

Ausgabensteigerungen bei Arzneimitteln als Folge von Innovationen

Eine Analyse der Verordnungen von monoklonalen Antikörpern in der PKV

Dr. Frank Wild

WIP-Diskussionspapier 04/12

Dezember 2012

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	4
2. Hintergrund	5
3. Methodik und Daten.....	5
4. Monoklonale Antikörper im Jahr 2011 in der PKV	7
4.1 Gesamtausgaben in der PKV (und GKV)	7
4.2 Wichtigste Präparate	8
4.3 Verordnungsprofil.....	9
4.4 Ausgabenprofil.....	12
4.5 Durchschnittlicher Verordnungspreis	14
5. Analyse der zeitlichen Entwicklung (2006 bis 2011).....	18
5.1 Entwicklung der Verordnungszahlen.....	18
5.2 Entwicklung des durchschnittlichen Verordnungspreises.....	19
5.3 Entwicklung der Arzneimittelausgaben	21
6. Diskussion und Fazit	25
7. Literaturverzeichnis	26

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3: Verordnungen je Versicherte nach Alter.....	10
Abbildung 4: Anteil der Verordnungen von monoklonalen Antikörpern in der jeweiligen Altersklasse nach Alter und Geschlecht	10
Abbildung 1: Wichtigste monoklonale Antikörper bei den Männern nach Altersgruppen	11
Abbildung 2: Wichtigste monoklonale Antikörper bei den Frauen nach Altersgruppen.....	12
Abbildung 5: Ausgaben je Versicherte für monoklonale Antikörper nach Alter	13
Abbildung 6: Anteil der Ausgaben für monoklonale Antikörper nach Alter und Geschlecht	14
Abbildung 7: Ø Verordnungspreis von monoklonalen Antikörpern nach Alter und Geschlecht	15
Abbildung 8: Verhältnis der Ø Verordnungspreise von monoklonalen Antikörpern und allen Medikamenten nach Alter und Geschlecht	16
Abbildung 9: Anzahl der Verordnungen von monoklonalen Antikörpern (2006 bis 2011)	18
Abbildung 10: Entwicklung der PKV-Arzneimittelverordnungen im Vergleich zu den Verordnungszahlen für Fertigarzneimittel mit monoklonalen Antikörpern (2006 bis 2011)	19
Abbildung 11: Entwicklung des durchschnittlichen Preises je Verordnung (2006 bis 2011).....	21
Abbildung 12: Ausgaben für Fertigarzneimittel mit monoklonalen Antikörpern im Zeitablauf	22
Abbildung 13: Profil der Ausgaben für Fertigarzneimittel mit monoklonalen Antikörpern (2006 bis 2011).....	22
Abbildung 14: Entwicklung der PKV-Arzneimittelausgaben im Vergleich zu den PKV-Ausgaben für Fertigarzneimittel mit monoklonalen Antikörpern (2006 bis 2011).....	23

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Auswahl von monoklonalen Antikörpern nach Jahr der Zulassung	8
Tabelle 2: Umsatzstärkste monoklonale Antikörper in der PKV im Jahr 2011.....	9

1. Einleitung

Die Arzneimittelausgaben sind nach den Ausgaben für den stationären Sektor und den ambulanten Arztkosten der drittgrößte Ausgabenbereich in der Privaten Krankenversicherung (PKV).¹ Kostensteigerungen im Arzneimittelbereich haben in den letzten Jahren maßgeblich zu den steigenden Leistungsausgaben in der PKV beigetragen.

Als eine Ursache der zunehmenden Arzneimittelausgaben werden neue und meist teure Wirkstoffe gesehen. Diese können entweder alternativ zu etablierten Wirkstoffen verordnet werden oder erlauben bei bestimmten Krankheiten neue Behandlungsmöglichkeiten.

Eine besondere Dynamik bezüglich der medizinischen Innovation und den damit verbundenen Kosten ist in den letzten Jahren bei den Biopharmazeutika und hierbei speziell bei den monoklonalen Antikörpern zu registrieren. Der medizinisch-technische Fortschritt bei der industriellen Produktion derartiger komplexer Proteine hat in den letzten Jahren die Entwicklung einer Reihe von neuen Medikamenten zu dieser therapeutischen Substanzklasse möglich gemacht. Aufgrund der hohen Preise von monoklonalen Antikörpern stellen sie bereits jetzt eine Herausforderung für die Finanzierbarkeit des Gesundheitswesens dar. Eine ganze Reihe von therapeutischen monoklonalen Antikörpern befindet sich derzeit in klinischen Test und wird in absehbarer Zeit auf dem Markt erscheinen.

Für die Kostenträger ist eine Evaluation dieses innovativen, aber auch teuren Pharmasegmentes unabdingbar. Dazu leistet die vorliegende Untersuchung einen Beitrag. Es wird analysiert, welche Bedeutung die Medikamente mit monoklonalen Antikörpern für die Arzneimittelausgaben der PKV einnehmen. Neben der Bestandsaufnahme für das Jahr 2011 gilt die Betrachtung vor allem der Entwicklung im Zeitablauf. Die Studie möchte hierbei auch die Gründe für das Wachstum analysieren. Hierbei wird auch der Frage nachgegangen, wie sich die Inanspruchnahme je Versicherte änderte und in welchem Umfang monoklonale Antikörper für den Anstieg der Arzneimittelausgaben in der PKV in den letzten Jahren verantwortlich sind.

Die Arbeit widmet sich ausschließlich den monoklonalen Antikörpern, die als Fertigarzneimittel verordnet werden. Darüber hinaus sind sie auch Bestandteil von parenteralen Zubereitungen, die hier jedoch nicht Berücksichtigung finden. Es werden die monetären Auswirkungen auf dem Arzneimittelbereich analysiert. Einsparungen oder Mehrkosten anderer Sektoren sowie Nutzensgewinne der Patienten müssen in der vorliegenden Studie außen vor bleiben.

¹ Vgl. Wild (2012), S. 19.

2. Hintergrund

Monoklonale Antikörper gelten als „Zauberkekeln der Immunologie“.² Es handelt sich hierbei um industriell hergestellte Immunglobuline, die sich gegen Moleküle richten, die spezifisch nur bei bestimmten Zellen, z. B. bei Tumorzellen, vorkommen.³ Monoklonale Antikörper sind Biologicals, d. h. sie werden aus Zell-Linien produziert und haben im Vergleich zu chemischen Wirkstoffen ein deutlich höheres Molekulargewicht. Da Biologicals aus Proteinen bestehen und diese bei oraler Einnahme von der Magensäure zerstört würden, müssen sie injiziert werden. Sie können nicht exakt „nachgebaut“ werden, da jedes Produkt aus einer anderen Zell-Linie stammt. Nachahmerpräparate werden deshalb als Biosimilars (und nicht Generika) bezeichnet und müssen einen aufwändigeren Zulassungsprozess durchlaufen als Generika. Für die Erlangung der Zulassung muss der pharmazeutische Hersteller auch klinische Studien zur Sicherheit, Qualität, Wirksamkeit und Vergleichbarkeit durchführen. Er kann nicht, wie zum größten Teil bei Generika, auf die Studien des Originalpräparates verweisen. Für die Entwicklung der Technologie zur Herstellung von monoklonalen Antikörpern im Jahr 1975 erhielten César Milstein, Georges Köhler und Niels Jerne im Jahr 1984 den Nobelpreis für Medizin und Physiologie.⁴ Je nach der ursprünglichen Herkunft des Antikörpers unterscheidet man zum Beispiel zwischen murinen (von der Maus), chimären (der variable Teil ist ein Mausprotein), humanisierten (die Antigenbindungsstellen sind Mausproteine) und humanen Antikörpern. Die humanen Antikörper gelten als die Antikörper der neusten Generation. Aufgrund ihres menschlichen Ursprungs sind unerwünschte Immunreaktionen, die zu schlechter Verträglichkeit und geringerer Wirksamkeit führen können, geringer als bei den übrigen Typen.⁵ Die Nebenwirkungen können aber auch bei humanen Antikörpern erheblich ausfallen, da in der Regel drastisch in das Immunsystem des Patienten eingegriffen wird.⁶ Die Präparate, die monoklonale Antikörper enthalten, gelten als Spezialmedikamente, auf die der Patient in der Regel im Krankenhaus erstmals eingestellt wird. Eine sorgfältige Nutzen-Risiko-Abwägung, wie sie allerdings bei allen medizinischen Eingriffen Standard sein sollte, gilt hier erst recht als Voraussetzung für die Verschreibung.

3. Methodik und Daten

Die Untersuchung basiert auf Arzneimittelverordnungen von Versicherten der Privaten Krankenversicherung (PKV). Beobachtungszeitraum sind die Jahre 2006 bis 2011. Für die Analyse der Situation im Jahr 2011 bilden die Arzneimitteldaten von 15 PKV-Unternehmen, die zu-

² Vgl. Sack (2008), S. 919-928.

³ Vgl. Kripp (2011), S. 539-550.

⁴ Vgl. Köhler (1975), S. 495-497.

⁵ Vgl. Lonberg (2005), S. 1117-1125; Buttmann, Wiendl (2010), S. 753-766.

⁶ Vgl. Sack (2008), S. 919-928.

sammen 74 % der Versicherten repräsentieren, die Grundlage. Insgesamt liegen von diesen Unternehmen die Daten von 55,5 Mio. Verordnungen vor.

Für die Untersuchung der zeitlichen Entwicklung (Beobachtungszeitraum: 2006 bis 2011) wurde auf die Arzneiverordnungsdaten von vier PKV-Unternehmen, bei denen im Jahr 2011 insgesamt knapp 1,6 Mio. Personen versichert waren, zurückgegriffen. Der Männeranteil betrug 62,2 % (alle PKV-Unternehmen: 60,3 %). Das Durchschnittsalter lag bei 39,8 Jahren (alle PKV-Unternehmen: 42,5 Jahre).

Der vorliegende Datensatz enthält jeweils neben der Pharmazentralnummer (PZN) auch die anonymisierten Versichertendaten mit Angaben zu Alter und Geschlecht. Für die Auswertung stehen ausschließlich die zur Erstattung bei den PKV-Unternehmen eingereichten Arzneimittelrechnungen zur Verfügung.

Für die Berechnung der PKV-Ausgaben wurden in einem ersten Schritt die Verordnungszahlen, die für jede PZN vorliegen, mit den Apothekenverkaufspreisen bewertet und der jeweilige gesetzliche Herstellerrabatt (für 2011) abgezogen. Im zweiten Schritt wurden die Umsatzanteile der jeweiligen Medikamente am Fertigarzneimittelumsatz in der Stichprobe berechnet. Die Hochrechnung auf die gesamte PKV erfolgte unter Zuhilfenahme der Gesamtausgaben für Arzneimittel, die aus dem Zahlenbericht der PKV⁷ entnommen wurden.

Für die Analyse der Entwicklung im Zeitablauf wurden die aus der vorliegenden Stichprobe ermittelten Kennzahlen (Ausgaben je Versicherte, Verordnungen je Versicherte, durchschnittlicher Verordnungspreis) indexiert (2006: Index 100). Zum Vergleich wurde jeweils die Entwicklung dieser Kennzahlen für alle Medikamente gegenübergestellt.

Die Studie betrachtet ausschließlich die monoklonalen Antikörper, die als Fertigarzneimittel verordnet werden. Zur Versorgung der Privatversicherten mit parenteralen Zubereitungen, die vor allem in der Onkologie eingesetzt werden, sind derzeit keine Daten vorhanden. Bislang wurden Detaildaten zur Zusammensetzung von Zubereitungen von den PKV-Unternehmen nicht erfasst. In Folge einer gesetzlichen Änderung⁸ und aufgrund der Regelung, dass auch auf Bestandteile von parenteralen Zubereitungen ein gesetzlicher Herstellerrabatt bei einem pharmazeutischen Unternehmen eingefordert werden kann, werden in naher Zukunft entsprechende Daten zur Verfügung stehen.

