungsbehörde, dass diese Generika in der Therapie an die Stelle des bisherigen „Originals“ treten kann: Einsparmöglichkeiten von 320 Tsd. Euro, ebenfalls fast 20%, wären bei der GEK möglich, wenn mehr Ciclosporin-Generika verordnet würde.
- Enalapril: Bei diesem Wirkstoff ist das Effizienzoptimierungspotenzial besonders hoch: Die Verordnungskosten betrugen im Jahre 2004 2,5 Mio. Euro, durch die stärkere Nutzung von Generika wären 526 Tsd. Euro einzusparen, also wiederum knapp über 20%.
- Amlodipin: Auch bei diesem Wirkstoff lässt sich noch immer viel einsparen: Ausgaben für die GEK 2005 rund 1,7 Mio. Euro, Einsparpotential 435 Tsd. Euro und damit 26%.
- Und sogar bei den schon häufig angewendeten Generika mit Omeprazol und Simvastatin werden noch immer zu teure Generika

verordnet: Bei beiden Wirkstoffen ließen sich erheblich Summen einsparen: Bei Omeprazol rund 6%, bei Simvastatin rund 12%.

Bei 40 ausgewählten Wirkstoffen käme es zu einer Entlastung durch weitergehende und kostengünstige Generika-Verordnungen von rund 12% - statt 52,8 Mio. Euro reichten rund 46,3 Mio. Euro aus, um die gleichen Mittel in der gleichen Menge bei guter Qualität verordnen zu können. Und dies nicht einmal gerechnet zum günstigsten Preis aller angebotenen Generika, sondern zum mittleren Preis der real verordneten Mittel. Bislang werden bei nur knapp 75% aller generikafähigen Verordnungen solche kostengünstigen Alternativen genutzt – 85 bis 90% sollten aber erreichbar sein. Schon heute ist dieser hohe Anteil zwar mit der höchsten Verordnungsanteil international, doch dies kann kein Argument dagegen sein, die bestehenden Möglichkeiten nicht noch extensiver zu nutzen, wenn damit bei gleicher Qualität Kosten eingespart werden können – für die GEK etwa 5% der Gesamtausgaben, die pro Jahr für Arzneimittel anfallen.

Rund 30% des Umsatzes und 50% der Packungen entfallen derzeit im Rahmen der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) auf Generika. Diese Größenordnungen machen den Generikamarkt in Deutschland auch attraktiv für Fusionen und „Einkaufstouren“ ausländischer Firmen. So hat die schweizerische Novartis vor einiger Zeit Hexal gekauft, wodurch die Sandoz-Hexal-Linie zum umsatzstärksten Anbieter weltweit wurde. Dies ließ den bisherigen Weltmarktführer im Generika-Geschäft, die israelische Firma Teva, nicht ruhen, sie sucht nach potenziellen Übernahmekandidaten – die Firma Stada könnte ein geeignetes Objekt sein. Die Generika-Linie der Firma Heumann wurde gerade aufgekauft – von einem indischen Hersteller. Das Karussell wird sich weiter drehen, zumal die Preise der deutschen ‚branded generics‘ im internationalen Vergleich zu den höchsten gehören und alleine in Deutschland im kommenden Jahr 2006 patentgeschützte Wirkstoffe mit einem Umsatzvolumen

Tabelle 2.11 Präparate, deren Patent 2006 ausläuft

Monat	Präparat	Umsatz 2004 (HAP) in Mio. €
01/06	Levocabastin	8,2
02/06	Tamsulosin	97,2
03/06	Sertaconazol	1,0
03/06	Bambuterol	1,7
04/06	Azithromycin	26,2
05/06	Sumatriptan	21,6
08/06	Filgrastim*	39,5
09/06	Ganciclovir	2,2
10/06	Spirapril	5,3
11/06	Buserelin	36,0
11/06	Fosinopril + Hydrochlorothiazid	7,0

\*) Biogenerikum

Quelle: Accenture (2005).

von rund 650 Mio. Euro „frei“ werden (z.B. Sumatriptan, Tamsulosin oder Filgrastim (s. Tabelle 2.10)).

Dass die Generikapreise in Deutschland vergleichsweise hoch liegen, hat auch mit den international gesehen hohen Preisen der Erstanbieterprodukte zu tun, deren Preis bekanntlich bei der Marktausbietung allein durch die Hersteller festgesetzt werden darf – eine in Europa einmalige Möglichkeit, weil in anderen europäischen Gesundheitssystemen von Beginn an über die Einführungspreise verhandelt wird. Insofern erscheinen Generikapreise, die z.B. 30% unter den Preisen der Erstanbieter liegen, zwar attraktiv niedrig, liegen aber wegen des hohen Niveaus der Erstanbieterpreise dennoch vergleichsweise sehr hoch. Die Gewinne der Generikahersteller sind in Deutschland daher kaum geringer als die der Erstanbieter – Rabatte und gesponserte Arztsoftware, Ärztemuster und Rückvergütungen konnten daher von den großen und teuren Anbietern wie ratiopharm, Hexal oder Stada ohne große finanzielle Anstrengungen finanziert werden. Damit soll nun bekanntlich Schluss sein – das Arzneimittelversorgungs-Wirtschaftlichkeitsgesetz (AVWG),

Tabelle 2.12 Einsparpotenziale durch optimierte Generika-Nutzung

Wirkstoff	Verordnungs- menge in DDD	Kosten	Kosten pro DDD	mögliche Kosten pro DDD	Einspar- potenzial
Ambroxol	618.319,13	341.718,81	0,55	0,54	9.991,43
Amlodipin	6.672.120,00	1.729.626,45	0,26	0,19	435.101,45
Atenolol	1.388.790,04	423.178,09	0,30	0,29	25.596,45
Bisoprolol	5.952.748,75	2.195.855,34	0,37	0,35	140.672,02
Budesonid Aerosol	1.710.814,71	1.696.436,00	0,99	0,81	316.680,62
Captopril	2.276.016,71	596.336,22	0,26	0,19	169.086,07
Carbamazepin	888.160,00	741.462,82	0,83	0,76	63.798,25
Carvedilol	1.211.628,02	1.069.320,25	0,88	0,58	366.090,63
Ciclosporin	105.476,00	1.500.436,84	14,23	11,19	320.447,79
Ciprofloxacin	222.379,30	1.219.830,94	5,49	4,38	245.376,19
Citalopram	1.814.115,17	1.401.113,61	0,77	0,67	189.876,52
Diclofenac oral	6.412.582,50	3.345.488,90	0,52	0,48	268.236,33
Diclofenac rektal	248.677,50	193.262,90	0,78	0,76	4.441,73
Diclofenac topisch	414.211,80	593.492,36	1,43	1,42	5.933,37
Diltiazem	386.589,88	239.379,67	0,62	0,50	47.417,39
Doxazosin	1.152.288,00	673.416,71	0,58	0,54	51.673,43
Enalapril	9.398.355,06	2.495.065,44	0,27	0,21	526.056,67
Fluconazol	38.583,00	484.463,40	12,56	11,60	36.838,53
Fluoxetin	770.722,00	360.367,46	0,47	0,41	47.173,28
Gabapentin	286.910,23	1.072.099,37	3,74	3,45	82.721,21
Glibenclamid	1.684.775,50	395.991,68	0,24	0,22	20.229,45
Isosorbiddinitrat	1.776.383,76	471.133,08	0,27	0,26	14.715,09
Isosorbidmononitrat	1.566.621,98	402.250,41	0,26	0,22	57.642,14
Lisinopril	5.539.925,00	1.375.452,13	0,25	0,21	192.072,30
Lovastatin	172.806,70	132.505,95	0,77	0,52	42.277,29
Metformin	4.952.975,25	1.821.270,19	0,37	0,35	92.583,95
Metoprolol	10.615.660,58	4.580.433,91	0,43	0,34	970.662,94
Mirtazapin	828.541,23	1.092.730,08	1,32	1,04	233.770,98
Molsidomin	1.779.166,75	433.605,20	0,24	0,24	2.177,21
Moxonidin	1.898.031,13	815.253,43	0,43	0,42	26.286,84
Nitrendipin	2.211.058,00	471.831,50	0,21	0,18	66.383,23
Omeprazol	5.367.569,00	5.470.009,45	1,02	0,97	263.227,08
Pravastatin	479.325,00	275.644,29	0,58	0,55	13.042,96
Ramipril	14.426.881,35	2.338.922,35	0,16	0,15	218.227,55
Salbutamol Aerosol	2.682.722,31	1.600.007,37	0,60	0,57	75.833,53



Tabelle 2.12 Fortsetzung

Wirkstoff	Verordnungs- menge in DDD	Kosten	Kosten pro DDD	mögliche Kosten pro DDD	Einspar- potenzial
Simvastatin	14.914.398,73	4.830.851,96	0,32	0,29	556.029,11
Sotalol	1.042.880,00	403.825,59	0,39	0,35	35.900,35
Torasemid	2.794.178,47	992.758,12	0,36	0,31	132.482,14
Tramadol	1.066.764,87	1.705.820,90	1,60	1,56	40.637,52
Verapamil	1.857.819,43	774.404,60	0,42	0,38	64.080,91
Gesamt		52.757.053,77		Einsparpotenzial:	6.471.471,91 (12,3%)

das am 1. Mai 2006 in Kraft trat, hat Rabatte im ambulanten Bereich und das unerkannte Sponsering von Arztpraxissoftware, die immer die Produkte der sponsernden Firmen bevorzugt angezeigt hat, untersagt. Es ist zu hoffen, dass damit eine Voraussetzung dafür geschaffen wurde, den Preiswettbewerb im Generikabereich zugunsten der GKV zu nutzen und die Versorgung mit Generika effizienter zu machen.

Generika-Hersteller stehen derzeit vor neuen Herausforderungen: Die Möglichkeiten der Krankenkassen für Vertragsabschlüsse nach dem § 130a, Abs. 8 im 5. Sozialgesetzbuch mit einzelnen Herstellern bieten Chancen für eine Sicherung des Absatzes, aber auch Risiken, wenn solche Verträge nicht zustande kommen und der eigene Absatz gefährdet erscheint. Dies sind sicherlich die erste Schritte hin zu wirklichen Ausschreibemodellen, bei denen auch europäische Anbieter berücksichtigt werden müssen, die derzeit verhandelten Rabattverträge mit Rückvergütungsregelungen sind da noch ein eher innerdeutsches „Vorgeplänkel“: Wenn auch große Generika-Hersteller den Vorteil des breiten Sortiments anbieten können, so sollten sich kleinere Hersteller auf Produkte konzentrieren, die enger umschriebene Indikationen „bedienen“: So können auch sie damit rechnen, in Verträgen mit Krankenkassen zum Zuge zu kommen, insbesondere dann, wenn Preisvorteile eine hohe Überzeugungskraft haben. Warum z.B. wird in

Deutschland kein Präparat mit 12,5 mg Hydrochlorothiazid angeboten, das in der bekannten ALLHAT-Studie zum Vergleich des Stellenwertes von blutdrucksenkenden Mitteln so überzeugend abgeschnitten hat? Warum bieten Generikahersteller so selten sinnvolle technologische Innovationen mit weiterentwickelten Applikationsformen der älteren Erstanbieterprodukte an (z.B. Pflaster, Sprays oder sinnvolle Depotformen), die Vorteile im Vergleich zum gesamten generischen Angebot sichern könnten? Auch hiermit würde das Ziel für die Anwendung von Generika unterstützt, die Effizienz zu optimieren, weil innovative Applikationsformen häufig zu einer höheren Compliance und damit zu einem verbesserten Therapieerfolg beitragen könnten.

Die Geschichte der Generika ist eine Erfolgsstory. Die Anfänge waren überschattet von Kampagnen zur Diskreditierung dieser Trittbrettfahrer- und Waschküchenprodukte, solche Kampagnen sind heute selten geworden, wohl auch, weil die Vergleichsuntersuchungen im Zentrallaboratorium Deutscher Apotheker gezeigt haben, dass Qualitätsprobleme beileibe kein „gepachtetes Monopol“ der Generika sind – auch bekannte „Originalprodukte“ mussten sich häufig genug schlechte Noten gefallen lassen. Motor für den Erfolg der Generika waren aber sicherlich neben den leider auch hier auftretenden Pharmareferenten und den offensichtlich unvermeidlichen Marketingangeboten die gesetzlichen Krankenkassen – das Wirtschaftlichkeitsgebot in der vertragsärztlichen Versorgung verpflichtet geradezu auf die Verordnung von kostengünstigen Generika, wenn die Patente der meist erheblich teureren Erstanbieterprodukte ausgelaufen sind. Die Einführung der Festbetragsregelung oder der aut-idem-Regelung wäre im Übrigen ohne den generischen Markt gar nicht möglich gewesen – der Angebots- und Preiswettbewerb war hierfür unverzichtbare Voraussetzung. Die Erfolge dieser Regelung sind allerdings rückwirkend durchaus differenziert einzuschätzen, beide Regelungen haben auch kontraproduktive Auswirkungen gehabt: Der Preiswettbewerb wurde durch die Festbetragsregelung unnötig „gezügelt“ – die hohen Preise wurden

zwar in der Regel auf den Festbetrag gesenkt, die niedrigen „schlichen“ sich jedoch oft genug an den höher liegenden Festbetrag heran, außerdem hat in den Apotheken zu erheblichen Rabattschlachten geführt, die letztlich auch nur über überhöhte Preise „finanziert“ werden konnten!

Gleichwohl sind Generika zu einer wichtigen Säule in der Arzneimittelversorgung geworden, sie sind heute als effizienzoptimierende Strategie nicht mehr wegzudenken. Und der Ratschlag an die Ärztinnen und Ärzte, da, wo es möglich ist, Generika zu verordnen, damit dann, wenn es notwendig ist, auch teure wirkliche Innovationen weiter finanziert werden können, sollte immer wieder im Mittelpunkt stehen, wenn ein intelligenter Mix in der Arzneimitteltherapie gesucht wird. Generika helfen sparen – und das ist nicht das schlechteste, was man in diesen Zeiten über eine Arzneimittelgruppe sagen kann!

## **2.8 Analogpräparate**

Neben der Substitution mit Generika liegen in der Arzneimittelversorgung Rationalisierungspotentiale vor, wenn Medikamente keinen höheren Nutzen aufweisen als Präparate, die bereits im Markt zu günstigeren Preisen angeboten werden. Dies gilt insbesondere für neu angebotene Mittel, die in der Regel von den Herstellern als die wirksamere Wirkstoff-Variante in einem bestimmten Indikationsgebiet beworben werden, ohne einen wirklich belastbaren Nachweis dieser Behauptung anbieten zu können.

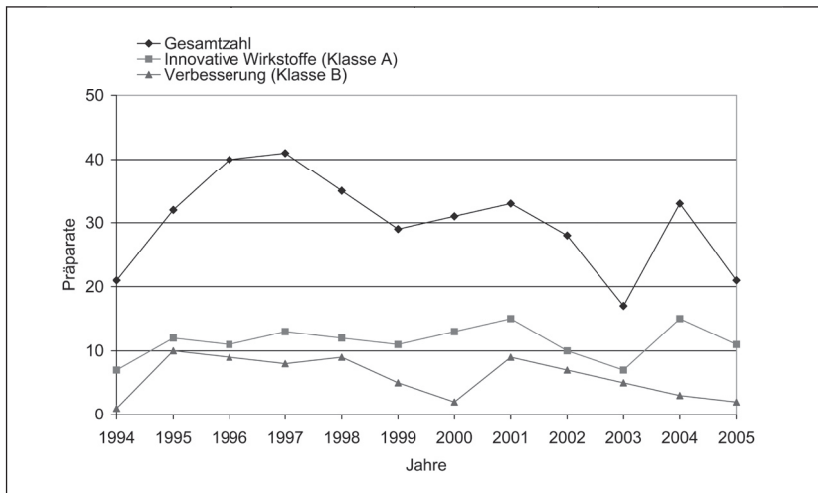
Diese Entwicklung belastet die GKV schon seit vielen Jahren. Der Grund: In jedem Jahre kommen neue Wirkstoffe auf den Markt, von denen aber nur wenige eine wirkliche therapeutische oder technologische Innovation darstellen. Dabei bedeutet therapeutische Innovation, dass tatsächlich ein Fortschritt in der Behandlung erwartet und den Patientinnen und Patienten besser geholfen werden kann, eine technologische Innovation liegt dann vor, wenn der Wirkstoff in einer veränderten und für die Patientinnen und Patienten sinnvollen und vereinfachenden Anwendungsform angeboten

wird (z.B. Pflaster- oder Sprayzubereitung). Daneben gibt es aber die lediglich ökonomischen Innovationen, die vor allem das Ziel haben, als neues Produkt durch hohe Preise hohe Gewinne im Markt zu erzielen und z.B. bei einem auslaufenden Patent Anschlussumsätze zu sichern (z.B. Beloc und Beloc ZOK, Antra und Antra MUPS).

Die Abbildung 2.7 zeigt für das Jahr 2005, dass von den 21 neu eingeführten Mittel lediglich 11 eine entweder therapeutische oder technologische Innovation darstellen, für 10 Wirkstoffe ist nicht von einem therapeutischen Fortschritt auszugehen. Diese Mittel „imponieren“ allenfalls durch hohe Preise – sie sollten daher von den Ärztinnen und Ärzten gemieden werden, trotz der heftigen Marketinganstrengungen der jeweiligen pharmazeutischen Hersteller.

Analogpräparate sind daher aus ökonomischer und therapeutischer Sicht eine „Plage“ für die GKV und eine „Falle“ für die Ärztinnen und Ärzte:

Abbildung 2.7 Neu eingeführte Arzneimittel



Quelle: Schwabe (2006).

Eine „Plage“, weil unnötig viel Geld an solche Präparate gebunden wird, obwohl ein therapeutischer Zusatznutzen im Sinne einer besseren Behandlung nicht bestätigt ist (z.B. kurzwirksame Insulinanaloge oder Sartane), und sie sind gleichzeitig eine „Falle“ für die Ärztinnen und Ärzte, weil sie offenbar geneigt sind, diese neuen Mittel verstärkt zu verordnen und damit die Ausgaben unnötig nach oben treiben. Analogpräparate haben dann allenfalls eine Bedeutung, wenn sie gegenüber einem als „Solisten“ angebotenen sinnvollen Wirkstoff, mit dem ein therapeutischer Fortschritt verbunden ist, preiswerter anbieten: Dann tragen sie zum Preiswettbewerb in einem Bereich bei, der eigentlich wegen des noch lange andauernden Patentschutz der erstangebotenen Mittel preislich kaum in Bewegung kommen würde, wenn kein gleichwertiges Produkt als Konkurrent im Markt angeboten würde.

Analogpräparate enthalten also als patentfähige Substanzen neue Wirkstoffmoleküle mit im Vergleich zu bereits bekannten Arzneimitteln

**Innovation:** Innovative Struktur oder neuartiges Wirkprinzip mit erkennbarem therapeutischem Zusatznutzen

**Analogpräparat:** Verändertes, jedoch bereits bekanntes Wirkprinzip; entweder mit erkennbarem therapeutischem Zusatznutzen oder, bei geringem oder keinem therapeutischem Zusatznutzen, als Auslöser von preissenkendem Effekt im Wettbewerb mit teurerem patentgeschütztem Produkt

**Me-too-Präparat:** Verändertes, jedoch bereits bekanntes Wirkprinzip ohne relevanten therapeutischen Zusatznutzen, das keinen preissenkenden Effekt auslöst, da bereits billigeres patentgeschütztes Präparat vorhanden

**Scheininnovation:** Neu unter Patentschutz stehender Wirkstoff ohne relevanten therapeutischen Zusatznutzen gegenüber bereits auf dem Markt befindlichen patentfreien Präparaten

analogen pharmakologischen und klinischen Wirkungen. Diese chemischen Innovationen können wegen verbesserter Pharmakokinetik und/oder verminderter Nebenwirkungen mit therapeutischen Vorzügen einhergehen, besitzen jedoch zumeist keine relevanten therapeutischen Vorzüge gegenüber bereits eingeführten Wirkstoffen. Da die Gruppe der Analogpräparate in den letzten Jahren ständig anstieg und in der Zwischenzeit etwa 30% der gesamten Arzneimittelausgaben in der GKV auf sich vereinigt, kommt ihr für die Ausschöpfung von Rationalisierungspotenzialen künftig eine größere Bedeutung zu, als die bisher bereits stärker genutzten Einsparmöglichkeiten bei der Substitution durch Generika. Analogpräparate bieten aber nicht per se einen Ansatzpunkt für Rationalisierungsmaßnahmen. Sie können, wenn sie preisgünstiger als das ursprüngliche Innovationsprodukt sind, im Wettbewerb mit diesem Preissenkungsprozesse auslösen. Unter Rationalisierungsaspekten kommt es darauf an, ob das jeweilige Analogpräparat mit teureren oder preiswerteren Medikamenten mit ähnlichen oder gleichartigen Wirkungen konkurriert.

Die zentrale Einflussgröße des Wachstums der Arzneimittelausgaben in der GKV, nämlich die sog. Strukturkomponente, geht zumindest teilweise auf die Verschreibung von teuren Analogpräparaten zurück. Es zeigt sich nämlich, dass sich in den letzten zehn Jahren die Ausgaben der GKV für Arzneimittel und die entsprechenden Verordnungsmengen gegenläufig entwickelt haben, d. h. die Ärzte verordnen zunehmend zwar weniger, dafür aber teurere Arzneimittel. Die Arzneimittelausgaben der GKV nahmen z.B. im Zeitraum von 1994 bis 2003 mit Ausnahme des Jahres 1997 ständig zu, wobei die Wachstumsraten zwischen 2,8 % und 10,4 % lagen. Trotz dieses Ausgabenwachstums ging die Zahl der Verordnungen in diesem Zeitraum überwiegend, d. h. mit Ausnahme der Jahre 1995 und 2002, deutlich zurück:

Diese Effekte gehen zum größten Teil auf die sog. Strukturkomponente zurück, die sich aus dem Inter- und Intramedikamenteneffekt zusammensetzt. Der **Intermedikamenteneffekt** erfasst Umsatzveränderungen,

die aus einem Wechsel zu anderen Arzneimitteln resultieren, der **Intra-medikamenteneffekt** zeigt entsprechende Veränderungen an, die bei identischen Arzneimitteln aus einem Wechsel zu anderen Packungsgrößen, Darreichungsformen und Wirkungsstärken erwachsen. Dabei dominierte in den letzten Jahren eindeutig der Intermedikamenteneffekt, d.h. die Substitution von älteren Arzneimitteln durch neue Präparate mit höheren Preisen führte zu dem Anstieg der Arzneimittelausgaben. Daher sollten Ärztinnen und Ärzte gezielt auf die Substituierbarkeit von neuen und noch patentgeschützten Mitteln durch gleichwertige preisgünstigere Arzneimittel hingewiesen werden, wie dies die KV Nordrhein in ihren Informationen getan hat. Dass die betroffenen Firmen auch rechtliche Schritte unternehmen, um diese Informationen zu unterbinden, kann nicht erstaunen. Dass die KV Nordrhein sich davon aber nicht beeindrucken lässt, ist ihr hoch anzurechnen (s. Tabelle 2.13).

Die meisten Analogpräparate sind durch bereits vorhandene und zumeist schon als Generika angebotene Wirkstoffe zu substituieren. In diesem Bereich liegt daher auch die größte Einsparmöglichkeit, für die GEK ca. 7% der Gesamtausgaben. Es muss daher mit größtem Nachdruck darauf hingewirkt werden, dass Arzneimittel aus dieser Gruppe nur noch im geringen Umfang verordnet werden, damit ihre Auswirkung auf die ständig steigenden Arzneimittelausgaben in der GKV zurückgedrängt wird. Umso wichtiger wird eine konsequente Nutzenbewertung durch das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) bei der Einführung neuer Mittel (siehe § 139 a des SGB V), das seit dem Inkrafttreten des GKV-Modernisierungsgesetzes (GMG) am 1.1.2004 seine Arbeit aufgenommen hat. In Tabelle 2.14 sind beispielhaft die im Jahre 2004 neu in den Markt gebrachten Mittel aufgeführt, die durch bereits vorhandene Mittel ersetzt werden könnten – mit hohem Einsparpotenzial. Von den ausgegebenen 3,3 Mio. Euro könnten 1,2 Mio. Euro und damit etwa 37% eingespart werden, wenn statt der neuen Mittel bewährte Präparate mit vergleichbarer Wirkung eingesetzt worden wären. Neu und

Tabelle 2.13 Patentgeschützte Analogpräparate (Stand 16.05.2006)

Präparate	Wirkstoff	Arzneimittelgruppe
Abilify	Aripiprazol	Atypisches Neuroleptikum
Actonel 30	Risedronsäure	Bisphosphonat
Actonel 5/35	Risedronsäure	Bisphosphonat
Aerius	Desloratadin	H1-Antihistaminikum
Alomide (Ap)	Lodoxamid	Degranulationshemmer (topisch)
Alphagan	Brimonidin	Alpha2-Rezeptoragonist (topisch)
Andante	Bunazosin	Alpha1-Rezeptorblocker
Antagonil	Nicardipin	Calciumantagonist
Asmanex	Mometason	Glucocorticoid (inhalativ)
Atemur	Fluticason	Glucocorticoid (inhalativ)
Bambec	Bambuterol	Beta2-Rezeptoragonist (oral)
Baymycard	Nisoldipin	Calciumantagonist
Beofenac	Aceclofenac	Nichtsteroidales Antiphlogistikum
Calcort	Deflazacort	Glucocorticoid
Carmen	Lercanidipin	Calciumantagonist
Ciprallex	Escitalopram	Antidepressivum (SSRI)
Clivarin	Reviparin	Niedermolekulares Heparin
Corifeo	Lercanidipin	Calciumantagonist
Cosmofer	Eisen(III)oxid-Dextran-Komplex	Parenterales Eisenpräparat
Coversum	Perindopril	ACE-Hemmer
Cranoc	Fluvastatin	Statin
Deltaran	Dexibuprofen	Nichtsteroidales Antiphlogistikum
Detrusitol	Tolterodin	Urologisches Spasmolytikum
Diastabol	Miglitol	$\alpha$ -Glucosidasehemmer
Dynorm	Cilazapril	ACE-Hemmer
Ebastel	Ebastin	H1-Antihistaminikum
Ecural	Mometason	Glucocorticoid (topisch)
Emadine	Emedastin	H1-Antihistaminikum (topisch)
Fempress	Moexipril	ACE-Hemmer
Fenistil Pencivir (Ap)	Penciclovir	Virostatikum
Fenizolan	Fenticonazol	Azolantimykotikum
Flutide mite	Fluticason	Glucocorticoid (inhalativ)
Flutide nasal	Fluticason	Glucocorticoid (nasal)
Flutivate	Fluticason	Glucocorticoid (topisch)



Tabelle 2.13 Fortsetzung

Präparate	Wirkstoff	Arzneimittelgruppe
Fraxiparin	Nadroparin	Niedermolekulares Heparin
Gopten	Trandolapril	ACE-Hemmer
Granocyte	Lenograstim	Koloniestimulierender Faktor
Idom	Dosulepin	Antidepressivum (NSMRI)
Importal	Lactitol	Osmotisches Laxans
Innohep	Tinzaparin	Niedermolekulares Heparin
Irtan Augentropfen (Ap)	Nedocromil	Degranulationshemmer (topisch)
Irtan Kombipackung (Ap)	Nedocromil	Degranulationshemmer (topisch)
Keimax	Ceftibuten	Cephalosporin
Livocab Augentropfen (Ap)	Levocabastin	H1-Antihistaminikum
Livocab Kombipackung (Ap)	Levocabastin	H1-Antihistaminikum
Locol	Fluvastatin	Statin
Lomexin (Ap)	Fenticonazol	Azolantimykotikum
Lomir	Isradipin	Calciumantagonist
Lyrica	Pregabalin	Antiepileptikum
Manyper	Manidipin	Calciumantagonist
Mizollen	Mizolastin	H1-Antihistaminikum
Mono-Embolex	Certoparin	Niedermolekulares Heparin
Motens	Lacidipin	Calciumantagonist
Mykosert (Ap)	Sertaconazol	Azolantimykotikum
Nadixa	Nadifloxacin	Fluorchinolon (topisch)
Naropin	Ropivacain	Lokalanästhetikum
Nasonex	Mometason	Glucocorticoid (nasal)
Nebilet	Nebivolol	Betarezeptorenblocker
Nexium	Esomeprazol	Protonenpumpeninhibitor
Nivadil	Nilvadipin	Calciumantagonist
Nizax	Nizatidin	H2-Antagonist
Oftaquix	Levofloxacin	Fluorchinolon (topisch)
Opatanol	Olopatadin	H1-Antihistaminikum (topisch)
Orgalutran	Ganirelix	Gonadorelinantagonist
Oxygesic	Oxycodon	Opioidanalgetikum
Palladon	Hydromorphon	Opioidanalgetikum
Pariet	Rabeprazol	Protonenpumpeninhibitor
Parkinsan	Budipin	Anticholinergikum
Pilzcin (Ap)	Croconazol	Azolantimykotikum
Quadropril	Spirapril	ACE-Hemmer

Tabelle 2.13 Fortsetzung

Präparate	Wirkstoff	Arzneimittelgruppe
Relestat	Epinastin	H1-Antihistaminikum (topisch)
Rimexel	Rimexolon	Glucocorticoid
Seroquel	Quetiapin	Atypisches Neuroleptikum
Sonata	Zaleplon	Benzodiazepinähnliches Hypnotikum
Sortis	Atorvastatin	Statin
Starlix	Nateglinid	Orales Antidiabetikum (Glinid)
Sympal	Dexketoprofen	Nichtsteroidales Antiphlogistikum
Tanatril	Imidapril	ACE-Hemmer
Tavanic	Levofloxacin	Fluorchinolon (Gyrasehemmer)
Telos	Lornoxicam	Nichtsteroidales Antiphlogistikum
Timox	Oxcarbazepin	Antiepileptikum
Trileptal	Oxcarbazepin	Antiepileptikum
Udrik	Trandolapril	ACE-Hemmer
Unacid	Sultamicillin	Aminopenicillinkombination
Vascal	Isradipin	Calciumantagonist
Vesikur	Solifenacin	Urologisches Spasmolytikum
Xusal	Levocetirizin	H1-Antihistaminikum
Zolim	Mizolastin	H1-Antihistaminikum
Zyprexa	Olanzapin	Atypisches Neuroleptikum

Quelle: KV Nordrhein, 2006

teurer heißt eben nicht besser – das sollte in der Arzneimittelversorgung endlich berücksichtigt werden.

Die wichtigste Anstrengung in der Arzneimittelversorgung muss sich daher auf die Verringerung der Verordnungen von Analog- oder me-too-Präparaten konzentrieren. In diesem Marktsegment, auf das ca. 30% der Arzneimittelausgaben entfallen, sind die größten Rationalisierungspotenziale zu erzielen, bei der GEK etwa 7% der Gesamtausgaben. Dafür lohnt sich jede Anstrengung – eine wirksame Gegenöffentlichkeit gegen das allgegenwärtige Pharmamarketing wäre ein notwendiger Anfang!

Tabelle 2.14 Verordnungsmenge, Kosten und Einsparpotenzial für Analogpräparate (Klasse C) aus dem Jahr 2004 im Jahr 2005

Analog- Präparat	Verordnungs- menge in DDD	Kosten in Euro	Kosten pro DDD	Alternativ- Präparat	Kosten pro DDD	Einsparpotenzial in Euro
Abilify	72.209,79	472.236,88	6,54	Clozapin	2,08	321.991,82
Apidra	96.870,19	161.039,25	1,66	Humaninsulin	1,20	45.240,77
Arcoxia	306.587,07	369.143,31	1,20	Diclofenac	0,31	274.357,97
Certican	5.266,68	91.578,78	17,39	Cellcept	13,70	19.415,81
Faslodex	9.909,48	185.885,00	18,76	Tamoxifen	0,66	179.344,74
Levemir	216.043,26	421.489,94	1,95	NPH-Insulin	1,21	159.443,15
Lyrica	192.769,44	756.807,00	3,93	Gabapentin	3,69	44.832,63
Manyper	46.144,00	23.379,46	0,51	Nitrendipin	0,17	15.677,28
Nadixa	22.087,50	34.074,08	1,54	Erythromycin 2% Gel	0,88	14.661,15
Opatanol	32.200,00	22.540,00	0,70	Azelastin	0,21	15.629,88
Relestat	10.100,00	7.785,08	0,77	Azelastin	0,21	5.617,62
Reyataz*	20.080,00	471.679,20	23,49	Kaletra	23,12	7.456,37
Telzir	4.320,00	81.188,64	18,79	Agenerase 50mg	11,35	32.163,12
Vesikur	134.030,00	206.034,58	1,54	Oxybutinin	0,83	94.694,75
Gesamt		3.304.861,20		Gesamtersparnis		1.230.527,07 (37,2%)

\* Norvir als Booster (1x tägl. 100mg)

(Anmerkung: Ein Agenerase-Präparat mit 150 mg (Telzir 2) ist seit Dezember 2005 außer Vertrieb)

## 2.9 Gesamteinsparvolumen bei der GEK

Unter Berücksichtigung aller Auswertungen der Verordnungsdaten des Jahres 2005 kommen bei der GEK noch immer beträchtliche Einsparmöglichkeiten zusammen – durch die stärkere Berücksichtigung von Generika und durch die Verringerung der umstrittenen oder unwirtschaftlichen und der me-too-Mittel.

Im einzelnen sind von den Gesamtausgaben in Höhe von 357,1 Mio. Euro

- 7 % durch die Verringerung der me-too Präparate bei gleichzeitig stärkerer Berücksichtigung der Generika 25,5 Mio. Euro
- 3 % durch die Verringerung der „umstrittenen/unwirtschaftlichen“ Mittel bei gleichzeitiger Substitution der notwendigen Verordnungen 10,8 Mio. Euro
- 4% durch die erhöhte Nutzung von Generika, insbesondere bei vielverordneten Wirkstoffen 16,5 Mio. Euro

bei ausgesprochen konservativer Berechnung insgesamt also 14% aller Ausgaben und damit 52,8 Mio. Euro einzusparen, immerhin ein Gegenwert von knapp 0,3 Beitragssatzpunkten bei der GEK. Es lohnt sich, stärker und konsequenter als bisher über die Realisierung solcher Rationalisierungsreserven nachzudenken – neue und therapeutisch bessere Arzneimittel werden auf den Markt drängen und müssen finanziert werden. Sie können finanziert werden, wenn sich denn bei den Ärztinnen und Ärzten die Überzeugung und der Wille durchsetzt, das Preis-Leistungsverhältnis in der Arzneimittelversorgung zu verbessern. Und da sind die pharmazeutischen Hersteller weit weniger hilfreich als unabhängige Institutionen wie z.B. die Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft. Rationalität in der Arzneimitteltherapie wird nur durch rationale Empfehlungen erreicht werden können – Institutionen, die auf Absatz und Umsatz achten, sind hier schlechte Ratgeber. Die Kassenärztlichen Vereinigungen und die Kassen sind hier gefordert, Hilfestellung zu leisten, der § 70 des SGB V verpflichtet sie hierzu, diese Verpflichtung sollten sie auch endlich annehmen.

## **2.10 Geschlechtsspezifische Unterschiede in der Arzneimittelversorgung**

**Katrin Janhsen**

### **2.10.1 Ein Kilo „Frau“ ist nicht ein Kilo „Mann“**

Frauen gehen häufiger zum Arzt und bekommen mehr Arzneimittel, Männer hingegen fühlen sich insgesamt gesünder, im „Ernstfall“ werden ihnen aber die teureren Medikamente verordnet. Neben den Krankheitshäufigkeiten und dem Inanspruchnahmeverhalten liegt eine weitere Ursache für diese und andere geschlechtsspezifische Verordnungsfälligkeiten, die auf den folgenden Seiten vorgestellt werden, vermutlich darin, dass Ärztinnen und Ärzte unterschiedlich auf die Beschwerden von Patientinnen und Patienten reagieren: während für Patienten vermehrt somatische Diagnosen gestellt werden, bekommen Patientinnen eher psychosomatische Diagnosen mit entsprechenden Arzneimittelverordnungen, vielfach aus dem Bereich der Psychopharmaka.

Seit ein paar Jahren wird zunehmend auf dem Gebiet der „Gendermedizin“ geforscht und es konnten neue Kenntnisse über die geschlechtsspezifischen Unterschiede und über ihre Effekte auf die Pharmakotherapie gewonnen werden. Dies betrifft sowohl die Aspekte des sozialen (gender) als auch des biologischen Geschlechts (sex).

Im Mittelpunkt der Forschungen stehen sowohl Unterschiede in den Wirkungen als auch in den Nebenwirkungen. Beispielsweise weiß man inzwischen, dass Frauen insgesamt häufiger von Nebenwirkungen betroffen sind als Männer, dass Acetylsalicylsäure in der Primärprävention bei Männern vor allem das Herzinfarktrisiko und bei Frauen eher das Schlaganfallrisiko senkt, dass Opioide bei Frauen stärker wirksam sind, aber auch mit stärkeren Nebenwirkungen verbunden sind u.v.m.. All dies sind nicht nur Fragen des geringeren durchschnittlichen Körpergewichts

der Frauen oder ausschließlich durch die Sexualhormone zu erklären. Vielmehr findet man bei allen Schritten, die ein Arzneimittel im Körper des Menschen durchläuft, geschlechtsspezifische Unterschiede. „Frauen sind keine zehn Kilo leichteren Männer“ (Thürmann, Anhörung vor dem Deutschen Bundestag am 28.1.04), (Deutscher Bundestag, 2004).

Der Gesetzgeber hat mit der 12. Novelle des Arzneimittelgesetzes (AMG) vom 30. Juli 2004 und der Good-Clinical-Practice-(GCP-)Verordnung vom 9. August 2004 eine wichtige Grundlage in Deutschland für die Entwicklung der Kenntnisse auf diesem Gebiet geschaffen: in klinischen Prüfungen für Arzneimittel muss das Geschlechterverhältnis nun angemessen berücksichtigt werden.

Bislang wurden Arzneimittel überwiegend an männlichen und zumeist „mittelalten“ Probanden erforscht. Frauen wurden in der Regel ausgeschlossen, weil zyklusabhängige Schwankungen biologischer Parameter die Auswertung erschweren oder eine höhere Anzahl von Prüfpatientinnen erfordern und damit höhere Kosten und längere Studiendauern verursachen würden. Eine Schwangerschaft könnte eintreten und dadurch würde das Risiko für die Probandinnen erhöht. So ist die Mehrzahl der heute verfügbaren Arzneimittel nicht oder nur unzureichend an Frauen untersucht.

Aufgrund der AMG-Novelle sollte sich das Wissen über geschlechtsspezifische Effekte von Arzneimitteln in den kommenden Jahren deutlich verbessern: eine wichtige Voraussetzung für eine geschlechtersensible und rationale Pharmakotherapie. Die Formulierung im Gesetzestext ist allerdings nicht sehr verbindlich:

„[...] Dem Antrag an die zuständige Ethik-Kommission [...] müssen vom Antragsteller die folgenden Angaben und Unterlagen beigefügt werden:

[...]Begründung dafür, dass die gewählte Geschlechterverteilung in der Gruppe der betroffenen Personen zur Feststellung möglicher geschlechtsspezifischer Unterschiede bei der Wirksamkeit oder Unbedenklichkeit des geprüften Arzneimittels angemessen ist, [...]“

Die Anhörung zur AMG-Novelle, die am 28. Januar 2004 im Deutschen Bundestag stattfand, wirkt wie ein Wehrmutstropfen: Frau Professor Thürmann von der Deutschen Gesellschaft für Klinische Pharmakologie und Therapie beklagt die geringe Beteiligung weiblicher Probanden an wissenschaftlichen Studien. In der gleichen Sitzung weist Professor von Dewitz, Geschäftsführer der Ethikkommission der Berliner Charité auf die unzureichende Arbeit der Ethikkommissionen hin: Loyalitäts- und Interessenkonflikte, Kompetenzprobleme, notwendige Gutachten würden nicht eingeholt und für die vorliegenden Anträge bliebe eine durchschnittliche Bearbeitungszeit in der Kommission von 15 Minuten (Deutscher Bundestag, 2004). Gerade diesen Ethikkommissionen obliegt es, darüber zu entscheiden, ob und wie eine klinische Studie durchgeführt wird – und damit auch darüber ob der Anteil weiblicher Probanden angemessen ist.

Wird es nun doch nichts mit den vielen neuen Erkenntnissen über die geschlechtsspezifischen Unterschiede in der Arzneimitteltherapie?

Es sind auch Lichtblicke zu verzeichnen: Im Februar 2006 fand in Berlin der erste Weltkongress auf dem Gebiet der Gendermedizin mit über 300 Teilnehmerinnen und Teilnehmern statt (1st World Congress on Gender-Specific Medicine. Men, Women and Medicine: A new view of the biology of sex/gender differences and aging, [www.gendermedicine.com](http://www.gendermedicine.com)). Hier wurde auch die Gründung einer “International Society of

Gender Medicine“ angeregt, deren Ziel es unter anderem sein soll, die Forschungsergebnisse schneller als bisher in die Praxis umzusetzen.

Auch auf den im Jahr 2005 gegründeten „19,6-Millionen-Klub“ soll hingewiesen werden: das deutsche Pendant zum preisgekrönten schwedischen „1,6 miljonerklubben“ engagiert sich für die Verbesserung der medizinischen Versorgung von Frauen ab dem 45. Lebensjahr. Diese Zielgruppe verdient besondere Aufmerksamkeit in der Pharmakotherapie, da sich Morbidität, Pharmakodynamik und Pharmakokinetik mit zunehmendem Alter weiter verändern (s. hierzu auch Abschnitt 2.11).

Einen wichtigen Meilenstein für den Praxistransfer stellt auch die derzeit in Bearbeitung befindliche „Leitlinie zur Behandlung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei Frauen“ der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie dar. Dies ist ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung, der hoffentlich zahlreiche Nachahmer und vor allem Eingang in die ärztliche Tätigkeit findet.

Aus der Perspektive der Arzneimittelversorgungsforschung wird es also in den nächsten Jahren besonders spannend, die Umsetzung solcher Leitlinien zu analysieren und eine geschlechtersensible Arzneimitteltherapie zu unterstützen. Hier steckt ein enormes qualitätsoptimierendes Potenzial – für die Patientinnen und Patienten, aber auch für unser gesamtes Gesundheitssystem mit der Möglichkeit einer effektiveren und verträglicheren Therapie als wir sie heute haben.

### **2.10.2 Ergebnisse der Datenauswertungen**

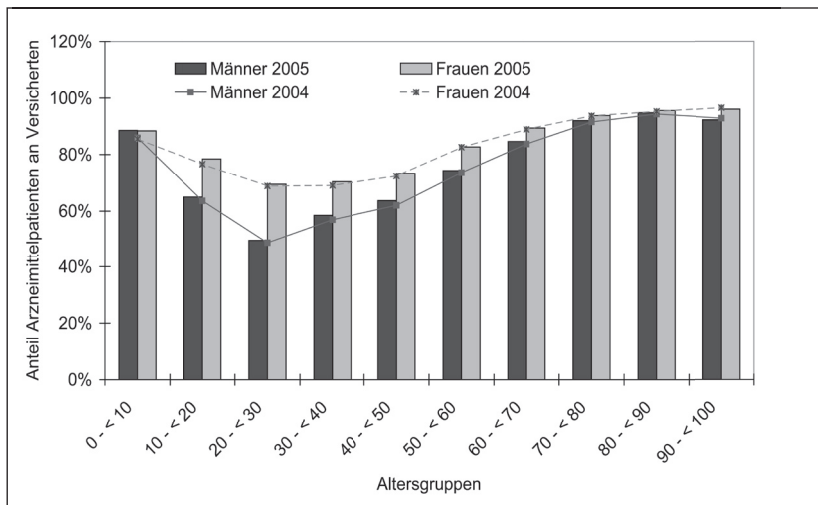
Im Jahr 2005 konnte die GEK einen Versichertenzuwachs von 5,75% (Männer +4,24%, Frauen +7,60%) verzeichnen und versichert nun insgesamt 1,55 Mio. Personen. Der Frauenanteil hat sich damit erneut erhöht und liegt im Jahr 2005 bei 45,9% - im Jahr 2003 waren es noch 44,3%. Das Geschlechterverhältnis in der GEK ist fast ausgeglichen



– weicht aber immer noch deutlich von der GKV-Gesamtpopulation (Frauenanteil: 53,11 %) ab und im Vergleich zur GKV-Population ist die GEK-Population mit einem Durchschnittsalter von 36,8 Jahren bei Männern und 35,6 Jahren bei Frauen trotz eines leichten Anstiegs immer noch etwas jünger (s. Abb. 2.1).

Im Jahr 2004 ist der Anteil der Versicherten, die im Laufe des Jahres mindestens eine Arzneimittelverordnung bekamen (Arzneimittelpatienten, AMP) auf Grund der Regelungen des GKV-Modernisierungsgesetzes (GMG) stark gesunken. In 2005 ist dieser Wert wieder leicht angestiegen: bei Männern von 67,4 % im Jahr 2004 auf 68,8 % im Jahr 2005 und bei Frauen von 77,0 % auf 78,1 %. Der Anstieg verteilt sich nahezu gleichmäßig über beide Geschlechter und alle Altersgruppen. Lediglich bei der Altersgruppe bis 10 Jahren fällt der Anstieg etwas deutlicher aus (Jungen +2,7 %, Mädchen +2,8 %) und im Jahr 2005 wird damit für Kinder ungefähr das Niveau von 2003 wieder erreicht (s. Abb. 2.8)

Abbildung 2.8 Prozentuale Inanspruchnahme von Arzneimitteltherapie im Jahr 2005 und 2004 nach Alter und Geschlecht



Erwartungsgemäß ist der Anteil der Versicherten mit Arzneimittelverordnung bei Frauen höher als bei Männern – ausgenommen sind die bis 10-Jährigen: hier liegen die Jungen leicht vorn. Auch die Altersverteilung ist in diesem Jahr wieder sehr charakteristisch: den höchsten Anteil an Arzneimittelanwendern und Arzneimittelanwenderinnen sehen wir im Kindesalter und im höheren Lebensalter (bis 10 Jahren und ab 60 Jahren: jeweils 85 % und mehr). Frauen und Männer unterscheiden sich in diesen Altersgruppen nur geringfügig. Deutliche geschlechtsspezifische Unterschiede sehen wir aber in den Altersgruppen ab 10 Jahren und bis 60 Jahren: hier ist der Anteil der Versicherten mit Arzneiverordnung bei Frauen deutlich höher als bei Männern. Verordnungen, die im Zusammenhang mit der Reproduktionsphase stehen – beispielsweise Sexualhormone als „Pillenpräparate“, die bis zum 20. Lebensjahr erstattungsfähig sind, oder Analgetika gegen Menstruationsbeschwerden sowie Sexualhormone gegen Wechseljahrsbeschwerden – erklären diese Unterschiede nur teilweise.

Auch im Jahr 2005 lagen die Pro-Kopf-Ausgaben für Frauen mit 21.591,12€ pro 100 Frauen (Statusfälle) niedriger als für Männer mit 22.838,67€ pro 100 Männer (Statusfälle). Der Trend der Vorjahre setzt sich damit ungebrochen fort.

Dass dieser Unterschied nicht ausschließlich durch das geringere Durchschnittsalter der Frauen bedingt ist, zeigen die alters- und geschlechtsstandardisierten Werte (vgl. Kapitel 2.1 Methodik): Im Jahr 2005 liegen die Ausgaben pro Versichertem bei 298,40€ für Männer und bei 298,86€ für Frauen. Im Vorjahr waren es noch 278,26€ für Männer und 277,59€ für Frauen (s. Tabelle 2.15). Die Pro-Kopf-Ausgaben sind im Jahr 2005 also bei beiden Geschlechtern gestiegen – bei Frauen sogar etwas stärker als bei Männern. Männer und Frauen sind also unter Berücksichtigung des Alters in der Arzneimittelversorgung – zumindest für die GEK – ungefähr gleich teuer.

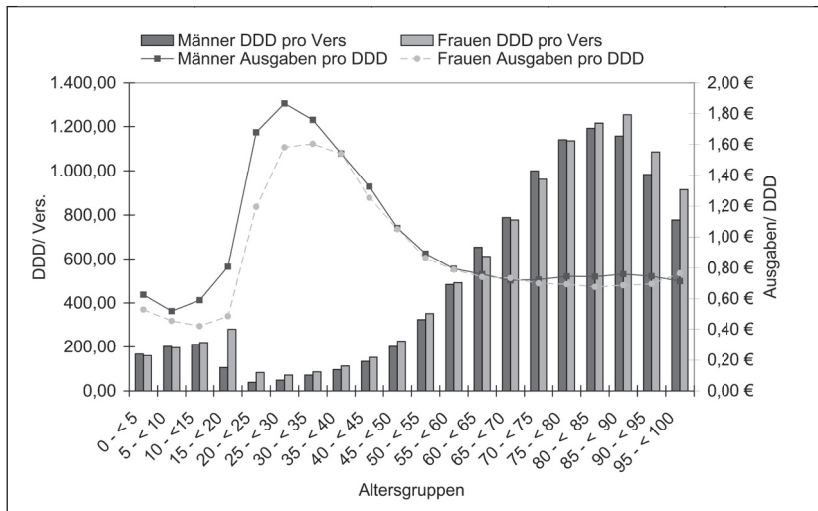
**Tabelle 2.15 Ausgaben und Verordnungsmengen in 2004 und 2005 nach Geschlecht (Alters- und geschlechtsstandardisiert, Referenzpopulation KM6, 2004)**

	2004 (Angaben pro Versichertem)	2005 (Angaben pro Versichertem)
Ausgaben:		
Männer	278,26 €	298,40 €
Frauen	277,59 €	298,86 €
Verordnungsmengen:		
Männer	343,78 DDD	366,39 DDD
Frauen	368,64 DDD	385,32 DDD

Im Gegensatz dazu bekommen Frauen aber nach wie vor größere Mengen verordnet – wenn auch die Männer im Jahr 2005 deutlich aufgeholt haben: 385,32 DDD pro Versichertem bei Frauen im Vergleich zu 366,39 DDD bei Männern. Im Vorjahr waren es noch 368,64 DDD bei Frauen und 343,78 DDD bei Männern (alle Werte alters- und geschlechtsstandardisiert, KM6, Tab. 2 im Anhang).

Betrachtet man die Arzneimittelverordnungen in den Altersgruppen, so fallen deutliche Unterschiede auf:

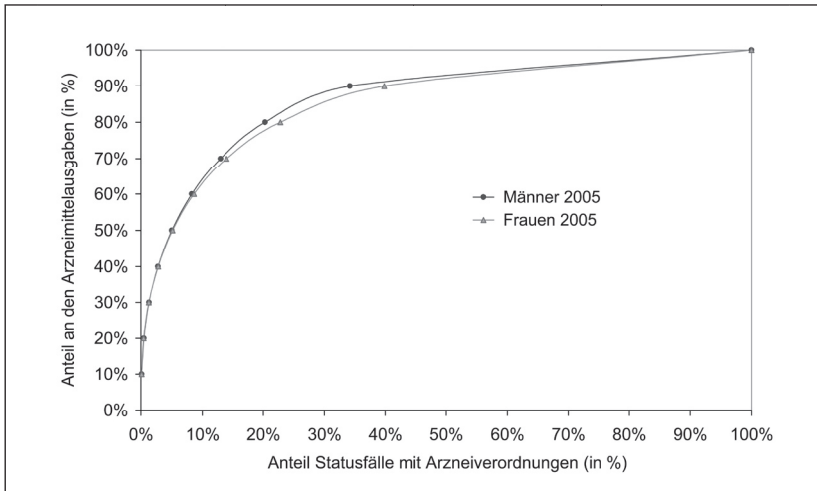
Abbildung 2.9 Pro-Kopf-Verordnungsmengen und Ausgaben pro DDD nach Alter und Geschlecht in 2005



Vor allem im Alter zwischen 15 und 25, sowie ab 85 Jahren bekommen Frauen deutlich größere Arzneistoffmengen verordnet als Männer. Wie in den Vorjahren sind die Ausgaben pro DDD in fast allen Altersgruppen für Frauen niedriger als für Männer, allerdings fallen die Unterschiede ab dem 35. Lebensjahr im Jahr 2005 geringer aus (Abb. 2.9).

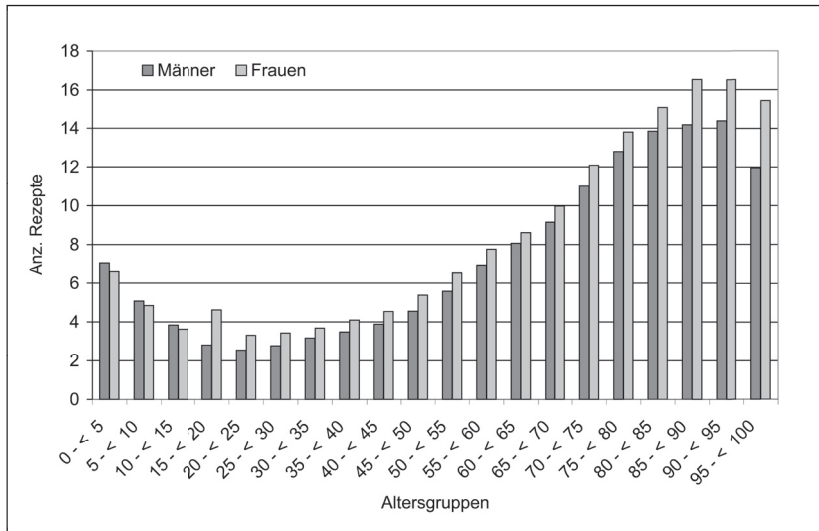
Insgesamt werden also mehr Frauen mit größeren Mengen an Arzneimitteln versorgt, die pro Mengeneinheit weniger Kosten verursachen.

Abbildung 2.10 Prozentuale Verteilung der Kosten für versicherte Statusfälle mit Arzneimitteltherapie in 2005 im Geschlechtervergleich



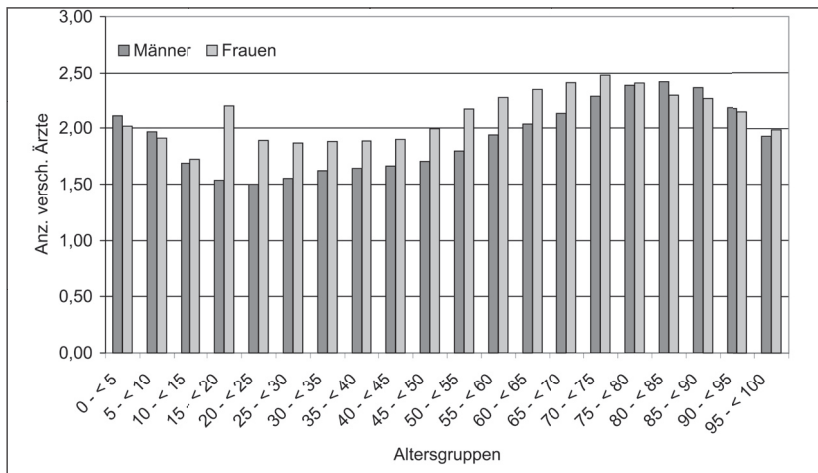
In Abb. 2.10 bzw. Tab. 38, 39 im Anhang erkennt man, dass z.B. 50% der Ausgaben bei den Frauen für 5,2% und bei den Männern für 5,0% der Versicherten mit Arzneiverordnung und 80% der Ausgaben auf 22,8% der weiblichen und 20,3% der männlichen ArzneimittelpatientInnen entfallen. Diese seit langem beobachteten Asymmetrien zeigen also auch geschlechtsspezifische Unterschiede.

Abbildung 2.11 Durchschnittliche Anzahl Rezepte pro Arzneimittelpatient nach Alter und Geschlecht in 2005



Es ist bekannt, dass sich Männer und Frauen deutlich in ihrem Inanspruchnahmeverhalten im Gesundheitssystem unterscheiden. Die unterschiedlichen Verordnungsmengen und -kosten sind Indikatoren dafür. Frauen gehen häufiger zum Arzt, was zunächst in einer höheren durchschnittlichen Anzahl von Rezepten sichtbar wird (Abb. 2.11). Dies gilt zumindest ab dem 15. Lebensjahr. Im Kindesalter sind es die Jungen, die etwas häufiger ein Rezept ausgestellt bekommen.

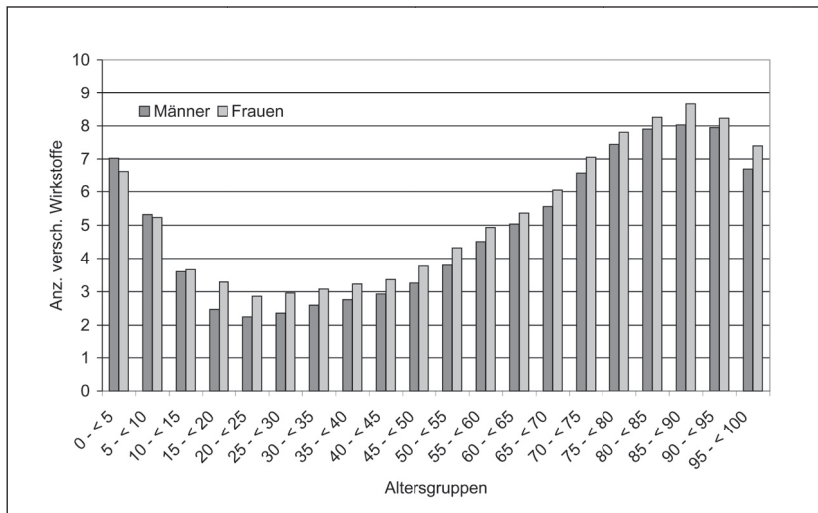
Abbildung 2.12 Durchschnittliche Anzahl verschiedener Ärzte pro Arzneimittelpatient nach Alter und Geschlecht in 2005



Auch die Anzahl der verschiedenen behandelnden Ärzte, die im Laufe des Jahres 2005 eine Verordnung ausgestellt haben, ist bei Frauen in den meisten Altersgruppen höher als bei Männern (Abb. 2.12).

Und schließlich werden Frauen mit einer höheren Anzahl unterschiedlicher Wirkstoffe behandelt (Abb. 2.13). Allein damit sind sie grundsätzlich auch einem höheren Risiko für unerwünschte Arzneimittelwirkungen und Arzneimittelinteraktionen ausgesetzt.

Abbildung 2.13 Durchschnittliche Anzahl verschiedener Wirkstoffe (nach ATC) pro Arzneimittelpatient nach Alter und Geschlecht in 2005

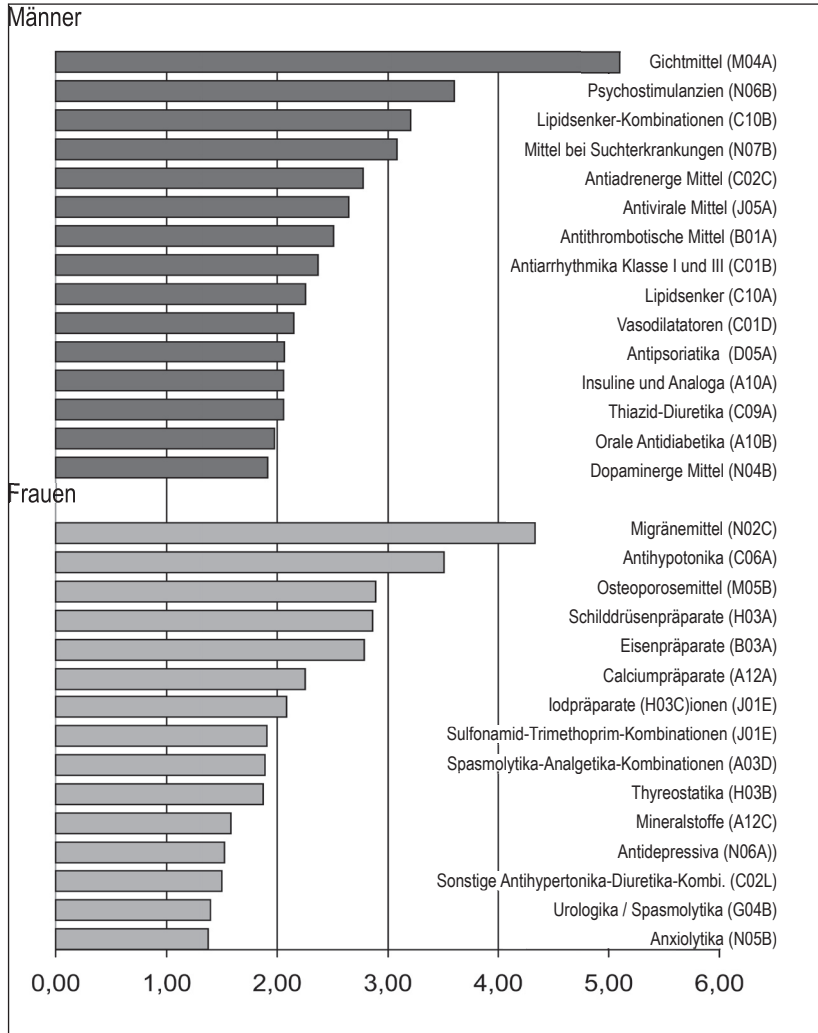


Die bisherigen Abbildungen und Tabellen haben gezeigt, dass sich die Arzneimittelverordnungen für Männer und Frauen hinsichtlich ihrer Quantität deutlich unterscheiden: Inanspruchnahme, Kosten, verordnete Mengen, Anzahl Rezepte, Anzahl verschiedener Ärzte und Wirkstoffe.

Als nächstes soll nun die Art der verordneten Arzneimittel im Geschlechtervergleich näher betrachtet werden. Für Abbildung 2.14 und Tab. 41 und 42 im Anhang wurden relevante Arzneimittelgruppen nach dem Anatomisch-therapeutisch-chemischen-Klassifikationssystem, ATC (3. Ebene) mit auffälligen geschlechtsspezifischen Unterschieden ausgewertet. Dabei wurden nur Arzneistoffgruppen berücksichtigt, die regelmäßig bei beiden Geschlechtern angewendet werden und von denen mindestens 100.000 DDD im Laufe des Jahres 2005 verordnet wurden. Bei den männlichen Versicherten sind Gichtmittel und Psychostimulanzien führend. Die verordneten Mengen stimmen mit den aufgrund



Abbildung 2.14 Arzneimittelgruppen (Top15) mit auffälligen geschlechts-spezifischen Unterschieden in den Verordnungsmengen (DDD) in 2005, Männer: Verhältnis männlich/weiblich, Frauen: Verhältnis weiblich/ männlich



der Krankheitsprävalenz im Geschlechtervergleich erwarteten Mengen überein. Bei den Frauen rangieren Migränemittel an erster Stelle – auch hier erscheint das Geschlechterverhältnis unter Berücksichtigung der Krankheitsprävalenzen und der Migräneanfallshäufigkeit plausibel. Bei anderen Wirkstoffgruppen z.B. aus der Gruppe C „Kardiovaskuläres System“ können die Unterschiede durch die Krankheitsprävalenzen allein nicht hinreichend begründet werden und sind daher kritisch zu hinterfragen.

Die am meisten verordneten Arzneimittel (s. Tab. 43 im Anhang) und die Arzneimittel mit den höchsten Ausgaben (s. Tabelle 2.17) sind im Geschlechtervergleich dargestellt. Bei den Männern findet man unter den TOP 30 nach Verordnungsmengen allein 20 Präparate zur Behandlung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen, ferner spielen Diabetes- und Magenmittel eine Rolle. Schmerzmittel findet man bei Männern unter den ersten 30 Präparaten nicht. Bei den Frauen sind allein 10 Präparate der TOP 30 Hormonpräparate (Schilddrüsen- und Sexualhormone), weitere 10 gehören zur Gruppe der Herz-Kreislauf-Präparate. Außerdem fallen Schmerz- und Magenmittel auf.

Die TOP 30-Liste der Wirkstoffe (s. Tabelle 2.16) bestätigen diese Ergebnisse: bei den Männern dominieren Herz-Kreislauf-wirksame Arzneistoffe sowie Antidiabetika. Nennenswert sind darüber hinaus noch Schilddrüsenhormone und Schmerzmittel. Bei den Frauen sind unter den TOP 30 v.a. Hormone (Schilddrüsen- und Sexualhormone) sowie das Herz-Kreislauf-System beeinflussende Substanzen und Schmerzmittel.

