

Niehaus, Frank

Research Report

Alter und steigende Lebenserwartung - Eine Analyse der Auswirkungen auf die Gesundheitsausgaben

WIP-Analyse, No. Dezember 2006

Provided in Cooperation with:

WIP – Wissenschaftliches Institut der PKV, Köln

Suggested Citation: Niehaus, Frank (2006) : Alter und steigende Lebenserwartung - Eine Analyse der Auswirkungen auf die Gesundheitsausgaben, WIP-Analyse, No. Dezember 2006, ISBN 978-3-9810070-4-6, WIP - Wissenschaftliches Institut der PKV, Köln

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/273184>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Alter und steigende Lebenserwartung

Eine Analyse der Auswirkungen auf die Gesundheitsausgaben

Dr. Frank Niehaus

Alter und steigende Lebenserwartung

**Eine Analyse der Auswirkungen
auf die Gesundheitsausgaben**

Dr. Frank Niehaus

WIP

Wissenschaftliches
Institut der PKV

Bayenthalgürtel 40 · 50968 Köln

Telefon 0221 / 3 76 62-56 30 · Telefax 0221 / 3 76 62-56 56

E-Mail: wip@pkv.de · Internet: www.wip-pkv.de

Köln, im Dezember 2006

ISBN 978-3-9810070-4-6

Vorwort

Auch wenn man zuweilen den Eindruck gewinnt, dass die Gesundheitspolitik den demografischen Wandel gerne ausblendet, kommt diese wohl nachhaltigste Veränderung unserer Gesellschaft unaufhaltsam auf uns zu.

Dabei geht es nicht nur um eine außerordentlich niedrige Geburtenrate und ein damit sich dramatisch veränderndes Verhältnis der Zahl junger zu älteren Menschen. Auch die Lebenserwartung selber steigt an. Immer mehr Menschen erreichen erfreulicherweise ein immer höheres Lebensalter. Was aber bedeutet gerade dieser letzte Aspekt für die Finanzierung unseres Gesundheitswesens?

Schon seit langem stehen sich hier zwei widersprechende Thesen gegenüber. Die Medikalisierungsthese sagt – vereinfacht gesprochen – mit der steigenden Lebenserwartung steigen auch die Gesundheitskosten, weil die zusätzliche Lebenszeit mit zusätzlichen Gesundheitsleistungen „erkauft“ werden muss. Die Kompressionsthese ist von ihrer Annahme her optimistischer. Mit steigender Lebensdauer verbringen wir immer mehr Jahre „in Gesundheit“ und lediglich die „teurere letzte Lebensphase“ verschiebt sich ins höhere Alter. Die Verlängerung der Lebenserwartung findet gewissermaßen nicht am Ende, sondern in der Mitte des Lebens statt, wenn wir uns alle noch bester Gesundheit erfreuen.

Die politischen Konsequenzen dieser unterschiedlichen Thesen sind gravierend. Stimmt die Kompressionsthese, dann stellt die steigende Lebenserwartung keine zusätzliche Herausforderung an die künftige Finanzierung des Gesundheitswesens. Die Medikalisierungsthese führt hingegen zwingend zu einer neuen Finanzierungsfrage im Gesundheitswesen. Was müssen wir tun, um den künftigen finanziellen Herausforderungen gegenüber gewappnet zu sein? Die Fragen nach der Leistungsfähigkeit der Umlagefinanzierung und der Kapitaldeckung werden so neu gestellt.

Bisher ist nicht nur in Deutschland, sondern international die Datenlage zur Frage, welche der beiden Thesen nun besser die Realität abbildet, außerordentlich unbefriedigend. Aus diesem Grund kommen die bisherigen Untersuchungen hierzu zum Teil zu durchaus unterschiedlichen Ergebnissen.

Im Rahmen dieser Studie gelingt es nun erstmalig, auf wirklich umfassendes Datenmaterial zurückzugreifen. Dadurch kann in einer bisher nicht möglichen Präzision und Validität eine wirklich komplexe Überprüfung vorgenommen werden. Die Ergebnisse sind eindeutig und sie sind leider keine Entwarnung für die Gesundheitspolitik. Wer die Fragen einer nachhaltigen Finanzierung in der Erwartung zurückstellt, es käme künftig zu einer Kompression der Gesundheitskosten, kann sich nicht auf die Daten der Vergangenheit stützen. Die Entwicklung der Gesundheitsausgaben in der gesetzlichen und in der privaten Krankenversicherung zeigt einen Anstieg der Ausgaben in allen Altersstufen.

Es ist also an der Zeit, die Fragen einer nachhaltigen Finanzierung des Gesundheitswesens endlich zum Mittelpunkt der Gesundheitspolitik zu machen. An der Wirklichkeit, dass die Gesundheitsausgaben pro Kopf nicht nur steigen, weil der Anteil junger Menschen an der Bevölkerung sinkt, sondern auch weil ältere Menschen erfreulicherweise immer länger leben, führt nichts vorbei. Je früher die notwendige Zukunftsvorsorge beginnt, umso eher kann unser Gesundheitswesen auch in Zukunft - trotz steigender Herausforderungen - den hohen Leistungsstandard halten.

Köln, Dezember 2006

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	9
Teil I Veränderung der Gesundheitsausgaben in Abhängigkeit vom Alter	12
2. Altersabhängigkeit der Gesundheitsausgaben	12
3. Konkurrierende Thesen	13
3.1. Die Kompressionsthese und die Medikalisierungsthese	13
3.2. Bisherige Arbeiten zur Kompressions- und Medikalisierungsthese	16
4. Übertragung der Kompressions- und der Medikalisierungsthese auf den monetären Bereich	19
4.1. Verschiebung der Kopfschadensprofile	20
4.2. Einfluss der Teuerung	22
4.3. Die Rolle des medizinisch-technischen Fortschritts	27
4.4. Querschnitts- versus Längsschnittbetrachtung	28
4.5. Definition der monetären Kompression und Medikalisierung	30
5. Empirische Analyse der PKV-Daten	32
5.1. Die Daten	32
5.2. Veränderung der Lebenserwartung	34
5.3. Veränderung der Profile	37
5.4. Absolute Steigerung der Kopfschäden	41
5.5. Prozentuale Steigerung der Kopfschäden	43
6. Sektorspezifische Betrachtung der PKV-Daten	45
6.1. Ambulanter Bereich	45
6.2. Stationärer Bereich	51

7. Auswertung älterer Daten	61
8. Analyse der GKV-Daten	63
8.1. Die verwendeten RSA-Daten	64
8.1.1. Veränderung der Leistungsausgaben von 2003 zu 2004	68
8.1.2. Veränderung der Leistungsausgaben von 1998 bis 2003	70
8.2. Veränderung der Lebenserwartung in der GKV	71
8.3. Absoluter Anstieg der Kopfschäden in der GKV	71
8.4. Prozentuale Veränderung der Kopfschäden in der GKV ...	73
8.5. Vergleich der Ergebnisse aus den PKV-Daten mit den GKV-Daten	75
8.6. Sektorspezifische Analyse der GKV-Daten	78
8.6.1. Ambulanter Bereich in der GKV	79
8.6.2. Aufteilung in die Bereiche Arzt und Apotheke	82
8.6.3. Stationärer Bereich in der GKV	90
8.6.4. Demografischer Einfluss auf die Ausgabenentwicklung im stationären Bereich	97
9. Zwischenfazit	99
Teil II Veränderung der Ausgaben vor dem Tod	101
10. Einleitung zu den Ausgaben vor dem Tod	101
10.1. Bisherige Arbeiten zu den Ausgaben vor dem Tod	103
10.2. Ausgaben vor dem Tod im Verhältnis zu den Kopfschadensprofilen	106
11. Aufteilung der Kopfschadensprofile in Sterbekosten und Ausgaben für Überlebende	109
11.1. Aufteilung bei Beachtung der Ausgaben innerhalb eines Jahres vor dem Tod	111
11.2. Aufteilung bei Beachtung der Ausgaben innerhalb mehrerer Jahre vor dem Tod	114

12. Ausgaben ein Jahr vor dem Tod	116
13. Entwicklung der Ausgaben ein Jahr vor dem Tod im Zeitablauf ...	118
13.1. Zwei gegenläufige Effekte	119
13.2. Empirische Entwicklung der Sterbekosten	120
13.3. Empirischer Vergleich des Lebenszeitverlängerungs- und Kosteneffektes	123
13.4. Berücksichtigung der Inflation	128
14. Die Ausgaben bis zehn Jahre vor dem Tod	131
15. Fazit aus der Analyse der Sterbekosten	142
16. Gesamtfazit	143
Literaturverzeichnis	147
Anhang	153

1. Einleitung

Die Lebenserwartung der Menschen steigt. Gleichzeitig sinkt die Geburtenrate. Die Altersstruktur der Bevölkerung ändert sich durchgreifend. Das gilt übrigens nicht nur in Deutschland, sondern in allen OECD-Staaten.¹

Die damit einhergehenden Veränderungen führen zu großen Herausforderungen, nicht nur in der Altersversorgung, sondern auch im Gesundheitswesen, denn ältere Menschen benötigen naturgemäß mehr Gesundheitsleistungen und verursachen demzufolge – finanziell gesprochen – auch höhere Kosten.

Will man sich mit diesem Prozess vorausschauend beschäftigen, dann kommt es jedoch nicht nur auf die Veränderung der Altersstruktur und -zusammensetzung der Bevölkerung an, auch die altersabhängige Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen führt in Verbindung mit einer steigenden Lebenserwartung zu einer Veränderung im Zeitablauf.

An dieser Stelle setzt die vorliegende Studie an. Es gilt die Frage zu beantworten, inwieweit sich im Laufe der Zeit die Gesundheitsausgaben, die die einzelnen Altersgruppen verursachen, verändern. Aussagen über die zukünftig zu erwartende Veränderung werden aus den Entwicklungen der zurückliegenden Zeiträume abgeleitet. Hier müssen vielmehr Erkenntnisse aus zurückliegenden Zeiträumen und die darin stattgefundenen Veränderungen herangezogen werden. Die Studie analysiert die Entwicklung der Gesundheitsausgaben in der Vergangenheit. Es wird anhand empirischer Daten untersucht, wie sich die Gesundheitsausgaben in Abhängigkeit vom Alter bei Zunahme der Lebenserwartung entwickelt haben und welcher Einfluss die Nähe zum Tod auf die Gesundheitsausgaben hat. So lässt sich ermitteln, wie sich in der Vergangenheit die Zunahme der Lebens-

¹ Siehe OECD (2006), S. 3.

erwartung auf die Gesundheitsausgaben ausgewirkt hat. Daraus lässt sich wiederum ableiten, ob das Gesundheitssystem – zusätzlich zum Anstieg des Anteils der alten und sehr alten Personen – durch die längere Lebenserwartung belastet wird. Diese Frage ist für die langfristige Sicherung der Finanzierung des Gesundheitswesens von großer Bedeutung.

Die Untersuchung besteht aus zwei Teilen. Im ersten Teil wird die Veränderung der durchschnittlichen Gesundheitsausgaben in Abhängigkeit vom Alter (sogenannte Kopfschäden) über einen bestimmten Zeitraum betrachtet. Es existieren in der Literatur zwei konkurrierende Theorien zur Veränderung des Gesundheitszustandes bei Erhöhung der Lebenserwartung. Zum einen die Kompressionsthese,² die davon ausgeht, dass die Menschen mit steigender Lebenserwartung bis ins hohe Alter weitgehend gesund bleiben. Krankheit und Behinderung komprimieren sich in der Zeit vor dem Tod. Dagegen steht die Medikalisierungsthese, die davon ausgeht, dass die durch die höhere Lebenserwartung gewonnenen Jahre in immer größerem Maße in Krankheit und Behinderung verbracht werden.³ Diese Theorien werden dargestellt und die bisherigen empirischen Arbeiten zu dem Thema beschrieben. Danach wird theoretisch die Übertragung der Theorien von der Lebensqualitätsebene auf die Gesundheitsausgaben erörtert. Es wird eine Theorie entwickelt, wie die Lebensqualitätsebene und monetäre Ebene zusammenhängen. Im Anschluss wird anhand empirischer Daten eines privaten Krankenversicherers und Daten des Risikostrukturausgleichs (RSA) der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) die Entwicklung der Gesundheitsausgaben der letzten Jahre empirisch überprüft und die Ergebnisse in die vorher entwickelte Theorie übertragen.

Der zweite Teil beschäftigt sich mit der Entwicklung der Gesundheitsausgaben vor dem Tod, mit den sogenannten Sterbekosten. Unter Sterbekosten versteht man die in einem bestimmten Zeitraum vor

² Als Begründer dieser Theorie gilt Fries (1980).

³ Vgl. Verbrugge (1984).

dem Tod auftretenden Ausgaben für Gesundheitsleistungen, die eine verstorbene Person verursacht hat. In der Literatur werden mehrfach diese Kosten vor dem Tod für den hohen Gesundheitsausgabenanstieg im Alter verantwortlich gemacht.⁴ Die These, dass die Sterbekosten hauptsächlich für den Anstieg der Ausgaben im Alter verantwortlich sind, ist eng mit der Kompressionsthese verbunden. Eine Erhöhung der Lebenserwartung führt nach dieser Vorstellung nicht zu einer Erhöhung der Gesundheitsausgaben, da die Gesundheitsausgaben „nur“ später im Leben anfallen würden. Eventuell können sie nach dieser These sogar sinken, weil im Querschnitt die Ausgaben vor dem Tod mit dem Sterbealter abnehmen.

Es werden empirische Analysen durchgeführt, um zu bestimmen, welche Erklärungskraft das Alter und welche die zeitliche Nähe zum Tod für die Höhe der Gesundheitsausgaben haben. Die Sterbekosten werden deshalb getrennt von den Ausgaben, die Überlebende verursacht haben, analysiert.

Im Weiteren wird theoretisch gezeigt, welche Effekte auftreten können, wenn die Ausgaben vor dem Tod in Abhängigkeit des Sterbealters zu einem Zeitpunkt zwar fallen, sich aber im Zeitablauf erhöhen. Hier gibt es bei steigender Lebenserwartung zwei gegenläufige Effekte. Die einzelnen Effekte werden beschrieben und anhand der empirischen Daten quantifiziert.

Insgesamt ergibt sich ein umfassendes Bild der Dynamik der altersabhängigen Gesundheitsausgaben und der Sterbekosten im Zeitablauf. Es lässt sich ermitteln, inwieweit diese zu einer finanziellen Be- oder Entlastung des Gesundheitssystems bei steigender Lebenserwartung beigetragen haben.

⁴ Vgl. hierzu Lubitz und Riley (1993); Beck und Käser-Meier (2003); Zweifel, Felder und Meiers (1999).

Teil I Veränderung der Gesundheitsausgaben in Abhängigkeit vom Alter

2. Altersabhängigkeit der Gesundheitsausgaben

Die durchschnittlichen Gesundheitsausgaben über die Lebenszeit hinweg lassen sich approximativ aus Querschnittsdaten eines Jahres⁵ berechnen. Ordnet man die Gesundheitsausgaben den einzelnen Altersgruppen und Geschlechtern zu und bildet Durchschnittswerte, so ergeben sich Durchschnittsausgaben je Alter und Geschlecht. Diese Ausgaben werden Kopfschäden genannt. Aus den einzelnen Kopfschäden folgt ein Ausgabeprofil in Abhängigkeit vom Alter für die jeweilige Personengruppe.

Abbildung 1 zeigt das Profil der Gesundheitsausgaben („Schadensprofil“) der Versicherten der privaten Krankenversicherung (PKV) im Jahr 2004. Durchschnittliche Gesundheitsausgaben sind erwartungsgemäß stark altersabhängig. Im ersten Lebensjahr fallen zwar noch relativ hohe Ausgaben an. Im Kindes-, Jugend- und jungen Erwachsenenalter entstehen demgegenüber nur geringe Durchschnittskosten pro Jahr. Ab Mitte 30 steigen die Ausgaben mit dem Alter dann exponentiell an. Im hohen Alter flacht der Anstieg schließlich ab.⁶

Die Profile der Frauen unterscheiden sich hauptsächlich durch höhere Ausgaben im gebärfähigen Alter und einem nicht ganz so großen Anstieg im Alter von denen der Männer.

Bleiben die Ausgaben für Patienten des gleichen Alters im Durchschnitt im Zeitablauf konstant, führt eine alternde Bevölkerung

⁵ Zu den Problemen der Verwendung von Querschnittsdaten für die Prognose individueller Gesundheitsausgaben über die Lebenszeit siehe Abschnitt 4.4.

⁶ Eine Besonderheit des deutschen Gesundheitssystems ist die separate Stellung der Pflegeversicherung. Der Begründer der Kompressionsthese Fries (2000) bezieht die Kompression insbesondere auf das Ausmaß und die Länge von Behinderung oder Pflegebedürftigkeit im Alter. Es wird nicht auf die Kosten im Gesundheitssystem abgestellt. In Deutschland ist das Pflegesystem abgetrennt von dem Gesundheitssystem. Pflegeausgaben fallen gerade im hohen Alter an, in dem der Anstieg der Gesundheitsausgaben zurückgeht. Würde man die Pflegeausgaben mit berücksichtigen, stiege das Profil mit dem Alter weiter.

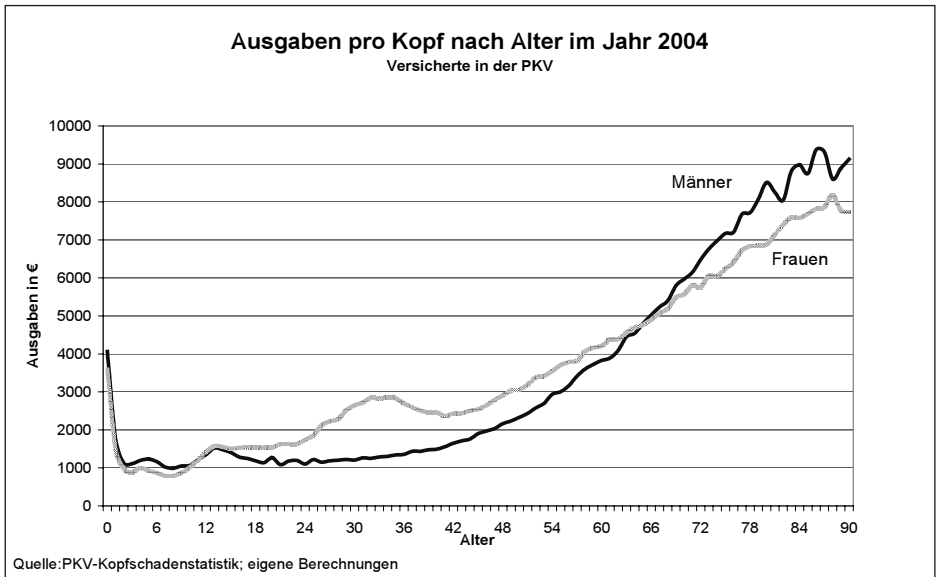


Abbildung 1: Kopfschadensprofile der Männer und Frauen in der PKV im Jahr 2004

zwangsläufig zu einer Zunahme der gesamten Gesundheitsausgaben. Die Menschen wachsen in ein Alter hinein, in dem sie höhere Ausgaben verursachen. Erhöhen sich aber die durchschnittlichen Kosten einer Altersklasse im Zeitablauf zusätzlich, kommt es zu einem doppelten Anstieg. Die Erhöhung der Lebenserwartung verschärft die Situation noch weiter. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, wie sich die durchschnittlichen Gesundheitsausgaben pro Person in den einzelnen Altersstufen im Laufe der Zeit unter der Zunahme der Lebenserwartung verändert haben.

3. Konkurrierende Thesen

3.1. Die Kompressionsthese und die Medikalisierungsthese

In der Literatur werden die Auswirkungen der höheren Lebenserwartung auf die Gesundheit und die Gesundheitsausgaben kontrovers diskutiert. Es existieren zwei konkurrierende Theorien. Zum einen

die Kompressionsthese. Sie wurde von Fries begründet.⁷ Nach dieser These wird davon ausgegangen, dass die Menschen mit steigender Lebenserwartung bis ins hohe Alter weitgehend gesund bleiben und schwere Krankheiten mit hohen Kosten sich erst im letzten Lebensabschnitt, also kurz vor dem Tod, einstellen. Die durch eine höhere Lebenserwartung gewonnenen Jahre werden vornehmlich „in guter Gesundheit“ verlebt. Die letzte krankheits- und kostenintensive Phase verschiebt sich lediglich nach hinten. Menschen erreichen in zunehmendem Maße ihre natürliche maximale Lebenserwartung. Krankheit tritt in der Phase kurz vor dem Tod auf. Diese Phase verkürzt sich durch die bessere Medizin aber zunehmend.

Einzelne Vertreter der Kompressionsthese führen sogar an, dass die demografische Entwicklung durch die Kompression der Krankheit vor dem Tod – im extremen Fall – keine Auswirkung auf die gesamten Gesundheitsausgaben insgesamt habe.⁸

Dagegen steht die Morbiditätsexpansionsthese (oder Medikalisierungsthese),⁹ die davon ausgeht, dass die durch die höhere Lebenserwartung gewonnenen Jahre in immer größerem Maße in Krankheit und Behinderung verbracht werden.¹⁰ Die steigende Lebenserwartung wird um den Preis insgesamt höherer Gesundheitsausgaben erzielt.

Eine Mischform der beiden vorhergehenden Thesen stellt die These eines dynamischen Gleichgewichts dar.¹¹ Danach findet eine Verschiebung von ernsten Erkrankungen und Behinderungen zu weniger ernsten statt.

Abbildung 2 verdeutlicht die Kompressions- und die Medikalisierungsthese. Der erste Graph a in Abbildung 2 stellt den ursprünglichen Zustand vor Erhöhung der Lebenserwartung dar. Das Dreieck

⁷ Vgl. Fries (1980) oder auch Fries (1985).

⁸ Vgl. z.B. Kühn (2005).

⁹ Als erster Vertreter gilt Gruenberg (1977).

¹⁰ Vgl. Verbrugge (1984).

¹¹ Diese wurde erstmals von Manton (1982) beschrieben.

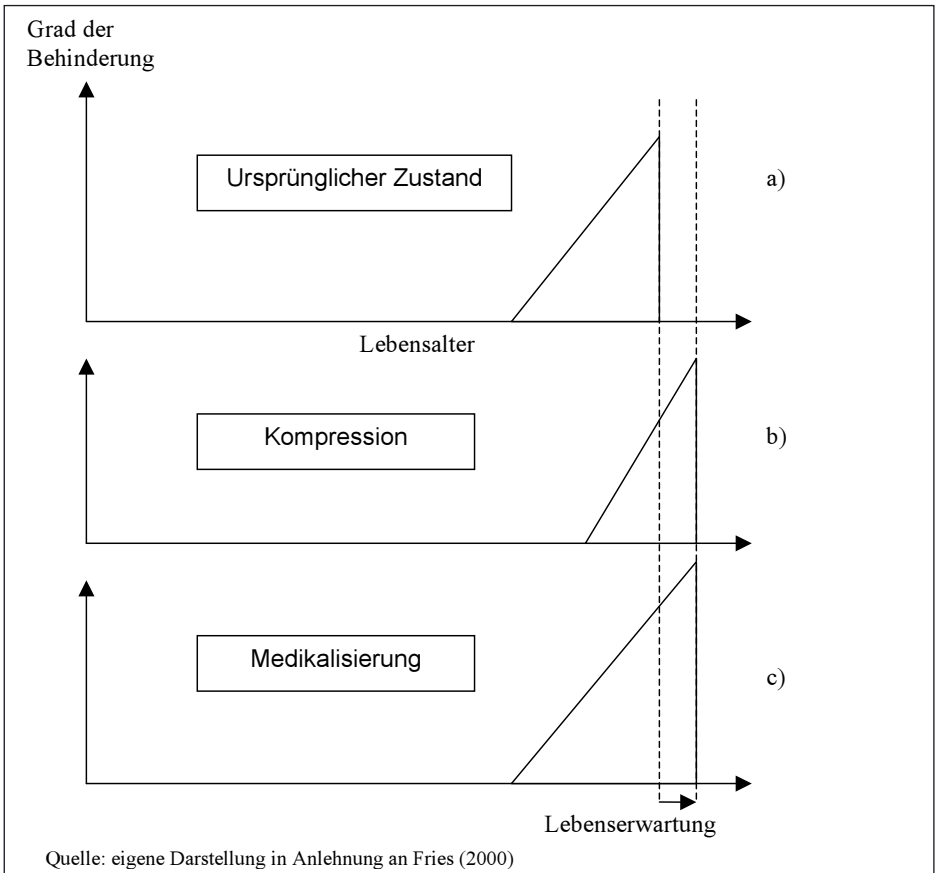


Abbildung 2: Schematische Darstellung der Kompressions- und der Medikalisierungsthese

zeigt die beginnende Einschränkung durch Krankheit, die zu einem bestimmten Zeitpunkt einsetzt. Der Grad der Behinderung erhöht sich stetig bis zum Tod. Erhöht sich nun die Lebenserwartung im Lauf der Zeit, dargestellt durch die Verschiebung der gestrichelten Linie, bedeutet dies nach der Kompressionsthese (Graph b), dass auch die Behinderung durch Krankheit später einsetzt. Die Phase der Behinderung wird im Verhältnis zur Lebenslänge kürzer. In diesem Fall spricht man von einer relativen Kompression. Verkürzt sich die Behinde-

rungsphase, tritt die Einschränkung durch Krankheit also erst kürzer vor dem Tod auf, spricht man auch von einer absoluten Kompression.

Unter Gültigkeit der Medikalisierungsthese verschiebt sich der Beginn der Krankheit mit steigender Lebenserwartung nicht ins höhere Alter (Graph 1c), sondern beginnt im gleichen Alter. Die gewonnenen Lebensjahre werden zunehmend in Krankheit verbracht. Die Menschen sind damit im Durchschnitt länger krank. Im Extremfall verschiebt sich der Krankheitsbeginn sogar nach vorn, weil immer mehr Menschen durch den medizinischen Fortschritt schon in jungen Jahren vor dem Tod bewahrt werden, ihr weiteres Leben aber in Krankheit verbringen oder zumindest therapiert werden müssen.¹² So kann es sogar sein, dass durch Fortschritt in der Medizin der durchschnittliche Gesundheitszustand der Bevölkerung sinkt.¹³

3.2. Bisherige Arbeiten zur Kompressions- und Medikalisierungsthese

Die Kompressions- und die Medikalisierungsthese beschreiben in ihrer ursprünglichen Definition nur die Veränderungen im Bereich der Lebensqualität und damit die Veränderung des Gesundheitszustandes. Für eine empirische Überprüfung muss die Lebensqualität gemessen werden. Dies erfolgt in der Regel durch Befragung. Die Kompressionsthese wird auf diese Weise in einigen Studien belegt, indem Indikatoren wie der Gesundheitszustand, Behinderungen und Pflegebedürftigkeit oder chronische Krankheiten analysiert werden.¹⁴ Fries ermittelt für die USA eine Kompression bei Berücksichtigung der unterschiedlichen Schweregrade von Behinderungen.¹⁵

Eine aktuelle Studie untersucht die Entwicklung des Umfangs der Pflegebedürftigkeit in Deutschland für den Zeitraum 1991-2003.¹⁶

¹² Vgl. Ulrich (2003), S. 10.

¹³ Vgl. Krämer (1996).

¹⁴ Einen guten Überblick über Arbeiten zum Thema Kompressions- und Medikalisierungsthese gibt Fetzter (2005).

¹⁵ Vgl. Fries (2000) und Fries (2003).

¹⁶ Vgl. Ziegler und Doblhammer (2005).

Dafür werden Daten des sozi-ökonomischen Panels herangezogen, also Daten, die auf Befragungen beruhen. Nach den Ergebnissen der Studie ist die Wahrscheinlichkeit, ein Pflegefall zu werden, für Männer vom Zeitraum 1991 bis 1997 zum Zeitraum 1998 bis 2003 gesunken. Bei den Frauen gab es keine Veränderung. Es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass der Rückgang bei den Männern auf die Einführung der Pflegeversicherung in Deutschland im Jahr 1995 zurückzuführen ist. Zu diesem Zeitpunkt sind Personen erstmals als Pflegefälle anerkannt und erfasst worden, die vorher nicht berücksichtigt wurden. Daher kann die Zahl der Neuzugänge in der Pflege in diesem Zeitraum höher sein als sie es ohne Einführung der Pflegeversicherung wäre. So legen die Ergebnisse dieser Studie keine der konkurrierenden Thesen eindeutig als Erklärung nahe.

Eine neuere Arbeit konstatiert eine mit der steigenden Lebenserwartung einhergehende Verbesserung des Gesundheitszustandes der dänischen Bevölkerung.¹⁷ Chronische Krankheiten nehmen nach dieser Studie aber ebenfalls zu. Für die österreichische Bevölkerung stellen Doblhammer und Kytir¹⁸ aufgrund von Befragungen eine Kompression der Morbidität vor dem Tod fest. Dinkel¹⁹ ermittelt aus Kohortendaten des Mikrozensus, die auf Befragungen zurückgehen, dass sich der Gesundheitszustand der deutschen Bevölkerung – gerade der Älteren – verbessert hat.

Es gibt aber auch Hinweise, dass vor allem in den USA die Jüngeren kränker sind als vorangehende Generationen.²⁰ Eine Verlagerung von schwerer zu leichter Behinderung wird ebenfalls belegt. In einer Studie²¹ wird dies für Neuseeland gezeigt. All diese Studien beschäftigen sich mit dem Einfluss auf die Lebensqualität.

Gelegentlich wird auch die monetäre Inanspruchnahme des Gesundheitswesens im gewissen Rahmen als geeigneter Indikator für den

¹⁷ Vgl. Bronnum-Hansen (2005).

¹⁸ Vgl. Doblhammer und Kytir (2001).

¹⁹ Vgl. Dinkel (1998).

²⁰ Vgl. z.B. Bhattacharya et al. (2004).

²¹ Vgl. Graham et al. (2004).

Gesundheitszustands gesehen.²² Dies ist problematisch, wie die folgenden Ausführungen zeigen werden. Eine Trennung zwischen Lebensqualitätsebene und monetärer Ebene ist geboten.

Die Wirkung des Alters auf die Gesundheitsausgaben wurden bisher in den Studien von Buchner und Wasem²³ untersucht, die eine „Versteilerung“ der Ausgabenprofile feststellten, also einen überproportionalen Anstieg der Ausgaben Älterer im Zeitablauf. Auch Polder et al.²⁴ beschreiben für die Niederlande mit Daten von 1988 bis 1994 mit dem Alter zunehmende Wachstumsraten der Gesundheitsausgaben. Rodrig und Wiesemann finden unter anderem heraus, dass auch die Kosten der Überlebenden mit dem Alter überproportional steigen.²⁵ ²⁶ Hof²⁷ trifft aufgrund von Ausgabenprofilen auch Aussagen über die beiden konkurrierenden Thesen. Er kommt im stationären und im ambulanten Bereich zu unterschiedlichen Ergebnissen. Im stationären Bereich wird bei einer direkten Übertragung der monetären Entwicklung auf die Lebensqualitätsebene eher die Medikalisationsthese bestätigt, im ambulanten eher die Kompressionsthese.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass viele Studien, die die Lebensqualität der Personen betrachten, eine Kompression der Morbidität feststellen. Gelegentlich wird diese positive Entwicklung der Lebensqualität mit geringeren Gesundheitsausgaben in Verbindung gebracht.²⁸ Auch der Ansatz, dass die Sterbekosten die treibende Kraft für steigende Ausgaben mit zunehmendem Alter seien und es sinkende Sterbekosten bei höherem Sterbealter gebe, geht in diese Richtung und soll zu einer Entlastung des Gesundheitswesens führen. Diese Zu-

²² Vgl. z.B. Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (2005), Exkurs, S. 183.

²³ Vgl. Buchner (2001) und Buchner und Wasem (2000).

²⁴ Vgl. Polder et al. (2002).

²⁵ Vgl. Rodrig und Wiesemann (2004).

²⁶ Eng mit der Kompressionsthese und der Medikalisationsthese verbunden sind die sogenannten Sterbekosten. Mit den empirischen Arbeiten zu diesem Thema beschäftigt sich der zweite Teil der Arbeit.

²⁷ Vgl. Hof (2001).

²⁸ So wird z.B. im Gutachten des Sachverständigenrats Gesundheit von 2005, S. 81 ff, die Verbindung von den Studien Fries (2000), die die Kompression auf der Lebensqualitätsebene feststellen, zu Kosteneinsparungen durch Prävention gezogen.

sammenhänge sind aber nicht zwingend, wie im Weiteren gezeigt wird.

4. Übertragung der Kompressions- und der Medikalisierungsthese auf den monetären Bereich

In der ursprünglichen Definition bezieht sich die Kompressions- und die Medikalisierungsthese auf die Veränderung des Gesundheitszustandes und der Lebensqualität in den Jahren vor dem Tod bei steigender Lebenserwartung. Das Konzept der Lebensqualität und der Lebensqualitätsmessung muss aber methodisch von dem Konzept der monetären Wirkung unterschieden werden. Die Lebensqualität beschreibt, wie die Menschen sich fühlen. Dabei kann im Einzelfall eine hohe Lebensqualität durchaus mit hohen Gesundheitsausgaben verbunden sein. Ältere Menschen können hohe Gesundheitsausgaben verursachen und trotzdem nicht behindert oder pflegebedürftig sein. Im Gegenteil, wenn die medizinischen Maßnahmen wirken, führen sie zu einer Verbesserung der Gesundheit und verhindern Behinderungen und Pflegebedürftigkeit. Die hohen Ausgaben im Alter bestehen in diesem Fall aber trotzdem und führen zu einer zunehmenden Belastung des Gesundheitssystems.

Das Konzept der monetären Wirkung stellt die finanziellen Auswirkungen auf das Gesundheitswesen in den Vordergrund. Es wird in dieser Studie zunächst theoretisch gezeigt, dass Medikalisierung oder Kompression durchaus im Bereich der Lebensqualität gelten können, diese aber nicht eindeutige Auswirkungen auf die Gesundheitsausgaben haben. Wenn festgestellt wird, dass Kompression im Bereich der Lebensqualität existiert, folgt daraus nicht automatisch eine finanzielle Entlastung des Gesundheitssystems. Die Ebene der Lebensqualität und die monetäre Ebene müssen separat betrachtet werden.

Die Übertragung vor allem der Kompressionsthese aus dem Bereich der Messung der Lebensqualität der Menschen auf die Ausgaben im Gesundheitswesen ist somit zweifelhaft. Eine sehr optimistische Einschätzung geht davon aus, dass die Kompression der Krankheit vor

dem Tod die finanzielle Auswirkung der Alterung ausgleicht.²⁹ Für das Gesundheitssystem bedeutet diese Kompressionsthese in ihrer Extremform, dass die steigende Lebenserwartung keine oder nur eine geringe Auswirkung auf die Finanzierbarkeit des Gesundheitswesens hat.³⁰

4.1. Verschiebung der Kopfschadensprofile

Für die empirische Auswertung liegen der Studie die oben beschriebenen Kopfschadensprofile eines privaten Krankenversicherers und für den Bereich der gesetzlichen Krankenversicherung Kopfschadensprofile, die aus den Daten des Risikostrukturausgleichs (RSA) berechnet sind, vor - und damit vor allem Querschnittsdaten.³¹

Um die Kompressions- und Medikalisierungsthese von der Ebene der Lebensqualität auf die Ebene der Ausgaben zu übertragen, muss zunächst theoretisch beschrieben werden, wie sich diese Schadensprofile bei steigender Lebenserwartung bei Gültigkeit der einen oder der anderen These verändern.

Abbildung 3 zeigt schematisch ein Ausgangsprofil (durchgezogene Linie). Es liegt eine Kompression vor, wenn sich das Profil nach rechts verschiebt (gepunktete Linie). In diesem Fall treten bei gleichem Alter geringere Ausgaben auf. Die Menschen sind offensichtlich gesünder und benötigen weniger Gesundheitsleistungen. Die Erkrankungen verlagern sich in höhere Alter. Stellt man eine Verschiebung nach rechts fest, ist das Ergebnis (bei Abwesenheit von Deflation) eindeutig. Es liegt Kompression sowohl auf der Ebene der Lebensqualität als auch auf der monetären Ebene vor.

²⁹ Vgl. Kühn (2005).

³⁰ Durch Prävention soll sogar eine Entlastung erreichbar sein. Siehe z.B. Sachverständigenrat Gesundheit (2005).

³¹ Für die Analyse der Ausgaben vor dem Tod werden in dieser Studie zusätzlich Längsschnittdaten verwendet.

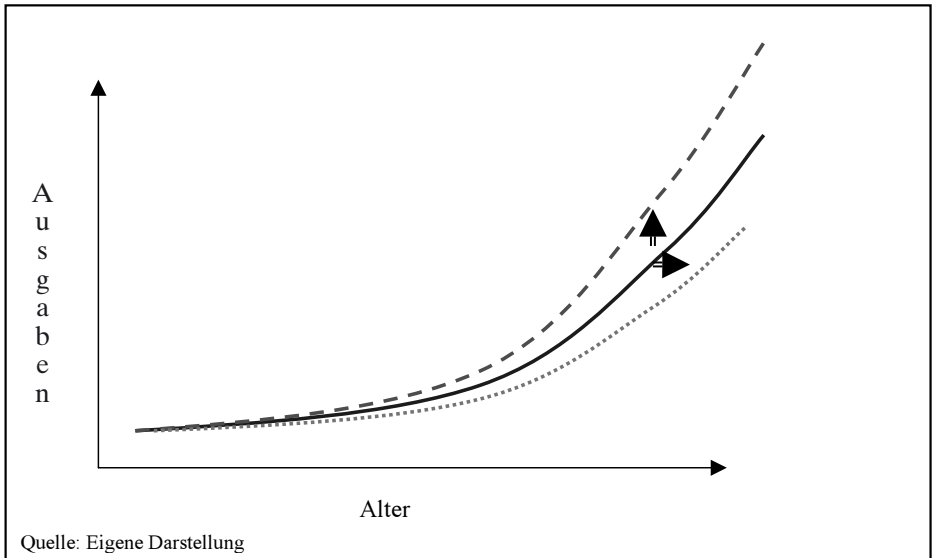


Abbildung 3: Schematische Darstellung der möglichen Veränderung der Kopfschadensprofile

Verharrt das Schadensprofil, verschiebt es sich nach oben (gestrichelte Linie) oder dreht sich die Kurve nach oben,³² ist das Ergebnis nicht ganz so eindeutig. Hier können die Ergebnisse auf den beiden Ebenen – Lebensqualität und monetär – unterschiedlich ausfallen. Es bestehen folgende Möglichkeiten:

1. Der Grund für die Verschiebung nach oben kann sein, dass die Menschen kränker werden und deshalb auch höhere Gesundheitsausgaben anfallen. In diesem Fall gäbe es auf beiden Ebenen ein Medikalisation.
2. Es kann aber auch sein, dass die Menschen nicht kränker werden, aber immer mehr ggf. bessere Gesundheitsleistungen in Anspruch nehmen. Es kann sein, dass auch durch den medizinisch-technischen Fortschritt Krankheiten (erfolgreich) behandelt werden

³² Buchner (2001) sowie Buchner und Wasem (2000) sprechen hier von Versteilerung.

können, diese Behandlung führt aber zu steigenden Kosten. In diesen Fällen haben wir auf der Ebene der Lebensqualität eine Kompression und auf der monetären Seite eine Ausweitung der Kosten (monetäre Medikalisierung) bei gleichem Alter.

4.2. Einfluss der Teuerung

Die Kopfschadensprofile werden auch von der Teuerung beeinflusst. Bei Inflation (im medizinischen Bereich) ist ein Anstieg der Profile und auch eine Verschiebung der Profile nach oben vorzufinden, ohne dass sich etwas am tatsächlichen Umfang der medizinischen Maßnahmen geändert hat. Aber auch in diesem Fall treten höhere Kosten im Gesundheitswesen auf.

Steigen die Preise z.B. um 1 %, so ist bei einem 20-Jährigen mit einem geringen Kopfschaden von 500 € eine Erhöhung um 5 € die Folge und bei einem 80-Jährigen mit einem Kopfschaden von 5.000 € eine Steigerung um 50 €. Damit entsteht, auch durch die Alterung und dem damit verbundenen „Aufstieg“ der Personen auf dem steiler werdenden Profil, ein zusätzliches Ausgabenproblem. Die Ausgaben sind so einer doppelten Steigerung ausgesetzt. Die durch das Alter bedingten höheren Ausgaben sind ebenfalls der Inflation ausgesetzt. Abbildung 4 zeigt beide Effekte. Die durchgezogene Linie stellt das Profil vor Inflation dar und die grob gestrichelte Linie das Profil nach Inflation.

Steigt das durchschnittliche Alter der Bevölkerung, resultieren daraus Finanzierungsprobleme durch die beschriebene doppelte Steigerung der Ausgaben unter Inflation. Betrachtet man die monetäre Seite, ist es angebracht, auch den Anteil des Anstiegs der Profile, der durch die Inflation verursacht wird, als eine Medikalisierung auf der monetären Ebene anzusehen. In einer enger gefassten Definition lässt sich aber auch die Inflation herausrechnen. Hierfür ist eine Identifizierung der Teuerung im medizinischen Bereich notwendig. Hier gibt es aber keinen durchgehend geeigneten Maßstab. Das Statistische Bundesamt gibt zwar für den Bereich Gesundheit Steigerungsraten

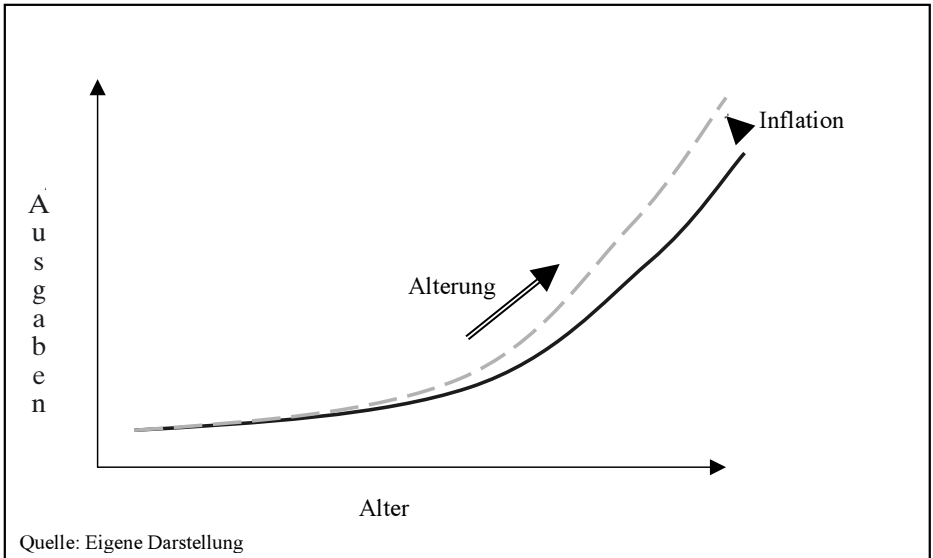


Abbildung 4: Schematische Darstellung der Veränderung der Profile durch Inflation

heraus,³³ hier sind aber vor allem für den Verbraucher relevante Größen wie Zuzahlungen und Praxisgebühr berücksichtigt. Für die vorliegende Untersuchung sind Preise für medizinische Leistungen oder Geräte sowie Preise verschreibungspflichtiger Medikamente relevant, die in dem Index nicht enthalten sind. Daher ist dieser Index als Maßstab nicht geeignet.

Weitere Möglichkeiten der Ausgabensteigerung eine Größe entgegenzusetzen, um den Einfluss der Preissteigerung herauszurechnen, ist die Verwendung der Entwicklung der Arbeitskosten. Dies würde der Tatsache Rechnung tragen, dass die Leistungen im Gesundheitswesen hauptsächlich Dienstleistungen mit einem hohen Personalkostenanteil darstellen. Nach den Daten des Statistischen Bundesamtes sind die Arbeitskosten im Durchschnitt in den Jahren 1995 bis 2004

³³ Siehe Statistisches Bundesamt (2005).

um 2 % gestiegen und damit etwas mehr als die allgemeine Inflation mit 1,38 %.³⁴

Weiter lassen sich für die einzelnen Bereiche des Gesundheitssystems eigene Vergleichsgrößen heranziehen. So gilt für Selbstzahler und privat Versicherte im ambulanten Bereich die Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ) mit konstanten Preisen seit 1996³⁵ für die hier ausgewerteten Leistungen der Privatpatienten. Damit gibt es an dieser Stelle keine Preissteigerung im engeren Sinn, da gleiche Leistungen in diesem Zeitraum anhand der Gebührenordnung mit gleichen Preisen abzurechnen waren. Nur der Steigerungsfaktor, der je nach Schwere des Falles variiert werden kann, hat einen Preiseinfluss. Der durchschnittliche Steigerungsfaktor hat sich aber nicht wesentlich verändert. Im untersuchten Zeitraum wird bei fast 90 % der Rechnungen der Regelhöchststeigerungssatz abgerechnet. Dieser beträgt je nach Leistungsart 2,3 bzw. 1,7 oder 1,1.³⁶ Damit ist in diesem Bereich von keiner Inflation auszugehen. Nur die Zusammensetzung der GOÄ-Ziffern und deren Anzahl haben sich verändert und zu Leistungsausweitungen geführt, die wiederum zu Ausgabeanstiegen geführt haben, wie im Folgenden gezeigt wird.³⁷

Im Arzneimittelbereich existiert ein Arzneimittelpreisindex, der im Arzneimittelverordnungsreport³⁸ veröffentlicht wird. Abbildung 5 enthält diesen Preisindex mit Basisjahr 1995 gleich 100. Es ist ersichtlich, dass das Preisniveau im Arzneimittelbereich im Beobachtungszeit-

³⁴ 1995 bis 2004 ist der Zeitraum für den die Daten des privaten Krankenversicherers zur Verfügung stehen, daher wird für diesen Zeitraum ein Inflationsausgleich benötigt.

³⁵ Im Jahr 1996 gab es letztmalig eine GOÄ-Anpassung mit einer Anhebung der den Preisen zugrunde liegenden Punktwerte von 0,4 Pfennig auf 11,4 Pfennig.