⁷ Vgl. Verband der Privaten Krankenversicherung (2012a), S. 95.

⁸ Zur Zusammensetzung von parenteralen Zubereitungen lagen bislang auch für die GKV keine Daten vor. Mit dem Inkrafttreten der 15. AMG-Novelle sind die Apotheker allerdings seit Januar 2010 nunmehr verpflichtet, Detaildaten zu übermitteln.

4. Monoklonale Antikörper im Jahr 2011 in der PKV

4.1 Gesamtausgaben in der PKV (und GKV)

Die Ausgaben für Fertigarzneimittel mit monoklonalen Antikörpern in der PKV betragen im Jahr 2011 105,2 Mio. €. Das entspricht 4,70 % der PKV-Ausgaben für Fertigarzneimittel (2,24 Mrd. €). Hierbei ist auch der gesetzliche Herstellerabschlag berücksichtigt, den die pharmazeutischen Unternehmen den PKV-Unternehmen seit Januar 2011 gewähren müssen. Im Jahr 2010 lagen die Ausgaben noch bei 98,8 Mio. € (Umsatzanteil: 4,32 %). Dies entspricht einem Anstieg um 6,5 % gegenüber dem Vorjahr. Bei der Interpretation dieses Anstiegs gilt es zu berücksichtigen, dass die PKV im Jahr 2010 noch keinen gesetzlichen Herstellerrabatt einfordern konnte. Ohne Rabatt lägen die Ausgaben für die betrachteten Medikamente im Jahr 2011 bei 120,4 Mio. €, woraus ein Anstieg von 21,9 % resultierte.

Bei den angegebenen Ausgaben handelt es sich um die Rechnungsbeträge, die zu Lasten der PKV angefallen sind. Die Ausgaben der Privatversicherten sind insgesamt höher, da auch die Ausgaben der Beihilfe (für Beamte, Versorgungsempfänger und deren beihilfeberechtigte Angehörige) zu berücksichtigen sind.⁹

Nach Berechnung von INSIGHT Health lagen die Ausgaben der GKV im Jahr 2010 für Fertigarzneimittel mit monoklonalen Antikörpern bei etwa 1,0 Mrd. €¹⁰ Das ergibt im Verhältnis zum gesamten Fertigarzneimittelumsatz der GKV (29,7 Mrd. €)¹¹ einen Umsatzanteil von 3,37 %. Damit nehmen Fertigarzneimittel mit monoklonalen Antikörpern in der PKV einen größeren Umsatzanteil als in der GKV ein. Da die Grundgesamtheit (alle Fertigarzneimittel-ausgaben) eine unterschiedliche Zusammensetzung aufweist (z. B. deutlich mehr nicht-verschreibungspflichtige Medikamente in der PKV) und die unterschiedliche Altersstruktur zu abweichenden Schwerpunkten in der Verordnungspraxis führt (z. B. mehr Medikamente für das Nervensystem in der GKV)¹² kann aus einem Vergleich der beiden Umsatzanteile nicht direkt auf einen leichteren Zugang von Privatversicherten zu derartigen neuen, innovativen Medikamenten geschlossen werden.

⁹ Nicht enthalten sind zudem die Rechnungen, die ein Privatversicherter selbst bezahlt und nicht zur Erstattung bei seinem PKV-Unternehmen einreicht. Die Zahl dieser Rechnungen dürfte bei den hier untersuchten Medikamenten aufgrund des hohen Preises allerdings vernachlässigbar gering sein.

¹⁰ Für die Berechnung dieses Betrages bewertete INSIGHT Health die Verordnungen mit den Apothekenverkaufspreisen. Rabatte der Krankenkassen blieben außen vor. Vgl. Kleinfeld, Eder (2011), S. 10-11. Damit beruht die Berechnung dieses Betrages auf einer vergleichbaren Methodik wie bei den PKV-Zahlen in der vorliegenden Arbeit.

¹¹ Vgl. Schwabe, Paffrath (2011), S. 968.

¹² Vgl. Wild (2012), S. 35, 65.

4.2 Wichtigste Präparate

Monoklonale Antikörper finden ihre Anwendung derzeit vor allem in der Onkologie, Hämatologie und Neurologie und hierbei vor allem bei der Tumorthherapie, bei Autoimmunkrankheiten und bei Transplantationen. Die Tabelle 1 zeigt die wesentlichen Wirkstoffe dieser Therapiekategorie und ihre Hauptindikationen nach Jahr der Zulassung bis zum Jahr 2011.

Tabelle 1: Auswahl von monoklonalen Antikörpern nach Jahr der Zulassung¹³

Wirkstoff	Handelsname	Hauptindikation	Jahr der Zulassung
Abciximab	REOPRO	Angina pectoris, Herzinfarkt	1995
Rituximab	MABTHERA	Rheumatoide Arthritis, SLE	1998
Daclizumab	ZENAPAX	Transplantatrejektion	1999
Palivizumab	SYNAGIS	RSV-Indikation	1999
Infliximab	REMICADE	Rheumatoide Arthritis, Morbus Crohn	2000
Trastuzumab	HERCEPTIN	Brustkrebs	2000
Alemtuzumab	MABCAMPATH	Leukämie	2001
Adalimumab	HUMIRA	Rheumatoide Arthritis, Psoriasisarthritis	2003
Cetuximab	ERBITUX	Kolorektales Karzinom	2004
Ibritumomab tiuxetan	ZEVALIN	Non-Hodgkin-Lymphom	2004
Bevacizumab	AVASTIN	Kolorektales Karzinom, Bronchialkarzinom	2005
Omalizumab	XOLAIR	Asthma bronchiale	2005
Natalizumab	TYSABRI	Multiple Sklerose	2006
Eculizumab	SOLIRIS	paroxysmale nächtliche Hämoglobinurie	2007
Ranibizumab	LUCENTIS	Makuladegeneration	2007
Panitumumab	VECTIBIX	Kolorektales Karzinom	2008
Catumaxomab	REMOVAB	maligne Aszites	2009
Certolizumab pegol	CIMZIA	Rheumatoide Arthritis	2009
Golimumab	SIMPONI	Rheumatoide Arthritis, Psoriasisarthritis	2009
Tocilizumab	ROACTEMRA	Rheumatoide Arthritis	2009
Ustekinumab	STELARA	Psoriasis vulgaris	2009
Canakinumab	ILARIS	CAPS-Syndrom	2009
Denosumab	PROLIA	Osteoporose	2010
Ofatumumab	ARZERRA	Leukämie	2010
Belimumab	BENLYSTA	Systemischer Lupus erythematodes (SLE)	2011
Ipilimumab	YERVOY	malignes Melanom	2011

Die folgende Tabelle zeigt die umsatzstärksten Fertigarzneimittel mit monoklonalen Antikörpern in der PKV. Bei der Berechnung der Ausgaben wurde auch der gesetzliche Herstellerrabatt, den die PKV-Unternehmen von den pharmazeutischen Unternehmen einfordern können,

¹³ Eine Liste der zugelassenen monoklonalen Antikörper veröffentlicht das Paul-Ehrlich-Institut auf seiner Internetseite (http://www.pei.de/clin_330/nn_158990/DE/Arzneimittel/immunglobuline-monoklonale-antikoerper/monoklonale-antikoerper/monoklonale-antikoerper-node.html?__nnn=true) (15.11.2012).

berücksichtigt. Der Anteil ist als Umsatzanteil am gesamten Fertigarzneimittelumsatz der PKV zu verstehen.

Tabelle 2: Umsatzstärkste monoklonale Antikörper in der PKV im Jahr 2011

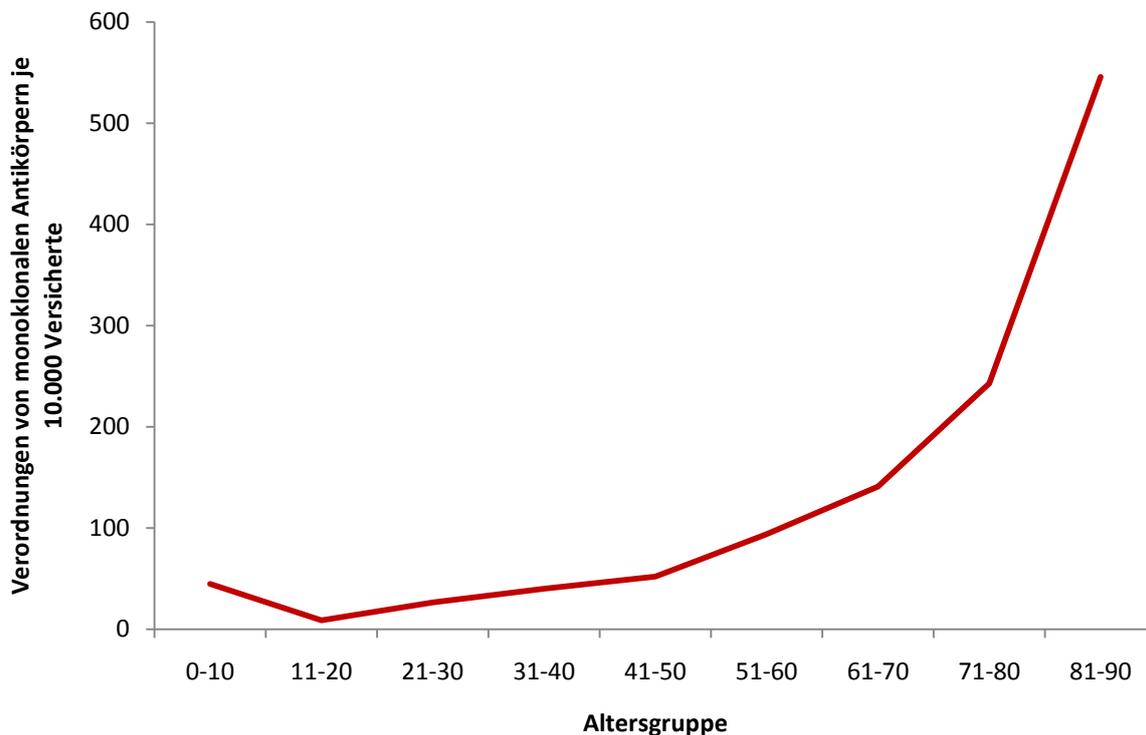
	Präparat	Wirkstoff	Firma	Ausgaben	Anteil
1	HUMIRA	Adalimumab	Abbott	36,0 Mio. €	1,52 %
2	LUCENTIS	Ranibizumab	Novartis Pharma	20,4 Mio. €	0,86 %
3	REMICADE	Infliximab	MSD	12,8 Mio. €	0,54 %
4	TYSABRI	Natalizumab	Biogen	8,5 Mio. €	0,36 %
5	SIMPONI	Golimumab	MSD	4,6 Mio. €	0,19 %
6	ROACTEMRA	Tocilizumab	Roche	3,3 Mio. €	0,14 %
7	STELARA	Ustekinumab	Janssen-Cilag	2,9 Mio. €	0,12 %
8	MABTHERA	Rituximab	Roche	2,7 Mio. €	0,12 %
9	SYNAGIS	Palivizumab	Abbott	2,7 Mio. €	0,12 %
10	XOLAIR	Omalizumab	Novartis Pharma	2,3 Mio. €	0,10 %
	Sonstige			8,7 Mio. €	0,39 %
	Alle monoklonalen Antikörper			105,2 Mio. €	4,70 %

Der umsatzstärkste monoklonale Antikörper in der PKV ist das Rheumamedikament Humira (Adalimumab). Die Ausgaben der PKV-Unternehmen für dieses Präparat lagen im Jahr 2011 bei 36,0 Mio. € Dies entspricht einem Umsatzanteil von 1,52 %. Auf den Rängen zwei und drei folgen Lucentis (Ranibizumab) und Remicade (Infliximab). In einer Umsatzrangliste aller Medikamente befinden sich diese drei Präparate auf den Plätzen 2, 7 und 30. Alle oben aufgeführten Medikamente sind unter den TOP 200 der umsatzstärksten Medikamente in der PKV platziert.