Betrachtet man die kostenintensivsten Präparate, so fallen bei den Männern gleich auf den ersten Plätzen mit Nexium Mups und Pantozol zwei neuere und unter Kosten-Nutzen-Betrachtung vergleichsweise teure Magenmittel aus der Gruppe der Protonenpumpen-Inhibitoren auf. Bei den Frauen stehen an den ersten Stellen nach Ausgaben Spezialpräparate zur Behandlung der Multiplen Sklerose und der chronischen

Tabelle 2.16 Führende Wirkstoffe im Jahr 2005 (Top 30) nach verordneten DDD im Geschlechtervergleich

Rang Männer (Frauen)	ATC	Wirkstoff	verordnete DDD für Männer
1 (1)	A01AA03	Olafur	16.110.035,5
2 (3)	C10AA01	Simvastatin	11.419.372,5
3 (6)	C09AA05	Ramipril	10.066.485,1
4 (5)	C07AB02	Metoprolol	6.195.079,9
5 (7)	C09AA02	Enalapril	6.089.180,0
6 (13)	C08CA01	Amlodipin	4.321.120,0
7 (21)	B01AC06	Acetylsalicylsäure	4.242.980,0
8 (47)	M04AA01	Allopurinol	4.221.496,5
9 (16)	C09AA03	Lisinopril	3.650.937,5
10 (9)	M01AB05	Diclofenac	3.533.450,5
11 (11)	C07AB07	Bisoprolol	3.459.825,0
12 (2)	H03AA01	Levothyroxin-Natrium	3.237.062,5
13 (20)	A10BA02	Metformin	3.229.187,3
14 (14)	C03CA01	Furosemid	3.088.762,0
15 (12)	A02BC01	Omeprazol	2.968.201,0
16 (39)	B01AA04	Phenprocoumon	2.495.935,0
17 (28)	C09BA25	Ramipril und Hydrochlorothiazid	2.209.338,0
18 (727)	G04CA02	Tamsulosin	2.048.350,0
19 (24)	C03AA03	Hydrochlorothiazid	1.991.285,0
20 (40)	A10BB12	Glimepirid	1.849.464,3

Rang Frauen (Männer)	ATC	Wirkstoff	verordnete DDD für Frauen
1 (1)	A01AA03	Olafur	17.002.203,4
2 (12)	H03AA01	Levothyroxin-Natrium	9.165.778,2
3 (2)	C10AA01	Simvastatin	5.202.192,7
4 (25)	H03AA51	Levothyroxin, Kombinationen	4.573.300,0
5 (4)	C07AB02	Metoprolol	4.420.780,0
6 (3)	C09AA05	Ramipril	4.354.952,2
7 (5)	C09AA02	Enalapril	3.307.495,0
8 (693)	G03AA07	Levonorgestrel Estrogen	3.296.738,0
9 (10)	M01AB05	Diclofenac	2.953.137,4
10 (312)	G03CD01	Estrinol	2.624.527,0
11 (11)	C07AB07	Bisoprolol	2.492.233,8
12 (15)	A02BC01	Omeprazol	2.396.248,0
13 (6)	C08CA01	Amlodipin	2.348.950,0
14 (14)	C03CA01	Furosemid	2.043.472,0
15 (26)	M01AE01	Ibuprofen	1.890.718,9
16 (9)	C09AA03	Lisinopril	1.887.812,5
17 (712)	G03CA03	Estradiol	1.863.028,4
18 (866)	G03AA17	Dienogest u. Estrogen	1.807.092,0
19 (66)	H03CA01	Iodide	1.755.651,8
20 (13)	A10BA02	Metformin	1.722.690,8

Tabelle 2.16 Fortsetzung

## Männer

Rang Männer (Frauen)	ATC	Wirkstoff	verordnete DDD für Männer
21 (30)	C09CA06	Candesartan	1.811.915,0
22 (36)	C03CA04	Torsemid	1.790.865,9
23 (22)	R01AA07	Xylometazolin	1.732.780,5
24 (23)	A11CC80	Colecalciferol, Kombi. mit Natriumfluorid	1.669.980,0
25 (4)	H03AA51	Levothyroxin, Kombi.	1.623.700,0
26 (15)	M01AE01	Ibuprofen	1.611.390,4
27 (32)	R03AC02	Salbutamol	1.546.583,6
28 (58)	A10AB01	Insulin (human)	1.502.410,4
29 (88)	B01AC04	Clopidogrel	1.494.908,0
30 (41)	R03DA04	Theophyllin	1.489.871,7

## Frauen

Rang Frauen (Männer)	ATC	Wirkstoff	verordnete DDD für Frauen
21 (7)	B01AC06	Acetylsalicylsäure	1.670.140,0
22 (23)	R01AA07	Xylometazolin	1.625.469,5
23 (24)	A11CC80	Colecalciferol, Kombi. mit Natriumfluorid	1.616.940,0
24 (19)	C03AA03	Hydrochlorothiazid	1.503.760,0
25 (792)	G03AA16	Chlormadinon und Estrogen	1.482.040,0
26 (1.128)	G03FA01	Norethisteron u. Estrogen	1.414.322,7
27 (33)	H02AB06	Prednisolon	1.276.068,3
28 (17)	C09BA25	Ramipril und Hydrochlorothiazid	1.247.048,0
29 (986)	G03AA09	Desogestrel und Estrogen	1.237.796,0
30 (21)	C09Ca06	Candesartan	1.169.987,0

Polyarthrititis, gefolgt von den beiden bereits bei den Männern genannten Magenmitteln (s. Tabelle 2.17).

Auch die in Abschnitt 2.6.2 bereits ausführlich diskutierten umstrittenen Arzneimittel sollen im Geschlechtervergleich beleuchtet werden. Insgesamt wurden im Jahr 2005 für männliche Versicherte 484.421 Packungen umstrittener Arzneimittel verbunden mit Ausgaben in Höhe von 9.648.436,74€ verordnet. Pro männlichen Versicherten sind das im Durchschnitt 0,58 Packungen bzw. 11,48€. Für weibliche Versicherte waren es durchschnittlich 0,62 Packungen bzw. 10,06€ bei insgesamt 441.568 Packungen und 7.178.842,28€ Gesamtausgaben für umstrittene Arzneimittel (Tab. 2.18). Auch in diesem Segment bekommen Frauen größere Mengen an Arzneimitteln zu niedrigeren Preisen.

Gerade die altersspezifischen Darstellungen in diesem Abschnitt machen sehr deutlich, dass es bei Weitem nicht ausreicht, Verordnungscharakteristika für Männer und Frauen zu beschreiben. Vielmehr sollten in einem nächsten Schritt Männer und Frauen in bestimmten Altersgruppen und Lebensphasen oder auch mit bestimmten Krankheitsbildern betrachtet und die Arzneiverordnungen analysiert werden, um wichtige und konkrete Hinweise für Optimierungspotenziale für eine geschlechtersensible Arzneimitteltherapie zu erhalten.

Einen weiteren Schwerpunkt haben wir daher in diesem Report auf die Arzneiverordnung im höheren Lebensalter gelegt, die wir in Kapitel 2.11 auch unter dem Aspekt „Geschlecht“ beleuchten.

Tabelle 2.17    Führende Arzneimittel 2005 Top 30 nach Ausgaben im Geschlechtervergleich

Männer			Frauen		
Rang Männer (Frauen)	Kurztitel	Ausgaben in € für Männer	Rang Frauen (Männer)	Kurztitel	Ausgaben in € für Frauen
1 (5)	Nexium Mups	2.138.308,99	1 (13)	Rebif	2.950.523,94
2 (24)	Plavix	2.129.393,92	2 (6)	Betaferon	2.228.404,70
3 (6)	Pantozol	2.077.001,39	3 (18)	Avonex	1.752.808,17
4 (4)	Enbrel	1.717.468,87	4 (4)	Enbrel	1.749.621,81
5 (15)	Glivec	1.680.279,49	5 (1)	Nexium Mups	1.545.008,02
6 (2)	Betaferon	1.673.266,22	6 (3)	Pantozol	1.527.577,88
7 (9)	Viani	1.628.460,23	7 (10)	Durogesic	1.494.390,57
8 (40)	Iscover	1.601.580,33	8 (34)	Copaxone	1.486.341,16
9 (14)	Zyprexa	1.558.286,81	9 (7)	Viani	1.315.620,41
10 (7)	Durogesic	1.550.754,24	10 (108)	L-Thyroxin Henning	1.254.958,94
11 (11)	Symbicort	1.540.512,86	11 (11)	Symbicort	1.247.045,83
12 (25)	Humalog	1.461.813,07	12 (82)	Humira	1.113.609,77
13 (1)	Rebif	1.296.691,94	13 (4028)	Arimidex	956.734,91
14 (42)	Novorapid	1.287.660,05	14 (9)	Zyprexa	938.558,68
15 (18)	Remicade	1.281.858,94	15 (5)	Glivec	934.677,31
16 (33)	Lantus	1.270.408,53	16 (50)	Trevilor	929.509,72
17 (17)	Risperdal	1.182.969,79	17 (17)	Risperdal	857.335,79
18 (3)	Avonex	1.167.857,02	18 (15)	Remicade	839.329,85
19 (39)	Simvahexal	1.166.698,79	19 (33)	Genotropin	816.738,43
20 (802)	Trenantone	1.072.516,73	20 (23)	Aranesp	806.617,65
21 (74)	Inegy	1.053.889,77	21 (127)	Fosamax	787.690,70
22 (55)	Sandimmun	1.048.093,44	22 (53)	Valoron N	705.201,39

Tabelle 2.17 Fortsetzung

Männer

Rang Männer (Frauen)	Kurztitel	Ausgaben in € für Männer
23 (20)	Aranesp	1.035.376,23
24 (38)	Erypo	1.013.640,28
25 (2414)	Omnio	1.013.101,93
26 (31)	Beloc	995.695,92
27 (2376)	Alna	975.149,71
28 (27)	Clexane	970.140,40
29 (50)	Spiriva	969.039,58
30 (59)	Actrapid Human	965.448,51

Frauen

Rang Frauen (Männer)	Kurztitel	Ausgaben in € für Frauen
23 (37)	Omp	699.672,03
24 (2)	Plavix	693.237,00
25 (12)	Humalog	688.663,30
26 (195)	Neulasta	663.093,62
27 (28)	Clexane	659.396,64
28 (39)	Oxygesic	651.708,92
29 (185)	Thyronajod	650.316,41
30 (72)	Zithromax	634.729,84

Tabelle 2.18 Führende umstrittene oder unwirtschaftliche Arzneimittel im Jahr 2005 (Top 20) nach

## Ausgaben im Geschlechtervergleich

## Männer

Rang	Präparate-Kurzname	Ausgaben in €	AMP	Ausgaben in Eurp
1	Humalog	1.461.813,07	2.218	659,07
2	Novorapid	1.287.660,05	2.309	557,67
3	Novonorm	352.697,80	1.445	244,08
4	Voltaren Topisch	250.045,52	14.145	17,68
5	Avandamet	243.954,44	609	400,58
6	Glucobay	234.626,50	1.359	172,65
7	Novaminsulfon-Ratiopharm	227.219,27	11.444	19,85
8	ACC	221.236,16	15.060	14,69
9	Novalgin/ -Akut	211.593,04	11.321	18,69
10	Prospan	148.018,34	14.776	10,02
11	Decoderm Tri	131.887,97	5.213	25,30
12	Novaminsulfon Lichtenstein	129.645,93	7.482	17,33
13	Starlix	117.254,67	397	295,35
14	Apidra	110.705,87	250	442,82
15	Ursofalk	104.336,49	311	335,49
16	Dolono Tn	101.380,37	6.227	16,28
17	Faktu	100.714,83	3.650	27,59
18	Mucosolvan	96.977,56	14.393	6,74
19	Otobacid N	95.012,19	5.328	17,83
20	Dolo Postetine N	91.530,61	3.008	30,43
Ausgaben für umstrittene AM		9.648.436,74		

## Frauen

Rang	Präparate-Kurzname	Ausgaben in €	AMP	Ausgaben in €
1	Humalog	688.663,30	1.169	589,10
2	Novorapid	515.603,14	1.051	490,58
3	Novaminsulfon-Ratiopharm	264.471,31	12.862	20,56
4	Voltaren Topisch	242.483,59	13.210	18,36
5	Novalgin/ -Akut	234.052,49	12.608	18,56
6	ACC	174.881,51	13.580	12,88
7	Novonorm	162.068,00	682	237,64
8	Novaminsulfon Lichtenstein	149.369,10	8.480	17,61
9	Prospan	143.402,78	14.433	9,94
10	Avandamet	129.349,92	327	395,57
11	Glucobay	120.299,09	710	169,44
12	Ursofalk	114.596,37	344	333,13
13	Dolono Tn	97.648,10	5.835	16,73
14	Otobacid N	94.278,00	5.316	17,73
15	Decoderm Tri	94.186,71	3.964	23,76
16	Arthotec	92.286,78	1.948	47,38
17	Tetra-Gelomyrtol	88.751,67	4.514	19,66
18	Mucosolvan	87.578,33	13.311	6,58
19	Cibalgin Compositum N	84.834,96	355	238,97
20	Faktu	76.078,56	2.902	26,22
Ausgaben für umstrittene AM		7.178.842,28		



## **2.11 Arzneimittel im höheren Lebensalter**

**Katrin Janhsen**

### **2.11.1 Herausforderung für Patient und Arzt?**

Unsere Bevölkerung wird immer älter: Eine 60-jährige Frau hat heute eine Lebenserwartung von weiteren 24 Jahren, ein 60-jähriger Mann von 20 Jahren. Im Jahr 1950 lag dieser Wert noch bei 17,5 Jahren für Frauen und 16,2 Jahren für Männer. Im Jahre 2050 wird er bei 28 Jahren für Frauen und 24 Jahren für Männer liegen (Statistisches Bundesamt, 10. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung, 2003). Das Thema „Altern“ bewegt unsere Gesellschaft.

Mit dem Alter wird auch das Gesundheitssystem häufiger in Anspruch genommen und die Arzneimitteltherapie gehört gerade im höheren Lebensalter zu den häufigsten therapeutischen Maßnahmen.

Eine Reihe von Besonderheiten ist bei älteren Patienten zu beachten:

- chronische Krankheiten sind häufig. Die Arzneimittel müssen daher i.d.R. über einen langen Zeitraum angewendet werden
- Multimorbidität: im höheren Alter leiden viele Menschen gleichzeitig an mehreren Krankheiten
- Nieren- und Leberfunktion lassen häufig nach: der Arzneimittelstoffwechsel und die Arzneimittelimination verändern sich dadurch und es kommt zu veränderten Arzneistoffkonzentrationen im Körper.
- Der Anteil an Körperflüssigkeit nimmt ab, der Anteil an Fettgewebe steigt im Alter. Lipophile Arzneistoffe verweilen länger im Körper. Nach der Einnahme von hydrophilen Arzneistoffen kommt es zu höheren Wirkstoffplasmaspiegeln.
- Das Durstgefühl nimmt ab – viele alte Menschen nehmen zu wenig Flüssigkeit zu sich. Auch dies wirkt sich auf die Arzneistoffverteilung

im Körper aus.

- Sehen und Feinmotorik werden schlechter
- komplexe Therapieregime bleiben schlechter in Erinnerung und es kommt zu Medikationsfehlern
- häufig werden neben den ärztlich verordneten Präparaten weitere Arzneimittel in Selbstmedikation angewendet
- u.v.m.

Diese Aspekte wirken sich in vielfältiger Weise auf die Pharmakotherapie aus. Sie müssen daher hinreichend berücksichtigt und über den Behandlungszeitraum regelmäßig überprüft werden. Die Arzneimitteltherapie im höheren Lebensalter wird damit zu einem komplexen Prozess, der neben einem fundierten Fachwissen größte Aufmerksamkeit und Sorgfalt von Patient und Therapeut erfordert. Wie die Berliner Altersstudie gezeigt hat, findet man hier tatsächlich regelmäßig und nahezu gleich häufig Defizite in Form von Über-, Unter- und Fehlversorgung (Steinhagen-Thiessen & Borchelt, 1996).

Ein wichtiger Aspekt, der häufig unterschätzt wird, ist das Auftreten von Nebenwirkungen. Ältere Menschen sind gleich mehrfach diesem Risiko ausgesetzt, denn neben der Mehrfachmedikation bei Multimorbidität tragen auch die veränderten Körperfunktionen (z.B. Verringerung der Funktionstüchtigkeit von Leber und Nieren) dazu bei.

Aus einer italienischen Studie zu Krankenhausaufnahmen wegen schwerer unerwünschter Arzneimittelwirkungen weiß man, dass v.a. gastrointestinale Beschwerden, Stoffwechselveränderungen, Blutungen oder unspezifische Symptome auftreten. Als Ursachen wurden am häufigsten Diuretika, Calcium-Kanalblocker, nichtsteroidale Antiphlogistika und Digoxin ermittelt (Onder et al., 2002). Im ambulanten Bereich kommen noch Kopfschmerzen, Hypotension, Schwindel, Müdigkeit, Sehstörungen und Verwirrtheit hinzu (Borchelt, 1995).

Die aufgezeigten Probleme durch die Multimedikation bei veränderten Körperfunktionen werden noch weiter dadurch verstärkt, dass ältere Menschen häufig von mehreren Ärzten gleichzeitig behandelt werden. So kommt es fast zwangsläufig zu Mehrfachverordnungen gleicher Wirkstoffe und zur Verordnung von nicht aufeinander abgestimmten Arzneimitteln mit einem hohen Interaktionsrisiko. Zusätzlich verwenden gerade ältere Menschen oft weitere Arzneimittel im Rahmen der Selbstmedikation. Die „Hausapotheke“ umfasst dann schnell 10 und mehr Arzneimittel, die regelmäßig angewendet werden. Das Risiko für Neben- und Wechselwirkungen steigt damit dramatisch weiter an.

Für eine adäquate Arzneimitteltherapie im höheren Lebensalter sind also spezifische Aspekte bei der Erstverordnung, aber auch im weiteren Verlauf der Therapie zu beachten. Aus den Zulassungsstudien und den Therapieempfehlungen für einzelne Krankheitsbilder wissen wir meist relativ viel über die Behandlung (v.a. männlicher Patienten) im mittleren Lebensalter. Die unkritische Übertragung dieser Kenntnisse auf Patienten im höheren Lebensalter ist oft die Ursache für eine unangemessene und sogar risikoreiche Arzneimitteltherapie im Alter.

### **2.11.2 Ergebnisse der Datenauswertungen**

Die GEK hatte im Jahr 2005 insgesamt rund 1.6 Mio. Versicherte, davon rund 861.000 männlich und 743.000 weiblich. Die 65-Jährigen und Älteren stellen mit 142.642 Versicherten (8,9%) einen wesentlichen Anteil dieser Versicherten. Im folgenden Abschnitt wird ein Überblick über die Arzneimittelversorgung älterer Menschen ab dem 65. Lebensjahr im Jahr 2005 gegeben.

Der Anteil der Arzneimittelpatienten unter den 65-Jährigen und Älteren liegt bei 91%. Im Geschlechtervergleich erkennt man leichte Unterschiede: bei Frauen ist der Anteil der Arzneimittelpatienten etwas höher - knapp

93 %, bei Männern etwas niedriger – knapp 90 % (s. Tabelle 2.19).

Die durchschnittlichen Ausgaben pro Arzneimittelpatient ab dem 65. Lebensjahr betragen im Jahr 2005 rund 748,50€, die durchschnittliche Packungszahl 17,5 Packungen. Betrachtet man die Arzneimittelausgaben und die verordneten Arzneistoffmengen im Geschlechtervergleich, so fallen deutliche Unterschiede auf: Die Arzneimittelausgaben für Frauen betragen rund 727€, bei den Männern sind es pro Versichertem mit Arzneimittelverordnung (Arzneimittelpatient, AMP) 765€ im Jahr 2005. Männer bekommen aber deutlich geringere Mengen verordnet: im Jahr 2005 waren es bei der GEK durchschnittlich 16,7 Packungen, bei den GEK-versicherten Frauen waren es 18,5 Packungen (s. Tabelle 2.19). Auch bei Berücksichtigung der unterschiedlichen Altersverteilungen bei Männern und Frauen bleiben diese Unterschiede bestehen: die alters- und geschlechtsstandardisierten Ausgaben für Frauen belaufen sich auf 695,56€ bei durchschnittlich 17,9 Packungen, für Männer liegen sie bei 726,56€ und 16,1 Packungen. Zum Vergleich: die alters- und geschlechtsstandardisierten Ausgaben über alle Altersgruppen betragen bei der GEK für Männer 298,40€ und bei Frauen 298,86€. Also gilt auch im höheren Lebensalter, dass Frauen deutlich größere Mengen verordnet bekommen – und in diesem Lebensabschnitt aber deutlich geringere Kosten verursachen als Männer der gleichen Altersgruppe.

Bei der Behandlung multimorbider Patienten mit Arzneimitteln hängt der Erfolg und die Verträglichkeit der Therapie ganz entscheidend davon ab, ob die Priorisierung der zu behandelnden Krankheiten und Symptome korrekt erfolgte und nur die wirklich angemessene Anzahl an Arzneimitteln appliziert wird. Es ist im Alter nämlich keineswegs sinnvoll, jede behandelbare Krankheit separat zu betrachten und jeweils bestmöglich zu behandeln, sondern die Wichtigsten zu erkennen und adäquat zu therapieren.

Tabelle 2.19 Anzahl der Versicherten, der Arzneimittelpatienten (AMP), Ausgaben und  
Verordnungsmengen für Versicherte ab 65 Jahren im Jahr 2005

	AMP	Versicherte	Anteil AMP	Ausgaben in €	Ausgaben pro AMP in €	Packungen	Packungen pro AMP
Gesamt							
65 bis unter 70	56.823	64.382	88,26%	36.582.535,91	643,80	823.615	14,49
70 bis unter 75	32.017	34.895	91,75%	24.574.455,08	767,54	561.935	17,55
75 bis unter 80	22.377	23.744	94,24%	19.518.046,91	872,24	456.224	20,39
80 bis unter 85	12.470	13.096	95,22%	11.184.307,14	896,90	279.341	22,40
85 bis unter 90	4.153	4.361	95,23%	3.788.444,59	912,22	99.589	23,98
90 bis unter 95	1.648	1.736	94,93%	1.298.971,19	788,21	39.086	23,72
95 bis unter 100	374	392	95,41%	259.324,14	693,38	8.004	21,40
100 und älter	31	36	86,11%	13.711,13	442,29	361	11,65
alle Gruppen	129.893	142.642	91,06%	97.219.796,09	748,46	2.268.155	17,46
Männer							
65 bis unter 70	33.713	38.982	86,48%	22.093.079,01	655,33	474.733	14,08
70 bis unter 75	18.993	20.871	91,00%	15.121.911,02	796,18	324.527	17,09
75 bis unter 80	12.460	13.313	93,59%	11.305.652,14	907,36	246.380	19,77
80 bis unter 85	6.088	6.414	94,92%	5.690.046,87	934,63	130.283	21,40
85 bis unter 90	1.771	1.876	94,40%	1.649.155,77	931,20	38.317	21,64
90 bis unter 95	511	553	92,41%	406.034,09	794,59	10.915	21,36
95 bis unter 100	99	107	92,52%	59.395,04	599,95	1.722	17,39
100 und älter	10	14	71,43%	1.611,85	161,19	76	7,60
alle Gruppen	73.645	82.130	89,67%	56.326.885,79	764,84	1.226.953	16,66

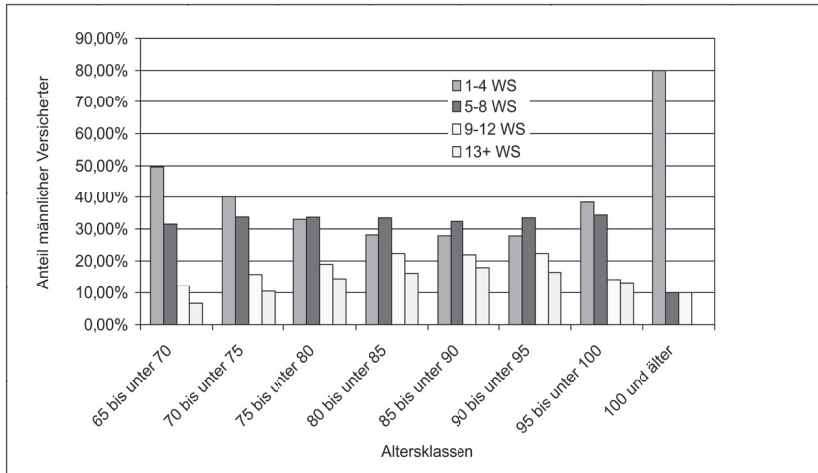
Tabelle 2.19 Fortsetzung

	AMP	Versicherte	Anteil AMP	Ausgaben in €	Ausgaben pro AMP in €	Packungen pro AMP
Frauen						
65 bis unter 70	23.110	25.400	90,98%	14.489.456,90	626,98	348.882
70 bis unter 75	13.024	14.024	92,87%	9.452.544,06	725,78	237.408
75 bis unter 80	9.917	10.431	95,07%	8.212.394,77	828,11	209.844
80 bis unter 85	6.382	6.682	95,51%	5.494.260,27	860,90	149.058
85 bis unter 90	2.382	2.485	95,86%	2.139.288,82	898,11	61.272
90 bis unter 95	1.137	1.183	96,11%	892.937,10	785,34	28.171
95 bis unter 100	275	285	96,49%	199.929,10	727,01	6.282
100 und älter	21	22	95,45%	12.099,28	576,16	285
alle Gruppen	56.248	60.512	92,95%	40.892.910,30	727,01	1.041.202
						18,51

Diesem Leitgedanken der Arzneimitteltherapie älterer Menschen liegt zu Grunde, dass die Häufigkeit von Medikationsfehlern, Nebenwirkungen und Arzneimittelinteraktionen mit steigender Anzahl von Wirkstoffen überproportional zunimmt. In Fachkreisen gilt heute eine Anzahl von maximal 4 Arzneimitteln bei geriatrischen Patienten als Zielgröße (Borchelt, 2005).

Einen Einblick in das tatsächliche Verordnungsgeschehen geben die Abbildungen 2.15 und 2.16 Hier ist nach Alter und Geschlecht getrennt der Anteil der Versicherten mit 1 - 4, 5 - 8, 9 - 12 und 13 und mehr Wirkstoffen im Jahr 2005 dargestellt. Der überwiegende Anteil der verordneten Medikamente wird in diesem Alter zur Behandlung chronischer Krankheiten und damit über einen langen Zeitraum kontinuierlich angewendet. Wenn man berücksichtigt, dass weitere Arzneimittel zusätzlich im Laufe des Jahres für akut auftretende Erkrankungen über einen kurzen Zeitraum erforderlich werden können, so scheint auch eine Anzahl von fünf bis acht Wirkstoffen mit Einschränkungen noch plausibel. In unseren Ergebnissen überrascht allerdings der hohe Anteil der Versicherten (30 - 40 %), die bereits derart viele Wirkstoffe verordnet bekommen. Eine größere Anzahl an Wirkstoffen kann allenfalls im Einzelfall begründet werden. Allerdings weist der hohe Anteil von Versicherten, beispielsweise 40 % bei den 85- bis 90-jährigen Frauen, die mehr als 8 Wirkstoffe im Laufe eines Jahres verordnet bekommen, darauf hin, dass Handlungsbedarf besteht.

Abbildung 2.15 Anteil der männlichen Versicherten mit Arzneimittelverordnung (Arzneimittelpatienten) im Alter ab 65 Jahren mit 1-4, 5-8, 9-12 und 13 und mehr verordneten Wirkstoffen im Jahr 2005



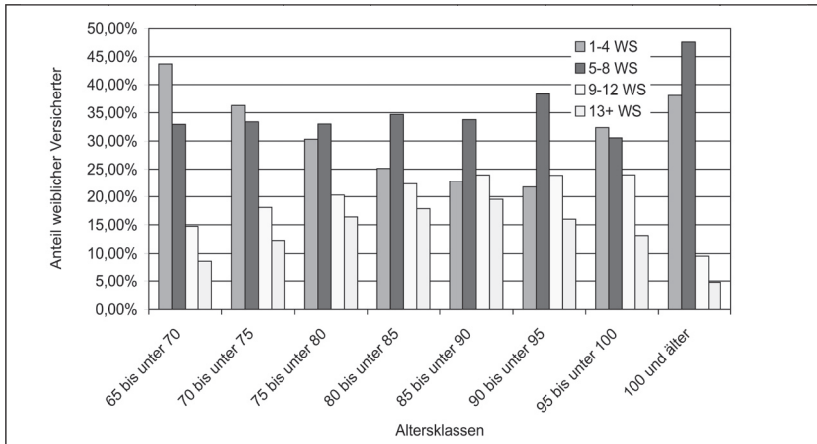
In weiterführenden Auswertungen wurde die Art der verordneten Arzneimittel untersucht. In Tabelle 2.20 sind dazu die am häufigsten verordneten Wirkstoffgruppen dargestellt.

Auf den ersten Positionen findet man hier bei den 65-Jährigen und Älteren erwartungsgemäß v.a. Arzneimittel, die bei Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems, bei Diabetes mellitus, bei rheumatischen Erkrankungen und gegen Schmerzen angewendet werden. Ferner findet man bei Männern Verordnungen für Mittel zur Behandlung von Prostataerkrankungen (Urologika) und Gicht und bei Frauen Sexualhormone und Schilddrüsentherapeutika.

Betrachtet man bei den Herz-Kreislauf-Therapeutika die Wirkstoffgruppen der Beta-Blocker (Beta-Adrenozeptor-Antagonisten) und der Diuretika, zwei ältere und preisgünstige Wirkstoffgruppen mit sehr gut nach-



Abbildung 2.16 Anteil der weiblichen Versicherten mit Arzneimittelverordnung (Arzneimittelpatienten) im Alter ab 65 Jahren mit 1-4, 5-8, 9-12 und 13 und mehr verordneten Wirkstoffen im Jahr 2005



gewiesener Wirksamkeit hinsichtlich der Blutdrucksenkung und der Reduzierung von Folgekrankheiten in der Bluthochdrucktherapie, so fällt zunächst im Geschlechtervergleich auf, dass mehr Frauen (35,2 % bzw. 24,7 % der versicherten Frauen) Verordnungen dieser Mittel bekommen als Männer (34,0 % bzw. 18,5 % der versicherten Männer). Andere, neuere und meist teurere Herz-Kreislauf-Therapeutika (z.B. ACE-Hemmer/ AT-II-Antagonisten = Mittel mit Wirkung auf das RA-System) werden mehr Männern als Frauen verordnet (44,1 % vs. 41,9 %). Die vorliegenden Daten erlauben allerdings keine abschließende qualitative Bewertung dieser Verordnungsunterschiede. Hierzu müssten die zu Grunde liegenden Indikationen berücksichtigt werden.

Tabelle 2.20 Die 20 am häufigsten verordneten Wirkstoffgruppen (nach definierten Tagesdosen, DDD) für Versicherte ab 65 Jahren im Jahr 2005

Männer	ATC-Bezeichnung	Versicherte (N=82.130)	DDD	DDD pro AMP	Ausgaben in €	Packungen	
ATC							
C09	Mittel mit Wirkung auf das RA-System	36.184	44,1%	15.108.674,9	417,6	5.909.477,66	127.943
C10	Mittel, die den Lipidstoffwechsel beeinflussen	19.630	23,9%	7.035.173,0	358,4	3.200.887,90	52.605
C07	Beta-Adrenozeptor-Antagonisten	27.908	34,0%	5.629.844,5	201,7	2.641.328,04	93.060
C03	Diuretika	15.194	18,5%	5.411.900,5	356,2	1.275.370,03	58.111
A10	Antidiabetika	12.489	15,2%	5.280.205,5	422,8	4.318.202,73	85.405
C08	Calcium-Kanalblocker	16.704	20,3%	5.231.885,9	313,2	1.770.916,36	58.130
B01	Antithrombotische Mittel	19.199	23,4%	4.847.620,9	252,5	3.376.312,90	57.194
C01	Herztherapie	12.936	15,8%	3.872.662,8	299,4	1.318.558,90	54.632
R03	Mittel bei obstruktiven Atemwegserkrankungen	8.817	10,7%	3.000.739,2	340,3	2.994.935,08	53.627
G04	Urologika	10.896	13,3%	2.616.125,6	240,1	2.608.040,79	33.955
A02	Mittel bei Säure-bedingten Erkrankungen	15.048	18,3%	2.218.028,8	147,4	2.767.004,47	44.736
S01	Ophthalmika	12.056	14,7%	1.995.916,8	165,6	1.137.320,23	38.250
M01	Antiphlogistika/Antirheumatika	12.096	14,7%	1.841.644,3	152,3	967.981,30	55.459
M04	Gichtmittel	24.168	29,4%	1.788.631,0	74,0	434.608,59	30.014
H03	Schilddrüsen­therapie	6.169	7,5%	1.424.712,6	230,9	297.112,81	19.165
N06	Psychoanaleptika	6.358	7,7%	1.112.743,5	175,0	1.476.792,54	23.380
C02	Antihypertonika	3.353	4,1%	1.066.693,4	318,1	618.943,23	13.413
N02	Analgetika	12.794	15,6%	918.195,6	71,8	2.240.625,29	46.126
H02	Corticosteroide zur systemischen Anwendung	6.770	8,2%	835.424,5	123,4	336.080,22	16.122
N05	Psycholeptika	7.428	9,0%	723.325,8	97,4	932.560,10	37.884

Tabelle 2.20 Fortsetzung

Frauen	ATC-Bezeichnung	Versicherte (N=82.130)	DDD verordnete DDD	DDD pro AMP	Ausgaben in €	Packungen	
ATC							
C09	Mittel mit Wirkung auf das RA-System	25.327	41,9%	10.249.761,6	404,7	4.382.904,23	92.164
C07	Beta-Adrenozeptor-Antagonisten	21.329	35,2%	4.423.976,4	207,4	2.019.432,55	73.389
C03	Diuretika	14.972	24,7%	4.383.847,2	292,8	1.051.385,12	51.103
C10	Mittel, die den Lipidstoffwechsel beeinflussen	12.382	20,5%	3.979.878,6	321,4	1.834.556,24	32.752
C08	Calcium-Kanalblocker	11.355	18,8%	3.632.063,3	319,9	1.274.412,53	44.159
A10	Antidiabetika	7.756	12,8%	3.218.592,8	415,0	2.625.374,19	53.110
H03	Schilddrüsen­therapie	13.539	22,4%	2.899.099,0	214,1	655.212,13	42.942
G03	Sexualhormone und Modulatoren des Genitalsystems	9.820	16,2%	2.370.800,4	241,4	668.240,93	25.209
C01	Herztherapie	8.528	14,1%	2.272.310,1	266,5	784.503,33	35.493
B01	Antithrombotische Mittel	10.034	16,6%	2.106.877,9	210,0	1.441.540,91	27.051
M01	Antiphlogistika/Antirheumatika	22.555	37,3%	2.081.969,1	92,3	1.180.839,72	61.835
A02	Mittel bei Säure-bedingten Erkrankungen	13.418	22,2%	2.053.227,5	153,0	2.516.977,17	43.146
N06	Psychoanaleptika	9.843	16,3%	1.759.749,7	178,8	1.929.959,68	38.702
S01	Ophthalmika	10.360	17,1%	1.694.295,1	163,5	953.073,37	33.190
R03	Mittel bei obstruktiven Atemwegserkrankungen	6.349	10,5%	1.586.730,1	249,9	1.667.055,03	31.515
N05	Psycholeptika	10.649	17,6%	1.159.192,9	108,9	1.443.964,85	59.716
N02	Analgetika	13.541	22,4%	1.049.651,2	77,5	2.777.699,82	56.640
C02	Antihypertonika	2.388	3,9%	767.368,5	321,3	525.281,79	10.104
M05	Mittel zur Behandlung v. Knochenerkrankungen	3.153	5,2%	731.121,4	231,9	1.354.933,86	10.354
J01	Antibiotika zur systemischen Anwendung	20.250	33,5%	687.456,6	33,9	898.261,70	38.716

Betrachtet man die am häufigsten verordneten Wirkstoffe für die Versicherten der Altersgruppen ab 65 (s. Tabelle 2.21 und 2.22), so findet man im Geschlechtervergleich in den ersten Positionen bis Rang 8 nur wenige Unterschiede: bei beiden Geschlechtern stehen Herz-Kreislauf-Mittel im Vordergrund. Rang 4 bei den Männern zeigt, dass deutlich mehr Männer als Frauen mit größeren Mengen des Wirkstoffes Acetylsalicylsäure (ASS) als Thrombozytenaggregationshemmer versorgt werden. ASS ist ein wichtiger Wirkstoff in der Behandlung der Koronaren Herzkrankheit. Der Unterschied kann darauf hindeuten, dass bei Frauen eine Unterversorgung besteht oder ggfs. auch, dass Frauen diesen Wirkstoff häufiger im Rahmen der Selbstmedikation anwenden (müssen). Als weitere Unterschiede sollen noch die häufigere Verordnung des Schilddrüsenhormons Levothyroxin-Natrium für Frauen und des Gichtmittels Allopurinol für Männer erwähnt werden. Diese Unterschiede entsprechen in etwa den geschlechtstypischen Krankheitsprävalenzen. Es soll schließlich auch auf die hohen durchschnittlichen Verordnungsmengen von Omeprazol bei beiden Geschlechtern hingewiesen werden. Die verordneten Mengen gehen weit über die längste indikationsabhängig maximal übliche Therapiedauer (Indikation Refluxösophagitis, ca. 4 - 8 Wochen ggfs. länger) hinaus. Es ist daher davon auszugehen, dass einige Patienten diesen Wirkstoff als Dauermedikation erhalten.

Tabelle 2.21 TOP 20 der am häufigsten für männliche Versicherte ab dem 65. Lebensjahr verordneten Wirkstoffe in 2005 nach DDD

ATC	ATC-Bezeichnung	AMP	verordnete DDD	DDD pro AMP	Ausgaben in € Packungen
C10AA01	Simvastatin (Lipidsenker)	13.366	4.880.186,10	365,12	1.641.339,86
C09AA05	Ramipril (ACE-Hemmer, Hypertonie, Herzkrankungen)	7.032	3.978.486,69	565,77	653.362,43
C09AA02	Enalapril (ACE-Hemmer, Hypertonie, Herzkrankungen)	7.271	2.623.110,01	360,76	697.048,97
B01AC06	Acetylsalicylsäure (Thrombozytenaggregationshemmer, Blutgerinnungshemmer)	9.415	2.290.550,00	243,29	60.712,96
C07AB02	Metoprolol (Beta-Blocker, Hypertonie, Herzkrankungen)	12.085	2.208.966,15	182,79	985.190,05
C08CA01	Amlodipin (Calcium-Kanalblocker, Hypertonie, Herzkrankungen)	5.361	1.946.350,00	363,06	530.897,65
C03CA01	Furosemid (Diuretikum)	4.659	1.884.384,98	404,46	252.012,13
M04AA01	Allopurinol (Gichtmittel)	11.553	1.679.646,00	145,39	399.559,52
C09AA03	Lisinopril (ACE-Hemmer, Hypertonie, Herzkrankungen)	3.866	1.435.080,00	371,21	350.324,22
G04CA02	Tamsulosin (Urologika, Prostatamittel)	5.359	1.368.220,00	255,31	1.341.124,96
B01AA04	Phenprocoumon (Antithrombotische Mittel, Blutgerinnungshemmer)	6.160	1.299.885,00	211,02	293.278,20
A10BA02	Metformin (Antidiabetikum)	6.178	1.275.933,00	206,53	484.735,94
C07AB07	Bisoprolol (Beta-Blocker, Hypertonie, Herzkrankungen)	7.838	1.206.485,00	153,93	452.933,99
M01AB05	Diclofenac (Antirheumatikum)	16.089	1.161.410,08	72,19	417.234,05
C03CA04	Torsemid (Diuretikum)	4.369	1.020.904,33	233,67	361.567,98
C09BA25	Ramipril+Hydrochlorothiazid (fixe Kombination aus ACE-Hemmer+Diuretikum, Hypertonie, Herzkrankungen)	3.859	983.170,00	254,77	430.910,08

Tabelle 2.21 Fortsetzung

ATC	ATC-Bezeichnung	AMP	verordnete DDD	DDD pro AMP	Ausgaben in €	Packungen
C03AA03	Hydrochlorothiazid (Diuretikum)	4.590	941.425,00	205,10	188.495,87	11.685
A10BB12	Glimepirid (Antidiabetikum)	2.620	932.337,16	355,85	324.222,45	7.349
A02BC01	Omeprazol (Magenmittel, Säureblocker)	6.304	923.566,00	146,50	957.775,05	16.300
C01DA08	Isosorbiddinitrat (Nitrate, Herzmittel)	2.885	911.776,47	316,04	233.998,26	11.235

Tabelle 2.22 TOP 20 der am häufigsten für weibliche Versicherte ab dem 65. Lebensjahr verordneten Wirkstoffe in 2005 nach DDD

ATC	ATC-Bezeichnung	AMP	verordnet DDD	DDD pro AMP	Ausgaben in €	Packungen
C10AA01	Simvastatin (Lipidsenker)	8.361	2.781.289,71	332,65	951.019,36	20.303
C09AA05	Ramipril (ACE-Hemmer, Hypertonie, Herzerkrankungen)	3.926	2.197.357,65	559,69	363.420,20	11.091
H03AA01	Levothyroxin-Natrium (Schilddrüsentherapie)	10.121	1.867.678,39	184,53	467.596,90	32.249
C09AA02	Enalapril (ACE-Hemmer, Hypertonie, Herzerkrankungen)	4.893	1.758.732,50	359,44	478.637,80	16.917
C07AB02	Metoprolol (Beta-Blocker, Hypertonie, Herzerkrankungen)	8.874	1.674.033,36	188,64	725.040,75	29.725
C03CA01	Furosemid (Diuretikum)	3.931	1.332.414,98	338,95	192.042,57	12.053
C08CA01	Amlodipin (Calcium-Kanalblocker, Hypertonie, Herzerkrankungen)	3.849	1.308.380,00	339,93	356.839,06	11.472
M01AB05	Diclofenac (Antirheumatikum)	14.186	1.180.203,34	83,19	421.944,34	32.481
B01AC06	Acetylsalicylsäure (Thrombozytenaggregationshemmer, Blutgerinnungshemmer)	4.760	1.103.710,00	231,87	28.732,71	11.410
C07AB07	Bisoprolol (Beta-Blocker, Hypertonie, Herzerkrankungen)	6.116	961.342,50	157,18	362.099,45	17.845
A02BC01	Omeprazol (Magenmittel, Säureblocker)	5.958	923.511,00	155,00	970.850,10	17.064

Tabelle 2.22 Fortsetzung

ATC	ATC-Bezeichnung	AMP	verordnet DDD	DDD pro AMP	Ausgaben in €	Packungen
C09AA03	Lisinopril (ACE-Hemmer, Hypertonie, Herzerkrankungen)	2.532	920.040,00	363,36	230.168,63	7.757
G03CD01	Estril lokal (Sexualhormone)	4.195	900.539,00	214,67	103.529,64	7.433
A10BA02	Metformin (Antidiabetikum)	3.974	798.150,75	200,84	306.205,15	16.457
C03AA03	Hydrochlorothiazid (Diuretikum)	3.833	783.835,00	204,50	159.088,68	9.944
C03CA04	Torsemid (Diuretikum)	3.399	693.558,87	204,05	268.164,05	9.689
C09BA25	Ramipril+Hydrochlorothiazid (fixe Kombination aus ACE-Hemmer+Diuretikum, Hypertonie, Herzerkrankungen)	2.640	668.278,00	253,14	290.267,22	7.424
C03EA21	Hydrochlorothiazid+Triamteren (Diuretika-Kombination)	2.596	621.580,00	239,44	111.735,96	7.196
A10BB12	Glimepirid (Antidiabetikum)	1.580	550.003,30	348,10	192.287,84	4.426
H03AA51	Levothyroxin-Kombinationen (Schilddrüsen-therapie)	1.883	548.500,00	291,29	109.126,59	5.577



Bei der detaillierten Analyse (s. Tabelle 2.23) wurden solche Indikationsgruppen ausgewählt, die für ältere Menschen aufgrund der Häufigkeit oder aufgrund besonderer therapeutischer Aspekte eine hervorgehobene Rolle spielen und besonders zu berücksichtigen sind (Daimler & Glaeske, 1992; Glaeske et al., 1999).

Hier soll die Verordnung von Psychopharmaka näher beleuchtet werden. In der Tabelle 2.20 sind hierunter die „Psycholeptika“ (N05), die Wirkstoffe zur Behandlung von Psychosen, aber auch zahlreiche angstlösende, beruhigende und schlaffördernde Mittel v.a. aus der Gruppe der Benzodiazepine umfassen, und „Psychoanaleptika“ (N06), die u.a. die für die betrachtete Altersgruppe relevanten Antidepressiva und Antidementiva berücksichtigt.

Der Anteil der Frauen im Alter von mindestens 65 Jahren mit Psychopharmaka-Verordnungen liegt mit 17,6 % (N05) bzw. 16,3 % (N06) ca. 2- bis 3-mal so hoch wie der Anteil der Männer (N05: 9,0 %, N06: 7,7 %). Dies zeigt sich auch bei Betrachtung der bedeutendsten Untergruppen: Antidepressiva, Anxiolytika und Hypnotika/Sedativa. 14,4 % der Frauen und 6,0 % der Männer bekommen Antidepressiva verordnet. In der Gruppe der Anxiolytika und Hypnotika/Sedativa finden sich zahlreiche abhängigkeiterzeugende Wirkstoffe aus der Gruppe der Benzodiazepine. Insbesondere im höheren Lebensalter verlangt die Verordnung dieser Arzneistoffe besondere Sorgfalt und Aufmerksamkeit durch den behandelnden Arzt – nicht zuletzt, um Stürze und Frakturen in Folge der verringerten Konzentrationsfähigkeit und Gangunsicherheit zu vermeiden.

Rund 8,8 % der Frauen und 4,1 % der Männer bekommen Anxiolytika und 6,4 % der Frauen und 3,6 % der Männer bekommen Hypnotika/Sedativa verordnet. Die durchschnittlichen verordneten Mengen pro AMP reichen für einen durchgängigen Zeitraum von 2-4 Monaten für die Benzodiazepine ausreichend lange, um eine Abhängigkeit zu induzieren (vgl. Glaeske & Janhsen, 2005 und 2001).

Tabelle 2.23 Ausgewählte Wirkstoffgruppen für Versicherte ab 65 Jahren im Jahr 2005

ATC	ATC-Bezeichnung	Versicherte (N=82.130)	verordnete DDD pro AMP DDD	Ausgaben in €	Packungen
Männer					
A10	Antidiabetika	12.489	5.280.205,5	422,8	4.318.202,73
A10A	Insuline	4.555	1.978.367,7	434,3	2.702.586,58
A10B	Orale Antidiabetika	9.828	3.301.837,8	336,0	1.615.616,15
N02	Analgetika	12.794	918.195,6	71,8	2.240.625,29
N02A	Opioide	7.137	606.690,5	85,0	1.982.325,66
N02B	Andere Analgetika und Antipyretika	8.033	307.022,4	38,2	235.373,95
N02C	Migränemittel	136	4.482,7	33,0	22.925,68
N05	Psycholeptika	7.428	723.325,8	97,4	932.560,10
N05A	Antipsychotika	2.378	193.479,8	81,4	553.551,49
N05B	Anxiolytika	3.373	214.603,3	63,6	146.507,16
N05C	Hypnotika und Sedativa	2.985	315.242,8	105,6	232.501,45
N06	Psychoanaleptika	6.358	1.112.743,5	175,0	1.476.792,54
N06A	Antidepressiva	4.963	798.901,4	161,0	740.530,69
N06B	Psychostimulanzien	567	76.396,2	134,7	53.004,67
N06D	Psycholeptika/Psychoanaleptika-Kombinationen	1.235	237.445,9	192,3	683.257,18
					5.107

Tabelle 2.23 Fortsetzung

ATC	ATC-Bezeichnung	Versicherte (N=60.512)	verordnete DDD pro AMP DDD	Ausgaben in €	Packungen
Frauen					
A10	Antidiabetika	7.756	3.218.592,8	415,0 2.625.374,19	53.110
A10A	Insuline	2.973	1.241.652,7	417,6 1.680.363,15	19.342
A10B	Orale Antidiabetika	6.051	1.976.040,0	326,6 945.011,04	33.768
N02	Analgetika	13.541	1.049.651,2	77,5 2.777.699,82	56.640
N02A	Opioide	7.749	764.196,9	98,6 2.392.390,74	34.162
N02B	Andere Analgetika und Antipyretika	8.434	270.288,2	32,0 308.909,05	21.029
N02C	Migränemittel	377	15.166,2	40,2 76.400,03	1.449
N05	Psycholeptika	10.649	1.159.192,9	108,9 1.443.964,85	59.716
N05A	Antipsychotika	3.466	303.681,0	87,6 833.478,31	16.918
N05B	Anxiolytika	5.322	376.211,4	70,7 262.947,30	19.543
N05C	Hypnotika und Sedativa	3.897	479.300,5	123,0 347.539,24	23.255
N06	Psychoanaleptika	9.843	1.759.749,7	178,8 1.929.959,68	38.702
N06A	Antidepressiva	8.738	1.482.740,8	169,7 1.299.012,03	32.170
N06B	Psychostimulanzien	459	62.944,8	137,1 43.986,07	1.632
N06D	Psycholeptika/Psychoanaleptika-Kombinationen	1.176	214.064,2	182,0 586.961,58	4.900

Die Arzneimitteltherapie älterer Patienten ist - mehr als in vielen anderen medizinischen Bereichen – von der Erfahrung des Therapeuten abhängig. Klinische Studien, die Aufschluss über Wirkungen und Nebenwirkungen in dieser Bevölkerungsgruppe geben, fehlen in der Regel. Hier besteht – aus der Sicht des Patienten – eine tragische Analogie zur geschlechtsspezifischen Arzneimitteltherapie und auch zur Therapie im Kindesalter. Noch immer ist es bemerkenswert, dass gerade die Bevölkerungsteile, die besonders häufig unter Alltagsbedingungen mit Arzneimitteln behandelt werden, bei den Zulassungsstudien kaum Berücksichtigung finden.

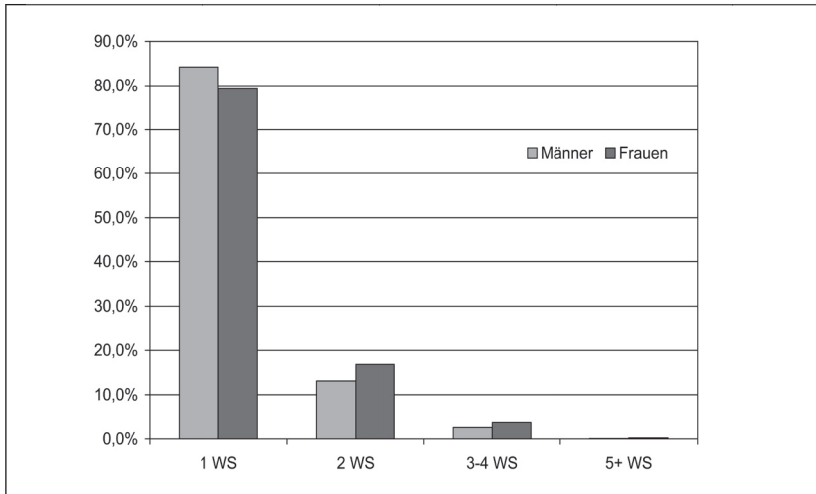
Der Amerikaner Mark Beers hat im Jahr 1991 erstmals eine Liste mit Arzneimitteln veröffentlicht, die bei der Anwendung bei älteren Patienten als problematisch erachtet werden. Grundlage für die Erstellung der Liste war eine durch Literaturrecherche erstellte Sammlung von unerwünschten Wirkungen bei älteren Patienten. Die Sammlung wurde im Expert Panel-Verfahren diskutiert, geprüft und bewertet und als Liste publiziert (Beers et al., 1991). Die Liste aus dem Jahr 1991 bezog sich zunächst auf Altenheimbewohner. 1997 wurde von der gleichen Arbeitsgruppe eine Liste für den ambulanten Bereich erstellt (Beers et al., 1997). Überarbeitungen folgten in den Jahren 2001 und 2003 (Zhan et al., 2001, Fick et al., 2003). Die Liste rief großes Interesse bei Klinikern und Wissenschaftlern hervor und wurde Grundlage zahlreicher Publikationen. Die Beers-Liste wurde für den amerikanischen Markt generiert – die Übertragbarkeit auf andere Länder ist wegen der zum Teil großen Abweichungen der verfügbaren Arzneimittelspektren teilweise erheblich eingeschränkt. McLeod hat bereits im Jahr 1997 eine Modifikation für den kanadischen Markt veröffentlicht (McLeod et al., 1997). Für Deutschland bzw. Europa steht diese Adaption noch aus.

In einer Anfang 2005 erschienenen Publikation zum Gebrauch solcher im höheren Lebensalter zu vermeidenden Arzneimittel im europäischen Vergleich (Fialova et al., 2005) wurde ermittelt, dass in Europa zwischen 6 % (Dänemark) und 42 % (Tschechische Republik) der älteren Patienten mit diesen Mitteln behandelt werden. Die von Fialova et al. zu Grunde gelegte Liste der zu vermeidenden Arzneimittel wurde aus den Listen von Beers aus den Jahren 1997 und 2003 und von McLeod aus dem Jahre 1997 entwickelt. Basis der folgenden Auswertungen der GEK-Daten aus dem Jahre 2005 waren die Wirkstoffe der von Fialova et al. zusammen gestellten Liste.

Im Jahr 2005 bekamen insgesamt 13.417 bei der GEK versicherte Männer und 15.206 Frauen aus der Altersgruppe der 65-Jährigen und Älteren mindestens einen der Wirkstoffe aus der Liste verordnet. Das entspricht insgesamt einem Anteil von 20 % der Versicherten bzw. 22 % der Arzneimittelpatienten. Männer sind seltener von einer solchen Verordnung betroffen als Frauen: 18 % der männlichen Arzneimittelpatienten und sogar 27 % der weiblichen Arzneimittelpatienten bekommen einen Wirkstoff aus der Fialova-Liste. Im europäischen Vergleich liegen wir damit mit Finnland und Italien in Bereichen mit einer hohen Verordnungsprävalenz solcher zu vermeidender Wirkstoffe.

In Abb. 2.17 ist der Anteil Versicherter ab dem 65. Lebensjahr mit 1, 2, 3 - 4 oder 5 und mehr verordneten Wirkstoffen (WS) der Liste nach Geschlecht dargestellt. Immerhin bekommen bei den Frauen der betroffenen Gruppe über 20 % und bei den Männern über 15 % sogar mehr als einen Wirkstoff aus der Liste.

Abbildung 2.17 Anteil der Versicherten mit Verordnung von Arzneimitteln der Beers-Fialova-Liste im Alter ab 65 Jahren mit 1, 2, 3-4 und 5 und mehr verordneten Wirkstoffen der Liste im Jahr 2005



Die am häufigsten verordneten Wirkstoffe der Fialova-Liste nach verordneten DDD sind in Tabelle 2.24 für Männer und Frauen dargestellt. Amiodaron, Amitriptylin, Doxepin und kurzwirksames Nifedipin gehören zu den Wirkstoffen, die nach Beers wegen schwerer Nebenwirkungen nicht in der Altersgruppe angewendet werden sollen. Im Vordergrund stehen nach den Beers-Listen (Beers et al., 1997; Fick et al., 2003) bei Amiodaron, einem Mittel mit ungenügendem Wirksamkeitsnachweis bei älteren Menschen, das Auftreten von Torsade de pointes-Arrhythmien, bei Amitriptylin und Doxepin anticholinerge und sedierende Nebenwirkungen, bei Doxazosin Hypotension, trockener Mund und Miktionsprobleme und bei Reserpin in Dosen über 0,25 mg Depression, Hypotension, Sedierung und Impotenz. Kurzwirksames Nifedipin sollte bei älteren Menschen nach Beers, wegen der Gefahr des Auftretens von Hypotension und Obstipation nicht gegeben werden. Nach McLeod sollte grundsätzlich kein Cal-

cium-Kanalblocker (Nifedipin u.a.) zur Bluthochdrucktherapie gegeben werden, wenn gleichzeitig eine Herzinsuffizienz besteht – bei den über 80-Jährigen betrifft dies ca. 10 % (Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft, 2001). Zahlreiche weitere Kontraindikationen (z.B. instabile Angina pectoris, Kardiomyopathie), Neben- (z.B. Knöchelödeme) und Wechselwirkungen (z.B. mit Digoxin, Theophyllin und nichtsteroidale Antiphlogistika) des Wirkstoffes Nifedipin sollten zumindest zu einem vorsichtigen und zurückhaltenden Einsatz dieses Wirkstoffes im höheren Lebensalter führen – nicht zuletzt weil es besser geeignete Alternativen gibt. Der Wirkstoff Pentoxifyllin an Platz 4 bei den Männern wird bei Durchblutungsstörungen der Beine, des Gehirns, der Augen und Ohren angewendet. Der therapeutische Wert ist umstritten. Es kann zu Nebenwirkungen u.a. Schwindel, Überempfindlichkeitsreaktion und kardialen Nebenwirkungen kommen. Wie in Tschechien rangiert dieser Wirkstoff auch bei uns sehr weit oben – in anderen europäischen Ländern ist der Wirkstoff entweder nicht verfügbar oder die Versorgungsprävalenzen sind sehr gering.

Die vorliegenden Analysen zur Anwendung von Arzneimitteln, die nach Expertenmeinung in der Therapie älterer Menschen vermieden werden sollen, geben einen Einblick in die dringend verbesserungsbedürftige Verordnungssituation in Deutschland. Insbesondere die Erstellung einer nationalen Präparatelite, die die zahlreichen Besonderheiten des deutschen Arzneimittelmarktes berücksichtigt, wäre sowohl für die ärztliche Tätigkeit als auch für die Versorgungsforschung ein wesentlicher Fortschritt und eine Grundlage für die Optimierung der Arzneimitteltherapie älterer Menschen in Deutschland.

Ältere Menschen bekommen die meisten, wenn auch nicht die teuersten Arzneimittel und verursachen mit 27,2 % den höchsten Arzneimittelausgabenanteil. Die vorgestellten Auswertungen zeigen dringenden Handlungsbedarf und zahlreiche Optimierungspotenziale. Im Vordergrund steht dabei die Abkehr von einer Behandlung einzelner

Tabelle 2.24 Top 5 der am häufigsten verordneten Wirkstoffe, die im höheren Lebensalter vermieden werden sollten

ATC	ATC-Bezeichnung	AMP	verordnete DDD	DDD pro AMP
Männer				
C08CA05	Nifedipin	2.105	537.478,28	255,3
C02CA04	Doxazosin	1.300	368.360,50	283,4
C01BD01	Amiodaron	788	203.340,00	258,0
C04AD03	Pentoxifyllin	1.128	122.800,75	108,9
N06AA09	Amitriptylin	1.082	108.721,76	100,5
Frauen				
C08CA05	Nifedipin	1.616	323.875,08	200,4
N06AA09	Amitriptylin	2.057	238.523,17	116,0
C02LA01	Reserpin und Diuretika	454	154.290,00	339,8
C02CA04	Doxazosin	435	129.418,50	297,5
N06AA12	Doxepin	1.378	129.313,00	93,8

Krankheitsbilder nebeneinander hin zu einer komplexen Therapie älterer Menschen. Dies wäre nicht nur der Therapiequalität zuträglich, sondern auch unter ökonomischen Aspekten sinnvoll. Diesen Aspekt hat auch der Gemeinsame Bundesausschuss mit seinem Beschluss vom 16. Mai 2006 gesehen, in dem er die Einrichtung strukturierter Behandlungsprogramme für mehrfach chronisch Erkrankte empfiehlt. (Pressemitteilung des Gemeinsamen Bundesausschusses vom 17.5.2006).

„Altsein“ wird oft mit „Kranksein“ gleich gesetzt; leider trifft das in vielen Fällen auch zu. Aber gerade Arteriosklerose, Hypertonie und Diabetes, sind stark vom eigenen Verhalten abhängig. Diesen Krankheiten kann durch eine gesunde Lebensweise vorgebeugt werden – und dies ist die beste und sicherste Optimierungsmaßnahme.



### **3 Spezielle Analysen zu einzelnen Indikationsgebieten**

#### **3.1 Hormontherapie in und nach den Wechseljahren**

**Cornelia Heitmann**

Unter Mitarbeit von Katrin Janhsen, Bernhilde Deitermann,  
Christel Schicktanz und Gerd Glaeske

##### **3.1.1 Einleitung**

Die Hormontherapie in und nach den Wechseljahren ist weiterhin ein Thema sowohl in den einschlägigen Fachzeitschriften als auch in der Tagespresse. Immer wieder wird ihr Nutzen und Schaden kontrovers diskutiert und es fällt nach wie vor schwer, entgegen der Marketingstrategien der Pharmakonzerne eine evidenzbasierte Diskussion zu entfachen bzw. die gewonnenen Erkenntnisse zu etablieren. Obwohl spätestens seit der Veröffentlichung der Women's Health Initiative Study (WHI) jedem klar sein dürfte, dass die Hormontherapie in und nach den Wechseljahren mit einem enormen Gesundheitsrisiko für die behandelten Frauen einhergehen kann und sich viele Versprechungen hinsichtlich eines Nutzens nicht bestätigt haben (Heitmann et al., 2005). Auch die von der Internationalen Menopausengesellschaft herangezogenen Studien (Pines et al., 2006), die einen Beleg für den Nutzen der Hormontherapie bringen sollen, werden kritisch betrachtet (arznei-telegramm, 2005c; Chen, 2006; Gabriel et al., 2005). Die angeführten Studien sind nur bedingt aussagekräftig aufgrund der Studiendurchführung bzw. der Studiendauer. Ein zuverlässiger Nachweis für den Nutzen der Hormontherapie hinsichtlich des Auftretens von koronaren Herzerkrankungen wurde bisher nicht erbracht (s. auch weiter unten). Weitere überschwängliche Aussagen zum Nutzen der Hormontherapie, wie z.B. in der Zeitschrift „Der Frauenarzt“, decken sich ebenfalls nicht mit den evidenzbasierten wissenschaftlichen Erkenntnissen (siehe hierzu auch arznei-telegramm 2005c).

Die WHO geht bei der Hormontherapie von einer krebserzeugenden Wirkung aus (Cogliano et al., 2005). In jüngster Zeit bricht jedoch erneut die Diskussion auf, dass Hormone „nur“ tumorpromovierend sein sollen. Unabhängig vom Mechanismus der Tumorentstehung bestätigen aber auch die Verfechter der tumorpromovierenden Wirkung, dass mit der Hormontherapie ein erhöhtes Brustkrebsrisiko verbunden ist (Tagesspiegel vom 11. August 2005 (Müller-Lissner, 2005)).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, Brusttumoren kommen bei Hormonanwenderinnen signifikant häufiger vor. Die Prognose ist unter der Hormontherapie deutlich schlechter, da die Tumoren weiter fortgeschritten sind und auch die Brustkrebssterblichkeit möglicherweise erhöht ist (Chlebowski et al., 2003; Greiser, 2003; Pentti et al., 2006).

Ferner bleibt festzustellen, dass sich noch zu viel Geld in diesem Sektor verdienen lässt, als dass die Gesundheit der Frauen eine Lobby fände. Bezogen auf das vorliegende Untersuchungsjahr 2005 wurden allein 3.250.776,40€ für die Hormontherapie bei allen versicherten Frauen der GEK ausgegeben, das entspricht etwa 2 % der gesamten Arzneimittelausgaben für die versicherten Frauen der GEK im Jahre 2005.

### **3.1.2 Aktuelle Studienergebnisse zur Hormontherapie**

Die neuesten Erkenntnisse aus wissenschaftlichen Studien ändern nichts an der Bewertung der Hormontherapie. So ist sie weiterhin nicht zur Prävention verschiedener chronischer Krankheiten, wie z.B. Herz-Kreislauferkrankungen geeignet. Eine aktuelle Veröffentlichung des Cochrane Institutes untermauert dies noch einmal. Die Cochrane-Wissenschaftler schließen aus ihrem durchgeführten Review, dass postmenopausale Frauen, mit oder ohne vorliegender Herz-Kreislauferkrankung, unter der Hormontherapie ein erhöhtes Risiko haben, an einem

nicht-tödlichen Herzinfarkt, Schlaganfall oder Blutgerinnsel in den Beinen oder der Lunge zu erkranken gegenüber Frauen, die mit Placebo behandelt wurden (Gabriel et al., 2005).

Die Hormontherapie sollte deshalb, wenn keine Alternativen zur Verfügung stehen, immer so kurz und so niedrig dosiert wie möglich durchgeführt werden. Ferner ist davon auszugehen, dass die langfristige Therapie insbesondere mit kombinierten Hormonpräparaten die Entstehung verschiedener chronischer Erkrankungen erhöht (Farquhar et al., 2005, Cochrane Review). So kann von einem signifikant erhöhten Risiko an einer Venenthrombose oder einem koronaren Ereignis zu erkranken bereits nach einem Jahr der Anwendung ausgegangen werden. Das Risiko für einen Schlaganfall ist nach drei Jahren und das für Brustkrebs nach fünf Jahren signifikant erhöht. Zudem zeigt sich auch ein erhöhtes Gallenblasenkrebsrisiko. Ein signifikant erhöhtes Risiko fand sich für Gallenblasenkrebs und Schlaganfall auch bei der Durchführung einer Östrogen-Monotherapie. Ein Benefit scheint die Hormontherapie nur im Hinblick auf Frakturen und Darmkrebs auszuüben. Bei Frauen über 65 Jahre erhöht die Hormontherapie auch das Risiko an einer Demenz zu erkranken (Farquhar et al., 2005). Ein erhöhtes Schlaganfallrisiko unter der Hormontherapie fanden auch Bath & Gray (2006) in ihrer Meta-Analyse. Zudem waren die Prognosen unter der Hormontherapie bei den Betroffenen weitaus schlechter.