³⁶ Siehe z.B. Verband der privaten Krankenversicherung (2005), Zahlenbericht 2004/2005, S. 67.

³⁷ Von Inflation spricht man in der Regel dann, wenn bei gleichem Warenkorb und gleich bleibendem Wägungsschema der resultierende Index eine Preissteigerung aufweist. Ein Index (nach Laspeyres) wird jeweils mit konstanter Gewichtung der zugrunde liegenden Waren eines Basisjahres berechnet. Ändert sich das Konsumverhalten, muss der Warenkorb und das Wägungsschema angepasst werden und danach erneut eine Inflation berechnet werden, bei der aber wieder die Warenzusammensetzung und die Gewichtung konstant bleibt.

³⁸ Vgl. Arzneiverordnungsreport (2005), S. 201 ff.

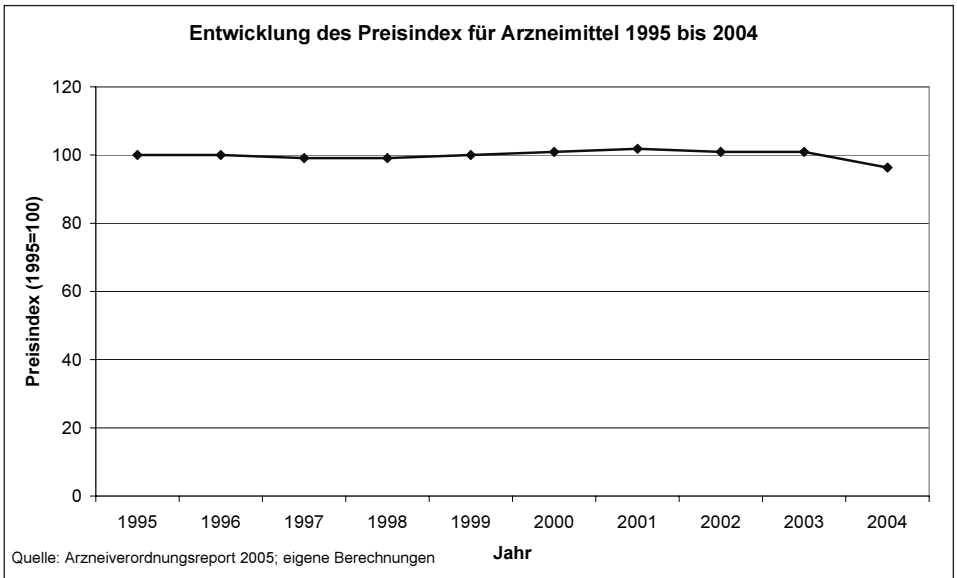


Abbildung 5: Entwicklung der Preise für Arzneimittel

raum nahezu konstant geblieben ist. Damit ist in diesem Bereich keine Inflation festzustellen.

Im stationären Bereich ist die Situation komplexer. In dem Zeitraum von 1993 bis 2004 wurden gravierende Änderungen in der Krankenhausfinanzierung durchgeführt. Durch das Gesundheitsstrukturgesetz 1993 wurde das Selbstkostendeckungsprinzip abgeschafft. Bis zu diesem Zeitpunkt gab es ausschließlich eine Finanzierung über Pflegesätze. Danach wurden in einigen Bereichen zunächst Sonderentgelte und später Fallpauschalen eingeführt, die nach und nach ausgeweitet wurden. 2000 wurde vom Gesetzgeber die Einführung der diagnosebezogenen Fallpauschalen (engl.: Diagnosis Related Groups, DRG) verabschiedet. Das DRG-System galt ab 2003 auf freiwilliger Basis. Seit 2004 ist es verbindlich. Damit haben sich die Verhältnisse im stationären Bereich entscheidend geändert. Ein Grund für diese Veränderung des Entgeltverfahrens war die im europäischen Vergleich hohe Verweildauer in deutschen Krankenhäusern bei gleichzeitig großer Anzahl an Krankenhausbetten. Seit 1993 ist sowohl die Betten-

zahl als auch die Verweildauer deutlich gesunken. Dies dürfte sich reduzierend auf die Krankenhauskosten ausgewirkt haben.

Gut geeignet für eine Aussage über die Inflationsentwicklung im stationären Bereich scheint die Entwicklung der Kosten je Behandlungsfall zu sein. Abbildung 6 enthält die vom Statistischen Bundesamt veröffentlichten bereinigten Kosten je Behandlungsfall im Krankenhaus.³⁹ Es ist zu erkennen, dass in dem in dieser Studie betrachteten Zeitraum von 1995 an die Kosten zunächst von 3.003 € leicht gesunken sind, um dann von 1999 an leicht zu steigen. Die höchste Steigerung fand mit 4,09 % von 2003 auf 2004 statt. Insgesamt sind die Behandlungskosten je Fall im Krankenhaus im Durchschnitt im relevanten Zeitraum von 1995 bis 2004 um 1,22 % pro Jahr gestiegen. Damit weisen sie eine geringere Steigerung auf als die durchschnittliche allgemeine Inflation im gleichen Zeitraum.

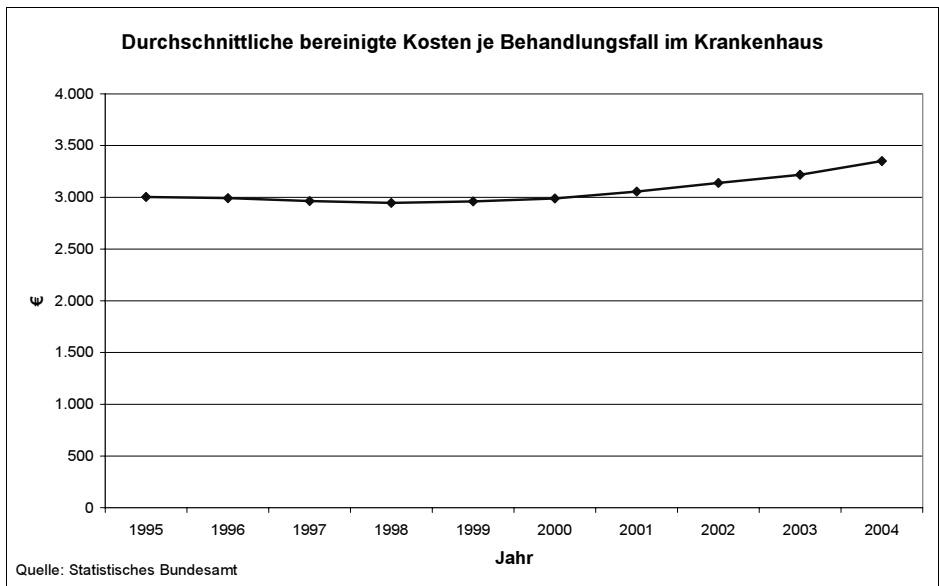


Abbildung 6: Entwicklung der durchschnittlichen Kosten je Behandlungsfall im Krankenhaus von 1995 bis 2004

³⁹ Siehe Statistisches Bundesamt (2004), Kostennachweis der Krankenhäuser – Fachserie 12 Reihe 6.3.

Insgesamt ist es vertretbar, den Steigerungsraten der durchschnittlichen Gesundheitsausgaben pro Versicherten die allgemeine Inflationsrate gegenüberzustellen. Damit wird man die tatsächliche Inflation im medizinischen Bereich in der Zeitspanne von 1995 bis 2004 sogar eher überschätzen. Bei der Analyse und Interpretation befindet man sich damit auf der sicheren Seite. Darüber hinausgehende Steigerungen der Leistungsausgaben sind so in erster Linie einer vermehrten Inanspruchnahme (auch durch den medizinisch-technischen Fortschritt) zuzuschreiben und damit einer monetären inflationsbereinigten Medikalisierung.

4.3. Die Rolle des medizinisch-technischen Fortschritts

Treten Kostensteigerungen im Gesundheitswesen auf, wird häufig der medizinisch-technische Fortschritt für diese Entwicklung verantwortlich gemacht.⁴⁰ Eine explizite Unterscheidung in medizinisch-technischen Fortschritt und Medikalisierung auf der monetären Ebene ist aber in der Literatur bisher nicht zu finden. In der Literatur gibt es nur verschiedene Ansätze medizinisch-technischen Fortschritt zu identifizieren.⁴¹ So wird er als Residuum ermittelt, indem Kostensteigerungen, die durch andere Faktoren erklärt werden können, abgezogen werden. Was als Anstieg übrig bleibt, wird dem medizinisch-technischen Fortschritt zugeschrieben.⁴² Ein weiterer Ansatz ist, den Fortschritt durch andere Faktoren indirekt als Proxy zu ermitteln, indem z.B. Forschungs- und Entwicklungsausgaben herangezogen werden.⁴³ Ein dritter Weg ist die Messung einzelner Bestandteile des Fortschritts, indem etwa die Anzahl bestimmter medizinischer Geräte oder be-

⁴⁰ Newhouse (1992) führte die Kostensteigerung im Gesundheitssystem u. a. auf den medizinisch-technischen Fortschritt zurück. Beske und Drabinski (2005) gehen z.B. von einem ein- bis zweiprozentigen Anstieg der Ausgaben durch den medizinisch-technischen Fortschritt aus.

⁴¹ Henke und Reimers (2006) geben einen Überblick über die Arbeiten zu dem Thema. Die hier vorgenommene Aufteilung der Ansätze orientiert sich an Henke und Reimers (2006).

⁴² Zum Beispiel Newhouse (1992) sowie Breyer und Ulrich (2000) wählen dieses Vorgehen.

⁴³ Vgl. z.B. Okunade und Murthy (2002).

stimmte operative Verfahren erfasst werden.⁴⁴ Mit geeigneten Daten und Definitionen, mit denen festgelegt wird, was zum medizinisch-technischen Fortschritt und was zur Medikalisierung zählt, wäre eine Differenzierung zwischen diesen beiden Begriffen sicherlich möglich. Führt aber nicht auch gerade medizinisch-technischer Fortschritt zur Medikalisierung, wenn z.B. ein Dialysegerät entwickelt wird und Nierenpatienten zu chronisch Kranken werden? Ausgaben dahingehend zu untersuchen, wozu sie eher zu zählen sind, erscheint daher für die Frage der zukünftigen Kostenentwicklung nicht sinnvoll. Entscheidend für die Finanzierbarkeit des Gesundheitssystems sind die gesamten Kosten, die durch die höhere Lebenserwartung auftreten. Vor diesem Hintergrund ist auch eine Trennung der Ausgabenzuwächse in einen Teil, der auf den medizinisch-technischen Fortschritt zurückgeht, und einen Teil, der durch die Wirkungen des veränderten Gesundheitszustandes⁴⁵ herrührt, problematisch.

Im Folgenden wird keine Differenzierung durchgeführt. Es wird nur die Veränderung des Kostenverlaufs insgesamt analysiert.

4.4. Querschnitts- versus Längsschnittbetrachtung

Kopfschadensprofile stellen Querschnittsdaten dar. Diese geben immer nur eine Momentaufnahme wieder.⁴⁶ In diesen Daten sind die durchschnittlichen Ausgaben aller zu einem Zeitpunkt lebenden Personen unterschiedlichen Alters nebeneinander gestellt. Sie zeigen nicht die Ausgaben, die eine Person in ihrem Leben tatsächlich verursachen wird.

Nimmt man diese Querschnittsdaten für die Prognose zukünftiger Kostenentwicklungen, wird damit unterstellt, dass sich jüngere Kohorten genauso verhalten wie ältere. Dies muss nicht zwangsläufig der Fall sein.

⁴⁴ Vgl. Henke und Reimers (2006), S. 16.

⁴⁵ Breyer und Felder (2004) führen z.B. diese Trennung durch.

⁴⁶ Dies entspricht dem Vorgehen bei der Ermittlung der Lebenserwartung aus Querschnittsdaten. Zu den Problemen dieses Vorgehens vgl. auch Brinner (2004).

Ein weiterer problematischer Punkt kommt bei der Verwendung von Querschnittsdaten – speziell bei Gesundheitsausgaben – hinzu. Die Ausgaben eines Jahrganges setzen sich aus Leistungen für Personen zusammen, die in ihrem Leben in unterschiedlichen Lebensphasen stehen. Manche stehen direkt vor dem Tod, andere sind davon noch weit entfernt. Die Gesundheitsausgaben direkt vor dem Tod sind die höchsten.⁴⁷ Verfolgt man einzelne Personen bis zu ihrem Tod, steigen die Gesundheitsausgaben mit der Nähe zum Tod. So sieht das individuelle Ausgabenprofil einer Person anders aus als das Querschnittsprofil. Damit können die Querschnittsprofile nicht für die Prognose der individuellen Gesundheitsausgabenentwicklung herangezogen werden.⁴⁸

Dies sieht aber anders aus, wenn man die Ausgabenentwicklung einer Gesellschaft beschreiben möchte. Hier sind anhand der Querschnittsdaten durchaus geeignete Aussagen über die Gesundheitsausgaben zu treffen. In der Gesellschaft befinden sich in einer Altersklasse immer einige Personen in der Nähe und einige weiter weg von ihrem Tod. Die Daten im Querschnittsprofil geben aber genau die Gesundheitsausgaben an, die die Personen einer Altersklasse mit ihrer durchschnittlichen Nähe zum Tod verursachen. Damit beschreiben die Querschnittsdaten gut die Situation in einem Kollektiv.

Verändert sich die Lebenserwartung, spiegelt sich diese Veränderung auch in den einzelnen Altersklassen wider. Die Verteilung der Personen mit unterschiedlicher Nähe zum Tod ändert sich. Darauf reagieren auch die durchschnittlichen Leistungsausgaben. So lassen sich auch aus den Querschnittsdaten die Konsequenzen der Veränderung der Lebenserwartung ablesen. Bei geeigneter Interpretation sind die Kopfschadensprofile daher für die Beantwortung, der in dieser Studie gestellten Fragen, eine gute Datenbasis. Nichtsdestotrotz werden im zweiten Teil der Arbeit auch die Ausgaben kurz vor dem

⁴⁷ Vgl. S. 106 ff.

⁴⁸ Im zweiten Teil der Arbeit wird ausführlich auf die Höhe der Sterbekosten und den Kostenverlauf vor dem Tod eingegangen sowie auf den Zusammenhang der individuellen Ausgaben vor dem Tod und den Gesamtdurchschnittsprofilen.

Tod analysiert, um ein umfassendes Bild der Leistungsausgabenentwicklung bei steigender Lebenserwartung zu erhalten.

4.5. Definition der monetären Kompression und Medikalisierung

In dieser Arbeit liegt der Schwerpunkt auf den monetären Auswirkungen einer steigenden Lebenserwartung. Die vorangegangenen Ausführungen legen nahe, dass für die Analyse Querschnittsdaten geeignet sind. Für eine empirische Überprüfung wird daher wie folgt definiert:

Definition 1: Monetäre Kompression und Medikalisierung

Monetäre Kompression bedeutet eine Verschiebung des Schadensprofils nach unten. Bei gleichem Lebensalter fallen im Zeitablauf geringere Gesundheitsausgaben an. Monetäre Medikalisierung führt zu einer Verharrung oder einer Verschiebung bzw. Drehung des Schadensprofils nach oben. Bei gleichem Lebensalter fallen im Zeitablauf gleich hohe oder höhere Gesundheitsausgaben an.

Die allgemeine Inflation wurde in Abschnitt 4.3. als mögliche Variable für die Berücksichtigung der Teuerung herausgearbeitet, daher wird diese für eine Inflationsbereinigung herangezogen. Der Einfluss des medizinisch-technischen Fortschritts wird aus den in Abschnitt 4.3. genannten Gründen nicht gesondert modelliert.

Abbildung 7 verdeutlicht das Vorgehen zur Einbeziehung der Inflation. Die Inflation allein führt zu einer Drehung der Profile (durchgezogene Linie wird zur grob gestrichelten). Es ist zu analysieren, wie sich die Profile über den Effekt der Inflation hinaus verändern. Liegt das Profil nach Erhöhung der Lebenserwartung über dem Profil, welches sich durch alleinige Wirkung der Inflation ergibt, sprechen wir von einer inflationsbereinigten monetären Medikalisierung (gestrichelte Linie). Liegt das Profil nach Erhöhung der Lebenserwartung unterhalb des Profils nach Inflation, sprechen wir von inflationsbereinigter monetärer Kompression (gepunktete Linie). Dieses Profil

kann, wie in Abbildung 7, auch oberhalb des Ursprünglichen vor Inflation und Lebenserwartungserhöhung liegen (gestrichelte Linie oberhalb der durchgezogenen).

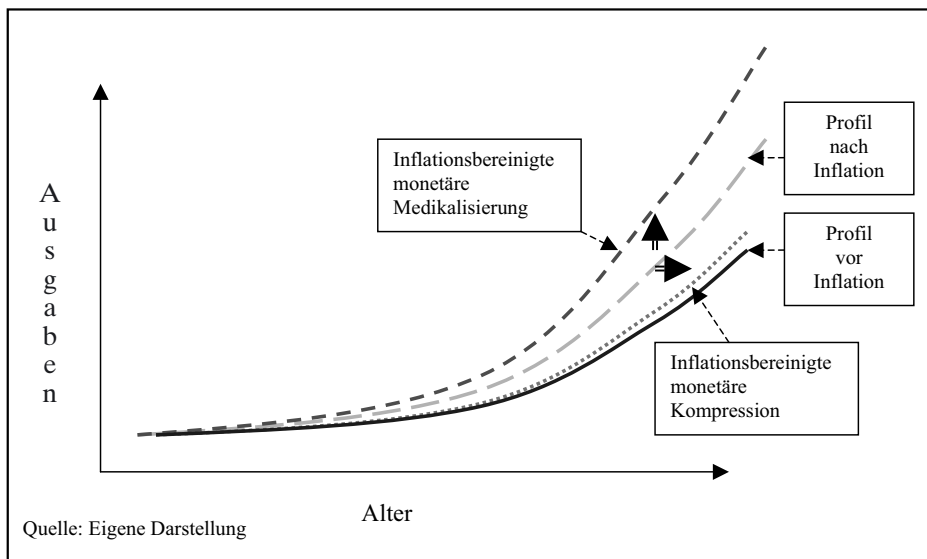


Abbildung 7: Schematische Darstellung der Veränderung der Profile durch Kompression oder Medikalisierung unter der Wirkung von Inflation

Definition 2: Inflationsbereinigte monetäre Kompression und Medikalisierung.

Inflationsbereinigte monetäre Medikalisierung führt zu einer Erhöhung der Ausgaben pro Kopf um mehr als die Inflationsrate. Ein Wachstum unterhalb der Inflationsrate wird als inflationsbereinigte monetäre Kompression bezeichnet.

Anhand der vorliegenden Daten wird überprüft, welche Art der Kompression oder Medikalisierung entsprechend dieser Definitionen in den Jahren 1995 bis 2004 festzustellen ist.

5. Empirische Analyse der PKV-Daten

Empirische Grundlage sind im Folgenden die Ausgabenprofile eines privaten Krankenversicherers, diese werden ausgewertet und deren tatsächliche Veränderungen über 10 Jahre analysiert. Zusätzlich werden im folgenden Kapitel die Daten der GKV betrachtet und die Übertragbarkeit der Ergebnisse aus den Daten des privaten Versicherers auf die gesamte Bevölkerung dargestellt.

5.1. Die Daten

Es werden Daten von 1,2 Millionen beihilfeberechtigten PKV-Versicherten eines großen Versicherers verwendet, dies entspricht 1,5 % der Bevölkerung. Alle Beihilfeberechtigten befinden sich in nur einem Tarif. Damit findet keine Risikoauswahl durch die Wahl bestimmter Tarife statt. So sammeln sich nicht Personen mit gleichen Merkmalen in einzelnen Tarifen. Zum Beispiel können ältere Versicherte nicht in einen Tarif mit geringerem Leistungsniveau wechseln und sich so damit in größerem Umfang in einem anderen Tarif befinden als die jüngeren Versicherten.

Die Gruppe der beihilfeberechtigten Versicherten ist ein relativ guter Querschnitt durch die Bevölkerung, da in ihr Beamte aus unterschiedlichen Besoldungsgruppen und deren Angehörige sowie Pensionäre und deren Angehörige enthalten sind. Damit sind alle Altersgruppen und unterschiedliche Einkommensgruppen vertreten.⁴⁹

⁴⁹ Einen guten Überblick über die Beamten in den einzelnen Besoldungsgruppen gibt Wild (2005).

Alle Beihilfeberechtigten können sich privat versichern. An dieser Stelle findet keine Auswahl statt, da bis auf wenige Ausnahmen alle Beihilfeberechtigten in der PKV versichert sind.⁵⁰ Auch Beamte mit Vorerkrankungen werden von dem Versicherer aufgenommen.

Ein weiterer Vorteil dieser Daten ist der, dass im beobachteten Zeitraum die Rahmenbedingungen für die Leistungserbringung nahezu konstant geblieben sind. Dies ist in der GKV nicht der Fall, da es regelmäßig Veränderungen durch Gesundheitsreformen gab, die zu erheblichen Verzerrungen führten. Von daher stellt das beobachtete Kollektiv zwar kein vollständig repräsentativen Querschnitt der Bevölkerung dar, es liefert aber durchaus gute Daten, die eine Aussagekraft für die gesamte Bevölkerung haben.

Für die Auswertung liegen zunächst die durchschnittlichen Leistungsausgaben je Alter und Geschlecht vor. Diese sind differenziert nach Verstorbenen und Überlebenden.⁵¹ Es werden die Jahre 1995 bis 2004 betrachtet. Die Sterbefälle dieser Jahre und die sich daraus ergebenden Sterbewahrscheinlichkeiten ab dem 60. Lebensjahr sind verfügbar. Es traten 74.000 Sterbefälle auf. Diese Daten sind Grundlage für die Berechnung der weiteren Lebenserwartung (Restlebenserwartung).

In Tabelle 1 sind weitere Kennzahlen der verwendeten Daten dargestellt. Aus Platzgründen sind die Werte nur ausschnittsweise der Jahre 1995, 1996 und dann in Zweijahresschritten bis 2004 zu sehen. Für die Auswertung wurden auch die dazwischen liegenden Jahre verwen-

⁵⁰ Bahn- und Postbeamte haben eigene Kassen. Sie sind also nicht in den Daten enthalten. Nach den Daten der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) von 2003 waren von allen Beamtinnen und Beamten (auch Bahn und Post), Richtern (innen), Berufssoldaten (innen), Zeitsoldaten (innen) und Wehrdienstleistenden nur 118.500 freiwillig in der GKV versichert. Das sind nicht ganz 5 % dieser Personengruppe. Bei den hier betrachteten Beihilfeberechtigten, die keine Bahn- und Postbeamten sowie Soldaten und Wehrdienstleistende enthalten, dürfte der Prozentsatz der freiwillig in der GKV versicherten noch geringer sein. Der Dienstherr leistet im Falle der Krankheit Beihilfe. Ist der Beamte aber gesetzlich versichert, hat er die Krankenversicherungsbeiträge allein zu tragen. Der Dienstherr zahlt auch im Krankheitsfall nichts. Damit sind die Anreize, sich gesetzlich zu versichern minimal und nur ein geringer Teil der Beihilfeberechtigten versichert sich gesetzlich.

⁵¹ Individualdaten waren für die Auswertung noch nicht verfügbar.

det. Die Anzahl der betrachteten Versicherten hat sich von ca. 1.179 Tausend auf 1.286 Tausend erhöht. Darin sind fast genauso viele Männer wie Frauen. Das Gewicht hat sich im betrachtenden Zeitraum geringfügig von einem leichten Übergewicht der Männer (50,52 %) im Jahr 1995 zu einem leichten Übergewicht der Frauen im Jahr 2004 mit (51,01 %) entwickelt. Die Anzahl der Verstorbenen hat sich im Laufe der Zeit leicht erhöht. Für die Auswertung steht in jedem Jahr mit über 7.700 Verstorbenen eine hohe Zahl an Daten zur Verfügung.

Tabelle 1: Kennzahlen der verwendeten Daten

Jahr	1995	1996	1998	2000	2002	2004
Anzahl Versicherte	1.178.829	1.201.941	1.228.611	1.214.502	1.234.883	1.285.614
Anteil Männer	50,52	50,31	50,00	49,95	49,58	48,99
Anteil Frauen	49,48	49,69	50,00	50,05	50,42	51,01
Anzahl Verstorbene	7.728	7.836	7.815	7.819	7.924	7.965

5.2. Veränderung der Lebenserwartung

Der erste notwendige Schritt für die Analyse der Gültigkeit der beiden oben beschriebenen Thesen ist der Nachweis, dass sich die Lebenserwartung im Beobachtungszeitraum erhöht hat. Hier ist vor allem die Restlebenserwartung (auch „weitere Lebenserwartung“ genannt) interessant. Diese gibt an, wie viele Jahre eine Person – ausgehend vom aktuellen Alter – im Durchschnitt noch zu leben hat. Die Daten zeigen eine Erhöhung der Restlebenserwartung. Dies geht einher mit einer Rektangularisierung der Überlebenskurve, d.h. die Sterbewahrscheinlichkeit – mit Ausnahme der sehr hohen Alter – nimmt ab. Dies entspricht der Entwicklung, die in allen entwickelten Ländern seit Ende des 19. Jahrhunderts zu beobachten ist.⁵²

⁵² Für eine Übersicht zu diesem Thema siehe z. B. Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (2005).

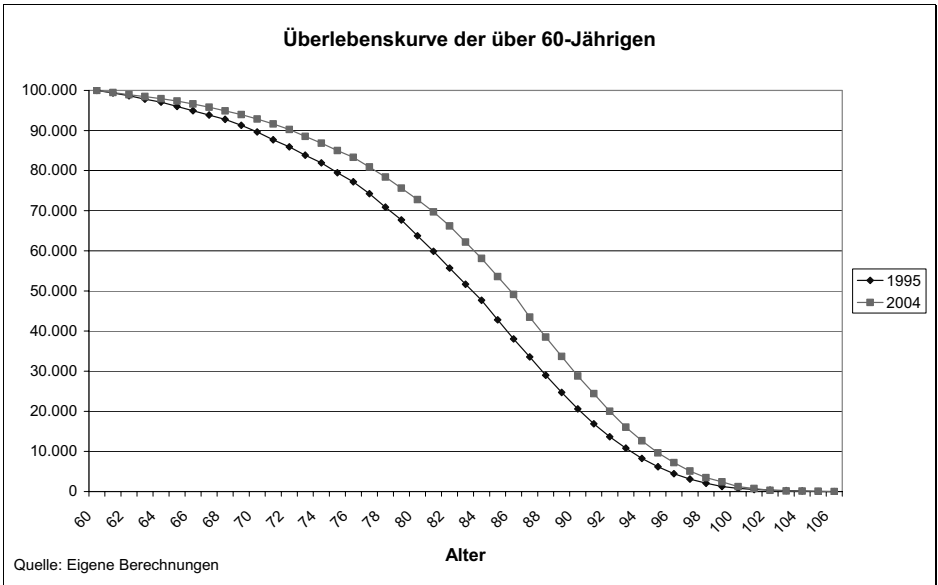


Abbildung 8: Die aus den empirischen Daten berechneten Überlebenskurven der Jahre 1995 und 2004 einer Modellpopulation

Abbildung 8 zeigt die Überlebenskurve einer Modellpopulation, die aus den empirischen Sterbewahrscheinlichkeiten berechnet wurde. In der Modellpopulation finden sich keine Verzerrungen durch unterschiedlich stark besetzte Altersklassen, so lässt sich das Ausmaß der längeren Lebenserwartung besser zeigen. Die Modellpopulation startet mit 100.000 60-Jährigen, wobei die gleiche Anzahl an Männern und Frauen unterstellt wird. Die Anzahl der Überlebenden der höheren Altersstufen wird jeweils für Männer und Frauen getrennt aus den Sterbewahrscheinlichkeiten der untersuchten Versicherten errechnet. Die Überlebenskurven der Jahre 1995 und 2004 sind in der Abbildung 8 gegenübergestellt. Es ist eine Rektangularisierung festzustellen. Die Menschen erreichen 2004 in größerer Zahl ein höheres Alter. Die Abnahme der Überlebenden in diesem höheren Alter ist 2004 größer als im gleichen Alter 1995.

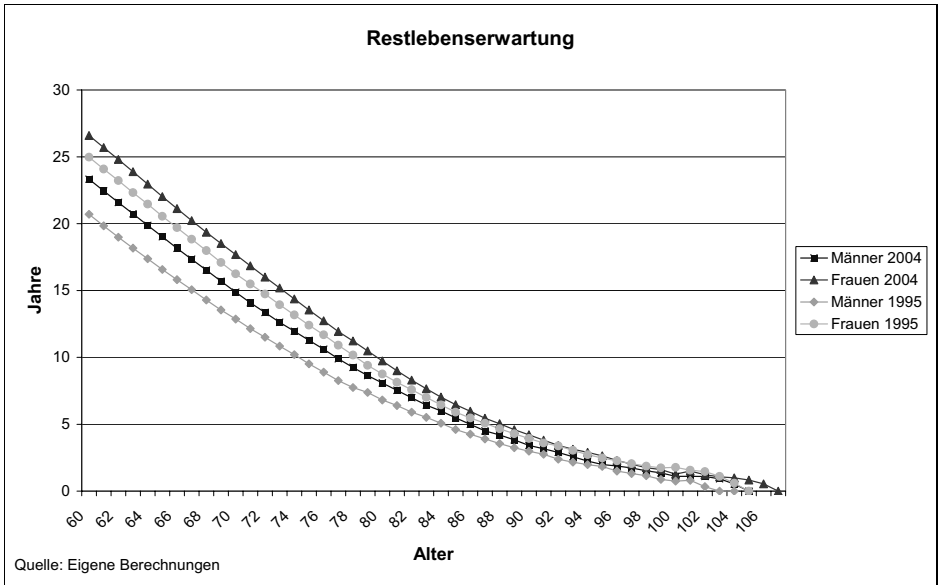


Abbildung 9: Restlebenserwartung für Männer und Frauen für die Jahre 1995 und 2004

Abbildung 9 zeigt die Restlebenserwartung der Männer und Frauen ab dem 60. Lebensjahr. Diese Restlebenserwartung (oder weitere Lebenserwartung) errechnet sich jeweils für die Jahre 1995 und 2004 aus den Sterbewahrscheinlichkeiten der untersuchten Versicherten. Die Sterbewahrscheinlichkeit wird bestimmt aus dem Anteil der Verstorbenen an den Überlebenden eines Jahrgangs innerhalb eines Jahres.

In Abbildung 9 sind die Restlebenserwartungen von Männern und Frauen im Jahr 1995 und im Jahr 2004 gegenübergestellt. Im Alter von 60 hatten Frauen 1995 eine Restlebenserwartung von 25,0 Jahren. Diese hat sich 2004 auf 26,6 erhöht. Sechzigjährige Frauen würden nach den Querschnittsdaten von 1995 im Durchschnitt 85,0 Jahre alt werden, nach den Daten von 2004 schon 86,9 Jahre. Der Durchschnitt der Gesamtbevölkerung bei 60-jährigen Frauen lag nach Angaben des Statistischen Bundesamtes 2001/2003 bei 23,92 Jahren weiterer Lebenserwartung. 1995/1997 waren es nur 22,85 Jahre. Damit war der Anstieg der Restlebenserwartung mit 1,6 Jahren etwas höher als in der

Gesamtbevölkerung mit 1,07 Jahren, wobei hier der Zeitraum mit 10 Jahren zu 6 Jahren auch entscheidend länger war, so dass im gleichen Zeitraum eine Parallelentwicklung unterstellt werden kann. Männer liegen sowohl bei den untersuchten Versicherten als auch in der Gesamtbevölkerung mit ihrer Lebenserwartung unter der der Frauen. Im Jahr 1995 betrug die Restlebenserwartung bei den 60-jährigen Männern 20,7 Jahre. Dieser Wert ist auf 23,3 im Jahr 2004 gestiegen. Ein Anstieg von 2,6 Jahren innerhalb von 10 Jahren. Für die Gesamtbevölkerung weist das Statistische Bundesamt einen Anstieg von im Durchschnitt 18,48 Jahren weitere Lebenserwartung in 1995/1997 auf 19,85 Jahre in 2001/2003 aus. Auch ist die Veränderung mit 1,37 Jahren geringer als bei den hier untersuchten Versicherten, dies ist aber hier ebenfalls zum Teil mit dem kürzeren Zeitraum zu erklären.

Auch für die anderen Alter zeigt Abbildung 9 die Restlebenserwartung der Versicherten in 1995 und 2004. Mit höherem Alter nimmt die Restlebenserwartung erwartungsgemäß ab. Auch der Zuwachs an Restlebenserwartung von 1995 zu 2004 ist entsprechend geringer. Es ist aber in allen Altern ein Anstieg festzustellen. Insgesamt lässt sich sagen, dass schon ein Vergleich innerhalb von 10 Jahren zeigt, dass die Personen ein immer höheres Alter erreichen. Die Entwicklung läuft in der Gesamtbevölkerung und den hier betrachteten Versicherten parallel, wobei die PKV-Versicherten ein etwas höheres Durchschnittsalter aufweisen.

5.3. Veränderung der Profile

Im vorhergehenden Abschnitt wurde eine Erhöhung der Lebenserwartung der hier untersuchten Versicherten gezeigt. Vor diesem Hintergrund ist nun zu analysieren, wie sich die Gesundheitsausgaben verändert haben.

Abbildung 10 zeigt die Kopfschadensprofile der männlichen Versicherten (in dem Beihilfetarif) für den ambulanten und den stationären Bereich. Das älteste Profil aus dem Jahr 1995 ist auf der rechten Seite der Abbildung zu sehen. Auf der Ordinate sind die Durch-

schnittsausgaben pro Kopf einer Altersklasse angegeben. Die Abbildung zeigt den typisch mit dem Alter ansteigenden Verlauf, der schon bei dem Profil der gesamten PKV in Abbildung 1 beschrieben wurde. Von rechts nach links sind die Profile nach Jahren aufsteigend von 1995 bis 2004 dargestellt. Es ist zu erkennen, dass es einen kontinuierlichen Anstieg der Ausgaben in allen Altersklassen gibt. Nur in den sehr hohen Altersklassen – der über 95-Jährigen – treten aufgrund geringer Fallzahlen größere Zufallsschwankungen auf.

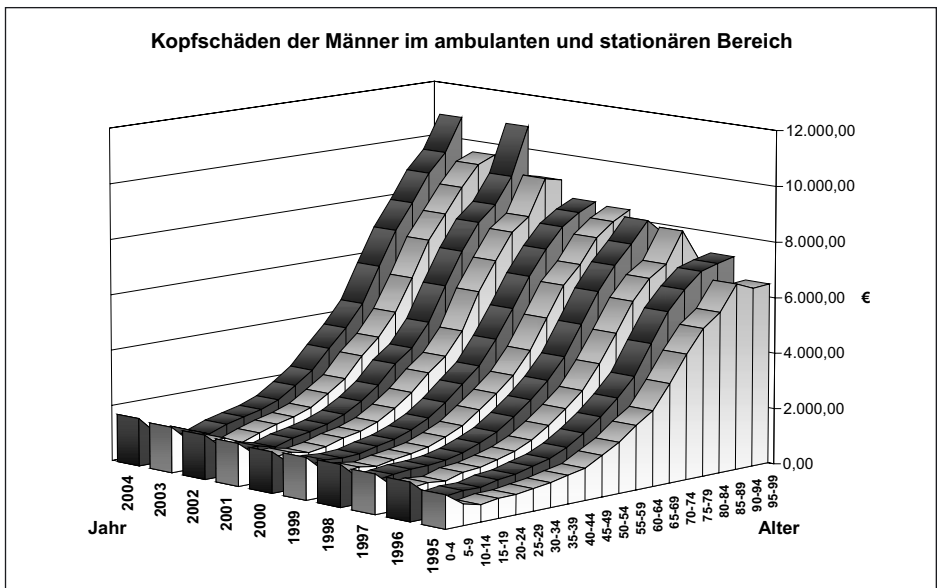


Abbildung 10: Empirische Kopfschadensprofile der Männer für die Jahre 1995 bis 2004

Die in Abbildung 11 dargestellten Kopfschadensprofile der weiblichen Versicherten zeigen einen ähnlichen Verlauf wie die der männlichen in Abbildung 10, sowohl bezüglich des Alters als auch in der Steigerung der Ausgaben in den einzelnen Jahren. Nur im Alter von 20 bis 40 Jahren liegen die Ausgaben – bedingt durch Leistungen für Geburt und Schwangerschaft – höher. Im hohen Alter erreichen die Frauen im Durchschnitt nicht ganz so hohe Werte wie die Männer. Die Anga-

ben sind nicht in dem Maße wie bei den Männern durch Zufallsschwankungen beeinflusst, da die Anzahl der über 90-jährigen Frauen viel höher ist als die Zahl gleichaltriger Männer.

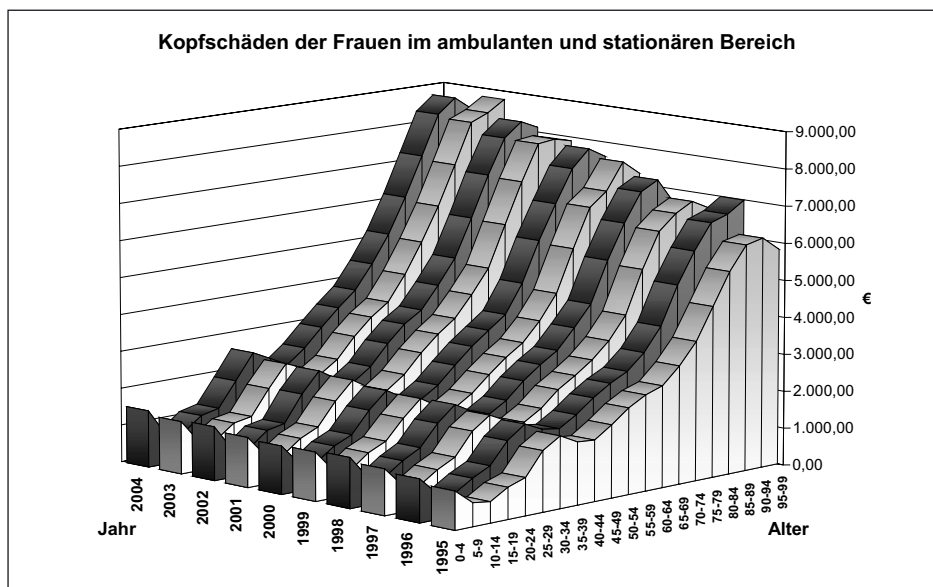


Abbildung 11: Empirische Kopfschadensprofile der Frauen für die Jahre 1995 bis 2004

Da die Veränderung über die Jahre kontinuierlich verläuft und nur bei den über 95-jährigen Männern bedeutende Zufallsschwankungen auftreten, werden zunächst nur die Jahre 1995 und 2004 miteinander verglichen, um die Veränderungen der Profile innerhalb von 10 Jahren zu analysieren.

In Abbildung 12 sind die Profile der männlichen Versicherten und in Abbildung 13 die der weiblichen Versicherten für die Jahre 1995 und 2004 dargestellt. Es ist ein Anstieg der Schadensprofile in den beobachteten Jahren festzustellen. Die Profile haben sich eindeutig nach oben verschoben. Nach der Definition 1 liegt damit eine monetäre Medikalisierung vor.

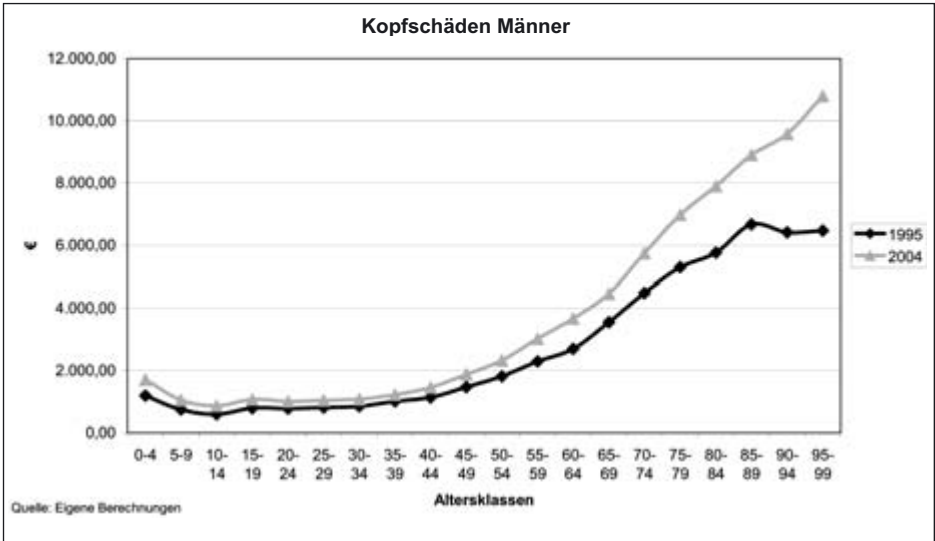


Abbildung 12: Gegenüberstellung der empirischen Kopfschadensprofile der Männer für die Jahre 1995 und 2004

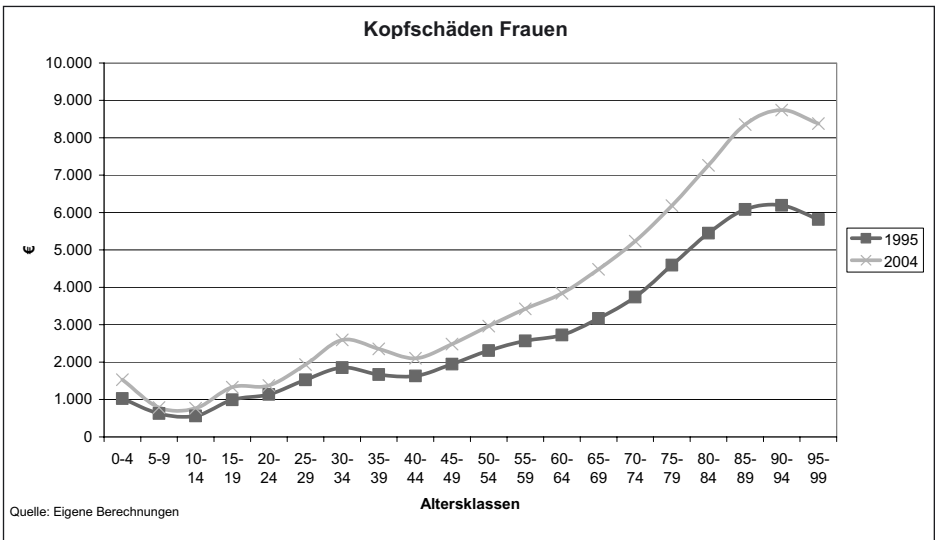


Abbildung 13: Gegenüberstellung der empirischen Kopfschadensprofile der Frauen für die Jahre 1995 und 2004

5.4. Absolute Steigerung der Kopfschäden

Abbildung 14 zeigt den Anstieg der Ausgaben jeder Altersklasse anhand des Vergleichs der Profile von 1995 und 2004. Es ist festzustellen, dass es für alle Altersklassen durchgehend einen Anstieg der durchschnittlichen Gesundheitsausgaben gibt. Der Anstieg der absoluten Werte ist in den einzelnen Altersklassen sehr unterschiedlich. Mit dem Alter steigt er rapide an. Den höchsten Anstieg haben die über 95-jährigen Männer mit über 4.000 € in 10 Jahren.

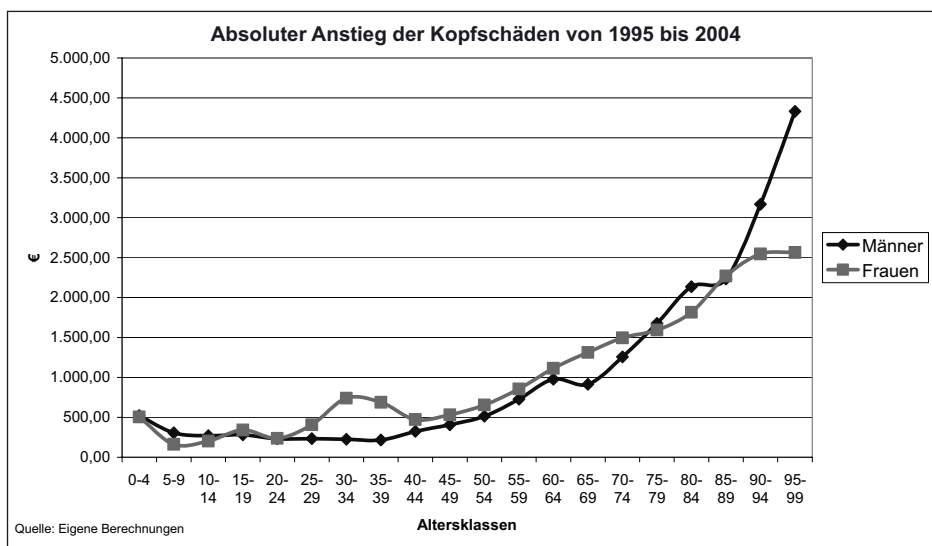


Abbildung 14: Anstieg der Ausgaben pro Kopf in den zehn Jahren von 1995 bis 2004 nach Alter und Geschlecht

Um nicht nur den Vergleich des Jahres 1995 mit 2004 heranzuziehen, sondern auch die Entwicklung der dazwischen liegenden Jahre zu berücksichtigen, wird ein zweiter Ansatz gewählt. Es werden die durchschnittlichen absoluten Veränderungen der Pro-Kopf-Ausgaben in den betrachtenden 10 Jahren berechnet, ebenfalls getrennt für Männer und Frauen. So werden die Zuwächse in jedem Jahr für jeden Geburtsjahrgang ermittelt. Diese Einzeldaten werden für jeweils fünf Jahrgänge zu einem Datensatz je Altersklasse zusammengefasst. Mit

tels linearer Regression werden anhand der so ermittelten 50 Daten für jede Altersklasse separat eine Schätzung des Regressionskoeffizienten durchgeführt. Die Regressionskoeffizienten geben die durchschnittliche Zunahme der Kopfschäden für eine Altersklasse an. Sie sind in Abbildung 15 dargestellt. Die senkrechten Linien in dieser Abbildung beschreiben die Konfidenzintervalle, in denen die wahren Werte für die durchschnittlichen Zunahmen mit 95%-iger Wahrscheinlichkeit liegen.⁵³

Anhand der Ergebnisse ist festzustellen, dass es für alle Altersklassen durchgehend einen Anstieg der durchschnittlichen Gesundheitsausgaben pro Jahr gibt. Diese Darstellung macht die Brisanz der Entwicklung deutlich. Schon allein konstante Profile führen bei einer Alterung der Gesellschaft zu einem Anstieg der Ausgaben. Die hier dargestellten Steigerungen treten noch zusätzlich auf.