4.3 Verordnungsprofil

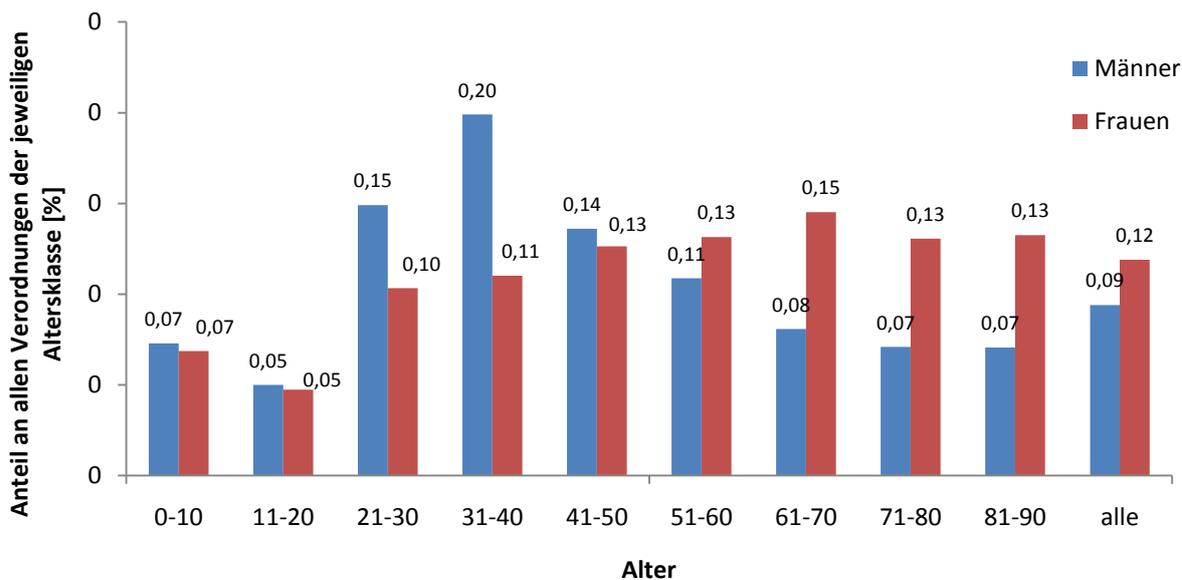
Die Verordnung von monoklonalen Antikörpern ist in hohem Maße altersabhängig. Auf 10.000 unter 30-jährige Versicherte entfallen im Durchschnitt weniger als 40 Verordnungen pro Jahr an monoklonalen Antikörpern. Spätestens ab dem 50. Lebensjahr nimmt die Zahl der Verordnungen deutlich zu. Auf 10.000 Versicherte zwischen dem 80. und 89. Lebensalter entfallen schließlich 545 Verordnungen und damit fast 20-mal mehr als bei den jüngeren Versicherten. Den altersabhängigen Verlauf des Verordnungsprofils verdeutlicht die folgende Abbildung:

Abbildung 1: Verordnungen je Versicherte nach Alter



Der Anteil der Verordnungen von monoklonalen Antikörpern an allen Verordnungen variiert je nach Altersgruppen und Geschlecht. Dies zeigt die folgende Abbildung:

Abbildung 2: Anteil der Verordnungen von monoklonalen Antikörpern in der jeweiligen Altersklasse nach Alter und Geschlecht

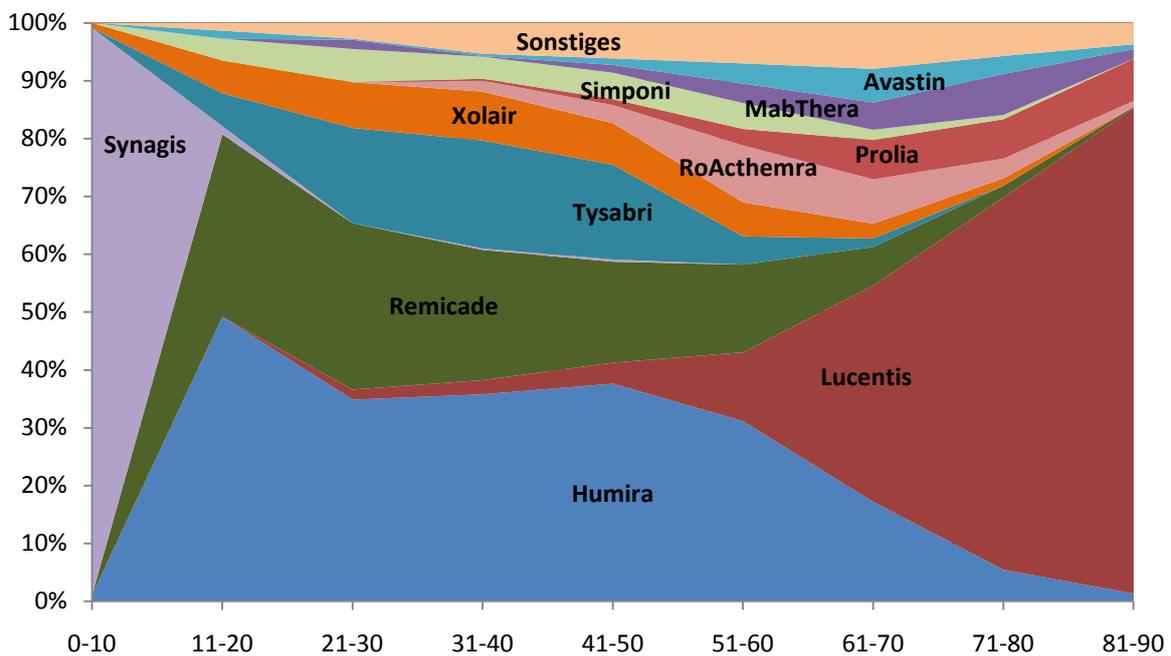


In der Altersgruppe der 31- bis 40-jährigen Männer spielen monoklonale Antikörper eine überdurchschnittliche Rolle. Hier entfallen 0,2 % aller Verordnungen auf diese Präparate. Bei

den unter 20-Jährigen ist der Verordnungsanteil dagegen auffällig gering. Er beträgt hier bei den Männern nur 0,05 bis 0,07 %. Bis zur Altersgruppe der 41- bis 50-Jährigen besitzen monoklonale Antikörper bei den Männern eine relativ große Bedeutung, danach bei den Frauen. Über alle Altersgruppen hinweg liegt der Verordnungsanteil von monoklonalen Antikörpern bei den Männern bei 0,09 % und bei den Frauen bei 0,12 %.

Die folgenden beiden Abbildungen verdeutlichen getrennt nach Geschlechtern, welche Arzneimittel mit monoklonalen Antikörpern in den jeweiligen Altersgruppen bestimmend sind. Grundlage der Flächendiagramme sind jeweils die Verordnungsanteile.

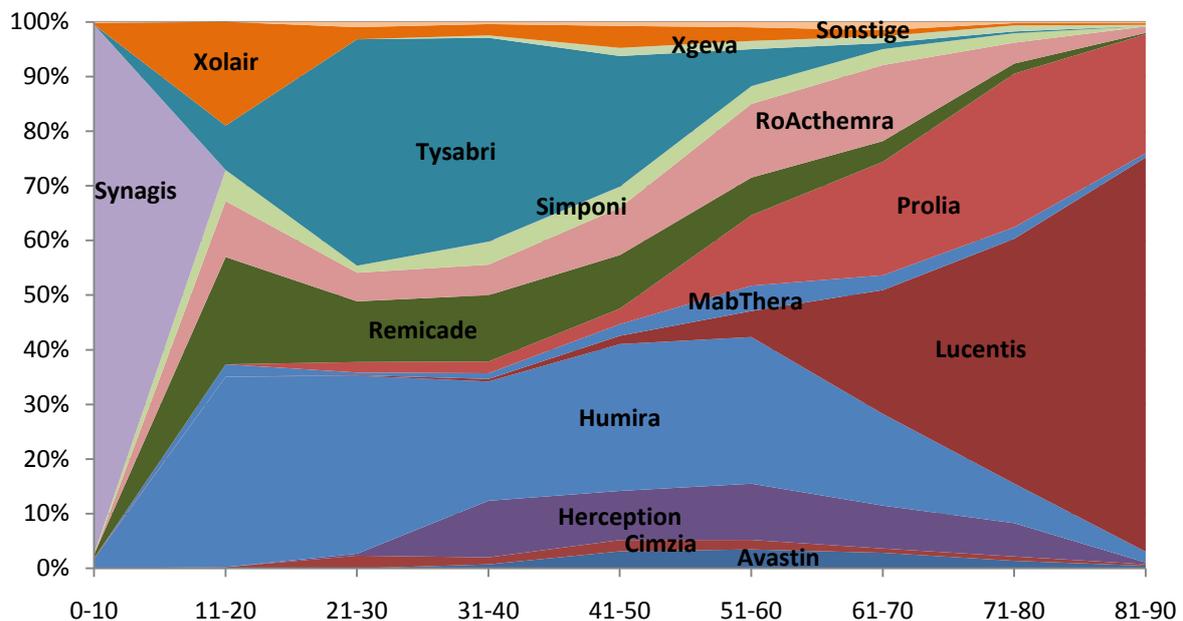
Abbildung 3: Wichtigste monoklonale Antikörper bei den Männern nach Altersgruppen



Synagis (Palivizumab) ist in der Verordnungspraxis im Kindesalter das einzige relevante Medikament mit monoklonalen Antikörpern. Synagis wird Kindern mit hohem Risiko für RSV-Infektionen (z. B. Frühgeborenen) verordnet. In den mittleren Altersgruppen, auch bereits bei jungen Erwachsenen, entfallen die meisten Verordnungen auf die beiden Rheumapräparate Humira (Adalimumab) und Remicade (Infliximab). Auch das Multiple Sklerose Medikament Tysabri (Natalizumab) und das Asthmamittel Xolair (Omalizumab) sind von größerer Bedeutung. Im höheren Alter ist dann Lucentis (Ranibizumab), zur Behandlung der feuchten Makuladegeneration, das wichtigste Präparat der monoklonalen Antikörper. Bei den über 80-jährigen Männern entfallen mehr als 70 % aller Verordnungen auf Lucentis.