In den letzten Wochen und Monaten sind zudem wichtige Studienergebnisse zu Brustkrebs publiziert worden. So auch aus der WHI-Studie, die aufgrund erhöhter Risiken für die Frauen unter Hormoneinnahme vorzeitig abgebrochen werden musste. Im April dieses Jahres publizierten Stefanick et al. ihre Ergebnisse im Hinblick auf ein mögliches Brustkrebsrisiko bei hysterektomierten Frauen (Hysterektomie = Entfernung der Gebärmutter), denen konjugierte equine Östrogene verschrieben worden waren. Bei einer Behandlung von bis zu etwa sieben Jahren konnten sie keine Risikoerhöhung feststellen, lediglich die

Anzahl durchgeführter Mammographien erhöhte sich, um kurze Untersuchungsintervalle zu erreichen. Bereits die Ergebnisse aus der „Million Women“ Studie haben gezeigt, dass die Östrogen-Gestagen-Kombination das Brustkrebsrisiko stärker erhöht als Östrogene allein (Million Women Study Collaborators, 2003). Die Therapie mit Östrogen ist jedoch nur bei Frauen indiziert, die keine Gebärmutter mehr haben.

Nur etwa einen Monat nach Erscheinen der Publikation von Stefanick und Kollegen erschien eine weitere Arbeit zu den Risiken der Östrogen-Mono-Therapie von Chen et al. (2006). Sie konnten anhand ihrer Ergebnisse aus der Nurses' Health Study (NHS) nachweisen, dass das Brustkrebsrisiko nach längerer Anwendungsdauer anstieg. Das Relative Risiko ( $RR = 1,48$ ; 95 % CI = 1,05-2,07) zeigte ab dem 16. Anwendungsjahr ein statistisch signifikant erhöhtes Risiko um 48 Prozent an Brustkrebs zu erkranken. Zur Beurteilung eines möglichen Risikos müssen somit evtl. längere Beobachtungszeiträume berücksichtigt werden.

Zwei Veröffentlichungen der Arbeitsgruppe um Malcolm Pike konnten deutlich machen, dass Frauen, die kontinuierlich über einen längeren Zeitraum eine Kombinationstherapie mit Östrogenen und Gestagenen anwendeten, alle fünf Jahre ihr Risiko um 29 Prozent ( $RR = 1,29$ ; 95 % CI = 1,23-1,35) erhöhten, an Brustkrebs zu erkranken. Bezogen auf die Östrogen-Monotherapie betrug die Risikoerhöhung alle fünf Jahre 10 Prozent ( $RR = 1,10$ ; 95 % CI = 1,05-1,16) (Lee et al., 2006). Ferner zeigte sich ein höheres Brustkrebsrisiko für die kontinuierliche Kombinationstherapie im Vergleich zur sequentiellen Kombinationstherapie (Lee et al., 2005 b). Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch Greiser et al. (2005). In ihrer Untersuchung zeigte sich ein kontinuierlicher Risikoanstieg im Hinblick auf Brustkrebs, wenn Hormone eingenommen wurden. Die jährliche Risikoerhöhung war für die Kombinationstherapie (0-9 %) deutlich höher als für die Monotherapie (0-3 %).

Ergebnisse einer dänischen Studie zeigten ein erhöhtes Brustkrebsrisiko durch die Hormoneinnahme bei Frauen, die 50 Jahre und älter waren. Eine Risikoerhöhung fand sich unabhängig von der gewählten Therapieform und war bei den aktuellen Anwenderinnen höher als bei Frauen, die die Hormone früher genommen hatten und jetzt nicht mehr (Ewertz et al., 2005).

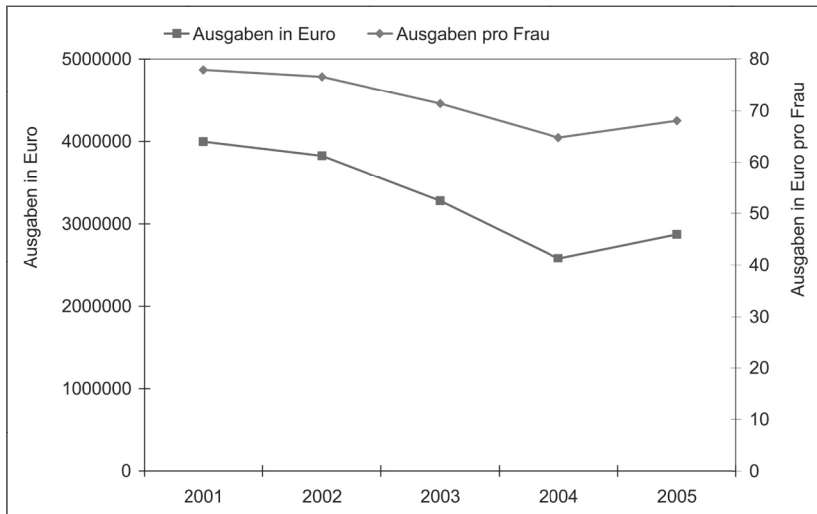
Die Ergebnisse einer finnischen Studie weisen sogar darauf hin, dass bei einer Anwendungsdauer der Hormontherapie von fünf Jahren und länger auch die Brustkrebssterblichkeit erhöht sein kann (Pentti et al., 2006).

Erwähnt sei hier auch die Veröffentlichung von Pesch et al. (2005), die darlegt, dass sich das Brustkrebsrisiko noch mehr erhöht, wenn neben der langfristigen Hormoneinnahme auch häufig eine diagnostische Mammographie durchgeführt wird. Was häufig der Fall ist, trotz der schlechteren Aussagekraft der Mammographie unter der Hormontherapie.

### **3.1.3 Verordnungscharakteristika der Hormontherapie in und nach den Wechseljahren**

Für die vorliegende Untersuchung wurden aus den Verordnungsdaten der GEK alle für die peri- und postmenopausale Hormontherapie relevanten Präparate ermittelt, auf ihre Indikation (klimakterische Beschwerden bzw. Hormontherapie in den Wechseljahren laut Herstellerangabe) überprüft und nach Marktpräsenz im Jahr 2005 ausgewählt. Die Auswertung aller Verordnungen hormonhaltiger Mittel, die zur Anwendung im Klimakterium eingesetzt werden können, erfolgte auf der Basis dieser ausgewählten Präparate. Das hier eingesetzte Arzneimittelspektrum umfasste insgesamt 658 nach Pharmazentralnummern differenzierbare Arzneimittel.

Abbildung 3.1 Durch die Hormontherapie entstandene Kosten der GEK im zeitlichen Verlauf anhand durchgängig versicherter Frauen



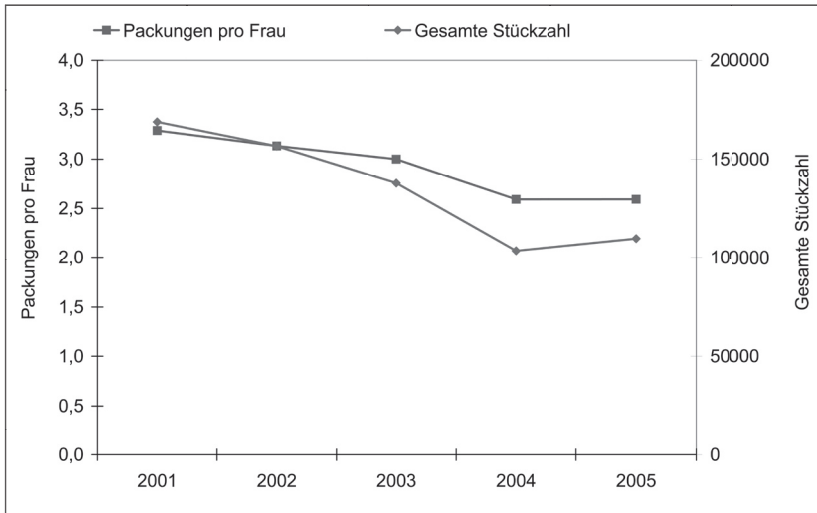
### 3.1.4 Verordnungen mit Hormonen zur Behandlung von Wechseljahrsbeschwerden

In diesem Jahr wurden erstmals anhand der durchgängig bei der GEK versicherten Frauen Auswertungen auch für zurückliegende Jahre durchgeführt. Dies ermöglicht Trendanalysen hinsichtlich verschiedener Fragestellungen. Berücksichtigt wurde für alle weiteren Auswertungen der Altersbereich zwischen 40 und unter 100 Jahren.

#### Kosten der Hormontherapie

Bei den Kosten für die Hormontherapie in und nach den Wechseljahren lässt sich im zeitlichen Verlauf zunächst ein Rückgang bis zum Jahr 2004 sowohl absolut als auch bezogen auf die Kosten pro Frau feststellen. Von 2004 auf 2005 steigen die Kosten jedoch wieder an.

Abbildung 3.2 Verordnete Packungen zur Hormontherapie bei den durchgängig versicherten Frauen der GEK im zeitlichen Verlauf



Die Anzahl der verordneten Packungen zur Hormontherapie zeigt einen etwa analogen Verlauf wie die Kosten. Der erneute Anstieg von 2004 auf 2005 ist hier jedoch weniger ausgeprägt. Insgesamt wurden für die Hormontherapie 109.577 Packungen verordnet, bezogen auf alle verordneten Arzneimittel bei den versicherten Frauen der GEK entspricht dies einem Anteil von etwa 2,5 %.

Der von 2004 zu 2005 festgestellte Anstieg der verordneten Packungen liegt bei etwa 6 Prozent, während die dadurch verursachten Kosten um etwa 11 Prozent angestiegen sind. Auch die Menge der definierten Tagesdosen (DDD = defined daily doses) ist um über 6 Prozent angestiegen und das bei einer Abnahme der Prävalenz, aber bei einem Zuwachs in der Versichertengruppe.

**Tabelle 3.1** Anzahl verordneter Packungen und DDD aufgrund der Hormontherapie in den Jahren 2004 und 2005 sowie die dadurch verursachten Kosten

	2004	2005	Differenz in %
Anzahl verordneter Packungen zur Hormontherapie	103.365	109.577	+6,01
Verordnete DDD	8.963.189,08	9.577.001,24	+6,85
Kosten der Hormontherapie	2.581.771,70 €	2.874.366,82 €	+11,33

Die Kosten pro Hormonanwenderin belaufen sich im Jahr 2005 auf durchschnittlich 68 € und liegen damit etwa 3€ über dem errechneten Wert aus dem Jahre 2004 (64,7 €). Die Kosten pro DDD zeigen einen marginalen jährlichen Anstieg um 0,01 €. Im Jahr 2003 lag der Betrag bei 0,28 €, gefolgt von 0,29 € im Jahre 2004 und 0,30 € im Jahre 2005. Dieser leichte Anstieg der Kosten pro DDD zeigt sich aber über die verordnete Menge und führt aufgrund des Anstiegs der Versichertengruppe letztlich zu dem deutlicheren Anstieg der Gesamtausgaben um 11 Prozent von 2004 auf 2005. Darüber hinaus scheint auch die Auswahl der verordneten Präparate einen Einfluss zu haben, so variieren die Kosten pro DDD bei den unterschiedlichen Präparaten zum Teil erheblich – von 0,31 bis 0,42 €.

### **3.1.5 Verordnungen nach Wirkstoffgruppen**

Anhand der Auswertungen zu den einzelnen Wirkstoffgruppen zeigt sich, dass die Estrogene (G03C) mit 53,20 %, wie in den Vorjahren auch, mengenmäßig den größten Anteil an den Verordnungen im Jahr 2005 ausmachen, gefolgt von den Estrogenen und Gestagenen in fixer Kombination (G03FA) mit 23,45 % und den Estrogenen und Gestagenen in sequentieller Kombination (G03FB) mit 15,35 %. Die Gestagene (G03D) mit 4,22 % und die Estrogene und Androgene (G03FA) mit 2,27 % sowie



die Estrogene und Antiandrogene (G03E) mit 1,50 % spielen dagegen nur eine untergeordnete Rolle.

Im Vergleich zum Vorjahr lässt sich jedoch anhand der DDD ein Verordnungsanstieg von 6,85 % feststellen, wobei die größten Gewinne für die Estrogene und Gestagene zu verzeichnen sind (s. Tabelle 3.2).

Die Auswertungen hinsichtlich der einzelnen Präparate in den Wirkstoffgruppen zeigen unterschiedlich hohe Verordnungen. Für die Wirkstoffgruppe der estrogenhaltigen Kombinationen mit sequentieller Gestagenzugabe wurde im Jahr 2005 wie bereits im Vorjahr am häufigsten das Präparat Presomen comp. verschrieben, gefolgt von Mericomb, Cyclo-östrogynol, Femoston, Klimonorm und Cyclo-Progynova. Die höchsten Verordnungsrückgänge weisen bei diesen Präparaten Klimonorm und Cycloöstrogynol auf, während das größte Wachstum für Femoston ver-

Tabelle 3.2 Verteilung der Wirkstoffgruppen nach DDD in 2004 und 2005 in der GEK

Wirkstoffgruppe nach WIDO-ATC	DDD 2004 (Anteil in %)	DDD 2005 (Anteil in %)	Differenz in %
Estrogene (G03C)	4.524.452,97 (50,48%)	5.094.654,99 (53,20%)	+12,60
Gestagene (G03D)	360.392,85 (4,02%)	404.479,56 (4,22%)	+12,23
Estrogene und Gestagene sequentielle Gestagengabe(G03FB)	1.609.608,23 (17,96%)	1.470.280,30 (15,35%)	-8,66
Estrogene und Gestagene kontinuierliche Gestagengabe(G03FA)	2.101.516,34 (23,45%)	2.245.744,50 (23,45%)	+6,86
Estrogene und Androgene (G03E)	224.418,68 (2,50%)	217.781,89 (2,27%)	-2,96
Estrogene und Antiandrogene (G03HB)	142.800,00 (1,59%)	144.060,00 (1,50%)	+0,88
Gesamt	8.963.189,07 (100,00%)	9.577.001,24 (100,00%)	+6,85

Tabelle 3.3 Die verordnungstärksten Präparate in der Wirkstoffgruppe der estrogenhaltigen Kombinationen mit sequentieller Gestagenzugabe in 2004 und 2005, gegliedert anhand der Reihenfolge in 2005

verordnete DDD	DDD in 2004	DDD in 2005	Differenz in %
Presomen Comp.	435.820	394.324	-9,52
Mericomb	131.600	137.984	4,85
Cycloöstrogyal	136.752	120.204	-12,10
Femoston	108.304	119.560	10,39
Klimonorm	113.036	91.112	-19,40
Cyclo-Progynova	88.200	84.924	-3,71

zeichnet werden kann (s. Tabelle 3.3).

Im Hinblick auf die Wirkstoffgruppe der estrogenhaltigen Kombinationen mit kontinuierlicher Gestagenzugabe wurde im Jahr 2005 am häufigsten das Präparat Activelle verordnet, gefolgt von Estragest, Kliogest N, Lafamme, Climopax und Femoston-Conti. Die höchsten Verordnungsrückgänge zeigen sich bei den Präparaten Kliogest N und Climopax (s. Tabelle 3.4).

Im Jahr 2004 kam das neue Produkt Angeliq (Firma Schering) auf den Markt. Es wurde beworben, besonders niedrig dosiert zu sein. Angeliq muss jedoch aufgrund der in Deutschland eingesetzten Dosierung als Hochdosispräparat eingestuft werden (arznei-telegramm, 2004).

Die Werbestrategien der Firma Schering scheinen jedoch erste Früchte zu tragen: so ist die Verordnung von Angeliq im Vergleich zu 2004 um mehr als das sechsfache angestiegen. Im Jahr 2004 wurden 172 Packungen zum Gesamtpreis von 9.194,26 € verordnet, das entspricht 12.880 DDD. In 2005 waren es bereits 1.050 Packungen zum Preis von 60.188 € mit einer DDD-Menge von 84.168. Sollte sich dieser Trend fortsetzen, entstehen dem Gesundheitswesen enorme Kosten, weil die Therapie mit Angeliq etwa doppelt so teuer ist wie die mit vergleichbaren Präparaten.

Tabelle 3.4 Die verordnungstärksten Präparate in der Wirkstoffgruppe der estrogenhaltigen Kombinationen mit kontinuierlicher Gestagenzugabe in 2004 und 2005, gegliedert anhand der Reihenfolge in 2005

Verordnete DDD	DDD in 2004	DDD in 2005	Differenz in %
Activelle	486.500,00	533.036,00	9,57
Estragest Tts	372.376,34	384.668,50	3,30
Kliogest N	230.328,00	200.312,00	-13,03
Lafamme	161.168,00	199.948,00	24,06
Climopax	224.028,00	194.152,00	-13,34
Femoston Conti	150.192,00	184.968,00	23,15

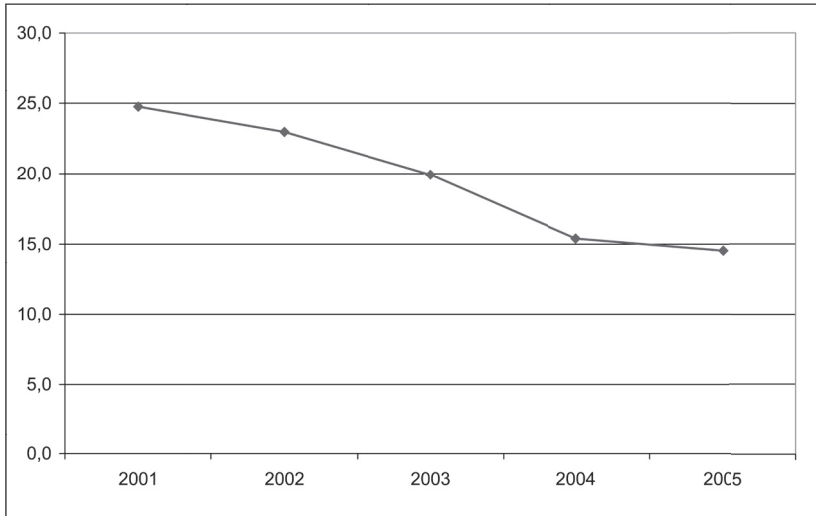
Tabelle 3.5 Verordnungen in der Wirkstoffgruppe Estrogen in 2004 und 2005 in der GEK anhand der DDD

Wirkstoffgruppe nach ATC	DDD in 2004 (Anteil in %)	DDD in 2005 (Anteil in %)	Differenz in %
Estradiol (G03CA03 und G03CA53)	2.050.803,93 (45,33%)	1.515.784,47 (29,75%)	-26,09
Konjugierte Estrogene (G03CA57)	469.063,04 (10,37%)	537.079,52 (10,54%)	14,50
Estriol (G03CA04)	2.004.586,00 (44,31%)	3.041.791,00 (59,71%)	51,74
Gesamt	4.524.452,97 (100,00%)	5.094.654,99 (100,00%)	12,60

Als Beispiel wurde der Preis pro DDD für Angeliq (0,71 €) verglichen mit Activelle (0,39 €).

Die differenziertere Auswertung der Wirkstoffgruppe der Estrogene anhand der Gruppen Estradiol, konjugierte Estrogene und Estriol zeigte einen Verordnungsrückgang für Estradiol, während insbesondere beim Estriol, aber auch bei den konjugierten Estrogenen ein Anstieg über die Zeit zu verzeichnen ist.

Abbildung 3.3 Rohe Verordnungsprävalenz der Hormonpräparate bei den durchgehend versicherten Frauen der GEK im Alter zwischen 40 und 100 Jahren in der Zeit von 2001 bis 2005



### Verordnungsprävalenzen der Hormontherapie

Im Jahr 2005 waren 713.936 Frauen mindestens einen Tag bei der GEK versichert. Hiervon haben 52.770 Frauen mindestens eine Verordnung mit einem entsprechenden Hormonpräparat erhalten, das entspricht einer rohen Verordnungsprävalenz von etwa 7,4 %. Im Vergleich zu den Vorjahren zeigt sich zu 2004 kein Unterschied (7,5 %), während das Verordnungsverhalten in 2003 noch deutlich höher lag (9,1 %).

Für die weiteren differenzierten Auswertungen wurden anschließend nur Frauen berücksichtigt, die im Jahr 2005 durchgehend, also über das ganze Jahr, versichert und zwischen 40 und unter 100 Jahre alt waren. Für diese ausgewählte Versichertengruppe fanden sich 290.832 durchgehend versicherte Frauen in dieser Altersgruppe. Hiervon haben

42.262 Frauen mindestens eine Hormonverordnung erhalten. Die rohe Verordnungsprävalenz lag infolgedessen bei etwa 14,5 % und damit etwa einen Prozentpunkt niedriger als im Jahre 2004 mit 15,4 %. Wie aus der nachfolgenden Abbildung deutlich wird, lässt sich über die Zeit der stärkste Rückgang der rohen Verordnungsprävalenz in den Jahren 2002, 2003 und 2004 konstatieren, während diese in 2005 nur noch marginal sinkt.

Zur besseren Vergleichbarkeit von unterschiedlichen Zeiträumen oder für räumliche Vergleiche wurden darüber hinaus altersstandardisierte Verordnungsprävalenzen berechnet. Für die Gewichtung der einzelnen Altersklassen wurde auf die Daten der Mitgliederstatistik (KM6) zurückgegriffen (BMGS, 2004). Berücksichtigt wurden aus der KM6 die Angaben für Frauen im Altersbereich zwischen 40 und unter 100 Jahren.

Abbildung 3.4 Altersstandardisierte Anteile der Hormonanwenderinnen an den weiblichen Versicherten der GEK (in %) in den Quartalen der Jahre 2003 bis 2005

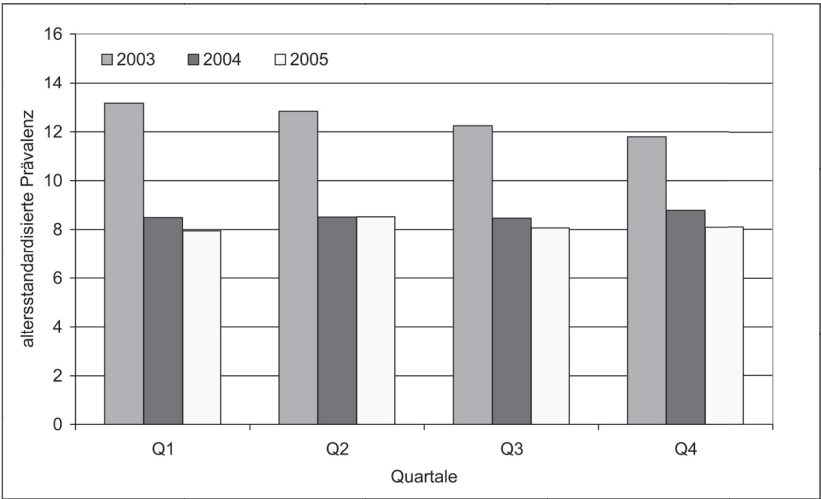
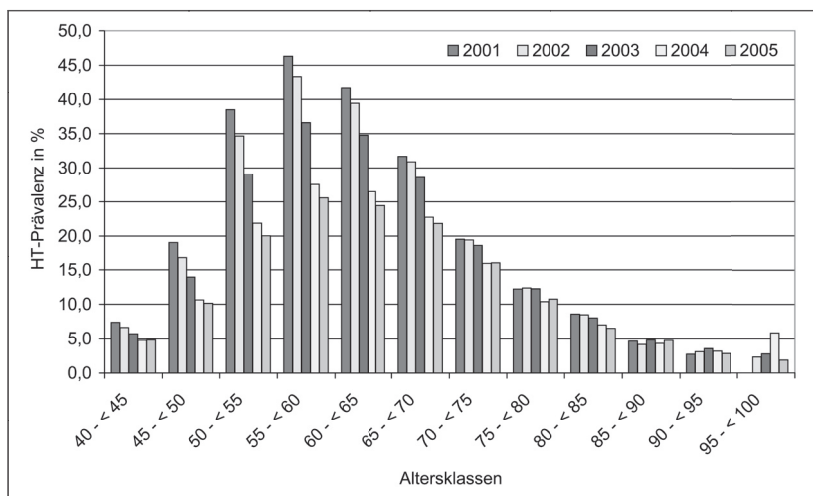


Abbildung 3.5 Anteil der Hormonanwenderinnen unter den weiblichen durchgehend Versicherten der GEK nach Alter



Im Vergleich zu 2004 mit einer alterstandardisierten Verordnungsprävalenz von 15,9 ist nur ein marginaler Rückgang bis zum Jahre 2005 mit 15,03 Prozent bei den Verordnungen festzustellen.

Die letzten Untersuchungsjahre wurden darüber hinaus auch auf Quartalsebene ausgewertet, um zu prüfen, ob sich Unterschiede über das Beobachtungsjahr ergeben. Wie Abbildung 3.4 deutlich wird, kommt es zwar zu leichten Schwankungen über das Jahr, insgesamt scheint sich das Verordnungsverhalten aber auf dem Niveau von 2004 mit einer alterstandardisierten Verordnungsprävalenz von etwa 8 Prozent einzupendeln. Anhand der ermittelten Prävalenzen in den einzelnen Quartalen wird somit deutlich, dass nicht alle Frauen, die in dem jeweiligen Untersuchungsjahr mindestens eine Verordnung mit Hormonen bekommen haben, diese auch bis zum Ende des Jahres fortsetzen.

### **3.1.6 Ergebnisse zu den Hormonanwenderinnen in der GEK**

Der Rückgang der Verordnungen von Hormonpräparaten im Jahre 2005 zeigt sich besonders deutlich in den Altersklassen von 50 bis 65 Jahren (s. Abbildung 3.5). Während im Jahr 2001 im Altersbereich zwischen 50 und 70 Jahren beinahe jede zweite Frau mit Hormonen behandelt wurde, war es im Jahr 2003 noch nahezu jede dritte versicherte Frau der GEK, die mindestens eine Verordnung mit einem Hormonpräparat aufwies. Für 2004 und 2005 ist dies nur bei etwa jeder vierten versicherten Frau festzustellen.

### **3.1.7 Regionale Unterschiede**

Die Auswertungen zur regionalen Verteilung wurden anhand der altersstandardisierten Verordnungsprävalenzen der Jahre 2004 und 2005 kartographisch, mit Hilfe der zweistelligen Postleitzahlen dargestellt. Zur besseren Vergleichbarkeit der Karten sowie dem Vergleich mit den Ergebnissen aus 2003 wurden die Werte aus den Jahren 2003 und 2004 gemittelt und anschließend zur Berechnung der Quintilsgrenzen herangezogen.

Der noch im Jahr 2003 deutlich zu erkennende Unterschied zwischen den neuen und alten Bundesländern (s. GEK-Arzneimittelreport 2005) lässt sich anhand der ermittelten Verordnungsprävalenzen hinsichtlich der Hormontherapie und den gewählten Quintilsgrenzen nicht mehr darstellen. Darüber hinaus zeigt sich, dass wesentlich mehr Regionen mit Werten in den unteren Quintilen zu verzeichnen sind. Werte im Bereich des obersten Quintils konnten im Jahr 2005 ähnlich wie im Jahre 2004 nur noch für die Regionen mit den Postleitzahlen 52 (Aachen) und 89 (Ulm) gefunden werden.

Um auszuschließen, dass aufgrund der gewählten Quintilsgrenzen mögliche regionale Unterschiede nivelliert werden, wurde zusätzlich eine

Abbildung 3.6   Verordnungsprävalenz der Hormontherapie im Jahr 2004, altersstandardisiert mit der KM6.

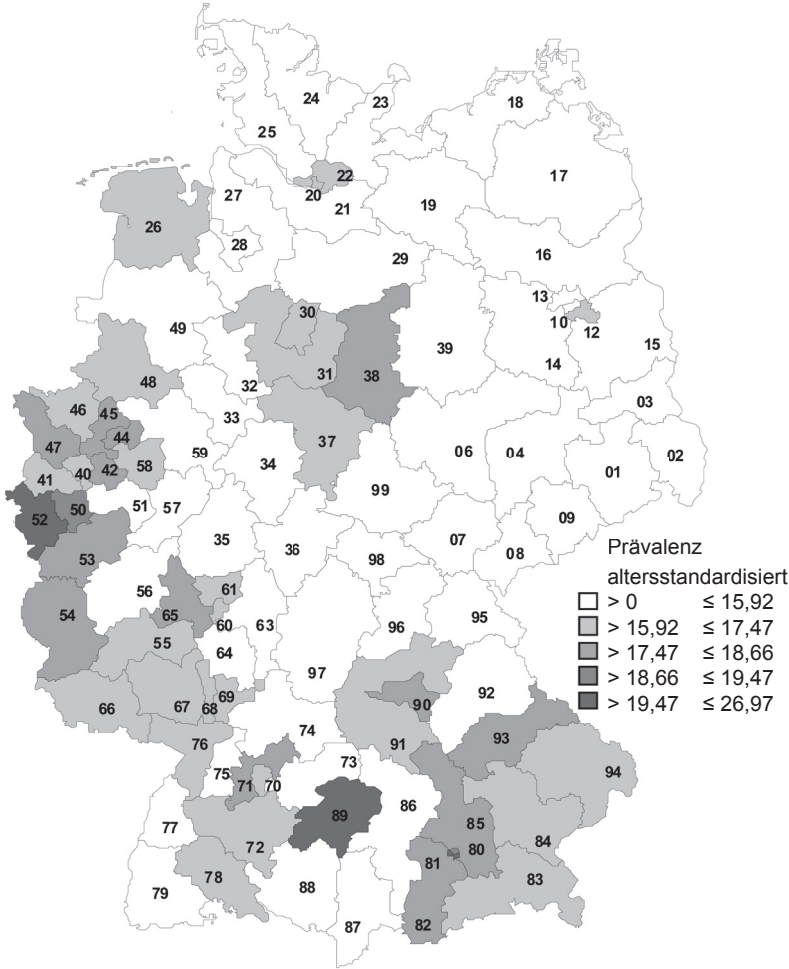




Abbildung 3.7   Verordnungsprävalenz der Hormontherapie im Jahr 2005, altersstandardisiert mit der KM6.

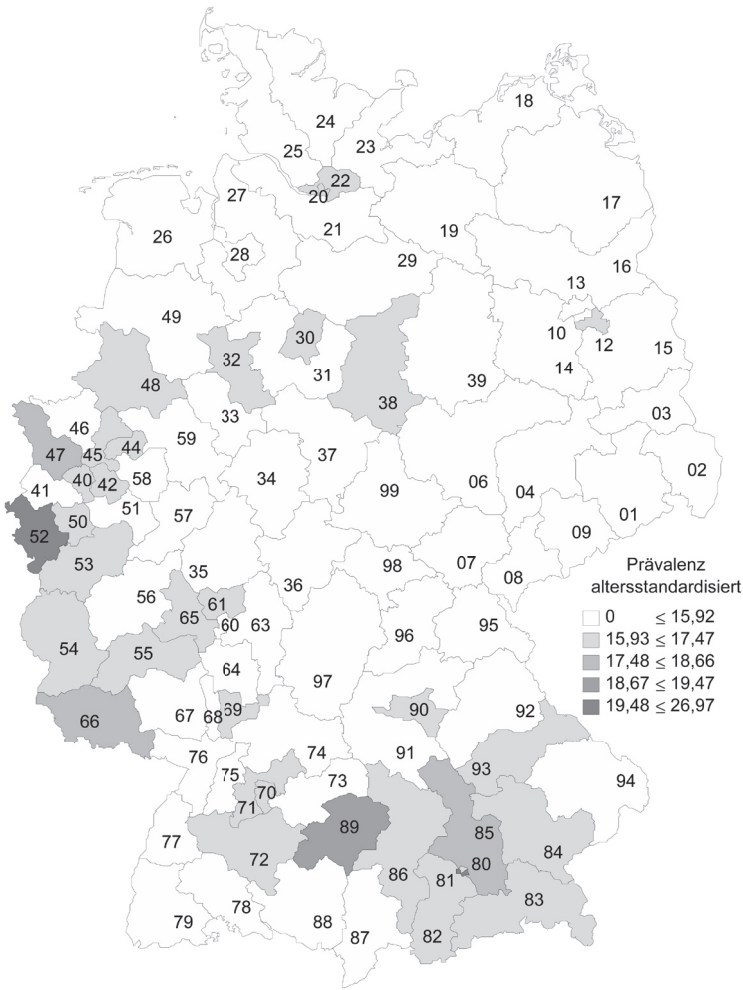


Abbildung 3.8 Verordnungsprävalenz der Hormontherapie im Jahr 2005 altersstandardisiert mit der KM6 und mit Quartilsgrenzen aus 2005 (nicht vergleichbar mit den Vorjahren).

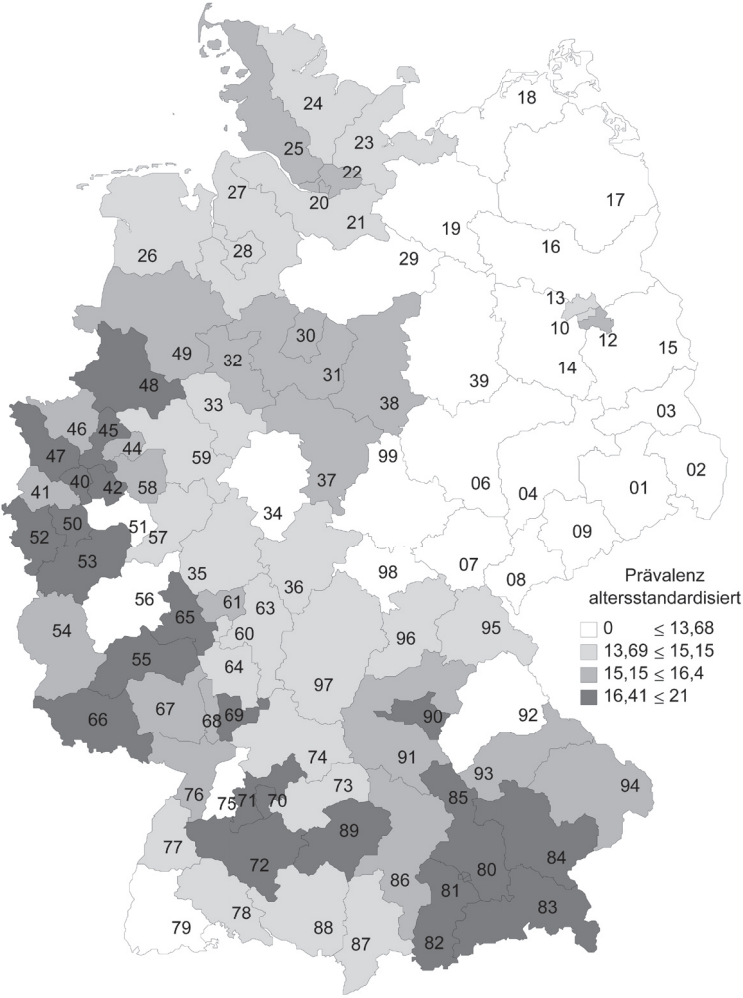


Tabelle 3.6      Rohe und altersstandardisierte Verordnungsprävalenz in  
2005 und 2004 nach KV-Region, Differenz in %

KV Region	2005		2004		Veränderung	
	Rohe Prävalenz	Altersst. Prävalenz (ASP)	Rohe Prävalenz	Altersst. Prävalenz (ASP)	in % Rohe	in % ASP
Schleswig- Holstein	14,71	14,91	15,51	16,08	94,84	92,72
Hamburg	15,35	15,55	15,86	15,99	96,78	97,25
Bremen	16,16	15,51	16,73	15,33	96,59	101,17
Niedersachsen	15,15	15,43	16,15	16,66	93,81	92,62
Westfalen-Lippe	13,86	14,99	14,38	15,40	96,38	97,34
Nordrhein	16,62	16,88	17,67	17,94	94,06	94,09
Hessen	14,02	14,60	15,14	15,45	92,60	94,50
Koblenz	14,51	15,20	15,30	15,89	94,84	95,66
Rheinhausen	15,84	17,78	16,40	17,55	96,59	101,31
Pfalz	15,93	17,49	16,46	17,78	96,78	98,37
Trier	14,01	16,30	14,79	17,72	94,73	91,99
Nordbaden	14,21	14,43	15,04	15,26	94,48	94,56
Südbaden	13,03	14,13	13,74	14,80	94,83	95,47
Nord- Württemberg	14,82	15,31	16,19	16,49	91,54	92,84
Süd- Württemberg	13,86	16,13	13,27	15,19	104,45	106,19
Bayern	15,72	16,71	16,50	17,43	95,27	95,87
Berlin	15,81	15,61	16,49	16,34	95,88	95,53
Saarland	15,62	15,99	16,30	17,04	95,83	93,84
Mecklenburg- Vorpommern	10,49	10,50	11,05	10,65	94,93	98,59
Brandenburg	11,32	10,94	12,03	11,34	94,10	96,47
Sachsen-Anhalt	11,87	10,36	12,73	11,71	93,24	88,47
Thüringen	12,63	12,41	12,96	14,40	97,45	86,18
Sachsen	11,85	10,74	13,03	11,96	90,94	89,80

Karte mit Quartilsgrenzen, errechnet anhand der Werte aus dem Bezugsjahr 2005, erstellt. Diese Karte lässt sich zwar nicht mit den Karten der Vorjahre vergleichen, bietet jedoch die Möglichkeit einer feineren Abstimmung der ermittelten Werte. Wie aus der Abbildung ersichtlich wird, zeigt sich hier wieder der Ost-West-Unterschied in der Verordnungsprävalenz, mit eher niedrigen Werten in den neuen und eher höheren in den alten Bundesländern.

Die regionalen Vergleiche anhand der Grenzen, die sich aus den Gebieten der Kassenärztlichen Vereinigungen (KVen) ergeben, wurden ebenfalls mit Hilfe der rohen sowie der altersstandardisierten Werte durchgeführt. Zur besseren Vergleichbarkeit mit früheren Auswertungen wurde zunächst die alte Einteilung mit insgesamt 23 KV-Regionen herangezogen. Hierdurch wird ein direkter Vergleich mit den Ergebnissen aus 2004 möglich.

Anhand der berechneten Differenz zeigt sich, dass es in drei KV-Regionen zu einem Anstieg der altersstandardisierten Werte gekommen ist, während alle anderen Regionen eine weitere Reduzierung aufweisen. Den höchsten Anstieg verzeichnet Süd-Württemberg (106 %), während marginale Anstiege für Rheinhessen (101%) und Bremen (101 %) festgestellt werden können.

Aufgrund der Zusammenlegung verschiedener Kassenärztlicher Vereinigungen werden zukünftige Auswertungen nur noch anhand von 17 KV-Regionen erfolgen. Die Grundlage bilden die in diesem Jahr erstmals berechneten Werte (s. Tabelle 3.7). Die höchste altersstandardisierte Prävalenz liegt dabei in der KV Nordrhein vor, gefolgt von Bayern, während die niedrigsten Prävalenzen in den KVen der neuen Bundesländer zu finden sind, wie z.B. Sachsen-Anhalt, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen und Brandenburg.

Die Auswertung der verordneten Tagesdosen (DDD = defined daily doses) pro Hormonanwenderin zeigt im Jahr 2005, dass die durchschnittlich höchsten Werte (etwa 240 DDD) in Niedersachsen verordnet

Tabelle 3.7      Rohe und altersstandardisierte Verordnungsprävalenz in 2005 anhand der neuen KV-Einteilung

KV Region	Rohe Prävalenz	Altersst. Prävalenz (ASP)
Schleswig-Holstein	14,71	14,91
Hamburg	15,35	15,55
Bremen	16,16	15,51
Niedersachsen	15,15	15,43
Westfalen-Lippe	13,86	14,99
Nordrhein	16,62	16,88
Hessen	14,02	14,60
Rheinland-Pfalz	15,01	15,94
Baden-Württemberg	14,09	14,65
Bayern	15,72	16,71
Berlin	15,81	15,61
Saarland	15,62	15,99
Mecklenburg-Vorpommern	10,49	10,50
Brandenburg	11,32	10,94
Sachsen-Anhalt	11,87	10,36
Thüringen	12,63	12,41
Sachsen	11,85	10,74

wurden, gefolgt von Schleswig-Holstein und Hessen, während geringere Durchschnittswerte (etwa 200 DDD) für die KV-Regionen Brandenburg, Thüringen und Sachsen zu finden sind. Im Vergleich zum Jahr 2004 liegen die durchschnittlichen Werte der verordneten DDDs pro Hormonanwenderin etwas niedriger. Die größte Abnahme zeigt sich für die KV Süd-Württemberg, gefolgt von Nordbaden und Nordrhein. Ein enormer Anstieg ist dagegen in Mecklenburg-Vorpommern zu verzeichnen (s. Abbildung 3.9).

Anhand der Auswertungen nach Quartal kann jedoch wie in den beiden Vorjahren auch im Jahr 2005 von einer täglichen Versorgung der Frauen mit Hormonen ausgegangen werden (s. Abbildung 3.10).

Abbildung 3.9 Vergleich der Tagesdosen (DDD) pro Hormonanwenderin (40 bis 100 Jahre) zwischen den Kassenärztlichen Vereinigungen in den Jahren 2004 und 2005, Differenz in %

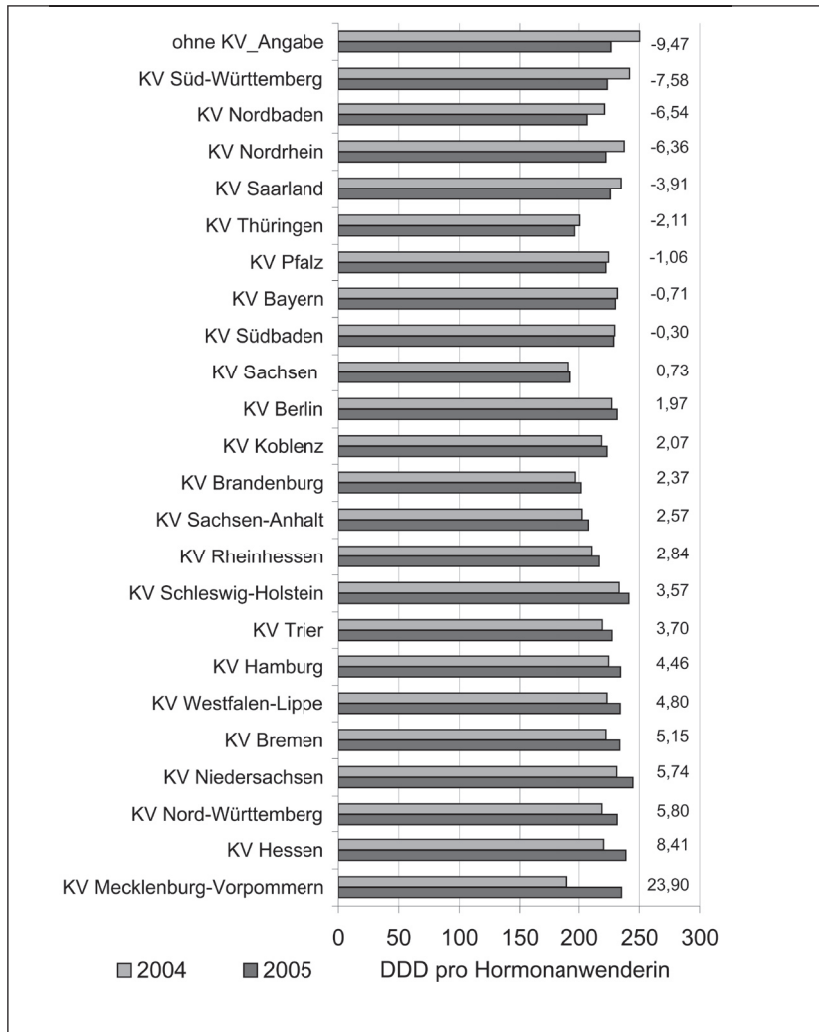
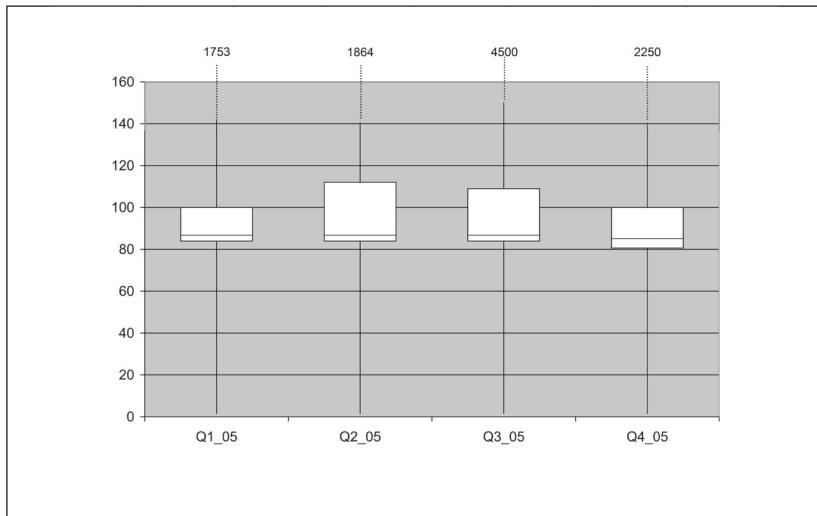


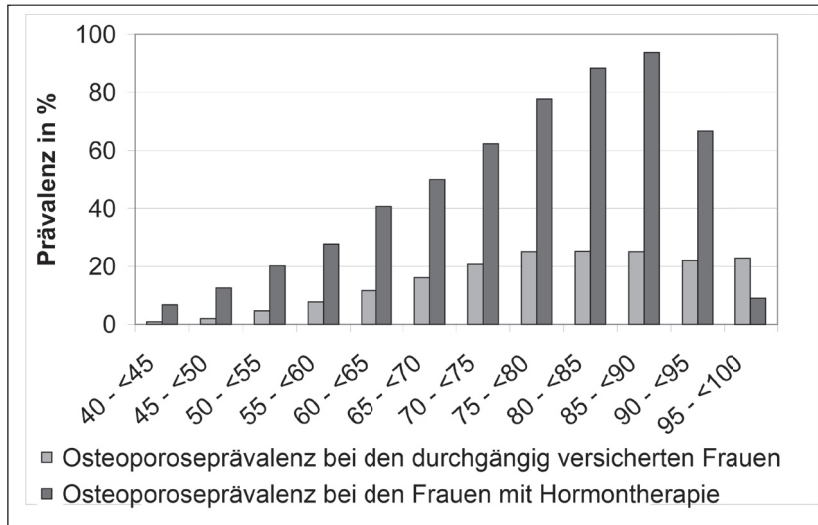
Abbildung 3.10 Tagesdosen (DDD) pro Hormonanwenderin in den Quartalen 2005 anhand der Minimum- und Maximumwerte sowie der Quartilsgrenzen, dargestellt als Box-Whisker-Plots



### 3.1.8 Auswertungen zur Osteoporoseprävalenz anhand der ambulanten Daten im Zusammenhang mit der Hormontherapie

In diesem Jahr standen erstmals nahezu vollständige Dateien zu den ambulanten Diagnosen im Jahr 2004 zur Verfügung. Diese Daten wurden genutzt, um die Osteoporoseprävalenz zu berechnen. Hierzu wurden alle ambulanten Daten mit den Ziffern M80 bis M82 des ICD-10 berücksichtigt. Frauen, die im Jahr 2004 diese ambulante Diagnose gestellt bekommen haben, wurden als Fälle identifiziert. Anschließend wurde zum einen die Osteoporoseprävalenz unter den durchgehend versicherten Frauen im Alter von 40 bis 100 Jahren berechnet und zum anderen unter den mit Hormonen substituierten Frauen der Versicherten.

Abbildung 3.11 Vergleich der Osteoporoseprävalenz bei den in 2004 durchgehend versicherten Frauen (40-100 Jahre) und den Frauen die 2004 mindestens eine Hormonverordnung bekommen haben



Es zeigte sich, dass die Osteoporoseprävalenz unter den durchgehend versicherten Frauen mit etwa 7,4 Prozent in die für Deutschland insgesamt geschätzte Spanne von ca. 7 Prozent im Alter von 55 Jahren fällt (DVO-Leitlinie Osteoporose, 2006). Die Osteoporoseprävalenz der mit Hormonen substituierten Frauen lag mit ca. 31,2 Prozent um mehr als den Faktor 4 höher.

In den einzelnen Altersklassen fallen die Unterschiede zwischen den beiden Gruppen noch deutlicher aus. In der Altersklasse der 85- bis 90-Jährigen beträgt die Osteoporoseprävalenz der mit Hormonen behandelten Frauen nahezu 100 Prozent, bei einer Fallzahl von n=75. Diese Ergebnisse legen den Schluss nahe, dass ein Großteil der untersuchten Frauen die Hormonbehandlung weiterhin auch aufgrund der Indikation



Osteoporose verordnet bekommen. Das BfArM hat jedoch bereits im August 2003 deutlich darauf hingewiesen, dass es die Hormontherapie zur Vorbeugung vor Osteoporose (Knochenschwund) im Sinne der Nutzen-Risiko-Schätzung für ungünstig hält (BfArM, 2003).

### **3.1.9 Fazit**

Die hier dargestellten Ergebnisse legen die Vermutung nahe, dass bei der Verordnung der Hormontherapie in und nach den Wechseljahren die aufgestellten Leitlinien noch immer nicht ausreichend umgesetzt bzw. eingehalten werden (siehe auch Heitmann et al., 2005). So ließe sich die Versorgungsprävalenz sicherlich weiter absenken. Auch anhand der Auswertungen zur Osteoporoseprävalenz kann davon ausgegangen werden, dass diese Diagnose noch viel zu oft dazu führt, dass Hormone verordnet werden. Interessant wären in diesem Zusammenhang sicherlich auch Längsschnittuntersuchungen, die aufzeigen, wie lange die Hormontherapie sowohl insgesamt als auch unter der Diagnose Osteoporose im Durchschnitt beibehalten wird.

Es kann ferner davon ausgegangen werden, dass im Bereich der Hormontherapie ein erhebliches Einsparpotenzial besteht: Teilweise lassen sich enorme Preisunterschiede finden. Neben solchen wirtschaftlichen Aspekten ist aber eine stärkere Berücksichtigung der Leitlinien zu fordern. Hier scheint die Intensivierung evidenzbasierter Schulungen für Ärztinnen und Ärzte zweckmäßig und dringend erforderlich. In diesem Zusammenhang sollten die Ärztekammern und Kassenärztlichen Vereinigungen Verantwortung übernehmen.

Darüber hinaus dürfen die betroffenen Frauen mit ihren Wechseljahresbeschwerden nicht allein gelassen werden, was derzeit noch vielfach der Fall ist und eventuell der Grund dafür ist, dass die Hormontherapie weitergeführt wird. Schließlich sind bei einem Praxisbesuch zumindest

Gespräche mit Ärztinnen und Ärzten über Probleme in den Wechseljahren möglich. Dass dabei dann zumeist Hormonverordnungen ausgestellt werden, ist quasi der Preis für diese Kommunikation und Beratung. Eine mögliche Public-Health-Strategie wäre in diesem Zusammenhang die Etablierung speziell ausgebildeter Wechseljahrsberaterinnen und -beratern - hier können wir von unseren europäischen Nachbarn lernen (z.B. in Holland). Analog zu anderen biografischen Umbruchphasen bei Frauen (wie z.B. die Betreuung durch Hebammen während der Schwangerschaft und nach der Geburt eines Kindes) könnte hier über den Nutzen und die Risiken verschiedener Maßnahmen informiert und praxisnahe Kursangebote durchgeführt werden. Dies wird umso wichtiger, wenn man bedenkt, dass nach Absetzen der Hormontherapie die Wechseljahrsbeschwerden häufig wiederkehren und folglich oft nur auf einen späteren Zeitpunkt verschoben werden. Es ist offensichtlich nicht von der Hand zu weisen, dass von der Hormontherapie vielleicht ein gewisses „Abhängigkeitspotenzial“ ausgehen könnte, das auch den Absatz dieser Mittel in Zukunft garantiert – trotz der vorliegenden Evidenz, die insbesondere bei längerer Anwendung zur Vorsicht mahnt (arzneitelegramm, 2005c).

### **3.2 Indikationsbereich Diabetes**

**Matthias Pfannkuche, Christel Schickanz**

Unter Mitarbeit von Katrin Janhsen und Gerd Glaeske

Diabetes mellitus ist eine chronische Stoffwechselerkrankung, die auf einer unzureichenden Insulinsekretion, unzureichender Insulinwirksamkeit oder beiden Störungen gemeinsam beruht. Das Leitsymptom der Erkrankung sind Hyperglykämien. Neben den Störungen im Glukosestoffwechsel sind auch der Protein-, Lipid- und Elektrolytstoffwechsel betroffen. Die Folgen chronischer Hyperglykämien sind Mikroangiopathien (Nephropathie und Retinopathie), Neuropathie und bedingt durch Makroangiopathien, Folgeerkrankungen vorwiegend an Herz, Gehirn und peripheren Arterien (Alberti et al., 1998). Nach dem Experten Komitee der American Diabetes Association (ADA) wird beim Diabetes mellitus unterschieden zwischen (ADA, 1998):

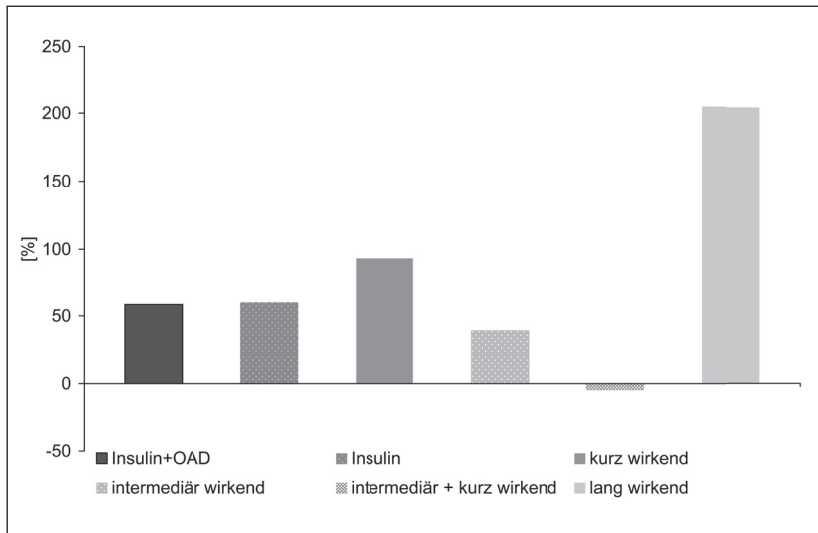
- Typ-1-Diabetes mellitus bei dem eine Zerstörung der Beta-Zellen gewöhnlich zum absoluten Insulinmangel führt,
- Typ-2-Diabetes mellitus der von vorherrschender Insulinresistenz mit relativem Insulinmangel bis zu vorherrschender Insulinsekretionsstörung mit Insulinresistenz reicht,
- Gestationsdiabetes und
- anderen spezifischen Typen des Diabetes mellitus.

Grundlage jeder Diabetestherapie sind stets die Umstellung der Lebensweise (u.a. Ernährung, Bewegung), die Schulung des Patienten und ggf. seiner Angehörigen sowie die Selbstkontrolle. Ziele der Therapie sind die Symptommfreiheit, Verbesserung der Lebensqualität sowie die Vermeidung von Spätkomplikationen (AkdÄ, 2002). Erreicht werden können

diese Ziele durch eine normnahe Einstellung der Blutglukosekonzentration (DCCT, 1993; Stratton et al., 2000). Beim Typ-1-Diabetes ist eine Therapie mit Insulinen unumgänglich. Beim Typ-2-Diabetes werden nicht-medikamentöse und medikamentöse Maßnahmen kombiniert, wobei sich der Einsatz von Arzneimitteln an einem Stufenschema, entsprechend der jeweiligen Stoffwechseleinstellung, orientiert (Häring et al., 2003; AkdÄ, 2002). Neben den Maßnahmen zur Kontrolle des Blutzuckers ist ggf. eine medikamentöse Therapie der Begleiterkrankungen erforderlich.

Die Prävalenzangaben für Diabetes mellitus reichen in Deutschland von ca. 5 % (entspricht in etwa 4 Millionen Frauen und Männern) bis hin zu 7-8 % (RKI, 2005; Köster et al., 2005; Thefeld, 1998). Die Diabetesprävalenz ist von daher immer in Abhängigkeit von den zugrunde liegenden Kriterien (Grenzen des Blutzuckerwertes) sowie der (Nicht-) Einbeziehung der Gruppe der nicht diagnostizierten Diabetiker zu betrachten, da diese nach dem Bundes-Gesundheitssurvey 1998 knapp 3 % (Männer 3,3 % und Frauen 2,8 %) der Bevölkerung ausmachen. Es wird geschätzt, dass ca. 5 % aller Diabetiker an einem Typ-1-Diabetes leiden. Für weitere 5-10 % wird ein verzögert auftretender Diabetes mellitus Typ 1 angenommen. 80-90 % der diagnostizierten Diabetesfälle entfallen auf den Typ-2-Diabetes der vorwiegend im höheren Lebensalter auftritt. Ein weiterer Anstieg der Diabetesprävalenz wird weltweit für die nächsten Jahre erwartet (Wild et al., 2004) – für Deutschland von jetzt sechs auf etwa zehn Millionen Menschen bis 2010 (Ärztezeitung, 2006 b). Betrachtet man die verordneten Tagesdosierungsmengen (Defined Daily Dose nach der WIdO-Klassifikation), so hat in den letzten fünf Jahren die Arzneitherapie des Diabetes in der GEK stetig zugenommen (s. Abbildung 3.12). In der gesamten Indikationsgruppe, also Insuline und orale Arzneimittel, ist die Menge verordneter DDD in den letzten Jahren kontinuierlich von 12,7 Mio. auf 20,1 Mio. gestiegen. Die Gesamtausgaben für Antidiabetika sind bei der GEK im selben Zeitraum um knapp 50 % auf 18,7 Mio. € angestiegen.

Abbildung 3.12 Veränderung der Verordnungsmengen von Antidiabetika in % in den Jahren 2001-2005



Differenziert man die Verordnungen nach ihrer ATC-Klassifikation, so ist bei den Insulinen in den letzten 5 Jahren eine deutliche Zunahme zu verzeichnen, sowohl bei den DDD-Mengen (+59,95 %), wie auch bei den Kosten (+44,54 %). Die überproportionalen Steigerungen bei den beiden Untergruppen der kurz- (DDD: +93,29 %) und langwirkenden Insuline (DDD: +204,89 %), deutet darauf hin, dass die intensivierte Insulintherapie, die als Standardtherapie bei Typ-1-Diabetikern gilt, und auch in der Behandlung von Typ-2-Diabetikern verwendet wird, breite Anwendung in der Praxis findet.

Auch im Vergleich der Jahre 2004 und 2005 sind bei den verordneten Mengen und den Ausgaben für Antidiabetika Steigerungen festzustellen. So stiegen die Ausgaben von 16,0 Mio. € im Jahr 2004 auf 18,7 Mio. € im Jahr 2005 (+16,5 %), die Verordnungsmenge von 17,6 Mio. auf 20,1 Mio. DDD (+14,2 %) und die Anzahl verordneter Packungen von 289 Tsd. auf 325

Tabelle 3.8 Verordnungskosten von Antidiabetika in 2005 und 2004

	Ausgaben in € 2004	Ausgaben in € 2005	Veränderung in %
Insulin	11.207.838,58	13.026.420,85	16,23
Orale Antidiabetika	4.806.880,20	5.631.886,22	17,16
Gesamt	16.014.718,78	18.658.307,07	16,51

Tsd. (+12,32 %) an. Der Rückgang der Kosten im Jahr 2004 kann somit als einmaliger Effekt, aufgrund der durch das GKV-Modernisierungsgesetz (GMG) eingeführten neuen Preisgestaltung, in Form eines gleich bleibenden Apothekenaufschlags, bei rezeptpflichtigen Medikamenten, sowie des in 2004 von 6% auf 16% erhöhten Herstellerrabattes für nicht festbetragsgeregelte, verschreibungspflichtige Arzneimittel, bezeichnet werden.

### 3.2.1 Insuline

Bei den auf dem Markt befindlichen Insulinformulierungen unterscheidet man heutzutage nach der Art des Insulins (tierisches Insulin, humanes Insulin, Insulinanaloga), nach der therapeutischen Charakteristik (kurz wirksames Insulin, besonders rasch und kurz wirkendes Insulin, Verzögerungsinsulin, lang wirkendes Insulin und Kombinationsinsulin), seit 2006 zwischen parenteralem (subkutane, intramuskuläre oder intravenöse Injektion bzw. Infusion) und inhalativen Insulin und des weiteren zwischen den 40 I.E./ml und 100 I.E./ml Insulinen. Seit der ersten therapeutischen Nutzung des Insulins durch Banting und Best im Jahr 1922 (Banting et al., 1922), gab es zahlreiche Entwicklungen rund um das Molekül selbst sowie um die Art der Applikation. Insulin hat hierbei vielfach eine Vorreiterrolle in der therapeutischen Nutzung von Proteinen übernommen. Mit dem Insulinmolekül gelang erstmalig die industrielle Herstellung eines menschlichen Proteins durch Umwandlung aus einem tierischen (Dilg, 2001). Es war das erste gentechnisch herge-

stellte Medikament auf dem Markt (Dingermann et al., 2002). Den aktuell letzten Entwicklungsschritt zur Marktreife stellt die erste pulmonale Darreichungsform eines Proteins dar (Cefalu, 2004). Die Entwicklung von tierischen Insulinen hin zu Insulinen, die dem menschlichen Insulin gleichen, ist eine konsequente Weiterentwicklung des bereits im Jahr 1974 von Best formulierten Wunsches nach einer Insulinapplikation, welche der physiologischen Insulinsekretion nahe kommt (Cefalu, 2004). Die Umstellung auf Monospezies-Insuline sowie die Verbesserung des Reinheitsgrades durch verschiedene Aufreinigungsverfahren brachte zuerst hochgereinigte tierische Insuline hervor, die besser verträglich waren als die zuerst eingesetzten tierischen Mischinsuline, wobei geringe Strukturunterschiede immer noch immunologische Reaktionen hervorrufen konnten. 1982 gelang es mit Hilfe der Biotechnologie dieses Problem zu lösen. Es wurde das erste gentechnisch hergestellte Insulin auf den Markt gebracht. Ein etabliertes Verfahren ist hierbei die „Humanisierung“ von Schweineinsulin indem die Aminosäure, in der sich Schweineinsulin von menschlichen Insulin unterscheidet, ausgetauscht wird (Dingermann, 2001). Die Insulintherapie wurde in den Folgejahren kontinuierlich von Rinder- und Schweineinsulin auf Humaninsulin umgestellt. Bei den kurz wirkenden Tier-Insulinen sind die Verordnungsmengen von 6 Tsd. DDD im Jahr 2001 auf Null im Jahr 2005 zurückgegangen. Aktuell befindet sich nur noch ein intermediär wirkendes Schweineinsulin Präparat auf dem Markt, welches entgegen dem Trend in seiner Verordnungsmenge im Vergleich der Jahre 2004 und 2005 um 10,1% auf 83 Tsd. DDD zugenommen hat (s. Tabelle 3.9 und 3.10). Auch nach der erfolgreichen Humanisierung von tierischem Insulin, wies die Produktion immer noch eine sehr große Schwäche auf. Zur Produktion wurden sehr große Mengen an Schlachttieren benötigt. Zwar war die Anzahl der verwertbaren tierischen Bauchspeicheldrüsen längst nicht ausgenutzt, dennoch wurden wegen der aufkommenden BSE-Diskussion und der ständig steigenden Zahl an Diabetikern andere Möglichkeiten zur Insulinproduktion gesucht. Die Lösung zu diesem Problem kam mit der Biotechnologie. Derzeit

sind drei Verfahren etabliert, nach denen Humaninsulin mit gentechnischen Methoden hergestellt wird oder wurde (Dingermann et al., 2002). Im Jahre 2005 machten die gentechnisch gewonnenen Humaninsuline einen Anteil von 97,7 % der verordneten Packungen und 98,3 % der Gesamtausgaben für Insuline aus. Semisynthetisch gewonnenes Humaninsulin ist mit einem Anteil von 2,3 % der verordneten DDD für Insuline nur noch mit 9 Präparaten am Markt vertreten.