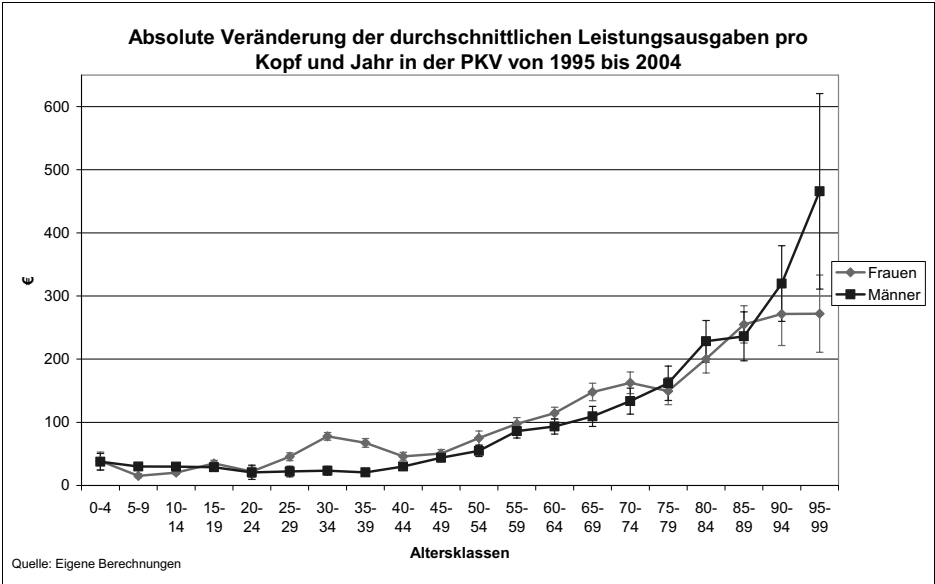


Abbildung 15: Anstieg der Ausgaben pro Kopf und Jahr von 1995 bis 2004 nach Alter und Geschlecht

⁵³ Das Vorgehen wird im Anhang ausführlich dargestellt.

In Abbildung 14 sind die Zunahmen der gesamten 10 Jahre aufgetragen, in Abbildung 15 die durchschnittlichen für jedes Jahr. Der Unterschied in den Ergebnissen beider Vorgehen ist sehr gering. Die Form der Kurven ist bei beiden Vorgehen nahezu identisch. Dies zeigt noch einmal, dass die Entwicklung der Kopfschäden in allen Altersklassen im Laufe der Zeit kontinuierlich verlief.

5.5. Prozentuale Steigerung der Kopfschäden

Im Folgenden wird der Anstieg als prozentuale Veränderung dargestellt, auch um einen Vergleich mit der Inflation zu ermöglichen.

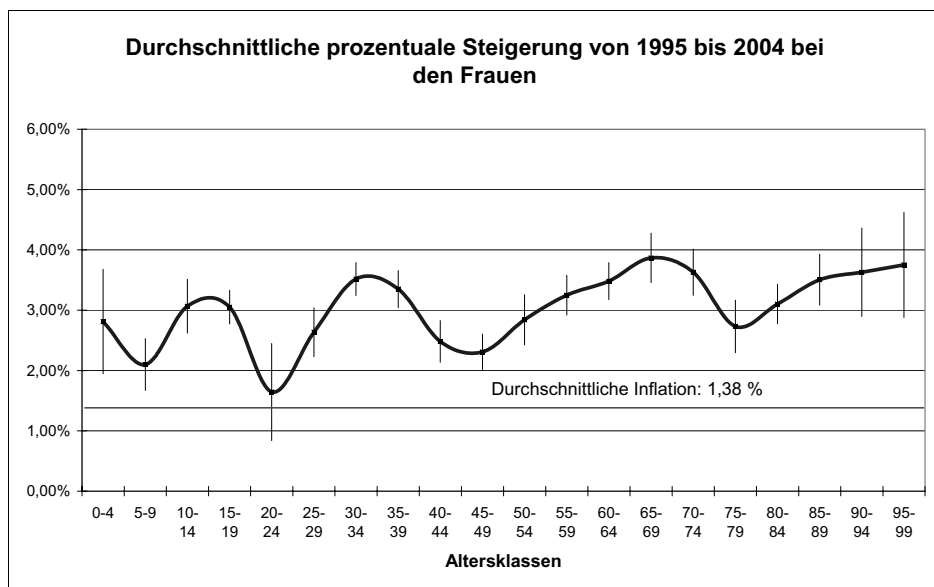


Abbildung 16: Prozentualer Anstieg der Ausgaben pro Kopf im Durchschnitt der Jahre 1995 bis 2004 nach Alter bei den Frauen

Abbildung 16 stellt die durchschnittliche prozentuale Veränderung der Kopfschäden von 1995 bis 2004 bei den weiblichen Versicherten dar. Abbildung 17 zeigt die Entwicklung bei den Männern. Das methodische Vorgehen zur Erstellung dieser Abbildungen ist im Anhang

beschrieben und entspricht in etwa dem, welches zur Berechnung der durchschnittlichen absoluten Steigerung verwendet wurde. Die vertikalen Striche zeigen das Konfidenzintervall an, in dem die tatsächliche Steigerung mit 95-prozentiger Wahrscheinlichkeit liegt. So zeigt sich, dass die Steigerung mit Ausnahme des Bereichs der Altersklasse 35 bis 39 bei den Männern und 20 bis 24 bei den Frauen über 2 % liegt. Die Steigerung beträgt jährlich bei den Frauen ab dem 55. Lebensjahr – mit Ausnahme der Klasse der 75- bis 79-Jährigen – sogar über 3 %. Bei den Männern trifft dies bei den über 80-Jährigen zu, auch wenn man die Zufallsschwankungen mit berücksichtigt und den geringsten Wert im Konfidenzintervall annimmt.

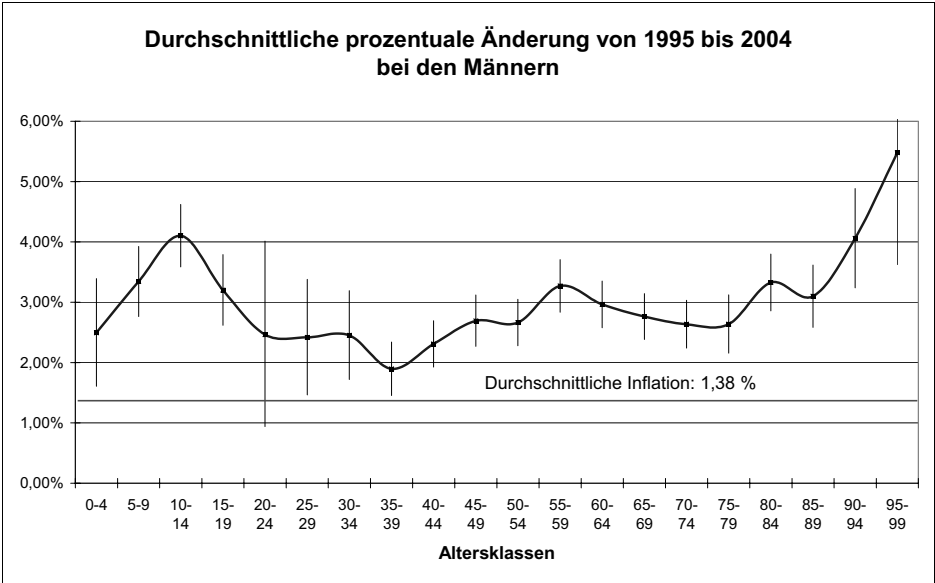


Abbildung 17: Prozentualer Anstieg der Ausgaben pro Kopf im Durchschnitt der Jahre 1995 bis 2004 nach Alter bei den Männern

Die allgemeine jährliche Inflationsrate zwischen 1995 bis 2004 als geometrisches Mittel der vom Statistischen Bundesamt bekanntgegebenen Inflationsraten beträgt 1,38 % pro Jahr. Die Steigerungsraten der über 30-Jährigen liegen sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen deutlich über diesem Wert, selbst wenn man den jeweils unter-

sten Wert des Konfidenzintervalls ansetzt. Damit findet sich in den Daten ein eindeutiger Beleg für eine inflationsbereinigte monetäre Medikalisierung.

Fazit:

Für den ambulanten und stationären Bereich zusammen lässt sich von 1995 bis 2004 eine inflationsbereinigte monetäre Medikalisierung belegen.

6. Sektorspezifische Betrachtung der PKV-Daten

Die im vorangehenden Abschnitt durchgeführten Untersuchungen lassen sich auch für die einzelnen Sektoren des Gesundheitswesens getrennt durchführen.

6.1. Ambulanter Bereich

Im ambulanten Bereich fallen neben Ausgaben für Arzthonorare auch Ausgaben für Arzneimittel sowie für Heil- und Hilfsmittel an. Abbildung 18 und Abbildung 19 enthalten die Profile der Männer bzw. der Frauen in Abhängigkeit vom Alter für die untersuchten Jahre 1995 (ganz rechtes Profil) bis 2004 (ganz linkes Profil). Es ist zu erkennen, dass sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen ein kontinuierlicher Anstieg der Kopfschäden über die Jahre bei allen Altersklassen festzustellen ist.

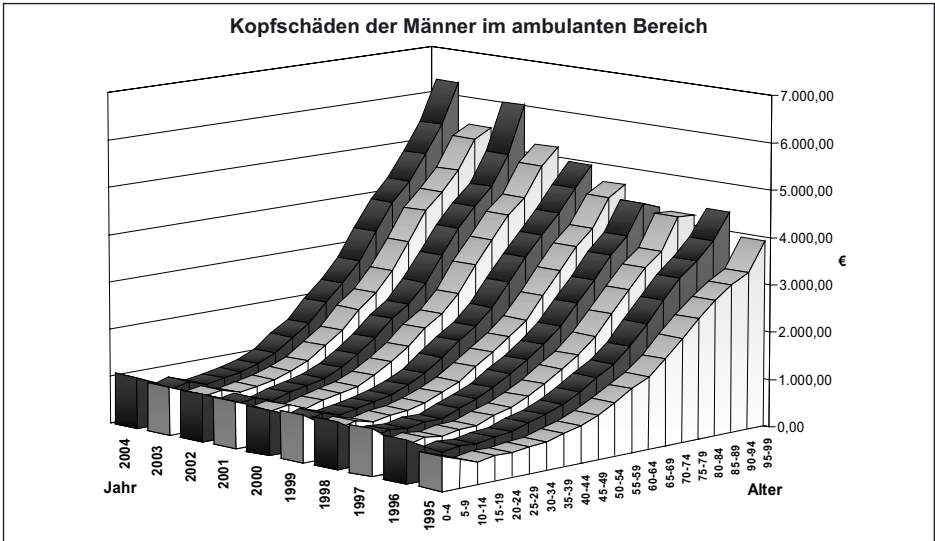


Abbildung 18: Empirische Kopfschadensprofile der Männer für die Jahre 1995 bis 2004 im ambulanten Bereich

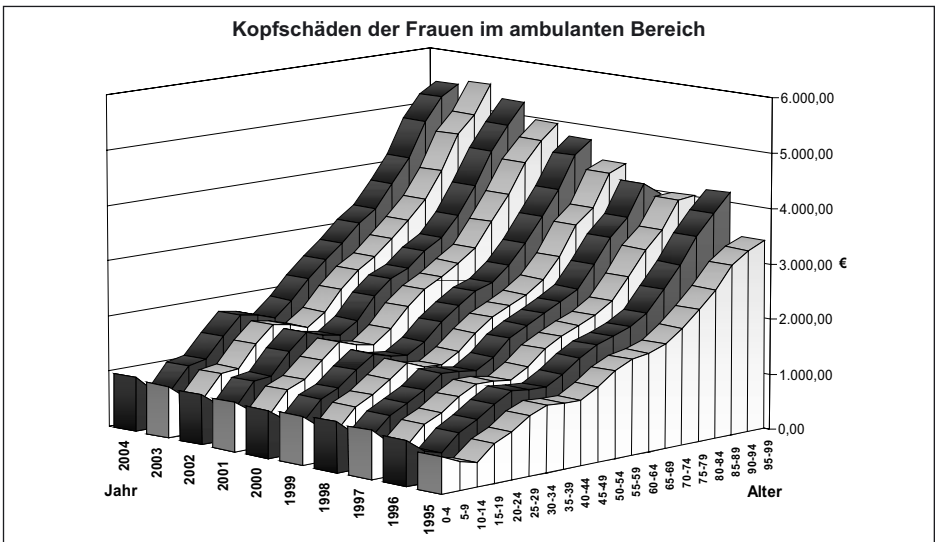


Abbildung 19: Empirische Kopfschadensprofile der Frauen für die Jahre 1995 bis 2004 im ambulanten Bereich

Die Profile der altersabhängigen durchschnittlichen Kopfschäden der Jahre 1995 und 2004 sind in Abbildung 20 für die Männer und in Abbildung 21 für die Frauen aufgetragen. An diesen Abbildungen wird der Anstieg der durchschnittlichen Ausgaben pro Person einer Altersklasse sehr deutlich. Ein 80- bis 84-jähriger Mann hat im Jahr 1995 im Durchschnitt Leistungsausgaben von 2.852 € verursacht. Im Jahr 2004 waren es bei den 80- bis 84-Jährigen schon 4.302 €. Bei den Frauen zeichnet sich eine ähnliche Entwicklung ab. In dieser Altersklasse sind die Ausgaben von 2.678 € auf 4.163 € gestiegen.

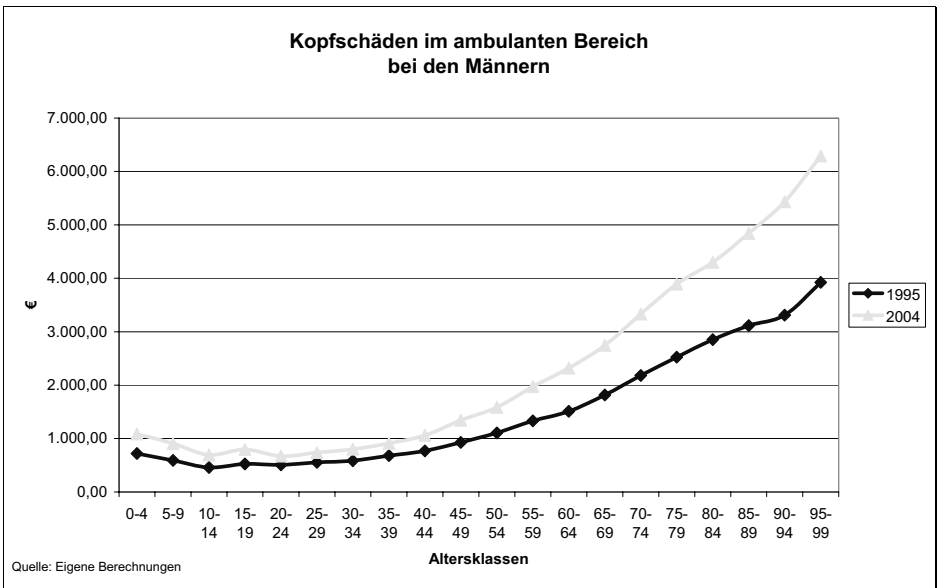


Abbildung 20: Gegenüberstellung der empirischen Kopfschadensprofile der Männer im ambulanten Bereich für die Jahre 1995 und 2004

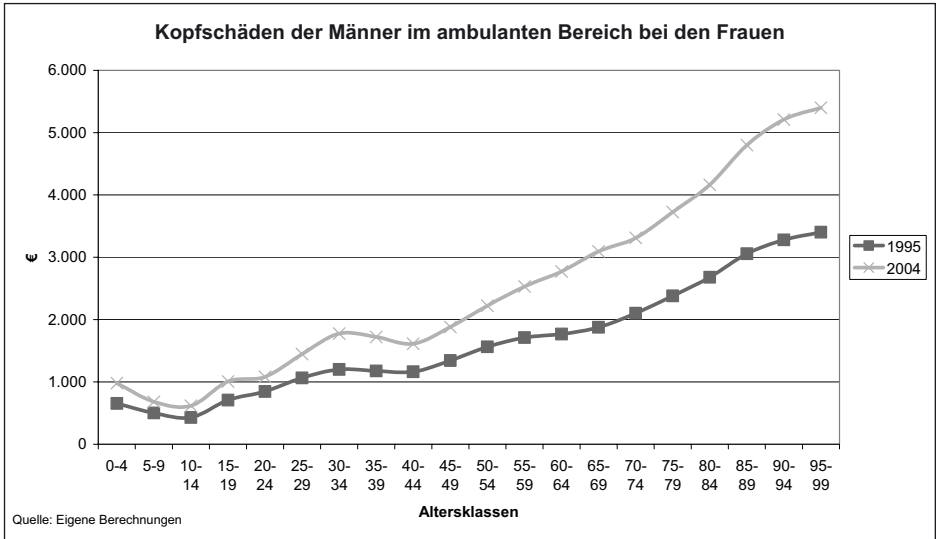


Abbildung 21: Gegenüberstellung der empirischen Kopfschadensprofile der Frauen im ambulanten Bereich für die Jahre 1995 und 2004

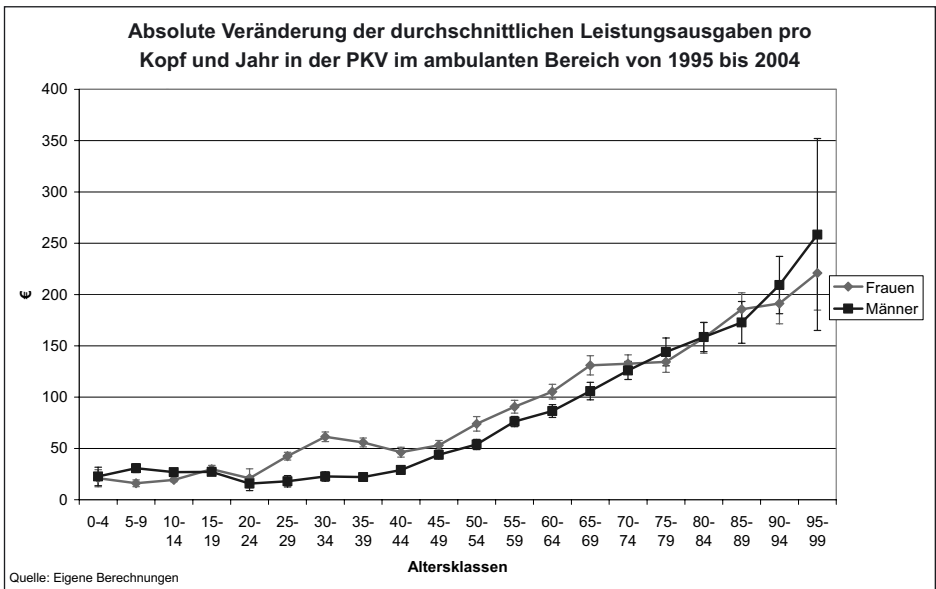


Abbildung 22: Anstieg der Ausgaben pro Kopf und Jahr von 1995 bis 2004 nach Alter und Geschlecht im ambulanten Bereich

Abbildung 22 stellt die durchschnittlichen Anstiege der durchschnittlichen Kopfschäden pro Jahr für Frauen und Männer in den einzelnen Altersklassen dar. Es wird deutlich, dass der absolute Anstieg der Ausgaben im ambulanten Bereich ab einem Alter von 40 mit höherem Alter sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen ansteigt. Mit zunehmendem Alter erhöhen sich die absoluten Kostenzuwächse stetig. Nach der Definition 1 handelt es sich um eine monetäre Medikalisierung.

Berechnet man je Altersklasse die durchschnittliche prozentuale Steigerung pro Jahr für den Zeitraum 1995 bis 2004, so ergeben sich die in Abbildung 23 für die Männer und in Abbildung 24 für die Frauen dargestellten Steigerungsraten. Die vertikalen Striche zeigen – wie in Abbildung 22 – die Konfidenzintervalle an, in denen die tatsächlichen Werte mit 95%-iger Wahrscheinlichkeit liegen. Das Vorgehen zur Ermittlung der Schätzer für die einzelnen Steigerungsraten ist das im Anhang beschriebene.

Den Steigerungsraten ist im ambulanten Bereich die durchschnittliche Inflation von 1995 bis 2004 mit durchschnittlich 1,38 % gegenübergestellt.

Alle Steigerungsraten liegen über der Inflationsrate. Selbst wenn man die höher liegende durchschnittliche Arbeitskostensteigerung von 2 % in dem Zeitraum als Vergleich heranziehen würde, fiel die Steigerung – mit Ausnahme der Altersklasse 20 bis 24 bei den Frauen – deutlich höher aus. Nicht nur die Leistungsausgaben, sondern auch die Steigerungsraten sind altersabhängig. Bei den Männern ist zwischen dem 20. und 40. Lebensalter sowie bei den 0- bis 4-Jährigen die vergleichsweise geringste Steigerung mit etwa drei Prozent festzustellen.

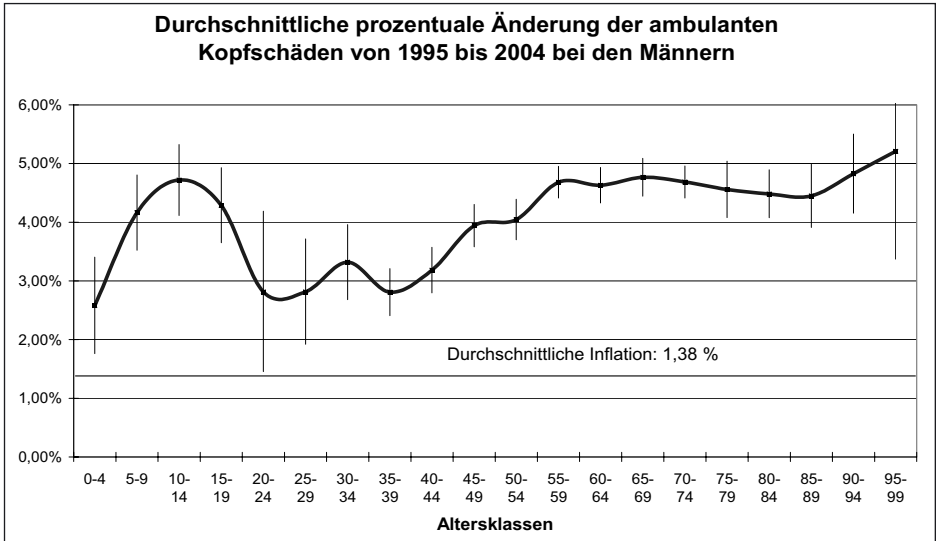


Abbildung 23: Prozentualer Anstieg der Ausgaben pro Kopf im Durchschnitt der Jahre 1995 bis 2004 nach Alter bei den Männern im ambulanten Bereich

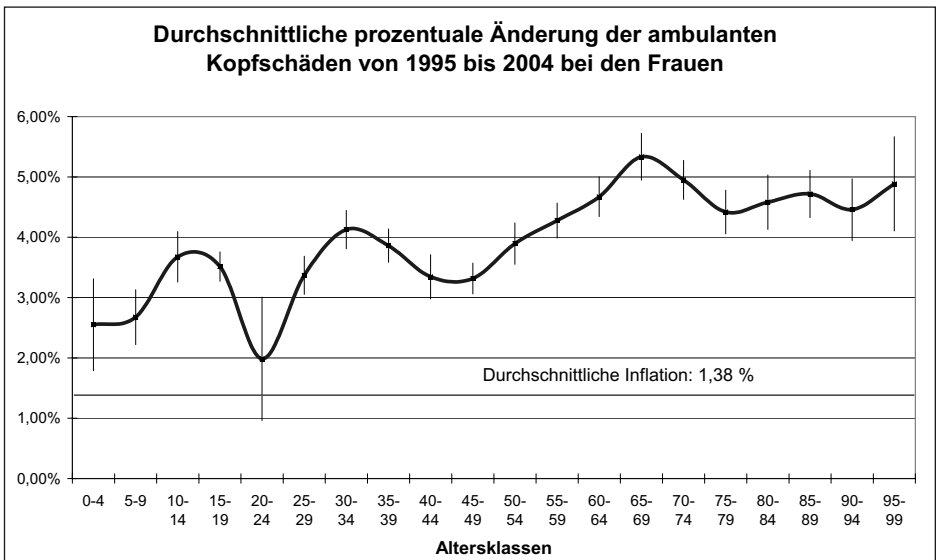


Abbildung 24: Prozentualer Anstieg der Ausgaben pro Kopf im Durchschnitt der Jahre 1995 bis 2004 nach Alter bei den Frauen im ambulanten Bereich

Nach der Definition 2 ist im ambulanten Bereich eine inflationsbereinigte monetäre Medikalisierung festzustellen. Die Steigerungsraten der Gesundheitsausgaben liegen in diesem Bereich deutlich über der Inflationsrate. Besonders hoch ist die Steigerungsrate bei den über 55-Jährigen. Hier liegt die Steigerung über der, die für die Bereiche stationär und ambulant zusammen festgestellt wurde.

Fazit:

Für den ambulanten Bereich lässt sich von 1995 bis 2004 eine inflationsbereinigte monetäre Medikalisierung belegen.

6.2. Stationärer Bereich

Analog zu der Analyse des ambulanten Bereichs, werden nun die Daten der Leistungsausgaben im stationären Bereich untersucht. In Abbildung 25 und in Abbildung 26 sind zunächst wieder die durchschnittlichen Kopfschäden der einzelnen Altersklassen der Jahre 1995 bis 2004 abgebildet. Abbildung 25 beinhaltet die Profile der Männer und Abbildung 26 die Profile der Frauen.

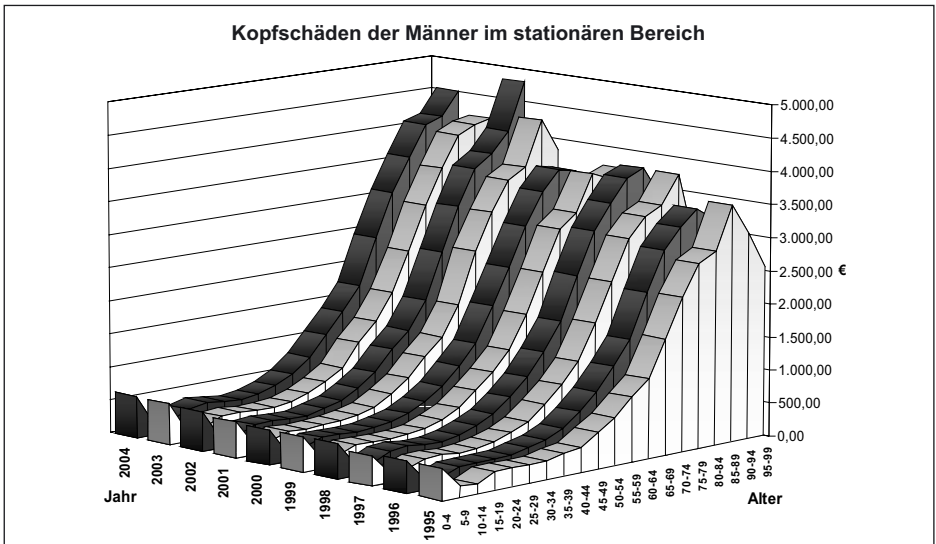


Abbildung 25: Empirische Kopfschadensprofile der Männer für die Jahre 1995 bis 2004 im stationären Bereich

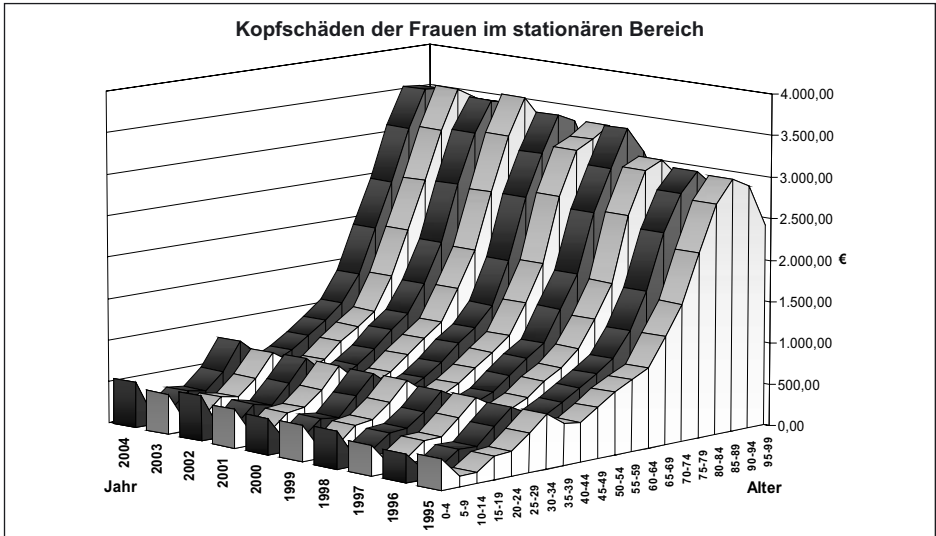


Abbildung 26: Empirische Kopfschadensprofile der Frauen für die Jahre 1995 bis 2004 im stationären Bereich

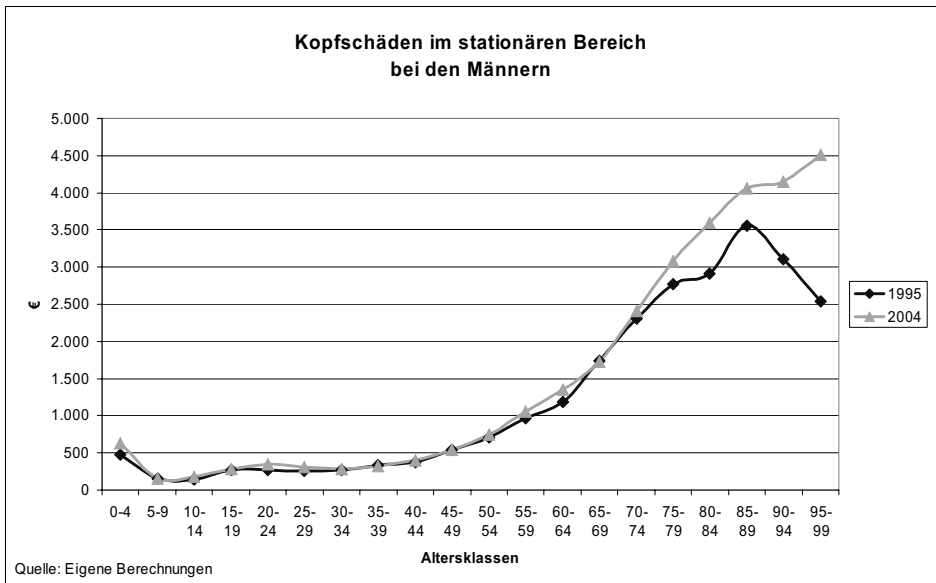


Abbildung 27: Gegenüberstellung der empirischen Kopfschadensprofile der Männer im stationären Bereich für die Jahre 1995 und 2004

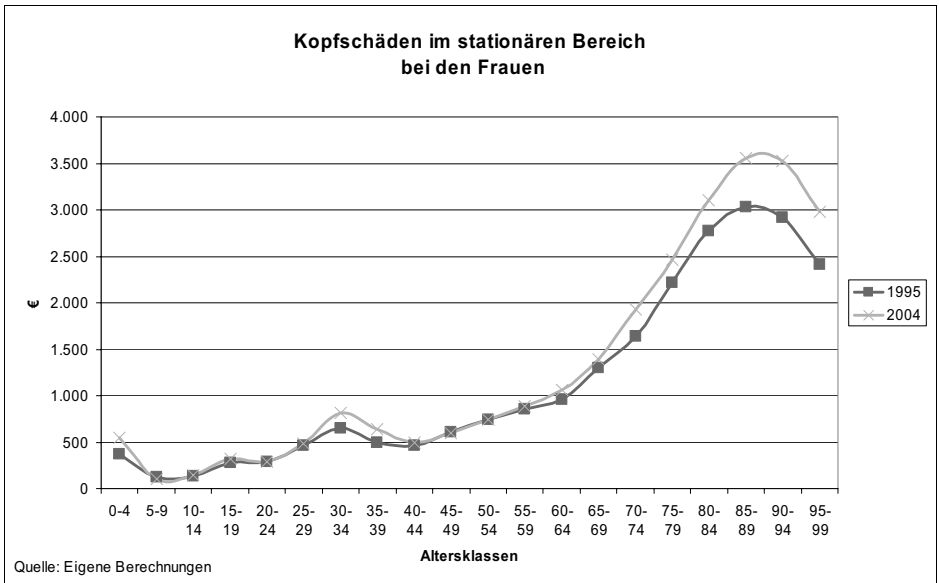


Abbildung 28: Gegenüberstellung der empirischen Kopfschadensprofile der Frauen im stationären Bereich für die Jahre 1995 und 2004

In der Abbildung 27 und Abbildung 28 sind die Profile des Jahres 1995 und 2004 gegenübergestellt. Nun wird deutlich, dass sich die Kopfschäden bei den Männern (Abbildung 27), neben einer Steigerung bei den 0- bis 4-Jährigen, nur in den hohen Altersklassen ab 75 Jahren wesentlich erhöht haben. In den übrigen Altersklassen sind sie nahezu konstant geblieben. Bei den Frauen ist (Abbildung 28) zusätzlich noch ein Anstieg im späten gebärfähigen Alter festzustellen.

Berechnet man die durchschnittlichen absoluten Veränderungen der Pro-Kopf-Ausgaben in den betrachtenden 10 Jahren, so ergeben sich die in Abbildung 29 dargestellten Werte für Männer und Frauen. Entsprechend dem im Anhang beschriebenen Vorgehen wurden fünf Jahrgänge zu Altersklassen zusammengefasst. Aus den Daten dieser fünf Jahrgänge wurden jeweils – wie in den vorangehenden Abschnitten – mittels linearer Regression Schätzungen der durchschnittlichen Zunahme der Kopfschäden in Euro für eine Altersklasse durchge-

führt. Die senkrechten Linien in Abbildung 29 beschreiben erneut die Konfidenzintervalle, in denen die wahren Werte für die durchschnittlichen Zunahmen mit 95%-iger Wahrscheinlichkeit liegen.

Man erkennt einen Anstieg der Kopfschäden bei den 0- bis 4-Jährigen, so gut wie keine Steigerung bei den 5- bis 54-Jährigen, einen Anstieg bei den 30- bis 39-jährigen Frauen sowie bei den Frauen und Männern ab 55. Mit höherem Alter ist bei beiden Geschlechtern ein zunehmender Anstieg feststellbar, wobei die Zunahme bei den Männern in ganz hohem Alter größer ist als bei den Frauen. Um die Entwicklung in den Altersklassen, in denen nahezu keine Veränderung erkennbar ist oder sogar ein Rückgang festgestellt werden kann, genauer analysieren zu können, wird der relevante Bereich vergrößert dargestellt. Abbildung 30 zeigt diese Vergrößerung der in Abbildung 29 dargestellten Verläufe für die Altersklassen von 5 bis 64 Jahren.

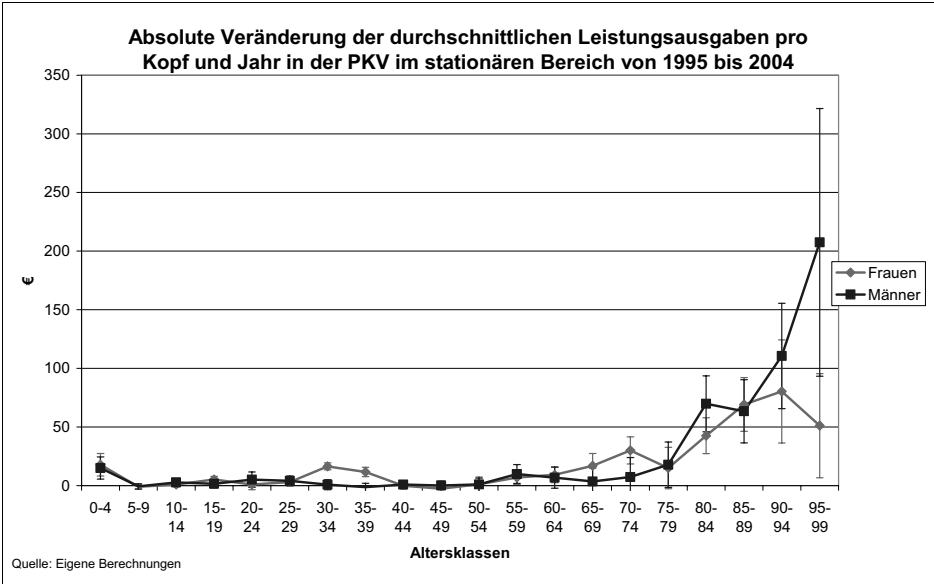


Abbildung 29: Anstieg der Ausgaben pro Kopf und Jahr von 1995 bis 2004 nach Alter und Geschlecht im stationären Bereich

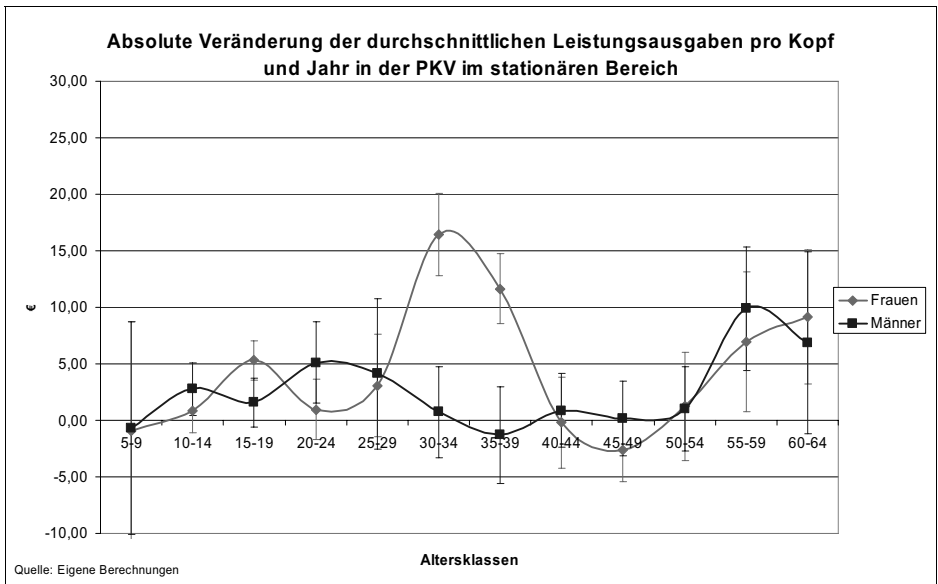


Abbildung 30: Vergrößerung des Bereichs der 5- bis 64-Jährigen

Es zeigt sich, dass die Schätzwerte für die Altersklassen 5 bis 9 bei beiden Geschlechtern, bei den 35- bis 39-jährigen Männern und bei den 40- bis 49-jährigen Frauen, einen Rückgang der Kopfschäden anzeigen. Bei einigen weiteren Altersklassen geben die Konfidenzintervalle an, dass ein Rückgang nicht ausgeschlossen werden kann. Die Rückgänge sind aber auf maximal 2,59 € pro Jahr bei den 45- bis 49-jährigen Frauen begrenzt. Da auch in diesem Fall der Wert Null noch im Konfidenzintervall liegt, kann davon ausgegangen werden, dass in den mittleren Altersbereichen in etwa eine Konstanz der Kopfschäden vorliegt.

Nach Definition 1 kann man im stationären Bereich eine monetäre Medikalisierung feststellen, da auch ein konstanter Wert je Altersklasse bei steigender Lebenserwartung nach der Definition 1 auf eine monetäre Medikalisierung hindeutet. In den höheren Altersstufen ist die monetäre Medikalisierung deutlicher ausgeprägt. Hier ist ein klarerer Anstieg der Profile zu verzeichnen. In den jüngeren Altersklassen bleiben die Profile im Wesentlichen konstant. Auch das Verharren der

durchschnittlichen Kopfschäden auf gleichem Niveau bedeutet eine Medikalisation, da durch die Zunahme der Lebenserwartung mehr Jahre mit infolge des Alters steigender Gesundheitsausgaben „durchlaufen“ werden. Damit werden bei gleichen Profilen unter Steigerung der Lebenserwartung mehr Gesundheitsausgaben über die Lebensspanne verbraucht.

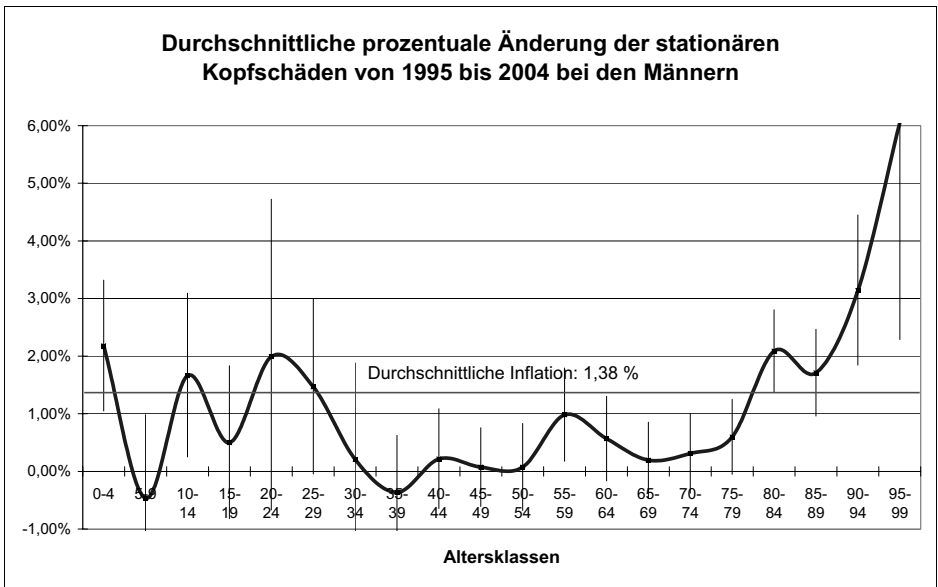


Abbildung 31: Prozentualer Anstieg der Ausgaben pro Kopf im Durchschnitt der Jahre 1995 bis 2004 nach Alter bei den Männern im stationären Bereich

Die Abbildung 31 und Abbildung 32 zeigen die durchschnittlichen prozentualen Änderungen pro Jahr im Zeitraum 1995 bis 2004 und die allgemeine Inflationsrate im Vergleich. Hier sind sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen die Ausgaben geringer als die Inflationsrate gestiegen. Dies trifft bei den Männern für die 30- bis 79-Jährigen und bei den Frauen für die 40- bis 69- und die 75- bis 79-Jährigen zu. In den jüngeren Jahren sind sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen Altersklassen zu finden, bei denen die Steigerung unter

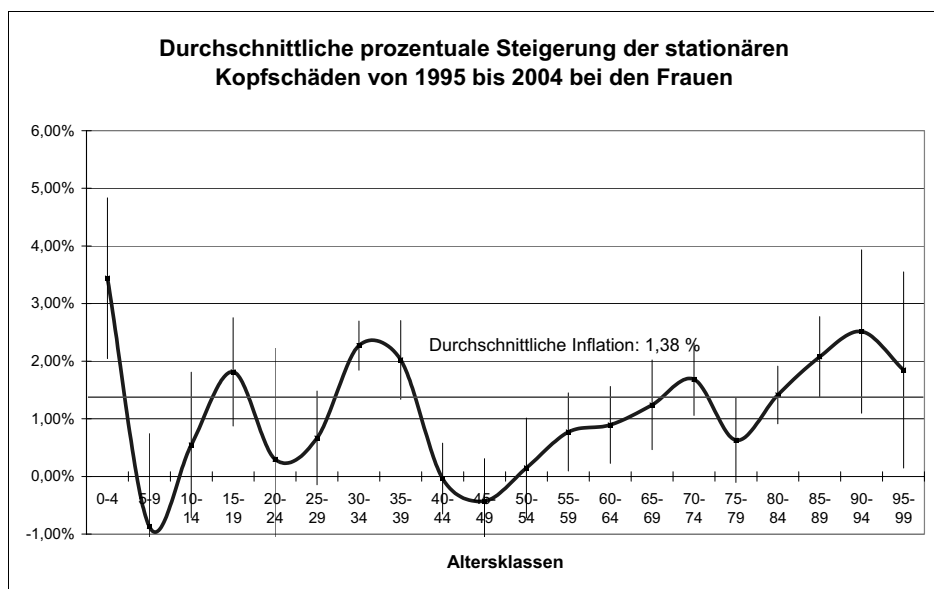


Abbildung 32: Prozentualer Anstieg der Ausgaben pro Kopf im Durchschnitt der Jahre 1995 bis 2004 nach Alter bei den Frauen im stationären Bereich

der Inflationsrate liegt, aber auch welche, bei denen sich die Steigerung über der Inflationsrate befindet. Hier ist die statistische Unsicherheit aber sehr groß, was durch die langen senkrechten Striche dargestellt wird. Relativ sicher kann man nur sagen, dass bei den Altersklassen über 80 bei den Männern und über 85 bei den Frauen eine Steigerung oberhalb der Inflationsrate anzutreffen ist.

Die über der Inflationsrate liegende Steigerung der 30- bis 40-Jährigen Frauen ist hier wahrscheinlich vor allem mit der Verschiebung der Geburten ins höhere Lebensalter zu erklären.

Nach der Definition 2 finden wir damit in den meisten Altersklassen eine inflationsbereinigte monetäre Kompression im stationären Bereich vor. Nur in den sehr hohen Altersklassen lässt sich eine inflationsbereinigte monetäre Medikalisierung feststellen.

Fazit:

Für den stationären Bereich lässt sich von 1995 bis 2004 eine monetäre Medikalisierung belegen. Eine inflationsbereinigte monetäre Medikalisierung findet sich in den höheren Lebensaltern. Überwiegend zeigt sich jedoch eine inflationsbereinigte monetäre Kompression.