Das folgende Diagramm verdeutlicht die Situation bei den Frauen:

Abbildung 4: Wichtigste monoklonale Antikörper bei den Frauen nach Altersgruppen



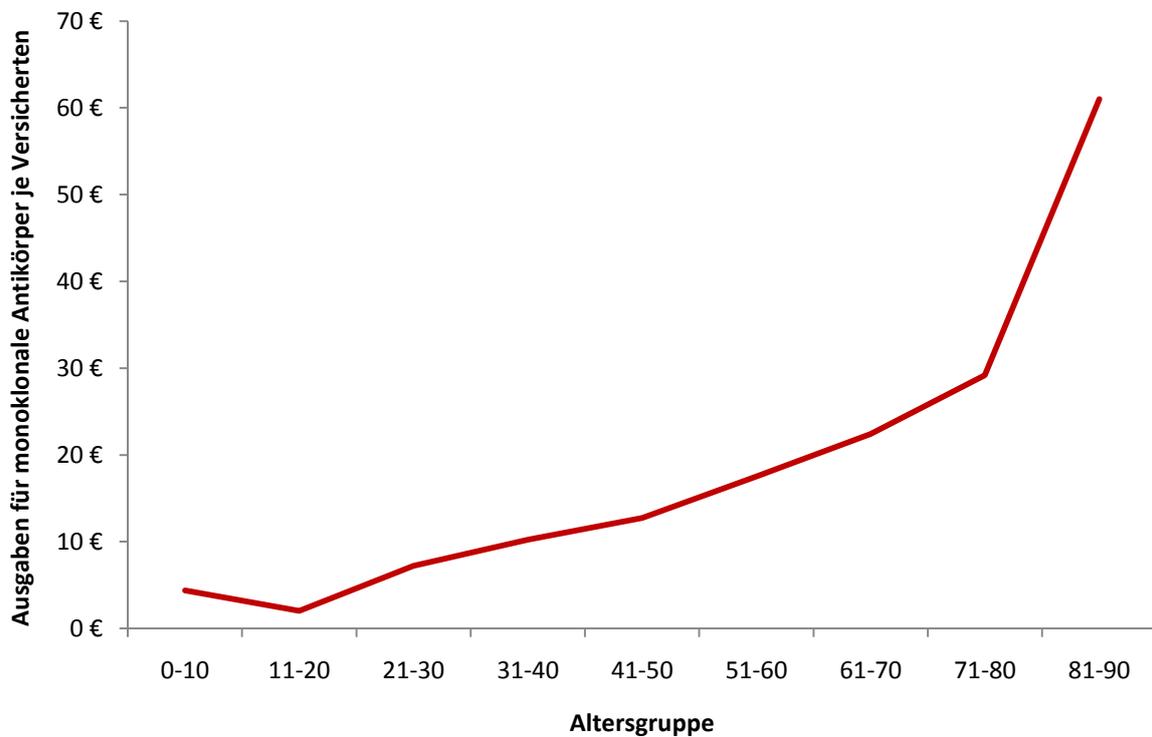
Auch bei den Frauen zeigt sich im Kindesalter die Bedeutung von Synagis. Im mittleren Alter fällt im Gegensatz zu den Männern der größere Anteil von Tysabri auf. Dies ist eine Folge der höheren Prävalenz von Multiple Sklerose bei den Frauen.¹⁴ Im höheren Alter spielt bei den weiblichen Versicherten neben Lucentis auch das Osteoporosemittel Prolia (Denosumab) eine größere Rolle. Bei den 80- bis 90-jährigen Frauen entfallen 21,8 % der Verordnungen von monoklonalen Antikörpern auf Prolia. Bei den Männern lag der entsprechende Anteil nur bei 7,3 %.

4.4 Ausgabenprofil

Infolge der Altersabhängigkeit der Verordnungen von monoklonalen Antikörpern nehmen auch die Ausgaben pro Versicherten mit steigendem Alter zu. Dies zeigt auch die folgende Abbildung:

¹⁴ Vgl. Flachenecker (2005).

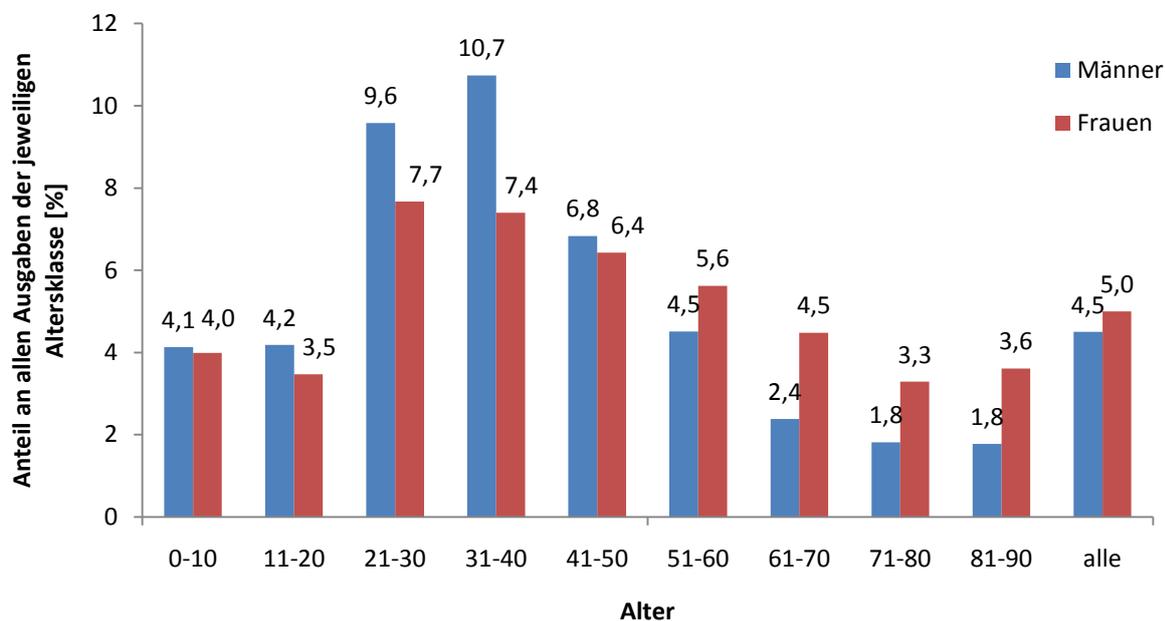
Abbildung 5: Ausgaben je Versicherte für monoklonale Antikörper nach Alter



Die Ausgaben je Versicherten sind bei den Hochbetagten etwa 15-mal höher als bei Kindern und Jugendlichen und fast 9-mal höher als bei den jungen Erwachsenen. Selbst im höheren Alter – also von den 71- bis 80-Jährigen zu den 81- bis 90-Jährigen – ist eine Zunahme erkennbar. Eine hohe Altersabhängigkeit führt zu hohen Ausgabensteigerungen bei alternder Bevölkerung bzw. bei einer Zunahme des Durchschnittsalters der Versicherten.

Wie bereits festgestellt, entfallen 4,70 % der Fertigarzneimittelausgaben auf Medikamente mit monoklonalen Antikörpern. Bei einer Betrachtung einzelner Altersgruppen und bei Aufteilung auf die beiden Geschlechter ergibt sich, wie die folgende Abbildung zeigt, ein differenziertes Bild.

Abbildung 6: Anteil der Ausgaben für monoklonale Antikörper nach Alter und Geschlecht



Bei den 31- bis 40-jährigen Männern sind monoklonale Antikörper für 10,7 % aller Fertigarzneimittelumsätze verantwortlich. Auch bei den 21- bis 30-Jährigen und bei den 41- bis 50-Jährigen werden überdurchschnittlich hohe Anteile erreicht. Dagegen ist deren Bedeutung bei den über 70-Jährigen vergleichsweise gering.

Bis zum 50. Lebensjahr haben monoklonale Antikörper bei Männern eine größere Bedeutung, danach fallen bei den Frauen anteilig höhere Ausgaben hierfür aus. Über alle Altersgruppen entfallen bei Frauen auf monoklonale Antikörper insgesamt 5,0 % aller Fertigarzneimittelausgaben; bei den Männern beträgt deren Anteil 4,5 %.

In der PKV sind anteilig weniger Frauen versichert (Frauenanteil: 40,2 %). Bei einem Frauenanteil wie in der Gesamtbevölkerung (oder in der GKV [53,0 %]¹⁵) würden die Ausgaben für monoklonale Antikörper in der PKV höher ausfallen.

4.5 Durchschnittlicher Verordnungspreis

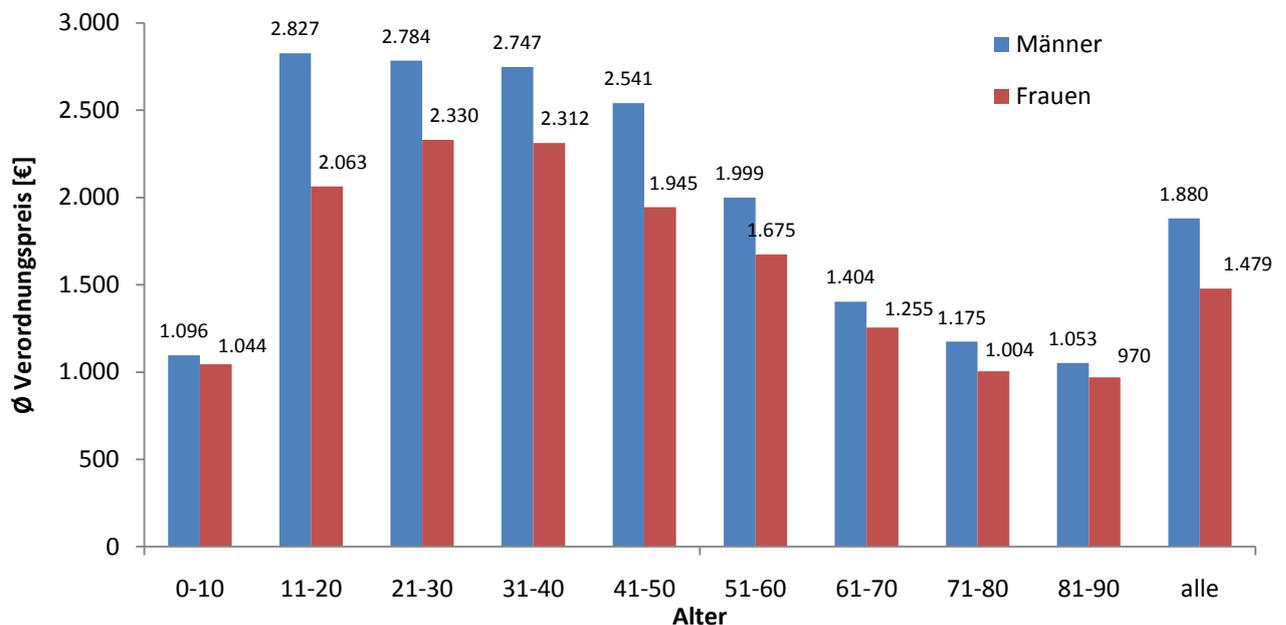
In der Zusammenschau der beiden vorangegangenen Unterkapitel wird deutlich, dass der Ausgabenanteil der monoklonalen Antikörper deutlich höher ausfällt als der Verordnungsanteil. Dies verweist auf die hohen Verordnungspreise jener Medikamente im Vergleich zu den meisten anderen Arzneimitteln. Die Jahrestherapiekosten können einen sechsstelligen Betrag erreichen. Laut einer amerikanischen Studie liegen die Kosten pro qualitätskorrigiertem Lebensjahr (QALY) des Brustkrebsmedikamentes Avastin (Bevacizumab) bei \$ 727.000 und bei

¹⁵ Vgl. Schwabe, Paffrath (2012), S. 966.

dem des Lungenkrebsmittels Erbitux (Cetuximab) bei \$ 800.000 pro QALY.¹⁶ Zum Vergleich: Eine antiretrovirale Therapie zur Behandlung eines HIV-Infizierten kostet in den USA zwischen \$ 13.000 und \$ 23.000.¹⁷ Die Dialyse beläuft sich auf \$ 129.000 pro QALY.