Da die subkutane Insulininjektion gegenüber der physiologischen Insulinsekretion immer noch einige Besonderheiten aufweist, wurde in der Folge der Ansatz verfolgt, die Therapie mehr an den physiologischen Bedingungen anzupassen. Ein Grund für den Unterschied zwischen der Insulininjektion und den komplexen Freisetzungsvorgängen bei der endogenen Insulinsekretion liegt darin, dass Insulinmoleküle in höherer Konzentration zu einer Selbstassoziation in Form von Dimeren und Hexamern neigen, die, bevor das Insulinmolekül an der Zielzelle wirken kann, zur Resorption erst in Dimere und Monomere zerfallen müssen. Diese Dissoziation ist der Schritt, der die Geschwindigkeit der Absorption von der subkutanen Injektionsstelle bestimmt (Brange et al., 1990). Postprandial kommt es im Vergleich zur physiologischen Insulinsekretion, zu einem langsameren Anstieg der Insulinspiegel, die anschließend unphysiologisch lange erhöht bleiben. Basal ist die Wirkdauer dagegen entweder zu kurz (NPH-Insuline) oder die Wirkung unterliegt oft großen Schwankungen (zinkhaltige Präparate) (Dreyer et al., 2003). Verschiedene Modifikationen der Aminosäuresequenz auf Basis der Molekülstruktur des Humaninsulins führte schließlich zu den sog. Insulinanaloga mit veränderten pharmakokinetischen Eigenschaften. Beispielsweise weisen die kurz- und schnell wirkenden Insulinanaloga (Lispro in Humalog®, Aspart in NovoRapid® und Glulisin in Apidra®), aufgrund einer geringeren Selbstassoziation, im Vergleich zu kurz wirkendem Humaninsulin einen doppelt so schnellen Wirkeintritt (nach ca. 15 Minuten) auf, erreichen doppelt so hohe maximale Plasmaspiegel und haben eine Wirkdauer



von nur 2-3 Stunden (Dingermann, 1999). Bei den langwirksamen Insulinanaloga (Glargin in Lantus® und Detemir in Levemir®) führen die Veränderungen im Molekülaufbau über eine geringere Dissoziationsrate, die Bildung von schwerlöslichen Kristallen bzw. über Bindung an körpereigene Eiweiße zu einer langsameren Absorption. Der Wirkeintritt erfolgt später, die Wirkung hält 24 Stunden und länger an, die Variabilität der Wirkspiegel ist geringer (Chapman et al., 2004; Heinemann et al., 2000). Als potenzielle Vorteile, die sich hieraus ergeben, werden folgende Aspekte genannt:

- eine bessere Kontrolle der postprandialen Blutzuckerspiegel
- eine gleichmäßigere blutzuckersenkende Wirkung über 24 Stunden
- eine Reduktion der Hypoglykämierate
- der Wegfall des Spritz-Ess-Abstandes
- eine Besserung der Lebensqualität durch ein höheres Maß an Flexibilität

Seit Einführung der Insulinanaloga in die Therapie steht die Frage im Raum, ob und in wie weit die erheblichen Mehrkosten, die eine Therapie

Abbildung 3.13 Werbung für Insulinanaloga

The advertisement is divided into three main sections. The top section features the Humalog logo and a list of three bullet points: 'Das best-erforschte und bestdokumentierte Analoginsulin<sup>1</sup>', 'Bedarfsgerechte Dosierung zu den Mahlzeiten<sup>2</sup>', and 'Senkt den Blutzucker schneller als Normalinsulin<sup>3</sup>'. The middle section features the Lantus logo with the tagline 'Rund um die Uhr sicherer zum HbA<sub>1c</sub>-Ziel.' and an image of a clock. The bottom section features the NovoRapid and Levemir logos with the tagline 'Schnell. Effektiv. Flexibel.' and 'Zuverlässige Einstellung – Tag für Tag'.

**Humalog**  
Insulin lispro

>> Das best-erforschte und bestdokumentierte Analoginsulin<sup>1</sup>

>> Bedarfsgerechte Dosierung zu den Mahlzeiten<sup>2</sup>

>> Senkt den Blutzucker schneller als Normalinsulin<sup>3</sup>

**LANTUS**  
Insulin glargin

Rund um die Uhr sicherer zum HbA<sub>1c</sub>-Ziel.

Mahlzeit ist Apidra®-Zeit

**Apidra**  
Insulin aspart

**NovoRapid® Levemir®**  
(Insulinaspart) (Insulindetemir)  
**Schnell. Effektiv. Flexibel.** Zuverlässige Einstellung – Tag für Tag

mit Insulinanaloga im Vergleich zu kurzwirksamen Humaninsulin verursachen (s. Abbildung 3.14), durch einen Zusatznutzen gerechtfertigt sind (u.a. Schick Tanz, 2005; a-t 6/96; a-t 11/99; a-t 1/05 b; a-t 7/00 a; a-t 9/04 b).

Zudem scheint die Frage nach der Sicherheit der entsprechenden Präparate in Bezug auf eine erhöhte mitogene Wirkung (evtl. krebsfördernde Wirkung) oder Verschlechterung einer diabetischen Retinopathie wissenschaftlich nicht abschließend geklärt (AkdÄ, 2004; a-t, 3/04; DDG, 2002; IQWiG, 2005; Kurtzhals, 2000; Raskin, 2000). Kritisch angemerkt werden muss in diesem Zusammenhang, dass in den meisten entsprechenden Studien bestimmte Risikogruppen (mit Retinopathie, Nephropathie etc.) ausgeschlossen sind. Eine abschließende Aussage über das Risikopotential der Analoga ist bei einer derart selektierten Population leider nicht möglich (Siebenhofer et al., 2004). In den Leitlinien der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ, 2002) und der Deutschen Diabetes Gesellschaft (Dreyer et al., 2003) finden sich folgende Hinweise:

- Kurzwirkende Insulinanaloga: Studien zu klinischen Endpunkten (wie diabetesbedingte Komplikationen, Letalität) liegen nicht vor. Die Sicherheit ist in langfristigen Studien abzuklären.
- Langwirkende Insulinanaloga: Weitere klinische Studien sind erforderlich um zu zeigen, ob es auch zu einer verbesserten Stoffwechsellage und zu einer Reduktion klinischer Endpunkte kommt. Daten zur Langzeitsicherheit liegen bisher nicht vor.

In der Therapie sind demnach die herkömmlichen Insuline vorzuziehen (AkdÄ, 2004). Betrachtet man dagegen die aktuelle Leitlinie der Internationalen Diabetes Federation (IDF, 2005) aus dem Jahr 2005, findet sich die Empfehlung, den Insulinanaloga für eine bestmögliche Therapie den Vorzug zu geben. In der Praxis findet man denn auch über die letzten 5 Jahre eine deutliche Zunahme der Verordnungen der Insulinanaloga (s.

Abbildung 3.14 Kosten pro DDD von kurz- und lang wirkenden Insulinen in € in den Jahren 2001-2005

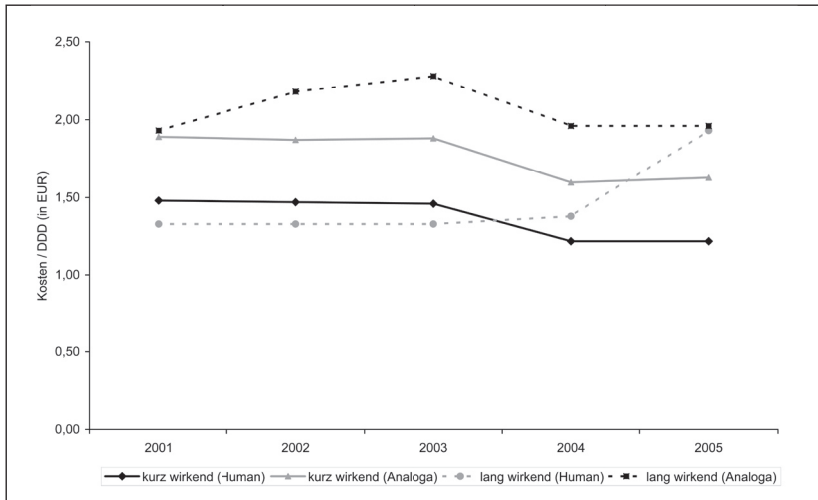
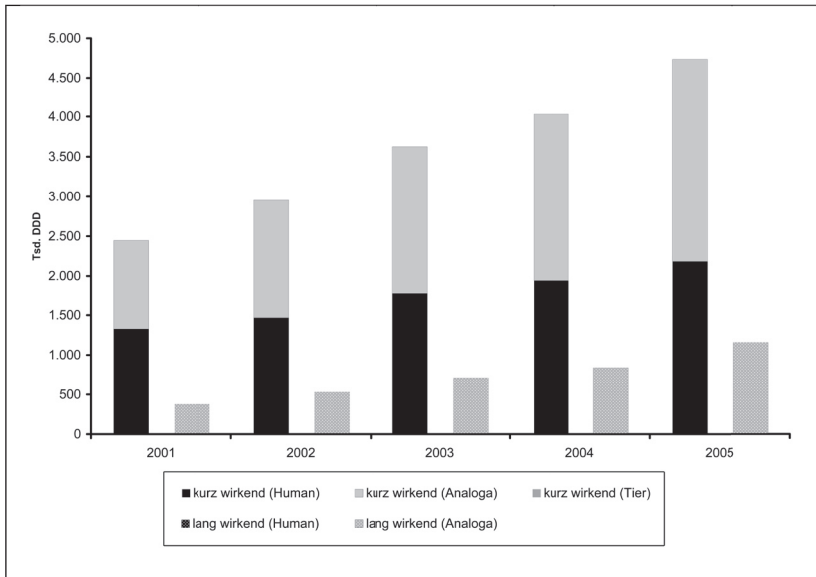


Abbildung 3.15) mit zum Teil drastischen Veränderungen. Der Anteil der kurz wirkenden Insuline Lispro, Aspart und Glulisin (seit 2004) ist im Markt der kurz wirkenden Insuline von 45,6% auf 53,9% gestiegen. Im Bereich der lang wirkenden Insuline (A10AE) hat lang wirkendes Humaninsulin praktisch keine Bedeutung mehr. Die beiden Insulinanaloga Glargin und Detemir nehmen im Jahr 2005 einen Marktanteil von 99,9% ein. In der Praxis werden im Bereich der verzögert wirkenden Humaninsuline wohl eher intermediär wirkende (DDD: + 7,80%) als langwirkende (DDD: - 52,06%) angewandt. Welche Begründung hierfür anzuführen ist, müsste in einer separaten Arbeit untersucht werden.

Die Verordnungsmengen der kurz wirkenden Insulinanaloga sind in den Jahren 2001-2005 um 128,45% auf 2,6 Mio. DDD im Jahr 2005 gestiegen. Bei den lang wirkenden Insulinanaloga betrug der Verordnungszuwachs 212,67% auf jetzt 1,2 Mio. DDD. Betrachtet man die Verordnungskosten

Abbildung 3.15 Verordnungsmengen von kurz- und lang wirkenden Insulinen in Tsd. DDD in den Jahren 2001-2005



für Insulinanaloge, so ist ihr Anteil an den Gesamtausgaben für Antidiabetika von 31,42% im Jahr 2001 auf 49,04% im Jahr 2005 gestiegen. Für das Jahr 2005 entspricht dies immerhin 6,4 Mio. von 13,0 Mio.€. Die Kosten pro Tagesdosierung liegen bei den kurzwirksamen Humaninsulinen in den letzten 5 Jahren im Durchschnitt zwischen 1,22 und 1,48€, bei den langwirksamen, bis auf das Jahr 2005, bei 1,33€. Der drastische Preisanstieg der beiden langwirksamen Humaninsuline von 2004 auf 2005 (auf jetzt 1,93€) liegt darin begründet, dass das günstigere der beiden 40 I.E. Insuline in 2005 fast vollständig vom Markt verschwunden ist. Werden nur die Kosten pro Tagesdosierung für die Analoginsuline betrachtet, finden sich während der vergangenen 5 Jahre bei den kurzwirksamen Analoga durchschnittliche Mehrkosten von knapp 30% (im

Durchschnitt: 1,77€), bei den langwirksamen Insulinanaloga von über 45 % (2,06 €). Nicht zuletzt durch die Verordnungszuwächse bei den Analoginsulinen sind die Gesamtausgaben für Insuline auch in 2005 wieder angestiegen, um immerhin 16,23 %.

Insgesamt zeigt sich, dass die Verordnungsmenge der Analoginsuline weiterhin deutlicher ansteigt als die Menge von Humaninsulin. Eine ausreichend gesicherte Evidenz zur Begründung dieses Anstiegs liegt nicht vor. In einer Reihe von klinischen Studien führte die Verwendung von kurzwirksamen Insulinanaloga, wie zu erwarten war, zu einer deutlichen Reduktion der postprandialen Blutglukose (Dailey et al., 2004; Heinemann et al., 2001). Postprandiale Blutglukose ist jedoch nur ein Surrogatparameter und stellt keinen harten klinischen Endpunkt dar. Auch wenn einige Untersuchungen der letzten Jahre darauf hindeuten, dass der postprandiale Stoffwechsel einen Einfluss auf die Entstehung diabetischer Komplikationen haben könnte (Haffner, 1998; Hanefeld et al., 1996), lässt sich dies nicht abschließend begründen (Heinemann et al., 2001; IQWiG, 2005). Es fehlen entsprechende Daten, die einen Einfluss der kurzwirksamen Insulinanaloga auf harte Endpunkte (Inzidenz von diabetischen Folgekomplikationen, Mortalität, Morbidität) nachweisen. In einem Cochrane-Review aus dem Jahr 2004 konnte für die kurz wirkenden Insulinanaloga gezeigt werden, dass die Effektivität hinsichtlich der Langzeitkontrolle des Stoffwechsels im Vergleich zu kurz wirkenden Humaninsulin identisch ist. Die Anzahl an Unterzuckerungen (Hypoglykämien) war vergleichbar (Siebenhofer et al., 2004). In der ersten Nutzenbewertung eines Arzneimittels nach den §§35 und 139a des 5. Sozialgesetzbuches (SGB V) durch das unabhängige Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG), die am 15. Februar 2006 veröffentlicht wurde, konnte für kurzwirksame Insulinanaloga in der Behandlung des Diabetes mellitus Typ 2 kein Zusatznutzen im Vergleich zu Humaninsulin nachgewiesen werden, der einen höheren Preis rechtfertigt (IQWiG, 2005). Die Bewertung stützt sich

hierbei im wesentlichen auf 7 als Volltextpublikation vorliegende randomisierte klinische Studien (RCTs), mit je einer Laufzeit von mindestens 24 Wochen. Insgesamt wurden 2.624 Patienten mit einer annähernd gleichen Geschlechtsverteilung und einem mittleren Alter zwischen 55 und 60 Jahren in dieser Studie berücksichtigt. Ein Vorteil der kurz wirkenden Insulinanaloga, der immer wieder herausgestellt wird (s. Abbildung 3.13), ist eine höhere Behandlungszufriedenheit und größere Flexibilität aufgrund des Wegfalls des Spritz-Ess-Abstandes (Forst, 2001). Dieses Ergebnis deckt sich mit den Ergebnissen von Heinemann, der 1995 postulierte, dass im Alltag eines Diabetikers eher ein kurzer oder kein Spritz-Ess-Abstand eingehalten wird (Heinemann, 1995). Im Abschlussbericht des IQWiG wird in diesem Zusammenhang fest gehalten, dass für kurz wirksame Insulinanaloga aus pharmakokinetischen und –dynamischen Überlegungen heraus nur ein verkürzter, aber nicht ein vollständig fehlender Spritz-Ess-Abstand abgeleitet werden kann und dass für die Notwendigkeit eines festen Spritz-Ess-Abstandes von 30-45 Minuten bei einer Therapie mit Humaninsulin kein Beleg vor liegt, der eine Verbesserung der Stoffwechselkontrolle anhand des HbA<sub>1c</sub> Wertes und/oder einer Reduktion des Risikos für diabetische Folgekomplikationen nachweisen würde (IQWiG, 2005). Ähnliches liest man auch im Cochrane Review (Siebenhofer et al., 2004) und im arzneitelegramm (a-t 04/00b), wobei auch diese Aussagen kontrovers diskutiert werden (u.a. DDG, 2006) und die Frage nach dem Spritz-Ess-Abstand wissenschaftlich noch nicht abschließend geklärt ist. Nach der Veröffentlichung der Nutzenbewertung durch das IQWiG hat der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) am 21. Februar 2006 beschlossen, ein Stellungnahmeverfahren zur Änderung der Arzneimittelrichtlinien einzuleiten. Danach soll der Einsatz von kurzwirksamen Insulinanaloga im Lichte der aktuell vorliegenden wissenschaftlichen Evidenz und unter Beachtung des Wirtschaftlichkeitsgebotes (§ 12, SGB V), nur noch dann gerechtfertigt sein, wenn Patientinnen und Patienten bereits auf die entsprechenden Präparate eingestellt sind (G-

BA, 2006 b), da andernfalls dem GKV-System Geld entzogen würde, das zur Finanzierung notwendiger Leistungen dringend benötigt wird (G-BA, 2006 c). Insbesondere im Zusammenhang mit diesem Vorschlag ist die Frage nach einem Zusatznutzen der Analoga im Vergleich zu Humaninsulin stark in den Fokus der Diskussionen von Fachgruppen und des öffentlichen Interesses gerückt (Ärztezeitung, 2006 a; Bild-Zeitung, 2006, BVND, 2006; IQWiG, 2006a, IQWiG, 2006b; SZ, 2006, VFA, 2006). Vor allem die Frage, in wie fern anhand von RCTs der ideale Versorgungsalltag abgebildet werden kann, oder ob nicht Sekundärdatenanalysen unterstützend herangezogen werden müssten, wurde kritisch angemerkt (SVR, 2005). Unter dem Strich lässt sich jedoch festhalten, dass das IQWiG in einem transparenten Verfahren zu einer klaren Position gekommen ist: Danach weisen kurzwirkende Insulinanaloga aktuell keinen Zusatznutzen im Vergleich zu Humaninsulin auf. Vor diesem Hintergrund wäre bei Verordnung von evidenzbasierten Humaninsulinen anstelle der verordneten Insulinanaloga im Jahr 2005 ein Einsparpotential von 1,0 Mio.€ und damit rund 8% vom Gesamtinsulinmarkt (bzw. sogar von 15% bezogen auf den Markt der kurzwirksamen Insuline) bei der GEK zu erzielen gewesen. Am 18.07.2006 hat der G-BA entschieden, dass kurzwirksame Insulinanaloga zur Behandlung von Typ-2-Diabetikern nur dann zu Lasten der GKV verordnungsfähig sind, wenn sie nicht teurer sind als Humaninsulin. Gleichzeitig sollen drei Öffnungsklauseln dem Therapiealltag gerecht werden (G-BA, 2006, c). Die Bewertung für Typ-1-Diabetiker steht noch aus.

Im Bereich der lang wirkenden Insuline konnten die beiden Analoga Glargin und Detemir zeigen, dass sie eine im Vergleich zu NPH-Insulin vergleichbare blutzuckersenkende Wirkung haben und dass die Häufigkeit nächtlicher Hypoglykämien, vor allem im Vergleich zu einer einmaligen Gabe von NPH-Insulin, vermindert ist. Zudem ist die Therapie nicht mit einer unerwünschten Gewichtszunahme verbunden (Warren et al., 2004; Bethel et al., 2005; NovoNordisk, 2006). In einer Empfehlung

Tabelle 3.9 Verordnung von Insulinen im Jahr 2004

Wirkstoff [ATC-Code]	Verordnungsmenge in DDD	Ausgaben in €	Kosten pro DDD
kurz wirkende Insuline:			
Insulin (human) [A10AB01]	1.941.787,29	2.373.359,24	1,22
Insulin (Schwein) [A10AB03]	1.650,00	1.918,29	1,16
Insulin lispro [A10AB04]	1.197.556,94	1.901.842,59	1,59
Insulin aspart [A10AB05]	887.647,66	1.378.495,51	1,55
Insulin glulisin [A10AB06]	3.670,10	6.038,37	1,65
intermediär wirkende Insuline:			
Insulin (human) [A10AC01]	1.397.010,01	1.688.039,25	1,21
Insulin (Schwein) [A10AC03]	75.000,00	87.203,60	1,16
intermediär wirkende kombiniert mit kurz wirkenden Insulinen:			
Insulin (human) [A10AD01]	1.553.953,92	1.888.122,43	1,22
Insulin lispro [A10AD04]	102.002,72	163.495,61	1,60
Insulin aspart [A10AD05]	43.763,67	71.083,63	1,62
lang wirkende Insuline:			
Insulin (human) [A10AE01]	3.400,00	4.690,30	1,38
Insulin glargin [A10AE04]	803.572,69	1.573.504,83	1,96
Insulin detemir [A10AE05]	35.663,45	70.044,93	1,96
Gesamt	8.046.678,45	11.207.838,58	1,39

des National Institute for Clinical Excellence (NICE) wird Glargin als Therapieoption bei Typ-1-Diabetikern gesehen, bei Typ-2-Diabetikern nur unter bestimmten Bedingungen (NICE, 2002). Die IDF deklariert die Analoga wiederum als Mittel der 1. Wahl. (IDF, 2005). Weitere klinische Studien sind jedoch erforderlich, um zu zeigen, ob es auch zu einer Reduktion klinisch relevanter Endpunkte kommt und die Sicherheit auch bei der notwendigen Langzeitanwendung gegeben ist. Die Vergleichsstudie der Firma Aventis zu der Frage der Progression der Diabetischen Retinopathie, welche über einen Zeitraum von 5 Jahren angesetzt ist, wird Ende 2006 auslaufen. Ein Ergebnis wird für Anfang 2007 erwartet. Mit Interesse wird auch auf die Bewertung der lang wirkenden Insulinanaloga durch das IQWiG gewartet.



Tabelle 3.10 Verordnung von Insulinen im Jahr 2005 gegenüber 2004

Wirkstoff [ATC-Code]	Verordnungs- menge in DDD	+/- [%]	Ausgaben in €	+/- [%]	Kosten pro DDD
kurz wirkende Insuline:					
Insulin (human) [A10AB01]	2.181.583,83	+12,35	2.653.096,30	+11,79	1,22
Insulin (Schwein) [A10AB03]	0,00	-100,00	0,00	-100,00	0,00
Insulin lispro [A10AB04]	1.333.218,20	+11,33	2.153.657,76	+13,24	1,62
Insulin aspart [A10AB05]	1.124.478,33	+26,68	1.803.792,40	+30,85	1,60
Insulin glulisin [A10AB06]	96.352,67	+2525,34	160.142,05	+2552,07	1,66
intermediär wirkende Insuline:					
Insulin (human) [A10AC01]	1.505.959,45	+7,80	1.808.014,54	+7,11	1,20
Insulin (Schwein) [A10AC03]	82.550,00	+10,07	95.972,61	+10,06	1,16
intermediär wirkende kombiniert mit kurz wirkenden Insulinen:					
Insulin (human) [A10AD01]	1.520.604,59	-2,15	1.831.915,51	-2,98	1,20
Insulin lispro [A10AD04]	98.965,14	-2,98	160.028,89	-2,12	1,62
Insulin aspart [A10AD05]	51.863,88	+18,51	85.837,41	+20,76	1,66
lang wirkende Insuline:					
Insulin (human) [A10AE01]	1.630,00	-52,06	3.148,72	-32,87	1,93
Insulin glargin [A10AE04]	944.874,45	+17,58	1.851.232,47	+17,65	1,96
Insulin detemir [A10AE05]	215.293,24	+503,68	419.582,19	+499,02	1,95
Gesamt	9.157.373,78	+13,80	13.026.420,85	+16,23	1,42

Tabelle 3.11 Verordnungskosten von Insulinen in 2004 und 2005

	Ausgaben in € 2004	Ausgaben in € 2005	Veränderung in %
Humaninsuline	5.954.211,22	6.296.175,07	5,74
Tierische Insuline	89.121,89	95.972,61	7,69
Analoginsuline	5.164.505,47	6.634.273,17	28,46
Insulin Gesamt	11.207.838,58	13.026.420,85	16,23

Tabelle 3.12 Verordnungsmengen in DDD von Insulinen in 2004 und 2005

	DDD 2004	DDD 2005	Veränderung in %
Humaninsuline	4.896.151,22	5.209.777,87	6,41
Tierische Insuline	76.650,00	82.550,00	7,70
Analoginsuline	3.073.877,23	3.865.045,91	25,74
Insulin Gesamt	8.046.678,45	9.157.373,78	13,80

Abbildung 3.16 Verordnung von Insulinen im Jahr 2005. Darstellung der verordneten DDD

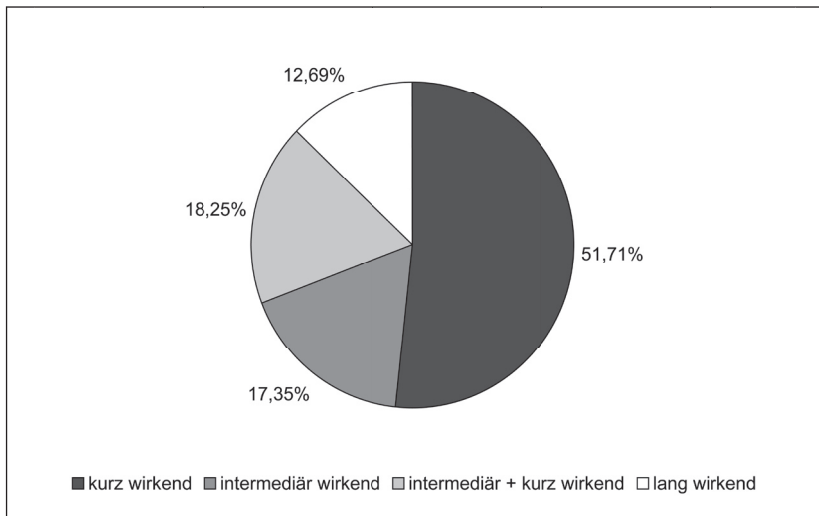
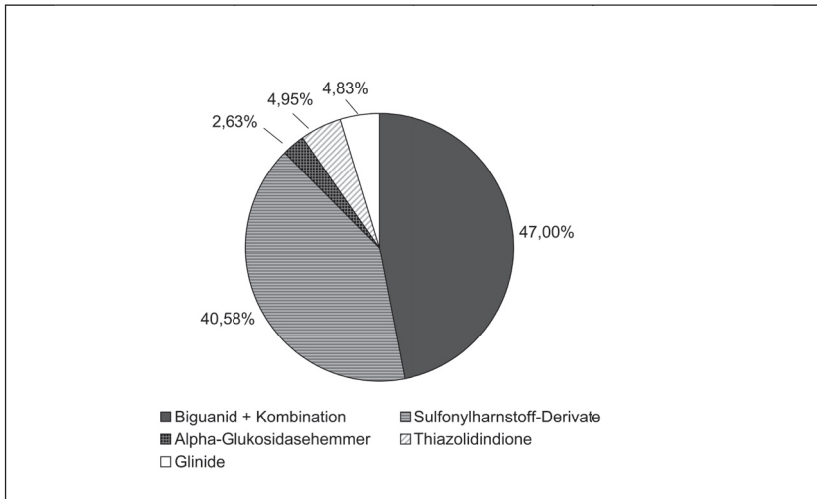


Abbildung 3.17 Verordnung von oralen Antidiabetika im Jahr 2005.



### 3.2.2 Orale Antidiabetika

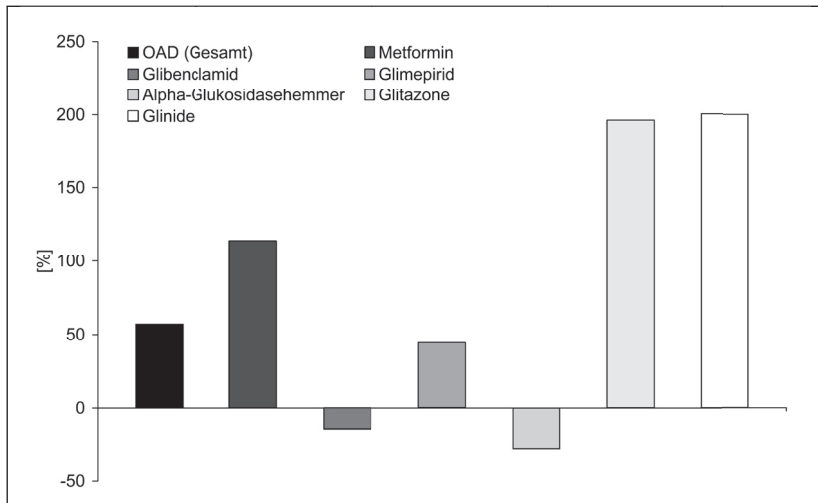
Da bei 25 % der neu diagnostizierten Typ-2-Diabetiker bereits mit einer Umstellung in der Ernährung, mehr Bewegung und Selbstkontrolle in den ersten 3 Jahren ein  $HbA_{1c}$ -Wert von unter 7 % erreicht werden kann, sollte eine Therapie i.d.R. mit Änderungen der privaten Lebensführung, Selbstkontrolle und Schulungen beginnen. Erst wenn nach 4-6 Wochen keine Tendenz zu einer Besserung in Sicht ist bzw. nach 3-4 Monaten die Therapieziele nicht erreicht werden konnten, ist der Einsatz von Oralen Antidiabetika (OAD) und/oder Insulinen gerechtfertigt (AkdÄ, 2002). Bei der Wirkstoffauswahl sind neben der Beachtung der Kontraindikationen folgende Kriterien zu berücksichtigen (NVL, 2002):

- Beleg der Wirksamkeit unter Beachtung der Evidence based Medicine (EbM),

- Eignung von Wirkmechanismus bzw. Wirkprofil für die individuelle Indikationsstellung,
- individuelle Situation, Wirkung und Verträglichkeit der oralen Antidiabetika,
- bei adipösen Diabetikern ist, soweit keine Gegenanzeigen vorliegen, derzeit Metformin die Pharmakotherapie der ersten Wahl (gilt nur bei nicht dekompensierten Diabetikern: BZ < 300 mg /dl; Ketonurie negativ),
- bei Dekompensation ist initial eine Insulintherapie notwendig,
- bei älteren Diabetikern sollte die Therapie stufenweise bis zum Erreichen des individuellen Therapieziels gesteigert werden.

Wie bereits weiter oben erwähnt wurde, sind sowohl die verordneten Mengen als auch die Ausgaben für Antidiabetika in den letzten 5 Jahren kontinuierlich angestiegen. Differenziert man die Verordnungen nach ihrer ATC-Klassifikation, so ist bei den oralen Antidiabetika eine deutliche Zunahme sowohl in den DDD-Mengen (+57,07 %) als auch bei den Ausgaben (+56,41 %) festzustellen. Verantwortlich hierfür sind bei der GEK vor allem die beiden Wirkstoffgruppen der Glitazone (DDD: +196,17 %) und Glinide (DDD: +200,57 %). Dieses Verordnungsverhalten der Ärzte ist kritisch zu hinterfragen, da für beide Substanzgruppen keine ausreichende Evidenz hinsichtlich der Reduktion klinisch relevanter Endpunkte vorliegt, und für die Glitazone Fragen hinsichtlich der Unbedenklichkeit weiterhin im Raum stehen (AkdÄ, 2002; Schick Tanz, 2004; Häring, 2003). Erfreulich ist, dass über die letzten Jahre die Verordnungsmenge der umstrittenen Alpha-Glukosidasehemmer (Hoffmann, 2004) kontinuierlich von 401 Tsd. DDD im Jahr 2001 auf 288 Tsd. DDD im Jahr 2005 zurück gegangen sind. Allerdings fällt im Vergleich der Jahre 2004 und 2005 auf, dass die Anzahl verordneter Packungen (+3,92 %) und die Ausgaben (+3,90 %) wieder gestiegen sind, was zum einen auf den Einmal-Effekt der Änderung der Arzneimittelpreisverordnung und zum anderen auf die Verordnung kleinerer Packungen hindeutet. Unter dem

Abbildung 3.18 Veränderung der Verordnungsmengen von oralen Antidiabetika in % in den Jahren 2001-2005



Strich bestehen bei den 3 Wirkstoffgruppen mit unzureichend belegtem Nutzen, auf deren Verordnung ohne Verlust an Behandlungsqualität verzichtet werden könnte, weiterhin Einsparmöglichkeiten, die man für Aufklärungskampagnen und Schulungen oder aber für wirklich neue und therapeutisch wichtige, zumeist sehr teure Arzneimittel nutzen könnte. Deutliche Zuwächse in der Verordnungsmenge weist über die letzten 5 Jahre auch das Biguanid Metformin auf (+113,84 %). Es gilt unter Beachtung der Kontraindikationen als Mittel der Wahl für die Behandlung übergewichtiger Typ-2-Diabetiker (AkdÄ, 2002; Turner et al., 1998 b), da es aufgrund seines Wirkmechanismus keine Hypoglykämien und keine Gewichtszunahme auslöst und zudem in Studien das Risiko für Mikro- und Makrovaskuläre Ereignisse senken konnte (Turner et al., 1998 b).

Eine weitere Auffälligkeit während der letzten 5 Jahren findet sich im Bereich der Sulfonylharnstoffe. Während die Verordnungsmengen des bewährten Glibenclamid, für das positive Langzeitergebnisse in Bezug

auf mikrovaskuläre Folgekomplikationen vorliegen (Turner, 1998 a), von 1.964 Tsd. DDD im Jahr 2001 auf 1.673 Tsd. DDD im Jahr 2005 gesunken ist (-14,82%), sind im selben Zeitraum die Verordnungsmengen Glimepirid-haltiger Arzneimittel um 44,36 % auf 2.724 Tsd. DDD im Jahr 2005 gestiegen. Die DDD-Kosten für Glimepirid sind über die letzten Jahre im Schnitt mehr als doppelt so hoch wie für Glibenclamid. Eine Vergleichsstudie zwischen beiden Substanzen, zeigte vergleichbare Ergebnisse hinsichtlich der Wirkung auf die Nüchternblutglukose und den HBA<sub>1c</sub>-Wert, wobei die Inzidenz für Hypoglykämien geringer ausfiel (Dills et al., 1996). Aufgrund einer längeren Wirkdauer reicht bei Glimepirid zudem oftmals die einmalige Gabe aus, was gegenüber Glibenclamid einen Compliance-Vorteil bedeuten könnte. In ersten Untersuchungen anhand von Krankenkassendaten konnte der Trend von weniger stationär behandlungsbedürftigen Hypoglykämien unter Glimepirid in der „Alltagsversorgung“ allerdings nicht erkannt werden (Schick Tanz, 2004). In der Leitlinie der DDG findet sich zu dieser Frage folgender Hinweis: „Es ist nicht gesichert, dass bei vergleichbarer antidiabetischer Therapie andere Sulfonylharnstoffe wesentlich seltener als Glibenclamid zu Hypoglykämien führen“ (Häring, 2003) – es scheint somit ein Klassen- und kein Substanzeffekt zu sein. Fest steht jedoch, dass die vollständige Substitution der Glimepirid-Verordnungen durch das als gleichwertig gesehene Glibenclamid bei der GEK Einsparmöglichkeiten von rund 311 Tsd.€ möglich machen würde – statt 947 Tsd.€ müssten nur noch 637 Tsd.€ ausgegeben werden – 1,67 % weniger bezogen auf die Gesamtausgaben für Diabetes bei der GEK.

### **3.2.3 Weitere Auswertungsergebnisse der GEK**

Neben der Auswertung der Verordnungsmengen wurden die Verordnungen von Antidiabetika auch personenbezogen analysiert.

Die nachfolgenden Auswertungen greifen auf einen Versichertenstamm

Tabelle 3.13 Verordnung von oralen Antidiabetika im Jahr 2004

Wirkstoff [ATC-Code]	Verordnungs- menge in DDD	Ausgaben in €	Kosten pro DDD
Biguanid:			
Metformin [A10BA02]	4.105.470,00	1.683.387,15	0,41
Sulfonylharnstoff-Derivate:			
Glibenclamid [A10BB01]	1.694.006,50	404.541,78	0,24
Tolbutamid [A10BB03]	3.040,00	1.300,29	0,43
Glibornurid [A10BB04]	15.520,00	5.275,91	0,34
Gliquidon [A10BB08]	32.595,00	14.867,44	0,46
Gliclazid [A10BB09]	236,25	429,44	1,82
Glimepirid [A10BB12]	2.448.202,45	864.708,70	0,35
Kombinationen mit oralen Antidiabetika:			
Metformin und Rosiglitazon [A10BD03]	67.956,00	109.419,47	1,61
Alpha-Glukosidasehemmer:			
Acarbose [A10BF01]	263.334,00	341.892,58	1,30
Miglitol [A10BF02]	32.290,00	47.609,51	1,47
Thiazolidindione:			
Rosiglitazon [A10BG02]	174.776,23	296.719,95	1,70
Pioglitazon [A10BG03]	230.166,73	437.698,86	1,90
Glinide:			
Repaglinid [A10BX02]	386.632,50	452.974,78	1,17
Nateglinid [A10BX03]	93.540,00	146.054,34	1,56
Gesamt	9.547.765,66	4.806.880,20	0,50

Tabelle 3.14 Verordnung von oralen Antidiabetika im Jahr 2005  
gegenüber 2004

Wirkstoff [ATC-Code]	Verordnungs- menge in DDD	+/- [%]	Ausgaben in €	+/- [%]	Kosten pro DDD
Biguanid:					
Metformin [A10BA02]	4.914.339,00	+19,70	1.846.324,68	+9,68	0,38
Sulfonylharnstoff-Derivate:					
Glibenclamid [A10BB01]	1.672.910,00	-1,25	391.087,05	-3,33	0,23
Tolbutamid [A10BB03]	2.240,00	-26,32	958,16	-26,31	0,43
Glibornurid [A10BB04]	2.960,00	-80,93	1.043,07	-80,23	0,35
Gliquidon [A10BB08]	38.670,00	+18,64	17.666,53	+18,83	0,46
Gliclazid [A10BB09]	258,75	+9,52	325,81	-24,13	1,26
Glimepirid [A10BB12]	2.723.856,63	+11,26	947.459,56	+9,57	0,35
Kombinationen mit oralen Antidiabetika:					
Metformin und Rosiglitazon [A10BD03]	228.340,00	+236,01	373.304,36	+241,17	1,63
Alpha-Glukosidasehemmer:					
Acarbose [A10BF01]	258.993,50	-1,65	355.218,28	+3,90	1,37
Miglitol [A10BF02]	29.230,00	-9,48	45.240,83	-4,98	1,55
Thiazolidindione:					
Rosiglitazon [A10BG02]	212.818,89	+21,77	356.840,03	+20,26	1,68
Pioglitazon [A10BG03]	329.153,37	+43,01	609.137,97	+39,17	1,85
Glinide:					
Repaglinid [A10BX02]	424.443,75	+9,78	514.723,03	+13,63	1,21
Nateglinid [A10BX03]	104.370,00	+11,58	172.556,86	+18,15	1,65
Gesamt	10.942.583,89	+14,61	5.631.886,22	+17,16	0,51



der durchgängig Versicherten zurück – also auf Personen, die im betrachteten Jahr ohne Unterbrechung bei der Gmünder ErsatzKasse versichert waren. Da auch nach dem Austritt aus einer gesetzlichen Krankenversicherung dem Versicherten eine Karenz von 30 Tagen gewährt wird, in der er weiter Leistungen in Anspruch nehmen kann (§19 Abs. 2 SGB V), führten Fehlzeiten bis zu 30 Tagen nicht zum Ausschluss aus der ganzjährigen Versichertengruppe.

Von diesen jeweils rund 1,4 Millionen ganzjährig Versicherten in den Jahren 2004 und 2005 wurden anhand der Arzneimittelverordnungen (mindestens eine Verordnung eines Medikamentes aus der ATC-Stoffgruppe A10) die Diabetiker identifiziert. Für das Jahr 2004 mit 1.297.120 Versicherten ergab sich eine „rohe“ Verordnungsprävalenz von 3,10 %, im Jahr 2005 mit 1.386.302 Versicherten stieg diese Prävalenz leicht auf 3,20 % (s. Tabelle 46).

Um eine Verzerrung der Auswertungen durch die charakteristische Zusammensetzung der GEK-Population auszuschließen, wurde eine Altersstandardisierung mit der KM6-Population durchgeführt und in einem zweiten Schritt auch die Geschlechterverteilung standardisiert.

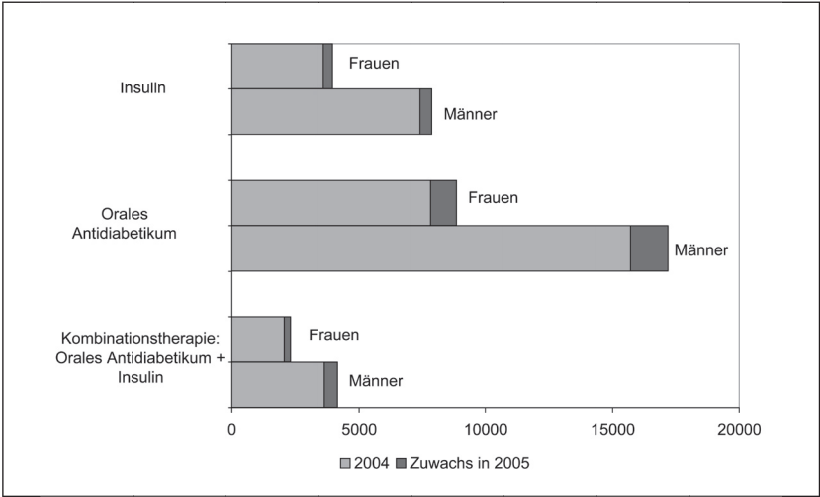
Die GEK-Versicherten sind etwas jünger als die Gesamtpopulation der Kassenpatienten und es sind deutlich mehr Männer versichert (s. Abbildung 2.1). Die stetige Zunahme von Diabetespatienten, die in der Literatur weltweit beschrieben wird (RKI, 2005) findet sich bei der GEK nur in Andeutungen wieder.

Identifiziert man die Anzahl der Versicherten mit Insulinverordnungen, hierin sind enthalten alle Typ-1-Diabetiker und ein Teil der Typ-2-Diabetiker, im Gegensatz zu Versicherten mit Verordnungen oraler Antidiabetika bzw. der Kombination oraler Antidiabetika plus Insulin, die für Typ-2-Diabetes charakteristisch sind, so steigt die Anzahl der Insulinpatienten von ca. 11.000 Patienten im Jahr 2004 auf ca. 12.000 im Jahr 2005 an. Die Zahl der zweiten Gruppe erhöht sich sogar von ca. 30.000 in 2004

auf ca. 33.000 im Jahr 2005 (s. Tab. 47-52 im Anhang). In der Abbildung 3.19 erkennt man den Anstieg der Versicherten Zahlen in den Gruppen differenziert nach Geschlecht. Trotz einer gegenläufigen Entwicklung im durchgängigen Versichertenstamm hat sich die Anzahl der männlichen Versicherten mit Diabetes mehr erhöht als die der weiblichen Versicherten. Dies fällt insbesondere in der mit oralen Antidiabetika behandelten Versichertengruppe auf. Es wäre zu erwarten gewesen, dass aufgrund des höheren Zuwachses der GEK an weiblichen Versicherten auch Frauen den größeren Anteil bei der Erhöhung der Verordnungszahlen hätten. Insbesondere, weil auch nach Thefeld (1998) die Diabetesprävalenz für Frauen höher lag und zwar bei 5,6 % im Gegensatz zu 4,7 % bei Männern.

Eine „Diätbehandlung“ bekamen 17 % der Frauen, aber nur 13 % der Männer, während 17 % der Männer und 15 % der Frauen ohne Therapie beziffert wurden. Der Anteil an der Behandlung mit Insulin lag für beide

Abbildung 3.19 Anteil der Versicherten nach Geschlecht aufgeteilt in 3 Verordnungsgruppen



**Tabelle 3.15** Betrachtung der durchgängig Versicherten im Jahr 2004 im Hinblick auf die ambulanten Diagnosen (E10-E14 nach ICD10) und Verordnungen mit Antidiabetika nach Alter und Geschlecht

Alter in Jahren	Anzahl Versicherte	% Anteil Antidiabetika-Verordnung	% Anteil Ambulante Diagnosen	% Anteil Ambulanter Diagnosen plus Antidiabetika	% nur Ambulante Diagnosen
<b>Gesamt</b>					
0 bis unter 10	126.066	0,08	0,68	0,08	0,60
10 bis unter 20	179.011	0,27	1,13	0,26	0,87
20 bis unter 30	143.407	0,43	1,49	0,39	1,10
30 bis unter 40	222.951	0,78	2,48	0,74	1,74
40 bis unter 50	265.869	1,74	4,61	1,69	2,92
50 bis unter 60	166.712	5,59	11,52	5,46	6,06
60 bis unter 70	125.269	10,11	19,55	9,90	9,65
70 bis unter 80	51.753	15,41	28,32	15,05	13,27
80 bis unter 90	14.331	17,12	31,50	16,58	14,92
90 und älter	1.751	13,21	28,84	12,16	16,68
<b>Gesamt</b>	<b>1.297.120</b>	<b>3,10</b>	<b>6,64</b>	<b>3,02</b>	<b>3,63</b>
<b>Männer</b>					
0 bis unter 10	64.512	0,09	0,75	0,09	0,66
10 bis unter 20	91.218	0,25	1,03	0,24	0,79
20 bis unter 30	72.525	0,43	1,30	0,42	0,88
30 bis unter 40	125.617	0,92	2,45	0,90	1,55
40 bis unter 50	152.163	2,14	5,06	2,09	2,97
50 bis unter 60	100.012	6,72	13,13	6,58	6,55
60 bis unter 70	77.318	11,57	21,70	11,38	10,32
70 bis unter 80	29.939	16,48	29,91	16,10	13,81
80 bis unter 90	6.573	16,25	30,79	15,75	15,05
90 und älter	527	10,25	26,19	9,49	16,70
<b>Gesamt</b>	<b>720.404</b>	<b>3,71</b>	<b>7,52</b>	<b>3,63</b>	<b>3,89</b>

Tabelle 3.15 Fortsetzung

Alter in Jahren	Anzahl Versicherte	% Anteil Antidiabetika- Verordnung	% Anteil Ambulante Diagnose	% Anteil Ambulanter Diagnosen plus Antidiabetika	% nur Ambulante Diagnosen
Frauen					
0 bis unter 10	61.554	0,07	0,60	0,06	0,54
10 bis unter 20	87.793	0,30	1,23	0,28	0,95
20 bis unter 30	70.882	0,42	1,69	0,36	1,33
30 bis unter 40	97.334	0,61	2,51	0,52	1,98
40 bis unter 50	113.706	1,20	4,00	1,15	2,85
50 bis unter 60	66.700	3,89	9,10	3,77	5,33
60 bis unter 70	47.951	7,76	16,08	7,51	8,57
70 bis unter 80	21.814	13,94	26,14	13,60	12,54
80 bis unter 90	7.758	17,87	32,10	17,29	14,81
90 und älter	1.224	14,47	29,98	13,32	16,67
Gesamt	576.716	2,33	5,54	2,24	3,30

Geschlechter bei 24 %, für orale Antidiabetika bei 46 % für Männer und 44 % für Frauen. Denkbar ist, dass Frauen öfter nicht medikamentös behandelt werden, da sie sich auf die für eine erfolgreiche Sekundärprävention des Diabetes wichtige Verhaltensänderungen wie z.B. Ernährungsumstellung, Gewichtsreduktion oder mehr körperliche Bewegung besser einstellen können oder eher ansprechbar sind.

Auch im 2005 erschienen Themenheft Diabetes mellitus der Gesundheitsberichterstattung des Bundes (RKI, 2005) wird über eine höhere Prävalenz der Frauen gesprochen, dagegen werden im Bundes-Gesundheitssurvey von 1998 für die Altersgruppe bis siebzig Jahre höhere Prävalenzen für Männer genannt.

Die Prävalenz im hausärztlichen Bereich lag nach den Arzt Diagnosen bei 15,6 % (18,5 % der Männer und 13,7 % der Frauen). 67,6 % dieser Diabetiker bekamen eine medikamentöse Therapie, wobei sich hier nur

geringe Unterschiede in der Verschreibung der einzelnen Antidiabetika hinsichtlich Männer und Frauen ergab (Lehnert et al., 2005).

Als weitere Informationsquelle stehen der GEK in diesem Jahr zum ersten mal vollständig die ambulanten Diagnosedaten ihrer Versicherten für das Jahr 2004 zur Verfügung. Sie ermöglichen neben vielen weiteren Informationen eine versichertenbezogene Verknüpfung von Verordnungsdaten und Arzt Diagnosen. Die Diagnosen sind nach der Internationalen Klassifikation der Krankheiten ICD 10 verschlüsselt. Die ambulanten Diagnosedaten aus dem Jahr 2005 liegen noch nicht vollständig vor, so dass in den nachfolgenden Auswertungen auf die Daten aus dem Jahr 2004 zurückgegriffen wird. Einschränkend muss erwähnt werden, dass nur die ersten 3 Zeichen des Diagnoseschlüssels für die entsprechenden Analysen verwendet worden sind, da die Qualität der weiteren Positionen noch nicht ausreichend geprüft ist.

Bisher konnten Versicherte ohne Arzneimitteltherapie, die nur eine diätetische oder keine Behandlung erhielten, nicht als Diabetiker erkannt werden. Erste Auswertungen der ambulanten Diagnosen hinsichtlich des Diabetes mellitus stellen nun ein erweitertes Bild der Erkrankung dar.

Tabelle 3.15 zeigt die durchgängig Versicherten im Jahr 2004, differenziert nach Alter und Geschlecht, hinsichtlich des Verordnungsverhaltens und der ambulanten Diagnosen für Diabetes. Etwa 3 % der Versicherten bekamen im Jahr 2004 mindestens eine Verordnung mit einem Antidiabetikum, während eine Diagnose Diabetes mellitus (ICD10= E10-E14) bei knapp 7 % der Versicherten vorlag. Eine alleinige Verordnung von Antidiabetika ohne entsprechende Diagnose fand sich nur bei 1.078 Versicherten (ca. 0,08 % der Versicherten).

Mit diesen Ergebnissen liegt die GEK im Rahmen der in der Literatur diskutierten Prävalenz einer Diabeteserkrankung von 5-8 % (RKI, 2005; AkdÄ, 2002). Geht man anhand der durchgängig Versicherten von 65.000 Diabetikern in der GEK aus, von denen ca. 18 % eine alleinige

Insulintherapie bekamen, waren ca. 50% der Typ-2-Diabetiker mit und die verbleibenden 32% ohne medikamentöse Therapie. Neben der Erkrankungshäufigkeit kommt es bei Diabetikern zu einer erhöhten Sterblichkeit vor allem an Herz-Kreislaufkrankungen sowie an diabetischen Folgeerkrankungen (Erblindung, Dialysepflicht, Amputation von Gliedmaßen). Es ist davon auszugehen, dass schwere Verläufe des Diabetes zu einem großen Teil vermeidbar sind. Prävention und Behandlung erfordern einen umfassenden interdisziplinären Ansatz und die aktive Einbindung des Patienten.

Moderne Versorgungskonzepte wie zum Beispiel das Besser-leben-Programm der GEK, können ein wichtiger Beitrag sein, den Leidensdruck der PatientInnen zu mindern und nicht zuletzt die erheblichen Kosten für das Gesundheitswesen zu senken (Grunow, 2005).

### **3.2.4 Ausblick – das erste inhalative Insulin**

Seit Entdeckung des Insulins versuchten Forscher, lange erfolglos, für die Insulinanwendung Alternativen zum täglichen „Stechen“ zu finden (Cefalu, 2004). Seit 2006 steht jetzt das erste Insulin zur Verfügung, das nicht mehr gespritzt werden muss, sondern über die Lunge aufgenommen wird (EMA, 2005). Im ersten Augenblick ein viel versprechender Ansatz. Doch wie bekannt ist, muss nicht alles Gold sein was glänzt. So kommt eine am 04. Mai 2006 veröffentlichte Untersuchung des Instituts für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG, 2006 c) zum Schluss, dass es derzeit keine Belege für Vorteile des inhalativen Insulins gegenüber kurzwirksamen Insulinen zum Spritzen gibt. In den vorliegenden Studien konnte nämlich bisher kein Beleg dafür erbracht werden, dass die Lebensqualität oder die Behandlungszufriedenheit der Patienten verbessert wird. Die vorliegenden Untersuchungen geben jedoch Hinweise auf Nachteile. So kann es unter einer Therapie mit inhalativem Insulin, bei gleichstarker Senkung des Blutzuckers, häufiger

zu einer schweren Unterzuckerung kommen als mit herkömmlichem Insulin. Die Langzeitriskien, die sich aus der Behandlung ergeben, sind bisher noch ungeklärt. Auf der Basis der jetzt vorliegenden Daten ist nicht auszuschließen, dass bei einer Langzeitanwendung die Lungen geschädigt werden können (IQWiG, 2006c). Eine ähnliche Einschätzung vertritt auch das Englische NICE, welches sich im April ebenfalls vorläufig gegen das inhalative Insulin ausgesprochen hat (NICE, 2006). Vor Beginn der Behandlung, nach einem halben Jahr und danach in vom Arzt zu bestimmenden Abständen ist zudem eine Untersuchung der Lungenfunktion vorgeschrieben. Die Verneblungseinheit des Gerätes muss alle 2 Wochen ausgetauscht werden, das Gerät selbst jedes Jahr (Fachinformation Exubera®). Insgesamt werden die Kosten für die Behandlung ca. 3 mal höher liegen als die Kosten für die Behandlung mit den bekannten kurzwirksamen Insulinen die unter die Haut gespritzt werden (Herstellerangabe). Unter dem Strich bleibt abzuwarten, welchen Stellenwert das inhalative Insulin in der Therapie einnehmen wird. Ein Nutzen scheint nur für eine kleine Patientengruppe zu bestehen, bei der aufgrund einer „Spritzenphobie“ ein Wechsel auf ein Insulin bisher nicht oder nur sehr schwer möglich war und hier auch nur für eine Übergangszeit. Und: „gepiekst“ werden muss dennoch, nämlich 4 bis 5-mal täglich, oft auch häufiger, in die Fingerkuppen, um einen Tropfen Blut für die notwendige Blutzuckerbestimmung entnehmen zu können. Dagegen ist, wie viele Diabetikerinnen und Diabetiker sagen, die Injektion von Insulinen in eine Bauchfalte mit Hilfe der modernen Pens fast schmerzlos (a-t, 3/01; IQWiG, 2006 c) und auf Dauer das „geringere Übel“.

### **3.3 Mehr Antidepressiva, weniger Benzodiazepine - auffällige Veränderungen im Psychopharmaka-Verbrauch**

Die Veränderungen in den vergangenen Jahren im Verbrauch der wichtigsten Arzneimittelgruppen aus dem Bereich der Psychopharmaka, nämlich der Antidepressiva, Neuroleptika und Tranquilizer, sind bemerkenswert: Während die Neuroleptika seit 10 Jahren, bezogen auf die verordneten Tagesdosierungen (DDD = Defined Daily Dosis; Fricke & Günther, 2001) im Rahmen der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV), ein relativ konstantes Volumen zeigen (rund 240 Mio. DDDs), lassen sich bezüglich der Tranquilizer und Antidepressiva erstaunliche Veränderungen darstellen: Machten die Tranquilizer noch 1992 etwa 44% der verordneten Mengen der drei Psychopharmakagruppen aus, auf die Neuroleptika entfielen im gleichen Jahr 24%, auf die Antidepressiva 32%, so hat sich diese Relation im Jahre 2003 gründlich gewandelt: Da entfielen auf die Tranquilizer nur noch etwa 16%, auf die Neuroleptika weiter 24% und auf die Antidepressiva 60%. Damit gehören die Mittel gegen Depressionen zu den am stärksten wachsenden Gruppen in der Arzneimittelversorgung – seit 1991 stieg die Menge der verordneten Tagesdosierungen von 200 auf 600 Mio. an.

An dieser Aufstellung wird erkennbar, dass der Anteil der Bevölkerung, der mit Antidepressiva behandelt wird, mehr und mehr ansteigt. Während die Menge der verordneten Tranquilizer deutlich abnimmt – zwischen 1992 und 2004 um mehr als 50% –, gleicht der Anstieg der Antidepressiva diesen „Verlust“ der Tranquilizer nicht nur aus, er führt sogar zu einem Anstieg der potenziell behandelbaren Personen: Der Anstieg der insgesamt über das jeweilige Jahr kontinuierlich behandelbaren Patientinnen und Patienten lässt sich vor allem auf den Anstieg der Antidepressiva zurückführen, da die verordnete Menge der Neuroleptika nahezu gleich bleibt.



Tabelle 3.16 Veränderungen der Verordneten Mengen (in DDD) der wichtigsten Psychopharmakagruppen (Schwabe, Paffrath 2000 bzw. 2005)

Jahr	Antidepr., Mio. DDD	Neurol., Mio. DDD	Tranqu., Mio. DDD	Menge gesamt Psychopharmaka reicht aus für.... Personen*)	Menge Anti- depressiva reicht aus für ...Personen*)
1992	243	185	331	2,1 Mio.	0,7 Mio.
1996	302	243	234	2,1 Mio.	0,8 Mio.
2000	420	234	182	2,3 Mio.	1,2 Mio.
2003	645	246	151	2,9 Mio.	1,8 Mio.

\*) Die Anzahl kommt dadurch zustande, dass geprüft wird, wie viele Personen mit der verordneten Menge theoretisch 1 Jahr lang behandelt werden könnten

### 3.3.1 Verordnungscharakteristika von Antidepressiva und Benzodiazepinen

Diese gegenläufigen Entwicklungen bei den Tranquilizern, typischerweise Wirkstoffen aus der Gruppe der Benzodiazepine, kommt nicht ganz überraschend. Denn alle Mittel aus dieser im Jahre 1960 eingeführten Gruppe (die ersten Mittel waren Librium 1960 und Valium 1963) führen – auf Dauer gegeben – zur Abhängigkeit. Sie sind zwar nach wie vor unverzichtbar – z.B. als Muskelrelaxans vor Operationen, als Mittel gegen Fieberkrämpfe bei Kindern, als Mittel bei Angst- und Panikattacken oder auch kurzfristig bei Schlafstörungen –, ihre therapeutische Potenz ist aber vor allem durch die zeitbegrenzte Anwendungsdauer beschränkt – bereits nach 4 bis 6 Wochen zeigen sich Absetzerscheinungen, wenn die Einnahme beendet werden soll, und nach 3 Monaten kontinuierlicher Einnahme muss davon ausgegangen werden, dass mindestens 80% der Patientinnen und Patienten beim Absetzen der Mittel unter erhebliche Entzugserscheinungen leiden würden. Typischerweise werden die Mittel deshalb weiter verordnet, damit diese Entzugserscheinungen gar nicht erst auftreten – es geht also letztlich bei der Weiterverordnung um eine „Entzugsvermeidungsstrategie“ (Glaeske et al. 1997). Und so euphorisch die

Benzodiazepine bei ihrer Einführung im Jahre 1960 als sichere und wirksame Alternative zu den bis dahin gängigen Barbitursäurederivaten in der Medizin willkommen geheißen und akzeptiert wurden, so sehr verbreitete sich doch Mitte der 80er Jahre die Kritik an der allzu leichtfertigen und weit verbreiteten Verordnung der Mittel in Deutschland. Über 2 Millionen Menschen galten damals ab abhängig, insbesondere ältere Frauen, die solche Benzodiazepin-haltigen Schlaf- und Beruhigungsmittel über Jahre bekommen hatten und nun unter einer iatrogen mitverantworteten Abhängigkeit litten. Dass die Benzodiazepine besonders häufig bei Frauen im mittleren Alter eingesetzt wurden, führte übrigens zu dem in der angelsächsischen Literatur häufig benutzten Begriff der „Feminization of Tranquilizers“ und zu dem Rolling Stones Song „Mother’s little helper“ (auf der LP ‚Aftermath‘, die 1966 erschien).

Die Verordnungsmengen der Tranquilizer sind zwar deutlich gesunken, aber noch immer beachtlich. Im Übrigen erhöht sich das Problem auch dadurch, dass Wirkstoffe aus dieser Gruppe auch noch als Schlafmittel verordnet werden, bekannt sind vor allem Dalmadorm (Wirkstoff Flurazepam), Noctamid (Wirkstoff Lormetazepam), Radedorm (Wirkstoff Nitrazepam), Remestan (Wirkstoff Temazepam) und das bekannteste unter den Schlafmitteln, das Rohypnol (Wirkstoff Flunitrazepam).

Die bei den Tranquilizern am häufigsten verordneten Mittel sind in Tabelle 3.17 aufgeführt.

Noch immer muss davon ausgegangen werden, dass im Jahre 2004 rund 1,0 – 1,1 Millionen Menschen von Benzodiazepin-Derivaten abhängig sind, weitere etwa 300.000 von anderen Arzneimitteln. Wahrscheinlich ist der Anteil sogar höher, weil mehr und mehr Verordnungen mit diesen abhängigkeitsinduzierenden Benzodiazepin-haltigen Arzneimitteln auf Privat- und nicht mehr auf Kassenrezept verordnet werden – erkennbar daran, dass die von der Industrie abgesetzten Packungsmengen erheblich von denen in der GKV verordneten abweichen.

Tabelle 3.17 Die meist verkauften Tranquilizer 2004 (alle rp)

Rang	Name	Wirkstoff(e)	Packg. in (Mio.)	Missbrauchs-/ Abhängigkeitspotenzial
1	Diazepam-ratiopharm	Diazepam	1,9	+++
2	Tavor	Lorazepam	1,3	+++
3	Adumbran	Oxazepam	1,1	+++
4	Oxazepam-ratiopharm	Oxazepam	1,0	+++
5	Bromazani-Hexal	Bromazepam	0,9	+++
6	Normoc	Bromazepam	0,5	+++
7	Lexotanil 6	Bromazepam	0,4	+++
8	Faustan	Diazepam	0,4	+++
9	Lorazepam-neurax	Lorazepam	0,4	+++
10	Tranxilium	Dikaliumclorazepat	0,3	+++
11	Tafil	Alprazolam	0,3	+++
12	Durazani	Bromazepam	0,3	+++
13	Oxa von ct	Oxazepam	0,3	+++
14	Lorazepam ratio	Lorazepam	0,3	+++
15	Praxiten	Oxazepam	0,2	+++

+++ bestätigtes Mißbrauchs-/ Abhängigkeitspotenzial

Dadurch wird ausgerechnet in solchen kritischen Versorgungsbereichen die Datenbasis ungenau und die Versorgungsforschung geschwächt. Rechnet man diese „Verwerfungen“ mit ein, kommen erheblich höhere Abhängigkeitsprävalenzen zustande, Schätzungen, die bis zu 1,9 Mio. Personen gehen, scheinen daher nicht übertrieben (Hoffmann et al. im Druck; Soyka et al., 2005). Betroffen sind vor allem Frauen, wie Auswertungen aus dem Bereich der Gmünder ErsatzKasse (GEK) zeigen. Danach werden für einen großen Anteil der Patientinnen und Patienten deutlich höhere Mengen verordnet, als für den jeweiligen Verordnungszeitraum 30 Tage (= 30 DDDs) ausreichen würden, ein Hinweis darauf, dass die Dokumentation in der verordnenden Praxis verbesserungsbedürftig ist. Bei den Auswertungen über Langzeitverordnungen zeigt sich ganz deutlich, dass der Anteil von Frauen im höheren Lebensalter deutlich höher liegt als bei den Männern und bis zu 8% bei den Frauen über 70 Jahre reicht. (Glaeske 2000, Janhsen, Glaeske, 2002).

Insgesamt ist aber festzustellen, dass die Häufigkeit von Dauerverordnungen in diesem Arzneimittelbereich langsam abnimmt – sicherlich auch ein Erfolg der bereits jahrelang veröffentlichten Warnungen vor leichtfertig ausgestellten Rezepten mit Benzodiazepin-Derivaten und vor der Gefahr der Abhängigkeitsentwicklung.

Dass die Menge der verbrauchten Benzodiazepin-Derivate in den vergangenen Jahren drastisch abgenommen hat, zeigen auch die Angaben der Bundesopiumstelle, der die hergestellten Mengen von den Herstellern gemeldet werden müssen. Benzodiazepine sind nämlich grundsätzlich dem Betäubungsmittelrecht unterstellt und dürfen nur bei der Berücksichtigung bestimmter Dosierungen pro Tabletteneinheit auf einem „normalen“ Rezept verordnet werden. Die folgenden Mengen bieten zumindest Annäherungen an die Verbrauchsmengen in Deutschland.

Tabelle 3.18 Veränderung der verbrauchten Benzodiazepin-Mengen in den vergangenen 10 Jahren

Substanz	Durchschnittlicher Verbrauch (kg/Jahr) in den Jahren		
	1993 – 1996	2001 – 2004	Tendenz
Alprazolam	14,96	16,10	▲
Bromazepam	758,13	671,95	▼
Brotizolam	?	2,30	?
Clobazam	189,00	129,70	▼
Diazepam	1.211,00	1.055,00	▼
Flunitrazepam	84,75	35,20	▼
Flurazepam	902,80	391,80	▼
Lorazepam	92,90	149,80	▲
Lormetazepam	79,70	57,60	▼
Medazepam	503,00	263,40	▼
Nitrazepam	414,50	185,00	▼
Oxazepam	3.302,90	2.228,50	▼
Temazepam	723,80	813,20	▲
Triazolam	2,80	1,40	▼
Gesamt	8.280,24 kg	6.000,95 kg	▼

Quelle: BfArM (2006).