Versucht man aufgrund dieser Ergebnisse der monetären Ebene, Aussagen über die Lebensqualitätsebene zu treffen, so kann die Veränderung der Profile im Zeitablauf eine Folge der Veränderung des Inanspruchnahmeverhaltens sein. Es ließe sich vermuten, dass auf der Lebensqualitätsebene Veränderungen eingetreten sind. So könnten Personen im Alter bis ca. 80 Jahre in geringem Umfang im Zeitablauf stationär behandelt werden und erst im hohen Alter in größerem Maße ernsthaft krank werden und stationärer Maßnahmen bedürfen. So könnte sich auf der Lebensqualitätsebene eine Verlagerung von schweren zu leichten Erkrankungen in jüngeren Jahren ereignen. Dies hätte zur Folge, dass Ausgaben im ambulanten Bereich steigen. Medizinische Maßnahmen in diesem Bereich werden verstärkt benötigt. Eventuell führt der medizinisch-technische Fortschritt auch zu neuen teureren Therapien, die stationär zu behandelnde Erkrankungen ins hohe Alter verschieben. So würden diese Ergebnisse in Richtung des dynamischen Gleichgewichtskonzeptes von Manton (1982) weisen, welches besagt, dass eine Verschiebung von schwereren zu leichteren Erkrankungen stattfindet.

Die beobachtete Veränderung der Profile kann aber auch daraus resultieren, dass sich im Beobachtungszeitraum die Bedingungen des Leistungsangebots selber verändert haben. Medikalisierungs- bzw. Kompressionseffekte auf der Lebensqualitätsebene lassen sich dann aus der Veränderung der Profildaten nur mit Einschränkung herausinterpretieren. Um es an einer überspitzten Fallkonstellation deutlich zu machen: Wenn sich durch Veränderungen der finanziellen Rahmenbedingungen die Preise im Beobachtungszeitraum z.B. halbieren, dann ist das ein gewaltiger Effizienzgewinn für das Gesundheitswesen. Gerade deshalb wäre es aber falsch, die dadurch bedingte Verschiebung der Profilkurve bereits als Kompression auf der Lebensqualitätsebene zu interpretieren. Streng genommen kann in solch einem Fall die Frage der Kompression oder Medikalisierung auf Lebensqualitätsebene nur unabhängig von der Frage der veränderten Effizienz im Gesundheitswesen betrachtet werden. Dies würde bedeuten, dass sich die Effizienzgewinne beziffern ließen. Genau das ist aber in der Regel nicht möglich.

Mit dem beschriebenen Effekt der Effizienzsteigerung ist man im Krankenhausbereich konfrontiert. Seit den 90er Jahren hat es erhebliche und durchgreifende Finanzierungsreformen im Krankenhausbereich gegeben, ohne dass das genaue Ausmaß der Effizienzgewinne quantifizierbar ist.

Anfang der 90er Jahre galt im Krankenhausbereich noch das modifizierte Selbstkostendeckungsprinzip (= Anspruch auf die voraus kalkulierten erforderlichen Kosten) mit weitestgehend kostendeckenden Pflegesätzen, die unstreitig verweildauer verlängernd wirkten und einen Bettenüberhang finanzierten. Moderne betriebswirtschaftliche Führungsgrundsätze waren in weiten Teilen, insbesondere bei Krankenhäusern in öffentlich-rechtlicher Trägerstruktur, nicht oder nur ungenügend etabliert.

Seitdem sind vielfältige Änderungen realisiert worden:

- 1) Das Entgeltssystem im Krankenhausbereich ist schrittweise von einem Pflegesatzsystem auf ein pauschaliertes Finanzierungssystem

mit echtem Preischarakter umgestellt worden, wobei die Umstellung noch nicht abgeschlossen ist.

- 2) Als Folge reduziert sich die Verweildauer in Krankenhäusern von durchschnittlich 11,4 Tagen im Jahr 1995 auf 8,7 Tage in 2004.
- 3) Die Bettenzahl ist im gleichen Zeitraum von 609 Tsd. auf 531 Tsd. zurückgegangen.⁵³
- 4) Die Grenzen zwischen ambulanter und stationärer Versorgung sind durch die Einführung der vor- und nachstationären Behandlung sowie durch die Schaffung ambulanter Operationsmöglichkeiten fließender gestaltet worden.

Alle diese Bedingungen haben zusammengenommen zu einer erheblichen Veränderung der Krankenhauslandschaft beigetragen. Dabei sind erhebliche Effizienzsteigerungen realisiert worden, die für sich genommen zu einer Verschiebung der Profilkurve nach unten führen. Da Effizienzsteigerungen für sich genommen aber nicht kausal für einen Kompressions- oder Medikalisierungseffekt auf Lebensqualitätsebene sein können, handelt es sich insoweit um eine „Verzerrung“ der Darstellung in dem beschriebenen Zeitraum, die einen Kompressionseffekt aufweisen. Dieser Effekt ist in diesem Fall aber nicht einer veränderten Inanspruchnahme der Versicherten zuzuschreiben und daher nur vorübergehender Natur. Für die weitere monetäre Entwicklung ist daher zu erwarten, dass, wenn die Umstellung der Finanzierung abgeschlossen ist, die Steigerungen höher ausfallen werden und die inflationsbereinigte monetäre Kompression verschwinden könnte.

⁵³ Statistisches Bundesamt (2004), Grunddaten der Krankenhäuser – Fachserie 12 Reihe 6.1.1.

7. Auswertung älterer Daten

In den vorangegangenen Abschnitten wurden Daten der Jahre 1995 bis 2004 ausgewertet. Für die Zeit davor liegen keine tatsächlichen Leistungsausgaben mehr vor. Es sind aber die Profilwerte und die Grundkopfschäden vorhanden. Diese Daten dienen dem Versicherer als Rechnungsgrundlage für die Kalkulation der Beihilfetarife der Erwachsenen. Sie wurden für die Ermittlung der Prämienhöhe verwendet und galten jeweils mehrere Jahre. Sie stellen eine Prognose für die Ausgaben im weiteren Leben der Versicherten dar. Von Zeit zu Zeit, wenn die tatsächlichen Ausgaben von diesen Profilen zu sehr abwichen, wurden die Profile verändert. Die Profile geben eine durchschnittliche Entwicklung des Altersprofils wieder. Abbildung 33 und Abbildung 34 enthalten diese historischen Kopfschäden der Jahre 1970, 1980, 1988, 1992, 1994 und 1996 für Männer und Frauen. Die Darstellung enthält nur Angaben für die Alter 20 bis 86. Für die über 86-Jährigen wurden konstante Ausgaben angenommen.

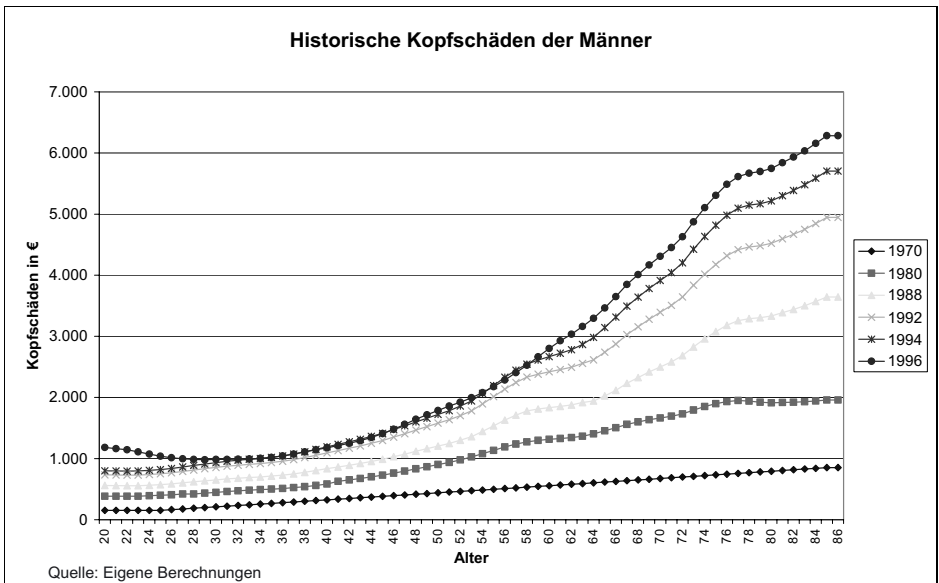


Abbildung 33: Kopfschäden als Berechnungsgrundlage für den Beihilfetarif der Männer

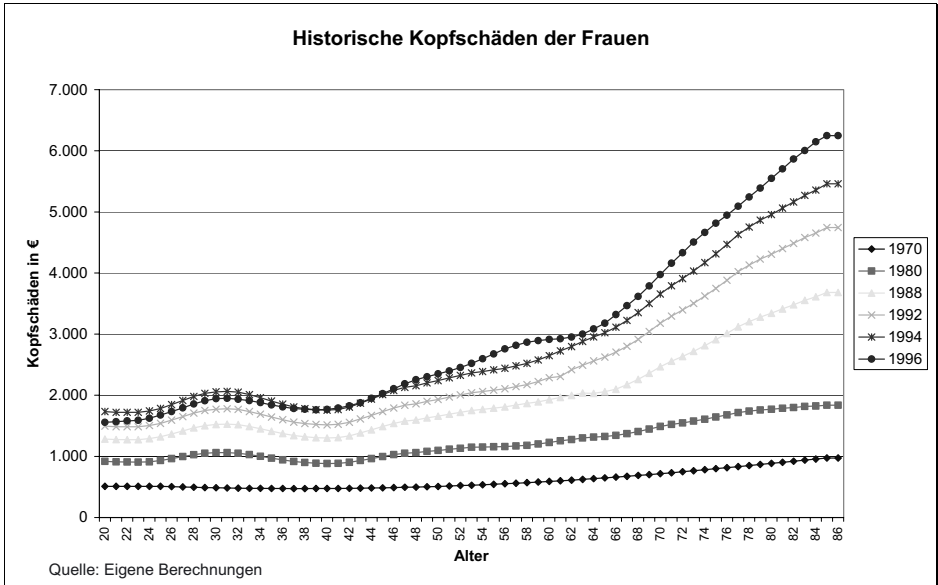


Abbildung 34: Kopfschäden als Berechnungsgrundlage für den Beihilfetarif der Frauen

Die Profile haben sich im Laufe der Zeit stark erhöht und sind steiler geworden. Von 1970 bis 1994 wurden die Kopfschäden der einzelnen Altersstufen unterschiedlich stark angehoben. Im Zeitraum von 1988 bis 1992 lag die jährliche Steigerung bei 3,9 % bei den 20- bis 58-jährigen Frauen. Im Zeitraum von 1970 bis 1980 wurden Werte von 9,5 % bei den 69- bis 80-jährigen Männern verzeichnet. In der Tendenz wuchsen die Profile bei den Älteren über 60 Jahren stärker. Die Steigerung der Ausgaben lag in dieser Phase sogar im Durchschnitt deutlich über dem Anstieg in dem bisher betrachteten Zeitraum von 1995 bis 2004. Damit ist auch in der Zeit von 1970 an eine deutliche monetäre Medikalisierung festzustellen.

Diese Daten sind nicht differenziert nach Einzelaltern und Jahren auswertbar, so wie die neueren, die die tatsächliche Inanspruchnahme von Gesundheitsleistung je Altersklasse widerspiegeln, sie zeigen aber, dass die Entwicklung, die mit den neueren Daten aufgedeckt wurde, auch schon in früherer Zeit stattgefunden hat.

8. Analyse der GKV-Daten

Dieser Abschnitt beschäftigt sich mit der Anwendung des Konzeptes der monetären Medikalisierung und Kompression auf die gesetzliche Krankenversicherung (GKV). Zunächst wird eine Untersuchung aller Bereiche des Gesundheitssystems ohne Zahnersatz und Krankengeld durchgeführt. Danach werden die Bereiche ambulant und stationär gesondert betrachtet. Der ambulante Bereich wird zusätzlich aufgeteilt in die Ausgaben für Arzthonorare und in Ausgaben für Arzneimittel. Die in diesem Abschnitt erzielten Ergebnisse werden mit denen aus der PKV-Stichprobe verglichen und damit die Aussagekraft der PKV-Ergebnisse für die gesamte Bevölkerung ermittelt.

Eine Übertragung von Ergebnissen aus Daten der PKV auf die GKV ist in der Regel problematisch, da es Faktoren gibt, die zu Unterschieden in den Pro-Kopf-Ausgaben in beiden Systemen führen können. So gilt in der PKV das Kostenerstattungsprinzip. Der Patient geht ein Vertragsverhältnis mit dem Leistungserbringer ein und bekommt für die erbrachte Leistung eine Rechnung. Die private Krankenversicherung und eventuell die Beihilfe erstatten dem Patienten die Beträge. In der GKV gilt dagegen das Sachleistungsprinzip. Die GKV vergütet dem Leistungserbringer die erbrachten Leistungen direkt. Der Patient bekommt keine Rechnung. Die GKV kann in viel größerem Maße Einfluss auf die Preise nehmen, die sie als Ausfluss des Sachleistungsprinzips über unmittelbare Vertragsbeziehungen zu den Leistungserbringern verfügt. Auch der Gesetzgeber beeinflusst die Preise sowohl im Bereich der PKV – z.B. durch Gebührenordnungen – als auch im Bereich der GKV, indem er in die Vergütungssysteme und –regeln unmittelbar eingreift. In der GKV finden im Gegensatz zur PKV auch Kürzungen im versicherten Leistungsumfang statt, ebenso wurden Zahlungsregeln eingeführt, die im Laufe der Zeit verändert und ausgeweitet wurden. So sind bei der Analyse der GKV-Daten immer die Rahmenbedingungen zu beachten. Die einzelnen Regelungen werden daher bei der Betrachtung der Sektoren im jeweiligen Abschnitt erwähnt und berücksichtigt.

Diese Unterschiede führen unter anderem zu geringeren Leistungsausgaben pro Kopf in der GKV als in der PKV.⁵⁵ Betrachtet man aber nicht das Niveau, sondern die Veränderung der Kopfschäden der Altersklassen untereinander, so ist ein Vergleich sehr wohl möglich. Die Entwicklung der Leistungsausgaben pro Kopf in Abhängigkeit vom Alter ist gerade der Aspekt, der in der vorliegenden Analyse interessiert. Anhand der Verhältnisse der Veränderung in den einzelnen Altersklassen lassen sich Aussagen treffen, ob sich die Ergebnisse aus den PKV-Daten auch in den GKV-Daten wieder finden und damit die Schlussfolgerungen aus der Analyse der PKV-Daten auf die GKV und so auf die Gesamtbevölkerung übertragbar sind. Es wird also untersucht, ob das Verhältnis der Ausgabenveränderungen, z.B. der Alten zu den Jungen in der GKV, dem der PKV entspricht. Die Rahmenbedingungen in der PKV und in der GKV sind zwar unterschiedlich, sie betreffen aber in jedem System in der Regel alle dort vertretenen Altersjahrgänge. So beeinflussen die Rahmenbedingungen in erster Linie das Niveau der Leistungsausgaben und das Niveau der Veränderungen der Leistungsausgaben. Die Veränderung der Leistungsausgaben in den Altersklassen untereinander in der PKV oder der GKV sind bis auf Ausnahmen⁵⁶ nur indirekt betroffen und daher vergleichbar.

8.1. Die verwendeten RSA-Daten

Es soll die Entwicklung der Ausgaben pro Kopf nach Altersklassen in der GKV analysiert werden, entsprechend dem Vorgehen in den vorangegangenen Abschnitten für die PKV. Hierzu werden die Daten des Risikostrukturausgleichs (RSA) verwendet. Das Hauptproblem bei der Verwendung dieser Daten ist jedoch die sich stetig verändernde Struktur des RSA. Es werden im Folgenden die Daten der Jahre 1998 bis 2004 betrachtet. Weiter zurückliegende Daten weisen zu große strukturbedingte Differenzen zu den jüngeren Daten auf, so dass ein Vergleich nicht mehr aussagekräftig ist. Auch im Zeitraum 1998 bis

⁵⁵ Für einen umfassenden Überblick zu den unterschiedlichen Ausgabenhöhen siehe Niehaus/Weber (2005).

⁵⁶ Hierunter fallen Regelungen wie z.B. diejenige, die besagt, dass die GKV Leistungen für unter 18-Jährige und Kinder vergütet, die für Erwachsene nicht erstattet werden.

2004 wurden zahlreiche Änderungen an der Datenstruktur des RSA durchgeführt. Diese werden in der vorliegenden Analyse im Rahmen der Möglichkeiten berücksichtigt.

Die RSA-Daten enthalten standardisierte Leistungsausgaben als Pro-Tag-Werte je Bereich des Gesundheitswesens.⁵⁷ Die Leistungen für gesetzlich Versicherte sind dort nach den Hauptleistungsbereichen (HLB)⁵⁸

HLB 1 = Leistungsausgaben Ärzte,

HLB 2 = Leistungsausgaben Zahnärzte,

HLB 3 = Leistungsausgaben Apotheken,

HLB 4 = Leistungsausgaben Krankenhaus,

HLB 5 = Sonstige Leistungen,

HLB 6 = Krankengeld,

HLB 7 = nichtärztliche Leistungen der ambulanten Dialyse (seit 2003),

HLB 8 = noch nicht besetzt

und HLB 9 = berücksichtigungsfähige Mehrleistungen für strukturierte Behandlungsprogramme (seit 2003),

für jedes Alter und Geschlecht unterteilt. Der HLB 8 ist in den betrachteten Jahren noch nicht besetzt. Der HLB 7 enthielt 2003 erstmals Leistungsausgaben, die auch für dieses Jahr in der vorgenommenen Analyse berücksichtigt werden. Die Pro-Tag-Werte sind für jede Versichertengruppe separat angegeben. Für die hier vorgenommene Analyse werden die Pro-Tage-Werte der HLB 1, 3, 4, 5, 7 und 9 verwendet und auf ein Jahr hochgerechnet. Es werden Durchschnittswerte für jedes Alter und Geschlecht über alle Versichertengruppen gebildet. Die Werte der einzelnen Versichertengruppen fließen mit dem Anteil der Gruppe an ihrem jeweiligen Jahrgang in die Durchschnittswerte ein. Im RSA werden seit 2003 Leistungsausgaben für besonders schwere und kostenintensive Fälle in einem Risikopool ausgeglichen. Um diese hohen Leistungsausgaben nicht zu vernachlässigen, werden

⁵⁷ Zu finden auf der Internetseite <http://www.bva.de> unter Fachinformationen > Risikostrukturausgleich > Jahresausgleiche.

⁵⁸ Siehe Bundesversicherungsamt (2006), S. 8.

in einem weiteren Schritt zusätzlich diese Risikopoolbeträge berücksichtigt. In dem Anteil, der der Anzahl der Personen im Risikopool zur Gesamtpersonenzahl der einzelnen Altersgruppen in der GKV entspricht, werden die Risikopoolausgaben in den hier verwendeten Daten für 2003 aufgeschlagen.

In den beobachteten Jahren wurden die Disease Management Programme (DMP) eingeführt und von einer auf drei Indikationen erweitert. All diese Aufteilungen der Ausgaben auf die unterschiedlichen Versichertengruppen werden für die hier vorgenommene Analyse in durchschnittliche Ausgabeprofile für männliche und weibliche Versicherte – getrennt für jedes Jahr – mit berücksichtigt. So erhält man aus den RSA-Daten die jährlichen Leistungsausgaben pro Versicherten für jedes Alter und Geschlecht.

Aus den RSA-Daten ergeben sich damit die in Abbildung 35 und Abbildung 36 dargestellten Profile, die die Leistungsausgaben pro Kopf für alle Bereiche des Gesundheitswesens ohne Zahnmedizin und

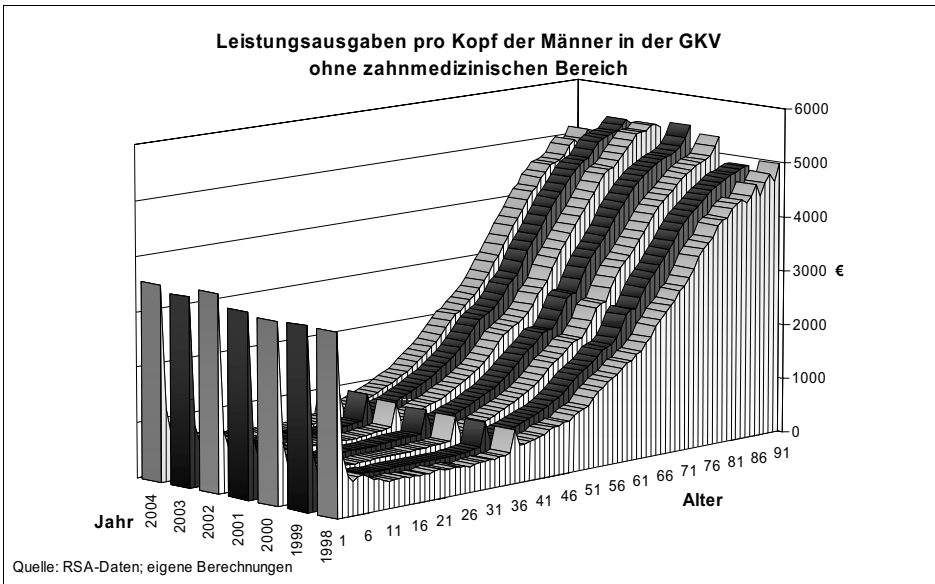


Abbildung 35: Aus den RSA-Daten berechnete Ausgabenprofile der Männer

Krankengeld enthalten. Ausgaben für Zahnmedizin und Krankengeld werden für die untersuchte Fragestellung nach der Auswirkung des Alters auf die Gesundheitsausgaben nicht berücksichtigt.

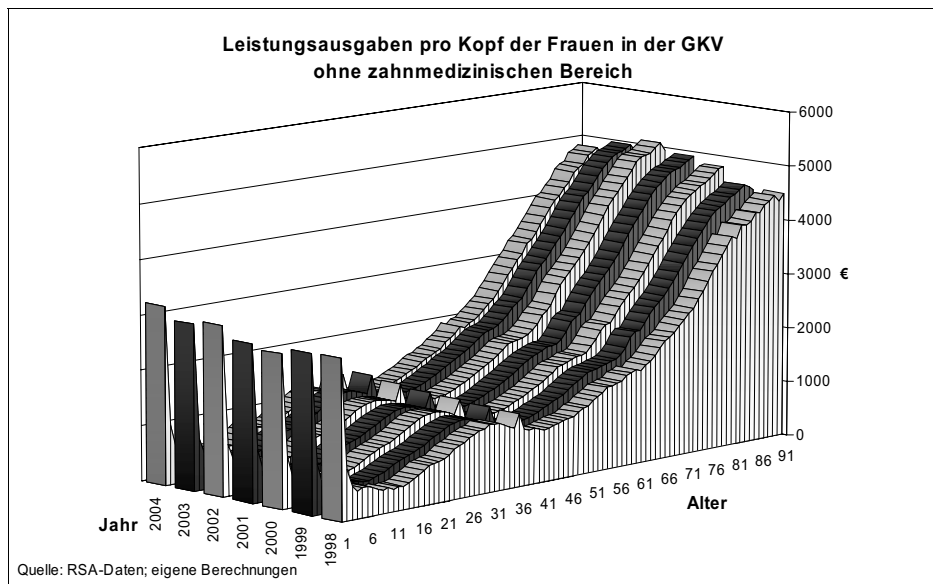


Abbildung 36: Aus den RSA-Daten berechnete Ausgabenprofile der Frauen

Auf der unteren Achse, die von der Mitte nach rechts hinten verläuft, ist das Alter der Versicherten aufgetragen. Auf der Achse, die nach links verläuft, sind die betrachteten Jahre 1998 bis 2004 verzeichnet. Auf der senkrechten Achse sind die errechneten im RSA ausgleichsfähigen Leistungsausgaben (ohne die Ausgaben für den Zahnbereich und Krankengeld) pro Versicherten dargestellt. Es zeigt sich, dass die sich in der GKV ergebenden Schadensprofile mit denen in der Stichprobe aus den PKV-Versicherten vergleichbar sind. Nach hohen Ausgaben im ersten Lebensjahr fallen die Ausgaben, um dann mit zunehmendem Alter wieder zu steigen. Auch die höheren Ausgaben der weiblichen Versicherten während des gebärfähigen Alters finden sich hier – wie in den PKV-Daten – wieder.

Die Spitze bei den 35-Jährigen in der Darstellung rührt daher, dass bei der Gruppe der Erwerbsminderungsrentner alle diejenigen, die jünger als 35 Jahre alt sind, dem 35. Lebensjahr zugeordnet werden. Damit sind bei den 35-Jährigen anteilig zu viele Erwerbsminderungsrentner mit hohen Ausgaben berücksichtigt. Da diese Verzerrung aber gleichmäßig in allen betrachteten Jahren auftritt, führt dies in der Analyse der Gesundheitsausgabenentwicklung zu keinen gravierenden Problemen.

Es lässt sich schon in dieser Darstellungsweise bei den höheren Altersgruppen ein Anstieg der pro-Kopf-Ausgaben in den Jahren 1998 bis 2003 feststellen. Das Jahr 2004 fällt aus dieser Entwicklung heraus. Hier wirkt sich das Gesundheitsmodernisierungsgesetz (GMG) aus, welches in diesem Jahr in Kraft getreten ist. Auch in den Vorjahren wurden die Ausgaben durch gesetzliche Eingriffe beeinflusst, allerdings nicht so massiv wie durch das GMG. Daher erscheint es sinnvoll, die Veränderungen von 2003 zu 2004 separat zu analysieren.

8.1.1. Veränderung der Leistungsausgaben von 2003 zu 2004

Abbildung 37 zeigt die Veränderung der Leistungen pro Kopf von 2003 und 2004 nach Alter in Euro. Sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen ist die gleiche Entwicklung abzulesen. Bis zu einem Alter von 18 erhöhten sich die Ausgaben im Durchschnitt pro Versicherten. Ab dem 18. Lebensjahr ändert sich das. Bei älteren Versicherten sind die Ausgaben stark zurückgegangen. Hier wirkt das GMG. Zum Beispiel ist ab dem 18. Lebensjahr eine Praxisgebühr zu zahlen. Diese Zahlung ist in den Daten nicht enthalten, da sie nicht von den Krankenkassen aufgebracht wird, sondern direkt von dem Patienten an den Arzt zu zahlen ist und über die Kassenärztliche Vereinigung mit den Zahlungen der Krankenkassen verrechnet wird. Die Praxisgebühr müsste auf die Profile aufgeschlagen werden, um die hier untersuchte Fragestellung zu beantworten. Leider liegen hier keine altersspezifischen Daten vor. Ebenso haben sich die Bedingungen für die Arzneimittelersstattungen geändert. In gleicher Weise wie die Praxisgebühr

wirkt, dass die Kosten für nicht verschreibungspflichtige Medikamente für über 12-Jährige nicht mehr von der Krankenkasse übernommen werden. Dies erklärt – neben den erhöhten Zuzahlungen für Arzneimittel und den aus den Regelungen resultierenden Steuerungswirkungen – im Wesentlichen den Rückgang der Profile von 2003 zu 2004.

Das GMG wirkt sich vor allem im ambulanten Bereich und hier sowohl bei den Ausgaben für Arzthonorare als auch Apotheken aus. Im stationären Bereich ist der Einfluss auf die Ausgabenentwicklung nicht so groß. So erscheint es sinnvoll, den in der Stichprobe der PKV erzielten Ergebnissen für den gesamten Gesundheitsbereich nur die Entwicklung von 1998 bis 2003 entgegenzustellen. In der gesonderten Untersuchung des stationären Bereichs wird auch das Jahr 2004 berücksichtigt, da sich in diesem Bereich das GMG nicht in dem Maße auswirkt.

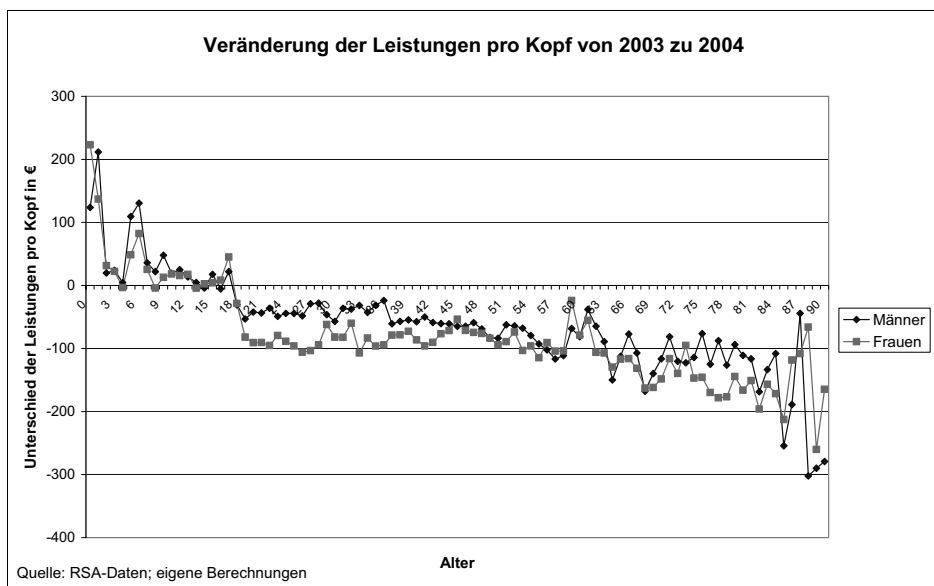


Abbildung 37: Veränderung der aus den RSA-Daten berechneten Leistungsausgaben pro Kopf nach Alter und Geschlecht von 2003 zu 2004

8.1.2. Veränderung der Leistungsausgaben von 1998 bis 2003

Auch die Profile von 1998 bis 2003 sind regelmäßig durch die sich ändernden gesetzlichen Regelungen beeinflusst worden. Als wichtigste Maßnahme ist die Halbierung des Sterbegeldes im Jahr 2003 zu nennen. Das Sterbegeld wird unter dem HLB „sonstige Leistungsausgaben“ verbucht. Diese Position ist in der Gesamtanalyse der Ausgabenentwicklung in der GKV enthalten. In der separaten Untersuchung wird die Veränderung der „sonstigen Leistungsausgaben“ nicht dem ambulanten und stationären Bereich zugeordnet. Im Anhang wird die Entwicklung der „sonstigen Leistungsausgaben“ aber kurz separat dargestellt.

Zu beachten ist weiterhin, dass es bei den Ausgaben im ambulanten Bereich eine Budgetierung gibt. Die Höhe der Leistungsausgaben in diesem Bereich ergibt sich nicht durch die Anzahl der erbrachten Leistungen, sondern folgt in erster Linie aus den Kopfpauschalen, die die Krankenversicherungen für ihre Mitglieder mit den Kassenärztlichen Vereinigungen aushandeln. Die Ärzte erhalten für die Behandlung nach einem einheitlichen Bewertungsmaßstab (EBM) Punkte für die erbrachten Leistungen. Das Budget wird im Nachhinein durch die in einem Abrechnungszeitraum abgerechneten Punkte aller Ärzte dividiert. So ergibt sich ein Punktwert, der je nach Region und Fachrichtung variiert. Je mehr Leistungen erbracht werden, desto geringer sind die Punktwerte und damit die Vergütung für die einzelnen Leistungen. So spiegeln die Leistungsausgaben in diesem Bereich nicht die tatsächliche Inanspruchnahmeentwicklung im ambulanten Bereich wider. Es müsste eigentlich die Höhe der einzelnen Punktwerte in den Regionen und in den einzelnen Facharztgruppen berücksichtigt werden. Hierzu fehlen aber die Daten.

Die aufgezählten Einflüsse führen dazu, dass das Wachstum der Ausgaben in der GKV geringer ist als es unter festen Preisen für erbrachte Leistungen wäre. Wird daher eine Drehung der Profile in der GKV festgestellt, die in ihrer Tendenz der Veränderung der Profile in

den PKV-Daten entspricht (in der Quantität aber geringer ausfällt), so kann dieses Ergebnis als Bestätigung der Ergebnisse aus den PKV-Daten gewertet werden. Damit ist es sinnvoll, trotz der oben beschriebenen Verzerrungen, eine Analyse der GKV-Daten durchzuführen.

8.2. Veränderung der Lebenserwartung in der GKV

Zunächst ist zu bestimmen, wie sich die Lebenserwartung der GKV-Versicherten entwickelt hat. Da 90 % der Bevölkerung in Deutschland in der GKV versichert sind, ist es zulässig, die Erhöhung der allgemeinen Lebenserwartung, wie sie vom Statistischen Bundesamt veröffentlicht wird, zugrunde zu legen. Nach diesen Daten hat sich z. B. die weitere Lebenserwartung für 60-jährige Männer von 19,01 Jahre bei der Erhebung 1997/1999 auf 19,84 Jahre bei der Erhebung 2001/2003 und bei den 60-jährigen Frauen im gleichen Zeitraum von 23,30 auf 23,92 Jahre erhöht. Ebenso ist bei allen anderen Jahrgängen unterhalb von 90 Jahren eine Erhöhung festzustellen. Nur für die über 90-Jährigen wird kein einheitlicher Anstieg der weiteren Lebenserwartung verzeichnet.⁵⁹

8.3. Absoluter Anstieg der Kopfschäden in der GKV

In Abbildung 38 ist der Anstieg der Leistungsausgaben je Versicherten in Abhängigkeit vom Alter für Männer und Frauen von 1998 bis 2003 dargestellt. Es ist festzustellen, dass – mit Ausnahme der 22- und 23-jährigen Frauen – die Ausgaben pro Kopf im Durchschnitt in den betrachteten 5 Jahren auch in der GKV erheblich gestiegen sind. Je älter die Versicherten, desto höher fällt der absolute Anstieg aus. Die Profile haben sich nach oben verschoben. Damit lässt sich entsprechend der Definition 1 auch für die GKV eine monetäre Medikalisierung feststellen.

⁵⁹ Siehe Statistisches Bundesamt, Fachserie 1, Reihe 1.1.2003.

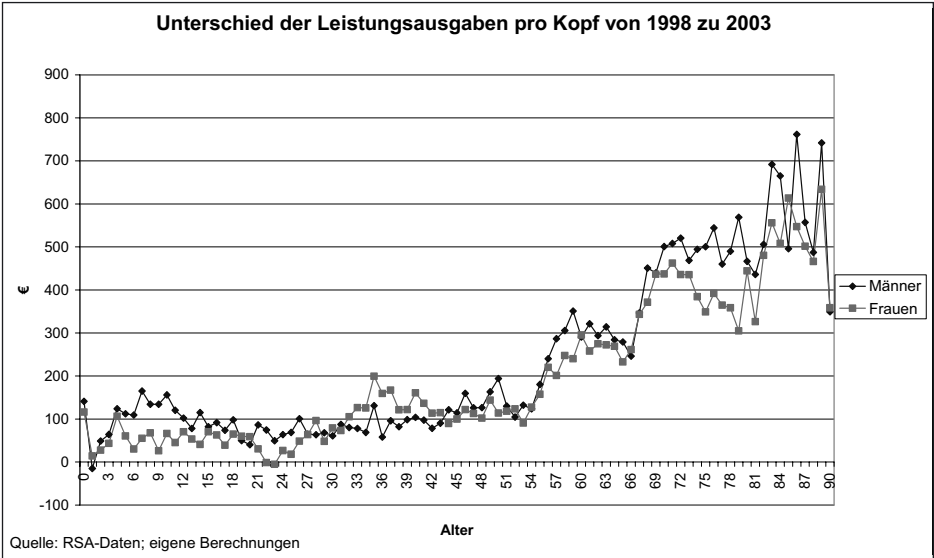


Abbildung 38: Veränderung der aus den RSA-Daten berechneten Leistungsausgaben pro Kopf nach Alter und Geschlecht von 1998 zu 2003

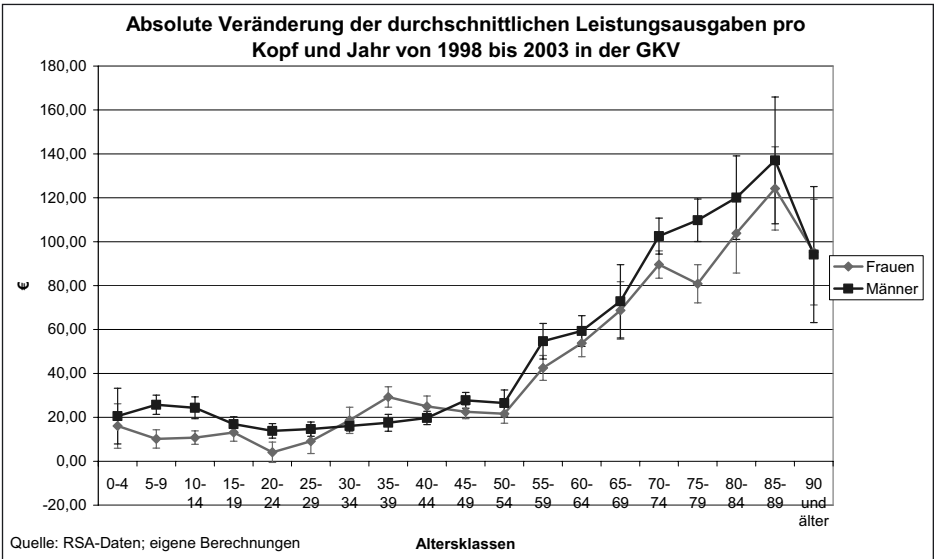


Abbildung 39: Veränderung der aus den RSA-Daten berechneten Leistungsausgaben pro Kopf und Jahr nach Alter und Geschlecht von 1998 bis 2003

Abbildung 39 stellt erneut die durchschnittliche Änderung der Kopfschäden für jedes Jahr in Euro dar. Hier wurden – wie im Anhang beschrieben – Altersklassen gebildet und eine lineare Regression durchgeführt, so dass die Werte aller Jahre von 1998 bis 2003 berücksichtigt werden und nicht nur das Anfangsjahr 1998 und das Endjahr 2003 wie in Abbildung 38. Auch hier ist festzustellen, dass in allen Altersklassen ein Anstieg der Ausgaben zu verzeichnen ist. Nur bei den 20- bis 24-jährigen Frauen schließt das 95 %-Konfidenzintervall leicht negative Werte mit ein. In den höheren Altersklassen ist mit über 100 € pro Jahr ein erheblicher Anstieg bei den 70- bis 89-jährigen Männern und den 80- bis 89-jährigen Frauen festzustellen.

8.4. Prozentuale Veränderung der Kopfschäden in der GKV

In einem weiteren Schritt werden die prozentualen Veränderungen der Leistungsausgaben pro Kopf berechnet und überprüft, ob der Anstieg über der Inflationsrate liegt. In den betrachteten Jahren 1998 bis 2003 lag das geometrische Mittel der Inflationsrate bei 1,29 %. Wird das Jahr 2004 mit hinzugenommen, erhöht sich die durchschnittliche Inflation auf 1,35 %, da von 2003 auf 2004 eine höhere allgemeine Inflation von 1,6 % herrschte.⁶⁰ Stellt man nun den durchschnittlichen prozentualen Anstieg der Gesundheitsausgaben in der GKV der Inflationsrate gegenüber, ergibt sich nachfolgendes Bild.

In Abbildung 40 sind die durchschnittlichen prozentualen Änderungen der ausgleichsfähigen Leistungsausgaben in der GKV nach Altersklassen für die männlichen und weiblichen Versicherten von 1998 bis 2003 dargestellt. Die prozentualen Veränderungen sind entsprechend dem im Anhang beschriebenen Vorgehen berechnet worden. Aus den jährlichen, logarithmierten, durchschnittlichen Leistungsausgaben pro Versicherten aus jeweils fünf Jahrgängen wurde mittels Kleinster-Quadrate-Schätzung der Regressionskoeffizient ermittelt.

⁶⁰ Berechnet aus dem Verbraucherpreisindex für Deutschland nach dem Statistischen Bundesamt (2005).

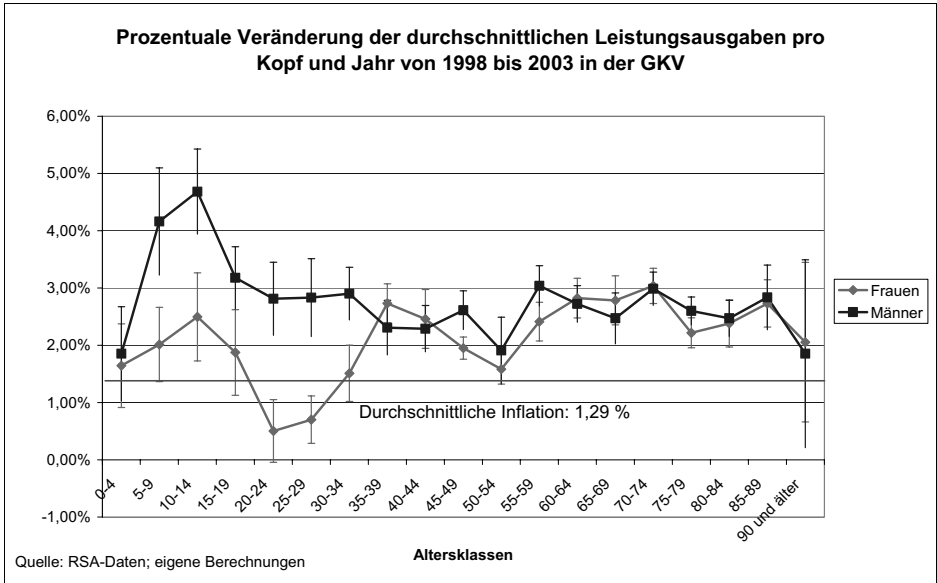


Abbildung 40: Gegenüberstellung der prozentualen Änderung der aus dem RSA berechneten Leistungsausgaben pro Kopf und der Inflationsrate

Die senkrechten Striche geben erneut das Konfidenzintervall zum Niveau von 95 % wieder.

Zum Vergleich ist eine Linie in Höhe der durchschnittlichen Inflation der Jahre 1998 bis 2003 mit 1,29 % eingezeichnet. Es zeigt sich, dass die Steigerungen der ausgleichsfähigen Leistungsausgaben bei den Männern in allen Altersklassen über der Inflationsrate von 1,29 % liegen. Eine Abhängigkeit der Steigerungsrate vom Alter ist mit Ausnahme des Kindesalters hier nicht festzustellen. Bei den Frauen liegen alle Steigerungsraten – bis auf die Altersgruppe der 20- bis 29-Jährigen – über der 1,29 %-Marke. Damit lässt sich konstatieren, dass (ausgenommen die Altersklassen der 20- bis 29-jährigen Frauen) auch in der GKV von einer inflationsbereinigten monetären Medikalisation, entsprechend der Definition 2, gesprochen werden kann.

Fazit:

In der GKV lässt sich bei der Gesamtbetrachtung des ambulanten und stationären Bereichs von 1998 bis 2003 eine inflationsbereinigte monetäre Medikalisation feststellen.

8.5 Vergleich der Ergebnisse aus den PKV-Daten mit den GKV-Daten

Stellt man die Veränderung der Profile in der GKV denen in der PKV gegenüber, ist vor allem das Verhältnis der Veränderungen in den einzelnen Altersklassen zueinander relevant. Dadurch, dass für gleiche Leistungen in der PKV mehr gezahlt wird als in der GKV,⁶¹ ist ein direkter Vergleich der absoluten Höhen des Ausgabenanstiegs je Altersklasse in beiden Versicherungsarten nicht sinnvoll. Gleiche Änderungen des Gesundheitszustandes erzeugen in der PKV größere Veränderungen auf der Ausgabenseite, da in jeder Vergütung einer Behandlung eines PKV-Versicherten im Verhältnis zur Vergütung für die GKV-Versichertenbehandlung ein Mehrumsatz enthalten ist. Damit ist zu erwarten, dass bei einer generellen Ausweitung der Behandlungen der Anstieg der Ausgaben bei den PKV-Versicherten größer ist, da zum einen gleiche Leistungen teurer sind und zum anderen ein Struktureffekt enthalten ist. Um diese Effekte herauszurechnen und um damit festzustellen, ob auf der Ebene des Gesundheitszustandes bei PKV- und bei GKV-Versicherten vergleichbare Entwicklungen vorzufinden sind, wurden die absoluten Steigerungen normiert. Diese normierten Zuwächse in der PKV und der GKV sind in Abbildung 41 für die Männer und in Abbildung 42 für die Frauen gegenübergestellt. Als Normgröße wurde die mittlere Altersklasse der 45- bis 49-Jährigen gewählt. Der jährliche Zuwachs in Euro bei dieser Altersklasse wurde jeweils gleich 100 gesetzt.⁶²

⁶¹ Für ausführliche Informationen siehe Niehaus/Weber (2005).

⁶² Die Werte, mit denen indexiert wurde, sind bei den Männern 43,91 € in der PKV, 27,77 € in der GKV und bei den Frauen 50,57 € in der PKV und 22,56 € in der GKV.

Die Gegenüberstellung in Abbildung 41 und Abbildung 42 erlaubt nun einen Vergleich der Zunahmen der Kopfschäden in beiden Systemen über die Altersklassen hinweg. Bei den Männern und bei den Frauen ist eine große Übereinstimmung der indexierten Kurven festzustellen. Die Verläufe der beiden Kurven bei den Männern weisen noch größere Übereinstimmung auf als die bei den Frauen. Sie liegen nahezu übereinander. Nur bei den über 90-Jährigen ist ein gewisser Unterschied auszumachen. Bei den Frauen liegen die relativen Steigerungen in den jüngeren Jahren (15 bis 34) in der PKV etwas über denen der GKV und in den älteren Altersklassen (70 bis 89) etwas unter denen der GKV. Bei den über 90-Jährigen liegt der Wert der PKV wieder über dem der GKV.