Im Durchschnitt kostete eine Verordnung eines Fertigarzneimittels mit monoklonalen Antikörpern in der PKV im Jahr 2011 bei Männern 1.880 € und bei Frauen 1.479 €¹⁸ Dagegen liegen der durchschnittliche Verordnungspreis über alle Medikamente in der PKV nur bei 43,58 €. Eine differenzierte Darstellung der durchschnittlichen Verordnungspreise von monoklonalen Antikörpern in der PKV nach Alter und Geschlecht zeigt die folgende Abbildung:

Abbildung 7: Ø Verordnungspreis von monoklonalen Antikörpern nach Alter und Geschlecht



Die Unterschiede nach Alter und Geschlecht sind die Folge der abweichenden Bedeutung der einzelnen Wirkstoffe in den einzelnen Altersgruppen und bei den beiden Geschlechtern. Die höchsten Werte sind bei den 11- bis 20-jährigen männlichen Versicherten (2.827 €) erkennbar. Der niedrigste durchschnittliche Verordnungspreis ist bei den 81- bis 90-jährigen Frauen (970 €) zu registrieren. Es zeigt sich ein Trend zu abnehmenden Verordnungspreisen mit steigendem Alter; Männer weisen in allen Altersgruppen einen höheren Verordnungspreis auf als Frauen.

Im Vergleich zu allen Medikamenten, die in einer Altersklasse und dem jeweiligen Geschlecht verordnet werden, ist der Männer-Frauen-Unterschied nicht mehr so auffällig. Fertigarzneimittel mit monoklonalen Antikörpern sind bei Männern im Durchschnitt 40-mal teurer als andere Medikamente. Bei Frauen konnte ein Faktor 39 berechnet werden. Dies verweist darauf, dass nicht nur monoklonale Antikörper, sondern auch andere Medikamente im

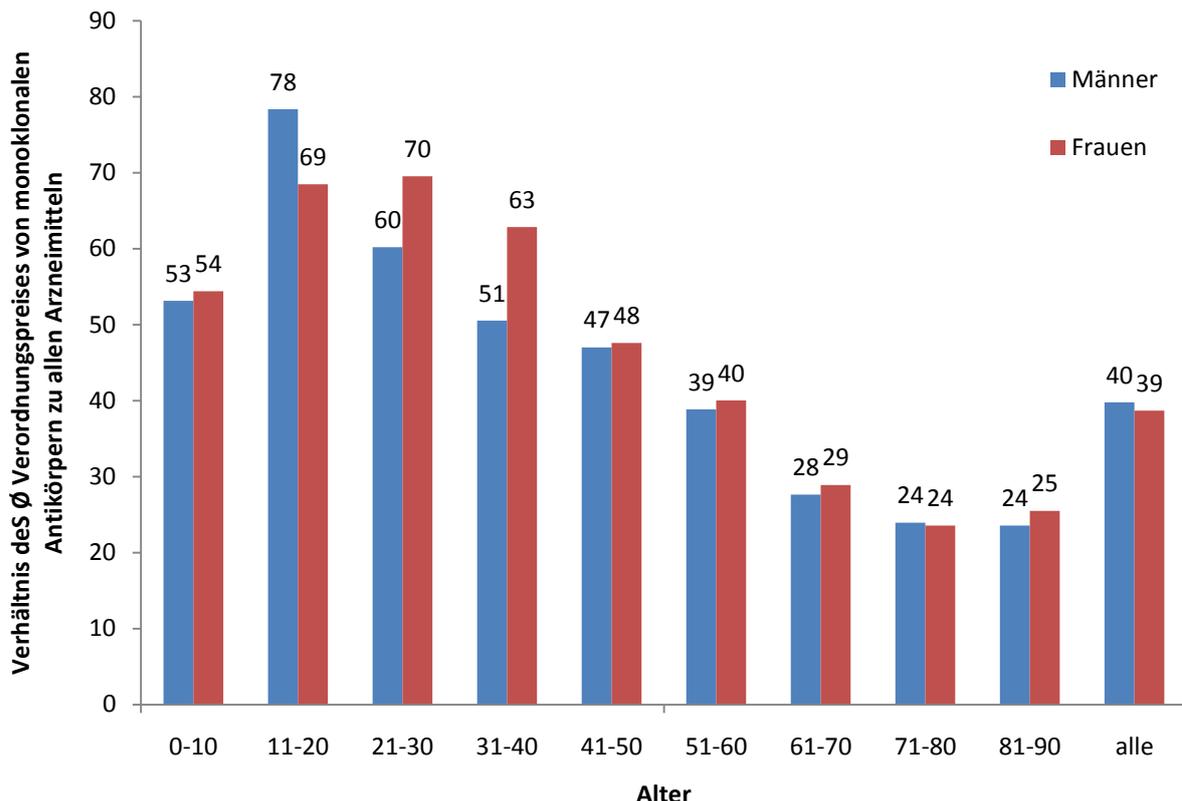
¹⁶ Vgl. Foja, Grady (2009).

¹⁷ Vgl. Freedberg (2001).

¹⁸ Diese Ausgaben berücksichtigen auch den gesetzlichen Herstellerabschlag, den die PKV-Unternehmen seit Januar 2011 von pharmazeutischen Unternehmen einfordern können.

Durchschnitt bei Männern einen höheren Verordnungspreis verursachen als bei Frauen. Die folgende Abbildung zeigt die Verteilung dieser Faktoren für beide Geschlechter nach Altersgruppen:

Abbildung 8: Verhältnis der Ø Verordnungspreise von monoklonalen Antikörpern und allen Medikamenten nach Alter und Geschlecht



Die monoklonalen Antikörper sind vor allem bei den jüngeren Versicherten wesentlich teurer als die meisten anderen Medikamente dieser Altersklasse. Den höchsten Wert verzeichnen die 11- bis 20-jährigen männlichen Versicherten. Hier konnte ein Faktor von 78 berechnet werden. Ältere Versicherte erhalten auch eine Reihe anderer teurer Medikamente, so dass monoklonale Antikörper hier im Durchschnitt „nur“ etwa 24-mal teurer sind.

Bezüglich der Kosten-Nutzen-Bewertung werfen monoklonale Antikörper gesundheitsökonomisch und vor allem auch ethisch schwer zu beantwortende Fragen auf. Gerade in der Onkologie stellt sich vielfach die Frage, inwieweit es zu rechtfertigen ist, für eine Verlängerung der Überlebenszeit von wenigen Tagen oder Monaten einen hohen fünfstelligen Betrag auszugeben.¹⁹ Während auf individueller Ebene der Einsatz von monoklonalen Antikörpern auch zur Behandlung im fortgeschrittenen Stadium einer Krebserkrankung zu befürworten sein kann, ist es auf kollektiver Sicht schwieriger zu beantworten, da die alternative Verwendung

¹⁹ Vgl. Foja, Grady (2009).

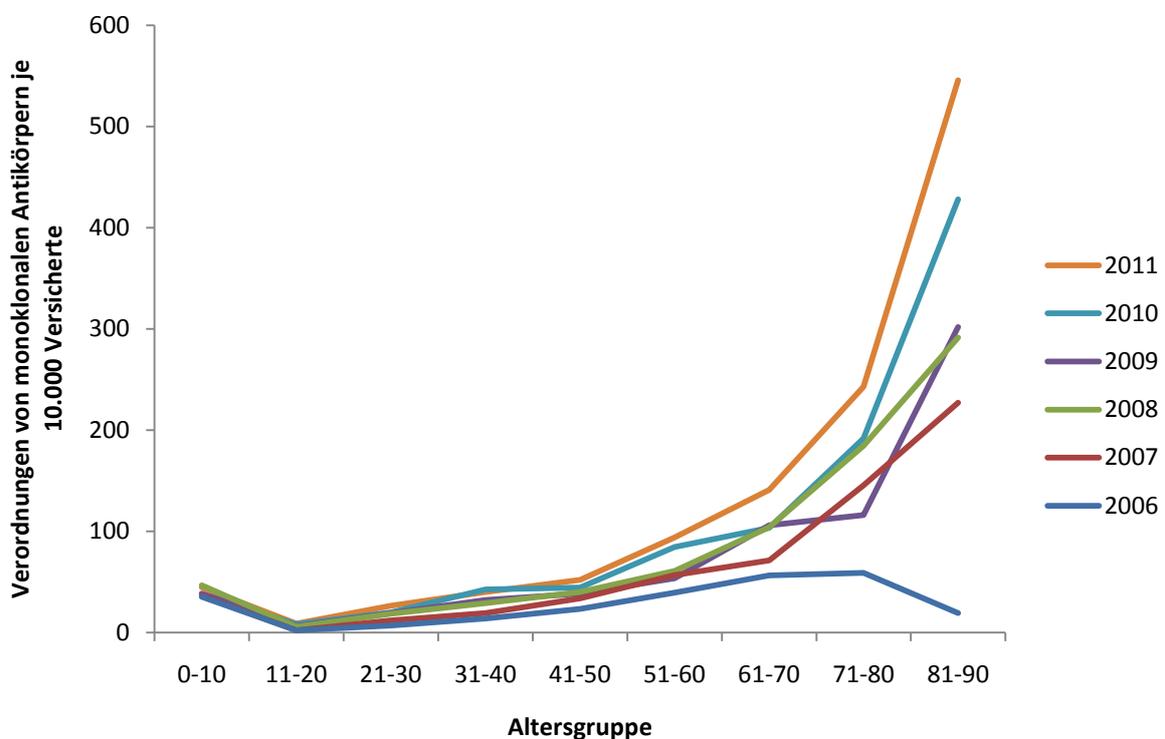
dieser monetären Mittel an anderer Stelle im Gesundheitswesen möglicherweise einen größeren Nutzen stiftet. Auf diese Frage muss jedes Gesundheitswesen dieser Welt eine Antwort finden.

5. Analyse der zeitlichen Entwicklung (2006 bis 2011)

5.1 Entwicklung der Verordnungszahlen

Die Dynamik in der Verordnungspraxis von Fertigarzneimitteln mit monoklonalen Antikörpern ist von besonderem Interesse für die derzeitige und zu erwartende zukünftige Entwicklung der Arzneimittelausgaben. Auch wenn eine Fortschreibung unter den bekannten Unsicherheiten einer Prognose zu sehen ist, kann ein Blick auf die vergangenen sechs Jahre eine Orientierung dafür geben, was in diesem Marktsegment zukünftig zu erwarten ist.