### 3.3.2 Weniger Benzodiazepine, mehr Antidepressiva

Die Tabelle 3.18 zeigt, dass die Benzodiazepinmengen während der vergangenen 10 Jahre um etwa 25% abgenommen haben. Stattdessen werden mehr und mehr „moderne“ Antidepressiva verordnet (sog. Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRIs) wie Fluoxetin, Fluvoxamin, Paroxetin, Citalopram, Sertralin u.a.), die zwar nicht zu einer substanzbedingten Abhängigkeit führen, aber dennoch beim Absetzen nach längerer Einnahmezeit Absetzerscheinungen verursachen können. Die Verträglichkeit der neuen Mittel wird zwar z.B. bei Patientinnen und Patienten mit Herzinsuffizienz günstiger als die Verträglichkeit der älteren Antidepressiva mit der Leitsubstanz Amitriptylin (z.B. in Saroten) bewertet, dennoch verlangt das andere Profil der unerwünschten Wirkungen eine hohe Aufmerksamkeit bei der Anwendung: Es kann z.B. zu Schlaflosigkeit, Übelkeit, Durchfall und Störungen der Sexualfunktion kommen. Außerdem muss auf mögliche suizidale Handlungen der Patientinnen und Patienten nach der Einnahme der eher aktivierenden Antidepressiva geachtet werden (Donovan et al., 2000). Bei allen Antidepressiva muss im übrigen auf die gemeinsame unerwünschte Wirkung eines potentiell lebensbedrohlichen Serotoninsyndroms geachtet werden. Fieber, Desorientiertheit, Erregungszustände oder steife, zuckende und verkrampfte Muskeln können Anzeichen für diese unerwünschte Wirkung sein, die auch zu Bewusstseinsstrübung und Blutdruckabfall führen kann und als Notfall ärztlich behandelt werden muss. (Birmes et al. 2003, Ener et al. 2003)

Wie schon in Tabelle 3.16 gezeigt, steigt der Verordnungsanteil der Antidepressiva nach wie vor an, in den letzten 4 Jahren sogar stärker als vorher. Dabei fällt der Anstieg aber vor allem mit der häufigeren Verordnung der SSRIs zusammen. Dies mag auch damit zu tun haben, dass Antidepressiva bei weiteren psychiatrischen Erkrankungen als ausschließlich bei Depressionen angewendet werden und neue Indikatio-

nen erschlossen worden sind. Hierzu gehören z.B. Panikattacken, generalisierte Angstsyndrome, Bulimia nervosa, Essstörungen, Zwangsstörungen und Phobien. Hinzu kommen Vermutungen darüber, dass insbesondere Mittel aus dieser Gruppe in den USA mehr und mehr als „lifestyle“ Medikamente missbraucht werden, nachdem auch die Medien viele dieser Präparate als „happy pills“ beschrieben haben („Busy, but happy!“) (Olson et al., 1998). Auch wenn dieser Verordnungstrend in Deutschland nicht ohne weiteres erkannt werden kann, muss diese mögliche Entwicklung berücksichtigt werden. Diese Indikationsausweitungen könnten auch erklären, dass die Verbrauchsmengen der klassischen Antidepressiva nahezu konstant bleiben (schwanken um 230 bis 270 Millionen Tagesdosierungen), dass aber die Verordnungsmengen der neuen Substanzen zunehmen – 1995 waren es noch 25 Millionen Tagesdosierungen, 2004 war es bereits die zehnfache Menge, nämlich 250 Millionen Tagesdosierungen. Bei den sedierenden (beruhigenden) klassischen Antidepressiva führen noch immer Wirkstoffe wie Amitriptylin (z.B. in Saroten), Doxepin (z.B. in Aponal) oder Trimipramin (z.B. in Stangyl). Bei den weniger beruhigenden Mitteln werden vor allem Substanzen aus der Gruppe der selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (engl. SSRI / selective serotonine reuptake inhibitors) verordnet, führend sind Citalopram (z.B. in Cipramil oder Sepram), Sertralin (z.B. in Zoloft oder Gladem), Paroxetin (z.B. in Seroxat oder Tagonis), Venlafaxin (z.B. in Trevilor) oder die „Ursubstanz“ aus dem Prozac, das Fluoxetin (z.B. in Fluoxetin-ratiopharm oder im Fluctin) .

Eines der am meisten verordneten „Antidepressiva“ ist übrigens ein Arzneimittel mit dem Wirkstoff Opipramol, der wie die Wirkstoffe Amitriptylin und Doxepin zu der Gruppe der klassischen trizyklischen „Nichtselektiven Monamin-Rückaufnahme-Inhibitoren (NSMRI)“ gerechnet wird, obwohl seine antidepressive Wirkung nur unzureichend belegt erscheint. Die publizierten Studien zeigen eine Wirkung bei „somatoformen Störungen“ oder zu „generalisierten Angststörungen“ (Volz et al. 2000, Möller et al.

2001). Als Vorteil dieser Substanz wird herausgestellt, dass sie kein substanzbedingtes Abhängigkeitspotential aufweist. Das gleiche gilt aber auch für die klassischen Antidepressiva, deren Wirksamkeit zur Behandlung bei Angststörungen deutlich besser belegt ist (Arzneimittelkommission, 2000).

### **3.3.3 Abhängigkeitspotential bei Antidepressiva?**

Neben den bereits erwähnten unerwünschten Wirkungen muss beim Absetzen dieser neueren Mittel auf mögliche Absetzerscheinungen geachtet werden. In einem Übersichtsartikel (DTB, 1999) wurde schon vor längerer Zeit auf Absetzerscheinungen bei bestimmten Antidepressiva hingewiesen. So werden bei abruptem Absetzen nach längerer Einnahmezeit von Clomipramin (z.B. Anafranil) oder Imipramin (z.B. Tofranil oder Imipramin-neuraxpharm) gastrointestinale Nebenwirkungen (Magen-Darm-Schmerzen, Übelkeit, Durchfall) und Grippe-ähnliche Symptome beobachtet, daneben Müdigkeit, Ängstlichkeit und Unruhe, Alpträume und Schlafstörungen. Es kommt auch zu Bewegungsstörungen. Diese Absetzsymptome kommen bei etwa 30-50% der Patientinnen und Patienten vor, bei denen die genannten Antidepressiva abrupt abgesetzt werden

Absetzerscheinungen wurden auch bei Beendigung der Therapie mit den Wirkstoffen Paroxetin (Präparate s.o.), Fluvoxamin (z.B. in Fevarin), Fluoxetin (Präparate s.o.) und Sertralin (z.B. in Zoloft oder Gladem) beobachtet. Die typischen Absetzerscheinungen beginnen innerhalb von 24 - 72 Stunden nach Beendigung der Einnahme und dauern 1 - 2 Wochen an. Zu den Symptomen gehören Schwindel, Brechreiz, Übelkeit, Gleichgewichtsprobleme, Ängstlichkeit, Schwitzen, Zittern, Schlaflosigkeit und Alpträume. Die Absetzsymptome traten am häufigsten nach der Einnahme von Paroxetin und Sertralin auf, in deutlich geringerem Umfang nach Fluvoxamin und Fluoxetin. Trotz dieser beobachteten Absetzsymptome wird aber nicht angenommen, dass es

durch die genannten Antidepressiva zu einer substanzbedingten Abhängigkeit kommt. Allerdings können diese Symptome nach dem Absetzen von Antidepressiva erklären, warum es vielen Patientinnen und Patienten schwer fällt, die Einnahme solcher Arzneimittel ohne Probleme zu beenden. Es wird daher empfohlen, nach einer „Standard“-Therapiezeit von 6-8 Monaten die Behandlung ausschleichend im Rahmen einer Dosisverringernug über 6 - 8 Wochen zu beenden. Nach Einnahmezeiten von weniger als 8 Wochen werden 1 - 2 Wochen des langsamen herunterdosierten Absetzens als ausreichend betrachtet.

#### **3.3.4 Pflanzliche Antidepressiva**

In gar nicht geringem Umfang (27 Millionen Tagesdosierungen, ausreichend für eine jährliche Therapie bei 75.000 Personen) werden auch pflanzliche Mittel mit Johanniskrautextrakt verordnet (z.B. Laif, Jarsin, Neuroplant, Felix oder Texx). Diese Verordnungen entfallen damit auf pflanzliche Mittel, denen in Vergleichsstudien mit einer ausreichenden Dosierung (900 mg pro Tag) eine ähnliche Wirkung wie niedrig dosierte typische Antidepressiva (z.B. 75 – 100 mg Imipramin) bestätigt wurde, die aber Vorteile in der Verträglichkeit zeigten. Ob diese niedrige Dosierung allerdings eine klinisch bedeutsame Relevanz hat oder ehe eine unterstützende Wirkung besitzt, ist noch nicht ausreichend geklärt (Volz & Hänsel, 1995; Linde et al., 1996; Günther & Antes, 1999).

#### **3.3.5 Aktuelle Fragen zum Nutzen und zur Sicherheit**

Für die gesamte Gruppe der Antidepressiva wird aktuell erneut über die Nutzen-Schaden-Relation diskutiert (arznei-telegramm, 2005a). Unstrittig ist nämlich, dass schwere Depressionen mit einem erhöhten „Lebenszeitrisiko“ für Suizid einhergehen – so sollen 40% der Betroffenen schon einen Suizidversuch unternommen haben, 4 – 10% sterben



auch durch Selbsttötung. Antidepressiva sollten also solche suizidalen Handlungen vermeiden helfen, ausreichende Belege für einen solchen Nutzen stehen aber aus. Im Gegenteil könnten einige Studien mit SSRIs wie Paroxetin sogar dafür sprechen, dass die Selbsttötungstendenzen zunehmen. Dieses Risiko wird vor allem auch bei der Behandlung von Kindern diskutiert (Gunnell & Ashby, 2004, Licino & Wong, 2005). Daneben wird die therapeutische Wirksamkeit und damit der Nutzen aller Antidepressiva immer wieder hinterfragt, es wird darauf hingewiesen, dass der Nutzen – gemessen an der typischerweise verwendeten Hamilton-Skala - nur wenig über dem von Placebos liegt und dass aus statistisch-biometrischen Gründen acht plazebokontrollierte Studien notwendig sind, um bei zwei dieser Studien positive Ergebnisse zu sehen. Dies alles spricht dafür, dass trotz der jahrzehntelangen Anwendung von Antidepressiva eine sichere Nutzen-Schaden-Bewertung noch immer nicht möglich erscheint – keine besonders gute Botschaft für die Patientinnen und Patienten, die auf Hilfe zur Behandlung ihrer Depression hoffen.

### **3.3.6 Zusammenfassung**

- In den vergangenen 15 Jahren wurden die Antidepressiva zur verordnungsstärksten Gruppe der Psychopharmaka, vor allem wegen der Anstiegs der Wirkstoffe aus dem Bereich der Serotonin-Wiederaufnahme-Hemmer, die offensichtlich nicht nur bei Depressionen, sondern auch bei weiteren Indikationen (z.B. Essstörungen, Zwangsstörungen usw.) eingesetzt werden.
- Die Antidepressiva haben damit die Benzodiazepin-haltigen Tranquilizer und Hypnotika abgelöst, die bis Ende der 90er Jahre die am häufigsten verordneten Psychopharmaka waren.
- Zu dieser Entwicklung hat sicherlich beigetragen, dass die Antidepressiva im Gegensatz zu den Benzodiazepin-haltigen Mitteln, nicht mit einem Abhängigkeitspotenzial belastet sind.

- Allerdings werden insbesondere bei den neueren Antidepressiva Probleme bei Absetzen nach längerer Einnahmezeit beobachtet.
- Nutzen und Sicherheit der Antidepressiva werden aktuell eingehend diskutiert, weil die Überlegenheit der Wirksamkeit gegenüber Placebo und der Nutzen zur Verringerung von Suizidalität besser dokumentiert sein sollte.

### **3.4 Die Akupunktur – mit oder ohne Schmerzmittel?**

Im April 2006 wurde vom gemeinsamen Bundesausschuss entschieden, dass künftig auch die Akupunktur zu den Regelleistungen der GKV gehören soll, wenn es um die Behandlung von Rücken- und Kniegelenksbeschwerden geht. Dieser Entscheidung waren viele Diskussionen vorweg gegangen, die unter Berücksichtigung der vorliegenden Evidenz zu unterschiedlichen Schlussfolgerungen gekommen waren. Erinnern wir uns: Die Akupunktur war bis zum Jahre 2002 typische Erstattungsleistung. Da der damalige Bundesausschuss noch keine endgültige Entscheidung über die Annahme oder Ablehnung der Akupunktur getroffen hatte, konnten die gesetzlichen Krankenkassen diese „Hängepartie“ für sich und ihre Versicherten nutzen, die Kosten für die Akupunktur als Erstattungsleistung außerhalb des Budgets mit zu tragen, ohne gegen den rechtlichen Rahmen des Leistungskatalogs zu verstoßen. Zusätzlich zu den Eigenbeteiligung der Versicherten erstatteten die Kassen um die 50 DM, also etwa 25 Euro, für jede Akupunkturbehandlung nach Vorlage einer Privatrechnung der Ärztin oder des Arztes. Zuletzt wurden in diesem Zusammenhang rund 300 Mio. Euro für diese Leistung ausgegeben, die den Kassen als Marketinginstrument nicht unrecht war, für manche Versicherte als eine attraktive (Zusatz)Leistung galt, die sonst nur von den Privatkrankenkassen bezahlt wurden und den Ärztinnen und Ärzten als zusätzliche Einnahmequelle sehr gelegen kam. Der Nutzen der Akupunktur galt dagegen schon immer zumindest als umstritten, so dass der Bundesausschuss bei der „Durchforstung“ der Leistungen, die von den Kassen bezahlt wurden, schließlich nicht umhin kam, diese Leistung endgültig von einer Finanzierung durch die GKV-Kassen auszuschließen. Dies hatte erhebliche Proteste von allen Seiten zur Folge, von Kassen, Ärzten und Versicherten, so dass man sich darauf verständigte, eine Interimslösung zu vereinbaren, um im Rahmen von Modellvorhaben die Akupunktur wissenschaftlich auf Wirksamkeit zu überprüfen. Die Ergebnisse dieser Modellvorhaben, an denen letztlich alle interessierten

Versicherten partizipieren konnten, lagen 2005 vor. ([www.gerac.de](http://www.gerac.de)) Sie zeigten mit ziemlicher Übereinstimmung, dass die Akupunktur bei allen geprüften Indikationen Rückenschmerzen, Kniegelenksschmerzen, Spannungskopfschmerzen und Migräne nur marginal besser wirkte als eine Scheinakupunktur (Stechen an „falschen“ Punkten), dass die Akupunktur aber den Standardbehandlungen mit Analgetika, Antirheumatika oder Migränemitteln mit unterschiedlichen prozentualen Abständen überlegen war. Ein Fazit der sorgfältig durchgeführten Studien war, dass offensichtlich nicht das Stechen an den richtigen Akupunktur-Punkten zu einer therapeutischen Verbesserung führte, sondern dass eine wie auch immer geartete Akupunkturbehandlung eine hohe Wirksamkeit hatte – die Werte für die Scheinakupunktur lagen z.T. bei über 70%. Am schlechtesten schnitt noch die Akupunktur bei Spannungskopfschmerzen und Migräne ab.

All diese Ergebnisse haben nun dazu geführt, dass die Akupunktur trotz der Unsicherheit des Wirkmechanismus – schließlich wirkt offensichtlich schon das Stechen mit Akupunkturnadeln überhaupt, gleich an welchen Stellen, und führt zu einem fast 70%-igen Placeboeffekt – mit den Indikationsbereichen Rücken- und Kniegelenksschmerzen in den Leistungskatalog aufgenommen wurde und nun zu Lasten der gesetzlichen Krankenkassen im Sinne der Regelversorgung angewendet werden kann.

In einer Sonderauswertung wurden daher die Akupunktur-Daten der GEK aus dem Jahre 2005 analysiert. Dabei ging es auch darum, den Anteil der Patientinnen und Patienten zu identifizieren, die gleichzeitig oder im zeitlichen Zusammenhang mit der Akupunktur zusätzlich eine Therapie mit Schmerz-, Rheuma- oder Migränemitteln in Anspruch genommen haben, die letztlich additiv, und nicht substitutiv zur Akupunktur genutzt wurde. Damit wäre die Akupunktur-Leistung als zusätzliche finanzielle Belastung der Kassen zu verstehen.

Insgesamt haben im Jahre 2005 bei der GEK 21.820 Versicherte die Kosten für eine Akupunkturleistung anteilig erstattet bekommen. 5.099.857,60 Euro wurden von der GEK gezahlt, auf die gesamte GKV hochgerechnet entspricht dies etwa 250 – 280 Mio. Euro. Im Schnitt fielen für jeden Versicherten mit Akupunktur bei der GEK Kosten in Höhe von 233,72 Euro für diese Therapie an, dies ist fast der gleiche Betrag, der im Durchschnitt für alle Versicherten der GEK in der Arzneimittelversorgung aufgewendet wird (s. Tabelle 2.1, 22.969.98 € pro 100 Vers.).

Den überwiegenden Anteil der 23.241 Akupunkturleistungen nahmen Frauen in Anspruch, mit 14.366 ca. 61%, vor allem in den Altersstufen 20 – 80 Jahre, bei den Männern sind es vor allem die 30- bis 70-Jährigen,

**Tabelle 3.19** Betrachtung der Versicherten im Jahr 2005 mit einer oder mehr Akupunkturbehandlungen im Hinblick auf die Verordnung von Schmerzmitteln allgemein und im Zeitbezug nach Quartalen nach Alter und Geschlecht

Alter in Jahren	Anzahl Versicherte mit Akupunktur	Anzahl Akupunktur Verordnungen	Anzahl an Verordnungen mit Schmerzmitteln	Anzahl aller Versicherten mit Schmerzmittelverordnung	Versicherte mit Schmerzmittel-VO im gleichen oder folgendem Quartal der Akupunktur
0 bis unter 10	22	29	14	9	3
10 bis unter 20	381	411	181	89	64
20 bis unter 30	1.302	1.376	746	307	233
30 bis unter 40	3.124	3.280	1.854	715	508
40 bis unter 50	5.705	6.079	4.901	1.609	1.189
50 bis unter 60	4.985	5.336	5.184	1.572	1.159
60 bis unter 70	3.920	4.185	4.426	1.278	931
70 bis unter 80	1.940	2.078	3.091	792	609
80 bis unter 90	428	454	857	188	148
90 und älter	13	13	12	5	5
<b>Gesamt</b>	<b>21.820</b>	<b>23.241</b>	<b>21.266</b>	<b>6.564</b>	<b>4.849</b>

Tabelle 3.19 Fortsetzung

Alter in Jahren	Anzahl Versicherte mit Akupunktur	Anzahl Verordnungen an Akupunktur	Anzahl an Verordnungen mit Schmerzmitteln	Anzahl aller Versicherten mit Schmerzmittelverordnung	Versicherte mit Schmerzmittel-VO im gleichen oder folgendem Quartal der Akupunktur
Männer					
0 bis unter 10	12	16	11	7	3
10 bis unter 20	119	131	41	18	13
20 bis unter 30	348	361	107	55	35
30 bis unter 40	1.124	1.174	587	237	169
40 bis unter 50	2.070	2.188	1.513	536	398
50 bis unter 60	2.068	2.197	1.956	610	456
60 bis unter 70	1.672	1.776	1.533	478	353
70 bis unter 80	823	872	1.318	302	236
80 bis unter 90	146	155	255	60	46
90 und älter	5	5	1	1	1
Gesamt	8.387	8.875	7.322	2.304	1.710
Frauen					
0 bis unter 10	10	13	3	2	.
10 bis unter 20	262	280	140	71	51
20 bis unter 30	954	1.015	639	252	198
30 bis unter 40	2.000	2.106	1.267	478	339
40 bis unter 50	3.635	3.891	3.388	1.073	791
50 bis unter 60	2.917	3.139	3.228	962	703
60 bis unter 70	2.248	2.409	2.893	800	578
70 bis unter 80	1.117	1.206	1.773	490	373
80 bis unter 90	282	299	602	128	102
90 und älter	8	8	11	4	4
Gesamt	13.433	14.366	13.944	4.260	3.139

die Akupunktur in Anspruch nehmen. Insgesamt betrachtet ist bei allen Akupunkturpatientinnen und –patienten die Anzahl der Verordnungen von Schmerz-, Rheuma- und Migränemitteln mit 21.266 nahezu gleich hoch wie die Akupunkturverordnungen, allerdings ist die Verteilung dieser Arzneimittel auf die Akupunktur-PatientInnen asymmetrisch: Von den 21.820 Akupunktur-Patienten bekommen etwa ein Drittel, nämlich 6.564

eine Schmerzmittelverordnung im weitesten Sinne, gleichzeitig oder im unmittelbaren Zusammenhang mit der Akupunktur immerhin 22%, nämlich 4.849.

Dies zeigt aber, dass ein Viertel aller Patienten neben der Akupunktur typische Arzneimittel zur Behandlung ihrer Beschwerden und Schmerzen bekommen und dass bei diesen Patientinnen und Patienten Akupunktur alleine offensichtlich nicht ausreichend wirkt. Die Frage bleibt daher letztlich bestehen, ob die Akupunktur eine effektive und effiziente Behandlungsoption im Rahmen des GKV-Leistungskatalogs darstellt: Sie ist deutlich teurer als eine medikamentöse Therapie alleine und muss oft genug, wahrscheinlich wegen zu geringer Effektivität, mit Arzneimitteln kombiniert werden. Daher sollte bei der Einführung der Akupunktur sorgfältig evaluiert werden, wie sich diese neue Regelleistung entwickelt, welche Arzneimitteltherapien in welcher Häufigkeit begleitend verordnet werden und wie sich die Ausgaben für die Akupunkturpatientinnen und -patienten entwickeln. Mit solchen Auswertungen könnten dann genauer als bislang die Patientinnen und Patienten beschrieben werden, die insbesondere für eine Akupunkturbehandlung in Frage kommen (z.B. ältere Menschen, die bereits viele andere Arzneimittel einnehmen müssen und daher auf zusätzliche Schmerzmittel verzichten wollen, Patienten, bei denen Unverträglichkeiten einer Therapie mit Schmerzmitteln entgegenstehen oder Patienten, die mit einer konventionellen Schmerzmitteltherapie keinen ausreichenden Erfolg haben).

## 4 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.1	Industrieumsätze der 20 führenden Arzneimittel in Deutschland, zuzüglich einiger zusätzlich ausgewählter Beispiele (2005) (ohne Diabetesteststreifen) .....	12
Tabelle 1.2	Umsatzvergleich der größten Pharmakonzerne weltweit für das Jahr 2005 .....	18
Tabelle 1.3	Umsatzvergleich der größten Pharmakonzerne in Deutschland, 2005...	18
Tabelle 1.4	Boehringer-Ingelheim (2005 ca. 566 Mio. € Umsatz, + 13% gegenüber dem Vorjahr 2004); Präparate mit den höchsten Umsatzanteilen .....	20
Tabelle 1.5	Bayer (2005 ca. 474 Mio. € Umsatz, + 2,2 % gegenüber dem Vorjahr 2005) Präparate mit den höchsten Umsatzanteilen .....	21
Tabelle 1.6	Altana - 2005 ca. 298 Mio. € Umsatz, + 14% gegenüber dem Vorjahr 2004. Präparate mit den höchsten Umsatzanteilen .....	23
Tabelle 1.7	Schering - 2005 ca. 224 Mio. € Umsatz, + 4% gegenüber dem Vorjahr 2004; Präparate mit den höchsten Umsatzanteilen .....	24
Tabelle 1.8	Sanofi-Aventis - 2005 ca. 1,25 Mrd. € Umsatz, + 5,7% gegenüber dem Vorjahr 2004; Präparate mit den höchsten Umsatzanteilen .....	25
Tabelle 1.9	Einsparpotenziale in den Jahren 2002 – 2004 (Schwabe, Paffrath, 2003, 2004 und 2005) .....	27
Tabelle 2.1	Kennzahlen der Jahre 2004 und 2005 für die GEK-Versicherten .....	40
Tabelle.2.2	Prozentuale Verteilung der Kosten für versicherte Statusfälle mit Arzneimitteltherapie im Jahre 2005 .....	43
Tabelle 2.3	Arzneimittelgruppen (ATC 3. Ebene) mit der höchsten Ausgabensteigerung in 2005 im Vergleich zu 2004 mit DDD .....	46
Tabelle 2.4	Arzneimittelgruppen (ATC-3. Ebene) mit der höchsten Ausgabenreduktion ( $\leq 10.000$ €) in 2005 im Vergleich zu 2004 in DDD (TOP 20) .....	48
Tabelle 2.5	Führende Arzneimittel im Jahr 2005 (Top 20) nach Ausgaben .....	49
Tabelle 2.6	Führende Arzneimittel im Jahr 2005 (Top 20) nach Anzahl der Verordnungen .....	50
Tabelle 2.7	Führende Arzneimittel im Jahr 2005 (Top 20) nach Anzahl der verordneten DDD .....	51
Tabelle 2.8	Führende umstrittene oder unwirtschaftliche Arzneimittel im Jahr 2005 (Top 50) nach Ausgaben .....	58



Tabelle 2.9	Führende umstrittene oder unwirtschaftliche Arzneimittel im Jahr 2005 (Top 50) nach Packungen .....	60
Tabelle 2.10	Vergleich der Wirkstoffverordnungen für Kinder bis zum 12. Lebensjahr und gesamt im Jahr 2005 .....	64
Tabelle 2.11	Präparate, deren Patent 2006 ausläuft .....	67
Tabelle 2.12	Einsparpotenziale durch optimierte Generika-Nutzung .....	68
Tabelle 2.13	Patentgeschützte Analogpräparate (Stand 16.05.2006) .....	76
Tabelle 2.14	Verordnungsmenge, Kosten und Einsparpotenzial für Analogpräparate (Klasse C) aus dem Jahr 2004 im Jahr 2005.....	79
Tabelle 2.15	Ausgaben und Verordnungsmengen in 2004 und 2005 nach Geschlecht (Alters- und geschlechtsstandardisiert, Referenzpopulation KM6, 2004).....	87
Tabelle 2.16	Führende Wirkstoffe im Jahr 2005 (Top 30) nach verordneten DDD im Geschlechtervergleich .....	95
Tabelle 2.17	Führende Arzneimittel 2005 Top 30 nach Ausgaben im Geschlechtervergleich .....	98
Tabelle 2.18	Führende umstrittene oder unwirtschaftliche Arzneimittel im Jahr 2005 (Top 20) nach Ausgaben im Geschlechtervergleich.....	100
Tabelle 2.19	Anzahl der Versicherten, der Arzneimittelpatienten (AMP), Ausgaben und Verordnungsmengen für Versicherte ab 65 Jahren im Jahr 2005....	105
Tabelle 2.20	Die 20 am häufigsten verordneten Wirkstoffgruppen (nach definierten Tagesdosen, DDD) für Versicherte ab 65 Jahren im Jahr 2005.....	110
Tabelle 2.21	TOP 20 der am häufigsten für männliche Versicherte ab dem 65. Lebensjahr verordneten Wirkstoffe in 2005 nach DDD.....	113
Tabelle 2.22	TOP 20 der am häufigsten für weibliche Versicherte ab dem 65. Lebensjahr verordneten Wirkstoffe in 2005 nach DDD.....	115
Tabelle 2.23	Ausgewählte Wirkstoffgruppen für Versicherte ab 65 Jahren im Jahr 2005.....	118
Tabelle 2.24	Top 5 der am häufigsten verordneten Wirkstoffe, die im höheren Lebensalter vermieden werden sollten .....	124
Tabelle 3.1	Anzahl verordneter Packungen und DDD aufgrund der Hormontherapie in den Jahren 2004 und 2005 sowie die dadurch verursachten Kosten.....	132

Tabelle 3.2	Verteilung der Wirkstoffgruppen nach DDD in 2004 und 2005 in der GEK .....	133
Tabelle 3.3	Die verordnungsstärksten Präparate in der Wirkstoffgruppe der estrogenhaltigen Kombinationen mit sequentieller Gestagenzugabe in 2004 und 2005, gegliedert anhand der Reihenfolge in 2005 .....	134
Tabelle 3.4	Die verordnungsstärksten Präparate in der Wirkstoffgruppe der estrogenhaltigen Kombinationen mit kontinuierlicher Gestagenzugabe in 2004 und 2005, gegliedert anhand der Reihenfolge in 2005 .....	135
Tabelle 3.5	Verordnungen in der Wirkstoffgruppe Estrogen in 2004 und 2005 in der GEK anhand der DDD .....	135
Tabelle 3.6	Rohe und altersstandardisierte Verordnungsprävalenz in 2005 und 2004 nach KV-Region, Differenz in % .....	143
Tabelle 3.7	Rohe und altersstandardisierte Verordnungsprävalenz in 2005 anhand der neuen KV-Einteilung .....	145
Tabelle 3.8	Verordnungskosten von Antidiabetika in 2005 und 2004 .....	154
Tabelle 3.9	Verordnung von Insulinen im Jahr 2004 .....	164
Tabelle 3.10	Verordnung von Insulinen im Jahr 2005 gegenüber 2004 .....	165
Tabelle 3.11	Verordnungskosten von Insulinen in 2004 und 2005 .....	165
Tabelle 3.12	Verordnungsmengen in DDD von Insulinen in 2004 und 2005 .....	166
Tabelle 3.13	Verordnung von oralen Antidiabetika im Jahr 2004 .....	171
Tabelle 3.14	Verordnung von oralen Antidiabetika im Jahr 2005 gegenüber 2004 .....	172
Tabelle 3.15	Betrachtung der durchgängig Versicherten im Jahr 2004 im Hinblick auf die ambulanten Diagnosen (E10-E14 nach ICD10) und Ver- ordnungen mit Antidiabetika nach Alter und Geschlecht .....	175
Tabelle 3.16	Veränderungen der Verordneten Mengen (in DDD) der wichtigsten Psychopharmakagruppen (Schwabe, Paffrath 2000 bzw. 2005) .....	181
Tabelle 3.17	Die meist verkauften Tranquilizer 2004 (alle rp) .....	183
Tabelle 3.18	Veränderung der verbrauchten Benzodiazepin-Mengen in den vergangenen 10 Jahren .....	184
Tabelle 3.19	Betrachtung der Versicherten im Jahr 2005 mit einer oder mehr Akupunkturbehandlungen im Hinblick auf die Verordnung von Schmerzmitteln allgemein und im Zeitbezug nach Quartalen nach Alter und Geschlecht .....	193

## 5 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1	Gesundheit: so fließt das Geld in der GKV; 143,6 Mrd. € (+3,3%) 2005	10
Abbildung 1.2	Ausgabenanteil 1. bis 4. Quartal 2005, Bund (alte und neue Länder)....	10
Abbildung 1.3	Umsätze der deutschen Pharmakonzerne im weltweiten Vergleich .....	19
Abbildung 2.1:	Altersverteilungen der GEK-Population 2005 und der GKV-Populationen 2004 (KM6, Stand 10.11.04, Referenzpopulation) und 2005 (KM6, Stand 25.10.05).....	36
Abbildung 2.2	Verteilung der verordneten Packungsgrößen .....	42
Abbildung 2.3	Prozentuale Verteilung der Kosten für versicherte Statusfälle mit Arzneimitteltherapie in den Jahren 2001, 2003 und 2005 .....	43
Abbildung 2.4	Verordnete Tagesdosen (DDD) pro GEK-(Statusfälle) bzw. pro GKV-Versichertem im Jahre 2005 .....	44
Abbildung 2.5	Abweichung vom Bundesdurchschnitt in % nach KV-Regionen bei den Gesamtausgaben in 2005 .....	54
Abbildung 2.6	Abweichung vom Bundesdurchschnitt in % nach KV-Regionen bei den Ausgaben für umstrittene oder unwirtschaftliche Arzneimittel in 2005 ..	63
Abbildung 2.7	Neu eingeführte Arzneimittel.....	72
Abbildung 2.8	Prozentuale Inanspruchnahme von Arzneimitteltherapie im Jahr 2005 und 2004 nach Alter und Geschlecht.....	85
Abbildung 2.9	Pro-Kopf-Verordnungsmengen und Ausgaben pro DDD nach Alter und Geschlecht in 2005 .....	88
Abbildung 2.10	Prozentuale Verteilung der Kosten für versicherte Statusfälle mit Arzneimitteltherapie in 2005 im Geschlechtervergleich .....	89
Abbildung 2.11	Durchschnittliche Anzahl Rezepte pro Arzneimittelpatient nach Alter und Geschlecht in 2005 .....	90
Abbildung 2.12	Durchschnittliche Anzahl verschiedener Ärzte pro Arzneimittelpatient nach Alter und Geschlecht in 2005.....	91
Abbildung 2.13	Durchschnittliche Anzahl verschiedener Wirkstoffe (nach ATC) pro Arzmittelpatient nach Alter und Geschlecht in 2005 .....	92
Abbildung 2.14	Arzneimittelgruppen (Top15) mit auffälligen geschlechtsspezifischen Unterschieden in den Verordnungsmengen (DDD) in 2005 .....	93

Abbildung 2.15	Anteil der männlichen Versicherten mit Arzneimittelverordnung (Arzneimittelpatienten) im Alter ab 65 Jahren mit 1-4, 5-8, 9-12 und 13 und mehr verordneten Wirkstoffen im Jahr 2005.....	108
Abbildung 2.16	Anteil der weiblichen Versicherten mit Arzneimittelverordnung (Arzneimittel-patienten) im Alter ab 65 Jahren mit 1-4, 5-8, 9-12 und 13 und mehr verordneten Wirkstoffen im Jahr 2005.....	109
Abbildung 2.17	Anteil der Versicherten mit Verordnung von Arzneimitteln der Beers-Fialova-Liste im Alter ab 65 Jahren mit 1, 2, 3-4 und 5 und mehr verordneten Wirkstoffen der Liste im Jahr 2005.....	122
Abbildung 3.1	Durch die Hormontherapie entstandene Kosten der GEK im zeitlichen Verlauf anhand durchgängig versicherter Frauen.....	130
Abbildung 3.2	Verordnete Packungen zur Hormontherapie bei den durchgängig versicherten Frauen der GEK im zeitlichen Verlauf.....	131
Abbildung 3.3	Rohe Verordnungsprävalenz der Hormonpräparate bei den durchgehend versicherten Frauen der GEK im Alter zwischen 40 und 100 Jahren in der Zeit von 2001 bis 2005 .....	136
Abbildung 3.4	Altersstandardisierte Anteile der Hormonanwenderinnen an den weiblichen Versicherten der GEK (in %) in den Quartalen der Jahre 2003 bis 2005 .....	137
Abbildung 3.5	Anteil der Hormonanwenderinnen unter den weiblichen durchgehend Versicherten der GEK nach Alter .....	138
Abbildung 3.6	Verordnungsprävalenz der Hormontherapie im Jahr 2004, altersstandardisiert mit der KM6 .....	140
Abbildung 3.7	Verordnungsprävalenz der Hormontherapie im Jahr 2005, altersstandardisiert mit der KM6 .....	141
Abbildung 3.8	Verordnungsprävalenz der Hormontherapie im Jahr 2005 altersstandardisiert mit der KM6 und mit Quartilsgrenzen aus 2005 .....	142
Abbildung 3.9	Vergleich der Tagesdosen (DDD) pro Hormonanwenderin (40 bis 100 Jahre) zwischen den Kassenärztlichen Vereinigungen in den Jahren 2004 und 2005, .....	146
Abbildung 3.10	Tagesdosen (DDD) pro Hormonanwenderin in den Quartalen 2005 anhand der Minimum- und Maximumwerte sowie der Quartilsgrenzen, dargestellt als Box-Whisker-Plots .....	147

Abbildung 3.11	Vergleich der Osteoporoseprävalenz bei den in 2004 durchgehend versicherten Frauen (40-100 Jahre) und den Frauen die 2004 mindestens eine Hormonverordnung bekommen haben .....	148
Abbildung 3.12	Veränderung der Verordnungsmengen von Antidiabetika in % in den Jahren 2001-2005.....	153
Abbildung 3.13	Werbung für Insulinanaloga .....	157
Abbildung 3.14	Kosten pro DDD von kurz- und lang wirkenden Insulinen in € in den Jahren 2001-2005.....	159
Abbildung 3.15	Verordnungsmengen von kurz- und lang wirkenden Insulinen in Tsd. DDD in den Jahren 2001-2005 .....	160
Abbildung 3.16	Verordnung von Insulinen im Jahr 2005. Darstellung der verordneten DDD .....	166
Abbildung 3.17	Verordnung von oralen Antidiabetika im Jahr 2005. ....	167
Abbildung 3.18	Veränderung der Verordnungsmengen von oralen Antidiabetika in % in den Jahren 2001-2005 .....	169
Abbildung 3.19	Anteil der Versicherten nach Geschlecht aufgeteilt in 3 Verordnungsgruppen .....	174



## 6 Anhang

### Verzeichnis der Tabellen

Tab. 1	Anzahl Versicherte für 2005 nach Alter (5-Jahres-Altergruppen) und Geschlecht.....	206
Tab. 2	Mitgliederstatistik KM6 als Referenzpopulation für die Altersstandardisierung..	207
Tab. 3	Anteile verordneter Packungen nach Packungsgröße in 2004 und 2005 .....	207
Tab. 4	Prozentuale Verteilung der Kosten für versicherte Statusfälle mit Arzneimitteltherapie im Jahre 2005 .....	208
Tab. 5	Verordnete Tagesdosen (DDD) pro Versichertem (Statusfälle ) im Jahr 2004...	209
Tab. 6	Führende Arzneimittel im Jahr 2005 (Top 200) nach Ausgaben .....	210
Tab. 7	Führende Arzneimittel im Jahr 2005 (Top 200) nach Anzahl der Verordnungen .....	216
Tab. 8	Führende Arzneimittel im Jahr 2005 (Top 200) nach Anzahl der verordneten DDD .....	222
Tab. 9	Übersicht der Altersverteilungen bei der GEK und der GKV, in den Jahren 2004 bzw. 2005.....	228
Tab. 10	Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneverordnungen für 2005 nach Alter und Geschlecht.....	230
Tab. 11	Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneverordnungen für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Baden-Württemberg .....	231
Tab. 12	Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneverordnungen für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Bayerns.....	232
Tab. 13	Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneverordnungen für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Berlin.....	233
Tab. 14	Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneverordnungen für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Brandenburg .....	234
Tab. 15	Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneverordnungen für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Bremen .....	235
Tab. 16	Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneverordnungen für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Hamburg .....	236
Tab. 17	Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneverordnungen für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Hessen.....	237

Tab. 18	Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Mecklenburg-Vorpommern.....	238
Tab. 19	Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Niedersachsen .....	239
Tab. 20	Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Nordrhein .....	240
Tab. 21	Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Rheinland-Pfalz.....	241
Tab. 22	Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Saarland.....	242
Tab. 23	Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Sachsen .....	243
Tab. 24	Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Sachsen-Anhalt.....	244
Tab. 25	Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Schleswig-Holstein.....	245
Tab. 26	Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Thüringen.....	246
Tab. 27	Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Westfalen-Lippe .....	247
Tab. 28	Regionale Verordnungscharakteristika in 2004 nach Ausgaben.....	248
Tab. 29	Regionale Verordnungscharakteristika in 2004 nach Menge und DDV .....	249
Tab. 30	Regionale Verordnungscharakteristika in 2005 nach Ausgaben.....	250
Tab. 31	Regionale Verordnungscharakteristika in 2005 nach Menge und DDD .....	251
Tab. 32	Indikationsgruppen umstrittener oder unwirtschaftlicher Arzneimittel .....	252
Tab. 33	Verordnungsmengen umstrittener oder unwirtschaftlicher Arzneimittel nach KV-Regionen im Jahre 2005 .....	269
Tab. 34	Ausgaben für umstrittene oder unwirtschaftliche Arzneimittel nach KV-Regionen im Jahre 2005 .....	270
Tab. 35	Top 30 Ausgaben für umstrittener oder unwirtschaftlicher Arzneimittel nach Wirkstoffen im Jahre 2005 .....	271
Tab. 36	Top 30 ATC-Codes umstrittener oder unwirtschaftlicher Arzneimittel nach Verordnungsmenge im Jahre 2005 .....	272



Tab. 37	verordnete DDD pro Versichertem und Ausgaben pro DDD nach Alter und Geschlecht in 2005 .....	273
Tab. 38	Prozentuale Verteilung der Kosten für männliche versicherte Statusfälle mit Arzneimitteltherapie im Jahre 2005 .....	274
Tab. 39	Prozentuale Verteilung der Kosten für weibliche versicherte Statusfälle mit Arzneimitteltherapie im Jahre 2005 .....	275
Tab. 40	Durchschnittliche Anzahl Rezepte, verschiedener Ärzte und verschiedener Wirkstoffe (nach ATC) pro versicherter Person nach Alter und Geschlecht in 2005 .....	276
Tab. 41	Arzneimittelgruppen (mind.100.000 DDD nur Wirkstoffgruppen, die bei beiden Geschlechtern angewendet werden) mit auffälligen geschlechtsspezifischen Unterschieden in 2005, häufigere Verordnungen für Männer .....	277
Tab. 42	Arzneimittelgruppen (mind.100.000 DDD nur Wirkstoffgruppen, die bei beiden Geschlechtern angewendet werden) mit auffälligen geschlechtsspezifischen Unterschieden in 2005, häufigere Verordnungen für Frauen .....	281
Tab. 43	Führende Arzneimittel 2005 Top 30 nach verordneten DDD im Geschlechtervergleich .....	283
Tab. 44	Anzahl Versicherter mit Wirkstoffen nach Altersgruppen, die im höheren Lebensalter vermieden werden sollten .....	285
Tab. 45	Anzahl Versicherter mit Wirkstoffen, die im hohen Lebensalter vermieden werden sollten.....	286
Tab. 46	Vergleich der Diabetes-Verordnungsprävalenzen 2004 und 2005 standardisiert nach Alter und Geschlecht .....	286
Tab. 47	Versicherte mit alleiniger Insulintherapie 2004 .....	287
Tab. 48	Versicherte mit Verordnungen von Insulin und oralen Antidiabetika in 2004 .....	288
Tab. 49	Versicherte 2004 mit alleiniger oraler Therapie .....	289
Tab. 50	Versicherte mit alleiniger Insulintherapie 2005 .....	290
Tab. 51	Versicherte mit Verordnungen von Insulin und oralen Antidiabetika in 2005 .....	291
Tab. 52	Versicherte 2005 mit alleiniger oraler Therapie .....	292

Tab. 1 Anzahl Versicherte für 2005 nach Alter (5-Jahres-Altergruppen) und Geschlecht

Alter in Jahren	Anzahl versicherte Personen		
	Gesamt	Männer	Frauen
0 bis unter 5	71.072	36.391	34.681
5 bis unter 10	90.271	46.079	44.192
10 bis unter 15	95.963	49.115	46.848
15 bis unter 20	117.035	59.984	57.051
20 bis unter 25	101.550	50.006	51.544
25 bis unter 30	93.318	46.756	46.562
30 bis unter 35	103.813	56.157	47.656
35 bis unter 40	150.308	81.135	69.173
40 bis unter 45	171.037	92.789	78.248
45 bis unter 50	145.961	81.033	64.928
50 bis unter 55	113.514	64.572	48.942
55 bis unter 60	87.702	51.712	35.990
60 bis unter 65	70.428	42.797	27.631
65 bis unter 70	64.382	38.982	25.400
70 bis unter 75	34.895	20.871	14.024
75 bis unter 80	23.744	13.313	10.431
80 bis unter 85	13.096	6.414	6.682
85 bis unter 90	4.361	1.876	2.485
90 bis unter 95	1.736	553	1.183
95 bis unter 100	392	107	285
0 bis unter 100	1.554.578	840.642	713.936

Tab. 2 Mitgliederstatistik KM6 als Referenzpopulation für die Altersstandardisierung

Alter in Jahren	männlich	weiblich	Gesamt
0 bis unter 15	5.123.551	4.889.424	10.012.975
15 bis unter 19	2.140.157	2.038.030	4.178.187
20 bis unter 24	2.040.441	2.089.832	4.130.273
25 bis unter 29	1.922.402	2.022.361	3.944.763
30 bis unter 34	2.066.097	2.224.365	4.290.462
35 bis unter 39	2.728.980	2.949.979	5.678.959
40 bis unter 44	2.830.499	3.052.916	5.883.415
45 bis unter 49	2.430.971	2.653.540	5.084.511
50 bis unter 54	2.171.535	2.437.992	4.609.527
55 bis unter 59	1.762.453	1.992.484	3.754.937
60 bis unter 64	2.118.070	2.389.760	4.507.830
65 bis unter 69	2.175.290	2.532.116	4.707.406
70 bis unter 74	1.483.456	1.877.144	3.360.600
75 bis unter 79	1.068.454	1.721.665	2.790.119
80 bis unter 84	577.239	1.430.503	2.007.742
85 bis unter 89	182.177	567.103	749.280
90 und mehr	110.903	478.061	588.964
Gesamt	32.932.675	37.347.275	70.279.950

Quelle: Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung, GKV-Versicherte nach Alter und Wohnort GKV-Statistik KM6 zum 1.Juli 2004, Stand 10.11.04

Tab. 3 Anteile verordneter Packungen nach Packungsgröße in 2004 und 2005 (Anzahl Präparate mit Normgröße in 2004: 54.106 und in 2005: 46.128)

Packungsgröße	2004	2005
N1	41,82%	41,24%
N2	24,99%	26,00%
N3	33,19%	32,76%

Tab. 4 Prozentuale Verteilung der Kosten für versicherte Statusfälle mit Arzneimitteltherapie im Jahre 2005

Anteil an den Arzneimittelausgaben (Gesamt: 357.094.555,08€)	Anteil Statusfälle mit Arzneyverordnungen (n=1.152.567)	Anteil Statusfälle (n=1.604.153)
10 %	0,13 % (n = 1.507)	0,09 %
20 %	0,46 % (n = 5.302)	0,33 %
30 %	1,29 % (n = 14.906)	0,92 %
40 %	2,78 % (n = 32.082)	2,00 %
50 %	5,05 % (n = 58.184)	3,63 %
60 %	8,37 % (n = 96.431)	6,01 %
70 %	13,30 % (n = 153.288)	9,56 %
80 %	21,20 % (n = 244.293)	15,23 %
90 %	36,69 % (n = 422.918)	26,36 %
100 %	100,00 % (n = 1.152.567)	71,85 %

Tab. 5 Verordnete Tagesdosen (DDD) pro Versichertem (Statusfälle ) im Jahr 2004

Alter in Jahren	DDD pro GKV-Versichertem nach AVR 2005	DDD pro GEK-Statusfall
0 bis unter 5	209	160
5 bis unter 10	146	196
10 bis unter 15	108	211
15 bis unter 20	147	173
20 bis unter 25	59	56
25 bis unter 30	67	58
30 bis unter 35	93	77
35 bis unter 40	117	102
40 bis unter 45	166	139
45 bis unter 50	251	209
50 bis unter 55	412	330
55 bis unter 60	595	480
60 bis unter 65	627	626
65 bis unter 70	781	762
70 bis unter 75	972	974
75 bis unter 80	1066	1.125
80 bis unter 85	1120	1.189
85 bis unter 90	1019	1.196
90 und älter	1018	995

Tab. 6 Führende Arzneimittel im Jahr 2005 (Top 200) nach Ausgaben

Präparate-Kurzname	Ausgaben in €	Rang 2005	(2004)
Rebif	4.247.215,88	1	(2)
Betaferon	3.901.670,92	2	(3)
Nexium Mups	3.683.317,01	3	(4)
Pantozol	3.604.579,27	4	(5)
Enbrel	3.467.090,68	5	(9)
Durogesic	3.045.144,81	6	(6)
Viani	2.944.080,64	7	(7)
Avonex	2.920.665,19	8	(10)
Plavix	2.822.630,92	9	(8)
Symbicort	2.787.558,69	10	(12)
Glivec	2.614.956,80	11	(15)
Zyprexa	2.496.845,49	12	(11)
Copaxone	2.407.220,36	13	(14)
Humalog	2.150.476,37	14	(13)
Iscover	2.123.858,89	15	(16)
Remicade	2.121.188,79	16	(17)
Risperdal	2.040.305,58	17	(21)
Lantus	1.853.388,57	18	(19)
Aranesp	1.841.993,88	19	(31)
Novorapid	1.803.263,19	20	(26)
Genotropin	1.743.817,17	21	(20)
Simvahexal	1.690.902,59	22	(32)
L-Thyroxin Henning	1.655.466,65	23	(23)
Clexane	1.629.537,04	24	(28)
Beloc	1.626.249,99	25	(18)
Trevilor	1.589.009,64	26	(35)
Humira	1.586.714,49	27	(69)
Erypo	1.546.467,92	28	(29)
Omep	1.531.664,20	29	(25)
Neorecormon	1.484.667,25	30	(27)
Sandimmun	1.477.002,83	31	(22)
Spiriva	1.433.876,30	32	(43)
Oxygesic	1.431.078,26	33	(42)
Inegy	1.411.186,85	34	(210)

Tab 6 Fortsetzung

Präparate-Kurzname	Ausgaben in €	Rang 2005	(2004)
Actrapid Human	1.380.541,11	35	(30)
Prograf	1.363.301,99	36	(39)
Valoron N	1.352.692,94	37	(34)
Pegasys	1.314.618,42	38	(45)
Omeprazol-Ratiopharm	1.240.268,17	39	(33)
Codiovan	1.230.606,71	40	(46)
Singulair	1.224.621,39	41	(49)
Seroquel	1.165.004,43	42	(76)
Zithromax	1.162.238,43	43	(55)
Norditropin	1.150.831,56	44	(50)
Nebilet	1.136.985,76	45	(60)
Lamictal	1.111.306,68	46	(36)
Trenantone	1.109.250,95	47	(40)
Fosamax	1.108.877,98	48	(37)
Salofalk	1.086.579,77	49	(41)
Zometa	1.065.234,26	50	(59)
Temodal	1.057.660,62	51	(88)
Concerta	1.047.164,06	52	(67)
Cellcept	1.043.937,33	53	(51)
Atacand Plus	1.031.120,89	54	(62)
Omnice	1.018.978,89	55	(56)
Atacand	988.151,80	56	(78)
Alna	981.241,95	57	(61)
Protaphan	966.799,37	58	(53)
Arimidex	957.968,04	59	(97)
Berodual/-N	951.718,84	60	(57)
Combivir	939.661,61	61	(54)
Atmadisc	935.477,34	62	(77)
Voltaren/-Migräne/-Dolo	926.052,34	63	(71)
Locol	909.601,65	64	(94)
Rifun	907.431,86	65	(86)
Actraphane	892.155,70	66	(52)
Simvastatin-Ratiopharm	889.922,00	67	(108)
Amaryl	889.215,27	68	(58)
Thyronajod	871.127,05	69	(83)
Neulasta	867.986,43	70	(151)

Tab 6 Fortsetzung

Präparate-Kurzname	Ausgaben in €	Rang 2005	(2004)
Omeprazol Stada	867.238,18	71	(64)
Insuman Rapid/ -Infusat	865.353,35	72	(63)
Neupogen	854.234,44	73	(65)
Sifrol	853.301,36	74	(112)
Coaprovel	837.274,21	75	(84)
Keppra	820.996,91	76	(105)
Simvabeta	815.256,87	77	(118)
Avalox	802.949,32	78	(101)
Cabaseril	792.460,91	79	(80)
Ezetrol	790.561,04	80	(66)
Metoprolol/ Nk-Ratiopharm	789.517,53	81	(79)
Zoladex	780.720,60	82	(47)
Foradil	777.915,60	83	(48)
Lorzaar Plus	776.649,60	84	(73)
Lyrica	774.387,99	85	(648)
Klacid	767.497,39	86	(44)
Diclofenac-Ratiopharm	763.678,33	87	(81)
Xalatan	761.074,97	88	(93)
Fabrazyme	741.298,16	89	(74)
Kaletra	725.870,24	90	(100)
Sandostatin	723.807,10	91	(75)
Fraxiparin	720.423,59	92	(85)
Copegus	718.996,49	93	(117)
Insuman Comb	710.153,71	94	(72)
Lorzaar	708.672,08	95	(89)
Pulmicort	703.591,01	96	(87)
Diovan	702.694,86	97	(96)
Mono-Embolex	700.311,66	98	(149)
Medikinet	698.678,16	99	(259)
Carmen	694.890,96	100	(125)
Ramipril Hexal	674.185,37	101	(180)
Delix/-Protect	672.897,39	102	(82)
Zoloft	672.059,58	103	(99)
Metohehexal	671.617,08	104	(159)
Pegintron	670.944,06	105	(113)
Transtec	662.629,14	106	(141)



Tab 6 Fortsetzung

Präparate-Kurzname	Ausgaben in €	Rang 2005	(2004)
Norvasc	661.612,95	107	(38)
Blopress Plus	661.569,10	108	(115)
Casodex	659.897,42	109	(104)
Marcumar	653.992,76	110	(111)
Euthyrox	642.450,28	111	(107)
Amoxicillin-Ratiopharm	635.728,20	112	(121)
Actonel 5/35	624.618,66	113	(114)
Aarane/ N	621.430,93	114	(92)
Blopress	615.174,35	115	(120)
Palladon Retard	612.928,24	116	(138)
Actos	609.137,97	117	(150)
Enahexal	606.835,18	118	(106)
Valette	599.216,33	119	(136)
Maxalt	596.617,24	120	(124)
Allergospasmin-Aerosol	587.161,75	121	(102)
Tavanic	585.234,88	122	(147)
Fumaderm	577.764,60	123	(123)
Ascotop	574.579,24	124	(133)
Roferon	567.101,52	125	(110)
Profact	565.045,91	126	(119)
Bisoprolol-Ratiopharm	559.114,71	127	(130)
Saizen	555.449,41	128	(126)
Nasonex	539.823,74	129	(131)
Viread	537.801,02	130	(122)
Spasmo-Mucosolvan	534.410,34	131	(153)
Agopton	526.248,35	132	(109)
Diclac	523.375,06	133	(135)
Xusal/A/-Akut	522.292,90	134	(146)
Insidon	518.326,34	135	(129)
Novonorm	514.765,80	136	(144)
Humatrope	513.974,85	137	(140)
Ciprallex	511.805,28	138	(220)
Imigran	508.683,68	139	(116)
Trizivir	507.027,74	140	(134)
Sortis	504.009,26	141	(1)
Katadolon	498.463,81	142	(179)

Tab 6 Fortsetzung

Präparate-Kurzname	Ausgaben in €	Rang 2005	(2004)
Simvastatin Stada	495.888,39	143	(190)
Vfend	495.538,56	144	(175)
Belara	492.654,28	145	(160)
Sustiva	492.603,92	146	(148)
Voltaren Topisch	492.529,11	147	(127)
Novaminsulfon-Ratiopharm	491.690,58	148	(163)
Aprovel	490.806,00	149	(145)
Votum	488.179,23	150	(208)
Topamax	488.170,16	151	(178)
Enalapril-Ratiopharm	487.739,92	152	(139)
Arava	485.761,85	153	(173)
Aricept	484.858,07	154	(165)
Allopurinol-Ratiopharm	483.227,86	155	(143)
Karvezide	480.505,43	156	(158)
Remergil	478.104,72	157	(70)
Claversal	477.905,13	158	(154)
Abilify	467.806,12	159	(463)
Mydocalm	461.044,08	160	(152)
Kogenate	460.943,51	161	(542)
Concor	460.641,42	162	(162)
Advate	459.481,00	163	(341)
Capval	458.175,90	164	(187)
Delix Plus	457.035,55	165	(128)
Cerezyme	446.421,82	166	(169)
MST/Msr/Msi Mundipharma	445.832,77	167	(142)
Novalgin/ -Akut	445.645,53	168	(194)
Ramipril Hexal Comp.	441.318,39	169	(228)
Lamisil Tabletten	436.338,53	170	(90)
Dilatrend	431.332,50	171	(91)
Enahexal Comp	430.071,38	172	(157)
MCP-Ratiopharm	429.392,25	173	(161)
Ibuhexal	428.433,74	174	(204)
Uroxatral	427.783,99	175	(164)
ALK-Depot Sq Gräser+Roggen	426.475,03	176	(242)
Paracodin/N	423.882,35	177	(222)
Micardis	423.558,54	178	(166)

Tab 6 Fortsetzung

Präparate-Kurzname	Ausgaben in €	Rang 2005	(2004)
Aerius	421.483,62	179	(156)
Clinda-Saar	420.749,12	180	(189)
Levemir	419.505,31	181	(807)
Truvada	418.199,72	182	
Neurontin	416.004,73	183	(103)
Rebetol	412.359,36	184	(172)
Reyataz	409.639,31	185	(294)
Octagam	406.178,27	186	(221)
Cefuroxim-Ratiopharm Oral	405.845,79	187	(215)
Micardis Plus	405.714,98	188	(209)
Fragmin	403.133,92	189	(155)
Insuman Basal	397.640,68	190	(168)
Acc	396.117,67	191	(192)
Tramadolol	395.338,22	192	(177)
Flutide	393.490,60	193	(170)
Viramune	393.161,95	194	(174)
Berinert	391.052,85	195	(196)
Synagis	390.983,69	196	(217)
Cranoc	390.258,53	197	(193)
Delmuno	388.635,61	198	(176)
Kreon	388.625,42	199	(185)
Tracleer	384.834,00	200	(298)

Tab. 7 Führende Arzneimittel im Jahr 2005 (Top 200) nach Anzahl der Verordnungen

Präparate-Kurzname	Verordnungen	Rang 2005	(2004))
L-Thyroxin Henning	111.320	1	(1)
Voltaren/-Migräne/-Dolo	73.794	2	(2)
Diclofenac-Ratiopharm	62.116	3	(3)
Nexium Mups	55.242	4	(8)
Beloc	52.294	5	(4)
Pantozol	50.369	6	(14)
Olynth	48.608	7	(6)
Nasengel/Spray/Tr.-Ratioph.	48.166	8	(7)
Zithromax	44.291	9	(17)
Thyronajod	44.197	10	(13)
Diclac	43.863	11	(9)
Nurofen	43.711	12	(27)
Prospan	43.323	13	(16)
Euthyrox	43.164	14	(10)
Paracetamol-Ratiopharm	42.393	15	(12)
Amoxicillin-Ratiopharm	41.449	16	(18)
Voltaren Topisch	38.558	17	(11)
MCP-Ratiopharm	37.534	18	(15)
Mucosolvan	37.253	19	(21)
ACC	36.863	20	(23)
Novaminsulfon-Ratiopharm	36.767	21	(24)
Capval	35.977	22	(28)
Metoprolol/ Nk-Ratiopharm	35.323	23	(20)
Allopurinol-Ratiopharm	34.917	24	(19)
Novalgin/ -Akut	34.267	25	(33)
Paracodin/N	34.169	26	(37)
Otriven Lösung Etc.	34.133	27	(25)
Simvahexal	33.305	28	(41)
Klacid	32.537	29	(22)
Ibuhexal	32.097	30	(40)
Spasmo-Mucosolvan	31.459	31	(32)
Symbicort	30.342	32	(39)
Marcumar	30.064	33	(30)
Omepr	29.420	34	(34)

Tab. 7 Fortsetzung

Präparate-Kurzname	Verordnungen	Rang 2005 (2004))	
Viani	28.849	35	(31)
Metohexal	28.402	36	(53)
Bisoprolol-Ratiopharm	26.999	37	(36)
Nasonex	26.447	38	(35)
Cotrim-Ratiopharm	25.446	39	(42)
Diclo Kd	25.146	40	(29)
Omeprazol-Ratiopharm	23.740	41	(44)
Insidon	23.620	42	(38)
Concor	23.122	43	(47)
Ibuprofen Stada	22.740	44	(52)
Salbutamol-Ratiopharm	22.283	45	(48)
Novaminsulfon Lichtenstein	21.539	46	(54)
Ramipril Hexal	21.483	47	(130)
Berodual/-N	21.035	48	(45)
Ibuprofen AL	21.029	49	(63)
Enahexal	20.738	50	(46)
Valette	20.157	51	(61)
Amaryl	20.112	52	(50)
IBU-Ratiopharm	19.963	53	(85)
Penicillin v-Ratiopharm	19.831	54	(49)
Paracetamol AL	19.702	55	(73)
Fluimucil	19.639	56	(55)
Isotone Kochsalzlsg. Braun	19.595	57	(74)
Avalox	19.313	58	(66)
Simvastatin-Ratiopharm	19.105	59	(114)
D-Fluoretten	19.079	60	(51)
Tavanic	18.970	61	(96)
Nebilet	18.665	62	(88)
Valoron N	18.586	63	(64)
Elmex Gelee	18.066	64	(57)
Metformin-Ratiopharm	17.585	65	(92)
L-Thyrox Hexal	17.572	66	(132)
Dermatop	17.570	67	(58)
BEN-u-Ron	17.259	68	(69)
Enalapril-Ratiopharm	17.191	69	(59)
ASS-Ratiopharm 100 TAH	17.023	70	(76)

Tab. 7 Fortsetzung

Präparate-Kurzname	Verordnungen	Rang 2005 (2004))	
Delix/-Protect	16.751	71	(56)
Clexane	16.675	72	(98)
Xusal/A/-Akut	16.627	73	(65)
Simvabeta	16.588	74	(143)
Belara	16.548	75	(80)
Fucidine Salbe Etc.	16.523	76	(68)
Dexa-Gentamicin	16.315	77	(67)
Lantus	16.264	78	(90)
Humalog	16.238	79	(71)
Sultanol Inhalativ	16.087	80	(81)
Actrapid Human	16.078	81	(82)
Floxal	16.053	82	(72)
Glucophage	16.042	83	(62)
Dolormin/-Migräne	15.976	84	(190)
Zymafluor D	15.834	85	(83)
Doxycyclin-Ratiopharm/Doxy M	15.820	86	(86)
Clinda-Saar	15.640	87	(103)
IBU-1A Pharma	15.546	88	(147)
Omeprazol Stada	15.500	89	(89)
Jodthyrox	15.491	90	(70)
Apsomol Dosieraerosol	15.451	91	(84)
Eferox	15.419	92	(78)
Isocillin	15.007	93	(75)
Novorapid	14.837	94	(112)
Ambroxol-Ratiopharm	14.444	95	(127)
Katadolon	14.441	96	(106)
Plavix	14.326	97	(100)
Roxithromycin-Ratiopharm	14.248	98	(94)
Ambroxol AL	14.112	99	(131)
Batrafen Creme Etc.	14.033	100	(93)
Carmen	14.007	101	(145)
Norvasc	13.988	102	(43)
Dolomo TN	13.982	103	(77)
Metoprolol/-Zot Stada	13.837	104	(104)
Aerius	13.786	105	(79)
Ferro Sanol/Duodenal	13.712	106	(124)

Tab. 7 Fortsetzung

Präparate-Kurzname	Verordnungen	Rang 2005	(2004))
Mydocalm	13.703	107	(60)
Nitrolingual	13.645	108	(101)
Spiriva	13.534	109	(136)
Durogesic	13.374	110	(139)
Singulair	13.322	111	(152)
HCT Hexal	13.298	112	(110)
Amoxihexal	13.221	113	(144)
Rifun	13.125	114	(182)
Ecural	13.122	115	(113)
Codiovan	13.074	116	(134)
Medikinet	13.044	117	(249)
Paspertin	13.026	118	(95)
Fenistil/-Retard	12.882	119	(87)
Sinupret	12.862	120	(108)
Furosemid-Ratiopharm	12.854	121	(102)
Advantan	12.626	122	(140)
Protaphan	12.563	123	(116)
Vomex A/N	12.511	124	(91)
Diazepam-Ratiopharm	12.393	125	(117)
Cec	12.364	126	(166)
HCT von CT	12.302	127	(106)
Ibuprofen-Lichtenstein	12.288	128	(120)
Herzass-Ratiopharm	12.186	129	(126)
Ramipril Hexal Comp.	12.145	130	(240)
Siofor	12.083	131	(162)
Ibuprofen-CT	12.050	132	
Kadefungin	12.035	133	(105)
Verrumal	12.021	134	(121)
Doxam	11.981	135	(151)
Atrovent	11.971	136	(122)
Refobacin Augensalbe/Tropf.	11.891	137	(111)
Tavor	11.881	138	(123)
Lisinopril-Ratiopharm	11.853	139	(119)
Amlodipin-Ratiopharm	11.832	140	(340)
Omnice	11.814	141	(159)
Nasivin	11.753	142	(135)

Tab. 7 Fortsetzung

Präparate-Kurzname	Verordnungen	Rang 2005	(2004))
Tramal	11.751	143	(138)
Xalatan	11.627	144	(164)
Otobacid N	11.580	145	(141)
Pulmicort	11.548	146	(128)
Tramadol	11.529	147	(137)
Leios	11.527	148	(129)
Paracetamol Stada	11.425	149	(146)
Novodigal Tabl.	11.406	150	(109)
Decortin H	11.378	151	(154)
Alna	11.368	152	(167)
Codeinsaft/-Tropfen von CT	11.287	153	(250)
Atacand	11.228	154	(205)
Trevilor	11.158	155	(199)
Enahexal Comp	11.149	156	(160)
Atacand Plus	11.073	157	(181)
Novonorm	11.063	158	(161)
Locol	11.013	159	(268)
MCP AL	10.915	160	(162)
Risperdal	10.913	161	(178)
Aspirin N/-Protect	10.887	162	(168)
Decoderm Tri	10.843	163	(196)
Isoket	10.801	164	(118)
Umckaloabo	10.761	165	(213)
Actraphane	10.747	166	(133)
Betagalen	10.737	167	(176)
Simvastatin Stada	10.691	168	(256)
Iscover	10.609	169	(170)
Isopto-Max	10.595	170	(172)
Eryhexal	10.565	171	(228)
Concerta	10.477	172	(203)
Sedotussin	10.383	173	(210)
Amitriptylin-Neuraxpharm	10.373	174	(155)
Zyprexa	10.317	175	(149)
Bronchipret Saft/Tropfen	10.257	176	(202)
Perenterol	10.216	177	(125)
Tetra-Gelomyrtol	10.197	178	(237)



Tab 7 Fortsetzung

Präparate-Kurzname	Verordnungen	Rang 2005	(2004))
Fosamax	10.123	179	(156)
Torem	10.122	180	(198)
Ciprofloxacin-Ratiopharm	10.083	181	(221)
Nasic	10.009	182	(260)
Paracetamol Comp. Stada	9.973	183	(194)
Aarane/ N	9.971	184	(142)
Maxalt	9.944	185	(193)
Delix Plus	9.898	186	(153)
Glucobay	9.881	187	(174)
Rectodelt	9.874	188	(211)
Salbuhexal	9.864	189	(216)
Bisohexal	9.718	190	(245)
Digimerck	9.691	191	(171)
Atmadisc	9.661	192	(214)
Prednisolon Jenapharm	9.640	193	(191)
Ranitidin-Ratiopharm	9.602	194	(148)
Flutide	9.594	195	(175)
Diclo Dispers	9.586	196	(187)
Insuman Rapid/ -Infusat	9.562	197	(177)
Ambrohexal	9.549	198	(260)
Salofalk	9.522	199	(180)
Allergospasmin-Aerosol	9.510	200	(158)