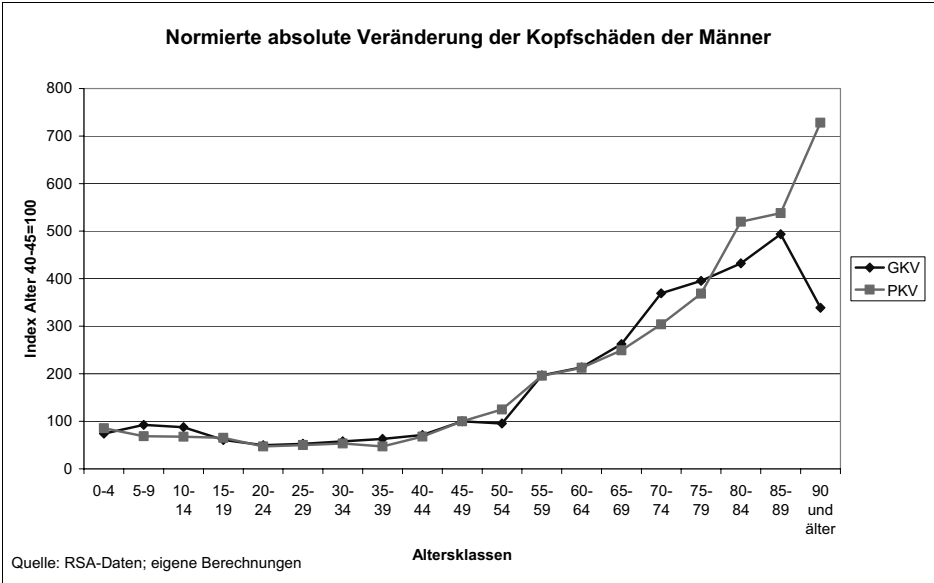


Abbildung 41: Gegenüberstellung der normierten absoluten Veränderungen der Kopfschäden in der PKV und in der GKV bei den Männern

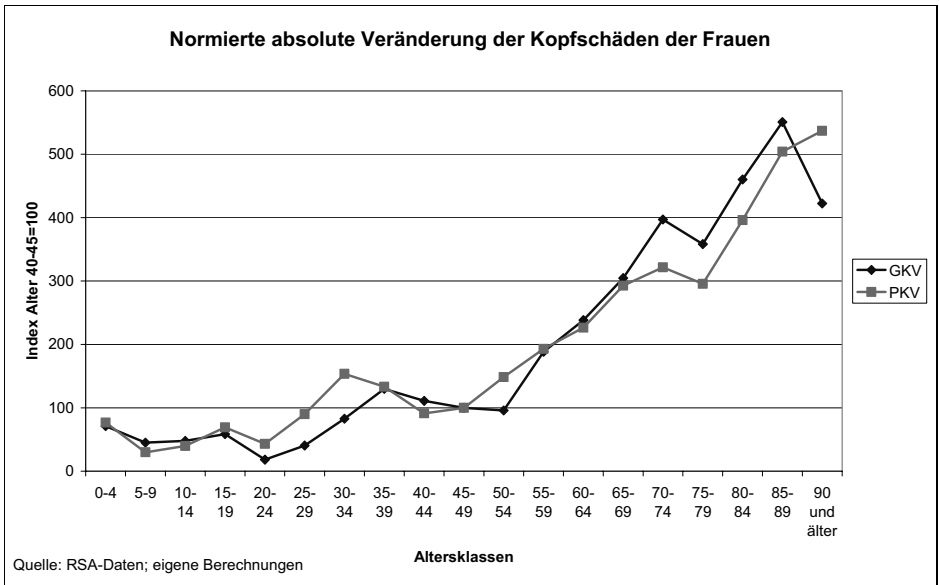


Abbildung 42: Gegenüberstellung der normierten absoluten Veränderungen der Kopfschäden in der PKV und in der GKV bei den Frauen

Besonders interessant ist bei den Frauen die Tatsache, dass die Verläufe der normierten Steigerungen in der PKV und der GKV mit den Altersklassen nahezu synchron durchlaufen. Verfolgt man beide Kurven, indem man bei der Altersklasse 0 bis 4 startet, so lässt sich Folgendes feststellen: Zunächst fallen beide Kurven von der Alterklasse 0 bis 4 zur Altersklasse 5 bis 9, um dann wieder zu steigen und bei 15- bis 19-Jährigen jeweils ein lokales Maximum aufzuweisen. Bei 20- bis 24-Jährigen haben beide Kurven ein lokales Minimum und steigen danach wieder an. Die darauf folgenden lokalen Maxima liegen nur eine Altersklasse auseinander, danach sinken beide Kurven wieder. Der darauf folgende Anstieg setzt bei fast dem gleichen Alter ein. Beide Kurven erreichen bei der Altersklasse 70 bis 74 erneut je ein lokales Maximum und bei 75 bis 79 je ein lokales Minimum. Mit höheren Altersklassen steigen beide Kurven wieder an. Nur bei den über 90-Jährigen gibt es den erwähnten Unterschied. Damit weisen die Verläufe der beiden Kurven große Parallelen auf.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sich die Ausgabensteigerungen pro Kopf in der PKV und in der GKV sehr ähnlich über die Altersklassen verteilen. Es ist daher davon auszugehen, dass die Alterung der Gesellschaft in beiden Systemen des Gesundheitswesens zu vergleichbaren Auswirkungen auf der Ausgabenseite führt. Der Anstieg der Kopfschäden erhöht sich mit zunehmendem Alter. Es ist in beiden Systemen eine monetäre Medikalisierung und damit keine Entlastung auf der Ausgabenseite durch eine Kompression der Morbidität und eine Verschiebung der Ausgaben ins höhere Alter bei steigender Lebenserwartung festzustellen.

8.6. Sektorspezifische Analyse der GKV-Daten

Um zu analysieren, wie sich die Aufteilung der Ausgabenentwicklung auf die Bereiche ambulant und stationär in der GKV im Verhältnis zu der Aufteilung in den PKV-Daten verhält, wird im Folgenden die Analyse für diese Bereiche in der GKV getrennt durchgeführt. Hierbei ist zu beachten, dass die Aufteilung der Ausgaben auf die Sektoren in den RSA-Daten nicht exakt denen entspricht, die in den PKV-Daten vorgenommen werden. In den Daten des ambulanten Bereichs sind in den PKV-Daten auch Heil- und Hilfsmittel enthalten, die im RSA unter sonstige Leistungsausgaben zusammengefasst werden und damit hier nicht in die Analyse des ambulanten Bereichs einfließen. Die sonstigen Leistungsausgaben des RSA wurden aber in der vorhergehenden Analyse mit einbezogen und damit im Gesamtvergleich nicht vernachlässigt. Im Folgenden jedoch werden sie weder dem ambulanten noch dem stationären Bereich zugeordnet, sondern im Anhang kurz behandelt.

Im stationären Bereich sind in den PKV-Daten Leistungsausgaben für Wahlleistungen im Krankenhaus enthalten, die in der GKV nicht erstattet werden.

8.6.1. Ambulanter Bereich in der GKV

Zunächst werden im ambulanten Bereich die Hauptleistungsbereiche 1 (Arzt), 3 (Apotheke) und 7 (Nichtärztliche Leistung Dialyse) des RSA zusammen untersucht, um einen Vergleich zu den ambulanten Daten der PKV zu ermöglichen. Danach werden die Bereiche Arzt und Apotheke noch einmal getrennt analysiert. Diese Trennung ist mit den PKV-Daten leider nicht möglich.

Die Profile der durchschnittlichen Leistungsausgaben pro Kopf der GKV-Versicherten für den ambulanten Bereich sind in Abbildung 43 für männliche Versicherte und in Abbildung 44 für weibliche Versicherte dargestellt. Für die Jahre 1998 bis 2003 ist ein Anstieg der Profile feststellbar. Von 2003 auf 2004 ist der durch das GMG bedingte Rückgang ersichtlich.

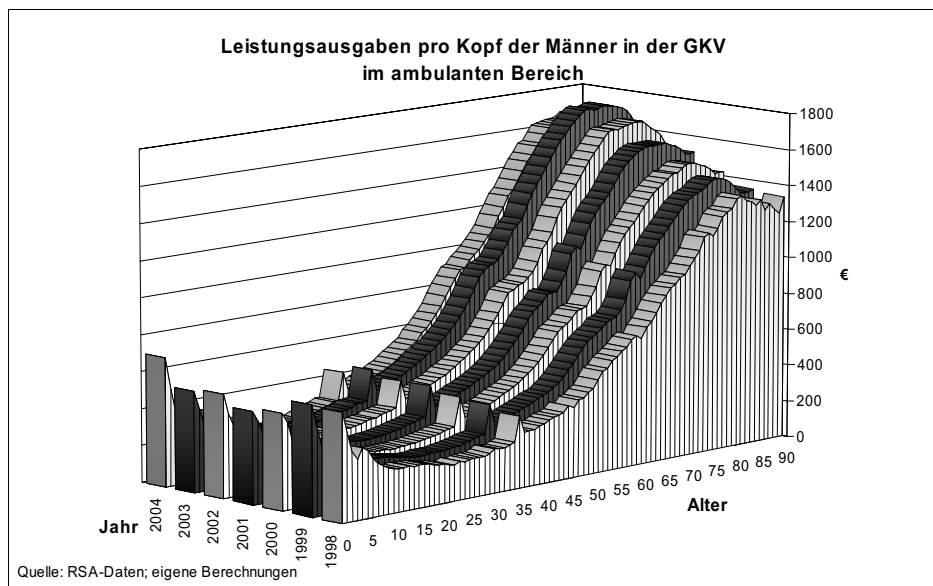


Abbildung 43: Aus den Daten der Hauptleistungsbereiche Arzt, Apotheke und nichtärztliche Leistung Dialyse des RSA berechnete Ausgabenprofile der Männer

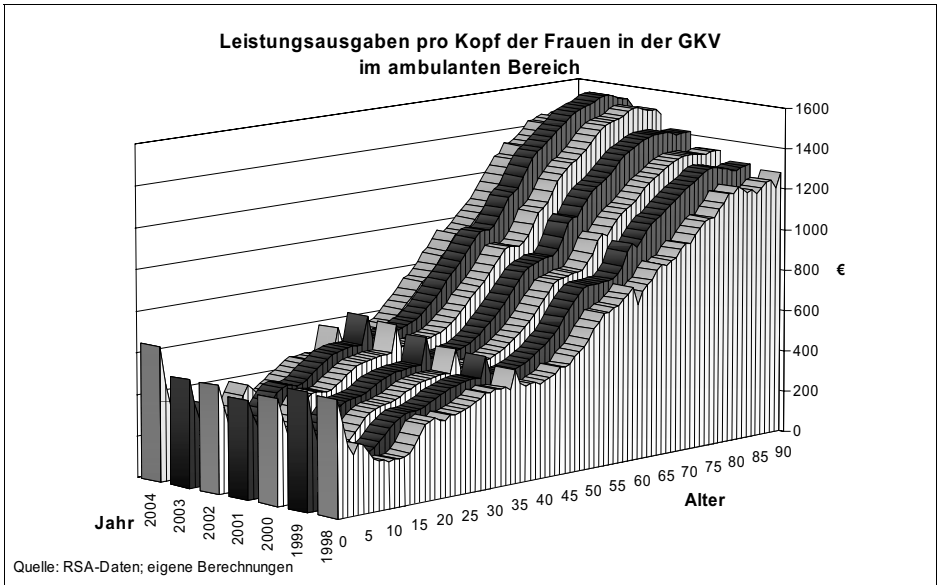


Abbildung 44: Aus den Daten der Hauptleistungsbereiche Arzt, Apotheke und nichtärztliche Leistung Dialyse des RSA berechnete Ausgabenprofile der Frauen

Abbildung 45 stellt den absoluten Anstieg der Ausgaben im ambulanten Bereich von 1998 bis 2003 je Alter und Geschlecht der GKV-Versicherten dar. Es ist zu erkennen, dass die Ausgaben, bis auf die der 0- bis 4-Jährigen, gestiegen sind. Der Anstieg vergrößert sich mit zunehmendem Alter. Damit stellt sich hier das gleiche Bild dar, wie in den Daten der PKV, nur mit geringeren Werten. Entsprechend der Definition 1 ist eine monetäre Medikalisation festzustellen.

Betrachtet man in Abbildung 46 die durchschnittliche prozentuale Veränderung der Ausgaben bei den Frauen je Alter, zeigt sich eine höhere prozentuale Zunahme im höheren Alter. Stellt man die durchschnittliche Inflation mit 1,29 % dagegen, folgt nach Definition 2 ab dem Alter 25 aufwärts eine inflationsbereinigte monetäre Medikalisation. Bei den Männern führt dasselbe Vorgehen, wie auch Abbildung 46 verdeutlicht, zu ähnlichen Ergebnissen. Ab einem Alter von 7 Jahren liegt der Anstieg in den meisten Altersklassen mit über 5 % weit über der Inflationsrate.

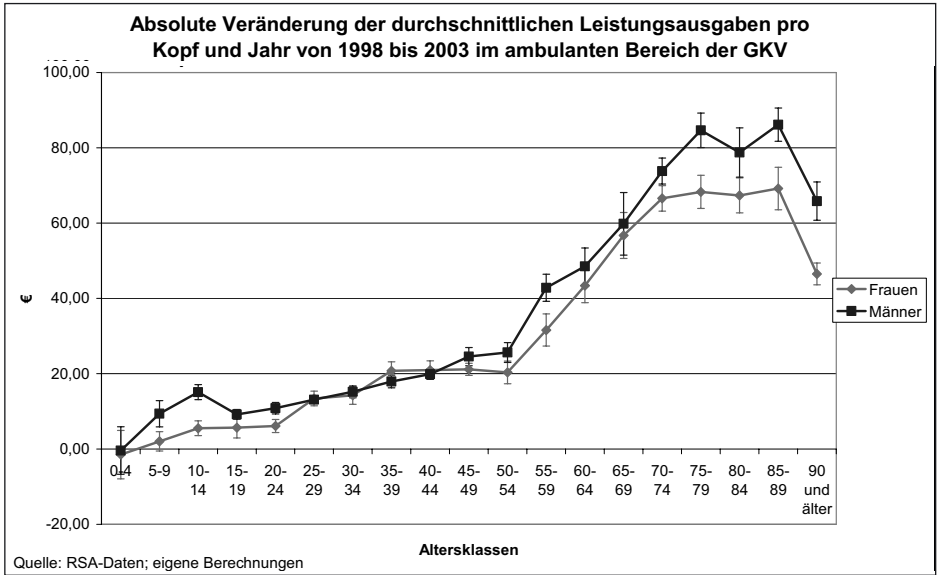


Abbildung 45: Veränderung der aus den Daten der Hauptleistungsbereiche Arzt, Apotheke und nichtärztliche Leistung Dialyse des RSA berechneten Leistungsausgaben pro Kopf und Jahr nach Alter und Geschlecht von 1998 bis 2003

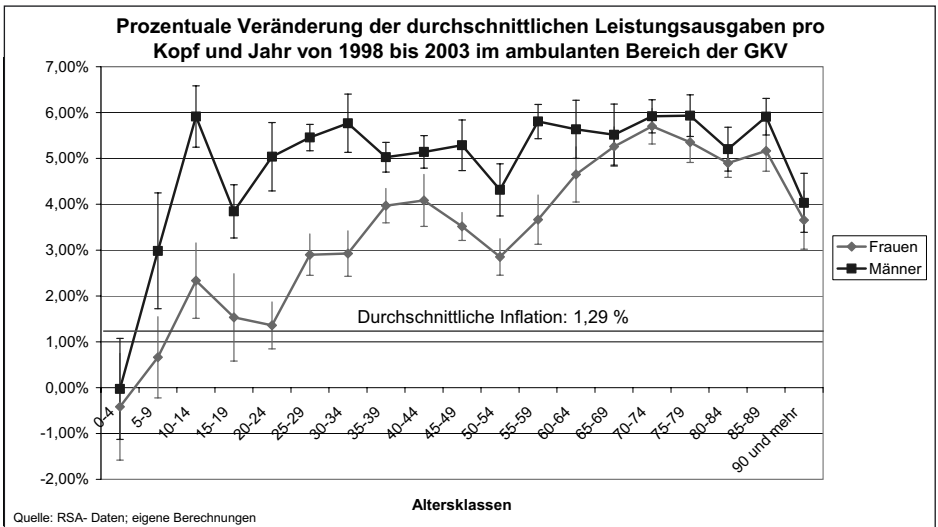


Abbildung 46: Gegenüberstellung der prozentualen Veränderung der Kopfschäden im ambulanten Bereich der GKV zur Inflationsrate

Fazit:

In der GKV lässt sich für den ambulanten Bereich von 1998 bis 2003 eine inflationsbereinigte monetäre Medikalisation feststellen.

8.6.2. Aufteilung in die Bereiche Arzt und Apotheke

Mit den RSA-Daten lässt sich – anders als mit den Daten der PKV-Versicherten – eine Differenzierung in Arzneimittel, die in den Hauptleistungsbereich Apotheke fallen, und Arzthonorare, im Hauptleistungsbereich Arzt, durchführen.

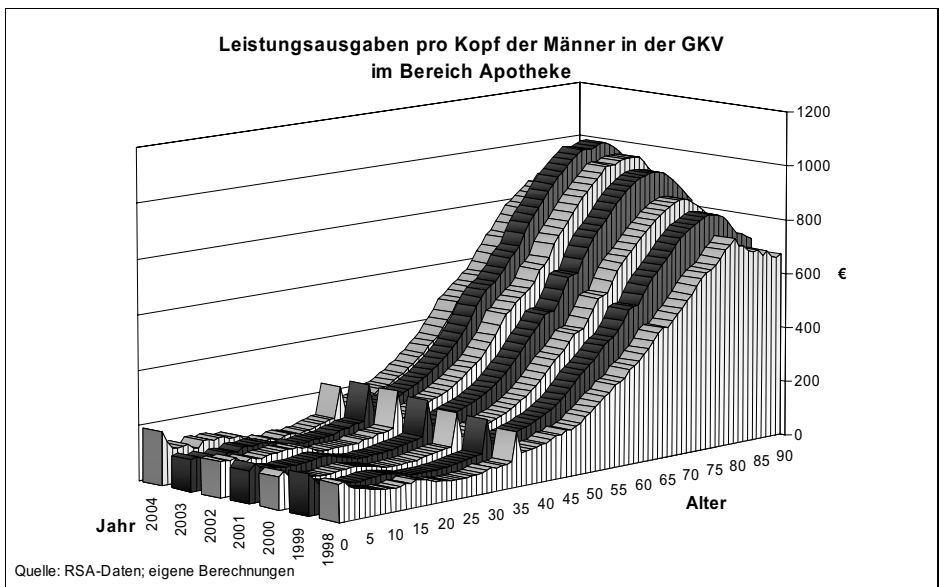


Abbildung 47: Aus den Daten des Hauptleistungsbereichs Apotheke des RSA berechnete Ausgabenprofile der Männer

Abbildung 47 und Abbildung 48 zeigen die Profile für den HLB 3 (Apotheke) für Männer und Frauen. Schon hier ist ein starker Anstieg gerade bei den älteren Versicherten in den Jahren 1998 bis 2003 fest-

zustellen. Von 2003 auf 2004 ist dagegen ein erheblicher Rückgang zu verbuchen. Hier wirkt sich das GMG – vor allem durch das Herausfallen der nicht verschreibungspflichtigen Medikamente – aus.

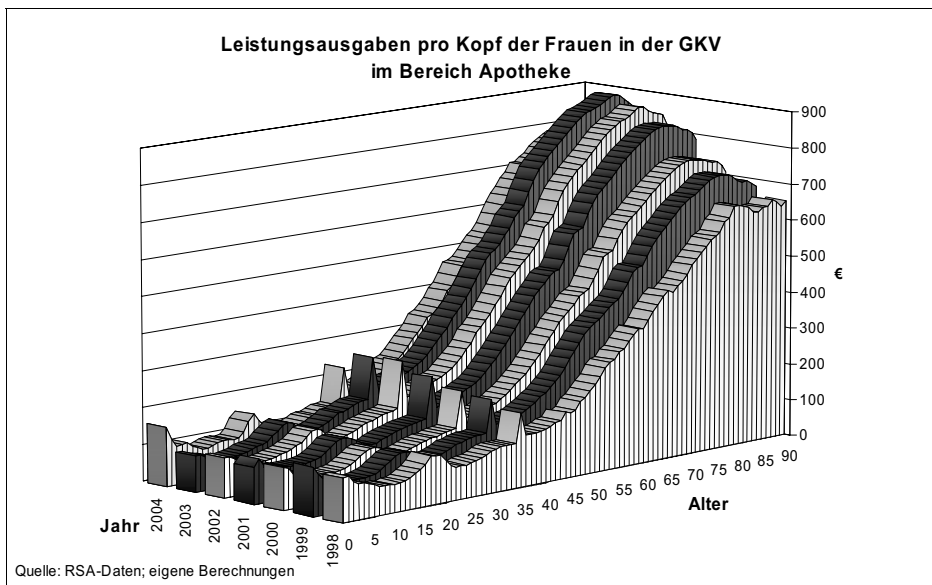


Abbildung 48: Aus den Daten des Hauptleistungsbereichs Apotheke des RSA berechnete Ausgabenprofile der Frauen

In Abbildung 49 und Abbildung 50 sind erneut die Profile der Jahre 1998 und 2003 der Männer und Frauen gegenübergestellt. Die Drehung der Profile nach oben wird sichtbar. In jeder Altersklasse, bis auf die der Kleinkinder, ist ein Anstieg der Leistungsausgaben zu verzeichnen.

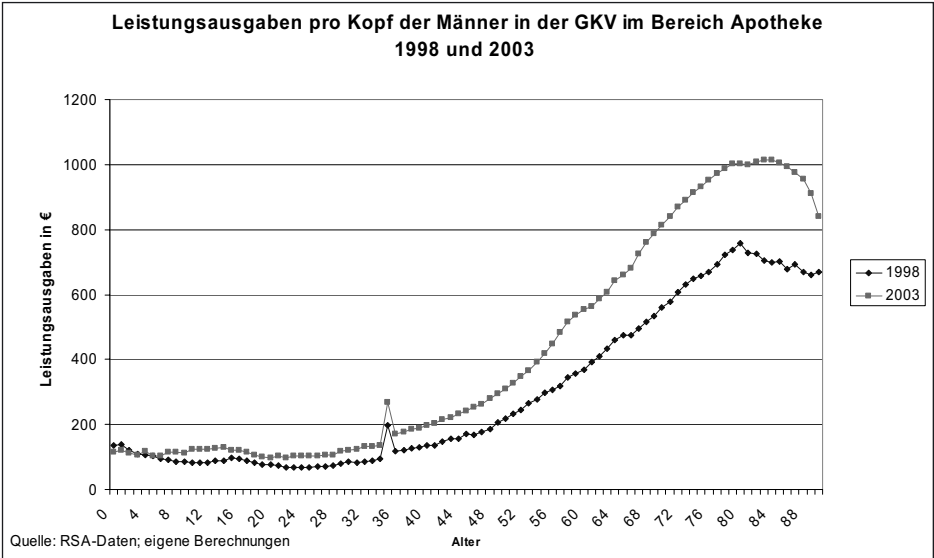


Abbildung 49: Die sich aus den RSA-Daten für den Hauptleistungsbereich Apotheke ergebenden Kopfschadensprofile der Jahre 1998 und 2003 der Männer

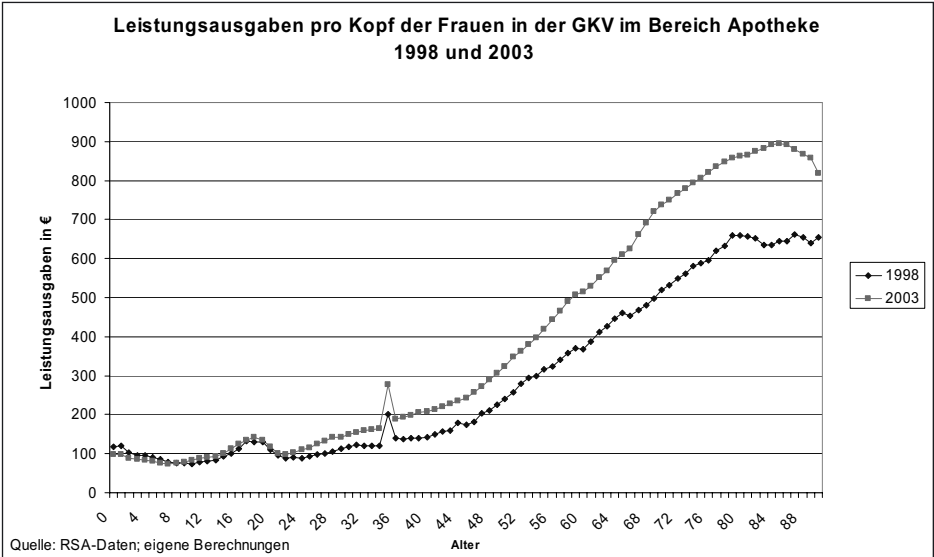


Abbildung 50: Die sich aus den RSA-Daten für den Hauptleistungsbereich Apotheke ergebenden Kopfschadensprofile der Jahre 1998 und 2003 der Frauen

Abbildung 51 enthält die nach dem oben und im Anhang beschriebenen Vorgehen berechneten durchschnittlichen Zuwächse pro Jahr in Euro. In allen Altersklassen ist ein Anstieg erkennbar, außer bei Mädchen bis 9 und Jungen bis 4 Jahren. Dieser Anstieg ist erneut mit zunehmendem Alter wachsend. Nur die höchste Altersklasse der über 90-Jährigen weist einen geringeren Anstieg auf als die darunter liegende Altersklasse der 85- bis 89-Jährigen.

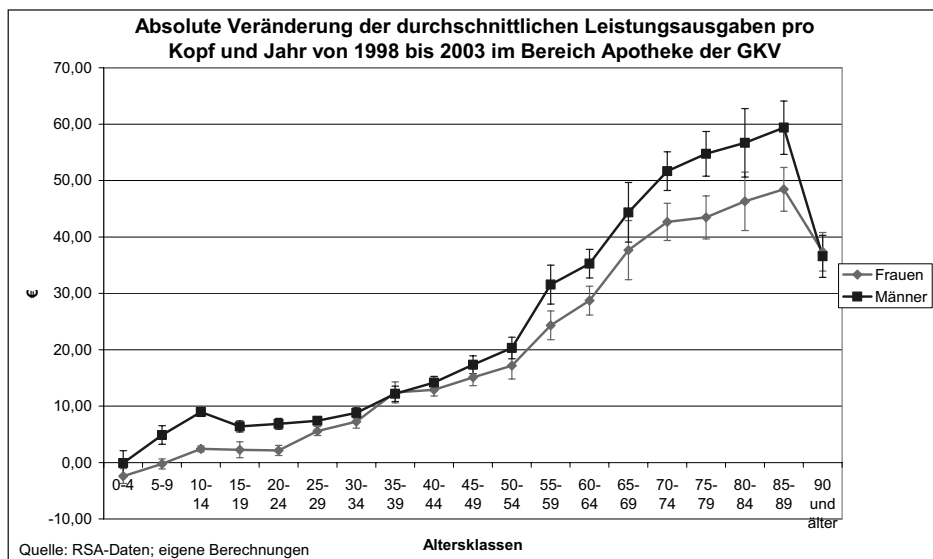


Abbildung 51: Veränderung der aus den Daten des Hauptleistungsbereichs Apotheke des RSA berechneten Leistungsausgaben pro Kopf und Jahr nach Alter und Geschlecht von 1998 bis 2003

Berechnet man den durchschnittlichen prozentualen Anstieg über den Zeitraum 1998 bis 2003, ergeben sich die in Abbildung 52 dargestellten Werte. Bis zum vierten Lebensjahr bei den männlichen und bis zum zehnten bei den weiblichen Versicherten ist ein Rückgang der Leistungsausgaben im Bereich Apotheke in den RSA-Daten festzustellen. Mit höherem Alter steigt der Steigerungssatz stark an.

Bei den Männern schwankt die Steigerung ab dem zehnten Lebensjahr in etwa zwischen 7 und 8 %. Bei den Frauen erreicht sie mit

34 Jahren 6 % und schwankt bis ins hohe Alter um 6 % bis etwas unter 8 %. Damit sind in diesem Bereich die bisher größten Steigerungen festzustellen.

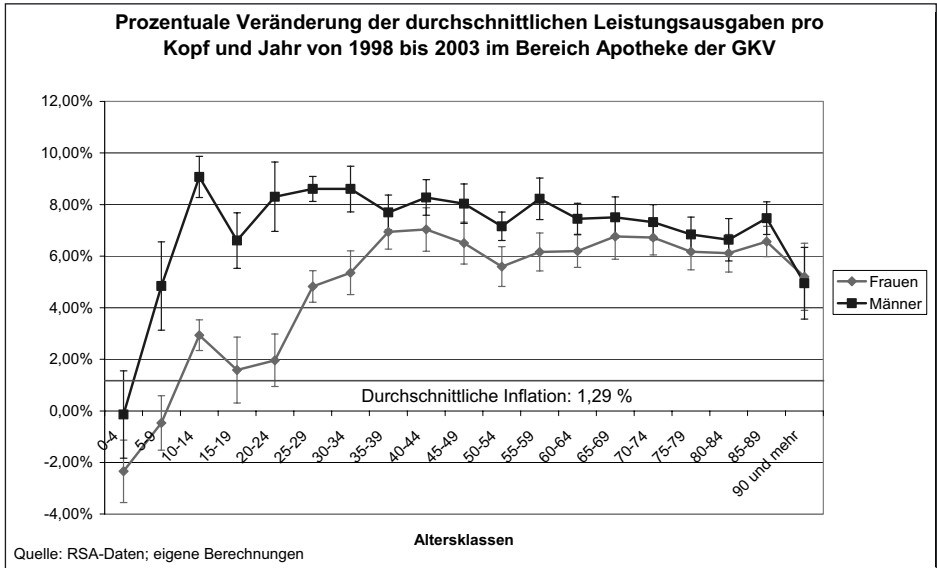


Abbildung 52: Prozentuale Veränderung der aus den Daten des Hauptleistungsbereichs Apotheke des RSA berechneten Leistungsausgaben pro Kopf und Jahr nach Alter und Geschlecht von 1998 bis 2003

Betrachtet man dagegen die Daten des HLB 1 Arzt des RSA, ergibt sich ein ganz anderes Bild. Abbildung 53 und Abbildung 54 enthalten die Profile der GKV-Versicherten, die dem Bereich Arzt zugeordnet werden. Es ist zu erkennen, dass es sowohl bei den Männern in Abbildung 53 als auch bei den Frauen in Abbildung 54 keine großen Zuwächse in den Profilen gibt.

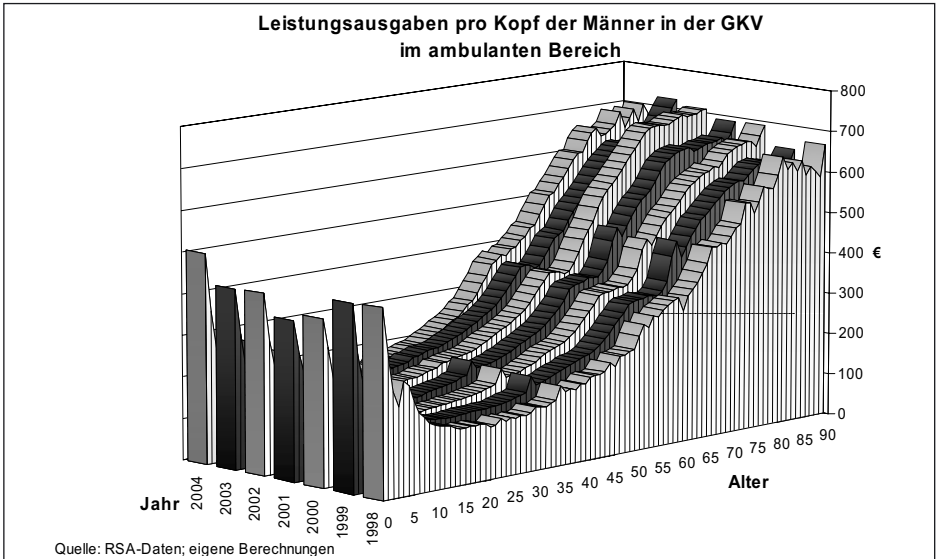


Abbildung 53: Aus den Daten des Hauptleistungsbereichs Arzt des RSA berechnete Ausgabenprofile der Männer

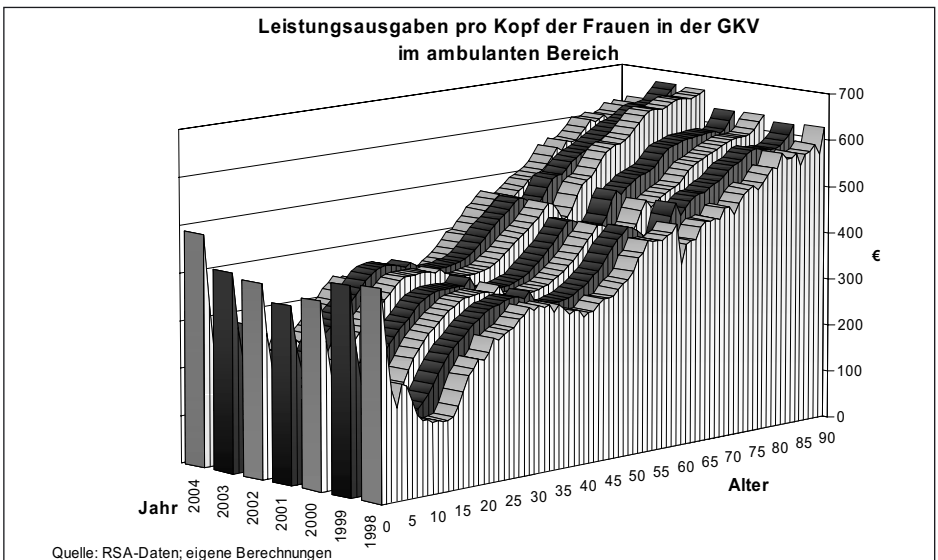


Abbildung 54: Aus den Daten des Hauptleistungsbereichs Arzt des RSA berechnete Ausgabenprofile der Frauen

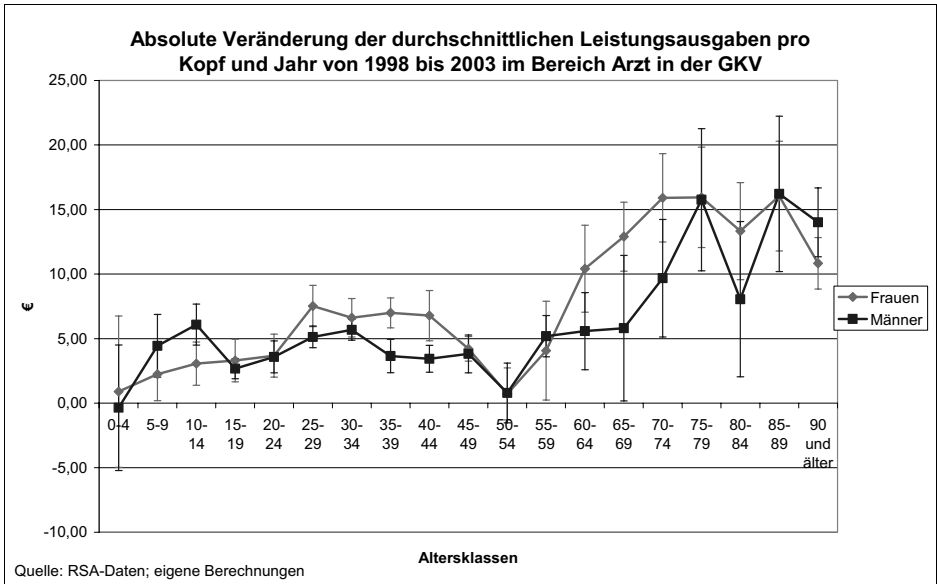


Abbildung 55: Veränderung der aus den Daten des Hauptleistungsbereichs Arzt des RSA berechneten Leistungsausgaben pro Kopf und nach Alter und Geschlecht von 1998 bis 2003

Die absolute Steigerung der durchschnittlichen Kopfschäden in Abbildung 55 zeigt einen geringen Anstieg bei den 5- bis 49-Jährigen mit einem Zuwachs, der um die 5 € pro Jahr schwankt. Bei den Säuglingen und den 50- bis 54-Jährigen ist nahezu kein Anstieg feststellbar. Bei den über 55-Jährigen liegt der Anstieg bei 5 bis 15 € pro Jahr, mit relativ großen Zufallsschwankungen.

Abbildung 56 beinhaltet die durchschnittlichen prozentualen Steigerungen pro Jahr in diesem Bereich. Die Steigerungsraten sind hier viel geringer als im Arzneimittelbereich. Auch die Verteilung über das Alter ist anders. Bei den 10- bis 36-jährigen Männern liegt sie über 2 %, in den höheren Altersklassen schwankt sie in der Nähe der Inflationsrate von 1,29 %. Wie bei den Frauen ist die Steigerung im Säuglingsalter und in dem Alter um 54 besonders niedrig. In den übrigen Altersklassen schwankt sie bei den Frauen um 2 %, wobei sie in den Altersklassen über 60 Jahren eher über dieser Marke liegt.

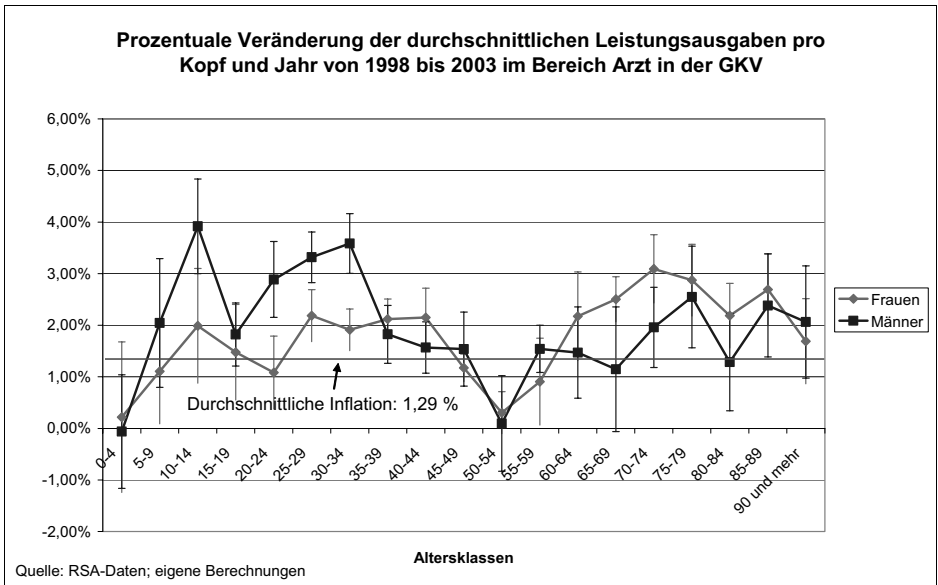


Abbildung 56: Durchschnittliche prozentuale Veränderung der aus den Daten des Hauptleistungsbereichs Arzt des RSA berechneten Leistungsausgaben pro Kopf und Jahr nach Alter und Geschlecht von 1998 bis 2003

Dieser relativ geringe Anstieg im Arzthonorarbereich der GKV dürfte auch durch die Wirkung der Budgets bedingt sein. Im ambulanten Bereich handeln die Krankenkassen mit den einzelnen Kasenärztlichen Vereinigungen für ihre Mitglieder Kopfpauschalen aus. Die Summe der Kopfpauschalen ergibt ein Budget, welches die Kasenärztlichen Vereinigungen mittels eines Punktesystems auf die Ärzte verteilen. Damit werden die Gesamtausgaben durch das Budget vorgegeben und eine Mengenausweitung der Leistungen führt nicht zu Ausgabensteigerungen, sondern zu einem Verfall der Punktwerte für die Leistungen. Aufgrund dieses Vergütungssystems sind die hier ermittelten Steigerungsfaktoren nur bedingt aussagekräftig, da nicht die Notwendigkeit der medizinischen Maßnahmen die Ausgabenentwicklung bestimmt, sondern in erster Linie die Budgetvorgaben.

8.6.3. Stationärer Bereich in der GKV

Im stationären Bereich gelten für die GKV- und die PKV-Versicherten die gleichen Abrechnungsregeln. In den Daten der PKV sind nur zusätzlich die Vergütungen für Wahlleistungen enthalten. Damit ist in diesem Bereich die Vergleichbarkeit der Ergebnisse am größten.

Abbildung 57 und Abbildung 58 offenbaren die Profile in der GKV für den stationären Bereich der Jahre 1998 bis 2004. Diese wurden aus den Daten des HLB 4 (Krankenhaus) des RSA berechnet.

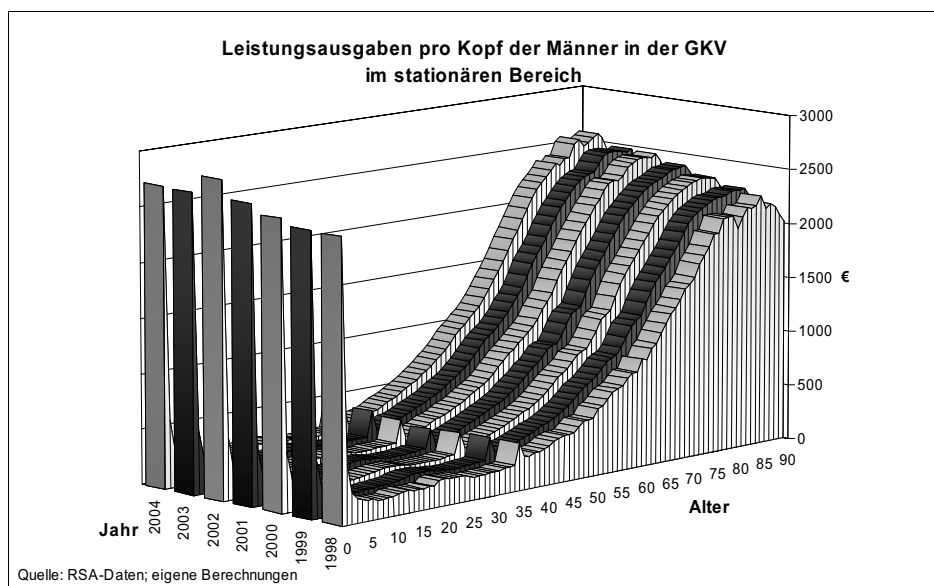


Abbildung 57: Aus den Daten des Hauptleistungsbereichs Krankenhaus des RSA berechnete Ausgabenprofile der Männer

Hier zeigt sich, dass sich das GMG durch die Praxisgebühr und die Zuzahlungsregelungen im Arzneimittelbereich nur im ambulanten Bereich mit rückgängigen Ausgaben von 2003 zu 2004 bemerkbar gemacht hat. Im stationären Bereich stiegen die Ausgaben je Alter auch 2004 an.

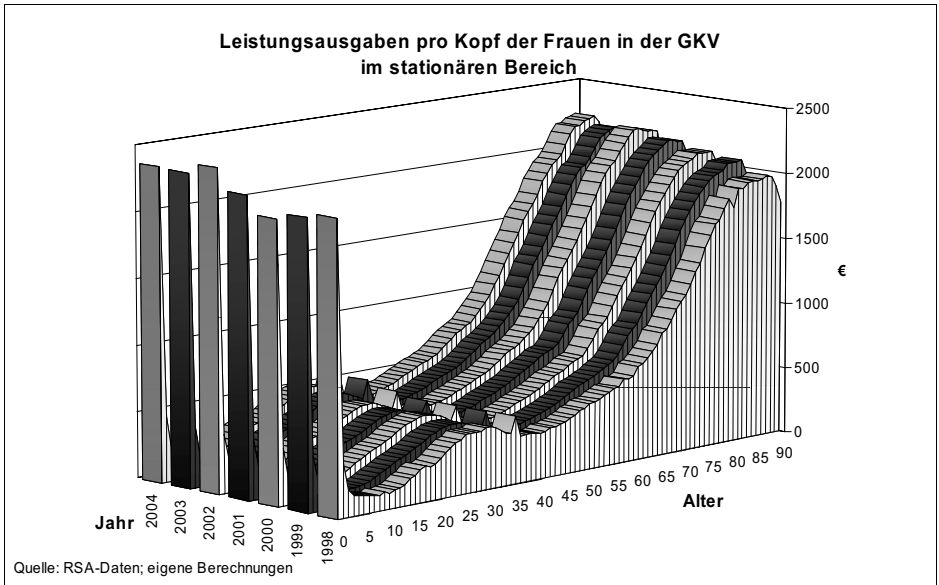


Abbildung 58: Aus den Daten des Hauptleistungsbereichs Krankenhaus des RSA berechnete Ausgabenprofile der Frauen

In Abbildung 59 und Abbildung 60 sind gesondert die Profile des Bereichs Krankenhaus der Jahre 1998 und 2004 für Männer und Frauen gegenübergestellt. Es ist zu erkennen, dass sich die Profile vornehmlich in den älteren Altersklassen – sowohl bei den Frauen als auch bei den Männern – erhöht haben. In den Altersklassen bis 68 Jahre bei den Männern und 80 Jahre bei den Frauen ist nahezu keine Veränderung sichtbar. Diese Entwicklung ist auch in den folgenden Abbildungen, in denen die Steigerungen über die Zeit dargestellt werden, ersichtlich.