Abbildung 9: Anzahl der Verordnungen von monoklonalen Antikörpern (2006 bis 2011)

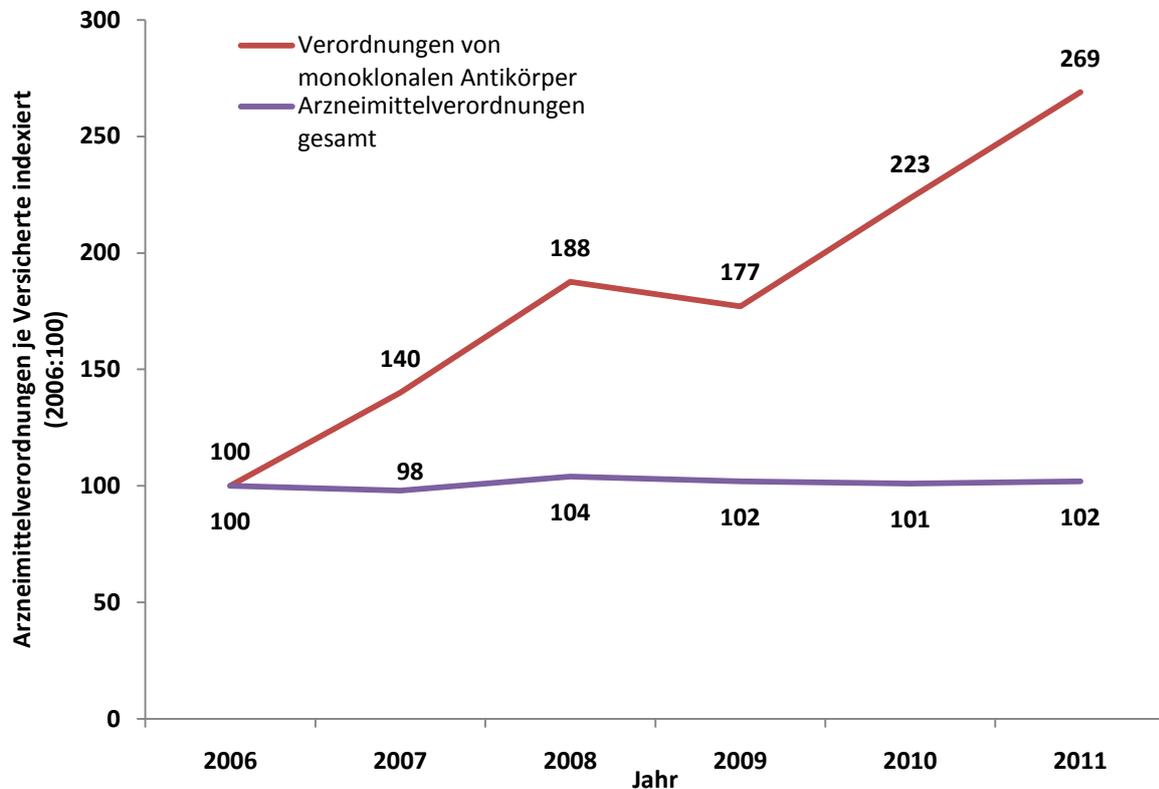


Von 2006 bis 2011 ist über alle Altersgruppen eine weitgehend kontinuierliche Zunahme der Verordnungszahlen von monoklonalen Antikörpern festzustellen (Abbildung 9). Dies führt im Zeitablauf zu einer deutlichen Versteilerung des Verordnungsprofils. Die Ursache hierfür ist in einer zunehmend breiteren Anwendung und in der Zulassung neuer derartiger Medikamente zu sehen.

Im Jahr 2011 ist in fast allen Altersgruppen die bislang höchste Verordnungszahl festzustellen.

In der folgenden Abbildung wird die zeitliche Entwicklung der Verordnungszahlen von monoklonalen Antikörpern der entsprechenden Entwicklung bei allen Arzneimitteln (Gesamtmarkt „Arzneimittel“) in der PKV gegenübergestellt. Dazu wurden die Verordnungszahlen indiziert, wobei die Werte des Jahres 2006 den Index 100 erhielten.

Abbildung 10: Entwicklung der PKV-Arzneimittelverordnungen im Vergleich zu den Verordnungszahlen für Fertigarzneimittel mit monoklonalen Antikörpern (2006 bis 2011)



Die Zahl der Verordnungen von monoklonalen Antikörpern stieg im Beobachtungszeitraum (2006 bis 2011) um 169 %. Bis auf das Jahr 2009 ist eine Zunahme erkennbar. Die Verordnungszahl des Gesamtmarktes „Arzneimittel“ in der PKV nahm im gleichen Zeitraum nur um 2 % zu. Damit zeigt der Markt der monoklonalen Antikörper eine außergewöhnliche Dynamik bezüglich der Verordnungspraxis. Aufgrund des aufgezeigten Verlaufes würde sich auch ein vergleichbares Bild ergeben, wenn ein anderes Jahr anstatt 2006 als Basis der Indexierung gewählt worden wäre. Die Ursachen für diesen Anstieg sind vielschichtig und können bezüglich ihrer Bedeutung nicht gewichtet werden. Vor allem zu beachten sind die steigende Zahl zugelassener Medikamente mit monoklonalen Antikörpern, die Indikationserweiterung etablierter Medikamente, die zunehmende Vertrautheit und Erfahrung der Ärzte und die Alterung des Versichertenkollektives.

5.2 Entwicklung des durchschnittlichen Verordnungspreises

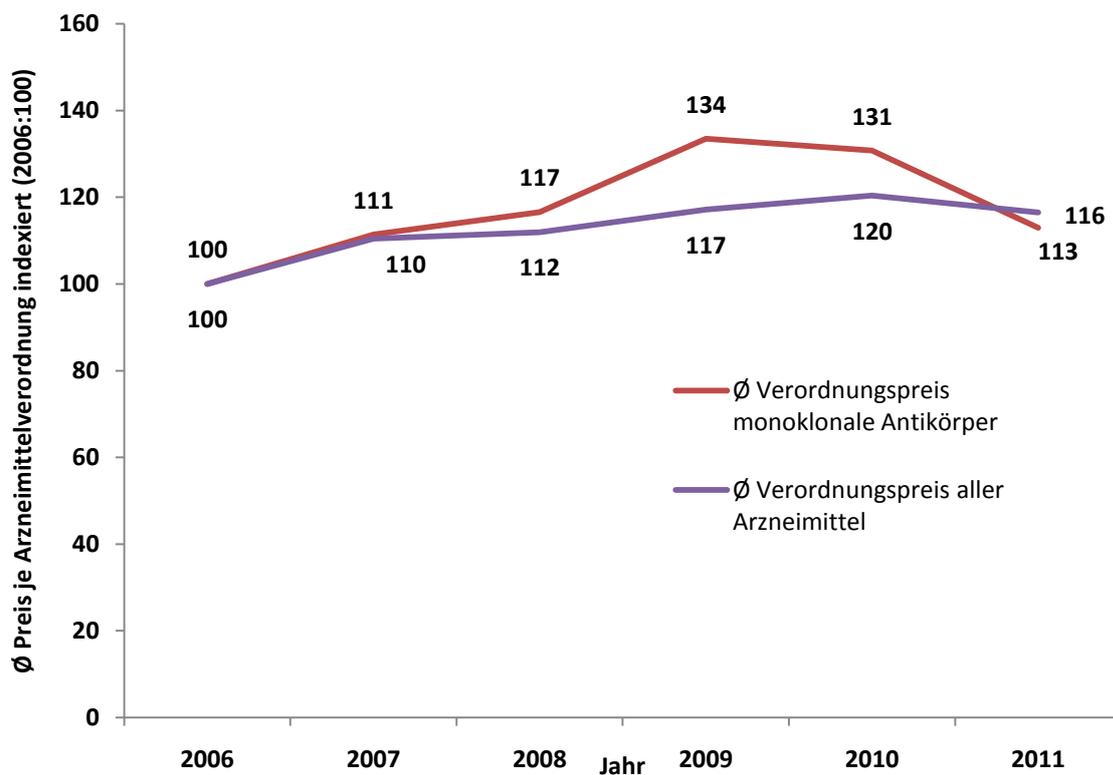
Der durchschnittliche Preis einer Verordnung eines Fertigarzneimittels von monoklonalen Antikörpern gibt an, welche Ausgaben je ärztliche Verordnung im Durchschnitt für die PKV-Unternehmen anfallen. Die zeitliche Entwicklung dieses Wertes ist vor allem vom „Produktmix“ der verordneten Präparate abhängig. Ein Anstieg ist dann zu verzeichnen, wenn über-

durchschnittlich teure Medikamente zugelassen werden oder an Bedeutung gewinnen. Darüber hinaus können auch Preisänderungen bei etablierten Produkten sowie Verschiebungen in der Gewichtung verschiedener (preislich unterschiedlicher) Darreichungsformen zu Veränderungen des durchschnittlichen Verordnungspreises führen. Im Jahr 2011 führte zudem der gesetzliche Herstellerrabatt zu einer preislichen Reduzierung. Da bei monoklonalen Antikörpern in der Regel der erhöhte Herstellerrabatt von 16 % angesetzt wird, für etwa 40 % aller Medikamente aber ein niedrigerer (10 %) oder kein Rabatt gilt,²⁰ wirkt sich der gesetzliche Herstellerrabatt bei monoklonalen Antikörpern stärker aus als im Gesamtmarkt „Arzneimittel“.

Die folgende Abbildung zeigt die Entwicklung der durchschnittlichen Verordnungspreise bei den monoklonalen Antikörpern und im Gesamtmarkt „Arzneimittel“ im Vergleich für den Zeitraum 2006 bis 2011. Analog zur Vorgehensweise im vorangegangenen Kapitel erfolgt eine Indexierung, wobei der Wert im Jahr 2006 als Basis 100 angesetzt wird.

²⁰ Vgl. Wild (2011).

Abbildung 11: Entwicklung des durchschnittlichen Preises je Verordnung (2006 bis 2011)

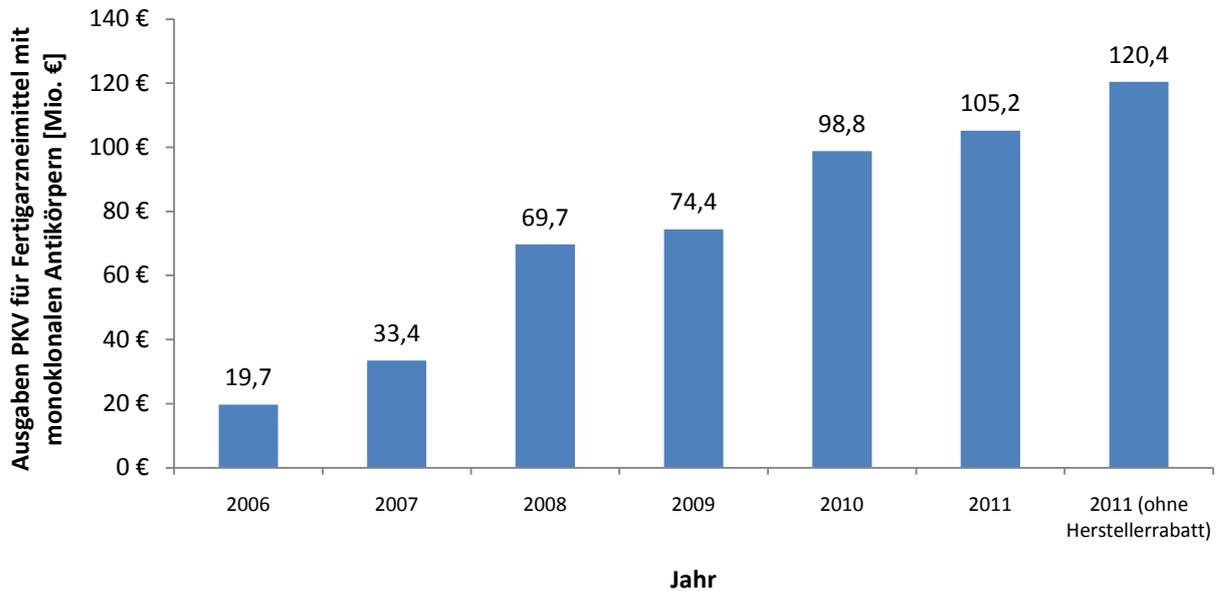


Seit 2006 erhöhte sich der durchschnittliche Verordnungspreis der Arzneimittel mit monoklonalen Antikörpern um 13 %, während der entsprechende Wert über alle Arzneimittel einen Preisanstieg von 16 % aufweist. Bis zum Jahr 2010 lag der Preisanstieg bei den monoklonalen Antikörpern deutlich über dem Referenzwert. Nicht zuletzt aufgrund der preissenkenden Wirkung des gesetzlichen Herstellerabschlages hat sich dies jedoch umgekehrt. Bei der Interpretation der Abbildung 11 ist das unterschiedliche Niveau der Verordnungspreise zu beachten. Wie in Kapitel 4.5 gezeigt wurde, lag der durchschnittliche Preis je Verordnung eines Medikamentes mit monoklonalen Antikörpern im Jahr 2011 bei 1.880 € und der vergleichbare Wert für alle Medikamente bei 43 €