Tab. 8 Führende Arzneimittel im Jahr 2005 (Top 200) nach Anzahl der verordneten DDD

Präparate-Kurzname	verordnete DDD	Rang 2005	(2004)
Elmex Gelee	32.588.445,0	1	(1)
L-Thyroxin Henning	7.147.078,3	2	(3)
Simvahexal	5.392.356,4	3	(6)
Ramipril Hexal	4.551.112,5	4	(13)
Thyronajod	4.329.800,0	5	(4)
Delix/-Protect	3.389.535,8	6	(5)
Marcumar	2.887.380,0	7	(9)
Euthyrox	2.781.216,8	8	(8)
Simvastatin-Ratiopharm	2.637.259,7	9	(20)
Beloc	2.585.511,0	10	(10)
Simvabeta	2.584.513,3	11	(22)
Amaryl	2.528.257,2	12	(11)
Nexium Mups	2.438.891,3	13	(7)
Enahexal	2.335.312,6	14	(12)
Metoprolol/ Nk-Ratiopharm	2.009.884,3	15	(16)
Allopurinol-Ratiopharm	1.976.755,0	16	(15)
Ramipril-Ratiopharm	1.872.960,0	17	(80)
Atacand	1.869.161,0	18	(37)
Valette	1.806.476,0	19	(24)
Enalapril-Ratiopharm	1.797.870,0	20	(17)
Pantozol	1.774.969,5	21	(32)
Carmen	1.764.030,0	22	(34)
Berodual/-N	1.725.320,1	23	(19)
D-Fluoretten	1.710.480,0	24	(18)
Voltaren/-Migräne/-Dolo	1.702.564,3	25	(29)
ASS-Ratiopharm 100 Tah	1.646.900,0	26	(23)
Nebilet	1.639.347,0	27	(33)
Bisoprolol-Ratiopharm	1.599.161,3	28	(25)
Symbicort	1.576.330,0	29	(36)
Diclofenac-Ratiopharm	1.570.390,8	30	(28)
Metohexal	1.547.659,5	31	(46)
Vigantol/Vigantolekten	1.539.850,0	32	(86)
Jodthyrox	1.527.550,0	33	(21)
Belara	1.475.320,0	34	(31)

Tab. 8 Fortsetzung

Präparate-Kurzname	verordnete DDD	Rang 2005	(2004)
Simvastatin Stada	1.469.013,2	35	(65)
Amlodipin-Ratiopharm	1.458.090,0	36	(111)
Omepr	1.448.748,5	37	(38)
Zymafluor D	1.431.090,0	38	(30)
Lisinopril-Ratiopharm	1.403.560,0	39	(27)
Furosemid-Ratiopharm	1.384.418,8	40	(26)
Humalog	1.331.293,1	41	(35)
Norvasc	1.329.920,0	42	(14)
Locol	1.318.930,0	43	(81)
Ramipril Beta	1.275.700,0	44	(124)
Viani	1.271.580,0	45	(43)
Nasengel/Spray/Tr.-Ratioph.	1.269.059,9	46	(40)
Herzass-Ratiopharm	1.200.800,0	47	(39)
Omeprazol-Ratiopharm	1.186.120,0	48	(54)
Amlodipin Mesilat Hexal	1.183.080,0	49	(159)
Codiovan	1.180.970,0	50	(52)
Ovestin Creme/Ovula	1.158.380,0	51	(47)
Actrapid Human	1.153.579,8	52	(45)
Lisihexal	1.143.100,0	53	(41)
Inegy	1.127.619,8	54	(399)
Novorapid	1.124.140,8	55	(61)
Olynth	1.123.515,7	56	(49)
Plavix	1.122.000,0	57	(50)
Sortis	1.104.000,0	58	(2)
Ramipril Hexal Comp.	1.098.980,0	59	(96)
Blopress	1.094.366,0	60	(69)
Diovan	1.090.320,0	61	(53)
HCT von CT	1.078.450,0	62	(44)
L-Thyrox Hexal	1.046.841,9	63	(94)
Enahexal Comp	1.043.210,0	64	(56)
Omnice	1.038.890,0	65	(64)
Diclac	1.024.489,6	66	(70)
Leios	1.024.408,0	67	(51)
Concor	1.009.015,0	68	(66)
Alna	999.260,0	69	(72)
Atacand Plus	994.210,0	70	(76)

Tab. 8 Fortsetzung

Präparate-Kurzname	verordnete DDD	Rang 2005	(2004)
Torem	985.347,7	71	(73)
HCT Hexal	975.995,0	72	(68)
Aspirin N/-Protect	974.790,0	73	(67)
Jodid Tabletten	961.795,0	74	(42)
Lantus	946.014,5	75	(74)
Benalapril	944.490,0	76	(60)
Isoket	933.390,5	77	(48)
Eferox	928.400,6	78	(63)
Jodetten	926.479,8	79	(58)
Furorese	924.461,2	80	(55)
Delix Plus	891.776,0	81	(57)
Glucophage	876.983,3	82	(62)
Metformin-Ratiopharm	867.745,5	83	(101)
Omeprazol Stada	849.590,0	84	(88)
Iscover	846.068,0	85	(83)
Spiriva	841.380,0	86	(116)
Xalatan	815.975,0	87	(91)
Enalapril Stada	811.150,0	88	(77)
Protaphan	804.401,8	89	(82)
Lorzaar	786.712,5	90	(85)
Lorzaar Plus	781.242,0	91	(75)
Trevilor	751.914,6	92	(129)
Coaprovel	742.252,0	93	(107)
Lamuna	737.968,0	94	(114)
Micardis	736.330,0	95	(100)
Aprovel	733.579,0	96	(112)
Actraphane	733.547,2	97	(84)
Metoprolol/-Zot Stada	731.402,5	98	(105)
Fosamax	723.082,9	99	(89)
Otriven Lösung Etc.	722.776,0	100	(99)
ASS 100 Hexal	716.300,0	101	(421)
Decortin H	716.211,0	102	(104)
Oekolp Vaginal	716.042,5	103	(109)
Digimerck	704.715,0	104	(90)
Prospan	703.942,2	105	(126)
Votum	696.913,0	106	(71)

Tab. 8 Fortsetzung

Präparate-Kurzname	verordnete DDD	Rang 2005	(2004)
Berotec/N	693.665,5	107	(92)
Insuman Rapid/ -Infusat	678.314,0	108	(98)
Simvastatin Sandoz	668.509,9	109	(244)
Nitrendipin-Ratiopharm	659.375,0	110	(97)
Xusal/A/-Akut	659.156,0	111	(121)
Ramipril Stada	654.760,0	112	(259)
Bisohexal Plus	644.750,0	113	(155)
Blopress Plus	641.606,0	114	(137)
Linoladiol N Creme	639.700,0	115	(127)
Zoloft	638.170,0	116	(123)
Singulair	635.750,0	117	(141)
ACC	635.300,0	118	(139)
Valoron N	634.331,0	119	(136)
Insidon	631.379,6	120	(117)
Lisinopril Stada	626.285,0	121	(113)
Salbutamol-Ratiopharm	625.210,0	122	(122)
Verrumal	623.376,0	123	(110)
Monostep	614.292,0	124	(103)
Amlodipin Stada	608.610,0	125	(309)
Novothyral	607.731,9	126	(128)
Amoxicillin-Ratiopharm	605.687,5	127	(149)
Siofor	605.073,8	128	(151)
TIM Ophthal	603.495,0	129	(145)
Torasemid Hexal	594.753,3	130	(447)
Captohexal	594.590,0	131	(95)
Nasonex	593.840,0	132	(133)
Corifeo	592.112,0	133	(173)
Insuman Comb	589.464,7	134	(106)
Aquaphor	587.820,0	135	(78)
Dermatop	586.870,0	136	(132)
Felodipin-Ratiopharm	586.800,0	137	(115)
Cranoc	580.970,0	138	(187)
Bronchoretard	577.143,1	139	(108)
Dytide H	565.050,0	140	(118)
Bisohexal	554.040,0	141	(181)
Activelle	553.812,0	142	(138)

Tab. 8 Fortsetzung

Präparate-Kurzname	verordnete DDD	Rang 2005	(2004)
Metoprolol/Meto Succ. Sandoz	552.818,5	143	(169)
Salofalk	550.732,9	144	(140)
Foradil	545.770,0	145	(93)
Diclo Kd	543.310,0	146	(142)
Decortin	538.786,0	147	(143)
Yasmin	537.124,0	148	(179)
Lasix	530.869,0	149	(130)
Uroxatral	528.072,3	150	(147)
Captohexal Comp	527.070,0	151	(119)
Aerius	526.930,0	152	(134)
Amlobeta Mesilat	516.820,0	153	(377)
HCT-Beta	502.720,0	154	(164)
Prednisolon Jenapharm	502.397,0	155	(167)
Clexane	499.326,0	156	(212)
Allopurinol AL	495.535,0	157	(163)
Ibuhexal	494.347,9	158	(227)
Apsomol Dosieraerosol	493.456,3	159	(161)
Ezetrol	484.310,0	160	(144)
Ecural	482.910,0	161	(168)
Gynokadin	481.006,4	162	(188)
Miranova	478.912,0	163	(174)
Ramipril Sandoz	478.600,0	164	(518)
Jodid-Ratiopharm	478.117,3	165	(158)
Molsidomin-Ratiopharm	471.722,5	166	(146)
Pravasin	466.250,0	167	(102)
Moxonidin Hexal	464.833,2	168	(224)
Bisoprolol Stada	464.200,0	169	(200)
Microgynon	464.072,0	170	(150)
Meto Tablinen	463.425,9	171	(172)
Sultanol Inhalativ	462.008,6	172	(175)
Ranitidin-Ratiopharm	456.059,1	173	(153)
Cipralex	455.896,0	174	(299)
Allo von CT	454.227,5	175	(171)
Corvo	450.825,0	176	(154)
Ramipril-Ratiopharm Comp.	448.750,0	177	(386)
Nitrolingual	445.603,5	178	(180)

Tab. 8 Fortsetzung

Präparate-Kurzname	verordnete DDD	Rang 2005	(2004)
Durogesic	445.243,5	179	(87)
Aarane/ N	442.550,0	180	(162)
Rifun	441.507,5	181	(256)
Karvea	440.706,0	182	(186)
Pravastatin-Ratiopharm	434.515,0	183	(742)
Karvezide	431.298,0	184	(203)
Desmin	430.080,0	185	(199)
Enabeta	429.072,5	186	(160)
Falithrom	428.485,0	187	(209)
Azopt	427.775,0	188	(216)
Minisiston	427.196,0	189	(185)
Novonorm	424.451,3	190	(197)
Allergospasmin-Aerosol	417.525,0	191	(176)
Petibelle	416.556,0	192	(208)
Novodigal Tabl.	415.650,0	193	(166)
Presomen Comp. Drag.	415.072,0	194	(156)
Actonel 5/35	412.906,6	195	(198)
Beloc Comp	411.920,0	196	(190)
Theophyllin-Ratiopharm	411.839,4	197	(165)
Atmadisc	411.690,0	198	(238)
Atenolol-Ratiopharm	407.880,1	199	(195)
Cosopt	407.450,0	200	(225)

Tab. 9 Übersicht der Altersverteilungen bei der GEK und der GKV, in dem Jahre 2004 bzw. 2005

Alter in Jahren	GKV 2005	Anteil in %	GKV 2004	Anteil in %	GEK 2005	Anteil in %
<b>Männer</b>						
0 bis unter 15	5.044.467	15,27	10.012.975	14,25	131.585	15,65
15 bis unter 20	2.179.881	6,60	4.178.187	5,95	59.984	7,14
20 bis unter 25	2.039.058	6,17	4.130.273	5,88	50.006	5,95
25 bis unter 30	1.984.094	6,00	3.944.763	5,61	46.756	5,56
30 bis unter 35	1.969.234	5,96	4.290.462	6,10	56.157	6,68
35 bis unter 40	2.617.920	7,92	5.678.959	8,08	81.135	9,65
40 bis unter 45	2.874.417	8,70	5.883.415	8,37	92.789	11,04
45 bis unter 50	2.517.396	7,62	5.084.511	7,23	81.033	9,64
50 bis unter 55	2.200.407	6,66	4.609.527	6,56	64.572	7,68
55 bis unter 60	1.907.123	5,77	3.754.937	5,34	51.712	6,15
60 bis unter 65	1.886.644	5,71	4.507.830	6,41	42.797	5,09
65 bis unter 70	2.238.938	6,78	4.707.406	6,70	38.982	4,64
70 bis unter 75	1.547.041	4,68	3.360.600	4,78	20.871	2,48
75 bis unter 80	1.122.730	3,40	2.790.119	3,97	13.313	1,58
80 bis unter 85	593.888	1,80	2.007.742	2,86	6.414	0,76
85 bis unter 90	215.276	0,65	749.280	1,07	1.876	0,22
90 und mehr	106.108	0,32	588.964	0,84	674	0,08
<b>Gesamt</b>	<b>33.044.622</b>		<b>70.279.950</b>		<b>840.656</b>	



Tab. 9 Fortsetzung

Alter in Jahren	GKV 2005	Anteil in %	GKV 2004	Anteil in %	GEK 2005	Anteil in %
Frauen						
0 bis unter 15	4.812.806	12,86	4.889.424	13,09	125.721	17,61
15 bis unter 20	2.073.939	5,54	2.038.030	5,46	57.051	7,99
20 bis unter 25	2.083.159	5,57	2.089.832	5,60	51.544	7,22
25 bis unter 30	2.095.789	5,60	2.022.361	5,42	46.562	6,52
30 bis unter 35	2.122.134	5,67	2.224.365	5,96	47.656	6,67
35 bis unter 40	2.848.850	7,61	2.949.979	7,90	69.173	9,69
40 bis unter 45	3.096.709	8,27	3.052.916	8,17	78.248	10,96
45 bis unter 50	2.746.044	7,34	2.653.540	7,11	64.928	9,09
50 bis unter 55	2.457.541	6,57	2.437.992	6,53	48.942	6,86
55 bis unter 60	2.155.492	5,76	1.992.484	5,34	35.990	5,04
60 bis unter 65	2.143.262	5,73	2.389.760	6,40	27.631	3,87
65 bis unter 70	2.605.403	6,96	2.532.116	6,78	25.400	3,56
70 bis unter 75	1.938.366	5,18	1.877.144	5,03	14.024	1,96
75 bis unter 80	1.714.916	4,58	1.721.665	4,61	10.431	1,46
80 bis unter 85	1.420.169	3,79	1.430.503	3,83	6.682	0,94
85 bis unter 90	654.281	1,75	567.103	1,52	2.485	0,35
90 und mehr	463.801	1,24	478.061	1,28	1.490	0,21
Gesamt	37.432.661		37.347.275		713.958	

Tab. 10 Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneverordnungen  
für 2005 nach Alter und Geschlecht

	Alter in Jahren	Anzahl versicherte Personen	Versicherte Personen mit Arzneimitteln	
Gesamt				
	0 bis unter 10	161.343	142.746	88,5%
	10 bis unter 20	212.998	152.421	71,6%
	20 bis unter 30	194.868	116.224	59,6%
	30 bis unter 40	254.121	162.610	64,0%
	40 bis unter 50	316.998	215.753	68,1%
	50 bis unter 60	201.216	156.672	77,9%
	60 bis unter 70	134.810	116.618	86,5%
	70 bis unter 80	58.639	54.394	92,8%
	80 bis unter 90	17.457	16.623	95,2%
	90 bis unter 100	2.128	2.022	95,0%
	0 bis unter 100	1.554.578	1.136.083	73,1%
Männer				
	0 bis unter 10	82.470	73.045	88,6%
	10 bis unter 20	109.099	70.915	65,0%
	20 bis unter 30	96.762	48.037	49,6%
	30 bis unter 40	137.292	80.322	58,5%
	40 bis unter 50	173.822	110.762	63,7%
	50 bis unter 60	116.284	86.444	74,3%
	60 bis unter 70	81.779	69.203	84,6%
	70 bis unter 80	34.184	31.453	92,0%
	80 bis unter 90	8.290	7.859	94,8%
	90 bis unter 100	660	610	92,4%
	0 bis unter 100	840.642	578.650	68,8%
Frauen				
	0 bis unter 10	78.873	69.701	88,4%
	10 bis unter 20	103.899	81.506	78,4%
	20 bis unter 30	98.106	68.187	69,5%
	30 bis unter 40	116.829	82.288	70,4%
	40 bis unter 50	143.176	104.991	73,3%
	50 bis unter 60	84.932	70.228	82,7%
	60 bis unter 70	53.031	47.415	89,4%
	70 bis unter 80	24.455	22.941	93,8%
	80 bis unter 90	9.167	8.764	95,6%
	90 bis unter 100	1.468	1.412	96,2%
	0 bis unter 100	713.936	557.433	78,1%

Tab. 11 Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen  
für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Baden-Württemberg

KV Baden-Württemberg	Alter in Jahren	Anzahl versicherte Personen	Versicherte Personen mit Arzneimitteln	
Gesamt				
	0 bis unter 10	26.940	23.465	87,1%
	10 bis unter 20	37.013	25.888	69,9%
	20 bis unter 30	32.188	19.306	60,0%
	30 bis unter 40	38.176	24.590	64,4%
	40 bis unter 50	48.952	33.446	68,3%
	50 bis unter 60	30.732	24.110	78,5%
	60 bis unter 70	22.786	19.916	87,4%
	70 bis unter 80	11.232	10.457	93,1%
	80 bis unter 90	3.533	3.378	95,6%
	90 bis unter 100	471	458	97,2%
	0 bis unter 100	252.023	185.014	73,4%
Männer				
	0 bis unter 10	13.621	11.845	87,0%
	10 bis unter 20	19.109	12.189	63,8%
	20 bis unter 30	16.107	8.237	51,1%
	30 bis unter 40	20.098	11.938	59,4%
	40 bis unter 50	25.608	16.476	64,3%
	50 bis unter 60	17.366	13.065	75,2%
	60 bis unter 70	13.587	11.619	85,5%
	70 bis unter 80	6.503	6.017	92,5%
	80 bis unter 90	1.673	1.592	95,2%
	90 bis unter 100	151	142	94,0%
	0 bis unter 100	133.823	93.120	69,6%
Frauen				
	0 bis unter 10	13.319	11.620	87,2%
	10 bis unter 20	17.904	13.699	76,5%
	20 bis unter 30	16.081	11.069	68,8%
	30 bis unter 40	18.078	12.652	70,0%
	40 bis unter 50	23.344	16.970	72,7%
	50 bis unter 60	13.366	11.045	82,6%
	60 bis unter 70	9.199	8.297	90,2%
	70 bis unter 80	4.729	4.440	93,9%
	80 bis unter 90	1.860	1.786	96,0%
	90 bis unter 100	320	316	98,8%
	0 bis unter 100	118.200	91.894	77,7%

Tab. 12 Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen  
für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Bayerns

KV Bayerns	Alter in Jahren	Anzahl versicherte Personen	Versicherte Personen mit Arzneimitteln	
Gesamt				
	0 bis unter 10	24.635	21.775	88,4%
	10 bis unter 20	32.469	23.621	72,7%
	20 bis unter 30	29.595	18.217	61,6%
	30 bis unter 40	37.590	24.588	65,4%
	40 bis unter 50	44.669	30.669	68,7%
	50 bis unter 60	26.778	21.152	79,0%
	60 bis unter 70	20.091	17.519	87,2%
	70 bis unter 80	11.993	11.183	93,2%
	80 bis unter 90	3.965	3.775	95,2%
	90 bis unter 100	455	431	94,7%
	0 bis unter 100	232.240	172.930	74,5%
Männer				
	0 bis unter 10	12.563	11.145	88,7%
	10 bis unter 20	16.722	11.192	66,9%
	20 bis unter 30	14.511	7.632	52,6%
	30 bis unter 40	19.721	11.936	60,5%
	40 bis unter 50	23.682	15.415	65,1%
	50 bis unter 60	15.189	11.519	75,8%
	60 bis unter 70	12.151	10.393	85,5%
	70 bis unter 80	7.001	6.478	92,5%
	80 bis unter 90	1.929	1.824	94,6%
	90 bis unter 100	156	139	89,1%
	0 bis unter 100	123.625	87.673	70,9%
Frauen				
	0 bis unter 10	12.072	10.630	88,1%
	10 bis unter 20	15.747	12.429	78,9%
	20 bis unter 30	15.084	10.585	70,2%
	30 bis unter 40	17.869	12.652	70,8%
	40 bis unter 50	20.987	15.254	72,7%
	50 bis unter 60	11.589	9.633	83,1%
	60 bis unter 70	7.940	7.126	89,7%
	70 bis unter 80	4.992	4.705	94,3%
	80 bis unter 90	2.036	1.951	95,8%
	90 bis unter 100	299	292	97,7%
	0 bis unter 100	108.615	85.257	78,5%

Tab. 13 Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen  
für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Berlin

KV Berlin	Alter in Jahren	Anzahl versicherte Personen	Versicherte Personen mit Arzneimitteln
Gesamt			
	0 bis unter 10	6.928	6.174 89,1%
	10 bis unter 20	8.474	5.929 70,0%
	20 bis unter 30	11.175	6.095 54,5%
	30 bis unter 40	14.001	7.975 57,0%
	40 bis unter 50	15.104	9.354 61,9%
	50 bis unter 60	9.972	7.455 74,8%
	60 bis unter 70	6.882	5.812 84,5%
	70 bis unter 80	1.948	1.770 90,9%
	80 bis unter 90	523	497 95,0%
	90 bis unter 100	89	82 92,1%
	0 bis unter 100	75.096	51.143 68,1%
Männer			
	0 bis unter 10	3.525	3.141 89,1%
	10 bis unter 20	4.276	2.663 62,3%
	20 bis unter 30	5.505	2.371 43,1%
	30 bis unter 40	8.266	4.120 49,8%
	40 bis unter 50	9.199	5.189 56,4%
	50 bis unter 60	5.950	4.167 70,0%
	60 bis unter 70	4.387	3.605 82,2%
	70 bis unter 80	1.157	1.043 90,1%
	80 bis unter 90	261	247 94,6%
	90 bis unter 100	26	25 96,2%
	0 bis unter 100	42.552	26.571 62,4%
Frauen			
	0 bis unter 10	3.403	3.033 89,1%
	10 bis unter 20	4.198	3.266 77,8%
	20 bis unter 30	5.670	3.724 65,7%
	30 bis unter 40	5.735	3.855 67,2%
	40 bis unter 50	5.905	4.165 70,5%
	50 bis unter 60	4.022	3.288 81,8%
	60 bis unter 70	2.495	2.207 88,5%
	70 bis unter 80	791	727 91,9%
	80 bis unter 90	262	250 95,4%
	90 bis unter 100	63	57 90,5%
	0 bis unter 100	32.544	24.572 75,5%

Tab. 14 Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen  
für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Brandenburg

KV Brandenburg	Alter in Jahren	Anzahl versicherte Personen	Versicherte Personen mit Arzneimitteln
Gesamt			
	0 bis unter 10	7.168	6.456 90,1%
	10 bis unter 20	9.710	6.873 70,8%
	20 bis unter 30	11.637	6.025 51,8%
	30 bis unter 40	13.314	7.519 56,5%
	40 bis unter 50	17.152	10.678 62,3%
	50 bis unter 60	10.595	7.871 74,3%
	60 bis unter 70	5.688	4.896 86,1%
	70 bis unter 80	1.558	1.453 93,3%
	80 bis unter 90	315	300 95,2%
	90 bis unter 100	39	36 92,3%
	0 bis unter 100	77.176	52.107 67,5%
Männer			
	0 bis unter 10	3.648	3.281 89,9%
	10 bis unter 20	4.990	3.040 60,9%
	20 bis unter 30	6.179	2.514 40,7%
	30 bis unter 40	7.505	3.712 49,5%
	40 bis unter 50	9.662	5.392 55,8%
	50 bis unter 60	5.965	4.116 69,0%
	60 bis unter 70	3.363	2.836 84,3%
	70 bis unter 80	950	876 92,2%
	80 bis unter 90	160	149 93,1%
	90 bis unter 100	9	8 88,9%
	0 bis unter 100	42.431	25.924 61,1%
Frauen			
	0 bis unter 10	3.520	3.175 90,2%
	10 bis unter 20	4.720	3.833 81,2%
	20 bis unter 30	5.458	3.511 64,3%
	30 bis unter 40	5.809	3.807 65,5%
	40 bis unter 50	7.490	5.286 70,6%
	50 bis unter 60	4.630	3.755 81,1%
	60 bis unter 70	2.325	2.060 88,6%
	70 bis unter 80	608	577 94,9%
	80 bis unter 90	155	151 97,4%
	90 bis unter 100	30	28 93,3%
	0 bis unter 100	34.745	26.183 75,4%

Tab. 15 Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen  
für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Bremen

KV Bremen	Alter in Jahren	Anzahl versicherte Personen	Versicherte Personen mit Arzneimitteln	
Gesamt				
	0 bis unter 10	1.046	937	89,6%
	10 bis unter 20	1.408	975	69,2%
	20 bis unter 30	1.552	889	57,3%
	30 bis unter 40	1.818	1.141	62,8%
	40 bis unter 50	2.260	1.519	67,2%
	50 bis unter 60	1.684	1.264	75,1%
	60 bis unter 70	1.315	1.123	85,4%
	70 bis unter 80	553	512	92,6%
	80 bis unter 90	130	120	92,3%
	90 bis unter 100	18	17	94,4%
	0 bis unter 100	11.784	8.497	72,1%
Männer				
	0 bis unter 10	527	473	89,8%
	10 bis unter 20	695	432	62,2%
	20 bis unter 30	763	343	45,0%
	30 bis unter 40	1.018	589	57,9%
	40 bis unter 50	1.268	812	64,0%
	50 bis unter 60	990	709	71,6%
	60 bis unter 70	823	691	84,0%
	70 bis unter 80	324	292	90,1%
	80 bis unter 90	57	54	94,7%
	90 bis unter 100	4	3	75,0%
	0 bis unter 100	6.469	4.398	68,0%
Frauen				
	0 bis unter 10	519	464	89,4%
	10 bis unter 20	713	543	76,2%
	20 bis unter 30	789	546	69,2%
	30 bis unter 40	800	552	69,0%
	40 bis unter 50	992	707	71,3%
	50 bis unter 60	694	555	80,0%
	60 bis unter 70	492	432	87,8%
	70 bis unter 80	229	220	96,1%
	80 bis unter 90	73	66	90,4%
	90 bis unter 100	14	14	100,0%
	0 bis unter 100	5.315	4.099	77,1%

Tab. 16 Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen  
für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Hamburg

KV Hamburg	Alter in Jahren	Anzahl versicherte Personen	Versicherte Personen mit Arzneimitteln	
Gesamt				
	0 bis unter 10	4.442	3.900	87,8%
	10 bis unter 20	5.458	3.631	66,5%
	20 bis unter 30	6.622	3.778	57,1%
	30 bis unter 40	7.573	4.556	60,2%
	40 bis unter 50	8.499	5.501	64,7%
	50 bis unter 60	6.355	4.758	74,9%
	60 bis unter 70	5.397	4.493	83,2%
	70 bis unter 80	2.905	2.683	92,4%
	80 bis unter 90	1.104	1.048	94,9%
	90 bis unter 100	119	110	92,4%
	0 bis unter 100	48.474	34.458	71,1%
Männer				
	0 bis unter 10	2.298	2.023	88,0%
	10 bis unter 20	2.824	1.698	60,1%
	20 bis unter 30	3.168	1.464	46,2%
	30 bis unter 40	4.163	2.289	55,0%
	40 bis unter 50	4.783	2.862	59,8%
	50 bis unter 60	3.701	2.624	70,9%
	60 bis unter 70	3.356	2.694	80,3%
	70 bis unter 80	1.687	1.544	91,5%
	80 bis unter 90	558	527	94,4%
	90 bis unter 100	33	29	87,9%
	0 bis unter 100	26.571	17.754	66,8%
Frauen				
	0 bis unter 10	2.144	1.877	87,5%
	10 bis unter 20	2.634	1.933	73,4%
	20 bis unter 30	3.454	2.314	67,0%
	30 bis unter 40	3.410	2.267	66,5%
	40 bis unter 50	3.716	2.639	71,0%
	50 bis unter 60	2.654	2.134	80,4%
	60 bis unter 70	2.041	1.799	88,1%
	70 bis unter 80	1.218	1.139	93,5%
	80 bis unter 90	546	521	95,4%
	90 bis unter 100	86	81	94,2%
	0 bis unter 100	21.903	16.704	76,3%



Tab. 17 Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen  
für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Hessen

KV Hessen	Alter in Jahren	Anzahl versicherte Personen	Versicherte Personen mit Arzneimitteln	
Gesamt				
	0 bis unter 10	12.946	11.169	86,3%
	10 bis unter 20	16.705	11.768	70,4%
	20 bis unter 30	14.990	9.145	61,0%
	30 bis unter 40	20.220	13.208	65,3%
	40 bis unter 50	25.341	17.700	69,8%
	50 bis unter 60	16.414	13.054	79,5%
	60 bis unter 70	12.137	10.594	87,3%
	70 bis unter 80	6.342	5.892	92,9%
	80 bis unter 90	1.982	1.882	95,0%
	90 bis unter 100	205	194	94,6%
	0 bis unter 100	127.282	94.606	74,3%
Männer				
	0 bis unter 10	6.542	5.670	86,7%
	10 bis unter 20	8.608	5.540	64,4%
	20 bis unter 30	7.445	3.919	52,6%
	30 bis unter 40	10.956	6.655	60,7%
	40 bis unter 50	14.034	9.261	66,0%
	50 bis unter 60	9.485	7.246	76,4%
	60 bis unter 70	7.328	6.266	85,5%
	70 bis unter 80	3.612	3.323	92,0%
	80 bis unter 90	961	907	94,4%
	90 bis unter 100	57	53	93,0%
	0 bis unter 100	69.028	48.840	70,8%
Frauen				
	0 bis unter 10	6.404	5.499	85,9%
	10 bis unter 20	8.097	6.228	76,9%
	20 bis unter 30	7.545	5.226	69,3%
	30 bis unter 40	9.264	6.553	70,7%
	40 bis unter 50	11.307	8.439	74,6%
	50 bis unter 60	6.929	5.808	83,8%
	60 bis unter 70	4.809	4.328	90,0%
	70 bis unter 80	2.730	2.569	94,1%
	80 bis unter 90	1.021	975	95,5%
	90 bis unter 100	148	141	95,3%
	0 bis unter 100	58.254	45.766	78,6%

Tab. 18 Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen  
für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Mecklenburg-Vorpommern

KV Mecklenburg-Vorpommern	Alter in Jahren	Anzahl versicherte Personen	Versicherte Personen mit Arzneimitteln	
Gesamt				
	0 bis unter 10	2.267	2.077	91,6%
	10 bis unter 20	3.023	2.197	72,7%
	20 bis unter 30	3.595	1.981	55,1%
	30 bis unter 40	4.250	2.448	57,6%
	40 bis unter 50	5.492	3.559	64,8%
	50 bis unter 60	3.321	2.550	76,8%
	60 bis unter 70	1.401	1.204	85,9%
	70 bis unter 80	177	170	96,0%
	80 bis unter 90	24	23	95,8%
	90 bis unter 100	4	4	100,0%
	0 bis unter 100	23.554	16.213	68,8%
Männer				
	0 bis unter 10	1.178	1.066	90,5%
	10 bis unter 20	1.586	1.000	63,1%
	20 bis unter 30	1.887	833	44,1%
	30 bis unter 40	2.396	1.239	51,7%
	40 bis unter 50	3.091	1.819	58,8%
	50 bis unter 60	1.930	1.397	72,4%
	60 bis unter 70	826	691	83,7%
	70 bis unter 80	102	99	97,1%
	80 bis unter 90	9	8	88,9%
	90 bis unter 100	1	1	100,0%
	0 bis unter 100	13.006	8.153	62,7%
Frauen				
	0 bis unter 10	1.089	1.011	92,8%
	10 bis unter 20	1.437	1.197	83,3%
	20 bis unter 30	1.708	1.148	67,2%
	30 bis unter 40	1.854	1.209	65,2%
	40 bis unter 50	2.401	1.740	72,5%
	50 bis unter 60	1.391	1.153	82,9%
	60 bis unter 70	575	513	89,2%
	70 bis unter 80	75	71	94,7%
	80 bis unter 90	15	15	100,0%
	90 bis unter 100	3	3	100,0%
	0 bis unter 100	10.548	8.060	76,4%

Tab. 19 Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen  
für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Niedersachsen

KV Niedersachsen	Alter in Jahren	Anzahl versicherte Personen	Versicherte Personen mit Arzneimitteln	
Gesamt				
	0 bis unter 10	16.878	14.919	88,4%
	10 bis unter 20	21.604	15.585	72,1%
	20 bis unter 30	17.170	10.717	62,4%
	30 bis unter 40	24.715	16.393	66,3%
	40 bis unter 50	31.206	21.709	69,6%
	50 bis unter 60	20.595	16.180	78,6%
	60 bis unter 70	13.229	11.450	86,6%
	70 bis unter 80	6.052	5.639	93,2%
	80 bis unter 90	1.824	1.751	96,0%
	90 bis unter 100	204	195	95,6%
	0 bis unter 100	153.477	114.538	74,6%
Männer				
	0 bis unter 10	8.662	7.680	88,7%
	10 bis unter 20	10.993	7.184	65,4%
	20 bis unter 30	8.286	4.322	52,2%
	30 bis unter 40	13.174	8.060	61,2%
	40 bis unter 50	16.912	11.039	65,3%
	50 bis unter 60	12.112	9.123	75,3%
	60 bis unter 70	7.980	6.774	84,9%
	70 bis unter 80	3.442	3.184	92,5%
	80 bis unter 90	858	822	95,8%
	90 bis unter 100	62	59	95,2%
	0 bis unter 100	82.481	58.247	70,6%
Frauen				
	0 bis unter 10	8.216	7.239	88,1%
	10 bis unter 20	10.611	8.401	79,2%
	20 bis unter 30	8.884	6.395	72,0%
	30 bis unter 40	11.541	8.333	72,2%
	40 bis unter 50	14.294	10.670	74,6%
	50 bis unter 60	8.483	7.057	83,2%
	60 bis unter 70	5.249	4.676	89,1%
	70 bis unter 80	2.610	2.455	94,1%
	80 bis unter 90	966	929	96,2%
	90 bis unter 100	142	136	95,8%
	0 bis unter 100	70.996	56.291	79,3%

Tab. 20 Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen  
für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Nordrhein

KV Nordrhein	Alter in Jahren	Anzahl versicherte Personen	Versicherte Personen mit Arzneimitteln	
Gesamt				
	0 bis unter 10	12.814	11.429	89,2%
	10 bis unter 20	17.461	12.587	72,1%
	20 bis unter 30	14.631	9.089	62,1%
	30 bis unter 40	20.829	13.855	66,5%
	40 bis unter 50	26.546	18.747	70,6%
	50 bis unter 60	16.915	13.421	79,3%
	60 bis unter 70	13.333	11.643	87,3%
	70 bis unter 80	5.968	5.517	92,4%
	80 bis unter 90	1.532	1.454	94,9%
	90 bis unter 100	186	178	95,7%
	0 bis unter 100	130.215	97.920	75,2%
Männer				
	0 bis unter 10	6.592	5.892	89,4%
	10 bis unter 20	8.911	5.905	66,3%
	20 bis unter 30	7.100	3.661	51,6%
	30 bis unter 40	11.192	6.867	61,4%
	40 bis unter 50	14.691	9.842	67,0%
	50 bis unter 60	9.893	7.543	76,2%
	60 bis unter 70	8.136	6.936	85,3%
	70 bis unter 80	3.514	3.201	91,1%
	80 bis unter 90	684	653	95,5%
	90 bis unter 100	51	51	100,0%
	0 bis unter 100	70.764	50.551	71,4%
Frauen				
	0 bis unter 10	6.222	5.537	89,0%
	10 bis unter 20	8.550	6.682	78,2%
	20 bis unter 30	7.531	5.428	72,1%
	30 bis unter 40	9.637	6.988	72,5%
	40 bis unter 50	11.855	8.905	75,1%
	50 bis unter 60	7.022	5.878	83,7%
	60 bis unter 70	5.197	4.707	90,6%
	70 bis unter 80	2.454	2.316	94,4%
	80 bis unter 90	848	801	94,5%
	90 bis unter 100	135	127	94,1%
	0 bis unter 100	59.451	47.369	79,7%

Tab. 21 Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen  
für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Rheinland-Pfalz

KV Rheinland-Pfalz	Alter in Jahren	Anzahl versicherte Personen	Versicherte Personen mit Arzneimitteln	
Gesamt				
	0 bis unter 10	7.521	6.723	89,4%
	10 bis unter 20	10.374	7.559	72,9%
	20 bis unter 30	8.091	5.275	65,2%
	30 bis unter 40	11.059	7.650	69,2%
	40 bis unter 50	15.229	11.158	73,3%
	50 bis unter 60	9.048	7.388	81,7%
	60 bis unter 70	5.127	4.520	88,2%
	70 bis unter 80	2.321	2.162	93,1%
	80 bis unter 90	750	723	96,4%
	90 bis unter 100	133	128	96,2%
	0 bis unter 100	69.653	53.286	76,5%
Männer				
	0 bis unter 10	3.844	3.433	89,3%
	10 bis unter 20	5.273	3.538	67,1%
	20 bis unter 30	3.969	2.202	55,5%
	30 bis unter 40	5.809	3.726	64,1%
	40 bis unter 50	8.417	5.882	69,9%
	50 bis unter 60	5.276	4.160	78,8%
	60 bis unter 70	3.073	2.647	86,1%
	70 bis unter 80	1.273	1.179	92,6%
	80 bis unter 90	281	265	94,3%
	90 bis unter 100	38	37	97,4%
	0 bis unter 100	37.253	27.069	72,7%
Frauen				
	0 bis unter 10	3.677	3.290	89,5%
	10 bis unter 20	5.101	4.021	78,8%
	20 bis unter 30	4.122	3.073	74,6%
	30 bis unter 40	5.250	3.924	74,7%
	40 bis unter 50	6.812	5.276	77,5%
	50 bis unter 60	3.772	3.228	85,6%
	60 bis unter 70	2.054	1.873	91,2%
	70 bis unter 80	1.048	983	93,8%
	80 bis unter 90	469	458	97,7%
	90 bis unter 100	95	91	95,8%
	0 bis unter 100	32.400	26.217	80,9%

Tab. 22 Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen  
für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Saarland

KV Saarland	Alter in Jahren	Anzahl versicherte Personen	Versicherte Personen mit Arzneimitteln	
Gesamt				
	0 bis unter 10	3.278	3.002	91,6%
	10 bis unter 20	5.043	3.900	77,3%
	20 bis unter 30	3.689	2.468	66,9%
	30 bis unter 40	5.553	3.905	70,3%
	40 bis unter 50	7.880	5.775	73,3%
	50 bis unter 60	4.606	3.812	82,8%
	60 bis unter 70	2.084	1.863	89,4%
	70 bis unter 80	537	503	93,7%
	80 bis unter 90	46	45	97,8%
	90 bis unter 100			
	0 bis unter 100	32.716	25.273	77,2%
Männer				
	0 bis unter 10	1.686	1.539	91,3%
	10 bis unter 20	2.497	1.799	72,0%
	20 bis unter 30	1.889	1.097	58,1%
	30 bis unter 40	3.086	2.010	65,1%
	40 bis unter 50	4.527	3.154	69,7%
	50 bis unter 60	2.767	2.200	79,5%
	60 bis unter 70	1.278	1.122	87,8%
	70 bis unter 80	332	307	92,5%
	80 bis unter 90	24	24	100,0%
	90 bis unter 100			
	0 bis unter 100	18.086	13.252	73,3%
Frauen				
	0 bis unter 10	1.592	1.463	91,9%
	10 bis unter 20	2.546	2.101	82,5%
	20 bis unter 30	1.800	1.371	76,2%
	30 bis unter 40	2.467	1.895	76,8%
	40 bis unter 50	3.353	2.621	78,2%
	50 bis unter 60	1.839	1.612	87,7%
	60 bis unter 70	806	741	91,9%
	70 bis unter 80	205	196	95,6%
	80 bis unter 90	22	21	95,5%
	90 bis unter 100			
	0 bis unter 100	14.630	12.021	82,2%

Tab. 23 Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen  
für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Sachsen

KV Sachsen	Alter in Jahren	Anzahl versicherte Personen	Versicherte Personen mit Arzneimitteln
Gesamt			
	0 bis unter 10	5.339	4.896 91,7%
	10 bis unter 20	6.236	4.610 73,9%
	20 bis unter 30	7.743	4.241 54,8%
	30 bis unter 40	8.987	5.257 58,5%
	40 bis unter 50	11.328	7.313 64,6%
	50 bis unter 60	9.471	7.211 76,1%
	60 bis unter 70	6.122	5.236 85,5%
	70 bis unter 80	949	881 92,8%
	80 bis unter 90	83	80 96,4%
	90 bis unter 100	11	11 100,0%
	0 bis unter 100	56.269	39.736 70,6%
Männer			
	0 bis unter 10	2.733	2.513 92,0%
	10 bis unter 20	3.183	2.118 66,5%
	20 bis unter 30	4.080	1.775 43,5%
	30 bis unter 40	4.899	2.514 51,3%
	40 bis unter 50	6.217	3.635 58,5%
	50 bis unter 60	5.331	3.857 72,4%
	60 bis unter 70	3.705	3.118 84,2%
	70 bis unter 80	693	649 93,7%
	80 bis unter 90	29	27 93,1%
	90 bis unter 100	4	4 100,0%
	0 bis unter 100	30.874	20.210 65,5%
Frauen			
	0 bis unter 10	2.606	2.383 91,4%
	10 bis unter 20	3.053	2.492 81,6%
	20 bis unter 30	3.663	2.466 67,3%
	30 bis unter 40	4.088	2.743 67,1%
	40 bis unter 50	5.111	3.678 72,0%
	50 bis unter 60	4.140	3.354 81,0%
	60 bis unter 70	2.417	2.118 87,6%
	70 bis unter 80	256	232 90,6%
	80 bis unter 90	54	53 98,1%
	90 bis unter 100	7	7 100,0%
	0 bis unter 100	25.395	19.526 76,9%

Tab. 24 Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen  
für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Sachsen-Anhalt

KV Sachsen-Anhalt	Alter in Jahren	Anzahl versicherte Personen	Versicherte Personen mit Arzneimitteln	
Gesamt				
	0 bis unter 10	2.746	2.558	93,2%
	10 bis unter 20	3.544	2.743	77,4%
	20 bis unter 30	4.061	2.382	58,7%
	30 bis unter 40	5.214	3.205	61,5%
	40 bis unter 50	6.215	4.075	65,6%
	50 bis unter 60	4.441	3.394	76,4%
	60 bis unter 70	1.884	1.628	86,4%
	70 bis unter 80	259	247	95,4%
	80 bis unter 90	56	53	94,6%
	90 bis unter 100	10	10	100,0%
	0 bis unter 100	28.430	20.295	71,4%
Männer				
	0 bis unter 10	1.422	1.316	92,5%
	10 bis unter 20	1.765	1.206	68,3%
	20 bis unter 30	2.005	946	47,2%
	30 bis unter 40	2.931	1.615	55,1%
	40 bis unter 50	3.427	2.039	59,5%
	50 bis unter 60	2.457	1.747	71,1%
	60 bis unter 70	1.149	976	84,9%
	70 bis unter 80	147	139	94,6%
	80 bis unter 90	23	22	95,7%
	90 bis unter 100	1	1	100,0%
	0 bis unter 100	15.327	10.007	65,3%
Frauen				
	0 bis unter 10	1.324	1.242	93,8%
	10 bis unter 20	1.779	1.537	86,4%
	20 bis unter 30	2.056	1.436	69,8%
	30 bis unter 40	2.283	1.590	69,6%
	40 bis unter 50	2.788	2.036	73,0%
	50 bis unter 60	1.984	1.647	83,0%
	60 bis unter 70	735	652	88,7%
	70 bis unter 80	112	108	96,4%
	80 bis unter 90	33	31	93,9%
	90 bis unter 100	9	9	100,0%
	0 bis unter 100	13.103	10.288	78,5%



Tab. 25 Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen  
für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Schleswig-Holstein

KV Schleswig-Holstein	Alter in Jahren	Anzahl versicherte Personen	Versicherte Personen mit Arzneimitteln
Gesamt			
	0 bis unter 10	8.455	7.362 87,1%
	10 bis unter 20	11.214	7.781 69,4%
	20 bis unter 30	8.102	4.882 60,3%
	30 bis unter 40	12.635	8.281 65,5%
	40 bis unter 50	16.471	11.126 67,5%
	50 bis unter 60	10.831	8.346 77,1%
	60 bis unter 70	7.923	6.762 85,3%
	70 bis unter 80	3.492	3.234 92,6%
	80 bis unter 90	1.157	1.109 95,9%
	90 bis unter 100	133	123 92,5%
	0 bis unter 100	80.413	59.006 73,4%
Männer			
	0 bis unter 10	4.426	3.850 87,0%
	10 bis unter 20	5.735	3.553 62,0%
	20 bis unter 30	4.018	1.986 49,4%
	30 bis unter 40	6.787	4.061 59,8%
	40 bis unter 50	9.143	5.790 63,3%
	50 bis unter 60	6.442	4.713 73,2%
	60 bis unter 70	4.884	4.062 83,2%
	70 bis unter 80	2.012	1.848 91,8%
	80 bis unter 90	592	566 95,6%
	90 bis unter 100	50	45 90,0%
	0 bis unter 100	44.089	30.474 69,1%
Frauen			
	0 bis unter 10	4.029	3.512 87,2%
	10 bis unter 20	5.479	4.228 77,2%
	20 bis unter 30	4.084	2.896 70,9%
	30 bis unter 40	5.848	4.220 72,2%
	40 bis unter 50	7.328	5.336 72,8%
	50 bis unter 60	4.389	3.633 82,8%
	60 bis unter 70	3.039	2.700 88,8%
	70 bis unter 80	1.480	1.386 93,6%
	80 bis unter 90	565	543 96,1%
	90 bis unter 100	83	78 94,0%
	0 bis unter 100	36.324	28.532 78,5%

Tab. 26 Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen  
für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Thüringen

KV Thüringen	Alter in Jahren	Anzahl versicherte Personen	Versicherte Personen mit Arzneimitteln	
Gesamt				
	0 bis unter 10	3.286	2.988	90,9%
	10 bis unter 20	4.322	3.173	73,4%
	20 bis unter 30	5.054	2.748	54,4%
	30 bis unter 40	6.100	3.655	59,9%
	40 bis unter 50	7.597	4.958	65,3%
	50 bis unter 60	5.202	3.967	76,3%
	60 bis unter 70	2.362	2.054	87,0%
	70 bis unter 80	287	259	90,2%
	80 bis unter 90	39	35	89,7%
	90 bis unter 100	2	2	100,0%
	0 bis unter 100	34.251	23.839	69,6%
Männer				
	0 bis unter 10	1.689	1.533	90,8%
	10 bis unter 20	2.230	1.406	63,0%
	20 bis unter 30	2.597	1.126	43,4%
	30 bis unter 40	3.428	1.904	55,5%
	40 bis unter 50	4.142	2.487	60,0%
	50 bis unter 60	2.964	2.129	71,8%
	60 bis unter 70	1.472	1.254	85,2%
	70 bis unter 80	193	173	89,6%
	80 bis unter 90	18	18	100,0%
	90 bis unter 100			
	0 bis unter 100	18.733	12.030	64,2%
Frauen				
	0 bis unter 10	1.597	1.455	91,1%
	10 bis unter 20	2.092	1.767	84,5%
	20 bis unter 30	2.457	1.622	66,0%
	30 bis unter 40	2.672	1.751	65,5%
	40 bis unter 50	3.455	2.471	71,5%
	50 bis unter 60	2.238	1.838	82,1%
	60 bis unter 70	890	800	89,9%
	70 bis unter 80	94	86	91,5%
	80 bis unter 90	21	17	81,0%
	90 bis unter 100	2	2	100,0%
	0 bis unter 100	15.518	11.809	76,1%

Tab. 27 Anzahl Versicherte und Anzahl Versicherte mit Arzneiverordnungen  
für 2005 nach Alter und Geschlecht; KV Westfalen-Lippe

KV Westfalen-Lippe	Alter in Jahren	Anzahl versicherte Personen	Versicherte Personen mit Arzneimitteln
<b>Gesamt</b>			
	0 bis unter 10	14.081	12.691 90,1%
	10 bis unter 20	18.198	13.444 73,9%
	20 bis unter 30	13.968	8.841 63,3%
	30 bis unter 40	20.675	14.086 68,1%
	40 bis unter 50	25.344	18.078 71,3%
	50 bis unter 60	13.152	10.450 79,5%
	60 bis unter 70	6.578	5.741 87,3%
	70 bis unter 80	1.944	1.804 92,8%
	80 bis unter 90	359	346 96,4%
	90 bis unter 100	46	43 93,5%
	0 bis unter 100	114.345	85.524 74,8%
<b>Männer</b>			
	0 bis unter 10	7.249	6.539 90,2%
	10 bis unter 20	9.307	6.380 68,6%
	20 bis unter 30	6.689	3.550 53,1%
	30 bis unter 40	10.929	6.935 63,5%
	40 bis unter 50	13.879	9.435 68,0%
	50 bis unter 60	7.769	5.962 76,7%
	60 bis unter 70	3.974	3.410 85,8%
	70 bis unter 80	1.168	1.081 92,6%
	80 bis unter 90	156	151 96,8%
	90 bis unter 100	15	13 86,7%
	0 bis unter 100	61.135	43.456 71,1%
<b>Frauen</b>			
	0 bis unter 10	6.832	6.152 90,0%
	10 bis unter 20	8.891	7.064 79,5%
	20 bis unter 30	7.279	5.291 72,7%
	30 bis unter 40	9.746	7.151 73,4%
	40 bis unter 50	11.465	8.643 75,4%
	50 bis unter 60	5.383	4.488 83,4%
	60 bis unter 70	2.604	2.331 89,5%
	70 bis unter 80	776	723 93,2%
	80 bis unter 90	203	195 96,1%
	90 bis unter 100	31	30 96,8%
	0 bis unter 100	53.210	42.068 79,1%

Tab. 28 Regionale Verordnungscharakteristika in 2004 nach Ausgaben

Kassenärztliche Vereinigung	Versicherte	Durchschnittsalter	Rang	Ausgaben pro 100 Versicherte	Rang
KV Hamburg	46.412	39,4	1	26.352,59	1
KV Nordbaden	86.160	38,8	2	25.372,60	2
KV Nordrhein	126.660	37,5	6	23.402,54	3
KV Niedersachsen	143.864	36,6	10	22.319,96	4
KV Berlin	71.578	36,4	11	22.278,70	5
KV Bremen	11.309	38,4	3	22.109,04	6
KV Rheinhessen	9.798	35,6	13	21.984,89	7
KV Bayerns	217.795	37,1	9	21.843,67	8
KV Hessen	121.142	37,8	4	21.440,89	9
KV Saarland	31.878	34,6	19	21.117,11	10
KV Koblenz	27.388	37,5	7	20.778,82	11
KV Schleswig-Holstein	77.911	37,3	8	20.401,44	12
KV Sachsen	56.390	37,8	5	19.971,74	13
KV Südwürttemberg	14.995	33,1	21	19.556,56	14
KV Nordwürttemberg	71.751	36,4	12	19.101,42	15
KV Pfalz	18.988	34,9	18	18.607,23	16
KV Südbaden	60.467	35,1	16	18.233,74	17
KV Trier	10.425	33,1	22	18.138,45	18
KV Mecklenburg-Vorpommern	21.212	34,4	20	18.105,20	19
KV Sachsen-Anhalt	25.902	35,1	15	18.009,53	20
KV Westfalen-Lippe	108.037	33,0	23	17.736,87	21
KV Thüringen	31.128	35,0	17	17.385,66	22
KV Brandenburg	71.396	35,4	14	16.085,80	23
Ohne KV-Zuordnung	7.434	36,0		28.541,78	
Gesamt	1.470.020	36,5		21.043,67	
* KV Baden-Württemberg	233.373			21.221,13	
**KV Rheinland-Pfalz	66.599			19.923,81	

Tab. 29 Regionale Verordnungscharakteristika in 2004 nach Menge und DDD

Kassenärztliche Vereinigung	Versicherte	Durchschnittsalter	Rang	Packungen pro 100 Versicherte	DDD pro 100 Versicherte	Rang
KV Nordbaden	86.160	38,8	2	656	29.293,22	1
KV Hamburg	46.412	39,4	1	623	28.105,54	2
KV Bremen	11.309	38,4	3	620	27.647,14	3
KV Nordrhein	126.660	37,5	6	608	26.427,27	4
KV Koblenz	27.388	37,5	7	605	25.988,16	5
KV Hessen	121.142	37,8	4	561	25.375,27	6
KV Niedersachsen	143.864	36,6	10	587	25.335,21	7
KV Bayerns	217.795	37,1	9	571	24.861,65	8
KV Schleswig-Holstein	77.911	37,3	8	565	24.138,88	9
KV Berlin	71.578	36,4	11	507	22.969,49	10
KV Pfalz	18.988	34,9	18	572	22.686,73	11
KV Saarland	31.878	34,6	19	610	22.667,04	12
KV Rheinhessen	9.798	35,6	13	537	22.665,08	13
KV Sachsen	56.390	37,8	5	497	22.603,94	14
KV Nordwürttemberg	71.751	36,4	12	510	22.572,83	15
KV Sachsen-Anhalt	25.902	35,1	15	491	21.002,06	16
KV Trier	10.425	33,1	22	557	20.442,50	17
KV Südbaden	60.467	35,1	16	489	20.365,38	18
KV Westfalen-Lippe	108.037	33,0	23	521	19.957,56	19
KV Mecklenburg-Vorpommern	21.212	34,4	20	456	19.874,04	20
KV Brandenburg	71.396	35,4	14	413	19.511,40	21
KV Thüringen	31.128	35,0	17	433	19.209,63	22
KV Südwürttemberg	14.995	33,1	21	468	18.408,50	23
Ohne KV-Zuordnung	7.434	36,0		1.629	184.925,98	
Gesamt	1.470.020	36,5		557	23.782,94	
* KV Baden-Württemberg	233.373			556	24.214,43	
**KV Rheinland-Pfalz	66.599			578	23.689,92	

\* ab 1.1.2005 sind die Kassenärztlichen Vereinigungen Nordbaden, Nord-Württemberg, Südbaden und Südwürttemberg zur Kassenärztlichen Vereinigung Baden-Württemberg zusammengefasst.

\*\* ab 1.1.2005 sind die Kassenärztlichen Vereinigung Koblenz, Pfalz, Rheinhessen und Trier zur Kassenärztlichen Vereinigung Rheinland-Pfalz zusammengefasst.

Tab. 30 Regionale Verordnungscharakteristika in 2005 nach Ausgaben

Kassenärztliche Vereinigung	Versicherte	Durchschnittsalter	Rang	Ausgaben pro 100 Versicherte	Rang
KV Hamburg	48.474	39,5	1	28.521,00	1
KV Nordrhein	130.215	38,0	3	25.850,70	2
KV Berlin	75.096	36,8	9	24.918,93	3
KV Niedersachsen	153.477	36,8	8	24.004,20	4
KV Bremen	11.784	38,8	2	23.989,94	5
KV Bayerns	232.240	37,1	7	23.527,87	6
KV Saarland	32.716	35,1	15	23.334,71	7
KV Hessen	127.282	37,9	4	23.144,86	8
KV Baden-Württemberg	252.023	36,8	10	22.929,07	9
KV Schleswig-Holstein	80.413	37,8	5	22.838,82	10
KV Sachsen	56.269	37,4	6	22.754,84	11
KV Rheinland-Pfalz	69.653	36,1	11	22.150,34	12
KV Mecklenburg-Vorpommern	23.554	34,8	16	20.334,75	13
KV Sachsen-Anhalt	28.430	35,4	13	20.067,19	14
KV Thüringen	34.251	35,3	14	19.470,09	15
KV Westfalen-Lippe	114.345	33,5	17	19.232,30	16
KV Brandenburg	77.176	35,9	12	17.880,03	17
Ohne KV	7.180	36,9		27.981,31	
Gesamt	1.554.578	36,8		22.961,17	

Tab. 31 Regionale Verordnungscharakteristika in 2005 nach Menge und DDD

Kassenärztliche Vereinigung	Versicherte	Durchschnittsalter	Rang	Packungen pro 100 Versicherte	DDD pro 100 Versicherte	Rang
KV Bremen	11.784	38,8	2	651	30.578,11	1
KV Hamburg	48.474	39,5	1	638	30.285,41	2
KV Nordrhein	130.215	38,0	3	643	28.763,83	3
KV Niedersachsen	153.477	36,8	8	603	27.486,05	4
KV Hessen	127.282	37,9	4	578	26.830,04	5
KV Schleswig-Holstein	80.413	37,8	5	589	26.793,22	6
KV Bayerns	232.240	37,1	7	593	26.226,81	7
KV Rheinland-Pfalz	69.653	36,1	11	607	25.537,01	8
KV Berlin	75.096	36,8	9	541	25.459,62	9
KV Baden-Württemberg	252.023	36,8	10	575	25.341,98	10
KV Sachsen	56.269	37,4	6	534	24.994,98	11
KV Saarland	32.716	35,1	15	641	24.586,26	12
KV Sachsen-Anhalt	28.430	35,4	13	524	23.031,27	13
KV Mecklenburg-Vorpommern	23.554	34,8	16	491	22.786,18	14
KV Westfalen-Lippe	114.345	33,5	17	545	21.657,08	15
KV Brandenburg	77.176	35,9	12	442	21.395,87	16
KV Thüringen	34.251	35,3	14	462	21.030,41	17
Ohne KV-Zuordnung	7.180	36,9		1.685	368.398,63	
Gesamt	1.554.578	36,8		581	27.290,69	

Tab. 32 Indikationsgruppen umstrittener oder unwirtschaftlicher Arzneimittel

Lauer-Ind.	Indikationsgruppe
02B02	Antipyretisch wirkende Analgetika, Pyrazol-Derivate (Monopräparate)
02B06	Antipyretisch wirkende Analgetika, Kombinationen, codeinhaltig
02B07	Antipyretisch wirkende Analgetika, Kombinationen mit Vitaminen
02B08	Antipyretisch wirkende Analgetika, Kombinationen, coffeinhaltig
02B09	Antipyretisch wirkende Analgetika, Reine Analgetika-Kombinationen
02B10	Antipyretisch wirkende Analgetika, Sonstige Kombinationen
02W	Analgetika/ Antipyretika, Anthroposophika
02X	Analgetika/ Antipyretika, Homöopathika
02Y	Analgetika/ Antipyretika, Organe/Mikroorganismen
02Z	Analgetika/ Antipyretika, Phytopharmaka
03D	Anthelminthika, Sonstige
03X	Anthelminthika, Homöopathika
03Z	Anthelminthika, Phytopharmaka
04A	Antiadiposita, Appetitzügler
04A01	Antiadiposita, Appetitzügler, Monopräparate
04A02	Antiadiposita, Appetitzügler, Kombinationen
04X	Antiadiposita, Appetitzügler, Homöopathika
04Z	Antiadiposita, Appetitzügler, Phytopharmaka
05A02	Antiallergika, Antihistaminika (Interna), Kombinationen, corticoidfrei
05A03	Antiallergika, Antihistaminika (Interna), Kombinationen, corticoidhaltig
05B	Antiallergika, Calciumtherapie
05D02	Antiallergika, Sonstige (Interna), Kombinationen
05W	Antiallergika, Anthroposophika
05X	Antiallergika, Homöopathika
05Y	Antiallergika, Organe/Mikroorganismen
05Z	Antiallergika, Phytopharmaka
06A01	Antidiabetika, Insuline (kurzwirksam, nur Analoginsuline)
06B03	Orale Antidiabetika, Alpha-Glucosidasehemmer (Monopräparate)
06B05	Orale Antidiabetika, Sonstige Monopräparate
06B06	Orale Antidiabetika, Kombinationen



Tab. 32 Fortsetzung

Lauer-Ind.	Indikationsgruppe
06W	Antidiabetika, Anthroposophika
06X	Antidiabetika, Homöopathika
06Y	Antidiabetika, Organe/Mikroorganismen
06Z	Antidiabetika, Phytopharmaka
08X	Antiemetika/ Antivertiginosa, Homöopathika
08Z	Antiemetika/ Antivertiginosa, Phytopharmaka
09X	Antiepileptika, Homöopathika
10A09	Antihypertonika, Monopräparate, Sonstige
10X	Antihypertonika, Homöopathika
10Z	Antihypertonika, Phytopharmaka
10Z01	Antihypertonika, Phytopharmaka, Rauwolfiafrei
10Z02	Antihypertonika, Phytopharmaka, Rauwolfiahaltig
11A05	Antimykotika, Externa, Kombinationen, corticoidhaltig
11Z	Antimykotika, Phytopharmaka
12Y	Antiparkinsonmittel, Organe/Mikroorganismen
12Z	Antiparkinsonmittel, Phytopharmaka
13B05	Nichtsteroidale Antiphlogistika (NSA), Kombinationen, corticoidfrei
13B06	Nichtsteroidale Antiphlogistika (NSA), Kombinationen, corticoidhaltig
13D	Antirheumatika/ Antiphlogistika, Arthrosemittel
13E	Antirheumatika/ Antiphlogistika, Sonstige
13F	Antirheumatika/ Antiphlogistika, Externa
13F01	Antirheumatika/ Antiphlogistika, Externa, Nichtsteroidale antiphlogistikahaltige Einreibungen
13F02	Antirheumatika/ Antiphlogistika, Externa, Hyperämisierende Einreibungen, mit/ ohne NSA, corticoidfrei
13F03	Antirheumatika/ Antiphlogistika, Externa, Corticoidhaltige Einreibungen
13F04	Antirheumatika/ Antiphlogistika, Externa, Pflaster und Kompressen
13F05	Antirheumatika/ Antiphlogistika, Externa, Bäder
13F06	Antirheumatika/ Antiphlogistika, Externa, Sonstige Externa
13W	Antirheumatika/ Antiphlogistika, Anthroposophika
13X	Antirheumatika/ Antiphlogistika, Homöopathika
13X01	Antirheumatika/ Antiphlogistika, Homöopathika, Interna

Tab. 32 Fortsetzung

Lauer-Ind.	Indikationsgruppe
13X02	Antirheumatika/ Antiphlogistika, Homöopathika, Externa
13Y	Antirheumatika/ Antiphlogistika, Organe/Mikroorganismen
13Z	Antirheumatika/ Antiphlogistika, Phytopharmaka
13Z01	Antirheumatika/ Antiphlogistika, Phytopharmaka, Rheumatische Erkrankungen
13Z02	Antirheumatika/ Antiphlogistika, Phytopharmaka, Nicht rheumatische Entzündungen
13Z03	Antirheumatika/ Antiphlogistika, Phytopharmaka, Teemischungen
13Z04	Antirheumatika/ Antiphlogistika, Phytopharmaka, Externa
14D	Antiseptika und Desinfektionsmittel, Quecksilberhaltige
14Y	Antiseptika und Desinfektionsmittel, Organe/Mikroorganismen
15X	Antituberkulotika, Homöopathika
15Z	Antituberkulotika, Phytopharmaka
16	Aufbaumittel
16A	Aufbaumittel, Geriatrika
16A01	Aufbaumittel, Geriatrika, Procainfrei
16A02	Aufbaumittel, Geriatrika, Procainhaltig
16B	Aufbaumittel, Stärkungsmittel
16B01	Aufbaumittel, Stärkungsmittel, Allgemeine
16B02	Aufbaumittel, Stärkungsmittel, Sexualtonika
16W	Aufbaumittel, Anthroposophika
16X	Aufbaumittel, Homöopathika
16X01	Aufbaumittel, Homöopathika, Geriatrika
16X02	Aufbaumittel, Homöopathika, Stärkungsmittel
16Y	Aufbaumittel, Organe/Mikroorganismen
16Z	Aufbaumittel, Phytopharmaka
16Z01	Aufbaumittel, Phytopharmaka, Geriatrika
16Z02	Aufbaumittel, Phytopharmaka, Stärkungsmittel: allgemeine
16Z03	Aufbaumittel, Phytopharmaka, Stärkungsmittel: Sexualtonika
17	Balneotherapeutika
17A	Balneotherapeutika, Hautkrankheiten
17B	Balneotherapeutika, Rheumatischer Formenkreis