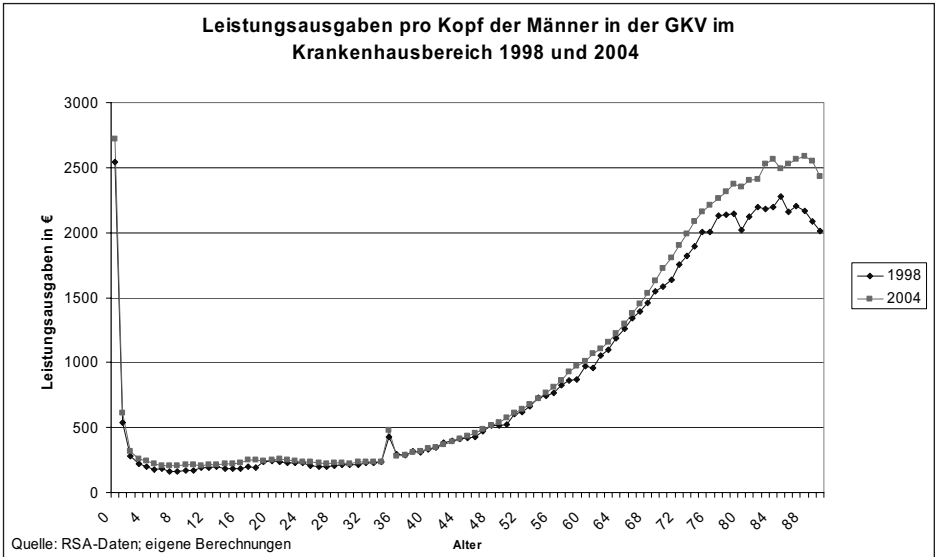


Abbildung 59: Die sich aus den RSA-Daten für den Hauptleistungsbereich Krankenhaus ergebenden Kopfschadensprofile der Jahre 1998 und 2003 der Männer

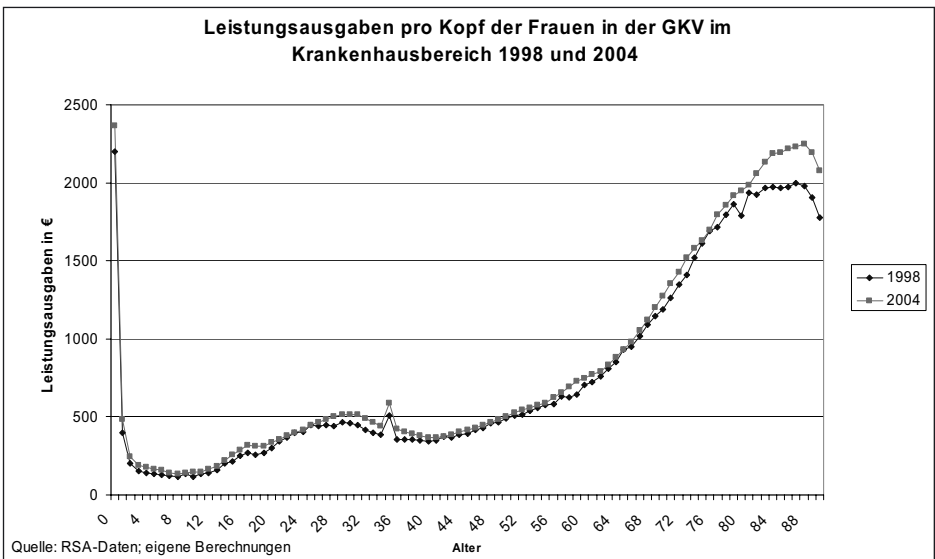


Abbildung 60: Die sich aus den RSA-Daten für den Hauptleistungsbereich Krankenhaus ergebenden Kopfschadensprofile der Jahre 1998 und 2003 der Frauen

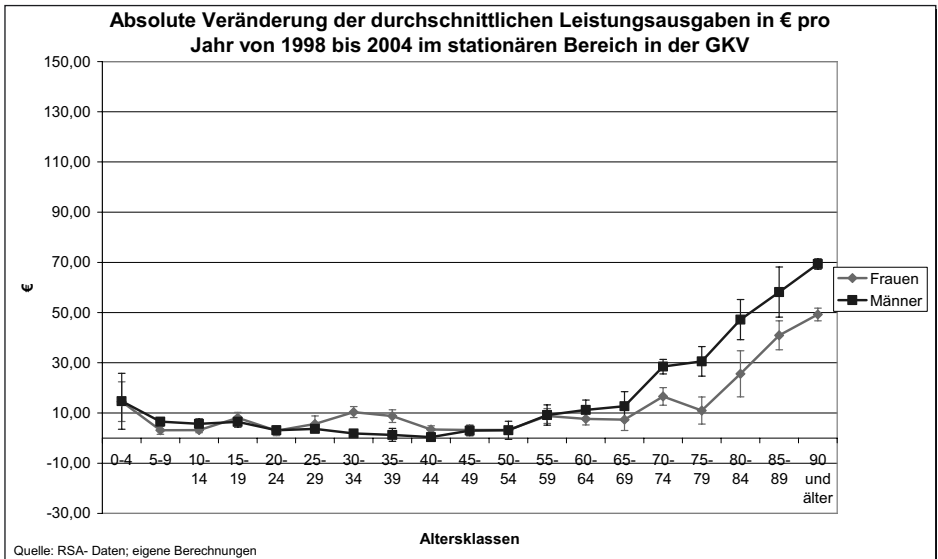


Abbildung 61: Durchschnittliche Veränderung der aus den Daten des Hauptleistungsbereichs Krankenhaus des RSA berechneten Leistungsausgaben pro Kopf und Jahr nach Alter und Geschlecht von 1998 bis 2004

Abbildung 61 enthält die durchschnittliche Veränderung der Leistungsausgaben im Krankenhausbereich in der GKV in Abhängigkeit vom Alter und Geschlecht. Es ist festzustellen, dass sich die Ausgaben für ältere Personen über 59 Jahre erhöht haben – bei den Männern stärker als bei den Frauen. Weiter ist ein stärkerer Anstieg bei den Neugeborenen zu verzeichnen. Auch im Alter 28 bis 40 steigen die Ausgaben für Frauen pro Jahr an. Im übrigen Bereich ist so gut wie kein Anstieg festzustellen, sondern von gleichbleibenden Ausgaben auszugehen. Damit kann man nach der Definition 1 eine monetäre Medikalisation konstatieren, da diese sowohl bei steigenden Profilen als auch bei gleichbleibenden Profilen unter steigender Lebenserwartung gilt.

Vergleicht man die Veränderungen in der GKV der Jahre 1998 bis 2004 im Krankenhausbereich in Abbildung 61 mit den Veränderungen in der PKV im gleichen Zeitraum, die in Abbildung 62 dargestellt sind, so zeigt sich eine große Übereinstimmung. Sowohl die Höhe der

Zuwächse als auch die Verteilung über die Altersstufen und Geschlechter ähnelt sich bei den GKV- und PKV-Versicherten sehr. Die PKV-Daten sind aufgrund der geringeren Fallzahlen etwas mehr mit Zufallsschwankungen behaftet. Dies drückt sich in den größeren Konfidenzintervallen aus, die durch die senkrechten Linien dargestellt sind.

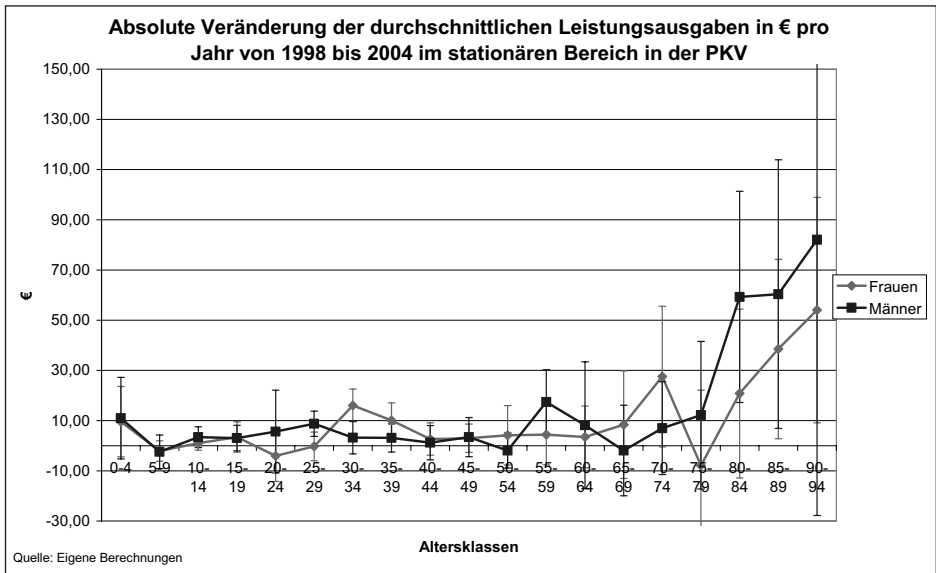


Abbildung 62: Durchschnittliche Veränderung der Kopfschäden im stationären Bereich in der PKV als Vergleich zu den Veränderungen in der GKV in der vorangehenden Abbildung

Der Vergleich zeigt, dass die Daten für PKV-Versicherte und GKV-Versicherte sehr ähnlich sind. Im stationären Bereich sind die Vergütungsstrukturen nahezu identisch. Damit zeigen die parallel verlaufenden Steigerungen die Vergleichbarkeit des Inanspruchnahmeverhaltens. So lässt dieses Indiz zu, die Ergebnisse aus den Daten der PKV auch – zumindest in der Tendenz – auf die GKV-Versicherten zu übertragen.

Betrachtet man die prozentuale Veränderung im Durchschnitt der sechs Jahre in Abbildung 63 und vergleicht die Steigerungsraten mit

der Inflation für diesen Zeitraum von im Durchschnitt 1,35 %, so liegen diese bei den unter 18-jährigen und den über 80-jährigen Männer und über 87-jährigen Frauen über der Inflationsrate. Auch im Altersbereich 30 bis 40 bei den Frauen ist eine Steigerung über der Inflationsrate zu konstatieren. Damit kann in einigen Altersbereichen eine inflationsbereinigte monetäre Medikalisation und in den übrigen Altersbereichen eine inflationsbereinigte monetäre Kompression ausfindig gemacht werden.

Fazit:

In der GKV lässt sich für den stationären Bereich von 1998 bis 2004 für einige Altersbereiche eine inflationsbereinigte monetäre Medikalisation und in den übrigen Altersbereichen eine inflationsbereinigte monetäre Kompression feststellen.

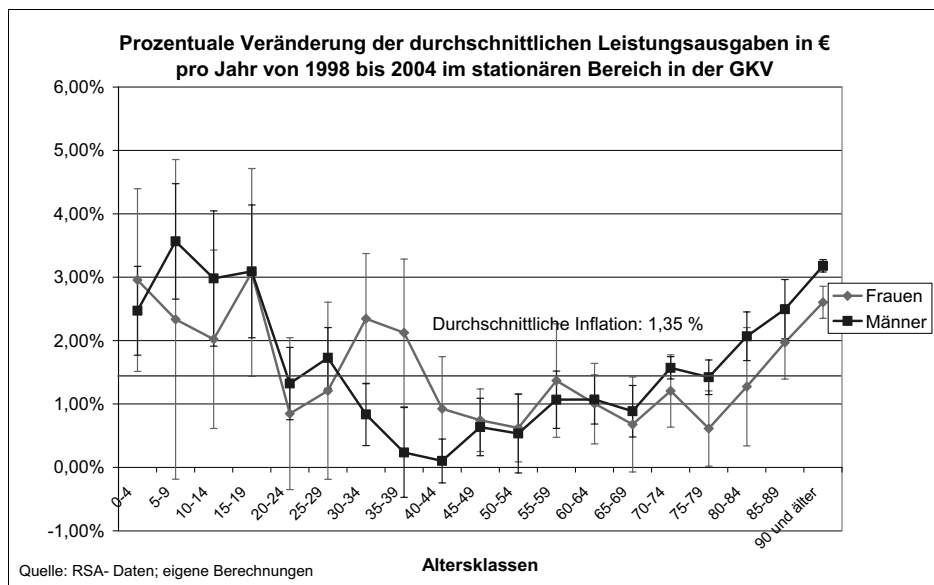


Abbildung 63: Durchschnittliche prozentuale Veränderung der aus den Daten des Hauptleistungsbereichs Krankenhaus des RSA berechneten Leistungsausgaben pro Kopf und Jahr nach Alter und Geschlecht von 1998 bis 2004

Die großen Konfidenzintervalle kennzeichnen stark schwankende Änderungen gerade in den jüngeren Jahrgängen. Diese Unsicherheit ist größer als in den anderen Bereichen des Gesundheitssystems. Die in Abbildung 63 dargestellten Intervalle können sowohl auf stark schwankende Werte im Zeitablauf hindeuten oder auf große Unterschiede zwischen einzelnen Altersstufen. Um die Ursachen zu analysieren, zeigen Abbildung 64 und Abbildung 65 die prozentualen Änderungen für jede Altersstufe. Es zeigt sich eine mit dem Alter stark schwankende Leistungsausgabenveränderung. Damit ist ein Teil der großen Unsicherheit zu erklären, die in den Altersklassen, in denen fünf Jahre zusammengefasst sind, auftritt. Es sind also weniger die starken Schwankungen der Werte einer Altersklasse im Zeitablauf als vielmehr die Heterogenität, z.B. bei der Entwicklung der 25- bis 29-jährigen Frauen, die sich nach Alter stark unterscheidet. Inwieweit hier Kohorteneffekte oder andere Einflussgrößen eine Rolle spielen, muss in weiteren Arbeiten geklärt werden.

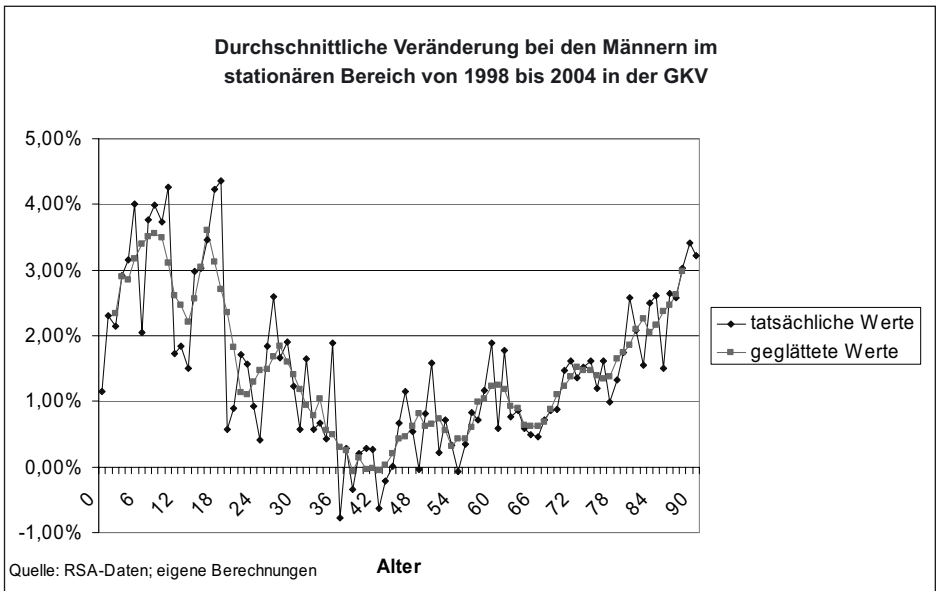


Abbildung 64: Tatsächliche und geglättete Werte der durchschnittlichen prozentualen Änderung der Leistungsausgaben pro Kopf bei den Männern im RSA-Bereich Krankenhaus für jede Altersstufe

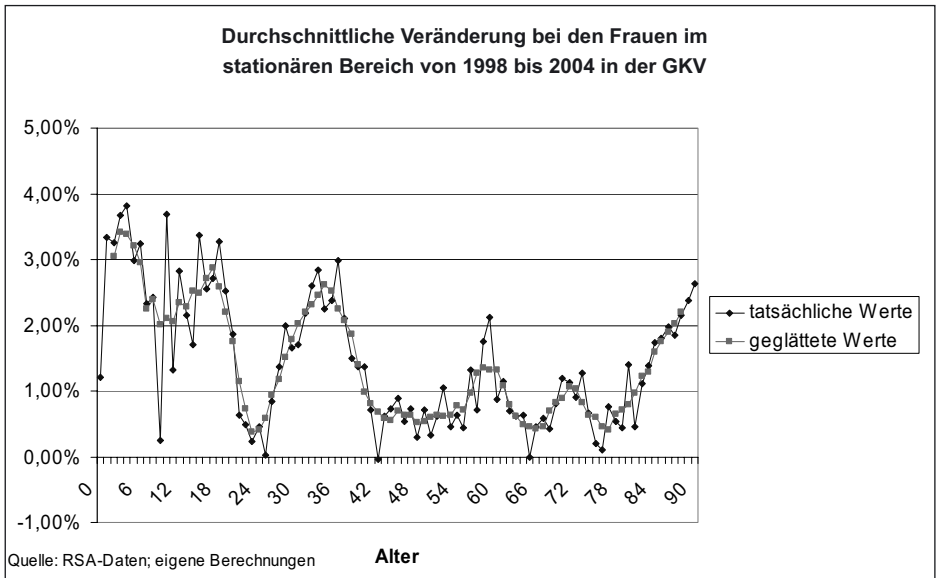


Abbildung 65: Tatsächliche und geglättete Werte der durchschnittlichen prozentualen Änderung der Leistungsausgaben pro Kopf bei den Frauen im RSA-Bereich Krankenhaus für jede Altersstufe

8.6.4. Demografischer Einfluss auf die Ausgabenentwicklung im stationären Bereich

Betrachtet man die Gesamtausgaben, die sich im Krankenhausbereich in der GKV von 1998 bis 2004 ergeben haben, so ist ein Anstieg festzustellen. Legt man die hier verwendeten Profile für diesen Bereich aus dem RSA zugrunde und multipliziert diese mit den Versichertenzahlen, die sich aus den im RSA aufgeführten Versichertenzeiten ergeben, so erhält man Gesamtausgaben für die einzelnen Jahre. Für das Jahr 1998 errechnen sich aus den Daten des RSA 70,322 Mio. GKV-Versicherte. Ordnet man diesen Versicherten nach Alter und Geschlecht die Leistungsausgaben des Jahres 1998 im stationären Bereich zu, ergeben sich Ausgaben von 43,204 Mrd. €. Diese Zahl liegt

nur um 0,38 Mrd. € unter der vom Bundesministerium für Gesundheit veröffentlichten Zahl.⁶³

2004 sind nach den RSA-Daten 69,778 Mio. Personen gesetzlich versichert. Diese multipliziert mit den Profilen von 2004 ergeben Ausgaben von 48,259 Mrd. € im Krankenhausbereich für das Jahr 2004. Diese Zahl liegt ebenfalls nur um 0,67 Mrd. über der des Bundesministeriums. Unterstellt man nun im Jahr 2004 die gleiche Altersstruktur und Geschlechterstruktur wie 1998, aber mit der Gesamtzahl der Versicherten des Jahres 2004, wären die Ausgaben 2004 um ca. 2 Mrd. € geringer gewesen, und zwar 46,097 Mrd. €. ⁶⁴ Es ist zu beachten, dass hier keine Verzerrungen durch Preisänderungen enthalten sind, da jeweils die Ausgaben des Jahres 2004 miteinander verglichen werden. Nur die Altersstruktur ist eine andere.

Von dem tatsächlichen Ausgabenanstieg um 11,7 % von 43,204 auf 48,259 Mrd. € entfallen somit nach der hier durchgeführten Rechnung 4,7 Prozentpunkte auf die Alterung der Versicherten von im Durchschnitt nur 1 Jahr und 128 Tagen innerhalb der betrachteten sechs Jahre. Tabelle 2 enthält die ausführlichen Daten der Rechnung.

⁶³ Siehe: Bundesministerium für Gesundheit (2006), Gesetzliche Krankenversicherung – Kennzahlen und Faustformeln – Tabelle KF05, Berlin, Stand: 7. April 2006.

⁶⁴ Die geringere tatsächliche Versichertenzahl im Jahr 2004 vergrößert den Unterschied um ca. 0,4 Mrd. €. Die 42,870 Mrd. € in Tabelle 2 in der letzten Spalte stellt die Ausgaben 1998 mit dieser geringeren Versichertenzahl dar.

Tabelle 2

Jahr	Versicherte in Mio.	Durchschnittsalter	Tatsächliche Leistungsausgaben Krankenhaus in Mrd. € entsprechend RSA	Ausgaben mit der Versichertenzahl von 1998 und jeweiliger Versichertenstruktur (Alter und Geschlechterverhältnis) der beiden Jahre in Mrd. €	Ausgaben mit der Versichertenstruktur von 1998 (Alter und Geschlechterverhältnis) und der Versichertenzahl von 2004 in Mrd. €
1998	70,322	40,59	43,204	43,204	42,870
2004	69,778	41,94	48,259	46,455	46,079

9. Zwischenfazit

Die Analyse hat ergeben, dass die höhere Lebenserwartung der Versicherten in den Jahren 1996 bis 2004 mit einer Erhöhung der Ausgaben einherging. Es ist keine Verschiebung der Ausgaben in höhere Altersklassen und keine Abnahme der Ausgaben in bestimmten Altersklassen festzustellen, wie von den Vertretern der Kompressionsthese teilweise behauptet.

Falls es die Kompression der Morbidität auf der Ebene der Lebensqualität geben sollte, was einige empirische Studien zeigen, ist dieses Ergebnis nicht auf den monetären Bereich übertragbar. Die hier vorgenommene empirische Auswertung belegt für den ambulanten und den stationären Bereich zusammen eine inflationsbereinigte monetäre Medikalisierung, d.h. einen Ausgabenanstieg oberhalb der Inflationsrate, insbesondere in den höheren Altersklassen der Versicherten.

Die Entwicklung unterscheidet sich in den einzelnen Bereichen des Gesundheitswesens. Der Anstieg im ambulanten Bereich ist in allen Altersbereichen am größten. Hier ist durchgehend eine inflationsbereinigte monetäre Medikalisierung feststellbar. Im stationären Bereich gibt es einige Altersklassen, in denen der Anstieg unterhalb der Infla-

tion liegt, so dass hier zwar von einer monetären Medikalisierung gesprochen werden kann, aber auch eine inflationsbereinigte monetäre Kompression vorliegt.

Zwischen PKV und GKV zeigen sich keine nennenswerten qualitativen Unterschiede, so dass die Ergebnisse aus den PKV-Daten durchaus auf die Gesamtbevölkerung übertragbar sind. Es wurde keine Trennung der Ausgabensteigerungen in einen durch medizinisch-technischen Fortschritt bedingten und einen durch monetäre Medikalisierung bedingten Anstieg vorgenommen. Sollte der hier beschriebene monetäre Anstieg auf der Leistungserbringerebene durch den schwer identifizierbaren medizinisch-technischen Fortschritt verursacht sein, zeigen die Daten, dass dieser Fortschritt, wie auch Borocho⁶⁵ feststellt, vor allem den älteren Menschen zugute kommt. Bei ihnen sind die Ausgabensteigerungen am größten. So kann die hier beschriebene monetäre Medikalisierung mit der Bezeichnung „medizinisch-technischer Fortschritt“ verharmlost werden. Die davon ausgehenden Finanzierungsprobleme bleiben aber bestehen. Dies stellen auch Breyer und Felder⁶⁶ fest, wenn sie in ihren Prognosen einen medizinisch-technischen Fortschritt unterstellen, der die Gesundheitsausgaben in den Altersklassen gleichmäßig prozentual erhöht.

Insgesamt zeigen die Daten, dass, wenn sich diese Entwicklung fortsetzt, keine Entlastung des Gesundheitssystems auf der Ausgabenseite durch eine Kompression der Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen und einer damit erhofften Ausgabensenkung zu erwarten ist.

⁶⁵ Vgl. Borocho (2005), S. 14.

⁶⁶ Vgl. Breyer und Felder (2004) und Breyer und Felder (2005).

Teil II Veränderung der Ausgaben vor dem Tod

10. Einleitung zu den Ausgaben vor dem Tod

In der Literatur werden mehrfach die Ausgaben vor dem Tod, die sogenannten Sterbekosten, für den Gesundheitsausgabenanstieg im Alter verantwortlich gemacht.⁶⁷ Unter Sterbekosten versteht man die in einer bestimmten Phase vor dem Tod auftretenden Ausgaben für Gesundheitsleistungen. Die Vorstellung, dass die Sterbekosten hauptsächlich für den Anstieg der durchschnittlichen Ausgaben im Alter verantwortlich sind, ist eng mit der Kompressionsthese verbunden. Die Kompressionsthese geht davon aus, dass sich die Gesundheitsausgaben in immer größerem Maße vor dem Tod komprimieren. Damit haben die Sterbekosten eine entscheidende Bedeutung.

In diesem zweiten Teil der Arbeit wird die Bedeutung der Sterbekosten für die gesamten Gesundheitsausgaben analysiert. Der Abschnitt ist wie folgt aufgebaut: Zunächst wird ein Literaturüberblick gegeben. Danach wird der Zusammenhang zwischen Ausgaben vor dem Tod und den im vorangehenden Teil untersuchten (Gesamt) Kopfschäden dargestellt. Es wird darauf folgend der Frage nachgegangen, inwieweit die Gesundheitsausgaben derjenigen Personen, die nicht direkt vor dem Tod stehen, altersabhängig sind. Zweifel et al.⁶⁸ behaupten in ihrer Arbeit, die Gesundheitskosten ließen sich alleine mit der Nähe zum Tod erklären. Dieser Behauptung wird mit den hier vorliegenden Daten des privaten Krankenversicherers nachgegangen. Es wird analysiert, welche Kopfschadensprofile sich ergeben, wenn man nur die Ausgaben Überlebender betrachtet. Weiter wird untersucht, inwieweit diese Profile noch altersbedingte Steigerungen aufweisen. Trifft die These zu, dass die Höhe der Gesundheitsausgaben nur von der Nähe zum Tod beeinflusst wird, müssten die Profile von länger Überlebenden keinen Altersgradienten mehr aufweisen.

⁶⁷ Vgl. hierzu Lubitz und Riley (1993); Beck und Käser-Meier (2003); Zweifel, Felder und Meiers (1999). Auch Seshamani und Gray (2004) zeigen für den Krankenhausbereich in England mit der Nähe zum Tod einen steigenden Kostenverlauf.

⁶⁸ Vgl. Zweifel et al. (1999).

Im nächsten Schritt werden die Sterbekosten in Abhängigkeit vom Alter beschrieben. Die Sterbekosten direkt vor dem Tod sinken mit dem Sterbealter. Dieser Zusammenhang wurde in mehreren Studien bestätigt.⁶⁹ Aus diesen Beobachtungen wird eine Entlastung für die Gesundheitsausgaben durch einen Anstieg der Lebenserwartung abgeleitet. Anhand der vorliegenden Daten werden die Sterbekosten der 74.000 Verstorbenen analysiert und die Höhe der Sterbekosten in Abhängigkeit des Sterbealters dargestellt.

Ob ein sinkender Verlauf der Sterbekosten mit dem Sterbealter zu einer Entlastung des Gesundheitssystems bei steigender Lebenserwartung führt, hängt entscheidend von der Veränderung der Sterbekosten im Zeitablauf ab. Daher wird der Frage nachgegangen, wie sich die Sterbekosten bei der langsamen Erhöhung der Lebenserwartung verändern. Aus der Zusammenführung der im Querschnitt der Sterbealter sinkenden Sterbekosten und der im Zeitablauf steigenden Kosten, die mit den jeweiligen Sterbealtern einhergehen, lassen sich Aussagen über die Belastung der Sozialversicherungssysteme bei steigender Lebenserwartung treffen.

Schließlich werden längere Zeiträume vor dem Tod berücksichtigt und die Höhe der Sterbekosten ermittelt. So wird der Beobachtung Rechnung getragen, dass auch die Ausgaben, die in größerem Abstand zum Tod auftreten, eine Bedeutung haben können. Auch Ausgaben in der Pflegeversicherung werden hier berücksichtigt.

So ergibt die Analyse ein umfassendes Bild der Dynamik der Sterbekosten und der möglichen Be- bzw. Entlastung des Gesundheitssystems bei steigender Lebenserwartung. Der Abschnitt schließt mit einem Fazit zum Einfluss der Ausgaben vor dem Tod.

⁶⁹ Vgl. z.B. Lubitz, Beebe und Baker (1995).

10.1. Bisherige Arbeiten zu den Ausgaben vor dem Tod

Lubitz und Riley⁷⁰ für die USA und Zweifel et al.⁷¹ für die Schweiz machen hauptsächlich die Sterbekosten, dass heißt die Gesundheitsausgaben vor dem Tod, für die hohen Ausgaben Älterer verantwortlich. Die Sterbekosten sind nach diesen Untersuchungen der Hauptgrund für den Anstieg der Gesundheitsausgaben mit dem Alter, da ein immer größerer Anteil der Personen mit höherem Alter kurz vor dem Tod stehen. Verschiebt sich der Tod ins höhere Alter würden die Kosten nur später anfallen. Lubitz, Beebe und Baker⁷² zeigen, dass die Kosten zwei Jahre vor dem Tod mit dem Sterbealter sinken. Brockmann⁷³ kommt ebenfalls aufgrund von Krankenhaus-Daten aus Westfalen-Lippe zu dem Ergebnis, dass die Ausgaben bei gleicher Krankheit mit dem Alter fallen.

Sinkende Ausgaben mit höherem Sterbealter deuten auf Rationierung im Alter hin.⁷⁴ Auch Busse, Krauth und Schwartz⁷⁵ finden die höchsten Sterbekosten im Krankenhaus bei jung verstorbenen Männern von 35 bis 44 Jahren. In diesem Alter wird – vor allem wenn die Personen wegen lebensbedrohlichen Krankheiten oder Verletzungen ins Krankenhaus eingeliefert wurden – der höchste Einsatz getätigt, um den drohenden Tod abzuwenden. In höherem Alter und vor allem im sehr hohen Alter wird ein tödlicher Ausgang eher akzeptiert und unter Umständen nicht mehr alle möglichen Therapien angeboten. Gegebenenfalls werden aggressivere Anwendungen auch nicht mehr vertragen.⁷⁶

Die Frage ist, wie sich eine zunehmende Lebenserwartung auf diese Zusammenhänge auswirkt. Grundsätzlich wirken hier mehrere Faktoren zusammen. Zum einen ist oft festzustellen, dass der medizinische Aufwand am Lebensende umso höher ist, je früher jemand stirbt. Die

⁷⁰ Vgl. Lubitz und Riley (1993).

⁷¹ Vgl. Zweifel et al. (1999).

⁷² Vgl. Lubitz, Beebe und Baker (1995).

⁷³ Vgl. Brockmann (2002).

⁷⁴ Siehe z.B. Brockmann (2002).

⁷⁵ Vgl. Busse, Krauth und Schwartz (2001).

⁷⁶ Vgl. Brockmann (2002).

Bereitschaft, sich mit der Unabweislichkeit des Sterbens auseinanderzusetzen nimmt mit steigendem Lebensalter des Patienten zu. Auf der anderen Seite eröffnet der medizinische Fortschritt auch neue Perspektiven, die Lebensdauer durch neue, zum Teil sehr aufwendige Verfahrensweisen zu verlängern. Beide genannten Faktoren unterliegen im zeitlichen Ablauf dem Wechsel. Analytisch können sie jedoch nicht getrennt werden. Die Untersuchung der Sterbekosten gibt den additiven Gesamteffekt wieder.

Eine Studie anhand von Krankenhausdaten aus England⁷⁷ findet bei der Betrachtung der Kosten ein Jahr vor dem Tod einen parabolischen Kostenverlauf in Abhängigkeit des Sterbealters. Die höchsten Ausgaben treten vor den Sterbealtern 80 bis 85 auf. Früher und später verstorbene Frauen und Männer verursachten geringere Kosten. Eine Betrachtung bis 10 Jahre vor dem Tod ergab einen Anstieg der Sterbekosten mit dem Sterbealter bei den Frauen, aber ein Rückgang bei den Männern.

Auch wenn die höchsten Gesundheitsausgaben, wie z.B. Zweifel et al.⁷⁸ für die Schweiz zeigen, eng mit der Nähe zum Tod korreliert sind – dies gilt besonders für den ambulanten Bereich – bedeutet dies nicht, dass die Alterung nicht zusätzlich zu höheren Ausgaben im Gesundheitssystem führt. Zum einen schon allein dadurch, dass sich durch die demografische Entwicklung ein immer größerer Anteil der Bevölkerung in dieser Phase befindet und zum anderen auch dadurch, dass die Gesundheitsausgaben auch in der längeren Phase vor dem Tod zunehmen.

Im GEK-Gesundheitsreport⁷⁹ werden unter anderem auch die Ausgaben, die vor dem Tod auftreten, analysiert. Für einen Kreis von 1,2 Mio. gesetzlich Versicherten in der Gemündener Ersatzkasse werden die Leistungsausgaben exklusive der ärztlichen Behandlungskosten

⁷⁷ Vgl. Seshamani und Gray (2004).

⁷⁸ Vgl. Zweifel et al. (1996).

⁷⁹ Vgl. Grobe, Döring und Schwartz (2003), S. 97 ff.

und der Zahnersatzleistungen nach Alter analysiert. Es wird unterschieden, wie hoch die Ausgaben vor dem Tod und wie hoch die Ausgaben für Überlebende waren.

Es ergibt sich, dass die Kosten, die Verstorbene vor ihrem Tod verursacht haben, mit dem Sterbealter variieren. Die höchsten Ausgaben verursachen die vor dem 60. Lebensjahr Verstorbenen, mit im Schnitt 15.000 €. Hier ist zu beachten, dass ein Teil auch auf Krankengeldzahlungen entfällt, da diese Gruppe oft noch im Berufsleben steht. Bei älteren Personen fallen keine Krankengeldzahlungen mehr an. Betrachtet man die Leistungsausgaben ohne Krankengeld, bleiben diese bis zu einem Todeszeitpunkt von ca. 70 Jahren konstant. Mit zunehmendem Alter der Verstorbenen fallen dann aber die Kosten vor dem Tod, bis sie bei über 90-Jährigen noch gut 6.000 € betragen.

Betrachtet werden die Kopfschäden der Überlebenden nach Alter auch ohne die Kosten der Verstorbenen vor dem Tod. Es zeigt sich in den Daten der Gemündener Ersatzkasse weiterhin ein stark steigender Verlauf mit zunehmendem Alter, so dass nur ein Teil des Anstiegs des Ausgabeprofils mit dem Alter auf hohe Ausgaben vor dem Tod zurückgeführt werden kann.

Zusammenfassend zu den bisherigen Studien lässt sich sagen, dass relativ hohe Gesundheitskosten direkt vor dem Tod anfallen. Werden aber die Kosten von Überlebenden betrachtet, sind sie, soweit dies analysiert wurde, weiterhin stark altersabhängig. Es zeigt sich aber, dass die Sterbekosten mit steigendem Sterbealter sinken. Eine zeitliche Entwicklung wurde aber bisher nicht analysiert. Hier setzt die vorliegende Studie unter anderem an. Es werden die Kosten, die die Überlebenden verursachen, genauer analysiert. Auch die Kosten vor dem Tod werden betrachtet. Hier liegt das besondere Augenmerk auf der Entwicklung über die Zeit, da hierzu keine Erkenntnisse in der Literatur vorliegen.

10.2. Kosten vor dem Tod im Verhältnis zu den Kopfschadensprofilen

In den durchschnittlichen Gesundheitsausgaben pro Personen einer bestimmten Altersklasse, den sogenannten Kopfschäden einer Altersklasse, sind mehrere Einflussgrößen gleichzeitig enthalten.⁸⁰ Sie stellen einen Durchschnitt der Ausgaben dar, die die Versicherten im gleichen Lebensjahr in einem Jahr verursacht haben. Es fließen sowohl Ausgaben von überlebenden als auch von verstorbenen Personen ein. Da hohe Ausgaben vor dem Tod anfallen, stellt sich die Frage, in welchem Maße die Durchschnittskopfschäden von diesen Ausgaben bestimmt werden. In der Literatur finden sich einige Arbeiten, die die

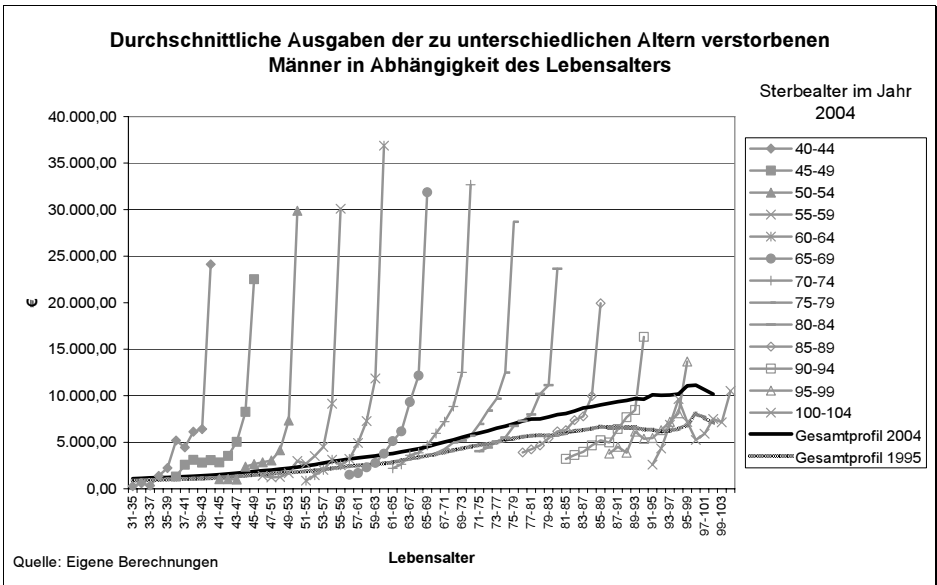


Abbildung 66: Gegenüberstellung der durchschnittlichen Ausgaben, die im Jahr 2004 verstorbene Männer bis 10 Jahre vor ihrem Tod verursacht haben, zu den Kopfschadensprofilen für 2004 und 1995, die sich aus den Ausgaben aller Männer ergeben

⁸⁰ Abschnitt 4. geht ebenfalls auf diese Zusammenhänge ein.

Sterbekosten hauptsächlich für den Anstieg der Profile vor dem Tod verantwortlich machen.⁸¹ Nach dieser Theorie würde die Höhe der Gesundheitsausgaben nicht in erster Linie vom Alter, sondern von der Nähe zum Tod bestimmt. So beeinflusst sowohl die Anzahl der Toten als auch die Höhe der Kosten vor dem Tod die durchschnittlichen Gesundheitsausgaben pro Person.

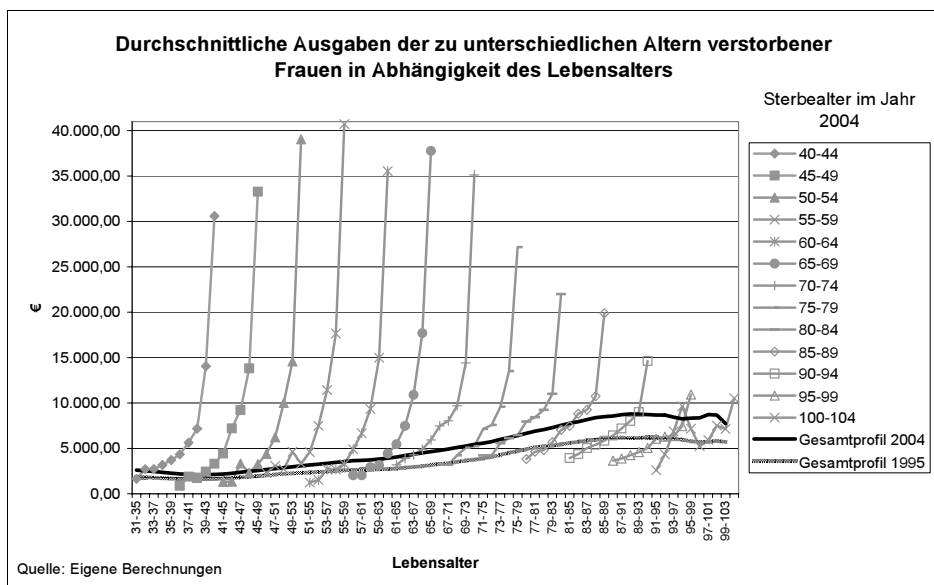


Abbildung 67: Gegenüberstellung der durchschnittlichen Ausgaben, die im Jahr 2004 verstorbene Frauen bis 10 Jahre vor ihrem Tod verursacht haben, zu den Kopfschadensprofilen für 2004 und 1995, die sich aus den Ausgaben aller Frauen ergeben

Abbildung 66 und Abbildung 67 geben einen Eindruck von den Zusammenhängen. In diesen Abbildungen sind die durchschnittlichen Leistungsausgaben aller Personen der Jahre 2004 und 1995 für Männer und für Frauen dargestellt. Diesen, schon aus den vorangegangenen

⁸¹ Vgl. z.B. Breyer und Felder (2004), Lubitz und Riley (1993), Lubitz, Beebe und Baker (1995); Zweifel, Felder und Meier (1999) und Felder und Zweifel (1996).

Kapiteln bekannten Profilen, werden die Ausgabeprofile von Verstorbenen gegenübergestellt. Hierbei handelt es sich um die Verstorbenen des Jahres 2004. Die Verstorbenen sind nach ihrem Sterbealter zusammengefasst. Es werden jeweils Fünfjahresschritte der Personen gebildet, die mit ihrem Sterbealter in den jeweiligen Altersbereich fallen. Die Ausgaben dieser Personen werden bis zehn Jahre vor ihrem Tod betrachtet und ihre jeweiligen Durchschnittsausgaben berechnet. Diese Ausgaben werden in jedem Jahr dem dazugehörigen Lebensalter zugeordnet. Dies bedeutet zum Beispiel, dass ein mit 85 bis 89 Jahren verstorbener Mann im Durchschnitt im letzten Lebensjahr 20.000 € Gesundheitsleistungen verbraucht hat. In dem Jahr davor, als 84- bis 88-Jähriger – abzulesen auf der x-Achse – waren es ca. 10.000 €. Zehn Jahre vor seinem Tod im Jahr 1995 – als 76- bis 80-Jähriger – hat diese Person ca. 3.900 € benötigt. So fallen die Ausgaben der betrachteten Verstorbenen von 2004 innerhalb eines Jahres vor ihrem Tod in etwa mit den Gesamtprofilen von 2004 zeitlich zusammen, die Ausgaben zehn Jahre vor dem Tod mit den Profilen von 1995.⁸² Es ist wichtig, die Ausgaben der Verstorbenen in den Jahren vor ihrem Tod jeweils mit dem zu dem Zeitpunkt geltenden Gesamtprofil zu vergleichen, da sich – wie der vorangehende Teil der Arbeit gezeigt hat – die Gesamtprofile im Zeitablauf erhöht haben.

Es fällt auf, dass die Ausgaben in den Jahren vor dem Tod erheblich über den Durchschnittswerten für die gesamten Versicherten liegen. Geht man in den Jahren zurück, fallen die Durchschnittskosten der Verstorbenen und nähern sich den Gesamtprofilen an. In der weit vor dem Tod liegenden Zeit, vor 1998, liegen sie sogar teilweise etwas unter den Durchschnittskosten aller, da in den Gesamtprofilen wiederum auch näher vor dem Tod stehende Personen, die in den Jahren vor 2004 verstorben sind, mit hohen Ausgaben enthalten sind. Dieser Effekt ist in den höheren Alterklassen stärker ausgeprägt, da hier ein höherer Prozentsatz der Versicherten vor dem Tod steht.

⁸² Bei den Kosten in den Jahren vor dem Tod sind auch Ausgaben des jeweiligen Vorjahres enthalten, da immer ein gesamtes Jahr vor dem Tod betrachtet wird. Kalenderjahr und die Jahre vor dem Tod fallen in der Regel nicht genau zusammen.

Individuell durchlaufen die Personen im Durchschnitt ein stark steigendes Profil. Die Gesundheitsausgaben nehmen mit der Nähe zum Tod zu. Aus der Zusammensetzung der Personengruppe, mit Personen in unterschiedlichen Lebensphasen und individuellen Restlebenserwartungen, ergeben sich die Gesamtprofile, die die durchschnittlichen Ausgaben aller Personen wiedergeben. Hier wird deutlich, dass die durchschnittlichen Gesamtprofile einer Person für die Bestimmung der Gesundheitsausgabenhöhe aller Personen mit genügend großer Personenzahl geeignet sind. Ordnet man jeder Person die Durchschnittsausgaben zu, die sie entsprechend ihrem Alter und Geschlecht verursacht, so ergeben sich nach Aufsummierung über alle Personen die korrekten Gesamtausgaben. Die durchschnittlichen Gesamtausgaben geben aber natürlich nicht die tatsächlichen individuellen Ausgaben einer einzelnen Person wieder. Ausgaben für einzelne Personen liegen darunter oder darüber. Dies hängt auch davon ab, wie nahe sie dem Tod sind.

Der Anteil der Personen einer Altersklasse, die vor dem Tod steht, beeinflusst die Durchschnittsausgaben einer Altersklasse. Steigt ihr Anteil beispielsweise, nehmen die Durchschnittskosten zu. Die Veränderung der Lebenserwartung verändert die Anteile der Verstorbenen in den einzelnen Altersklassen.

Aus den Darstellungen ist ableitbar, dass die Kosten vor dem Tod eine große Bedeutung für die Ausgaben des Gesundheitssystems haben. Es ist aber auch zu erkennen, dass die Ausgaben, z. B. zehn Jahre vor dem Tod, immer noch altersabhängig sind und sich nahe den Durchschnittsprofilen bewegen. Diese beiden Aspekte werden im Folgenden ausführlich analysiert.

11. Aufteilung der Kopfschadensprofile in Sterbekosten und Ausgaben für Überlebende

Die uns vorliegenden Daten des privaten Versicherungsunternehmens erlauben eine Zuordnung in Leistungsausgaben, die Personen verursacht haben, die in einem bestimmten Jahr verstorben sind, und

in Ausgaben, die Personen verursacht haben, die in dem bestimmten Jahr oder in darauf folgenden Jahren nicht verstorben sind.⁸³ Es lassen sich Kopfschadensprofile für die einzelnen Gruppen erstellen.