5.3 Entwicklung der Arzneimittelausgaben

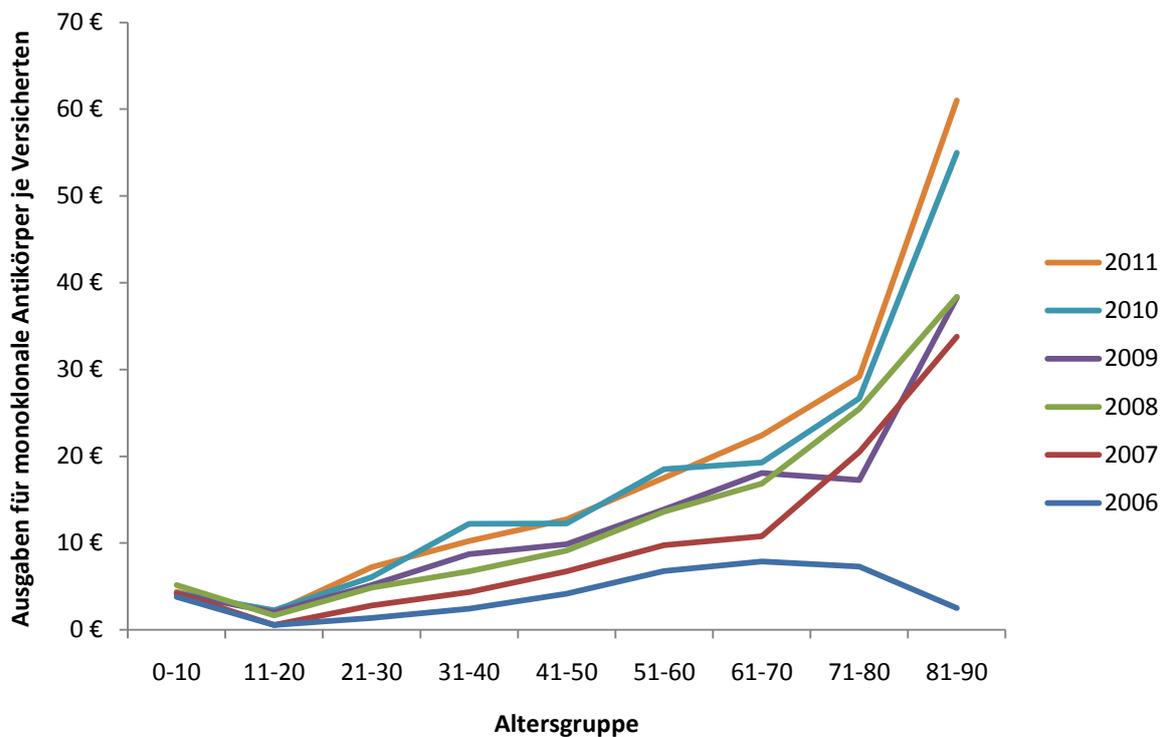
Die Entwicklung der Verordnungszahlen und des Verordnungspreises bilden die Grundlage für die Entwicklung der Arzneimittelausgaben. Im Jahr 2011 lagen die PKV-Ausgaben für Fertigarzneimittel mit monoklonalen Antikörpern bei 105,2 Mio. €. In diesem Betrag ist auch der gesetzliche Herstellerrabatt enthalten. Ohne Herstellerrabatt würden die Ausgaben bei 120,4 Mio. € liegen. Gegenüber dem Jahr 2006 sind die Ausgaben in diesem Bereich um das 5,3fache bzw. um 85,5 Mio. € gestiegen. Besonders hohe Anstiege sind von 2007 zu 2008 (+36,3 Mio. €) und von 2009 zu 2010 (+24,4 Mio. €) festzustellen.

Abbildung 12: Ausgaben für Fertigarzneimittel mit monoklonalen Antikörpern im Zeitablauf



Die folgende Abbildung verdeutlicht den Anstieg der Ausgaben im Zeitablauf durch eine Versteilerung des Ausgabenprofils. Es zeigt grundsätzlich der gleiche altersabhängige Verlauf wie beim Verordnungprofil.

Abbildung 13: Profil der Ausgaben für Fertigarzneimittel mit monoklonalen Antikörpern (2006 bis 2011)

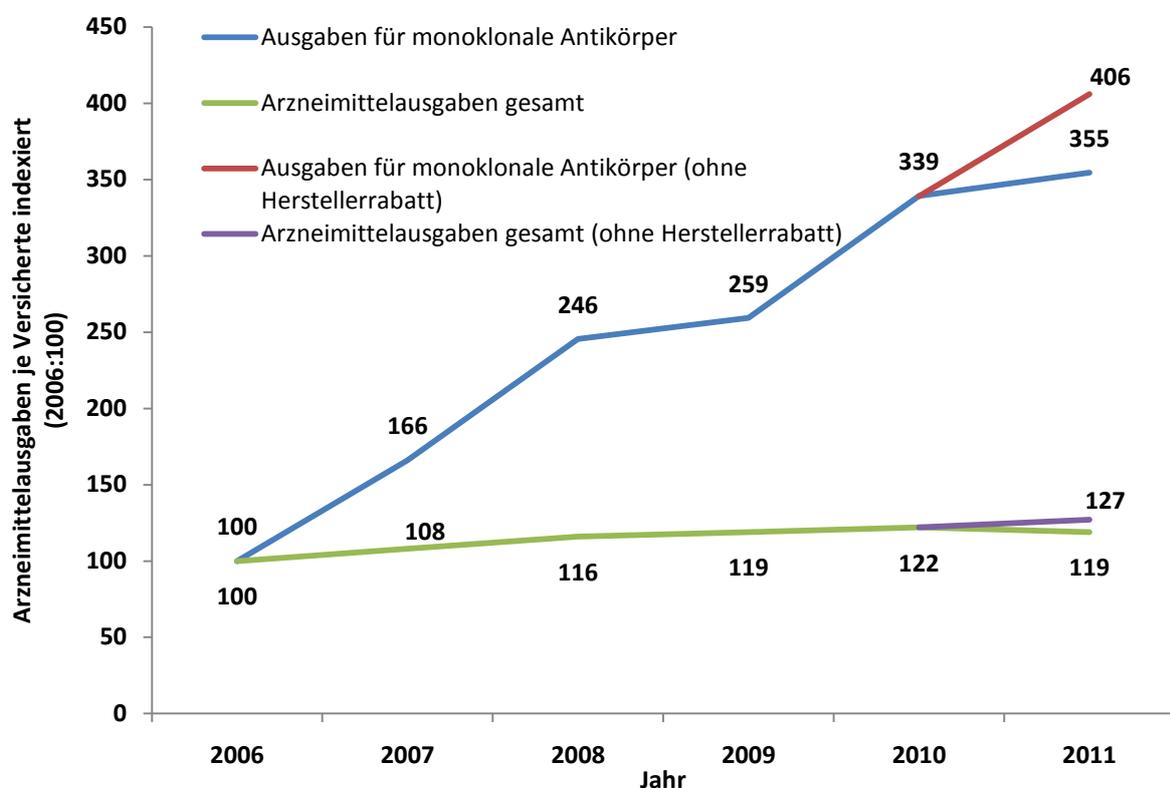


In Folge steigender Verordnungszahlen (im gesamten Beobachtungszeitraum) und teilweise überdurchschnittlich zunehmender Verordnungspreise (von 2006 bis 2009) zeigt sich eine

deutliche Versteilerung des Ausgabenprofils für monoklonale Antikörper. Während bei Kindern und jungen Erwachsenen die Ausgaben je Versicherte um knapp ein Drittel zunahm, erhöhten sich die Ausgaben für Fertigarzneimittel mit monoklonalen Antikörpern bei den über 40-Jährigen um mehr als das 3fache. Im Ausgabenprofil für das Jahr 2011 ist der gesetzliche Herstellerrabatt berücksichtigt.

Den Vergleich mit allen Arzneimittelausgaben zeigt die nächste Abbildung, in der wiederum eine Indexierung mit dem Basisjahr 2006 vorgenommen wurde.

Abbildung 14: Entwicklung der PKV-Arzneimittelausgaben im Vergleich zu den PKV-Ausgaben für Fertigarzneimittel mit monoklonalen Antikörpern (2006 bis 2011)



Über alle Altersgruppen sind die Ausgaben je Versicherten für monoklonale Antikörper von 2006 bis 2011 um 255 % gestiegen. Im gleichen Zeitraum nahmen die gesamten Arzneimittelausgaben dagegen um 19 % zu. Ohne gesetzlichen Herstellerrabatt lägen die Ausgaben für Fertigarzneimittel mit monoklonalen Antikörpern 306 % höher als im Jahr 2006. Der gesetzliche Herstellerrabatt führt im Jahr 2011 damit zwar zu einer Verringerung der Ausgaben, er kann aber nicht verhindern, dass die Ausgaben für monoklonale Antikörper weiter zunehmen. Der Effekt der sinkenden durchschnittlicher Verordnungspreise in den Jahren 2010 und in größerem Umfang im Jahr 2011 wird durch die Zunahme der Verordnungszahlen in diesen beiden Jahren deutlich überkompensiert.

Von 2006 bis 2011 erhöhten sich die gesamten Arzneimittelausgaben je Versicherte in der PKV um 51,33 €, die Ausgaben für Fertigmedikamente mit monoklonalen Antikörpern um 9,40 €. Damit entfallen über den gesamten Beobachtungszeitraum 18,3 % des Anstiegs der Arzneimittelausgaben je Versicherten in der PKV auf die Gruppe der monoklonalen Antikörper. Die Bedeutung der monoklonalen Antikörper für den Ausgabenanstieg wird hier sogar noch unterschätzt, da neben den ausgewerteten Fertigarzneimitteln auch im Marktsegment der parenteralen Zubereitungen, die monoklonale Antikörper enthalten, eine ähnliche Dynamik zu vermuten ist.

6. Diskussion und Fazit

Die Medikamente mit monoklonalen Antikörpern ermöglichen bei einer Reihe von Krankheiten neue Behandlungs- und Heilungsmöglichkeiten. Einem hohen therapeutischen Nutzen stehen jedoch auch hohe Kosten gegenüber. Der durchschnittliche Preis einer Verordnung derartiger Medikamente liegt in der PKV mehr als 40-mal höher als der entsprechende Preis aller Medikamente. Auf Fertigarzneimittel mit monoklonalen Antikörpern entfallen zwar nur 0,1 % aller Verordnungen, aber 4,7 % der Fertigarzneimittelausgaben in der PKV. Im Jahr 2011 gaben die PKV-Unternehmen 105,2 Mio. € für Medikamente mit monoklonalen Antikörpern aus.

Die monoklonalen Antikörper leisten einen überproportionalen Beitrag zum Anstieg der Arzneimittelausgaben in der PKV. Von 2006 bis 2011 sind die PKV-Ausgaben je Versicherte für diese Präparate um 255 % gestiegen, während die Arzneimittelausgaben je Versicherten insgesamt nur um 19 % zunahmen. Obwohl der Markt für monoklonale Antikörper nur 26 Präparate mit nennenswerten Umsätzen umfasst, entfallen 18,3 % des Pro-Kopf-Ausgabenanstiegs bei Arzneimitteln auf derartige Medikamente.

Die dynamische Entwicklung dieser therapeutischen Wirkstoffklasse ist vor dem Hintergrund des Markteintritts weiterer monoklonaler Antikörper in den nächsten Jahren zu sehen. Zudem ist bei bereits auf dem Markt befindlichen Medikamenten mit Indikationserweiterung zu rechnen. Nach Ablauf des Patentschutzes sind nur geringe Ausgabensenkungen zu erwarten, da die Herstellung und die Zulassung von Nachahmerpräparaten (Biosimilars) aufwändig sind und sich damit bei wenig Konkurrenz nur ein schwacher Preiswettbewerb entwickeln dürfte.