Tab. 32 Fortsetzung

Lauer-Ind.	Indikationsgruppe
17C	Balneotherapeutika, Sonstige
17Y	Balneotherapeutika, Organe/Mikroorganismen
17Z	Balneotherapeutika, Phytopharmaka
17Z01	Balneotherapeutika, Phytopharmaka, Hautkrankheiten
17Z02	Balneotherapeutika, Phytopharmaka, Rheumatische Erkrankungen
17Z03	Balneotherapeutika, Phytopharmaka, Sonstige
20F05	Blut und Blutbildung beeinflussende Pharmaka, Antianämika, Kombinationen, eisenhaltig
20F06	Blut und Blutbildung beeinflussende Pharmaka, Antianämika, Kombinationen, eisenfrei
20W	Blut und Blutbildung beeinflussende Pharmaka, Anthroposophika
20X	Blut und Blutbildung beeinflussende Pharmaka, Homöopathika
20Y	Blut und Blutbildung beeinflussende Pharmaka, Organe/Mikroorganismen
20Z	Blut und Blutbildung beeinflussende Pharmaka, Phytopharmaka
22A01	Dermatotherapeutika, Therapie von infizierten und nicht infizierten Hautläsionen, Antibiotika- und/ oder sulfonamidhaltige Präparate (ausgenommen Fumarsäure-Zubereitungen)
22A04	Dermatotherapeutika, Therapie von infizierten und nicht infizierten Hautläsionen, Förderung der Wundheilung
22A05	Dermatotherapeutika, Therapie von infizierten und nicht infizierten Hautläsionen, Narbenbehandlung
22A06	Dermatotherapeutika, Therapie von infizierten und nicht infizierten Hautläsionen, Enzyme zur Wundreinigung
22E03	Dermatotherapeutika, Lokale Corticoidtherapie, Sonstige Kombinationen
22H06	Dermatotherapeutika, Aknetherapeutika, Externa, Kombinationen, corticoidhaltig
22H07	Dermatotherapeutika, Aknetherapeutika, Externa, Sonstige Kombinationen
22N	Dermatotherapeutika, Schutz und Pflege von Haut, Haaren und Nägeln
22W	Dermatotherapeutika, Anthroposophika
22X	Dermatotherapeutika, Homöopathika
22Y	Dermatotherapeutika, Organe/Mikroorganismen
22Y01	Dermatotherapeutika, Organe/Mikroorganismen, Wundbehandlungsmittel
22Y02	Dermatotherapeutika, Organe/Mikroorganismen, Sonstige
22Z	Dermatotherapeutika, Phytopharmaka

Tab. 32 Fortsetzung

Lauer-Ind.	Indikationsgruppe
22Z01	Dermatotherapeutika, Phytopharmaka, Interna
22Z02	Dermatotherapeutika, Phytopharmaka, Externa
22Z03	Dermatotherapeutika, Phytopharmaka, Wundbehandlungsmittel
23A	Diättherapie bei Nierenerkrankungen / Hypertonie
23B	Diät bei Stoffwechselstörungen
23B01	Diät bei Stoffwechselstörungen, Diabetes mellitus
23B02	Diät bei Stoffwechselstörungen, Fettstoffwechsel
23B03	Diät bei Stoffwechselstörungen, Hyperurikämie und Gicht
23B04	Diät bei Stoffwechselstörungen, Sonstige
23C	Diät bei Erkrankungen des Verdauungssystems
23D01	Ergänzungs- und Aufbaunahrungen, Ballaststofffrei
23D02	Ergänzungs- und Aufbaunahrungen, Ballaststoffhaltig
23E	Reduktionsdiäten
23F	Säuglingsdiäten
23F01	Säuglingsdiäten, Angeborene Stoffwechselstörungen
23F02	Säuglingsdiäten, Sonstige
23G	Diätetika, Sonstige
23G01	Diätetika, Sonstige, Mineralstoffe
23G02	Diätetika, Sonstige, Vitamin A und D
23G03	Diätetika, Sonstige,
23H	Diätetika, Gemischte Indikationen
23W	Diätetika, Anthroposophika
23Y	Diätetika, Organe/Mikroorganismen
23Z	Diätetika, Phytopharmaka
25C	Diuretika, Kombinationen mit nicht diuretisch wirkenden Stoffen
25X	Diuretika, Homöopathika
25Z	Diuretika, Phytopharmaka
25Z01	Diuretika, Phytopharmaka, Teemischungen
25Z02	Diuretika, Phytopharmaka, Sonstige
26X	Entwöhnungsmittel, Homöopathika

Tab. 32 Fortsetzung

Lauer-Ind.	Indikationsgruppe
27A01	Enzyme zur Wundreinigung
27A03	Enzyme, Sonstige, ausgenommen Spezialpräparate
28X	Gichtmittel, Homöopathika
28Z	Gichtmittel, Phytopharmaka
28Z01	Gichtmittel, Phytopharmaka, Teemischungen
28Z02	Gichtmittel, Phytopharmaka, Sonstige
29G05	Vaginaltherapeutika, Kombinationen von Hormonen mit Antibiotika/ Sulfonamiden
29G08	Vaginaltherapeutika, Sonstige
29W	Gynäkologika/ Vaginaltherapeutika, Anthroposophika
29X	Gynäkologika/ Vaginaltherapeutika, Homöopathika
29X01	Gynäkologika/ Vaginaltherapeutika, Homöopathika, Antidysmenorrhöa
29X02	Gynäkologika/ Vaginaltherapeutika, Homöopathika, Behandlung klimakterischer Beschwerden
29X03	Gynäkologika/ Vaginaltherapeutika, Homöopathika, Sonstige
29Y	Gynäkologika/ Vaginaltherapeutika, Organe/Mikroorganismen
29Y01	Gynäkologika/ Vaginaltherapeutika, Organe/Mikroorganismen, Behandlung klimakterischer Beschwerden
29Y02	Gynäkologika/ Vaginaltherapeutika, Organe/Mikroorganismen, Vaginaltherapeutika
29Y03	Gynäkologika/ Vaginaltherapeutika, Organe/Mikroorganismen, Sonstige
29Z	Gynäkologika/ Vaginaltherapeutika, Phytopharmaka
29Z01	Gynäkologika/ Vaginaltherapeutika, Phytopharmaka, Antidysmenorrhöa
29Z02	Gynäkologika/ Vaginaltherapeutika, Phytopharmaka, Behandlung klimakterischer Beschwerden
29Z03	Gynäkologika/ Vaginaltherapeutika, Phytopharmaka, Sonstige
30A02	Herzwirksame Pharmaka, Positiv inotrop wirkende Pharmaka: Herzglykoside, Digoxin und Derivate (Kombinationen)
30A04	Herzwirksame Pharmaka, Positiv inotrop wirkende Pharmaka: Herzglykoside, Digitoxin (Kombinationen)
30A06	Herzwirksame Pharmaka, Positiv inotrop wirkende Pharmaka: Herzglykoside, Sonstige Kombinationen
30B03	Herzwirksame Pharmaka, Positiv inotrop wirkende Pharmaka: Sonstige Monopräparate
30B04	Herzwirksame Pharmaka, Positiv inotrop wirkende Pharmaka: Sonstige, Kombinationen

Tab. 32 Fortsetzung

Lauer-Ind.	Indikationsgruppe
30C05	Herzwirksame Pharmaka, Antiarrhythmika, Kombinationen
30W	Herzwirksame Pharmaka, Anthroposophika
30X	Herzwirksame Pharmaka, Homöopathika
30Y	Herzwirksame Pharmaka, Organe/Mikroorganismen
30Z	Herzwirksame Pharmaka, Phytopharmaka
30Z01	Herzwirksame Pharmaka, Phytopharmaka, Herzglykosidhaltig
30Z02	Herzwirksame Pharmaka, Phytopharmaka, Crataegushaltig, herzglykosidfrei
30Z03	Herzwirksame Pharmaka, Phytopharmaka, Sonstige
31H09	Sexualhormone (ohne hormonelle Kontrazeptiva), Kombinationen von Anabolika mit sonstigen Stoffen
31W	Hormone (natürliche und synthetische) und ihre Hemmstoffe, Anthroposophika
31X	Hormone (natürliche und synthetische) und ihre Hemmstoffe, Homöopathika
31X01	Hormone (natürliche und synthetische) und ihre Hemmstoffe, Homöopathika, Schilddrüsenerkrankungen
31X02	Hormone (natürliche und synthetische) und ihre Hemmstoffe, Homöopathika, Sonstige
31Y	Hormone (natürliche und synthetische) und ihre Hemmstoffe, Organe/Mikroorganismen
31Y01	Hormone (natürliche und synthetische) und ihre Hemmstoffe, Organe/Mikroorganismen, Sexualhormone
31Y02	Hormone (natürliche und synthetische) und ihre Hemmstoffe, Organe/Mikroorganismen, Sonstige
31Z	Hormone (natürliche und synthetische) und ihre Hemmstoffe, Phytopharmaka
31Z01	Hormone (natürliche und synthetische) und ihre Hemmstoffe, Phytopharmaka, Therapie von Schilddrüsenerkrankungen
31Z02	Hormone (natürliche und synthetische) und ihre Hemmstoffe, Phytopharmaka, Sonstige
32B	Hypnotika/ Sedativa, Kombinationen
32B01	Hypnotika/ Sedativa, Kombinationen, Barbituratfreie
32B02	Hypnotika/ Sedativa, Kombinationen, Barbiturathaltige

Tab. 32 Fortsetzung

Lauer-Ind,	Indikationsgruppe
32W	Hypnotika/ Sedativa, Anthroposophika
32X	Hypnotika/ Sedativa, Homöopathika
32Z03	Hypnotika/ Sedativa, Phytopharmaka, Baldrianfreie Zubereitungen
33W	Immunmodulatoren, Anthroposophika
33X	Immunmodulatoren, Homöopathika
33X01	Immunmodulatoren, Homöopathika, Immunstimulantien / Umstimmungsmittel: Oral
33X02	Immunmodulatoren, Homöopathika, Immunstimulantien / Umstimmungsmittel: Parenteral
33X03	Immunmodulatoren, Homöopathika, Immunstimulantien / Umstimmungsmittel: Extern
33X04	Immunmodulatoren, Homöopathika, Immunsuppressiva
33Z	Immunmodulatoren, Phytopharmaka
33Z01	Immunmodulatoren, Phytopharmaka, Immunstimulantien / Umstimmungsmittel: Oral
33Z02	Immunmodulatoren, Phytopharmaka, Immunstimulantien / Umstimmungsmittel: Parenteral
33Z03	Immunmodulatoren, Phytopharmaka, Immunstimulantien / Umstimmungsmittel: Extern
33Z04	Immunmodulatoren, Phytopharmaka, Immunsuppressiva
39	Beeinflussung des Kreislaufs und von Durchblutungsstörungen
39A	Sympathomimetikahaltige Kreislaufmittel (Antihypotonika)
39A01	Sympathomimetikahaltige Kreislaufmittel (Antihypotonika), Monopräparate
39A02	Sympathomimetikahaltige Kreislaufmittel (Antihypotonika), Kombinationen, mutterkornalkaloidfrei
39B	Mutterkornalkaloidhaltige Kreislaufmittel
39B01	Mutterkornalkaloidhaltige Kreislaufmittel, Monopräparate
39B02	Mutterkornalkaloidhaltige Kreislaufmittel, Kombinationen
39C	Sonstige Kreislaufmittel
39D	Durchblutungsfördernde Mittel
39D01	Durchblutungsfördernde Mittel, Dihydroergotoxin-Gruppe (Monopräparate)
39D02	Durchblutungsfördernde Mittel, Sonstige Alpha-Sympatholytika (Monopräparate)
39D03	Durchblutungsfördernde Mittel, Beta 2-Sympathomimetika (Monopräparate)

Tab. 32 Fortsetzung

Lauer-Ind.	Indikationsgruppe
39D04	Durchblutungsfördernde Mittel, Calcium-Antagonisten
39D05	Durchblutungsfördernde Mittel, Muskulotrop wirkende Vasodilatoren (Monopräparate)
39D06	Durchblutungsfördernde Mittel, Vincamin (Monopräparate)
39D07	Durchblutungsfördernde Mittel, Sonstige (Monopräparate), ausgenommen Spezialpräparate
39D08	Durchblutungsfördernde Mittel, Kombinationen
39E	Beeinflussung des Kreislaufs und von Durchblutungsstörungen, Externa
39E01	Beeinflussung des Kreislaufs und von Durchblutungsstörungen, Externa, Durchblutungsstörungen
39E02	Beeinflussung des Kreislaufs und von Durchblutungsstörungen, Externa, Sportverletzungen und rheumatische Erkrankungen
39W	Beeinflussung des Kreislaufs und von Durchblutungsstörungen, Anthroposophika
39X	Beeinflussung des Kreislaufs und von Durchblutungsstörungen, Homöopathika,
39X01	Beeinflussung des Kreislaufs und von Durchblutungsstörungen, Homöopathika, Antihypotonika
39X02	Beeinflussung des Kreislaufs und von Durchblutungsstörungen, Homöopathika, Durchblutungsfördernde Präparate: Interna
39X03	Beeinflussung des Kreislaufs und von Durchblutungsstörungen, Homöopathika, Durchblutungsfördernde Präparate: Externa
39Y	Beeinflussung des Kreislaufs und von Durchblutungsstörungen, Organe/ Mikroorganismen
39Z	Beeinflussung des Kreislaufs und von Durchblutungsstörungen, Phytopharmaka
39Z01	Beeinflussung des Kreislaufs und von Durchblutungsstörungen, Phytopharmaka, Antihypotonika
39Z02	Beeinflussung des Kreislaufs und von Durchblutungsstörungen, Phytopharmaka, Durchblutungsfördernde Präparate: Interna
39Z03	Beeinflussung des Kreislaufs und von Durchblutungsstörungen, Phytopharmaka, Durchblutungsfördernde Präparate: Externa
40	Leber-, Galletherapeutika
40A	Lebertherapeutika



Tab. 32 Fortsetzung

Lauer-Ind.	Indikationsgruppe
40A01	Lebertherapeutika, Monopräparate
40A02	Lebertherapeutika, Kombinationen
40B	Galletherapeutika
40B01	Galletherapeutika, Choleretika und Cholekinetika (Monopräparate)
40B02	Galletherapeutika, Auflösung von Gallensteinen
40B03	Galletherapeutika, Kombinationen mit Spasmolytika
40B04	Galletherapeutika, Sonstige Kombinationen
40C	Leber-, Galletherapeutika, Kombinierte Therapie
40W	Leber-, Galletherapeutika, Anthroposophika
40X	Leber-, Galletherapeutika, Homöopathika
40Y	Leber-, Galletherapeutika, Organe/Mikroorganismen
40Y01	Leber-, Galletherapeutika, Organe/Mikroorganismen, Lebertherapeutika
40Y02	Leber-, Galletherapeutika, Organe/Mikroorganismen, Galletherapeutika
40Z	Leber-, Galletherapeutika, Phytopharmaka,
40Z01	Leber-, Galletherapeutika, Phytopharmaka, Lebertherapeutika
40Z02	Leber-, Galletherapeutika, Phytopharmaka, Galletherapeutika
40Z03	Leber-, Galletherapeutika, Phytopharmaka, Galletherapeutika kombiniert mit Ochsen-galle
40Z04	Leber-, Galletherapeutika, Phytopharmaka, Kombinierte Therapie
40Z05	Leber-, Galletherapeutika, Phytopharmaka, Teemischungen
41A03	Lipidsenker und Arteriosklerosemittel, Monopräparate, Nicotinsäure und Derivate
41W	Lipidsenker und Arteriosklerosemittel, Anthroposophika
41X	Lipidsenker und Arteriosklerosemittel, Homöopathika
41Y	Lipidsenker und Arteriosklerosemittel, Organe/Mikroorganismen
41Z	Lipidsenker und Arteriosklerosemittel, Phytopharmaka
42A	Appetitanregende Pharmaka
42B	Verdauungsenzyme und Azida
42B01	Verdauungsenzyme und Azida, Vorwiegend magenwirksame
42B02	Verdauungsenzyme und Azida, Vorwiegend darmwirksame (ausgenommen Pankreas-Enzym-Monopräparate)
42B03	Verdauungsenzyme und Azida, Magen- und darmwirksame
42C	Karminativa

Tab. 32 Fortsetzung

Lauer-Ind.	Indikationsgruppe
42C01	Karminativa, Karminativa, enzym- und azidafrei
42C02	Karminativa, Andere vorwiegend karminativ wirkende Kombinationen
42D02	Antazida, Kombinationen mit Spasmolytika
42D03	Antazida, Kombinationen mit sonstigen Stoffen
42E06	Gastritis-/ Ulkustherapeutika, Kombinationen mit Spasmolytika
42G03	Antidiarrhoika, Diättherapie
42H	Beeinflussung der Darmflora
42W	Magen-Darmwirksame Pharmaka, Anthroposophika
42X	Magen-Darmwirksame Pharmaka, Homöopathika
42Y	Magen-Darmwirksame Pharmaka, Organe/Mikroorganismen
42Y01	Magen-Darmwirksame Pharmaka, Organe/Mikroorganismen, Wiederherstellung der Darmflora
42Y02	Magen-Darmwirksame Pharmaka, Organe/Mikroorganismen, Sonstige
42Y03	Magen-Darmwirksame Pharmaka, Organe/Mikroorganismen, Antidiarrhoika
42Z	Magen-Darmwirksame Pharmaka, Phytopharmaka
42Z01	Magen-Darmwirksame Pharmaka, Phytopharmaka, Karminativa
42Z02	Magen-Darmwirksame Pharmaka, Phytopharmaka, Gastritis- / Ulkustherapeutika
42Z03	Magen-Darmwirksame Pharmaka, Phytopharmaka, Therapie von Verdauungsstörungen
42Z04	Magen-Darmwirksame Pharmaka, Phytopharmaka, Laxantien
42Z05	Magen-Darmwirksame Pharmaka, Phytopharmaka, Teemischungen
42Z06	Magen-Darmwirksame Pharmaka, Phytopharmaka, Sonstige
43A01	Mittel bei akuten Migräneattacken, Mutterkornalkaloid-haltige Präparate (ausgenommen Monopräparate)
43A04	Mittel bei akuten Migräneattacken, Kombinationen mit Antiemetika
43B04	Mittel zur Migräneprophylaxe, Hydrierte Mutterkornalkaloide
43X	Migräne-Therapie, Homöopathika
43Z	Migräne-Therapie, Phytopharmaka
44E04	Mineralstoffe (Therapie und Substitution), Sonstige Mineralstoff-Präparate

Tab. 32 Fortsetzung

Lauer-Ind.	Indikationsgruppe
44F	Mineralstoffe (Therapie und Substitution), Kombinationen verschiedener Mineralstoffe
44F01	Mineralstoffe (Therapie und Substitution), Kombinationen verschiedener Mineralstoffe, Mineralstoffe untereinander
44F02	Mineralstoffe (Therapie und Substitution), Kombinationen verschiedener Mineralstoffe, Mineralstoffe mit anderen Stoffen
44G04	Mineralstoffe (Therapie und Substitution), Therapie erhöhter Mineralstoffblutspiegel, Sonstige
44X	Mineralstoffe (Therapie und Substitution), Homöopathika
44Y	Mineralstoffe (Therapie und Substitution), Organe/Mikroorganismen
45A02	Mund- und Rachentherapeutika, Lutschtabletten, lokalanästhetikafrei
45A04	Mund- und Rachentherapeutika, Spül- und Gurgelmittel
45C	Behandlung von Zahnungs- und Zahnbeschwerden
45D	Mund-/ Rachentherapeutika und Zahnpflege, Sonstige
45W	Mund-/ Rachentherapeutika und Zahnpflege, Anthroposophika
45X	Mund-/ Rachentherapeutika und Zahnpflege, Homöopathika
45X01	Mund-/ Rachentherapeutika und Zahnpflege, Homöopathika, Mund-/ Rachentherapeutika
45X02	Mund-/ Rachentherapeutika und Zahnpflege, Homöopathika, Behandlung von Zahnungs- und Zahnbeschwerden
45Y	Mund-/ Rachentherapeutika und Zahnpflege, Organe/Mikroorganismen
45Z	Mund-/ Rachentherapeutika und Zahnpflege, Phytopharmaka
46A05	Muskelrelaxantien, Peripher angreifende, Kombinationen
46B02	Muskelrelaxantien, Zentral angreifende, Kombinationen
47W	Ophthalmika, Anthroposophika
47X	Ophthalmika, Homöopathika
47Y	Ophthalmika, Organe/Mikroorganismen
47Z	Ophthalmika, Phytopharmaka
48A	Otologika, Antibiotikahaltige
48A01	Otologika, Antibiotikahaltige, Monopräparate
48A02	Otologika, Antibiotikahaltige, Kombinationen, corticoidfrei
48A03	Otologika, Antibiotikahaltige, Kombinationen, corticoidhaltig

Tab. 32 Fortsetzung

Lauer-Ind.	Indikationsgruppe
48B02	Otologika, Corticoidhaltige, Kombinationen, antibiotikafrei
48C	Otologika, Sonstige
48C01	Otologika, Sonstige, Monopräparate
48C02	Otologika, Sonstige, Kombinationen
48W	Otologika, Anthroposophika
48X	Otologika, Homöopathika
48Y	Otologika, Organe/Mikroorganismen
48Z	Otologika, Phytopharmaka
49E	Nootropika
49H	Kombinationen verschiedener Psychopharmaka
49W	Psychopharmaka, Anthroposophika
49X	Psychopharmaka, Homöopathika
49Y	Psychopharmaka, Organe/Mikroorganismen
50E03	Expektorantien (Monopräparate)
50E04	Antitussiva/ Expektorantien, Kombinationen mit Codein und Derivaten
50E05	Kombinationen mit Antitussiva (codeinfrei)
50E06	Kombinationen mit Expektorantien
50E07	Kombinationen mit Antitussiva und Expektorantien
50E08	Antitussiva/ Expektorantien, Kombinationen mit Antibiotika und/oder Sulfonamiden
50E09	Antitussiva/ Expektorantien, Sonstige Kombinationen
50F	Atemwegserkrankheiten und grippale Infekte, Ätherische Öle und Lösungen zur Inhalation
50G	Atemwegserkrankheiten und grippale Infekte, Einreibungsmittel
50H01	Atemwegserkrankheiten und grippale Infekte, Rhinologika, Orale Anwendung
50H02	Atemwegserkrankheiten und grippale Infekte, Rhinologika, Lokale Anwendung mit Antibiotika/ Sulfonamiden, corticoidfrei, ausgenommen Mupirocin-Zubereitungen
50H03	Atemwegserkrankheiten und grippale Infekte, Rhinologika, Lokale Anwendung, antiallergikahaltig, corticoidfrei
50H06	Atemwegserkrankheiten und grippale Infekte, Rhinologika, Lokale Anwendung, sonstige
50H07	Atemwegserkrankheiten und grippale Infekte, Rhinologika, Lokale Anwendung, Antihistaminika
50I	Mittel bei grippalen Infekten (exkl. Antitussiva/Expektorantien)

Tab. 32 Fortsetzung

Lauer-Ind.	Indikationsgruppe
50I01	Mittel bei grippalen Infekten (exkl. Antitussiva/Expektorantien), Sympathomimetika- und/oder antihistaminikahaltige
50I02	Mittel bei grippalen Infekten (exkl. Antitussiva/Expektorantien), Sonstige
50W	Atemwegserkrankheiten und grippale Infekte, Anthroposophika
50X	Atemwegserkrankheiten und grippale Infekte, Homöopathika
50X01	Atemwegserkrankheiten und grippale Infekte, Homöopathika, Asthma- und Bronchitistherapie
50X02	Atemwegserkrankheiten und grippale Infekte, Homöopathika, Antitussiva / Expektorantien
50X03	Atemwegserkrankheiten und grippale Infekte, Homöopathika, Grippale Infekte
50X04	Atemwegserkrankheiten und grippale Infekte, Homöopathika, Rhinologika
50X05	Atemwegserkrankheiten und grippale Infekte, Homöopathika, Sonstige
50Y	Atemwegserkrankheiten und grippale Infekte, Organe/Mikroorganismen
50Z	Atemwegserkrankheiten und grippale Infekte, Phytopharmaka
50Z01	Atemwegserkrankheiten und grippale Infekte, Phytopharmaka, Asthma- und Bronchitistherapie
50Z02	Atemwegserkrankheiten und grippale Infekte, Phytopharmaka, Antitussiva / Expektorantien
50Z03	Atemwegserkrankheiten und grippale Infekte, Phytopharmaka, Antitussiva / Expektorantien, ephedrinhaltig
50Z04	Atemwegserkrankheiten und grippale Infekte, Phytopharmaka, Einreibemittel: mentholfrei
50Z05	Atemwegserkrankheiten und grippale Infekte, Phytopharmaka, Einreibemittel: mentholhaltig
50Z06	Atemwegserkrankheiten und grippale Infekte, Phytopharmaka, Teemischungen
50Z07	Atemwegserkrankheiten und grippale Infekte, Phytopharmaka, Sonstige
51A03	Spasmolytika, Neurotrope, Kombinationen mit Analgetika und/ oder Sedativa
51A04	Spasmolytika, Neurotrope, Kombinationen mit sonstigen Stoffen
51C02	Spasmolytika, Neurotrope/ Muskulotrope, Kombinationen mit Analgetika und/oder Sedativa
51C03	Spasmolytika, Neurotrope/ Muskulotrope, Kombinationen mit sonstigen Stoffen
51X	Spasmolytika, Homöopathika
51Z	Spasmolytika, Phytopharmaka

Tab. 32 Fortsetzung

Lauer-Ind.	Indikationsgruppe
52F01	Urologika, Sonstige, Mittel bei erektiler Dysfunktion, ausgenommen Phosphodiesterase-5-Hemmer
52F05	Urologika, Sonstige, Andere Urologika
52W	Urologika, Anthroposophika
52X	Urologika, Homöopathika
52X01	Urologika, Homöopathika, Harnwegsinfektionen
52X02	Urologika, Homöopathika, Miktionsbeeinflussende Mittel
52X03	Urologika, Homöopathika, Prostatamittel
52X04	Urologika, Homöopathika, Urolithiasis und entzündliche Harnwegserkrankungen
52X05	Urologika, Homöopathika, Sonstige
52Y	Urologika, Organe/Mikroorganismen
52Z01	Urologika, Phytopharmaka, Harnwegsinfektionen
52Z02	Urologika, Phytopharmaka, Miktionsbeeinflussende Mittel
52Z04	Urologika, Phytopharmaka, Urolithiasis und entzündliche Harnwegserkrankungen
52Z05	Urologika, Phytopharmaka, Teemischungen
52Z06	Urologika, Phytopharmaka, Sonstige
53	Venen- und Hämorrhoidenmittel
53A	Venenmittel Interna
53A01	Venenmittel Interna, Monopräparate
53A02	Venenmittel Interna, Kombinationen
53B	Venenmittel Externa
53B01	Venenmittel Externa, Heparin und Heparinoide (Monopräparate)
53B02	Venenmittel Externa, Heparin/ heparinoidhaltige Präparate (Kombinationen)
53B03	Venenmittel Externa, Sonstige (Monopräparate)
53B04	Venenmittel Externa, Kombinationen, heparin-/ heparinoidfrei
53C	Hämorrhoidenmittel
53C01	Hämorrhoidenmittel, Innerliche Anwendung
53C02	Hämorrhoidenmittel, Lokale Anwendung: corticoidfrei
53C03	Hämorrhoidenmittel, Lokale Anwendung: corticoidhaltig
53D	Venen- und Hämorrhoidenmittel, Mittel zur Varizenverödung
53W	Venen- und Hämorrhoidenmittel, Anthroposophika

Tab. 32 Fortsetzung

Lauer-Ind.	Indikationsgruppe
53X	Venen- und Hämorrhoidenmittel, Homöopathika
53Y	Venen- und Hämorrhoidenmittel, Organe/Mikroorganismen
53Z	Venen- und Hämorrhoidenmittel, Phytopharmaka
53Z01	Venen- und Hämorrhoidenmittel, Phytopharmaka, Externa
53Z02	Venen- und Hämorrhoidenmittel, Phytopharmaka, Interna
54B09	B-Vitamine, Vitamin B-Kombinationen (neurotrope Vitamine)
54B10	B-Vitamine, Kombinationen mit Mineralstoffen
54B11	B-Vitamine, Sonstige Kombinationen
54C02	Vitamin C, Kombinationen, mineralstofffrei
54C03	Vitamin C, Kombinationen mit Mineralstoffen
54H	Multivitamine
54H01	Multivitamine, rein
54H02	Multivitamine, Kombinationen mit Mineralstoffen
54H03	Multivitamine, Sonstige Kombinationen
54Y	Vitamine, Organe/Mikroorganismen
54Z	Vitamine, Phytopharmaka
55X	Zytostatika, Homöopathika
55Y	Zytostatika, Organe/Mikroorganismen
55Z02	Zytostatika, Phytopharmaka, Sonstige
56A	Behandlung der Hypoglykämie
56C	Parasympathomimetika (ausgenommen Präparate zur Behandlung der Myasthenia Gravis und des Sjögren-Syndroms und Donepezil-, Galantamin- und Rivastigmin-Präparate)
56D	Störungen des Säure-Basenhaushaltes
56D01	Störungen des Säure-Basenhaushaltes, Acidose-Therapeutika
56D02	Störungen des Säure-Basenhaushaltes, Alkalose-Therapeutika
56E	Neuraltherapeutika
56F	Verschiedene Gruppen, Sonstige, ausgenommen Spezialpräparate
56W	Verschiedene Gruppen, Anthroposophika
56X	Verschiedene Gruppen, Homöopathika bei veget. Dystonie u. Säure/Basenstörung
56Y	Verschiedene Gruppen, Organe/Mikroorganismen
56Z	Verschiedene Gruppen, Phytopharmaka

Tab.32 Fortsetzung

Lauer-Ind.	Indikationsgruppe
56Z01	Verschiedene Gruppen, Phytopharmaka, Vegetative Störungen
56Z02	Verschiedene Gruppen, Phytopharmaka, Sonstige
58	Arzneimittelserien
60	Kosmetika und Kinderpflegemittel
60G	Kosmetika und Kinderpflegemittel, Hautreinigung inkl. Bade- und Duschzusätze
60H	Kosmetika und Kinderpflegemittel, Hautschutz und -pflege
60J	Kosmetika und Kinderpflegemittel, Insektenschutz
60P	Kosmetika und Kinderpflegemittel, Sonnenschutz, Selbstbräunungsmittel
60Q	Kosmetika und Kinderpflegemittel, Hilfsmittel für Säuglinge und Kleinkinder
60W	Kosmetika und Kinderpflegemittel, Anthroposophika
60X	Kosmetika und Kinderpflegemittel, Homöopathika
60Z	Kosmetika und Kinderpflegemittel, Pflanzliche Zubereitungen
70	Homöopathika/ Anthroposophika ohne Indikationsangabe
70W	Homöopathika/ Anthroposophika ohne Indikationsangabe, Anthroposophika
70X	Homöopathika/ Anthroposophika ohne Indikationsangabe, Homöopathika



Tab. 33 Verordnungsmengen umstrittener oder unwirtschaftlicher Arzneimittel nach KV-Regionen im Jahre 2005

Kassenärztliche Vereinigung	Anz. Packungen pro 100 Vers. alle Arzneimittel	Anz. Packg. umstrittener AM pro 100 Versicherter	Anteil in %
KV Baden-Württemberg	575	60	10,48
KV Bayern	593	66	11,10
KV Berlin	541	52	9,63
KV Brandenburg	442	44	9,95
KV Bremen	651	56	8,66
KV Hamburg	638	52	8,19
KV Hessen	578	46	7,93
KV Mecklenburg-Vorpommern	491	61	12,32
KV Niedersachsen	603	58	9,68
KV Nordrhein	643	61	9,42
KV Rheinland-Pfalz	607	56	9,18
KV Saarland	641	73	11,41
KV Sachsen	534	62	11,68
KV Sachsen-Anhalt	524	65	12,46
KV Schleswig-Holstein	589	58	9,93
KV Thüringen	462	49	10,70
KV Westfalen-Lippe	545	64	11,82
ohne KV-Zuordnung	1685	293	17,38
Gesamt	581	60	10,25
Gesamtverordnungsmenge in Packungen			
	9.031.419		
Verordnungsmenge in Packungen für umstrittene AM			
	925.786 (10,25%)		

Tab. 34 Ausgaben für umstrittene oder unwirtschaftliche Arzneimittel nach KV-Regionen im Jahre 2005

Kassenärztliche Vereinigung	Gesamtausgaben pro 100 Vers. in €	Ausgaben für umstrittene Arzneimittel pro 100 Vers. in €	Anteil in %
KV Baden-Württemberg	22.929,07	1.079,03	4,71
KV Bayern	23.527,87	1.185,42	5,04
KV Berlin	24.918,93	1.048,30	4,21
KV Brandenburg	17.880,03	851,29	4,76
KV Bremen	23.989,94	1.013,22	4,22
KV Hamburg	28.521,00	1.070,62	3,75
KV Hessen	23.144,86	985,85	4,26
KV Mecklenburg-Vorpommern	20.334,75	1.133,14	5,57
KV Niedersachsen	24.004,20	1.056,04	4,40
KV Nordrhein	25.850,70	1.111,16	4,30
KV Rheinland-Pfalz	22.150,34	1.007,04	4,55
KV Saarland	23.334,71	1.261,08	5,40
KV Sachsen	22.754,84	1.232,88	5,42
KV Sachsen-Anhalt	20.067,19	1.162,93	5,80
KV Schleswig-Holstein	22.838,82	1.030,07	4,51
KV Thüringen	19.470,09	875,35	4,50
KV Westfalen-Lippe	19.232,30	1.026,38	5,34
ohne KV-Zuordnung:	27.981,31	3.338,35	11,93
Gesamt:	22.961,17	1.082,24	4,71
Gesamtausgaben	356.949.294,68		
Ausgaben für umstrittene AM	16.824.194,04 (4,71%)		

Tab. 35 Top 30 Ausgaben für umstrittener oder unwirtschaftlicher Arzneimittel nach Wirkstoffen im Jahre 2005

Rang	ATC-Code	ATC-Bezeichnung	Ausgaben in €
1	A10AB04	Insulin lispro	2.152.952,69
2	A10AB05	Insulin aspart	1.803.263,19
3	N02BB02	Metamizol-Natrium	1.414.272,49
4	R05CB01	Acetylcystein	802.847,37
5	D01AC20	Imidazol-Triazol-Kombinationen	620.728,80
6	M02AA15	Diclofenac, Topisch	519.756,00
7	A10BX02	Repaglinid	514.765,80
8	R05GB01	Doxycyclin mit Ambroxol	476.251,69
9	R05CP02	Efeublätter	382.724,02
10	N02AA69	Codein in Kombination mit Paracetamol	377.871,84
11	A10BD03	Metformin und Rosiglitazon	373.304,36
12	A10BF01	Acarbose	354.925,59
13	A05AA02	Ursodeoxycholsäure	331.550,85
14	R05CB06	Ambroxol	329.279,96
15	C04AD03	Pentoxifyllin	328.958,20
16	N02AA59	Codeinkombination excl. Psycholeptika	222.267,15
17	S02BA56	Dexamethasonkombinationen	189.290,19
18	M01AB55	Diclofenac, Kombinationen	181.079,38
19	R05GB03	Oxytetracylin, Kombinationen	177.547,02
20	C05AD54	Cinchocain, Kombinationen	176.793,39
21	C04AX21	Naftidrofuryl	176.265,59
22	A10BX03	Nateglinid	172.556,86
23	C05AD04	Cinchocain	164.471,63
24	A10AB06	Insulin glulisin	160.142,05
25	R05CP30	Pflanzliche Expektoranzen, Kombinationen	154.858,27
26	R05CP05	Pelargoniumwurzel	144.083,35
27	N06BX03	Piracetam	141.740,89
28	A03AX13	Silikone	136.415,62
29	S02AA15	Ciprofloxacin	123.074,77
30	R01BP30	Pflanzliche Rhinologika zur system. Anwendung, Kombinationen	118.785,40
Ausgaben für umstrittene AM			16.824.194,04

Tab. 36 Top 30 ATC-Codes umstrittener oder unwirtschaftlicher Arzneimittel nach Verordnungsmenge im Jahre 2005

Rang	ATC-Code	ATC-Bezeichnung	Anzahl Packungen
1	N02BB02	Metamizol-Natrium	109.746
2	R05CB06	Ambroxol	88.653
3	R05CB01	Acetylcystein	79.250
4	R05CP02	Efeublätter	58.580
5	M02AA15	Diclofenac, Topisch	41.918
6	R05GB01	Doxycyclin mit Ambroxol	39.553
7	N02AA69	Codein in Kombination mit Paracetamol	31.353
8	D01AC20	Imidazol/Triazol-Kombinationen	29.155
9	R05CP30	Pflanzliche Expektoranzen, Kombinationen	22.933
10	A10AB04	Insulin lispro	17.941
11	N02AA59	Codeinkombination excl. Psycholeptika	15.854
12	C04AD03	Pentoxifyllin	15.735
13	A10AB05	Insulin aspart	15.634
14	R05CP01	Thyminankraut	15.225
15	R01BP30	Pflanzliche Rhinologika zur system. Anwendung, Kombinationen	12.840
16	A03AX13	Silikone	12.486
17	S02BA56	Dexamethasonkombinationen	11.529
18	A10BX02	Repaglinid	11.334
19	R05CP05	Pelargoniumwurzel	10.714
20	R05GB03	Oxytetracylin, Kombinationen	10.138
21	A10BF01	Acarbose	9.872
22	R04AP30	Pflanzl. Bruststeinreibungen u. Inhalate, inkl. Bäder, Kombinationen	8.940
23	C05AD54	Cinchocain, Kombinationen	8.880
24	D03AX03	Dexepanthenol	8.508
25	C05AD04	Cinchocain	8.208
26	D02AC52	Linolsäure, Kombinationen	8.054
27	C04AX21	Naftidrofuryl	7.448
28	S02AA15	Ciprofloxacin	7.115
29	M01AB55	Diclofenac, Kombinationen	6.531
30	D07XC01	Betamethason	6.225
Verordnungsmenge für umstrittene AM			925.786

Tab. 37 verordnete DDD pro Versichertem und Ausgaben pro DDD nach Alter und Geschlecht in 2005

Alter in Jahren	Versicherte	verordnete DDD	DDD pro Vers	Ausgaben pro DDD in €
<b>Männer</b>				
0 bis unter 5	36.391	6.063.771,2	166,6	0,63
5 bis unter 10	46.079	9.298.389,4	201,8	0,52
10 bis unter 15	49.115	10.319.287,6	210,1	0,59
15 bis unter 20	59.984	6.378.314,5	106,3	0,81
20 bis unter 25	50.006	1.962.176,4	39,2	1,68
25 bis unter 30	46.756	2.281.727,0	48,8	1,86
30 bis unter 35	56.157	4.025.387,9	71,7	1,76
35 bis unter 40	81.135	7.839.695,2	96,6	1,54
40 bis unter 45	92.789	12.435.910,3	134,0	1,33
45 bis unter 50	81.033	16.365.893,8	202,0	1,06
50 bis unter 55	64.572	20.911.544,5	323,8	0,89
55 bis unter 60	51.712	25.099.642,5	485,4	0,80
60 bis unter 65	42.797	27.982.459,4	653,8	0,76
65 bis unter 70	38.982	30.736.549,8	788,5	0,72
70 bis unter 75	20.871	20.859.849,6	999,5	0,73
75 bis unter 80	13.313	15.175.009,5	1.139,9	0,75
80 bis unter 85	6.414	7.645.301,5	1.192,0	0,74
85 bis unter 90	1.876	2.170.613,3	1.157,0	0,76
90 bis unter 95	553	543.809,6	983,4	0,75
95 bis unter 100	107	83.249,7	778,0	0,71
<b>Frauen</b>				
0 bis unter 5	34.681	5.544.019,5	159,9	0,53
5 bis unter 10	44.192	8.688.203,7	196,6	0,45
10 bis unter 15	46.848	10.245.241,4	218,7	0,42
15 bis unter 20	57.051	15.958.682,3	279,7	0,48
20 bis unter 25	51.544	4.290.448,4	83,2	1,20
25 bis unter 30	46.562	3.330.231,4	71,5	1,58
30 bis unter 35	47.656	4.109.963,5	86,2	1,60
35 bis unter 40	69.173	7.828.142,0	113,2	1,54
40 bis unter 45	78.248	11.893.372,5	152,0	1,25
45 bis unter 50	64.928	14.604.354,4	224,9	1,05
50 bis unter 55	48.942	17.170.643,6	350,8	0,86
55 bis unter 60	35.990	17.739.476,0	492,9	0,79

Tab. 37 Fortsetzung

Alter in Jahren	Versicherte	verordnete DDD	DDD pro Vers	Ausgaben pro DDD in €
60 bis unter 65	27.631	16.914.232,6	612,1	0,74
65 bis unter 70	25.400	19.757.054,9	777,8	0,73
70 bis unter 75	14.024	13.500.061,5	962,6	0,70
75 bis unter 80	10.431	11.840.581,1	1.135,1	0,69
80 bis unter 85	6.682	8.118.345,7	1.215,0	0,68
85 bis unter 90	2.485	3.113.478,3	1.252,9	0,69
90 bis unter 95	1.183	1.283.643,5	1.085,1	0,70
95 bis unter 100	285	260.934,4	915,6	0,77

Tab. 38 Prozentuale Verteilung der Kosten für männliche versicherte Statusfälle mit Arzneimitteltherapie im Jahre 2005

Anteil an den Arzneimittelausgaben (Gesamt: 196.613.783,84€)	Anteil Statusfälle mit Arzneiverordnungen (n=582.970)	Anteil Statusfälle (n=860.881)
10 %	0,13 % (n = 812)	0,05 %
20 %	0,48 % (n = 2.801)	0,17 %
30 %	1,31 % (n = 7.617)	0,47 %
40 %	2,79 % (n = 16.283)	1,02 %
50 %	5,03 % (n = 29.343)	1,83 %
60 %	8,27 % (n = 48.234)	3,01 %
70 %	13,00 % (n = 75.809)	4,73 %
80 %	20,32 % (n = 118.452)	7,38 %
90 %	34,18 % (n = 199.277)	12,42 %
100 %	100,00 % (n = 582.970)	36,34 %

Tab. 39 Prozentuale Verteilung der Kosten für weibliche versicherte Statusfälle mit Arzneimitteltherapie im Jahre 2005

Anteil an den Arzneimittelausgaben (Gesamt: 160.480.771,24€)	Anteil Statusfälle mit Arzneiverordnungen (n=569.742)	Anteil Statusfälle (n=743.272)
10 %	0,12 % (n = 696)	0,04 %
20 %	0,44 % (n = 2.534)	0,16 %
30 %	1,30 % (n = 7.411)	0,46 %
40 %	2,82 % (n = 16.087)	1,00 %
50 %	5,16 % (n = 29.406)	1,83 %
60 %	8,65 % (n = 49.260)	3,07 %
70 %	13,94 % (n = 79.438)	4,95 %
80 %	22,79 % (n = 129.856)	8,09 %
90 %	39,83 % (n = 226.918)	14,15 %
100 %	100,00 % (n = 569.742)	35,52 %

Tab. 40 Durchschnittliche Anzahl Rezepte, verschiedener Ärzte und verschiedener Wirkstoffe (nach ATC) pro versicherter Person nach Alter und Geschlecht in 2005

Alter in Jahren	Rezepte		verschiedene Ärzte		verschiedene Wirkstoffe (nach ATC)	
	männlich	weiblich	männlich	weiblich	männlich	weiblich
0 bis unter 5	7,06	6,59	2,11	2,02	7,03	6,62
5 bis unter 10	5,07	4,85	1,97	1,91	5,32	5,23
10 bis unter 15	3,84	3,63	1,69	1,72	3,60	3,66
15 bis unter 20	2,80	4,62	1,54	2,20	2,46	3,29
20 bis unter 25	2,53	3,30	1,50	1,89	2,25	2,86
25 bis unter 30	2,77	3,42	1,55	1,87	2,36	2,96
30 bis unter 35	3,16	3,68	1,62	1,88	2,60	3,08
35 bis unter 40	3,48	4,09	1,64	1,89	2,76	3,23
40 bis unter 45	3,88	4,53	1,66	1,90	2,93	3,37
45 bis unter 50	4,55	5,37	1,70	1,99	3,26	3,76
50 bis unter 55	5,58	6,52	1,80	2,17	3,80	4,32
55 bis unter 60	6,94	7,75	1,94	2,28	4,51	4,93
60 bis unter 65	8,06	8,61	2,04	2,36	5,04	5,36
65 bis unter 70	9,15	9,98	2,13	2,42	5,55	6,05
70 bis unter 75	11,01	12,09	2,30	2,48	6,57	7,06
75 bis unter 80	12,79	13,80	2,39	2,42	7,45	7,80
80 bis unter 85	13,85	15,06	2,43	2,31	7,90	8,26
85 bis unter 90	14,18	16,53	2,37	2,28	8,03	8,66
90 bis unter 95	14,38	16,52	2,18	2,15	7,95	8,23
95 bis unter 100	11,97	15,44	1,93	1,99	6,70	7,40



Tab. 41 Arzneimittelgruppen (mind. 100.000 DDD nur Wirkstoffgruppen, die bei beiden Geschlechtern angewendet werden) mit auffälligen geschlechtsspezifischen Unterschieden in 2005, häufigere Verordnungen für Männer

ATC-Bezeichnung	verordnete DDD				Ausgaben in €	
	männlich	weiblich	Verhältnis m/w	männlich	weiblich	Verhältnis m/w
M04A - Gichtmittel	4.495.623,0	881.778,0	5,10	1.112.313,65	232.191,69	4,79
N06B - Psychostimulanzien, Mittel für die ADHD und Nootropika	949.788,7	263.667,4	3,60	2.097.294,75	475.461,31	4,41
C10B - Mittel, die den Lipidstoffwechsel beeinflussen, Kombinationen	859.853,2	267.766,6	3,21	1.053.889,77	357.297,08	2,95
N07B - Mittel zur Behandlung von Suchterkrankungen	125.755,9	40.718,4	3,09	275.900,05	91.165,09	3,03
C02C - Antiadrenerge Mittel, peripher wirkend	876.371,0	315.681,5	2,78	553.859,12	217.828,60	2,54
J05A - Direkt wirkende antivirale Mittel	352.227,9	133.018,6	2,65	6.078.099,36	2.091.368,11	2,91
B01A - Antithrombotische Mittel	8.892.363,9	3.544.668,5	2,51	6.969.367,45	3.485.394,97	2,00
C01B - Antiarrhythmika, Klasse I und III	537.343,4	226.583,1	2,37	575.400,47	255.188,67	2,25
C10A - Mittel, die den Lipidstoffwechsel beeinflussen, rein	16.342.103,0	7.239.251,2	2,26	7.063.562,06	3.191.923,17	2,21
C01D - Bei Herzerkrankungen eingesetzte Vasodilatoren	4.026.388,4	1.872.434,8	2,15	1.183.868,81	574.619,31	2,06
D05A - Antipsychiatika zur topischen Anwendung	409.148,4	197.891,9	2,07	394.345,62	176.838,58	2,23

Tab.41 Fortsetzung

ATC-Bezeichnung	verordnete DDD		Verhältnis m/w	Ausgaben in €		Verhältnis m/w
	männlich	weiblich		männlich	weiblich	
A10A - Insuline und Analoga	6.166.740,2	2.992.792,3	2,06	8.776.480,65	4.253.013,70	2,06
C09A - ACE-Hemmer, rein	21.997.092,5	10.676.836,0	2,06	4.787.192,80	2.441.690,70	1,96
A10B - Orale Antidiabetika	7.266.633,6	3.674.210,8	1,98	3.749.705,35	1.881.487,31	1,99
N04B - Dopaminerge Mittel	719.376,3	375.799,9	1,91	2.570.133,32	1.205.926,88	2,13
C08C - Selektive Calciumkanalblocker mit vorwiegender Gefäßwirkung	9.630.235,6	5.171.055,4	1,86	3.009.547,05	1.667.536,09	1,80
C04A - Periphere Vasodilatoren	378.076,0	208.153,6	1,82	418.512,97	256.664,85	1,63
A09A - Digestiva, inkl. Enzyme	114.680,1	63.757,9	1,80	505.543,91	275.038,97	1,84
D07X - Corticosteroide, andere Kombinationen	218.988,0	125.822,0	1,74	205.745,34	124.762,08	1,65
C03D - Kalium sparende Mittel	436.933,7	252.711,8	1,73	279.048,16	131.079,84	2,13
C09B - ACE-Hemmer, Kombinationen	6.411.400,0	3.831.702,0	1,67	3.069.884,46	1.761.118,69	1,74
L01X - Andere antineoplastische Mittel	45.438,6	27.242,5	1,67	2.460.923,55	1.534.153,19	1,60
C07F - Beta-Adrenorezeptor-Antagonisten und andere Antihypertonika	499.212,0	300.386,0	1,66	344.427,77	206.948,61	1,66
D01B - Antimykotika zur systemischen Anwendung	133.702,0	80.771,5	1,66	464.706,04	286.732,44	1,62
B03X - Andere Antianämika	195.276,3	123.991,1	1,57	3.012.752,64	1.860.376,41	1,62
C03C - High-ceiling-Diuretika	5.045.405,8	3.212.730,3	1,57	1.088.386,27	759.914,89	1,43
C01A - Herzglykoside	1.031.619,9	657.142,3	1,57	258.253,20	177.529,06	1,45

Tab. 41 Fortsetzung

ATC-Bezeichnung	verordnete DDD				Ausgaben in €	
	männlich	weiblich	Verhältnis m/w	männlich	weiblich	Verhältnis m/w
C02A - Antiadrenerge Mittel, zentral wirkend	1.302.694,2	831.247,3	1,57	612.573,24	412.566,42	1,48
R03D - Andere Mittel bei obstruktiven Atemwegserkrankungen zur systemischen Anwendung	1.822.855,4	1.179.476,7	1,55	1.154.319,68	886.004,21	1,30
C09C - Angiotensin-II-Antagonisten, rein	5.215.031,5	3.422.741,0	1,52	3.302.808,84	2.243.789,08	1,47
A07E - Intestinale Antiplogistika	670.311,9	451.844,8	1,48	1.468.033,84	1.039.113,15	1,41
D03A - Wundbehandlungsmittel	137.022,3	93.272,5	1,47	26.047,86	17.833,09	1,46
C05A - Hämorrhoidenmittel zur topischen Anwendung	204.357,8	141.854,2	1,44	281.660,82	214.454,93	1,31
C07A - Beta-Adrenorezeptor-Antagonisten	13.398.676,1	9.314.467,4	1,44	6.054.390,94	4.136.502,28	1,46
C09D - Angiotensin-II-Antagonisten, Kombinationen	3.584.392,0	2.514.974,0	1,43	3.770.389,32	2.622.326,53	1,44
R03A - Inhalative Sympathomimetika	6.238.396,7	4.380.392,0	1,42	7.171.870,82	5.353.182,70	1,34
N03A - Antiepileptika	1.835.240,7	1.334.342,5	1,38	3.745.360,40	3.103.222,37	1,21
R03B - Andere inhalative Mittel bei obstruktiven Atemwegserkrankungen	2.192.387,3	1.625.283,6	1,35	2.857.809,22	1.958.917,76	1,46
B05B - i.v.-Lösungen	214.889,0	160.259,0	1,34	648.561,59	533.364,01	1,22
D08A - Antiseptika und Desinfektionsmittel	134.090,3	100.807,7	1,33	66.601,26	51.750,08	1,29
C03A - Low-ceiling-Diuretika, Thiazide	1.982.100,0	1.492.695,0	1,33	396.086,97	304.490,48	1,30
A12B - Kalium	111.936,7	85.007,0	1,32	86.111,47	65.080,45	1,32
C03B - Low-ceiling-Diuretika, exkl. Thiazide	773.645,0	593.545,0	1,30	199.081,77	161.900,60	1,23

Tab. 41 Fortsetzung

ATC-Bezeichnung	verordnete DDD				Ausgaben in €	
	männlich	weiblich	Verhältnis m/w	männlich	weiblich	Verhältnis m/w
S01F - Mydriatika und Zykloplegika	110.288,8	84.628,2	1,30	14.550,23	11.352,47	1,28
R03C - Sympathomimetika zur systemischen Anwendung	181.157,3	139.834,1	1,30	416.387,84	328.440,40	1,27
A02B - Mittel bei peptischem Ulkus und gastroesophagealer Refluxkrankheit	6.941.430,5	5.383.466,8	1,29	9.000.195,67	6.997.253,07	1,29
S01E - Glaukoommittel und Miotika	2.986.236,0	2.330.280,0	1,28	1.697.761,11	1.306.414,91	1,30
D01A - Antimykotika zur topischen Anwendung	611.752,2	483.094,6	1,27	631.687,97	495.884,32	1,27
J01A - Tetracycline	731.285,5	591.358,0	1,24	545.916,17	473.749,33	1,15
R05G - Antitussiva und Expektoranzien, Kombinationen mit Antibiotika	271.940,0	221.070,0	1,23	352.430,64	301.368,07	1,17
N05A - Antipsychotika	1.593.413,3	1.325.638,4	1,20	5.180.646,81	3.881.848,53	1,33
D06A - Antibiotika zur topischen Anwendung	151.387,5	126.022,2	1,20	289.002,62	261.557,31	1,10
H02B - Corticosteroide zur systemischen Anwendung, Kombinationen	14.976,7	13.103,4	1,14	23.590,75	20.603,46	1,14
C07B - Beta-Adrenorezeptor-Antagonisten und Thiazide	1.621.754,0	1.454.096,0	1,12	698.826,74	615.553,30	1,14

Tab. 42 Arzneimittelgruppen (mind. 100.000 DDD nur Wirkstoffgruppen, die bei beiden Geschlechtern angewendet werden) mit auffälligen geschlechtsspezifischen Unterschieden in 2005, häufigere Verordnungen für Frauen

ATC-Bezeichnung	verordnete DDD				Ausgaben in €	
	männlich	weiblich	Verhältnis w/m	männlich	weiblich	Verhältnis w/m
N02C- Migränemittel	69.881,5	302.611,9	4,33	432.847,23	1.918.960,79	4,43
C06A- Antihypotonika	47.509,2	166.704,5	3,51	27.712,48	96.276,74	3,47
M05B- Mittel mit Einfluss auf die Knochenstruktur und die Mineralisation	368.569,6	1.064.674,2	2,89	1.453.457,46	2.451.906,40	1,69
H03A- Schilddrüsenpräparate	5.015.566,8	14.349.639,6	2,86	1.068.575,91	3.213.677,10	3,01
B03A- Eisenhaltige Zubereitungen	195.235,8	543.896,6	2,79	222.124,18	368.390,41	1,66
A12A- Calcium	369.494,8	832.808,4	2,25	162.477,17	364.491,14	2,24
H03C- Iodtherapie	838.739,2	1.751.382,9	2,09	39.058,57	81.492,43	2,09
J01E- Sulfonamide und Trimethoprim	145.363,3	277.359,1	1,91	227.461,72	493.189,90	2,17
A03D- Spasmolytika in Kombination mit Analgetika	1.042,9	1971,5	1,89	766,55	1.870,39	2,44
H03B- Thyreostatika	231.515,1	433.765,2	1,87	62.174,60	118.288,29	1,90
A12C- Andere Mineralstoffe	123.772,5	196.263,1	1,59	57.184,45	110.034,,16	1,92
N06A- Antidepressiva	4.330.496,6	6.615.634,3	1,53	4.026.639,20	5.967.885,50	1,48
C02L- Antihypertonika und Diuretika in Kombination	139.960,0	210.080,0	1,50	46.421,07	68.653,86	1,48
G04B- Andere Urologika, inkl. Spasmolytika	471.823,7	660.586,1	1,40	677.340,57	1.027.245,42	1,52

Tab. 42 Fortsetzung

ATC-Bezeichnung	verordnete DDD				Ausgaben in €	
	männlich	weiblich	Verhältnis w/m	männlich	weiblich	Verhältnis w/m
N05B- Anxiolytika	723.020,7	997.147,0	1,38	485.054,32	714.859,06	1,74
N05C- Hypnotika und Sedativa	813.513,1	1.062.397,6	1,31	613.195,70	792.570,65	1,29
D10A- Aknemittel zur topischen Anwendung	348.999,8	452.943,1	1,30	304.729,14	418.009,72	1,37
A03A- Mittel bei funktionellen Störungen des Darms	110.902,8	142.005,2	1,28	164.586,14	203.125,60	1,23
N07C- Antivertiginosa	284.434,2	357.897,6	1,26	155.768,04	215.497,66	1,38

Tab. 43 Führende Arzneimittel 2005 Top 30 nach verordneten DDD im Geschlechtervergleich

Männer

Rang Männer (Frauen)	Kurztitel	verordnete DDD für Männer
1 (1)	Elmex Gelee	15.823.870,7
2 (6)	Simvaheal	3.765.969,9
3 (8)	Ramipril Hexal	3.136.191,6
4 (14)	Delix/Protect	2.465.420,4
5 (23)	Marcumar	2.107.230,0
6 (2)	L-Thyroxin Henning	1.838.308,9
7 (19)	Simvastatin-Ratiopharm	1.796.179,8
8 (16)	Simvabeta	1.728.673,3
9 (20)	Amaryl	1.705.479,7
10 (104)	Allopurinol-Ratiopharm	1.659.357,5
11 (13)	Beloc	1.604.988,3
12 (21)	Enaheal	1.529.997,5
13 (12)	Nexium Mups	1.427.110,0
14 (47)	Ramipril-Ratiopharm	1.315.150,0
15 (43)	Enalapril-Ratiopharm	1.187.692,5
16 (18)	Metoprolol/ Nk-Ratiopharm	1.160.818,7
17 (54)	ASS-Ratiopharm 100 Tah	1.158.350,0
18 (27)	Atacand	1.141.357,0
19 (35)	Carmen	1.106.638,0
20 (39)	Berodual/-N	1.102.254,3
21 (3)	Thyronajod	1.091.800,0
22 (45)	Nebilet	1.064.554,0

Frauen

Rang Frauen (Männer)	Kurztitel	verordnete DDD für Frauen
1 (1)	Elmex Gelee	16.764.574,3
2 (6)	L-Thyroxin Henning	5.308.769,5
3 (21)	Thyronajod	3.238.000,0
4 (49)	Euthyrox	2.034.805,3
5 (2615)	Valette	1.801.408,0
6 (2)	Simvaheal	1.626.386,5
7 (2421)	Belara	1.469.272,0
8 (3)	Ramipril Hexal	1.414.920,9
9 (726)	Ovestin Creme/Ovula	1.103.772,5
10 (91)	Jodthyrox	1.083.900,0
11 (2820)	Leios	1.020.292,0
12 (13)	Nexium Mups	1.011.781,3
13 (11)	Beloc	980.522,8
14 (4)	Delix/-Protect	924.115,4
15 (60)	Vigantol/Vigantoleiten	887.440,0
16 (8)	Simvabeta	855.839,9
17 (38)	D-Fluorettin	849.210,0
18 (16)	Metoprolol/ Nk-Ratiopharm	849.065,6
19 (7)	Simvastatin-Ratiopharm	841.079,9
20 (9)	Amaryl	822.777,4
21 (12)	Enaheal	805.315,0
22 (33)	Volaren/-Migräne/-Dolo	799.107,3

Tab. 43 Fortsetzung

Männer

Rang Männer (Frauen)	Kurztitel	verordnete DDD für Männer
23 (25)	Pantozol	1.033.667,5
24 (2437)	Omnice	1.032.960,0
25 (61)	Simvastatin Stada	1.006.809,9
26 (2389)	Alna	993.070,0
27 (84)	Locol	932.998,0
28 (52)	Amlodipin-Ratiopharm	932.830,0
29 (33)	Bisoprolol-Ratiopharm	931.896,3
30 (60)	Lisinopril-Ratiopharm	928.237,5

Frauen

Rang Frauen (Männer)	Kurztitel	verordnete DDD für Frauen
23 (5)	Marcumar	780.150,0
24 (158)	L-Thyrox Hexal	767.483,5
25 (23)	Pantozol	741.302,0
26 (3516)	Lamuna	735.868,0
27 (18)	Atacand	727.804,0
28 (39)	Diclofenac-Ratiopharm	709.890,6
29 (36)	Symbicort	709.220,0
30 (2146)	Oekolp Vaginal	707.986,5



Tab. 44 Anzahl Versicherter mit Wirkstoffen nach Altersgruppen, die im höheren Lebensalter vermieden werden sollten

	1-4 Wirkstoffe		5-8 Wirkstoffe		9-12 Wirkstoffe		13 und mehr Wirkstoffe	
	Anzahl Versicherte	Anteil in %	Anzahl Versicherte	Anteil in %	Anzahl Versicherte	Anteil in %	Anzahl Versicherte	Anteil in %
<b>Männer</b>								
65 bis unter 70	16.755	49,7	10.613	31,5	4.089	12,1	2.256	6,7
70 bis unter 75	7.605	40,0	6.406	33,7	2.993	15,8	1.989	10,5
75 bis unter 80	4.111	33,0	4.194	33,7	2.359	18,9	1.796	14,4
80 bis unter 85	1.712	28,1	2.036	33,5	1.358	22,3	981	16,1
85 bis unter 90	493	27,8	573	32,4	388	21,9	317	17,9
90 bis unter 95	142	27,8	171	33,5	114	22,3	84	16,4
95 bis unter 100	38	38,4	34	34,3	14	14,1	13	13,1
100 und älter	8	80,0	1	10,0	1	10,0		
<b>Frauen</b>								
65 bis unter 70	10098	43,7	7614	33,0	3401	14,7	1997	8,6
70 bis unter 75	4726	36,3	4349	33,4	2356	18,1	1593	12,2
75 bis unter 80	3007	30,3	3273	33,0	2010	20,3	1627	16,4
80 bis unter 85	1605	25,2	2214	34,7	1423	22,3	1140	17,9
85 bis unter 90	541	22,7	805	33,8	571	24,0	465	19,5
90 bis unter 95	247	21,7	436	38,4	272	23,9	182	16,0
95 bis unter 100	89	32,4	84	30,6	66	24,0	36	13,1
100 und älter	8	38,1	10	47,6	2	9,5	1	4,8

Tab. 45 Anzahl Versicherter mit Wirkstoffen, die im hohen Lebensalter vermieden werden sollten

	Männer	Anteil in %	Frauen	Anteil in %
1 Wirkstoff	11.297	84,2	12.055	79,3
2 Wirkstoffe	1.763	13,1	2.561	16,8
3 bis 4 Wirkstoffe	345	2,6	557	3,7
5 und mehr Wirkstoffe	12	0,1	33	0,2
Gesamt	13.417		15.206	

Tab. 46 Vergleich der Diabetes-Verordnungsprävalenzen 2004 und 2005 standardisiert nach Alter und Geschlecht

	2004	2005
Gesamt		
Durchgehend Versicherte	1.297.120	1.386.302
Rohe Verordnungsprävalenz	3,10%	3,20
Altersstandardisierte Verordnungsprävalenz	4,59%	4,69
Männer		
Durchgehend Versicherte	720.404	756.288
Rohe Verordnungsprävalenz	3,71%	3,86
Altersstandardisierte Verordnungsprävalenz	4,56%	4,70
Verordnungsprävalenz Standardisiert nach Geschlecht	5,03%	5,18
Frauen		
Durchgehend Versicherte	576.716	630.014
Rohe Verordnungsprävalenz	2,33%	2,40
Altersstandardisierte Verordnungsprävalenz	4,32%	4,38
Verordnungsprävalenz Standardisiert nach Geschlecht	3,88%	3,96

Tab. 47 Versicherte mit alleiniger Insulintherapie 2004

	Alter in Jahren	Anzahl vers. Diabetiker	Insulin Verordnung	DDD	Kosten
Gesamt					
	0 bis unter 10	99	603	31.855,48	42.603,34
	10 bis unter 20	461	4.218	292.904,31	424.188,18
	20 bis unter 30	529	3.897	286.555,15	421.734,78
	30 bis unter 40	1.177	8.177	597.963,53	876.080,88
	40 bis unter 50	1.799	12.861	912.703,40	1.305.509,62
	50 bis unter 60	2.079	15.275	1.075.261,62	1.508.891,69
	60 bis unter 70	2.441	18.526	1.296.311,77	1.754.086,32
	70 bis unter 80	1.730	11.876	802.569,82	1.052.946,61
	80 bis unter 90	601	3.532	226.990,87	294.357,97
	90 bis unter 100	65	317	17.855,39	22.249,24
	0 bis unter 100	10.981	79.282	5.540.971,32	7.702.648,63
Männer					
	0 bis unter 10	60	382	19.762,81	26.381,20
	10 bis unter 20	221	2.095	145.906,83	209.829,64
	20 bis unter 30	285	2.270	168.173,31	246.033,06
	30 bis unter 40	814	5.985	449.060,24	660.178,86
	40 bis unter 50	1.298	9.561	684.838,23	973.392,76
	50 bis unter 60	1.600	11.947	846.373,40	1.186.181,85
	60 bis unter 70	1.771	13.479	949.629,22	1.282.878,03
	70 bis unter 80	1.085	7.322	501.355,73	660.401,70
	80 bis unter 90	245	1.379	91.617,43	119.297,89
	90 bis unter 100	14	84	4.502,61	5.787,95
	0 bis unter 100	7.393	54.504	3.861.219,82	5.370.362,94
Frauen					
	0 bis unter 10	39	221	12.092,67	16.222,14
	10 bis unter 20	240	2.123	146.997,48	214.358,54
	20 bis unter 30	244	1.627	118.381,83	175.701,72
	30 bis unter 40	363	2.192	148.903,29	215.902,02
	40 bis unter 50	501	3.300	227.865,17	332.116,86
	50 bis unter 60	479	3.328	228.888,22	322.709,84
	60 bis unter 70	670	5.047	346.682,54	471.208,29
	70 bis unter 80	645	4.554	301.214,08	392.544,91
	80 bis unter 90	356	2.153	135.373,43	175.060,08
	90 bis unter 100	51	233	13.352,78	16.461,29
	0 bis unter 100	3.588	24.778	1.679.751,50	2.332.285,69