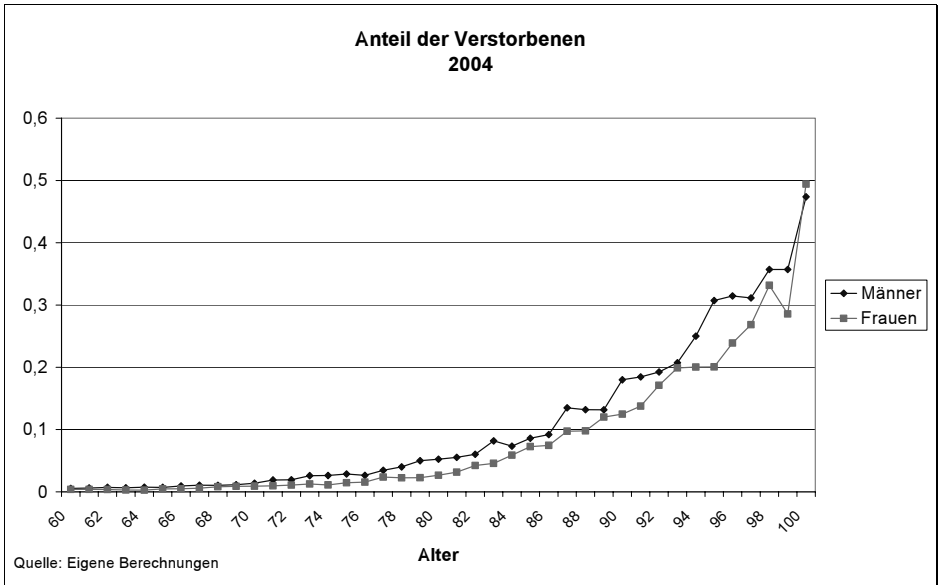


Abbildung 68: Anteil der Verstorbenen im Jahr 2004 an den untersuchten Versicherten der einzelnen Altersklassen

Abbildung 68 zeigt die Anteile der Verstorbenen des Jahres 2004 an den gesamten Versicherten in Abhängigkeit vom Alter ab dem 60. Lebensjahr. Der Anteil steigt exponentiell von 0,5 % der Männer und 0,4 % der Frauen eines Jahrganges, die mit 60 versterben, auf über 40 % des Jahrganges der 100-jährigen. Damit errechnen sich die durchschnittlichen gesamten Kopfschäden der 100-jährigen fast zur Hälfte aus Ausgaben für Verstorbene.

⁸³ Breyer (1999) verwendet für die Aufteilung der Kosten auf verstorbene und überlebende Personen z.B. nicht direkte Daten, sondern verwendet Krankenhaustage als Aufteilungsmaß.

In der im nächsten Abschnitt vorgenommenen Gegenüberstellung werden den Gesamtprofilen die Profile derjenigen gegenübergestellt, die das Jahr überlebt haben. Damit werden zunächst nur Sterbekosten, die innerhalb eines Jahres vor dem Tod auftraten, herausgerechnet.

In den Profilen dieser Überlebenden sind auch Leistungsausgaben von Personen, die im folgenden oder darauf folgenden Jahr versterben. So stehen sie – auch wenn sie das Jahr 2004 überlebt haben – doch relativ kurz vor dem Tod. Damit können ihre Ausgaben des Jahres 2004 ebenfalls als sogenannte Sterbekosten interpretiert werden. Neben anderen haben bereits auch Yang, Norton und Stearns⁸⁴ mit ihren Daten gezeigt, dass die Kosten auch mehrere Jahre vor dem Tod schon erhöht sind. Daher werden im darauf folgenden Abschnitt auch Sterbekosten, die in einem längeren Zeitraum vor dem Tod auftreten, berücksichtigt. Es werden Profile für das Jahr 1995 von denjenigen berechnet, die mehrere Jahre überlebt haben. Es ist bekannt, wer vom Jahr 1995 ausgehend die Folgejahre überlebt hat. So sind z. B. die Personen bekannt, die 2004 überlebt haben und damit 1995 mindestens 10 Jahre vor ihrem Tod standen.

11.1. Aufteilung bei Beachtung der Ausgaben innerhalb eines Jahres vor dem Tod

Abbildung 69 und Abbildung 70 stellen die Kopfschäden aller Versicherten für den ambulanten und stationären Bereich denjenigen gegenüber, die den Personen zugeordnet werden können, die mindestens ein weiteres Jahr überlebt haben. Auf der einen Seite sind dies die Profile aller Personen für das Jahr 2004, inklusive der Ausgaben für Verstorbene. Auf der anderen Seite sind es die Profile ohne die Verstorbenen von 2004 und ihre Leistungsausgaben. Die resultierenden Profile werden im Folgenden als Profile mit Sterbekosten und Profile ohne Sterbekosten bezeichnet.

⁸⁴ Vgl. Yang, Norton und Stearns (2003).

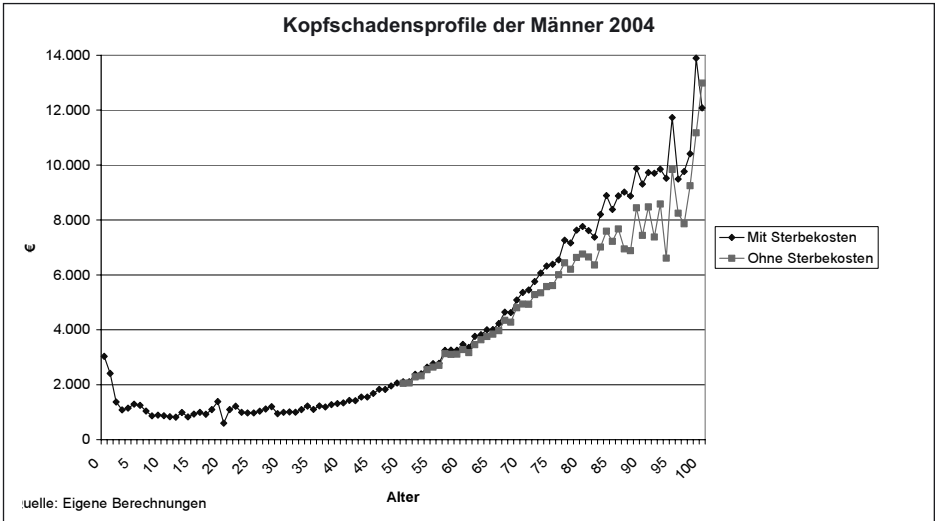


Abbildung 69: Gegenüberstellung der Kopfschadensprofile aller Männer und der Kopfschadensprofile der Männer, die das Jahr 2004 überlebten

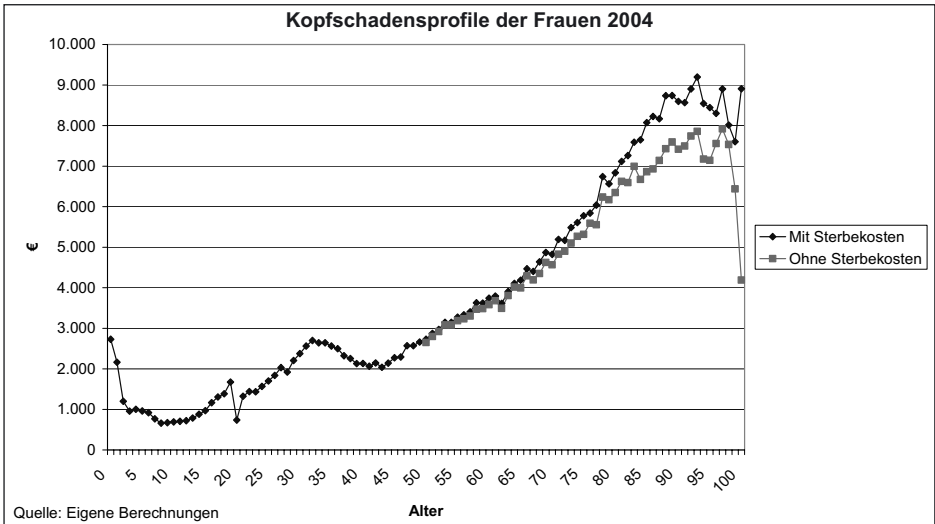


Abbildung 70: Gegenüberstellung der Kopfschadensprofile aller Frauen und der Kopfschadensprofile der Frauen, die das Jahr 2004 überlebten

Dieses Vorgehen führt zu einer gewissen Verzerrung. Die allgemeinen Kopfschäden werden berechnet, indem die in einem Jahr eingereichten

Leistungsansprüche durch den durchschnittlichen Versichertenbestand eines Jahres geteilt werden. Als Ausgaben vor dem Tod eines Zeitraumes, z.B. ein Jahr vor dem Tod, werden alle Leistungen, deren Verschreibungs- oder Erbringungsdatum in den Zeitraum ein Jahr vor dem Tod fallen, verbucht. Geht man davon aus, dass im Durchschnitt das Sterbedatum aller Verstorbenen in der Mitte des Jahres liegt, so fällt auch im Durchschnitt die Hälfte der Ausgaben des einen Jahres vor dem Tod in das Kalenderjahr davor. So werden zunächst bei den Überlebenden zu viele Ausgaben abgezogen. Der zu große Abzug wird aber dadurch ausgeglichen, dass in dem betrachteten Jahr im Durchschnitt schon die Sterbekosten derjenigen des Folgehalbjahres enthalten sind, die ebenfalls abzuziehen sind. Verzerrungen kann es nur im Rahmen der Wachstumsraten der Ausgaben vor dem Tod geben.

Abbildung 69 stellt die Profile der männlichen und Abbildung 70 die der weiblichen Versicherten dar. Auf der Abszisse ist das Lebensalter abgetragen und auf der Ordinate die Leistungsausgaben pro Jahr in Euro. Es ist zu erkennen, dass ab dem 60. Lebensjahr die Profile ohne die Leistungsausgaben, die die Verstorbenen verursacht haben, unterhalb der Profile liegen, in denen Gesundheitsausgaben sowohl von Verstorbenen als auch von Überlebenden enthalten sind. Bis zum 60. Lebensjahr haben die Ausgaben, die die Verstorbenen verursachen, kaum einen Einfluss auf das gesamte Schadensprofil, da die Häufigkeit so früher Todesfälle sehr gering ist, auch wenn die Kosten ein Jahr vor dem Tod je Todesfall in diesen Lebensjahren gerade bei den Frauen mit durchschnittlich 37.000 €⁸⁵ recht hoch sind.

Oberhalb des 60. Lebensjahres verläuft das Profil ohne Sterbekosten unterhalb des Profils mit Sterbekosten. Der Abstand wird mit zunehmendem Alter erwartungsgemäß größer.⁸⁶ Dies ist in erster Linie damit zu erklären, dass in den höheren Altersjahrgängen ein immer größerer Anteil an Verstorbenen enthalten ist.

⁸⁵ Auf die Höhe der Sterbekosten geht der folgende Abschnitt detailliert ein.

⁸⁶ Beck und Käser-Meier (2003) kommen in ihrer Analyse für die Schweiz zu ähnlichen Resultaten.

Aber trotz des mit dem Alter größer werdenden Einflusses der Sterbekosten aufgrund des höheren Anteils an Verstorbenen, steigen auch die Profile ohne Sterbekosten mit zunehmendem Alter, wie in Abbildung 69 und Abbildung 70 dargestellt. Die Kopfschäden ohne die Sterbekosten sind damit weiterhin stark altersabhängig. Sie steigen mit dem Alter, wenn auch nicht in dem Maße wie diejenigen inklusive Sterbekosten. So sind – wenn man die Ausgaben innerhalb eines Jahres vor dem Tod berücksichtigt – die Sterbekosten nicht der einzige Parameter, der den Anstieg der Profile mit dem Alter bestimmt.

11.2. Aufteilung bei Beachtung der Ausgaben innerhalb mehrerer Jahre vor dem Tod

Zieht man die Profile des Jahres 1995 für die Analyse heran, so lassen sich hier die Personen ausschließen, die in den Folgejahren verstorben sind. Aus den Ausgaben der Personen, die die nächsten Jahre überlebt haben, lassen sich ebenfalls Kopfschadensprofile berechnen.

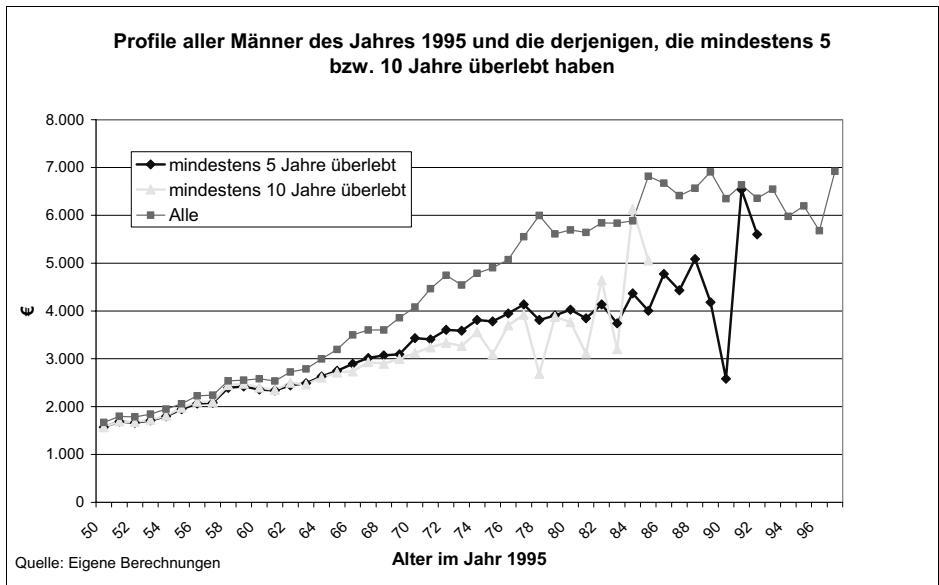


Abbildung 71: Kopfschadensprofile der Männer des Jahres 1995 nach Versichertengruppen

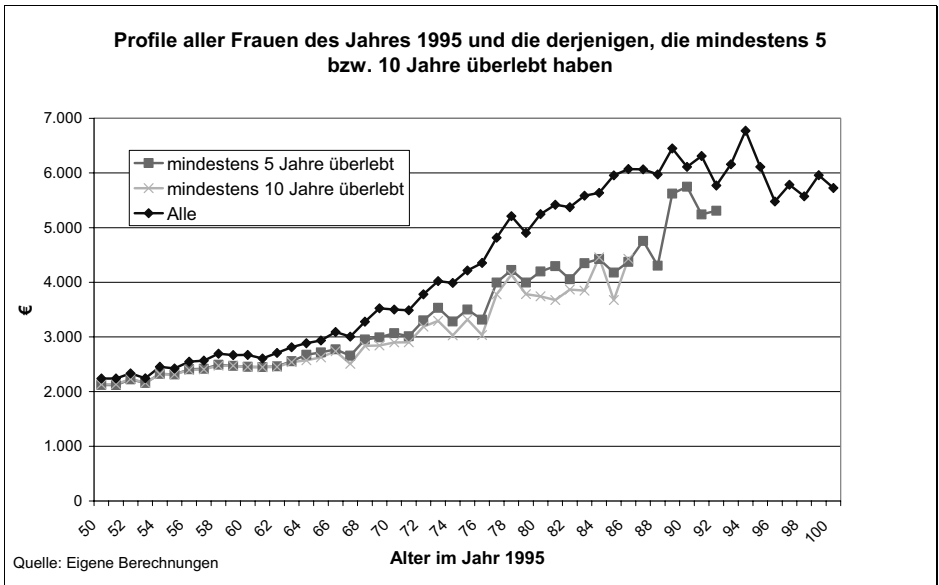


Abbildung 72: Kopfschadensprofile der Frauen des Jahres 1995 nach Versichertengruppen

In Abbildung 71 und Abbildung 72 sind die sich aus dem Vorgehen ergebenden Profile für Männer und Frauen dargestellt. Den Profilen aller Personen, also auch diejenigen, die in den Folgejahren verstarben, sind die Profile der Ausgaben derjenigen Personen gegenübergestellt, die mindestens die folgenden 5 oder sogar 10 Jahre überlebten. Diese werden im Folgenden als die Gruppe der 5-Jahre-Überlebenden und 10-Jahre-Überlebenden bezeichnet. Auf der x-Achse ist jeweils das Alter der Personen im Jahr 1995 eingezeichnet. Die Profile der Gruppe der 10- bzw. 5-Jahre-Überlebenden reichen nicht bis ins ganz hohe Alter, da die Zahlen derjenigen, die 1995 z.B. über 90 Jahre alt waren und weitere 10 Jahre überlebt haben, zu gering sind bzw. es gar keine Personen gibt, auf die dies zutrifft.

Es zeigt sich, dass auch die Profile der Personen, die weitere 10 bzw. 5 Jahr überlebt haben, weiterhin im Jahr 1995 einen altersabhängigen Anstieg aufweisen. Die Profile der 5-Jahre-Überlebenden und der 10-Jahre-Überlebenden unterscheiden sich nur wenig, so dass in dem

Zeitraum von 5 bis 10 Jahren vor dem Tod der Einfluss des Todes nur noch sehr gering ist. Dass insbesondere das Profil der 10-Jahre-Überlebenden aber noch einen deutlichen Altergradienten aufweist, spricht gegen die These von Zweifel u. a. (1999), die besagt, dass die Gesundheitskosten nur von der Nähe zum Tod bestimmt werden. So steigen die Profile der Gruppe der 10-Jahre-Überlebenden mit dem Alter im Jahr 1995. Die 50-jährigen Frauen dieser Gruppe verursachten Kosten von ca. 2.130 €, 78-Jährige aber schon Ausgaben von ca. 4.000 €. Bei den Männern steigen die Profile von ca. 1.570 € auf ca. 3.500 € bei den über 74-Jährigen. Bei den Frauen führt der Einfluss des Alters nahezu zu einer Verdoppelung bei einem Altersunterschied von 28 Jahren und bei den Männern zu mehr als einer Verdoppelung bei einem Altersunterschied von nur 24 Jahren.

Diese Ergebnisse zeigen, dass – auch wenn man mehrere Jahre vor dem Tod berücksichtigt – die Sterbekosten nicht die einzige Bestimmungsgröße für die Höhe der Gesundheitsausgaben im Alter sind.

Fazit:

Selbst wenn man die Kosten vor dem Tod für mehrere Jahre herausrechnet, bleiben die Gesundheitskosten stark altersabhängig.

Nichtsdestotrotz liegen die Profile, in denen die Personen, die in den Folgejahren versterben enthalten sind, deutlich über den Profilen, in denen sich die Personen, die die Folgejahre überleben, befinden. Sterbekosten haben also zweifellos eine Bedeutung für die Gesundheitsausgaben im Alter.

12. Ausgaben ein Jahr vor dem Tod

Die Höhe der Leistungsausgaben innerhalb einer bestimmten Zeit vor dem Tod ist nach der Literatur altersabhängig. Dieser Zusammenhang wird anhand der vorliegenden Daten überprüft. Abbildung 73 zeigt die Sterbekosten innerhalb eines Jahres vor dem Tod in Abhän-

gigkeit vom Sterbealter der Männer und Frauen im Jahr 2004. Es sind jeweils die tatsächlich aufgetretenen durchschnittlichen Kosten ein Jahr vor dem Tod dargestellt. Diese enthalten relativ große Zufallsschwankungen – gerade im unteren Bereich bis zum Sterbealter 75 - da hier die Fallzahlen je Jahrgang und Geschlecht gering sind. Die geringste Fallzahl in dem Altersbereich ab dem 50. Lebensjahr stellen die 52-jährigen Frauen, mit aber immerhin noch 17 Todesfällen im Jahr 2004. Zwischen dem 50. und dem 74. Lebensjahr sind 2.498 Todesfälle zu verzeichnen. Insgesamt liegen der Auswertung für das Jahr 2004 7.473 Todesfälle zu Grunde. Mit 169 Toten ereigneten sich unter den 79-jährigen Männern die meisten Todesfälle eines Jahrganges.

Zusätzlich sind in der Abbildung 73 geglättete Sterbekosten eingezeichnet. Diese wurden durch eine zweifache Glättung mittels Bildung gleitender Durchschnitte über jeweils fünf Jahre errechnet. So lassen sich die Zufallsschwankungen ausgleichen. Es wird mit dem Vorgehen aber unterstellt, dass die Sterbekosten benachbarten Sterbealter zur

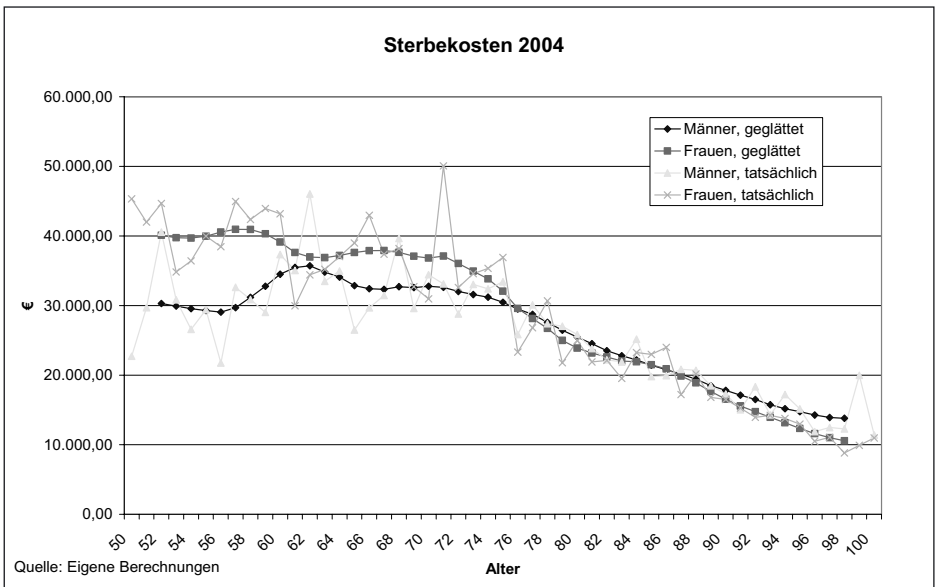


Abbildung 73: Kosten innerhalb eines Jahres vor dem Tod der in 2004 Verstorbenen

Erklärung der Höhe der Sterbekosten eines Jahrgangs beitragen können. Es wird also ein mit dem Sterbealter kontinuierlicher Verlauf angenommen.

Es zeigt sich, dass die Sterbekosten bis zum Sterbealter 75 mehr oder weniger gleich bleiben. Die der Frauen liegen etwas höher und bewegen sich bis zum Sterbealter 60 um die 40.000 € und fallen dann etwas auf 38.000 € ab. Die der Männer liegen bis zum Sterbealter 60 bei 30.000 €. Danach steigen die durchschnittlichen Sterbekosten auf ca. 33.000 € an. Ab dem Sterbealter 75 sinken die Sterbekosten bei den Männern und Frauen nahezu linear bis auf ca. 10.500 € bei den Frauen und 14.000 € bei den Männern.

Die Ausgaben ein Jahr vor dem Tod fallen damit mit dem Sterbealter. Diese Entwicklung setzt in etwa ab einem Sterbealter ein, welches über dem durchschnittlichen Sterbealter liegt.

Fazit:

Die Ausgaben innerhalb eines Jahres vor dem Tod sinken mit Zunahme des Sterbealters.

13. Entwicklung der Ausgaben ein Jahr vor dem Tod im Zeitablauf

Mit den in Abhängigkeit des Sterbealters sinkenden Sterbekosten wird die These verbunden, dass die Erhöhung der Lebenserwartung mit einem Sinken dieser Kosten einhergehe. Dadurch, dass sich das Sterben ins höhere Alter verschiebt und hier geringere Sterbekosten anfallen, wird gelegentlich erwartet, dass es zu einer Entlastung des Gesundheitssystems kommt.⁸⁷ Ob diese These berechtigt ist, hängt davon ab, wie sich dieser Querschnitt der Sterbekosten in Abhängigkeit des Sterbealters im Zeitablauf verändert. Eine entlastende Wirkung würde sich nur ergeben, wenn die Querschnittsdaten in Form und

⁸⁷ Kühn (2004) vertritt zum Beispiel diese Meinung.

Höhe konstant bleiben oder sich nur geringfügig verändern und erhöhen würden. Die Veränderung der Sterbekostenprofile im Zeitablauf ist also entscheidend. Deren Dynamik wird im Folgenden analysiert.

13.1. Zwei gegenläufige Effekte

Bei den Sterbekosten existieren im Zeitablauf zwei gegenläufige Effekte. Zum einen nehmen mit steigender Lebenserwartung die Sterbekosten im Durchschnitt ab. Ein höheres Sterbealter zum gleichen Zeitpunkt geht in der Regel – wie oben gezeigt – einher mit geringeren Sterbekosten im Verhältnis zu jünger Verstorbenen. Zum anderen steigen eventuell aber die Sterbekosten in allen Altersklassen im Laufe der Zeit. So wandert man auf der Sterbekostenkurve mit höherem Sterbealter hinab, gleichzeitig hebt sich die gesamte Kurve an.

Abbildung 74 zeigt die beiden gegenläufigen Effekte schematisch. Da Daten von 1995 und 2004 vorliegen, werden die Veränderungen in diesem Zeitraum betrachtet. 1995 liegen die mit der durchschnittlichen Lebenserwartung verbundenen Sterbekosten in Punkt A. Von 1995 bis 2004 erhöht sich das durchschnittliche Sterbealter, ausgedrückt in der Verschiebung des Punktes t_0 zu t_1 . Nun treten Sterbekosten in Höhe von C auf. Diese liegen in der schematischen Darstellung über den ursprünglichen Kosten von A. Wäre nun das Sterbekostenprofil konstant geblieben, hätte die Erhöhung der Lebenserwartung zu einer Reduktion der Sterbekosten um a auf Punkt B geführt. Diese Veränderung wird hier als Lebenszeitverlängerungseffekt bezeichnet.

Die Sterbekosten bleiben aber im Zeitablauf nicht konstant. Für das neue durchschnittliche Sterbealter t_1 haben sie sich in den 10 Jahren um b erhöht. Diese Veränderung wird Kosteneffekt benannt. Diese Erhöhung durch den Kosteneffekt b ist in der schematischen Darstellung größer als der Lebenszeitverlängerungseffekt, der zu einer Reduzierung um a geführt hat, so dass als Gesamteffekt ein Anstieg der Sterbekosten um c erfolgt.

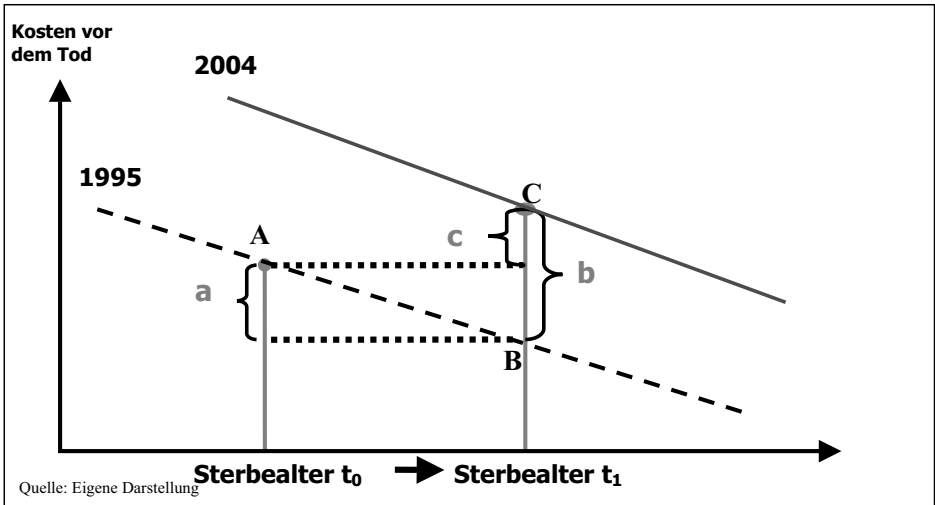


Abbildung 74: Schematische Darstellung der Veränderung der Kosten vor dem Tod bei Erhöhung der Lebenserwartung

Interessant ist nun die Frage, inwieweit sich tatsächlich die beiden gegenläufigen Effekte aufheben. Erhöhen sich die Sterbekosten einer Bevölkerung bei steigender Lebenserwartung? Anhand der Daten wurde dieser Frage für die Sterbekosten ein Jahr vor dem Tod nachgegangen.

13.2. Empirische Entwicklung der Sterbekosten

Die Veränderungen der Kosten innerhalb eines Jahres vor dem Tod der letzten 10 Jahre lassen sich mit Hilfe der vorliegenden Daten analysieren. Im folgenden Abschnitt wird die Dynamik dieser Leistungsausgaben dargestellt. Bei den Sterbekosten, die im Jahr vor dem Tod aufgetreten sind, liegen Werte von 1995 bis 2004 vor, so dass sich hier die Entwicklung über die Jahre ableiten lässt.

Die erste Größe, die Aufschluss über die Entwicklung der Kosten innerhalb eines Jahres vor dem Tod gibt, sind die Durchschnittswerte aller Verstorbenen. In den Durchschnittswerten sind sowohl die Einflüs-

se durch die Verschiebung des Sterbealters als auch die Steigerungen der Ausgaben enthalten. In den beobachteten zehn Jahren sind die durchschnittlichen Kosten vor dem Tod stetig angestiegen. Abbildung 75 zeigt die Entwicklung der Durchschnittskosten ein Jahr sowie ein halbes Jahr vor dem Tod bei Männern und Frauen. Die durchschnittlichen Kosten der Männer liegen über denen der Frauen. Dies ist hauptsächlich damit zu erklären, dass die Männer im Durchschnitt eher versterben und damit höhere Ausgaben verursachen, bedingt durch die mit dem Sterbealter fallenden Sterbekosten.

Von 1995 bis 2004 lässt sich bei Männern und Frauen ein kontinuierlicher Anstieg der durchschnittlichen Ausgaben sowohl ein Jahr als auch ein halbes Jahr vor dem Tod feststellen. Die Aufteilung der Kosten auf das erste und das zweite Halbjahr vor dem Tod bleibt im Zeitablauf konstant, so dass im Folgenden nur ein Jahr vor dem Tod betrachtet wird.

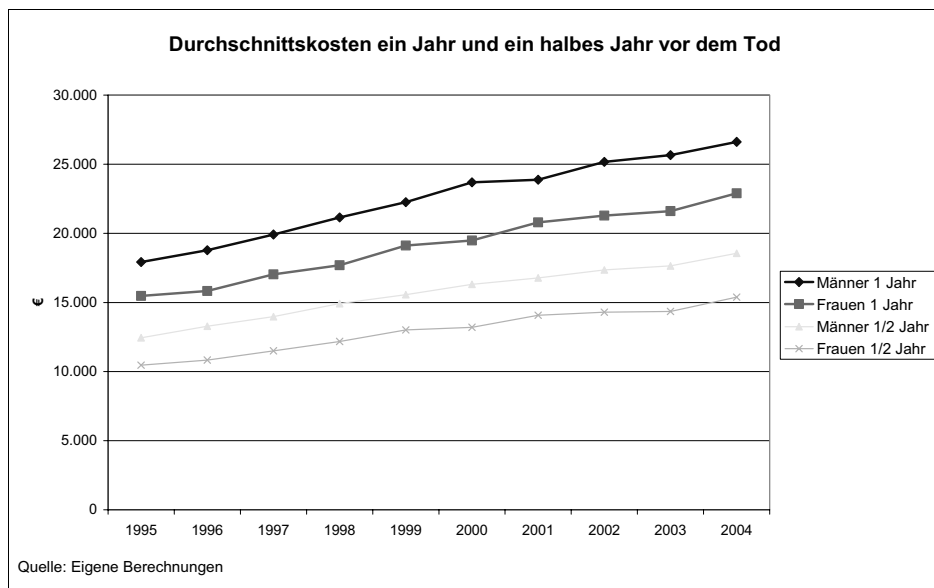


Abbildung 75: Entwicklung der Kosten ein und ein halbes Jahr vor dem Tod der Männer und Frauen von 1995 bis 2004

Eine nach Sterbealter differenzierte Analyse der Kosten vor dem Tod zeigt einen Anstieg der Ausgaben bei jedem Sterbealter. In Abbildung 76 und Abbildung 77 sind die Sterbekostenprofile der im Jahr 1995 verstorbenen Männer und Frauen den Sterbekostenprofilen der 2004 Verstorbenen gegenübergestellt.

In den einzelnen Altersklassen zeigt sich kein signifikanter Unterschied in den Steigerungsraten der Sterbekosten. Die Sterbekosten sind in den beobachteten Jahren kontinuierlich gestiegen. Dabei ist ein gleichmäßiger prozentualer Anstieg bei gleichem Sterbealter sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen um knapp 50 % festzustellen.

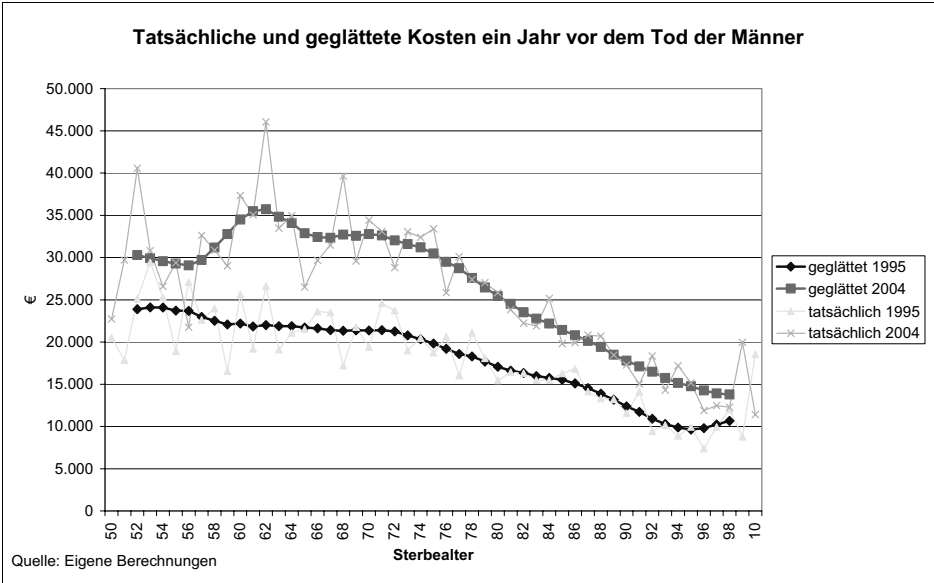


Abbildung 76: Gegenüberstellung der altersabhängigen Profile der Sterbekosten für die Männer in den Jahren 1995 und 2004

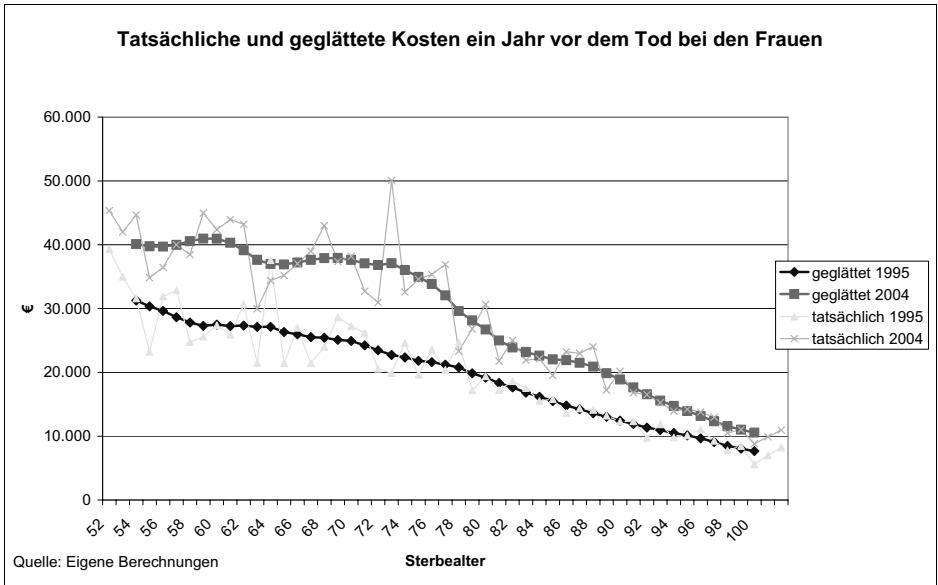


Abbildung 77: Gegenüberstellung der altersabhängigen Profile der Sterbekosten für die Frauen in den Jahren 1995 und 2004

Fazit:

Im Beobachtungszeitraum haben sich die Sterbekosten sowohl im Durchschnitt als auch für jedes Sterbealter erhöht.

13.3. Empirischer Vergleich des Lebenszeitverlängerungs- und Kosteneffektes

Um zu ermitteln, welcher der gegenläufigen Effekte dominiert, ist es nötig, eine Modellpopulation zu erzeugen. Für den Vergleich der Höhe der Sterbekosten in den Jahren, ist dieses Vorgehen notwendig, um Verzerrungen durch unterschiedlich stark besetzte Jahrgänge zu vermeiden.

Zunächst muss die Erhöhung der Lebenserwartung für jedes Alter ermittelt werden. Die Zahl der Verstorbenen im Verhältnis zu dem Ge-

samtanfangsbestand eines Jahres ergibt die Sterbewahrscheinlichkeit. Diese wird für die Jahre 1995 und 2004 für jedes Alter und Geschlecht separat ermittelt. Mit diesen empirischen Daten lassen sich die Verstorbenen und die Überlebenden einer Modellpopulation berechnen.

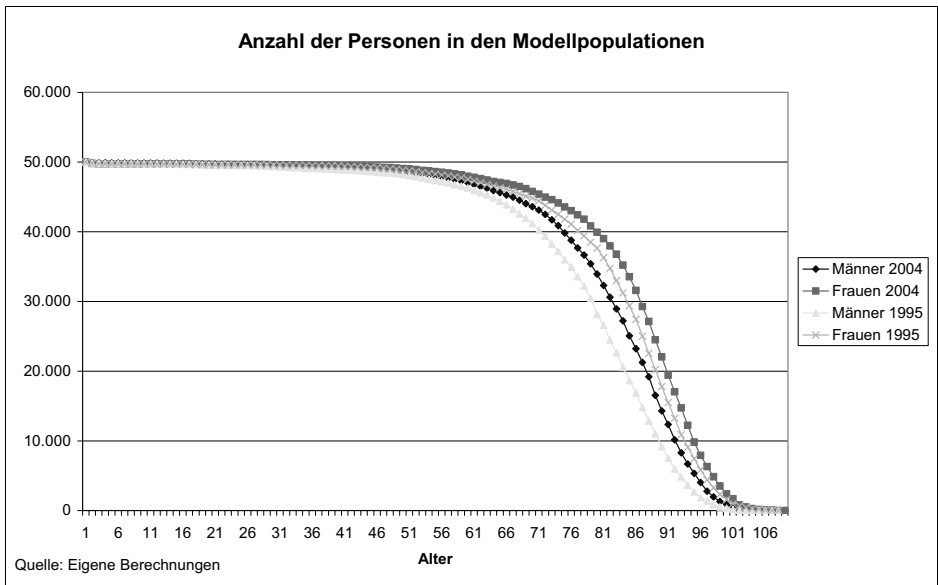


Abbildung 78: Darstellung der Personen nach Alter und Geschlecht in den Modellpopulationen für die Jahre 1995 und 2004

Abbildung 78 zeigt die Modellpopulationen des Jahres 1995 und des Jahres 2004, die sich aus den tatsächlich beobachteten Sterbewahrscheinlichkeiten aus den PKV-Daten ergeben.

Entsprechend errechnet sich die Anzahl der Verstorbenen in den einzelnen Altersklassen. Abbildung 79 und Abbildung 80 stellen die Anzahl der Toten beider Geschlechter dar. Es zeigt sich, dass sich das Sterbealter von 1995 bis 2004 sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen erhöht hat. Im Durchschnitt ist es von 80,23 Jahre auf 82,78 Jahre gestiegen.

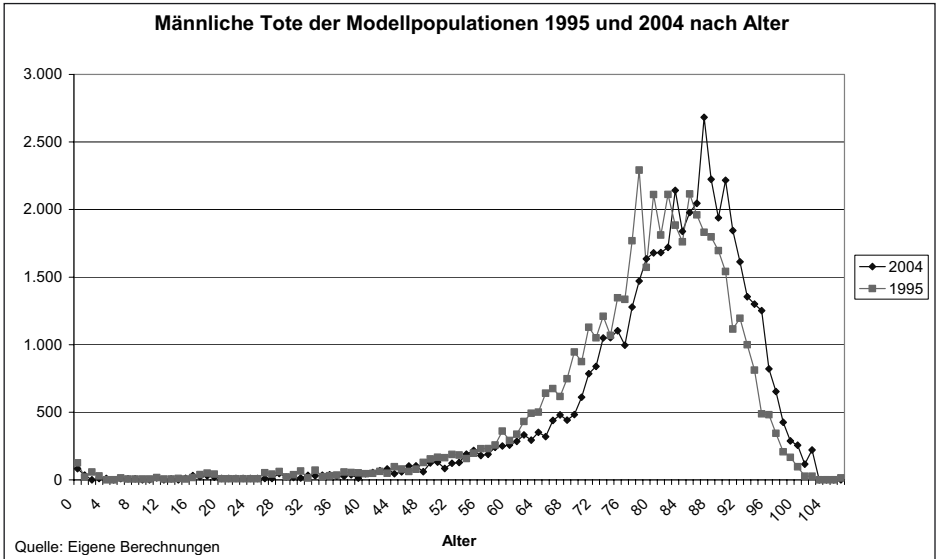


Abbildung 79: Anzahl der männlichen Toten der Modellpopulation für die Jahre 1995 und 2004

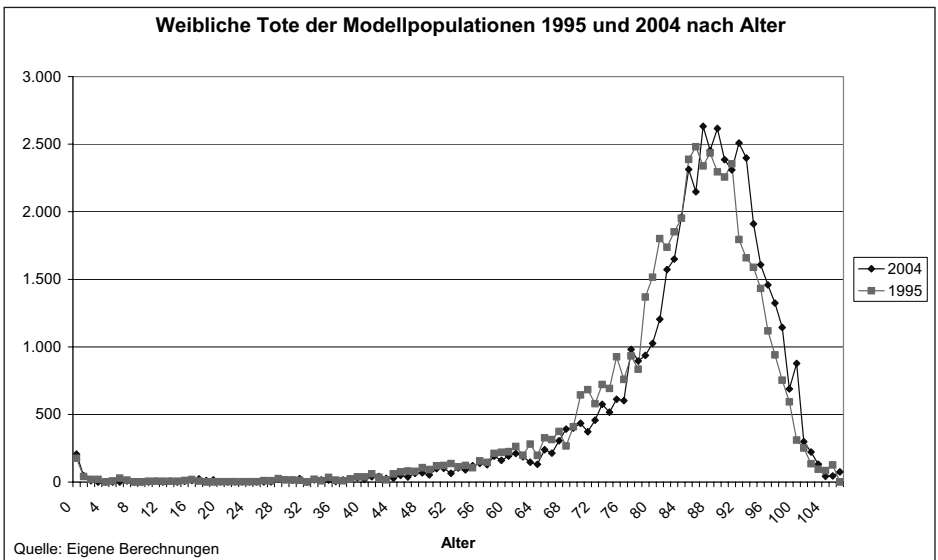


Abbildung 80: Anzahl der weiblichen Toten der Modellpopulation für die Jahre 1995 und 2004

Für die Berechnung der Höhe der Gesundheitsausgaben vor dem Tod wird jedem Verstorbenen der Modellpopulation seinem Sterbealter und Geschlecht entsprechend die sich aus den Daten ergebenden Sterbekosten aus Abbildung 76 und 77 zugeordnet. So werden jeweils die Sterbekosten des Jahres 1995 und die des Jahres 2004 als Grundlage für die Berechnung herangezogen. Es werden die tatsächlichen Werte je Sterbealter verwendet und nicht die geglätteten. Tabelle 3 stellt die sich ergebenden durchschnittlichen Sterbekosten getrennt für Männer und Frauen in den Modellpopulationen der Jahre 1995 und 2004 dar. Die grau unterlegten Felder enthalten jeweils die Werte, die sich aus der Modellpopulation eines Jahres und der Verwendung der Sterbekosten des gleichen Jahres ergeben. Sie stellen damit die tatsächliche gewichtete Entwicklung der durchschnittlichen Sterbekosten pro Person dar. Diese haben sich somit von 16.952 € auf 23.131 € (+ 36,45 %) bei den Männern und 15.157 € auf 20.423 € (+ 34,74 %) bei den Frauen erhöht.

Tabelle 3

		Durchschnittliche Sterbekosten in € der Jahre	
		1995	2004
Verstorbene der Modellpo- pulation 1995	Männer	16.952	24.813
	Frauen	15.157	21.963
Verstorbene der Modellpo- pulation 2004	Männer	15.824	23.131
	Frauen	14.123	20.423

Diese Veränderungen lassen sich nun auf den Einfluss der gestiegenen Sterbekosten je Alter (Kosteneffekt) und die Erhöhung des Ster-

bealter (Lebenszeitverlängerungseffekt) aufteilen. Wäre die Verteilung der Verstorbenen über das Sterbealter konstant geblieben, wären die daraus resultierenden Sterbekosten – wenn man die Verstorbenen von 1995 als Grundlage nimmt – bei den Männern von 16.952 auf 24.813 € (+ ca. 46 %) und bei den Frauen von 15.157 auf 21.963 € (+ ca. 45 %) gestiegen (Vergleich der Zahlen in einer Zeile in Tabelle 3). Die Erhöhung der Sterbealter dagegen führt bei gleichen Sterbekosten, z. B. derjenigen aus dem Jahr 2004, zu einem Rückgang von durchschnittlichen Sterbekosten von 24.813 € der Männer und 21.963 € der Frauen auf 23.131 € bzw. 20.423 €, jeweils ca. ein Rückgang von etwas unter 7 % (Vergleich der Zahlen in einer Spalte in Tabelle 3). Einen vergleichbaren Effekt gibt es auch, wenn man die Sterbekosten von 1995 zugrunde legt.

Anhand dieser Rechnungen zeigt sich, dass zwar das höhere Sterbealter bei Konstanz aller anderen Variablen eine Reduktion der Sterbekosten bewirkt, dass aber gleichzeitig der starke Anstieg der Sterbekosten bei jedem Sterbealter (Kosteneffekt) diesen Effekt mehr als ausgleicht und es zu einem erheblichen Anstieg der Sterbekosten kommt. Tabelle 4 stellt die Veränderung der durchschnittlichen Sterbekosten durch die einzelnen Effekte dar.

Tabelle 4

Veränderung der durchschnittlichen Sterbekosten durch die einzelnen Effekte in €			
	Lebenszeitverlängerungseffekt (a in Abbildung 74)	Kosteneffekt (b in Abbildung 74)	Gesamteffekt (c in Abbildung 74)
Männer	-1.128	+7.307	+6.179
Frauen	-1.034	+6.300	+5.266

Fazit:

Die Sterbekosten steigen im Zeitablauf, da der ausgabensteigernde Kosteneffekt bei jedem Sterbealter weitaus größer ist als der ausgaben senkende Lebenszeitverlängerungseffekt.