Die zukünftige Entwicklung des Segments der monoklonalen Antikörper ist auch maßgeblich von den Verhandlungen und Beratungen um Zusatznutzen und Erstattungspreis im Rahmen des Gesetzes zur Neuordnung des Arzneimittelmarktes (AMNOG) abhängig. Zudem ist zu beobachten, über welchen Zeitraum die PKV (und auch die GKV) weiterhin eine Kostendämpfung über einen erhöhten Herstellerrabatt nach § 130a SGB V erzielen können.

Bezüglich einer Zukunftsprognose gilt es, die mit dem Alter wachsende Inanspruchnahme der betrachteten Medikamente zu berücksichtigen. Ein zunehmender Altersschnitt in der Bevölkerung lässt für sich genommen bereits weitere Ausgabenerhöhungen erwarten. Die grundsätzlich positiv zu sehende Entwicklung innovativer Behandlungsmöglichkeiten sorgt auf Kosten- seite für neue Herausforderungen.

7. Literaturverzeichnis

Buttmann M., Wiendl H. (2010): Therapeutische monoklonale Antikörper in der Neurologie. *Der Nervenarzt* 81:753-766

Flachenecker, P. (Hrsg.) (2005) MS-Register in Deutschland: 1. Design und erste Ergebnisse der Pilotphase, Bad Wildbad

Foja, T.; Grady, C: How much is life worth: Cetuximab, Non-small cell lung cancer, and the \$440 Billion Question, in: *Journal of National Cancer Institute* 101:1044-8

Freedberg, K. (2001): The cost of effectiveness of combination antiretroviral therapy for HIV disease, *New England Journal of Medicine* 344:824-31

Kleinfeld, A.; Eder, S. (2011): Mehr Transparenz im Markt für zytostatische Zubereitungen, in: *Monitor Versorgungsforschung* 02/2011, S. 10-11

Köhler G., Milstein C. (1975): Continuous cultures of fused cells secreting antibody of predefined specificity. *Nature* 256:495-497

Kripp M. (2011): Monoklonale Antikörper in der Therapie von Tumorerkrankungen. *Der Onkologe* 17:539-550

Lonberg N. (2005): Human antibodies from transgenic animals. *Nat Biotechnol* 23:1117-1125

Sack U., Emmrich F. (2008): Monoklonale Antikörper. Prinzipien, Herstellung, Anwendung und Nebenwirkungen. *Der Internist* 49:919-928

Schwabe, U.; Paffrath, D. (2011): *Arzneiverordnungs-Report 2011*, Heidelberg

Schwabe, U.; Paffrath, D. (2012): *Arzneiverordnungs-Report 2012*, Heidelberg

Verband der Privaten Krankenversicherung (2012a): *Zahlenbericht der Privaten Krankenversicherung 2010/2011*, Köln

Verband der Privaten Krankenversicherung (2012b): *Rechenschaftsbericht der Privaten Krankenversicherung 2011*

Wild F. (2012): *Arzneimittelausgaben der Privatversicherten 2010, Zahlen, Analysen, PKV-GKV-Vergleich*

Veröffentlichungen zum Thema „Arzneimittel“ von Dr. Frank Wild seit 2009

Fachzeitschriften:

Arzneimittelversorgung bei Multipler Sklerose - Eine Evaluation des Arzneimittelverbrauchs und der Zahl der MS-Erkrankten anhand von Arzneiverordnungsdaten der Privaten Krankenversicherung, in: Der Nervenarzt (in Kürze)

Ärztliches Ordnungsverhalten bei patentfreien Wirkstoffen bei Privatversicherten, in: Versicherungsmedizin, 66. Jahrgang, Heft 4 (erscheint in Kürze)

Impfpraxis gegen humane Papilloma-Viren für 2006-2011, in: Monatsschrift Kinderheilkunde, Online-First DOI:10.1007/s00112-012-2786-2 (Druckversion in Kürze)

Die Arzneimittelversorgung der Privatversicherten im Jahr 2010, in: Versicherungsmedizin, 64. Jahrgang, Heft 2, S. 85-86

Therapie der Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung. Eine Analyse der Verordnungen von Methylphenidat und Atomoxetin für Versicherte privater Krankenversicherungen, in: Psychopharmakotherapie 18:84-8

Die Arzneimittelausgaben älterer Menschen in der privaten Krankenversicherung, in: Versicherungsmedizin, 61. Jahrgang, Heft 4, S. 159-163

Die Verordnungen von Insulinen bei Privatversicherten im Vergleich zu GKV-Versicherten. in: Gesundheitsökonomie und Qualitätsmanagement 2009; 14; 200-203

Bedeutung von Generika bei Privatversicherten im Vergleich zu GKV-Versicherten. in: Generika Zeitschrift für rationale Arzneimitteltherapie, 2009, Heft 1-2, S. 11-14

WIP-Diskussionspapiere/Bücher:

Arzneimittelversorgung der Privatversicherten 2010 - Zahlen, Analysen, PKV-GKV-Vergleich, ISBN 978-3-9813569-1-5

Vom Originalpräparat zum Generikum - Wann erfolgt eine Umstellung der Medikation bei Privatversicherten?, WIP-Diskussionspapier 1/2012

Gesetzliche Arzneimittelrabatte und ihre Auswirkungen auf die Arzneimittelausgaben, WIP-Diskussionspapier 4/2011

Impfung gegen humane Papillomviren (HPV). Eine Analyse von Ordnungsdaten Privatversicherter, WIP-Diskussionspapier 3/2011

Arzneimittelversorgung der Privatversicherten 2009 – Zahlen, Analysen, PKV-GKV-Vergleich, ISBN 978-3-9810070-9-1

Die Verordnung von Medikamenten zur Therapie der Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS) in der PKV, WIP-Diskussionspapier 14/2009

Die Arzneimittelversorgung von Kindern in der PKV, WIP-Diskussionspapier 13/2009

Die Verordnung von neuen Wirkstoffen (Ausgabe 2009), WIP-Diskussionspapier 10/2009

Die Bedeutung von Generika in der PKV im Jahr 2007, WIP-Diskussionspapier 5/2009

Die Arzneimittelversorgung älterer Menschen - Eine Analyse von Ordnungsdaten des Jahres 2007, WIP-Diskussionspapier 4/2009

WIP-Veröffentlichungen von 2009 bis 2012

Die sozioökonomische Struktur der PKV-Versicherten - Ergebnisse der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 2008, Verena Finkenstädt, Dr. Torsten Keßler, WIP-Diskussionspapier 3/2012

Geburten- und Kinderzahl im PKV-GKV-Vergleich - Eine Analyse der Entwicklung von 2000 bis 2010, Dr. Frank Niehaus, WIP-Diskussionspapier 2/2012

Arzneimittelversorgung der Privatversicherten 2010 – Zahlen, Analysen, PKV-GKV-Vergleich, ISBN 978-3-9813569-1-5

Vom Originalpräparat zum Generikum - Wann erfolgt eine Umstellung der Medikation bei Privatversicherten?, WIP-Diskussionspapier 1/2012

Gesetzliche Arzneimittelrabatte und ihre Auswirkungen auf die Arzneimittelausgaben, WIP-Diskussionspapier 4/2011, Dr. Frank Wild

Impfung gegen humane Papillomviren (HPV). Eine Analyse von Verwaltungsdaten Privatversicherter, WIP-Diskussionspapier 3/2011, Dr. Frank Wild

Ein Vergleich der zahnärztlichen Vergütung nach GOZ und BEMA, WIP-Diskussionspapier 2/2011, Dr. Frank Niehaus, Dr. Torsten Keßler, Verena Finkenstädt

Die Bedeutung der GOZ für das Einkommen der Zahnärzte, WIP-Diskussionspapier 1/2011, Dr. Frank Schulze Ehring (Gastautor)

Das Spannungsverhältnis zwischen Äquivalenz- und Einkommensumverteilung in der GKV – Eine Analyse der historischen Entstehungszusammenhänge, Verena Finkenstädt, ISBN 978-3-9813569-0-8

Arzneimittelversorgung der Privatversicherten 2008 – Zahlen, Analysen, PKV-GKV-Vergleich, Dr. Frank Wild, ISBN 978-3-9810070-9-1

Ausgaben für Laborleistungen im ambulanten Sektor – Vergleich zwischen GKV und PKV 2007/2008, WIP-Diskussionspapier 4/2010, Dr. Torsten Keßler

Beitrags- und Leistungsdifferenzierung in der GKV?, WIP-Diskussionspapier 3/2010, Dr. Frank Schulze Ehring, Dr. Anne-Dorothee Köster

Die Pflegefinanzierung und die Pflegeausgaben im internationalen Vergleich, WIP-Diskussionspapier 2/2010, Dr. Frank Wild

Zukünftige Entwicklung in der sozialen Pflegeversicherung, WIP-Diskussionspapier 1/2010, Dr. Frank Niehaus

Die Verordnung von Medikamenten zur Therapie der Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS) in der PKV, WIP-Diskussionspapier 14/2009, Dr. Frank Wild

Die Arzneimittelversorgung von Kindern in der PKV, WIP-Diskussionspapier 13/2009, Dr. Frank Wild

Deutschland – ein im internationalen Vergleich teures Gesundheitswesen?, WIP-Diskussionspapier 12/2009, Dr. Frank Niehaus, Verena Finkenstädt

Radiologie – Analyse ambulanter Arztrechnungen zu Abschnitt O. der GOÄ, WIP-Diskussionspapier 11/2009, Dr. Torsten Keßler

Die Verordnung von neuen Wirkstoffen (Ausgabe 2009), WIP-Diskussionspapier 10/2009, Dr. Frank Wild

Versicherung von Kindern im Vergleich zwischen GKV und PKV,
WIP-Diskussionspapier 9/2009, Dr. Frank Niehaus

Der überproportionale Finanzierungsbeitrag privat versicherter Patienten im Jahr 2007, WIP-Diskussionspapier
8/2009, Dr. Frank Niehaus

Ein Vergleich der ärztlichen Vergütung nach GOÄ und EBM,
WIP-Diskussionspapier 7/2009, Dr. Frank Niehaus

Ausgaben für Laborleistungen im ambulanten Sektor – Vergleich zwischen GKV und PKV 2004/2005/2006,
WIP-Diskussionspapier 6/2009, Dr. Torsten Keßler

Die Bedeutung von Generika in der PKV im Jahr 2007, WIP-Diskussionspapier 5/2009, Dr. Frank Wild

Die Arzneimittelversorgung älterer Menschen - Eine Analyse von Verordnungsdaten des Jahres 2007, WIP-
Diskussionspapier 4/2009, Dr. Frank Wild

Die Verordnungen von Impfstoffen in der PKV, WIP-Diskussionspapier 3/2009, Dr. Frank Wild
Familienförderung in der Gesetzlichen Krankenversicherung? Ein Vergleich von Beiträgen und Leistungen,
WIP-Diskussionspapier 2/2009, Dr. Frank Niehaus

Das Gesundheitssystem in der VR China, WIP-Diskussionspapier 1/2009, Dr. Anne Dorothee Köster

Die aufgeführten Veröffentlichungen (sowie die älteren Studien aus den Jahren 2005 bis 2008) können über die Webseite des WIP (<http://www.wip-pkv.de>) heruntergeladen werden. Die Studien mit ISBN können darüber hinaus auch unentgeltlich in gedruckter Form über das WIP bezogen werden.