Tab. 48 Versicherte mit Verordnungen von Insulin und oralen Antidiabetika in 2004

	Alter in Jahren	Anzahl vers. Diabetiker	Insulin Verordnung	VO Orale Antidiabetikum	DDD	Kosten
<b>Gesamt</b>						
	0 bis unter 10	0	0	0	0,00	0,00
	10 bis unter 20	7	65	18	6.941,84	9.457,89
	20 bis unter 30	15	79	37	8.343,83	10.683,48
	30 bis unter 40	133	833	501	93.994,59	108.766,86
	40 bis unter 50	566	3.507	2.723	399.096,83	428.763,79
	50 bis unter 60	1.372	8.591	7.458	1.027.975,08	1.047.475,74
	60 bis unter 70	1.959	11.667	11.247	1.459.265,56	1.388.215,56
	70 bis unter 80	1.219	6.690	6.826	866.936,03	777.485,18
	80 bis unter 90	388	1.778	1.924	231.241,32	195.880,86
	90 bis unter 100	31	124	168	16.745,13	12.735,46
	0 bis unter 100	5.690	33.334	30.902	4.110.540,22	3.979.464,82
<b>Männer</b>						
	0 bis unter 10	0	0	0	0,00	0,00
	10 bis unter 20	2	28	5	2.143,80	2.657,74
	20 bis unter 30	6	31	21	3.244,72	4.157,60
	30 bis unter 40	81	550	300	62.466,51	74.825,52
	40 bis unter 50	392	2.416	1.960	283.159,41	303.304,76
	50 bis unter 60	950	5.768	5.173	707.795,13	720.723,33
	60 bis unter 70	1.347	7.808	7.520	988.999,71	939.459,06
	70 bis unter 80	692	3.517	3.886	478.256,49	424.094,58
	80 bis unter 90	148	629	748	84.893,70	71.030,57
	90 bis unter 100	6	24	25	2.626,03	2.070,79
	0 bis unter 100	3.624	20.771	19.638	2.613.585,51	2.542.323,95
<b>Frauen</b>						
	0 bis unter 10	1	1	1	126,00	123,14
	10 bis unter 20	5	37	13	4.798,05	6.800,15
	20 bis unter 30	9	48	16	5.099,11	6.525,88
	30 bis unter 40	52	283	201	31.528,09	33.941,34
	40 bis unter 50	174	1.091	763	115.937,42	125.459,03
	50 bis unter 60	422	2.823	2.285	320.179,95	326.752,41
	60 bis unter 70	612	3.859	3.727	470.265,85	448.756,50
	70 bis unter 80	527	3.173	2.940	388.679,54	353.390,60
	80 bis unter 90	240	1.149	1.176	146.347,62	124.850,29
	90 bis unter 100	25	100	143	14.119,10	10.664,67
	0 bis unter 100	2.066	12.563	11.264	1.496.954,70	1.437.140,87

Tab. 49 Versicherte 2004 mit alleiniger oraler Therapie

Alter in Jahren	Anzahl vers. Diabetiker	Verordnung Orales Antidiabetikum	DDD	Kosten
Gesamt				
0 bis unter 10	3	3	141,00	50,14
10 bis unter 20	22	54	2.632,00	292,34
20 bis unter 30	67	228	11.456,91	8.528,81
30 bis unter 40	433	1.847	92.296,39	59.538,71
40 bis unter 50	2.249	11.046	621.426,46	373.837,14
50 bis unter 60	5.862	31.522	1.801.273,92	965.752,83
60 bis unter 70	8.265	47.636	2.769.779,26	1.393.088,32
70 bis unter 80	5.025	28.162	1.627.180,00	767.696,47
80 bis unter 90	1.465	7.202	426.241,89	189.283,28
90 bis unter 100	133	541	31.720,46	14.300,56
0 bis unter 100	23.524	128.241	7.384.148,29	3.774.268,60
Männer				
0 bis unter 10	1	1	60,00	12,60
10 bis unter 20	5	6	243,00	151,14
20 bis unter 30	21	86	4.865,33	3.344,28
30 bis unter 40	259	1.153	59.725,56	36.565,12
40 bis unter 50	1.565	7.647	435.152,15	262.608,88
50 bis unter 60	4.170	22.604	1.307.963,95	692.915,77
60 bis unter 70	5.827	33.260	1.956.991,64	978.090,16
70 bis unter 80	3.156	17.395	1.011.885,96	480.101,76
80 bis unter 90	675	3.282	198.462,17	87.801,28
90 bis unter 100	33	162	9.405,99	4.342,68
0 bis unter 100	15.712	85.596	4.984.755,74	2.545.933,67
Frauen				
0 bis unter 10	2	2	81,00	37,54
10 bis unter 20	17	48	2.389,00	2.041,20
20 bis unter 30	46	142	6.591,58	5.184,53
30 bis unter 40	174	694	32.570,83	22.973,59
40 bis unter 50	684	3.399	186.274,31	111.228,26
50 bis unter 60	1.692	8.918	493.309,97	272.837,06
60 bis unter 70	2.438	14.376	812.787,61	414.998,16
70 bis unter 80	1.869	10.767	615.294,04	287.594,71
80 bis unter 90	790	3.920	227.779,73	101.482,00
90 bis unter 100	100	379	22.314,47	9.957,88
0 bis unter 100	7.812	42.645	2.399.392,54	1.228.334,93

Tab. 50 Versicherte mit alleiniger Insulintherapie 2005

	Alter in Jahren	Anzahl versicherte Diabetiker	Insulin Verordnungen	verordnete DDD	Ausgaben in €
<b>Gesamt</b>					
	0 bis unter 10	128	741	40.228,18	54.649,97
	10 bis unter 20	500	4.383	307.601,51	459.602,16
	20 bis unter 30	584	4.186	313.753,93	477.821,27
	30 bis unter 40	1.166	8.309	615.541,87	919.174,49
	40 bis unter 50	1.980	14.333	1.041.728,43	1.532.056,80
	50 bis unter 60	2.347	17.957	1.285.490,68	1.841.671,01
	60 bis unter 70	2.510	19.505	1.378.137,86	1.892.047,32
	70 bis unter 80	1.860	13.667	941.437,69	1.252.908,08
	80 bis unter 90	694	4.214	272.847,07	358.017,33
	90 bis unter 100	64	261	15.967,88	20.106,61
	0 bis unter 100	11.833	87.556	6.212.735,10	8.808.055,04
<b>Männer</b>					
	0 bis unter 10	69	388	21.135,35	29.001,36
	10 bis unter 20	247	2.188	151.038,84	223.255,55
	20 bis unter 30	311	2.438	179.024,90	272.616,56
	30 bis unter 40	762	5.936	448.225,00	670.411,08
	40 bis unter 50	1.398	10.467	770.273,91	1.127.519,99
	50 bis unter 60	1.776	13.813	995.323,37	1.422.818,72
	60 bis unter 70	1.836	14.365	1.019.305,30	1.393.252,53
	70 bis unter 80	1.163	8.445	587.113,41	784.331,23
	80 bis unter 90	296	1.737	114.930,57	151.402,79
	90 bis unter 100	13	56	3.060,07	3.938,91
	0 bis unter 100	7.871	59.833	4.289.430,72	6.078.548,72
<b>Frauen</b>					
	0 bis unter 10	59	353	19.092,82	25.648,61
	10 bis unter 20	253	2.195	156.562,67	236.346,61
	20 bis unter 30	273	1.748	134.729,03	205.204,71
	30 bis unter 40	404	2.373	167.316,87	248.763,41
	40 bis unter 50	582	3.866	271.454,52	404.536,81
	50 bis unter 60	571	4.144	290.167,31	418.852,29
	60 bis unter 70	674	5.140	358.832,56	498.794,79
	70 bis unter 80	697	5.222	354.324,28	468.576,85
	80 bis unter 90	398	2.477	157.916,50	206.614,54
	90 bis unter 100	51	205	12.907,80	16.167,70
	0 bis unter 100	3.962	27.723	1.923.304,36	2.729.506,32

Tab. 51 Versicherte mit Verordnungen von Insulin und oralen Antidiabetika in 2005

	Alter in Jahren	Anzahl vers. Diabetiker	Insulin Verordnung	VO Orales Antidiabetikum	verordnete DDD	Kosten
Gesamt						
	0 bis unter 10	0	0	0	0,00	0,00
	10 bis unter 20	10	93	18	9.218,00	13.028,31
	20 bis unter 30	24	133	63	12.406,85	15.738,43
	30 bis unter 40	137	958	482	100.811,48	123.569,38
	40 bis unter 50	649	3.990	3.110	460.185,70	504.011,07
	50 bis unter 60	1.655	10.792	9.242	1.306.910,64	1.353.700,84
	60 bis unter 70	2.176	13.388	12.775	1.697.376,53	1.646.012,66
	70 bis unter 80	1.396	7.748	7.994	1.009.027,16	935.599,37
	80 bis unter 90	410	1.873	2.074	250.469,52	213.669,58
	90 bis unter 100	24	103	111	13.066,14	11.055,59
	0 bis unter 100	6.481	39.078	35.869	4.859.472,02	4.816.385,23
Männer						
	0 bis unter 10	4	0	0	0,00	
	10 bis unter 20	7	52	7	4.759,61	6.377,14
	20 bis unter 30	85	67	21	5.641,73	7.845,48
	30 bis unter 40	425	587	279	60.626,73	76.180,84
	40 bis unter 50	1.134	2.604	2.022	300.706,76	328.615,16
	50 bis unter 60	1.480	7.261	6.407	896.519,56	925.011,47
	60 bis unter 70	831	8.962	8.442	1.140.346,37	1.110.117,09
	70 bis unter 80	192	4.390	4.767	589.317,88	546.064,63
	80 bis unter 90	3	810	956	114.125,61	96.623,10
	90 bis unter 100	4	16	12	1.198,52	1.305,94
	0 bis unter 100	4.165	24.749	22.913	3.113.242,77	3.098.140,85
Frauen						
	0 bis unter 10	0	0	0	0,00	0,00
	10 bis unter 20	6	41	11	4.458,39	6.651,17
	20 bis unter 30	17	66	42	6.765,12	7.892,95
	30 bis unter 40	52	371	203	40.184,75	47.388,54
	40 bis unter 50	224	1.386	1.088	159.478,93	175.395,91
	50 bis unter 60	521	3.531	2.835	410.391,07	428.689,37
	60 bis unter 70	696	4.426	4.333	557.030,16	535.895,57
	70 bis unter 80	565	3.358	3.227	419.709,28	389.534,74
	80 bis unter 90	218	1.063	1.118	136.343,90	117.046,48
	90 bis unter 100	21	87	99	11.867,63	9.749,65
	0 bis unter 100	2.320	14.329	12.956	1.746.229,23	1.718.244,38

Tab. 52 Versicherte 2005 mit alleiniger oraler Therapie

Alter in Jahren	Anzahl vers. Diabetiker	VO Orale Antidiabetikum	verordnete DDD	Ausgaben in €
<b>Gesamt</b>				
0 bis unter 10	3	3	245,00	100,74
10 bis unter 20	21	56	2.244,00	1.838,88
20 bis unter 30	94	306	15.072,49	11.138,90
30 bis unter 40	490	2.038	107.675,28	63.655,98
40 bis unter 50	2.497	12.319	715.147,07	437.437,41
50 bis unter 60	6.585	35.857	2.117.013,13	1.184.894,27
60 bis unter 70	8.915	51.717	3.066.515,68	1.591.992,29
70 bis unter 80	5.643	31.961	1.865.020,70	902.453,21
80 bis unter 90	1.692	8.402	502.655,49	222.294,37
90 bis unter 100	114	538	31.964,96	16.064,56
0 bis unter 100	26.054	143.197	8.423.553,81	4.431.870,61
<b>Männer</b>				
0 bis unter 10	1	1	35,00	38,30
10 bis unter 20	2	2	111,00	38,43
20 bis unter 30	19	107	5.049,17	3.919,82
30 bis unter 40	296	1.313	74.380,04	42.718,69
40 bis unter 50	1.726	8.500	499.322,03	304.986,38
50 bis unter 60	4.558	24.896	1.482.026,10	816.645,64
60 bis unter 70	6.196	36.026	2.161.671,87	1.120.822,79
70 bis unter 80	3.562	20.081	1.182.915,83	572.579,99
80 bis unter 90	803	3.973	238.593,82	105.194,83
90 bis unter 100	30	152	9.524,48	4.840,68
0 bis unter 100	17.193	95.051	5.653.629,34	2.971.785,55
<b>Frauen</b>				
0 bis unter 10	2	2	210,00	62,44
10 bis unter 20	19	54	2.133,00	1.800,45
20 bis unter 30	75	199	10.023,32	7.219,08
30 bis unter 40	194	725	33.295,24	20.937,29
40 bis unter 50	771	3.819	215.825,04	132.451,03
50 bis unter 60	2.027	10.961	634.987,04	368.248,63
60 bis unter 70	2.719	15.691	904.843,81	471.169,50
70 bis unter 80	2.081	11.880	682.104,87	329.873,22
80 bis unter 90	889	4.429	264.061,68	117.099,54
90 bis unter 100	84	386	22.440,48	11.223,88
0 bis unter 100	8.861	48.146	2.769.924,48	1.460.085,06



## 7 Literatur

- ABDA – Wirtschaftsbericht zur Lage der Apotheken 2004 und das 1. Quartal 2005.  
Presseunterlage zum 29. Informationsgespräch mit wirtschaftspolitischen  
Journalisten am 26. April 2005
- Accenture (2005).
- Angell M (2005). Der Pharma-Bluff : wie innovativ die Pillenindustrie wirklich ist. KomPart-  
Verl.-Ges. Bonn ; Bad Homburg
- Alberti KGMM, Zimmer PZ for the WHO Consultation (1998). Definition, diagnosis and classi-  
fication of diabetes mellitus and its complications. Part 1: Diagnosis and classifi-  
cation of diabetes mellitus, provisional report of a WHO consultation. *Diabetic  
Med.*; 15: 539-553
- Andres E, Broge B, Kaufmann-Kolle, Mosbach S, Szecsenyi J (2004). Bisher größtes Projekt  
"Hausärztliche Qualitätszirkel zur Pharmakologie" in Hessen konnte erfolgreich  
abgeschlossen werden. Eine Betrachtung aus Sicht der teilnehmenden Ärzte.  
*Hess. Ärzteblatt* 65(8): 446-450
- American Diabetes Association (ADA) (1998). Report of the Committee of Diagnosis and  
Classification of Diabetes mellitus. *Diabetes Care*; 21 (Suppl. 1): 5-19
- Ärzte Zeitung (2006a). Arbeitet das IQWiG mit unsauberen Methoden? 27.02.2006
- Ärzte Zeitung (2006b). Aktionsforum Diabetes mellitus kommt voran. 24.05.2006
- Arzneimittelbrief (2005). Unangemessene Medikamente bei älteren Patienten. Die Beers-  
Liste. *Arzneimittelbrief* 39 (44)
- Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft (Hrsg.) (2000). Empfehlungen zur  
Therapie von Angst- und Zwangsstörungen. Sonderheft Arzneiverordnung in der  
Praxis. 1. Aufl.
- Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft (Hrsg.) (2001). Therapieempfehlungen  
der Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft. Chronische  
Herzinsuffizienz. 2. Aufl.
- Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft (2002). Therapieempfehlung Diabetes  
mellitus. 1. Aufl.
- Arzneimittelkommission der Deutschen Ärzteschaft (2004). Stellungnahme der Arzneimittel-  
kommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ) zu Insulinanaloga
- arznei-telegramm (a-t) (1996). Kunstisulin Lispro (HUMALOG); 27 (6): 57-58
- arznei-telegramm (a-t) (1999). Kunstisulin Aspartat (NOVORAPID); 30 (11): 115-116
- arznei-telegramm (a-t) (2000a). Kunst-Basalinsulin Glargin (LANTUS); 31 (7): 60
- arznei-telegramm (a-t) (2000b). Über Lispro (HUMALOG) nur Gutes?; 31 (4): 37-38

- arznei-telegramm (a-t) (2001). Inhalatives Insulin: Unsicher, unnötig und unbezahlbar. 32 (3): 29-30
- arznei-telegramm (a-t) (2004a). Angeliq zur „Hormonsubstitution“: „Niedrig dosierte“ Hochdosiskombination 35 (10) 101-102
- arznei-telegramm (a-t) (2004b). Basalinsulin-Analog Detemir (LEVIMIR); 35 (9): 92
- arznei-telegramm (a-t) (2004c). Krebsrisiko durch Insulinanaloga; 35 (3): 32-33
- arznei-telegramm (a-t) (2005a). Antidepressiva: Lebensgefährliche Placebos? 36 (5): 45-47
- arznei-telegramm (a-t) (2005b). Kunstinsulin Glulisin (APIDRA); 36 (1): 3
- arznei-telegramm (a-t) (2005c). Hormone bei Beschwerden der Wechseljahre noch zu rechtfertigen? 36 (8)
- arznei-telegramm (a-t) (2006) MOSES-Studie mit Eprosartan. Stellenwert der Sartane bei Hypertonie. 37, 5: 48-50
- Australian Adverse Drug Reaction Bulletin (2002). 21 (3)
- Avorn L, Solomon DH (2000). Cultural and economic factors that (mis)shape antibiotic use: the nonpharmacologic basis of therapeutics. *Annals of Internal Medicine*. 133(2): 128-135
- Banting FG, Best CH, Collip JB, Campbell WR, Fletcher AA (1922). Pancreatic extracts in the treatment of diabetes mellitus. *Can Med Assoc J.*; 12: 14
- Bath PM, Gray LJ (2005). Association between hormone replacement therapy and subsequent stroke: a meta-analysis. *BMJ*; 330 (7487): 342. Epub 2005 Jan 7.
- Beers MH, Ouslander JG, Rollingher I, Reuben DB, Brooks J, Beck JC (1991). Explicit criteria for determining inappropriate medication use in nursing home residents. *Arch Intern Med*, 151(9): 1825-32
- Beral V, Million Women Study Collaborators (2003). Breast cancer and hormone-replacement therapy in the Million Women Study. *Lancet*; 362(9382): 419-27. Erratum (2003) in: *Lancet*; 362(9390): 1160.
- Bethel MA, Feinglos MN (2005). Basal Insulin Therapy in Type 2 Diabetes. *JABFP*; 18 (3): 199-204
- Beitz R, Dören M, Knopf H, Melchert H-U. (2004). Selbstmedikation mit Over-the-counter- (OTC) Präparaten in Deutschland. *Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz*, 47: 1043-1050.
- BfArM (2006). Aufstellung des BfArM für den Betäubungsmittelausschuss, pers. Mitteilung
- Bild-Zeitung: Schlechte Nachrichten für 6,3 Millionen Diabetiker – Moderne Medikamente für Diabetiker gestrichen! 15.02.2006

- Birmes P, Coppin D, Schmitt L, Lauque D (2003) Serotonin Syndrome: a brief review. *CMAJ* 168(11): 1439–1442
- Borchelt M (1995). Potentielle Neben- und Wechselwirkungen der Multimedikation im Alter: Methodik und Ergebnisse der Berliner Altersstudie. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 28: 420-428
- Borchelt M (2005). Wichtige Aspekte der Pharmakotherapie beim geriatrischen Patienten. *Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz*, 5: 593-598
- Brange J, Owens DR, Kang S, Volund A (1990). Monomeric insulins and their experimental and clinical implications. *Diabetes Care*; 13 (9): 923-954
- Bruhn C (2006). Der geschlechtsspezifische Blick auf Gesundheit und Krankheit. Kongressbericht 1st World Congress on Gender-Specific Medicine. *Dtsch Med Wochenschr*, 131: 725-726.
- Burkhardt H & Gladisch R (2003). Pharmakotherapie des älteren Menschen aus klinischer Sicht. *Internist*, 44 (8): 959-967
- Bundesgesundheitsministerium (2006). KV 45
- Bundesverband der niedergelassenen Diabetologen (BVND): *Diabetes News – Sonderausgabe*. Februar 2006. [www.bvnd.de](http://www.bvnd.de)
- Cefalu WT (2004). Concept, Strategies, and Feasibility of Noninvasive Insulin Delivery. *Diabetes Care*; 27 (1): 239-246
- Chapman TM, Perry CM (2004). Insulin detemir: a review of its use in the management of type 1 and type 2 diabetes mellitus. *Drugs*; 64 (22): 2577-2595
- Chen WY, Manson JE, Hankinson SE, Rosner B, Holmes MD, Willett WC, Colditz GA (2006). Unopposed estrogen therapy and the risk of invasive breast cancer. *Arch Intern Med*, 166(9):1027-32
- Chlebowski RT, Hendrix SL, Langer RD, Stefanick ML, Gass M, Lane D, Rodabough RJ, Gilligan MA, Cyr MG, Thomson CA, Khandekar J, Petrovitch H, McTiernan A, WHI Investigators(2003). Influence of estrogen plus progestin on breast cancer and mammography in healthy postmenopausal women: the Women's Health Initiative Randomized Trial. *JAMA*; 289(24): 3243-53.
- Cogliano V, Grosse Y, Baan R, Straif K, Secretan B, El Ghissassi F, WHO International Agency for Research on Cancer (2005). Carcinogenicity of combined oestrogen-progestagen contraceptives and menopausal treatment. *Lancet Oncol*; 6(8): 552-3
- Crout, J.R., (1974). Fixed combination prescription drugs: FDA policy. *J Clin Pharmacol*, 14 (5-6), 249-54.

- Dailey G, Rosenstock J, Moses RG, Ways K (2004). Insulin Glulisine Provides Improved Glycaemic Control in Patients with Type 2 Diabetes. *Diabetes care*; 27 (10): 2363-2368
- Daimler R, Glaeske G (1992). *Altern ist keine Krankheit*. Kiepenheuer & Witsch, Köln.
- DCCT Research Group (1993). The effect of intensiv treatment of diabetes in the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. *N Engl J Med.*; 329: 977-986
- Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) (2002). Stellungnahme zur mitogenen Wirkung von Insulin und Insulinanaloga
- Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) (2006). Stellungnahme zum Stellungnahmeverfahren nach §92 Absatz 2a SGB V im Rahmen der Änderung der Arzneimittelrichtlinien zur Umsetzung der Nutzenbewertung von Arzneimitteln durch das IQWiG gemäß §35 Absatz 2 SGB V
- Deutscher Bundestag (2004). Weibliche Probanden stärker beteiligen. Anhörung im Deutschen Bundestag vom 28.1.2004 zur Novelle des Arzneimittelgesetzes. [www.bundestag.de/aktuell/hib/2004/2004\\_022/05.html](http://www.bundestag.de/aktuell/hib/2004/2004_022/05.html)
- Dilg P (2001). Zur Frühgeschichte der industriellen Insulin-Herstellung in Deutschland. *Pharmazie in unserer Zeit*; 30 (1): 10-15
- Dills DG, Schneider J (1996). Clinical evaluation of glimepiride versus glyburide in NIDDM in a double-blind comparative study. Glimepiride/Glyburide Research Group. *Horm Metab Res.*; 28 (9):426-9
- Dingermann T (1999). *Gentechnik Biotechnik*. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart: 326-337
- Dingermann T, Zündorf I (2001). Vom Rinder-, Schweine-, Pferdeinsulin zum Humaninsulin: Die biotechnische und gentechnische Insulin-Herstellung. *Pharmazie in unserer Zeit*; 30 (1): 27-32
- Dingermann T, Hänsel R, Zündorf I. *Pharmazeutische Biologie. Molekulare Grundlagen und klinische Anwendung* (2002). Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York, Barcelona, Hongkong, London, Mailand, Paris, Tokyo; 169-195
- Donovan S, Clayton A, Beeharry M, Jones S, Kirk C, Waters K et al. (2000). Deliberate self-harm and antidepressant drugs. Investigation of a possible link. *Br J Psychiatry* 177:551-556
- Dreyer M, Berger M, Kiess W, Lüdecke HJ, Redaelli M, Schatz H, Waldhäusl W. (2003). In: Scherbaum WA, Landgraf R. (Hrsg.): *Evidenzbasierte Leitlinie DDG: Therapie des Diabetes mellitus Typ 1*. Deutsche Diabetes Gesellschaft

- DTB-Drug and Therapeutic Bulletin (1999). Withdrawing patients from Antidepressants. 37(7): 49-52
- DVO-Leitlinie Osteoporose (2006).
- Ener RA, Meglatherr SB, van Decker WA, Gallagher RM (2003). Serotonin syndrome and other serotonergic disorders. *Pain Medicine* (4): 63–74
- Ewertz M, Møller-Jensen L, Poulsen AH, Friis S, Sørensen HT, Pedersen L, McLaughlin JK, Olsen JH (2005). Hormone use for menopausal symptoms and risk of breast cancer. A Danish cohort study. *Br J Cancer*; 92(7): 1293-7. European Medicines Agency (EMA) . Summary of Opinion vom 13. Oktober 2005; [www.emea.eu.int/pdfs/human/opinion/34311505en.pdf](http://www.emea.eu.int/pdfs/human/opinion/34311505en.pdf)
- Fachinformation EXUBERA (2006). Pfizer Pharma GmbH, Karlsruhe.
- Farquhar CM, Marjoribanks J, Lethaby A, Lamberts Q, Suckling JA, Cochrane HT Study Group (2005). Long term hormone therapy for perimenopausal and postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev.*; (3): CD004143
- Fialova D, Topinkova E, Gambassi G, Finne-Soveri H, Jonsson PV, Carpenter I, Schroll M, Onder G, Sorbye LW, Wagner C, Reissigova J, Bernabei R (2005). Potentially Inappropriate Medication Use Among Elderly Home Care Patients in Europe. *J Am Med Assoc* 293 (11): 1348-1358.
- Fick DM, Cooper JW, Wade WE, Waller JL, Maclean R, Beers MH (2003). Updating the Beers Criteria for Potentially Inappropriate Medication Use in Older Adults. *Arch Intern Med* 163: 2716-2724
- Forst T (2001). Schnell wirkende Insulinanaloga. *Pharmazie in unserer Zeit*; 30 (1): 118-123
- Fricke U, Günther J (2001). Methodik der ATC-Klassifikation und DDD-Festlegung für den Deutschen Arzneimittelmarkt. Wissenschaftliches Institut der AOK (Hrsg.), CD-ROM, Bonn.
- Gabriel SR, Carmona L, Roque M, Sanchez GL, Bonfill X (2005). Hormone replacement therapy for preventing cardiovascular disease in post-menopausal women. *Cochrane Database Syst Rev.*; (2): CD002229.
- Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA) (2006a). Gemeinsamer Bundesausschuss empfiehlt strukturiertes Behandlungsprogramm für mehrere Erkrankungen. Pressemitteilung vom 17.5.06.
- Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA) (2006b). Umsetzung der Nutzenbewertung des IQWiG zu Insulinanaloga in der Arzneimittel-Richtlinie des G-BA. 14. Februar 2006
- Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA) (2006c). Insulinanaloga auf Kosten der GKV trotz fraglichen Nutzens? 15. März 2006

- Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA) (2006d). Medizinische Versorgung von Diabetes-Typ-2-Patienten gesichert. G-BA schützt Solidargemeinschaft vor übersteuerten Pharmapreisen. 18. Juli 2006
- Glaeske G, Albring M (2004). Vierte Hürde für Arzneimittel. Wolf & Sohn, München
- Glaeske G, Graalman J, Häussler B, Keller S, v. Stillfried D (1999). Ursachen für den überproportionalen Anstieg der Gesundheitskosten im Alter. Gutachten für die Enquete-Kommission Demographischer Wandel. Sonderteil: Beispiel eines problematischen Versorgungsaspektes: Die Arzneimittelversorgung älterer Menschen. In: Enquete-Kommission (Hrsg.) (1999). Herausforderungen unserer älter werdenden Gesellschaft. Heidelberg: 455–629
- Glaeske G, Günther J, Keller S (1997). Nebenwirkung Sucht. Kunstmann-Verlag, München.
- Glaeske G (2005). Über-, Unter- und Fehlversorgung. Qualitätssicherung in der Arzneimittelversorgung. Dr. med. Mabuse 154 (März/April): 34-36
- Glaeske G (2000). Präventive Sucht- und Drogenpolitik bei spezifischen Substanzen. In: Schmidt B, Hurrelmann K (Hrsg.)(2000). Präventive Sucht- und Drogenpolitik. Opladen. S. 111-128
- Glaeske G, Janhsen K (2001). GEK-Arzneimittelreport 2001. St. Augustin: Asgard-Verlag
- Glaeske G, Janhsen K (2005). GEK-Arzneimittelreport 2005. St. Augustin: Asgard-Verlag
- Greiser E (2003). Gutachten zur Anwendung der postmenopausalen Hormontherapie in Deutschland und Vorschläge zur Senkung der Anwendungshäufigkeit. <http://home.landtag.nrw.de/mdl/marianne.huerten/EKII-GutachtenProfGreiser.pdf>
- Greiser CM, Greiser EM, Dören M (2005). Menopausal hormone therapy and risk of breast cancer: a meta-analysis of epidemiological studies and randomized controlled trials. Hum Reprod Update; 11(6): 561-73. Epub 2005 Sep 8.
- Grodstein F, Manson JE, Stampfer MJ (2006). Hormone therapy and coronary heart disease: the role of time since menopause and age at hormone initiation. J Women's Health; 15: 35–44
- Grunow S, Janhsen K, Glaeske G. In: Glaeske G, Janhsen K (2005). GEK-Arzneimittelreport 2005. St. Augustin: Asgard-Verlag
- Günther J, Antes G (1999). Evidence based medicine - die Aufgabe der Cochrane Collaboration. Deut Apo Ztg (39): 3683-3690
- Naftolin F, Schneider HPG, Sturdee DW, Gunnel D, Ashby D (2004). Antidepressants and suicide: what is the balance of benefit and harm? BMJ 329: 34-38
- Naftolin F, Schneider HPG, Sturdee DW (The Writing Group of the IMS Executive Committee)(2005). Guidelines zur Hormonbehandlung von Frauen während und jenseits der Wechseljahre. Stellungnahme des Exekutivkomitees der

- Haffner SM. The importance of hyperglycaemia in the nonfasting state to the development of cardiovascular disease. *Endocrine Reviews*. 1998; 19 (5): 583-592
- Hanefeld M, Fischer S, Julius S, Schulze J, Schwanebeck U, Schmechel H, Ziegelasch HJ, Lindner J (1996). Risk factors for myocardial infarction and death in newly detected NIDDM: the diabetes intervention study, 11 year follow up. *Diabetologia*; 39: 1577-1583
- Häring HU, Joost HG, Laube H, Matthaei S, Meissner HP, Panten U, Schernthaner G. In: Scherbaum WA, Landgraf R. (Hrsg.): Evidenzbasierte Leitlinie DDG: Antyhyperglykämische Therapie des Diabetes mellitus Typ 2 (2003). 1. Auflage, Deutsche Diabetes Gesellschaft
- Heitmann C, Janhsen K, Deitermann D, Schick Tanz C, Glaeske G (2005). Hormontherapie in und nach den Wechseljahren – Welche Entwicklungen lassen sich derzeit ausmachen. In: Glaeske G, Janhsen K (2005) GEK-Arzneimittel-Report, St. Augustin: Asgard-Verlag
- Heinemann L (1995). Do insulin-treated diabetic patients use an injection-meal-interval in daily life? *Diabetic Medicine*; 12 (5): 449-450
- Heinemann L, Linkeschova R, Rave K, Hompesch B, Sedlak M, Heise T (2000). Time-action profile of the long-acting insulin analog insulin glargin (HOE901) in comparison with those of NPH insulin and placebo. *Diabetes Care*; 23 (5): 576-578.
- Heinemann L, Heise T (2001). Klinische Wirkungen und Pharmakodynamik der Insulinanaloge Lispro, Aspartat und Glargin. *Dtsch Med Wschr.*; 126: 597-604
- Heitmann C, Greiser E, Dören M (2005). The impact of the Women's Health Initiative Randomized Controlled Trial 2002 on perceived risk communication and use of postmenopausal hormone therapy in Germany. *Menopause*; 12(4): 405-11. Epub 2005 Jul 21.
- Hoffmann F, Glaeske G, Scharffetter W (im Druck) Hypnotikaverbrauch auf Privatrezepten in Deutschland (Manuskript zur Veröffentlichung eingereicht)
- Hoffmann F, Janhsen K, Glaeske G. In: Glaeske G, Janhsen K (2004). GEK-Arzneimittel-report 2004. St. Augustin: Asgard-Verlag
- Hsia J, Langer RD, Manson JE, et al. (2006). Conjugated equine estrogens and coronary heart disease. The Women's Health Initiative. *Arch Intern Med*; 166: 357-65
- IDF Clinical Guidelines Task Force. Global guideline for Type 2 diabetes (2005). Brussels: International Diabetes Federation
- IMS-Health-Data (2005). DPM. Frankfurt am Main
- Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) (2005). Abschlussbe-

- Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) (2006a). Insulinanaloga: IQWiG weist unberechtigte Vorwürfe zurück; 17. März 2006; [www.iqwig.de](http://www.iqwig.de)
- Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) (2006b). Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirats des IQWiG zum Abschlussbericht «Kurzwirksame Insulinanaloga zur Behandlung des Diabetes mellitus Typ 2»; 13. April 2006; [www.iqwig.de](http://www.iqwig.de)
- Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) (2006c). Inhalatives Insulin (EXUBERA). Rapid Report. Stand 02.04.2006; [www.iqwig.de/index.download.54c4d658bd2f42012b2536a92e9ca73f.pdf](http://www.iqwig.de/index.download.54c4d658bd2f42012b2536a92e9ca73f.pdf)
- Janhsen K, Glaeske G (2002). Benzodiazepine – noch immer zu hoch und zu lange dosiert. Sucht (10) 2
- Koch K (2005). Pillendreher und Strippenzieher. Süddeutsche Zeitung (SZ). 19. 05 2005
- Köster I, von Ferber L, Hauner H (2005). KoDiM-Studie (Kosten des Diabetes mellitus): Direkte Kosten bei Diabetikern 2001. Diabetes und Stoffwechsel; 14: 103
- Kongress der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin (2005). Geschlechtsspezifische Arzneimitteltherapie. Frauen haben mehr Trouble mit Nebenwirkungen. Kongressbericht des 111. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin, 2.-6.4.2005 in Wiesbaden. MMW; 147 (26): 6-8.
- Kurtzhals P, Schaffer L, Sorensen A, Kristensen C, Jonassen I, Schmid C, Trub T (2000). Correlations of receptor binding and metabolic and mitogenic potencies of insulin analogs designed for clinical use. Diabetes; 49: 999-1005
- KV Nordrhein (2006). [http://www.kvno.de/importiert/me\\_too.pdf](http://www.kvno.de/importiert/me_too.pdf), zuletzt abgerufen am 22.06.2006
- Läsker K, Schwarz H (2006). Merck will Widerstand von Schering brechen. Süddeutsche Zeitung (SZ) 14.03.2006
- Lee S, Kolonel L, Wilkens L, Wan P, Henderson B, Pike M (2006). Postmenopausal hormone therapy and breast cancer risk: the Multiethnic Cohort. Int J Cancer, 118(5):1285-91.
- Lee SA, Ross RK, Pike MC (2005). An overview of menopausal oestrogen-progestin hormone therapy and breast cancer risk. Br J Cancer; 92(11): 2049-58.
- Lehnert H, Wittchen HU, Pittrow D, Bramly P, Böhler S, Nitz E (2005). Prävalenz und Pharmakotherapie des Diabetes mellitus in der primärärztlichen Versorgung. Dtsch.



Med. Wschr; 130 (7): 323-328

- Licino J, Wong ML (2005). Depression, antidepressants and suicidality: A critical appraisal. *Nature Rev Drug Disc* 4: 165-171
- Linde K, Ramirez G, Mulrow CD, Pauls A, Weidenhammer W, Melchart D (1996). St John's wort for depression - an overview and meta-analysis of randomised clinical trials. *BMJ* 313: 253-258
- Von Mach M-A, Kaes J, Solak E, Lauterbach M, Weilemann LS (2006). Unerwünschte Arzneimittelwirkungen. Anfragen bei einem Giftinformationszentrum von 1995 bis 2004. *Deutsches Ärzteblatt*, 103 (11): A694-A700.
- McLeod PJ, Huang AR, Tamblyn RM, Gayton DC (1997). Defining inappropriate practices in prescribing for elderly people: a national consensus panel. *Can Med Assoc J*, 156 (3): 385-391
- Martin RM, Biswas PN, Freemantle SN, Pearce GL, Mann RD (1998). Age and sex distribution of suspected adverse drug reactions to newly marketed drugs in general practice in England: analysis of 48 cohort studies. *Brit J Clin Pharmacol*, 46: 505-511.
- Million Women Study Collaborators (2003). Breast cancer and hormone-replacement therapy in the Million Women Study. *Lancet*, 362: 419-427
- Möller H-J, Volz HP, Reimann IW, Stoll KD (2001). Opipramol for the treatment of generalized anxiety disorder: a placebo-controlled trial including an alprazolam-treated group. *J Clin Psychopharmacol* 21: 59-65
- Müller-Lissner A (2005). Hormone lösen keine Tumoren aus. *Der Tagesspiegel*; 11. Aug. 2005. <http://archiv.tagesspiegel.de/archiv/12.08.2005/1985094.asp>
- National Institute for Clinical Excellence (NICE) (2002). Guidance on the use of long-acting insulin analogues for the treatment of diabetes – insulin glargine. Technology Appraisal Guidance - No. 53. December 2002; [www.nice.org.uk/page.aspx?o=TA053guidance](http://www.nice.org.uk/page.aspx?o=TA053guidance)
- National Institute for Health and Clinical Excellence (2006). The clinical effectiveness and cost effectiveness of inhaled insulin in diabetes mellitus: A systematic review and economic evaluation. Final version Jan 2006; [www.nice.org.uk/page.aspx?o=305465](http://www.nice.org.uk/page.aspx?o=305465)
- Nationale Versorgungs-Leitlinie (NVL) Diabetes mellitus Typ 2. (2002) Bundesärztekammer, Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft, Deutsche Diabetes Gesellschaft, Fachkommission Diabetes Sachsen, Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin e. V., Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (Hrsg.): Nationales Programm für Versorgungs-Leitlinien bei der Bundesärztekammer. Köln

- NovoNordisk (2006). Press release. New long-acting Insulin Analog Levemir®. Now available in United States. 28.03.2006; [www.press.novonordisk-us.com/novopress.Actions.ShowPressReleaseAction.do?rid=336&type=pdf](http://www.press.novonordisk-us.com/novopress.Actions.ShowPressReleaseAction.do?rid=336&type=pdf)
- OECD (2004) OECD Health-Data, 1989-2004, Paris
- Olfson M, Marcus SC, Pincus HA, Zito JM, Thompson JW, Zarlin DA (1998). Antidepressant prescribing practices of outpatient psychiatrists. Arch. Gen. Psychiatry 55: 310-316
- Onder G, Pedone C, Landi F, Cesari M, Della Vedova C, Bernabei R & Gambassi G (2002). Adverse drug reactions as cause of hospital admissions: results from the Italian Group of Pharmacoepidemiology in the Elderly (GIFA). J Am Geriatr Soc, 50 (12): 1962-1968
- Pentti K, Honkanen R, Tuppurainen MT, Sandini L, Kroger H, Saarikoski S (2006). Hormone replacement therapy and mortality in 52- to 70-year-old women: the Kuopio Osteoporosis Risk Factor and Prevention Study. Eur J Endocrinol, 154(1):101-7
- Pesch B, Ko Y, Brauch H, Hamann U, Harth V, Rabstein S, Pierl C, Fischer HP, Baisch C, Justenhoven C, Ranft U, Bruning T (2005). Factors modifying the association between hormone-replacement therapy and breast cancer risk. Eur J Epidemiol, 20(8):699-711
- Pines A, Sturdee D, Birkhäuser M (2006). Stellungnahme für die Presse verfasst um Namen der Internationalen Menopausen-Gesellschaft. Eine Antwort auf die kürzlichen Veröffentlichungen zur Women's Health Initiative und zur Nurses' Health Study. 1. Hormontherapie und koronarer Herzkrankheit. 2. Hormontherapie und Mammakarzinom.
- Raskin P, Guthrie RA, Leiter L, Riis A, Jovanovic L (2000). Use of insulin Aspart, a fast-acting insulin analog, as the mealtime insulin in the management of patients with type 1 diabetes. Diabetes Care; 23: 583-588
- Ravens U (2006). Hat das Geschlecht einen Einfluss auf die Pharmakotherapie? Dtsch Med Wochenschr, 131: 740-742.
- Robert-Koch-Institut (RKI) (2005). Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Heft 24: Diabetes mellitus; [www.rki.de](http://www.rki.de)
- Sachverständigenrat (SVR) zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (2005a). Koordination und Qualität im Gesundheitswesen. Gutachten 2005: Kapitel zur Arzneimittelversorgung, Langfassung Ziffern [www.svr-gesundheit.de](http://www.svr-gesundheit.de)
- Schick Tanz C, Janhsen K, Glaeske G. In: Glaeske G, Janhsen K (2004). GEK-Arzneimittel-report 2004. St. Augustin: Asgard-Verlag
- Schick Tanz C, Janhsen K, Glaeske G. In: Glaeske G, Janhsen K (2005). GEK-Arzneimittel-report 2005. St. Augustin: Asgard-Verlag

- Schwabe U & Paffrath D (Hrsg.) (2000). Arzneiverordnungsreport 2000. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Schwabe U & Paffrath D (Hrsg.) (2003). Arzneiverordnungsreport 2003. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Schwabe U & Paffrath D (Hrsg.) (2004). Arzneiverordnungsreport 2004. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Schwabe U & Paffrath D (Hrsg.) (2005). Arzneiverordnungsreport 2005. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.
- Schwabe U (2006). Immer teurer, aber selten besser. *Gesundheit und Gesellschaft* 9 (3): 20
- Siebenhofer A, Plank J, Berghold A, Narath M, Gfrerer R, Pieber TR (2004). Short Acting insulin analogues versus regular human insulin in patients with diabetes mellitus (Review). *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 4. Art. No.: CD003287.pub3. DOI: 10.1002/14651858.CD003287.pub3.
- Soyka M, Quieri S, Küfner H, Rösner S (2005). Wo verstecken sich 1,9 Millionen Medikamentenabhängige? *Der Nervenarzt*; 1: 72-77
- Statistisches Bundesamt (2003). 10. Koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung. Wiesbaden.
- Stratton IM, Adler AI, Neil HAW et al. (2000). On behalf of the UK Prospective Diabetes Study Group: Association of glycaemia with macrovascular und microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *BMJ*; 321: 405-412
- Stefanick ML, Anderson GL, Margolis KL, Hendrix SL, Rodabough RJ, Paskett ED, Lane DS, Hubbell FA, Assaf AR, Sarto GE, Schenken RS, Yasmeen S, Lessin L, Chlebowski RT; WHI Investigators (2006). Effects of conjugated equine estrogens on breast cancer and mammography screening in postmenopausal women with hysterectomy. *JAMA*, 295(14):1647-57
- Steinhausen-Thiessen E & Borchelt U (1996). Morbidität, Medikation und Funktionalität im Alter. In: Mayer KU & Baltes PB (Hrsg.) (1996) *Die Berliner Altersstudie*. Akademie-Verlag, Berlin: 151-183
- Süddeutsche Zeitung (SZ) (2006a): Demonstration der Diabetiker – Zuckerkrankte fordern teures Insulin ohne Zusatznutzen. 22.02.2006
- Süddeutsche Zeitung (SZ) (2006b): (61) 14.03.2006: 21
- Thefeld W (1998). Prävalenz des Diabetes mellitus in der erwachsenen Bevölkerung Deutschlands. In: *Gesundheitswesen 61 - Bundes-Gesundheitssurvey*. Georg Thieme Verlag Stuttgart – New York. Sonderheft 2: 85-89
- The Women's Health Initiative Steering Committee (2004). Effects of conjugated estrogen

- on postmenopausal women with hysterectomy: the Women's Health Initiative randomized controlled trial. *JAMA*; 291: 1701–12
- Thürmann P (2005). Geschlechtsspezifische Unterschiede in der Pharmakokinetik und –dynamik von Arzneimitteln. *Bundesgesundheitsbl-Gesundheitsforsch-Gesundheitsschutz*; 48: 536-540.
- Thürmann P (2006). Unerwünschte Arzneimittelwirkungen. Diagnostik und Bewertung. *Pathologe*; 27: 6-12.
- Turner RC (1998a). Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet*; 352: 837–853
- Turner RC, Stratton IM, Holman RR et al. (1998b). UK Prospective Diabetes Study Group: Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). *Lancet*; 352: 854-865
- Verband forschender Arzneimittelhersteller (VFA). Pressemitteilung: Zweifelhaftes Bewertungskonzept. 15.02.2006
- Volz HP, Hänsel R (1995). *Hypericum (Johanniskraut) als pflanzliches Antidepressivum. Psychopharmakotherapie* 2: 1-9
- Volz HP, Möller H-J, Reimann I, Stoll K (2000). Opipramol for the treatment of somatoform disorders. Results from a placebo-controlled trial. *Eur Neuropsychopharmacol* 10: 211-217
- Wehling M & Peiter A (2003). Arzneimitteltherapie im Alter aus der Sicht des klinischen Pharmakologen. *Internist*, 44 (8): 1003-1009
- Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H (2004). Global Prevalence of Diabetes. *Diabetes Care*; 27 (5): 1047-1053
- Waren E, Weatherley-Jones E, Chilcott J, Beverley C (2004). Systematic review and economic evaluation of a long-acting insulin analogue, insulin glargin. *Health Technol Assess*; 8 (45).

## Die Projektmitarbeiter

### Prof. Dr. Gerd Glaeske

\*1945

Studium der Pharmazie in Aachen und Hamburg, dort auch Promotion zum Dr. rer. nat., Prüfungsfächer Pharmazeutische Chemie, Pharmakologie und Wissenschaftstheorie. Ab 1981 wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bremer Institut für Präventionsforschung und Sozialmedizin (BIPS), dort ab 1985 Leiter der Abteilung Arzneimittel-epidemiologie, Projektleitung einer Arzneimittelbewertungsstudie (Bewertender Arzneimittelindex, hrsg. von E. Greiser). Ab 1988 Leiter von Pharmakologischen Beratungsdiensten in Krankenkassen, Leiter der Abteilung Verbandspolitik beim Verband der Angestellten Krankenkassen (VdAK), später der Abteilung für medizinisch-wissenschaftliche Grundsatzfragen, zuletzt bei der BARMER Ersatzkasse.

Ab Dezember 1999 Professor für Arzneimittelversorgungsforschung am Zentrum für Sozialpolitik der Universität Bremen.

Seit 2003 Mitglied im Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen ([www.svr-gesundheit.de](http://www.svr-gesundheit.de)) und im wissenschaftlichen Beirat der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA).

Stellvertretendes Mitglied der Kommission für Standardzulassungen und für das Deutsche Arzneibuch beim Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) und Mitglied in der BTM-Kommission. Mitglied der Drug-Utilization-Research-Group der WHO, seit 2005 nach vierjähriger Tätigkeit als 1. Vorsitzender der Gesellschaft für Arzneimittelanwendungsforschung und Arzneimittel-epidemiologie (GAA) Beisitzer des Vorstands, seit Mai 2006 Mitglied im Vorstand des Deutschen Netzwerkes Versorgungsforschung (DNVF). Mitglied in diversen medizinischen und epidemiologischen Fachgesellschaften.

Autor und Mitautor sowie pharmakologischer Berater von vielen Arzneimittel-Publikationen („Bittere Pillen“, „Handbuch Medikamente“ und „Handbuch Selbstmedikation“ der Stiftung Warentest, Selbstmedikationsratgeber „Arzneimittel ohne Arzt?“ der Arbeitsgemeinschaft der Verbraucherverbände, Ratgeber „Sucht“, „Medikamente für Frauen“ usw. Autor vieler Einzelveröffentlichungen zur Arzneimittelpolitik und zur Qualität der Arzneimittelversorgung.

## **Dr. Katrin Janhsen**

\*1968

Studium der Pharmazie (TU Braunschweig); seit 1997 Studium der Humanmedizin (Gießen, Hamburg); 1993-1997 Weiterbildung im Gebiet Klinische Pharmazie; 1997-2001 Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Bremer Institut für Präventionsforschung und Sozialmedizin (BIPS), dort auch Promotion zur Dr. rer. pol. im Rahmen der „Joint Analysis of the MONICA Optional Study on Drugs“ im Rahmen der WHO MONICA-Studie. Seit 2001 Wissenschaftliche Assistentin für das Arbeitsgebiet Arzneimittel Epidemiologie und Public Health der Universität Bremen, Forschungsschwerpunkt Arzneimittelversorgungsforschung des Zentrums für Sozialpolitik (ZeS).

Seit SS 2002 Lehrauftrag für Pharmakoepidemiologie an der Universität Hamburg; seit 2003 stellvertretende Vorsitzende der Landesgruppe Bremen der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft.

Arbeitsschwerpunkte und aktuelle Projekte: Arzneimittel Epidemiologie, Public Health, Arzneimittelversorgungsforschung, Klinische Pharmazie, Pharmaceutical Care, Analyse von Verwaltungsdaten der GKV u.a. zu geschlechtsspezifischen Unterschieden in der Arzneimitteltherapie, zur Versorgung von Kindern und Jugendlichen und von Patienten im höheren Lebensalter.

## **Angela Fritsch**

\*1958

Studium der Geographie an der Universität Bonn. Anschließend Ausbildung zur Organisationsprogrammiererin und Anstellung in verschiedenen Softwarehäusern. Seit März 2005 Mitarbeiterin am Zentrum für Sozialpolitik (ZeS), Forschungsschwerpunkt Arzneimittelanwendungsforschung.

## **Dr. Cornelia Heitmann, MPH**

\*1965

Ausbildung zur staatlich geprüften Hauswirtschaftsleiterin, Studium der Oecotrophologie in Hamburg und Kiel. Tätigkeit als Dozentin für Ernährung und Hauswirtschaft in den neuen Bundesländern und später als Ernährungsberaterin bei einer großen deutschen Krankenkasse. 2000 Promotion am Institut für experimentelle Toxikologie der Universität Kiel. Von 1998 bis 2001 Studium der Gesundheitswissenschaften an der Bremer Universität. 2001 bis 2004 Mitarbeiterin im Bremer Institut für Präventionsforschung und Sozialmedizin (BIPS), seit 2004 auch im Zentrum für Public Health (ZPH). Seit März 2005 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Zentrum für Sozialpolitik (ZeS), Forschungsschwerpunkt Arzneimittelversorgungsforschung.

## **Friederike Höfel**

\*1964

Studium einiger Semester Anglistik, Kunst und Philosophie in Berlin und Bremen. Ausbildung zur Wirtschaftsassistentin, Schwerpunkt Fremdsprachen in Bremen. Seit 2001 Studentin der Soziologie an der Universität Bremen. Seit März 2005 Studentische Mitarbeiterin am Zentrum für Sozialpolitik (ZeS), Forschungsschwerpunkt Arzneimittelversorgungsforschung.

## **Claudia Kretschmer**

\*1981

Ausbildung zur Pharmazeutisch-Technischen-Assistentin in Bremen. Anschließend Angestellte in einer öffentlichen Apotheke in Bremen. Seit November 2004 Mitarbeiterin der Gmünder ErsatzKasse im Bereich der Analyse von Rezeptdaten zur Transparenzsteigerung der Arzneimittelausgaben.

## **Matthias Pfannkuche**

\*1980

Pharmaziestudium an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main von 2000-2004. In 2005 Absolvierung des Praktischen Jahres in der Pharmazeutischen Industrie (Holzkirchen) und öffentlicher Apotheke (Bremen). Seit Januar 2006 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Public Health und Pflegeforschung, AG Arzneimittelwandlungsforschung der Universität Bremen.

## **Dr. Christel Schick Tanz, MPH**

\*1960

Studium der Tiermedizin an der Tierärztlichen Hochschule in Hannover von 1980-1986, dort auch Promotion zum Dr. med. vet. im Jahr 1989. Von 1998-2002 Aufbaustudium der Gesundheitswissenschaften an der Universität Bremen mit dem Schwerpunkt Epidemiologie.

Von 11/2002 - 3/2004 Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Bremer Institut für Präventionsforschung und Sozialpolitik (BIPS) in der Abteilung für Sozialmedizin und Arzneimittel-epidemiologie. 2004 Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Zentrum für Sozialpolitik (ZeS) in der Abteilung Arzneimittelanwendungsforschung. Seit März 2005 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Zentrum für Sozialpolitik (ZeS), Forschungsschwerpunkt Arzneimittel-anwendungsforschung.

## **Daniela Stahn**

\*1972

Ausbildung zur Pharmazeutisch-Technischen-Assistentin in Osnabrück. Anschließend Studium der Pharmazie in Braunschweig. Von 1998 bis 2000 Angestellte in einer öffentlichen Apotheke in Bremen. Seit Januar 2001 Mitarbeiterin der Gmünder ErsatzKasse im Bereich der Analyse von Rezeptdaten zur Transparenzsteigerung der Arzneimittel-ausgaben.

## **Florian Wiencek**

\*1984

Studium der Digitalen Medien an der Universität Bremen seit 2002. Seit 2003 freie Mitarbeit als Designer in diversen Projekten. Seit Dezember 2005 studentischer Mitarbeiter am Zentrum für Sozialpolitik (ZeS), Forschungsschwerpunkt Arzneimittelversorgungs-forschung.



**In der GEK-Edition, Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse  
sind erschienen:**

Bericht über die Belastungs- und Gesundheitssituation der Berufsgruppe ...  
(vergriffen)

- Nr. 1: *Werkzeugmechaniker (1994)*  
Nr. 2: *Edelmetallschmiede (1993)*  
Nr. 3: *Zahntechniker (1993)*  
Nr. 4: *Elektroniker und Monteure im Elektrobereich (1994)*  
Nr. 5: *Augenoptiker (1995)*  
Nr. 6: *Zerspanungsmechaniker (1996)*  
Nr. 7: *Industriemeister (1996)*  
Nr. 8: *Maschinenbautechniker (1996)*  
Nr. 9: *Techniker im Elektrofach (1996)*  
Nr. 10: *Industriemechaniker (1996)*

- Band 1: Müller, R. et al.: Auswirkungen von Krankengeld-Kürzungen.  
Materielle Bestrafung und soziale Diskriminierung chronisch erkrankter  
Erwerbstätiger. Ergebnisse einer Befragung von GKV-Mitgliedern. 1997  
ISBN 3-930 784-02-5 Euro 9,90
- Band 2: Bitzer, E. M. et al.: Der Erfolg von Operationen aus Sicht der Patienten.  
– Eine retrospektive indikationsbezogene Patientenbefragung  
zum Outcome elektiver chirurgischer Leistungen in der stationären  
Versorgung – am Beispiel operativer Behandlungen von Krampfadern  
der unteren Extremitäten, von Nasenscheidewandverbiegungen sowie  
von arthroskopischen Meniskusbehandlungen. 1998  
ISBN 3-980 6187-0-6 Euro 9,90
- Band 3: Grobe, T. G. et al.: GEK-Gesundheitsreport 1998.  
Auswertungen der GEK-Gesundheitsberichterstattung. 1998.  
ISBN 3-537-44003 (vergriffen) Euro 7,90

	Gmünder ErsatzKasse GEK (Hrsg.): Bericht über die Belastungs- und Gesundheitssituation der Berufsgruppe ... Ergebnisse von Beschäftigtenbefragungen, Analyse von Arbeitsunfähigkeitsdaten und Literaturrecherchen zu Zusammenhängen von Arbeitswelt und Erkrankungen.	
Band 4:	Gesundheitsbericht 11 – Werkzeugmechaniker. ISBN 3-537-44001	Euro 4,90
Band 5:	Gesundheitsbericht 12 – Bürofachkräfte. ISBN 3-537-44002	Euro 4,90
Band 6:	Gesundheitsbericht 13 – Zerspanungsmechaniker. ISBN 3-537-44006-5	Euro 4,90
Band 7:	Gesundheitsbericht 14 – Industriemechaniker. ISBN 3-537-44007-3	Euro 4,90
Band 8:	Gesundheitsbericht 15 – Zahntechniker. ISBN 3-537-44008-1	Euro 4,90
Band 9:	Gesundheitsbericht 16 – Augenoptiker. ISBN 3-537-44009-X	Euro 4,90
Band 10:	Gesundheitsbericht 17 – Edelmetallschmiede. ISBN 3-537-44010-3	Euro 4,90
Band 11:	Gesundheitsbericht 18 – Elektroberufe. ISBN 3-537-44011-1	Euro 4,90
Band 12:	Grobe, T. G. et al.: GEK-Gesundheitsreport 1999. Auswertungen der GEK-Gesundheitsberichterstattung. Schwerpunkt: Arbeitslosigkeit und Gesundheit. 1999. ISBN 3-537-44012-X	Euro 7,90
Band 13:	Marstedt, G. et al.: Young is beautiful? Zukunftsperspektiven, Belastungen und Gesundheit im Jugendalter. Ergebnisbericht zu einer Studie über Belastungen und Probleme, Gesundheitsbeschwerden und Wertorientierungen 14-25jähriger GEK- Versicherter. 2000. ISBN 3-537-44013-8	Euro 9,90

- Band 14: Bitzer, E. M. et al.: Lebensqualität und Patientenzufriedenheit nach Leistenbruch- und Hüftgelenkoperationen. Eine retrospektive indikationsbezogene Patientenbefragung zum Outcome häufiger chirurgischer Eingriffe in der zweiten Lebenshälfte. 2000.  
ISBN 3-537-44014-8 Euro 9,90
- Band 15: Marstedt, G. et al. (Hrsg.): Jugend, Arbeit und Gesundheit. Dokumentation eines Workshops, veranstaltet vom Zentrum für Sozialpolitik (ZeS) der Universität Bremen und der Gmünder Ersatzkasse (GEK) am 20. Mai 1999 in Bremen. Mit einem Grafik- und Tabellen-Anhang „Materialien zur gesundheitlichen Lage Jugendlicher in Deutschland“. 2000.  
ISBN 3-537-44015-4 (vergriffen)
- Band 16: Grobe, T. G. et al.: GEK-Gesundheitsreport 2000. Auswertungen der GEK-Gesundheitsberichterstattung. Schwerpunkt: Erkrankungen des Rückens. 2000.  
ISBN 3-537-44016-X (vergriffen)
- Band 17: Braun, B.: Rationierung und Vertrauensverlust im Gesundheitswesen – Folgen eines fahrlässigen Umgangs mit budgetierten Mitteln. Ergebnisbericht einer Befragung von GEK-Versicherten. 2000.  
ISBN 3-537-44017-4 Euro 9,90
- Band 18: Grobe, T.G. et al.: GEK-Gesundheitsreport 2001. Auswertungen der GEK-Gesundheitsberichterstattung. Schwerpunkt: Psychische Störungen. 2001.  
ISBN 3-537-44018-9 Euro 9,90
- Band 19: Braun, B.: Die medizinische Versorgung des Diabetes mellitus Typ 2 – unter-, über- oder fehlversorgt? Befunde zur Versorgungsqualität einer chronischen Erkrankung aus Patientensicht. 2001.  
ISBN 3-537-44019-7 Euro 9,90
- Band 20: Glaeske, G.; Janhsen, K.: GEK-Arzneimittel-Report 2001. Auswertungsergebnisse der GEK-Arzneimitteldaten aus den Jahren 1999 - 2000. 2001.  
ISBN 3-537-44020-0 Euro 9,90

- Band 21: Braun, B., König, Chr., Georg, A.: Arbeit und Gesundheit der Berufsgruppe der Binnenschiffer.  
ISBN 3-537-44021-9 Euro 9,90
- Band 22: Grobe, T.G., Dörning, H., Schwartz, F.W.: GEK-Gesundheitsreport 2002. Schwerpunkt: „High Utilizer“ – Potenziale für Disease Management. 2002.  
ISBN 3-537-44022-7 Euro 9,90
- Band 23: Glaeske, G., Janhsen, K.: GEK-Arzneimittel-Report 2002. Auswertungsergebnisse der GEK-Arzneimitteldaten aus den Jahren 2000 bis 2001. 2002.  
ISBN 3-537-44023-5 Euro 9,90
- Band 24: Grobe, T.G., Dörning, H., Schwartz, F.W.: GEK-Gesundheitsreport 2003. Schwerpunkt: Charakterisierung von Hochnutzern im Gesundheitssystem – präventive Potenziale? 2003.  
ISBN 3-537-44024-3 Euro 9,90
- Band 25: Glaeske, G., Janhsen, K.: GEK-Arzneimittel-Report 2003. Auswertungsergebnisse der GEK-Arzneimitteldaten aus den Jahren 2001 bis 2002. 2003.  
ISBN 3-537-44025-1 Euro 9,90
- Band 26: Braun, B., Müller, R.: Auswirkungen von Vergütungsformen auf die Qualität der stationären Versorgung. Ergebnisse einer Längsschnittanalyse von GKV-Routinedaten und einer Patientenbefragung.2003  
ISBN 3-537-44026-X Euro 9,90
- Band 27: Schmidt, Th., Schwartz, F.W. und andere: Die GEK-Nasendusche. Forschungsergebnisse zu ihrer physiologischen Wirkung und zur gesundheitsökonomischen Bewertung. 2003  
ISBN 3-537-44027-8 Euro 7,90
- Band 28: Jahn, I. (Hg.): wechselljahre multidisziplinär. was wollen Frauen – was brauchen Frauen. 2004  
ISBN 3-537-44028-6 Euro 9,90

- |          |   |            |
|----------|---|------------|
| Band 29: | Glaeske, G., Janhsen, K.: GEK-Arzneimittel-Report 2004. Auswertungsergebnisse der GEK-Arzneimitteldaten aus den Jahren 2002 bis 2003. 2004.<br>ISBN 3-537-44029-4   | Euro 9,90  |
| Band 30: | Grobe, T.G., Dörning, H., Schwartz, F.W.: GEK-Gesundheitsreport 2004. Schwerpunkt: Gesundheitsstörungen durch Alkohol. 2004.<br>ISBN 3-537-44030-8  | Euro 9,90  |
| Band 31: | Scharnetzky, E., Deitermann, B., Michel, C., Glaeske, G.: GEK-Heil- und Hilfsmittel-Report 2004. Auswertungsergebnisse der GEK-Heil- und Hilfsmitteldaten aus dem Jahre 2003. 2004.<br>ISBN 3-537-44031-6                       | Euro 9,90  |
| Band 32: | Braun, B., Müller, R., Timm, A.: Gesundheitliche Belastungen, Arbeitsbedingungen und Erwerbsbiographien von Pflegekräften im Krankenhaus. Eine Untersuchung vor dem Hintergrund der DRG-Einführung. 2004.<br>ISBN 3-537-44032-4 | Euro 9,90  |
| Band 33: | Glaeske, Gerd et al.: Memorandum zu Nutzen und Notwendigkeit Pharmakoepidemiologischer Datenbanken in Deutschland. 2004<br>ISBN 3-537-44033-2   | Euro 7,90  |
| Band 34: | Braun, B., Müller, R.: Belastungs- und Gesundheitssituation der Berufsgruppe Zahntechniker. 2005<br>ISBN 3-537-44034-0  | Euro 9,90  |
| Band 35: | Braun, B., Müller, R.: Belastungs- und Gesundheitssituation der Berufsgruppe Bürofachkräfte. 2005<br>ISBN 3-537-44035-9   | Euro 9,90  |
| Band 36: | Glaeske, G., Janhsen, K.: GEK-Arzneimittel-Report 2005. Auswertungsergebnisse der GEK-Arzneimitteldaten aus den Jahren 2003 bis 2004. 2005.<br>ISBN 3-537-44036-7   | Euro 14,90 |
| Band 37: | Bitzer, E.M., Grobe, T.G., Dörning, H., Schwartz, F.W.: GEK-Report akut-stationäre Versorgung 2005.<br>ISBN 3-537-44037-5   | Euro 9,90  |

- Band 38: Scharnetzky, E., Deitermann, B., Hoffmann, F., Glaeske, G.: GEK-Heil- und Hilfsmittel-Report 2005. Auswertungsergebnisse der GEK-Heil- und Hilfsmitteldaten aus den Jahre 2003/2004. 2005  
ISBN 3-537-44038-3 Euro 14,90
- Band 39: Samsel, W., Marstedt G., Möller H., Müller R.: Musiker-Gesundheit. Ergebnisse einer Befragung junger Musiker über Be-rufsperspektiven, Belastungen und Gesundheit. 2005  
ISBN 3-537-44039-1 Euro 9,90
- Band 40: Grobe, T.G., Dörning, H., Schwartz, F.W.: GEK-Gesundheitsreport 2005. 2005  
ISBN 3-537-44040-5 Euro 9,90
- Band 41: Samsel, W., Böcking, A.: Prognostische und therapeutische Bedeu- tung der DNA-Zytometrie beim Prostatakarzinom. 2006  
ISBN 3-537-44041-3 Euro 12,90
- Band 42: Lutz, U., Kolip, P.: Die GEK-Kaiserschnittstudie. 2006  
ISBN 3-537-44042-1 Euro 14,90
- Band 43: Braun, B.: Geburten und Geburtshilfe in Deutschland. 2006  
ISBN 3-537-44043-X Euro 14,90