Die Erhöhung der Lebenserwartung ist ein relativ langsamer Prozess, der die Sterbekosten nur langsam reduzieren kann. Die Kostensteigerungen führen dagegen zu sehr viel schnelleren Veränderungen, so dass die Erhöhung der Lebenserwartung diesen Prozess nicht ausgleichen oder sogar überkompensieren kann.

13.4. Berücksichtigung der Inflation

Genauso wie bei der Veränderung der Kopfschadenprofile im ersten Teil der Studie spielt auch die Inflation bei der Veränderung der Sterbekostenprofile eine Rolle. Der Kosteneffekt kann allein durch

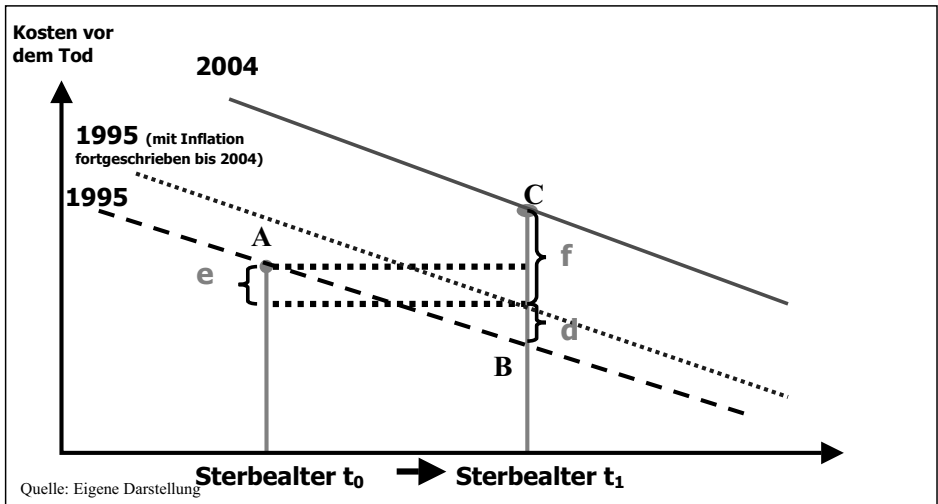


Abbildung 81: Schematische Darstellung der Veränderung der Kosten vor dem Tod unter Einfluss von Inflation bei Erhöhung der Lebenserwartung

Preissteigerung zustande kommen, so dass auf der Ebene der Leistungserbringung keine Veränderungen auftreten müssen. Um diesen inflationsbedingten Kosteneffekt zu ermitteln, wird im nächsten Schritt die Teuerung mitberücksichtigt. Die Abbildung 81 zeigt schematisch den Einfluss von Inflation.

Ausgehend von den durchschnittlichen Sterbekosten A in 1995 würde bei keiner Veränderung der Profile der Punkt B nach Erhöhung der Lebenserwartung erreicht. Existiert Inflation, erhöhen sich diese Sterbekosten B um d. Bei alleinigem Wirken von Lebenserwartungsverlängerung und Inflation würden sich die Sterbekosten also um e verändern. Somit stellt f den über die Inflation hinausgehenden Kosteneffekt dar. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass im Durchschnitt, wenn von dem Gesamteffekt c aus Abbildung 74 der inflationsbedingte Kosteneffekt d abgezogen wird, ein Kosteneffekt übrig bleibt. Bleibt ein positiver inflationsbereinigter Kosteneffekt, so steigen die Sterbekosten in allen Altersklassen stärker als die Reduktion, die durch die geringeren Sterbekosten im höheren Sterbealter zustande kommt, und darüber hinaus sogar stärker als der Anstieg, der durch Inflation hervorgerufen wird.

Wie sich diese Effekte auf die Modellpopulation mit den tatsächlichen Sterbekosten und den Sterbewahrscheinlichkeiten auswirkt, zeigt zunächst Abbildung 82. Tabelle 5 zeigt dann die durchschnittliche Veränderung in Euro.

In Abbildung 82 sind die durchschnittlich über die Geschlechter gebildeten geglätteten Sterbekosten der Jahre 1995 und 2004 gegenübergestellt. Weiter sind die um die Inflation der Jahre 1995 bis 2004 erhöhten Sterbekosten des Jahres 1995 abgetragen. Es ist zu erkennen, dass dieses, um die allgemeine Inflation erhöhte Profil des Jahres 1995, bei weitem nicht an das tatsächliche von 2004 heranreicht. Die durchschnittlichen Sterbealter von 1995 und 2004 in der Modellpopulation sind ebenfalls eingezeichnet, um die Größenordnung der Verschiebung der Sterbealter im Verhältnis zu den Profilen sichtbar zu machen. In den Berechnungen wurde aber nicht mit den Durch-

schnittsgrößen gerechnet, sondern für jede Person der Modellpopulation wurden die entsprechenden Werte nach Alter und Geschlecht verwendet.

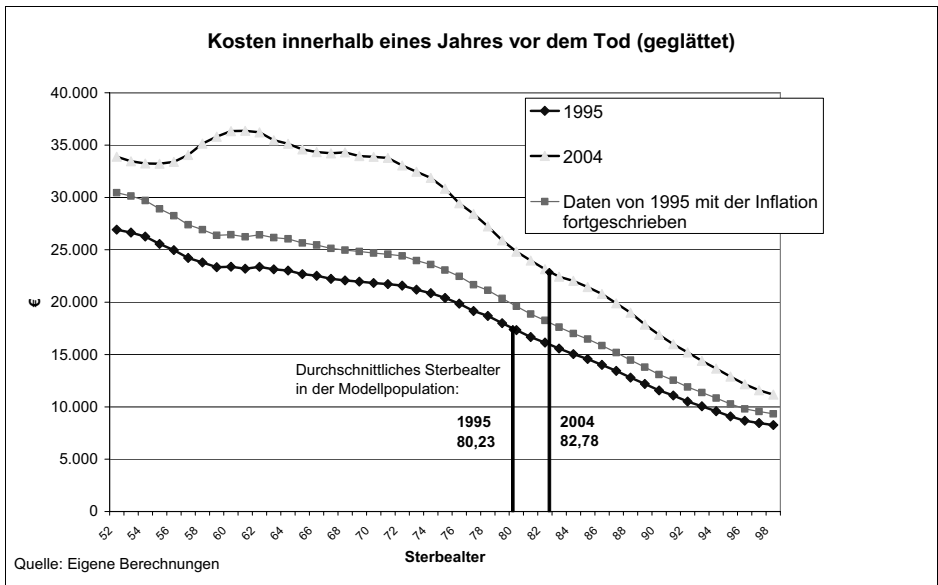


Abbildung 82: Gegenüberstellung der tatsächlichen durchschnittlichen Sterbekosten für alle Männer und Frauen in Abhängigkeit vom Alter für die Jahre 1995 und 2004 sowie die Sterbekosten des Jahres 1995, um die Inflation fortgeschrieben

Aus diesen Berechnungen ergeben sich dann die in Tabelle 5 dargestellten Durchschnittsgrößen. Es zeigt sich, dass die Steigerungen der durchschnittlichen Kosten innerhalb eines Jahres vor dem Tod mit 6.179 € bei den Männern und 5.266 € bei den Frauen weiter über dem inflationsbedingten Kosteneffekt von 2.073 € bzw. von 1.850 € liegen.

Tabelle 5

Veränderung der durchschnittlichen Sterbekosten durch die einzelnen Effekte in €			
	Gesamteffekt c in Abbil- dung 74	Inflationsbeding- ter Kosteneffekt d in Abbil- dung 81	Inflations- bereinigter Gesamteffekt
Männer	+6.179	-2.073	+4.106
Frauen	+5.266	-1.850	+3.416

Fazit:

Eine Gesamtbetrachtung der Sterbekostenentwicklung ergibt, dass diese ausgabentreibend wirken, selbst wenn man einen Inflationsausgleich zulässt. Der starke Kosteneffekt bei allen Sterbealtern überragt den Effekt durch die sich relativ langsam erhöhende Lebenserwartung bei weitem.

14. Die Ausgaben bis zehn Jahre vor dem Tod

Es ist zu untersuchen, ob und inwieweit sich die Ergebnisse ändern, wenn man nicht nur das letzte Jahr vor dem Tod, sondern einen längeren Zeitraum untersucht.

Für die Analyse der Sterbekosten innerhalb der zehn Jahre vor dem Tod stehen die Längsschnittdaten von 7.810 Verstorbenen des Jahres 2004 zur Verfügung. Abbildung 83 zeigt die Aufteilung der Todesfälle nach Alter der Personen beim Todeszeitpunkt. In den Daten sind 4.197 betroffene Männer und 3.613 Frauen über 40 Jahre enthalten. In 334 Fällen lag das Alter der Verstorbenen im Bereich von 40 bis 50 Jahren, 115 Verstorbene waren 100 Jahre alt oder älter, so dass in den Daten relativ viele junge Verstorbene und auch sehr alte Verstorbene

enthalten sind. Am stärksten besetzt ist bei den Männern – mit 169 Fällen – die Altersklasse 79. Bei den Frauen sind es die 84-Jährigen mit 155 Fällen, gefolgt von den 90-jährigen verstorbenen Frauen mit 153 Fällen. In den Altersklassen dazwischen traten weniger Todesfälle auf, da diese Klassen, die Geburtsjahrgänge während des ersten Weltkrieges, geringer besetzt sind.

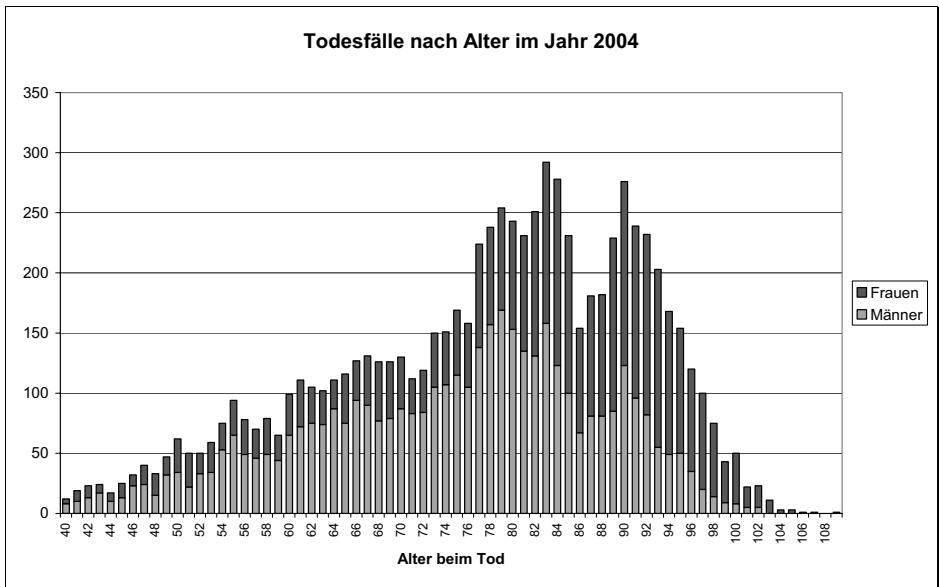


Abbildung 83: Anzahl der in 2004 Verstorbenen nach Sterbealter und Geschlecht

Von den im Jahr 2004 Verstorbenen wurden die Leistungsausgaben zehn Jahre zurückverfolgt. Die Leistungsausgaben vor dem Tod sind in Abhängigkeit des Sterbealters und der Nähe zum Tod in der Abbildung 84 und Abbildung 85 dargestellt. Abbildung 85 zeigt das sich ergebende „Kostengebirge“, welches die verstorbenen Frauen verursacht haben. Abbildung 84 enthält das Kostengebirge der Männer. Beide Abbildungen sind wie folgt zu lesen. Auf der vorderen x-Achse sind jeweils die Sterbealter in Altersklassen von 5 Jahren abgetragen.

Nach hinten auf der z-Achse sind die Jahre vor dem Tod dargestellt, im ersten Jahr vor dem Tod in Quartals- und danach in Jahresschritten.⁸⁷ Nach oben auf der y-Achse sind die kumulierten Leistungsausgaben in Euro aufgetragen. Man erkennt, dass sich die Kosten unter Berücksichtigung jedes weiteren Quartals bzw. Jahres erhöhen. Der Anstieg flacht sich aber mit jedem weiter entfernt vor dem Tod liegenden Jahren ab. Die Grenzkosten mit den vor dem Tod liegenden Jahren nehmen also ab.

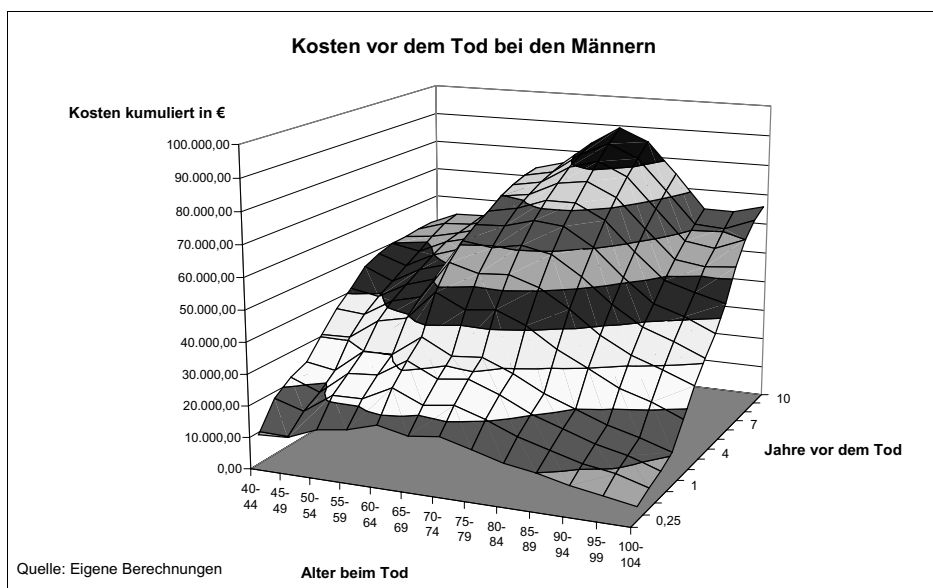


Abbildung 84: Kosten der Männer bis 10 Jahre vor dem Tod nach Sterbealter

⁸⁷ Da in der Abbildung die Quartals- und die Jahreswerte auf der Achse die gleichen Abstände haben, wird die Darstellung verzerrt.

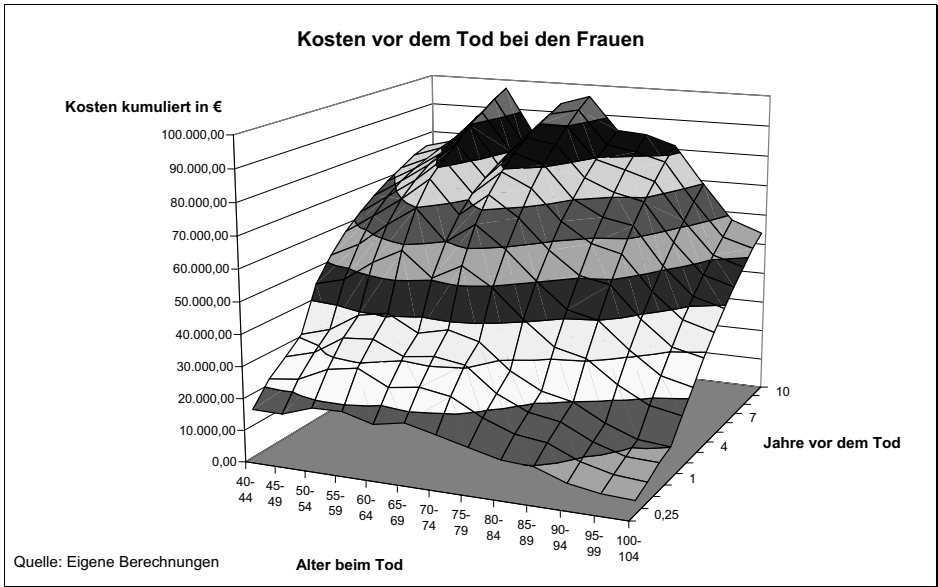


Abbildung 85: Kosten der Frauen bis 10 Jahre vor dem Tod nach Sterbealter

Weiter ist zu erkennen, dass die Leistungsausgaben auch hier vom Sterbealter abhängen. Zunächst steigen die durchschnittlichen Sterbekosten innerhalb der zehn Jahre mit dem Sterbealter, um dann mit sehr hohen Altern beim Tod wieder zu sinken. Hier zeigt sich ein Unterschied zu der Betrachtung des vorangehenden Abschnittes mit den Ausgaben, die innerhalb eines Jahres vor dem Tod auftreten. Diese Ausgaben für das Jahr 2004 sind auch in den Abbildungen erkennbar. Sie sind der Schnitt durch das Gebirge bei der Marke 1 Jahr vor dem Tod.

Im Folgenden wird die Entwicklung in den Jahren vor dem Tod und der Einfluss des Sterbealters genauer analysiert.

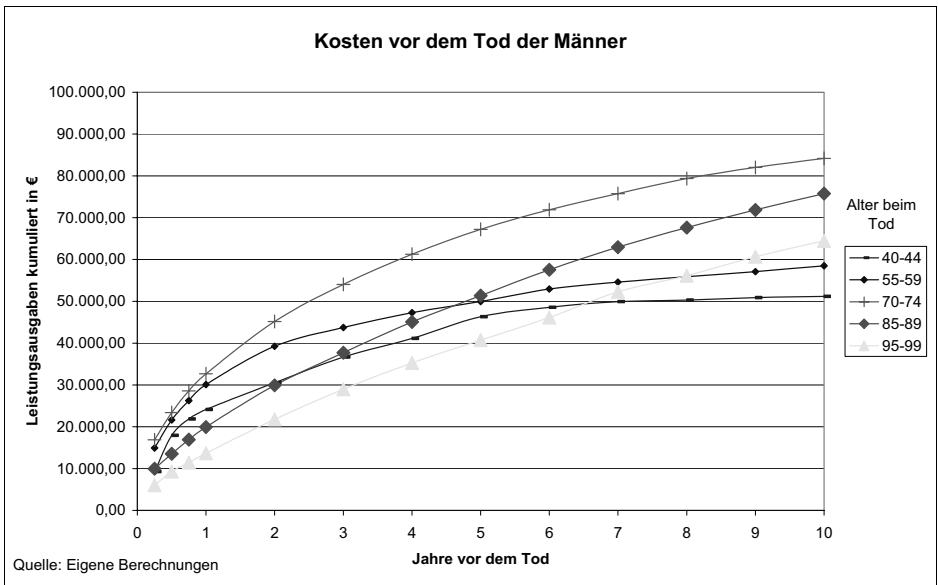


Abbildung 86: Kumulierte Kosten vor dem Tod für einzelne Sterbealtersklassen der Männer

Abbildung 86 und Abbildung 87 stellen die kumulierten Leistungsausgaben bis zehn Jahre vor dem Tod für Männer und Frauen für ausgewählte Sterbealtersklassen dar. Es wurden nur einzelne Altersklassen ausgewählt, damit die Abbildungen noch lesbar sind. Auf der Abszisse sind die Jahre vor dem Tod aufgetragen. Im ersten Jahr in Quartalschritten, danach in Jahresschritten. Die Kurven sind somit Schnitte bei den einzelnen Altersklassen durch die Kostengebirge in Abbildung 84 und Abbildung 85. Es zeigt sich in allen Altersklassen ein steigender Verlauf der über die Jahre kumulierten Sterbekosten, d.h., wie zu erwarten, fallen in jedem weiter vor dem Tod liegenden Jahr im Durchschnitt Kosten an, die gegebenenfalls dem nahen Tod zugeschrieben werden müssen. Die Höhe dieser Grenzsterbekosten variiert aber mit den Altersklassen erheblich. Je älter die Verstorbenen waren, desto mehr verteilen sich die Leistungsausgaben gleichmäßig über die dem Tod vorangegangenen Jahre. Je jünger die Verstorbenen waren, desto näher liegt der Großteil der Ausgaben im Durchschnitt in der Nähe des Todes.

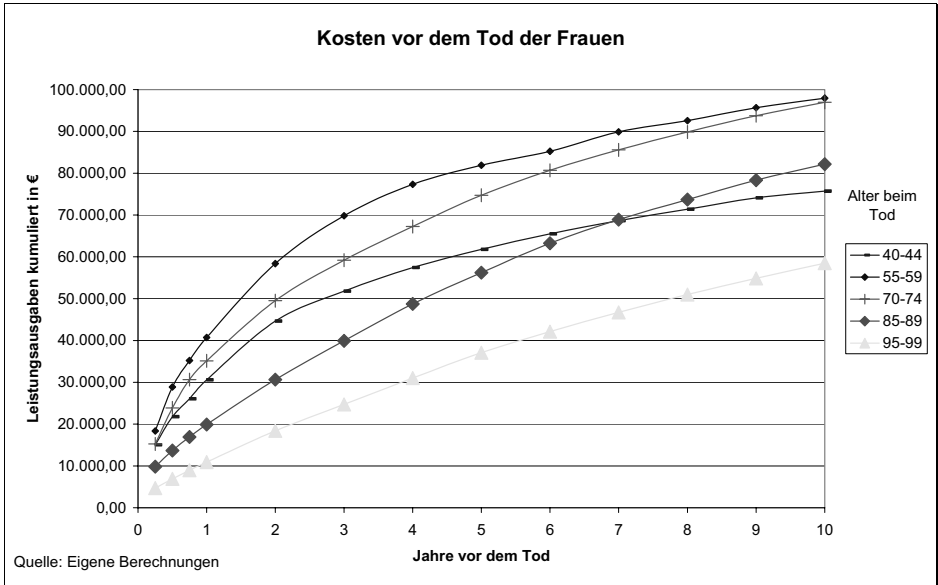


Abbildung 87: Kumulierte Kosten vor dem Tod für einzelne Sterbealtersklassen der Frauen

Abbildung 88 und Abbildung 89 zeigen die durchschnittlichen Ausgaben in den einzelnen Jahren vor dem Tod der in 2004 Verstorbenen in ausgewählten Altersklassen. Auch hier zeigen sich die relativ hohen Ausgaben in dem Jahr direkt vor dem Tod. Diese wurden im vorangehenden Abschnitt ausführlich analysiert. Die geringeren Ausgaben in den weiter zurückliegenden Jahren sind nach rechts auf der x-Achse abgetragen. Dies ist im Prinzip das Bild, welches auch Yang et al. (1993) oder Felder, Zweifel und Maier (1999) in ihren Arbeiten gezeigt haben. Im ersten Jahr sind auch die mit dem Sterbealter sinkenden Sterbekosten zu erkennen. Schon im zweiten Jahr bei den Männern und im dritten Jahr bei den Frauen ändert sich aber diese Reihenfolge der Höhe der Sterbekosten. Betrachtet man mehrere Jahre vor dem Tod, sind die Sterbekosten – wie auch die Kostengebirge zeigen – nicht mehr in jüngeren Jahren die Höchsten, sondern es gibt jeweils ein Maximum.

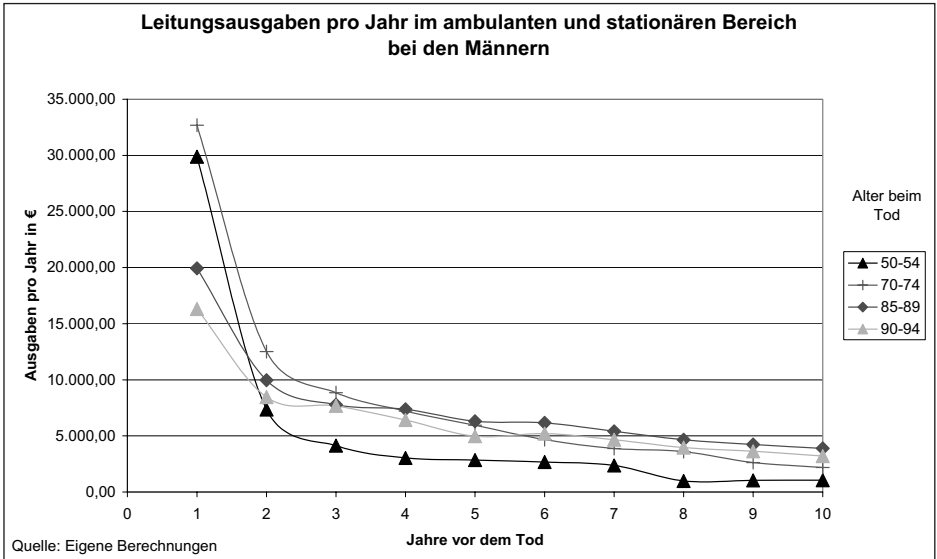


Abbildung 88: Kosten in den einzelnen Jahren vor dem Tod für bestimmte Sterbealtersklassen der Männer

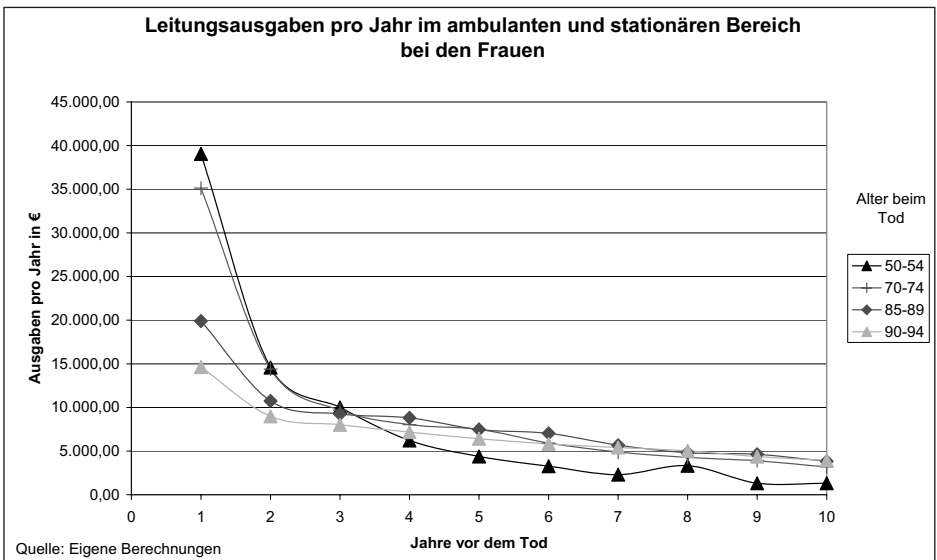


Abbildung 89: Kosten in den einzelnen Jahren vor dem Tod für bestimmte Sterbealtersklassen der Frauen

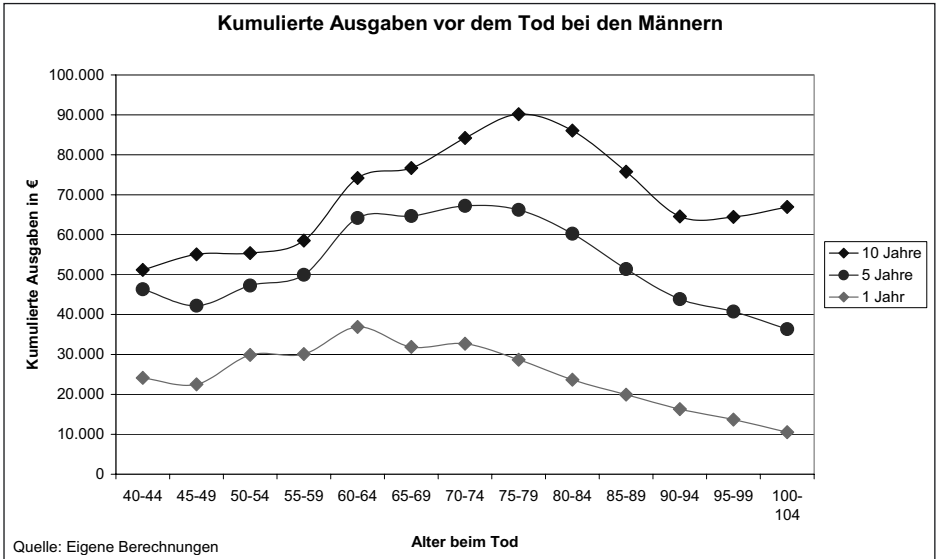


Abbildung 90: Gegenüberstellung der Ausgaben innerhalb von 1, 5 und 10 Jahren vor dem Tod bei den Männern

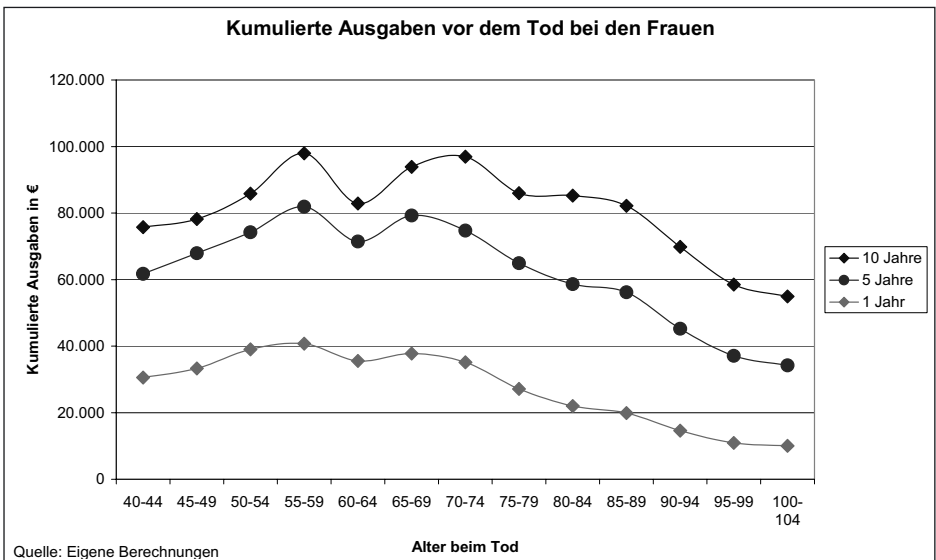


Abbildung 91: Gegenüberstellung der Ausgaben innerhalb von 1, 5 und 10 Jahren vor dem Tod bei den Frauen

Abbildung 90 und Abbildung 91 zeigen die Sterbekosten innerhalb von einem, fünf und zehn Jahren vor dem Tod, getrennt nach Männern und Frauen. Zu beachten ist hier, dass die Ausgaben aus den unterschiedlichen Jahren nicht verzinst wurden. Ausgaben früherer Jahre hätten 2004 einen höheren realen Wert. Auf der anderen Seite hat der Verstorbene in den Jahren vor seinem Tod noch Versicherungsbeiträge gezahlt.

Bezieht man nur die Ausgaben ein Jahr vor dem Tod mit ein, sind sie bis zum Sterbealter 50 sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen geringer als bei den Verstorbenen in höherem Alter. In dem Bereich der jung Verstorbenen, mit der geringen Anzahl an Sterbefällen, sind relativ viele Unfälle und Suizide enthalten, die oft geringere Leistungsausgaben verursachen. Von 50 bis zu einem Sterbealter von 74 sind die Sterbekosten ein Jahr vor dem Tod die höchsten. Mit höherem Sterbealter fallen sie dann kontinuierlich. Hier sind keine signifikanten Unterschiede zwischen Männern und Frauen bei den Kosten ein Jahr vor dem Tod feststellbar. Dies ändert sich aber, nimmt man die Ausgaben der Vorjahre hinzu. Betrachtet man den Zeitraum zehn Jahre vor dem Tod, so ist bei den Frauen erst ein signifikanter Rückgang der Sterbekosten ab einem Sterbealter von 89 Jahren festzustellen. Bei jünger Verstorbenen liegen die Sterbekosten der 10 Jahre in etwa auf dem gleichen hohen Niveau. Bei den Männern sieht es etwas anders aus. Hier steigen die Gesundheitskosten der zehn Jahre vor dem Tod von dem Sterbealter 55 bis zu einem Maximum bei einem Sterbealter von 75 bis 79 – die am stärksten besetzte Klasse im Jahr 2004 – um dann mit höherem Sterbealter wieder zu sinken.

Im hohen Alter spielen hier auch die Pflegekosten, die zum Teil durch die Pflegeversicherung abgedeckt werden, eine Rolle. Bickel untersucht z.B. die Nutzung von Versorgungseinrichtungen im letzten Lebensjahr und findet heraus, dass mit wachsendem Sterbealter die Inanspruchnahme von Heimen und ambulanten Pflegediensten steil ansteigt, die Inanspruchnahme von Krankenhäusern sich aber mit

steigendem Alter vermindert.⁸⁹ Um diese Sterbekosten, die auf diese Weise gedeckt werden, zu berücksichtigen, wird eine relativ grobe Abschätzung vorgenommen. Auf Grundlage der Schadensprofile der Männer und Frauen der privaten Pflegeversicherung von 2004, dargestellt in Abbildung 92, werden den Verstorbenen von 2004 Pflegeausgaben in den Jahren vor dem Tod zugeordnet. Die Schadensprofile enthalten die sich über alle privat Pflegeversicherten ergebenden durchschnittlichen Leistungsausgaben. Hier sind auch diejenigen enthalten, die nicht verstorben sind. So ist anzunehmen, dass man bei diesem Vorgehen die tatsächlichen Sterbekosten inklusive Pflegekosten der jünger Verstorbenen unterschätzt, da davon auszugehen ist, dass Verstorbene auch in jüngeren Jahren vor ihrem Tod eine höhere Pflegewahrscheinlichkeit besaßen als der Durchschnitt der privat Pflegeversicherten.

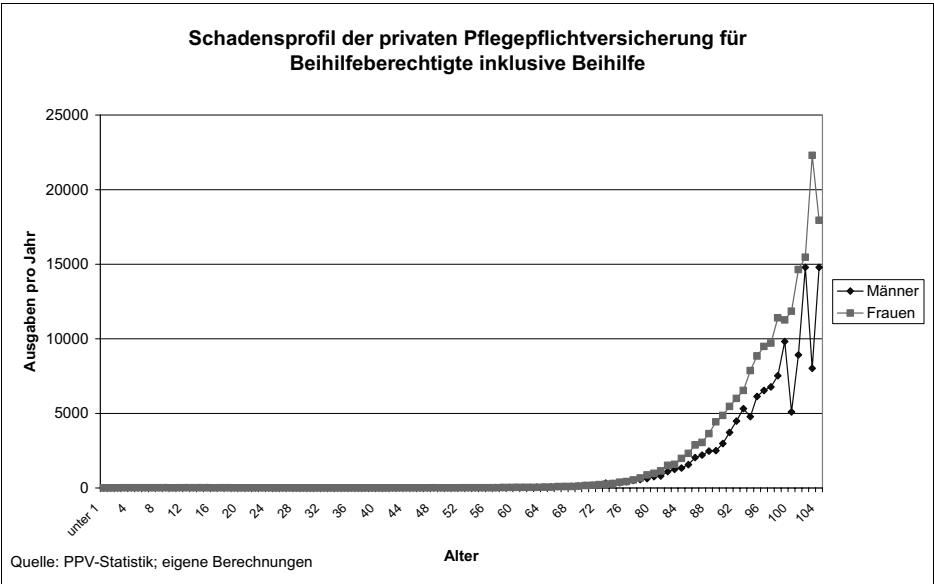


Abbildung 92: Durchschnittliche Pflegeausgaben in der privaten Pflegeversicherung inklusive Beihilfeanteil je Alter

⁸⁹ Vgl. Bickel (1998).

Das Berücksichtigen von Pflegekosten führt schon bei der Betrachtung der 5 Jahre vor dem Tod nicht mehr mit dem Sterbealter stetig sinkenden Sterbekosten. Wie Abbildung 93 zeigt, sinken die Kosten ab der Altersklasse der mit 80 bis 84 verstorbenen Frauen und der mit 85 bis 89 verstorbenen Männer nicht mehr, sondern steigen wieder massiv.

Betrachtet man die 10 Jahre vor dem Tod, dargestellt in Abbildung 94, ist im Prinzip kein Absinken mehr festzustellen. Mit hohem Sterbealter, über 90, erhöhen sich die Sterbekosten hier massiv. Würde man den Verstorbenen ihre tatsächlichen individuellen Pflegeausgaben zurechnen, würde sich die Verteilung über die Zeit vor dem Tod sicherlich anders darstellen. Pflegekosten treten mit hoher Wahrscheinlichkeit direkt vor dem Tod auf und ziehen sich in der Regel nicht über 10 Jahre, so dass das Bild bei korrekter Zurechnung unter Umständen anders aussehen würde.

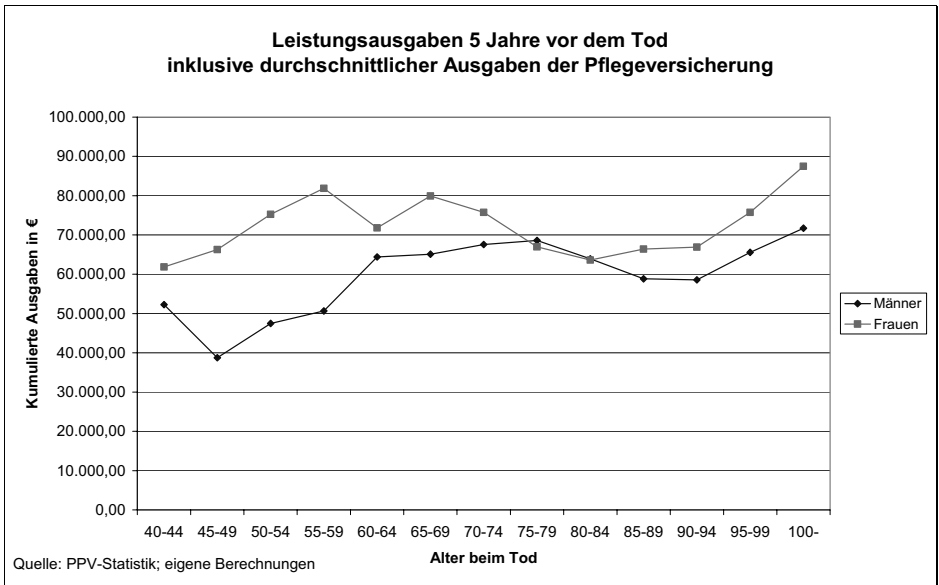


Abbildung 93: Leistungsausgaben inklusive Ausgaben der Pflegeversicherung in Abhängigkeit vom Sterbealter

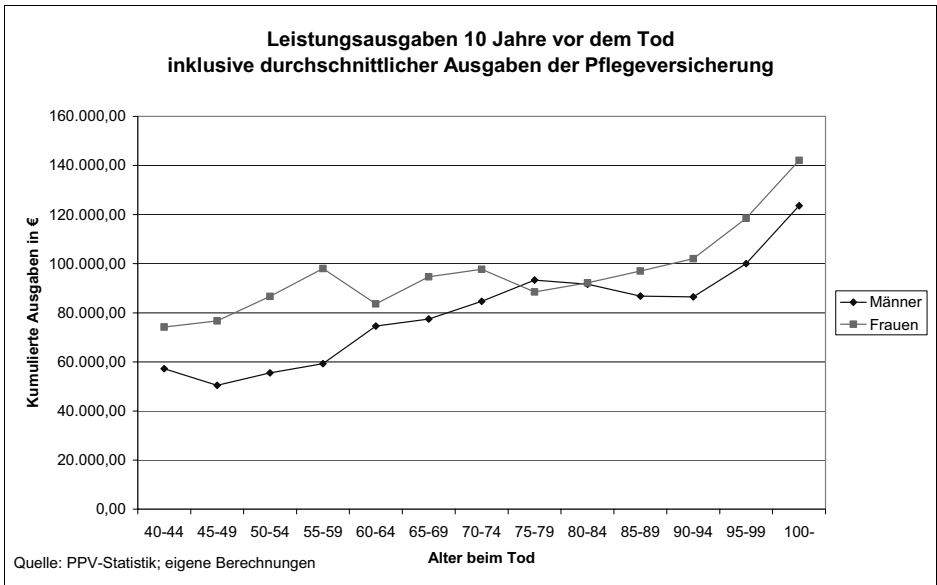


Abbildung 94: Leistungsausgaben inklusive Ausgaben der Pflegeversicherung in Abhängigkeit vom Sterbealter

Fazit:

Bei Berücksichtigung der Ausgaben mehrerer Jahre vor dem Tod ist nicht mehr der monoton sinkende Verlauf mit dem Sterbealter feststellbar.

15. Fazit aus der Analyse der Sterbekosten

Die Aufteilung der Ausgabenprofile in verstorbene und überlebende Personen zeigt bei beiden Personengruppen einen mit dem Alter steigenden Verlauf der Profile. Die Ausgaben hängen damit nicht allein von der Nähe zum Tod ab. Selbst bei Personen die noch mindestens zehn Jahre lebten, waren die Ausgaben im Jahr 1995 altersabhängig.

Die Analyse der Sterbekosten innerhalb eines Jahres vor dem Tod hat ergeben, dass die Sterbekosten im Zeitablauf gestiegen sind. Sie

weisen im Querschnitt der Sterbealter zu einem Zeitpunkt zwar einen fallenden Verlauf auf. Dieser führt aber nicht – wie gelegentlich vermutet – mit Zunahme der Lebenserwartung zu einem Sinken der Ausgaben, da sich während des langsamen Prozesses der Verschiebung des durchschnittlichen Sterbezeitpunktes ins höhere Alter, die Sterbekosten des höheren Sterbealters ebenfalls erhöht haben. Es findet im Zeitablauf also keine „Wanderung“ auf einer fallenden Kurve statt, sondern während der Bewegung hin zu höherem Sterbealter verschiebt sich die zugehörige Kurve mit den Sterbekosten nach oben. Im Endeffekt findet keine Wanderung nach unten statt, sondern es ist ein Anstieg zu bewältigen.

Betrachtet man nicht nur die Ausgaben direkt vor dem Tod, sondern berücksichtigt auch weiter zurückliegende Jahre und bezieht die Pflegekosten mit ein, so ergeben sich keine mit dem Sterbealter fallenden Querschnittsprofile.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass eine Entlastung der Sozialsysteme durch einen „günstigeren“ Tod im hohen Alter nicht zu erwarten ist.

16. Gesamtfazit

Die vorliegende Studie befasst sich mit der Frage, wie sich die steigende Lebenserwartung auf die Ausgaben im Gesundheitssystem auswirkt. Dabei ist vor allem die Frage zu beantworten, ob es eine Kompression oder Medikalisierung im Gesundheitswesen gibt. Es werden empirische Leistungsausgaben eines privaten Krankenversicherers ausgewertet und zusätzlich die Daten der GKV berücksichtigt, um die tatsächlichen Auswirkungen der Erhöhung der Lebenserwartung der letzten Jahre auf die Gesundheitsausgaben zu analysieren.

Insgesamt sind folgende Ergebnisse festzustellen:

1. Es muss bei der Frage nach der Existenz von Kompression oder Medikalisierung im Gesundheitswesen, zwischen dem Bereich der Lebensqualität und dem monetären Bereich unterschieden wer-

den. Viele Studien beschreiben eine Kompression auf der Lebensqualitätsebene. Die Menschen verbringen danach immer mehr Zeit in relativer Gesundheit. Dieser Befund lässt sich aber nicht auf die Finanzierung des Gesundheitswesens übertragen (monetärer Bereich).

2. Die Analyse der Entwicklung der Ausgabenprofile ergibt im Zeitablauf fast durchweg einen Anstieg der Ausgaben bei allen Altersklassen der Versicherten. Dieser Anstieg findet sich sowohl in den Daten des privaten Krankenversicherers als auch in den RSA-Daten der GKV. Nur im stationären Bereich gibt es in wenigen Altersgruppen keine Zunahme der Kopfschäden. In diesem Bereich wurden aber in der Krankenhausfinanzierung erhebliche Veränderungen vorgenommen, so dass dieser Effekt auf diese Maßnahmen zurückgeführt werden kann. Damit lässt sich auf der monetären Ebene eine Medikalisierung feststellen.
3. Um inflationäre Einflüsse zu berücksichtigen, ist nach eingehender Prüfung die allgemeine Inflation der beste Vergleichsmaßstab. Der Vergleich der prozentualen Zunahme der Gesundheitsausgaben unter Berücksichtigung der allgemeinen Inflationsrate zeigt, dass die Gesundheitsausgabensteigerungen über der Inflationsrate liegen. Dies trifft besonders im hohen Alter zu. So lässt sich eine inflationsbereinigte monetäre Medikalisierung feststellen. Da diese Steigerungen über der Inflation liegen, kann für die Lebensqualitätsebene gefolgert werden, dass die Patienten in der Regel mehr Leistungen oder teurere Leistungen bei gleichem Alter erhalten haben.

Ein weiterer Schwerpunkt der Studie liegt auf der Analyse der Kosten, die in der Zeit vor dem Tod anfallen. Je nachdem wie viel Zeit man vor dem Tod berücksichtigt, machen diese sogenannten Sterbekosten einen relativ großen Anteil an den Gesundheitsausgaben aus. In der Literatur wurde ein mit dem Sterbealter fallender Verlauf der Sterbekosten beschrieben. Hieraus wird die These abgeleitet, eine stei-

gende Lebenserwartung führe zu sinkenden Gesundheitsausgaben. Um diese These zu überprüfen, werden die Sterbekosten im Zeitablauf untersucht:

4. Eine separate Betrachtung der Ausgaben von überlebenden Versicherten ergab, dass die Gesundheitskosten auch in dieser Gruppe altersabhängig sind und einen Altersgradienten aufweisen. Die altersabhängigen Gesundheitskosten haben also auch unter Herausrechnung der Sterbekosten einen steigenden Verlauf.
5. Gleichzeitig sinken die Sterbekosten, je später die Versicherten sterben.
6. Betrachtet man die Entwicklung der Sterbekosten innerhalb eines Jahres vor dem Tod im Zeitablauf, so erhöhten sich die Sterbekosten bei allen Sterbealtern im Beobachtungszeitraum.
7. Erhöht sich die Lebenserwartung der Versicherten, ist der Anstieg der Sterbekosten im Zeitablauf größer als der reduzierende Effekt, der sich aus der Erhöhung der Lebenserwartung auf die Ausgaben ergibt. Die starke Ausgabensteigerung oberhalb der Inflation überkompensiert den ausgabenenkenden Effekt der sich langsam erhöhenden Lebenserwartung bei weitem.
8. Betrachtet man nicht nur die Kosten ein Jahr vor dem Tod, sondern auch die Gesundheitsausgaben in den Jahren davor und bezieht auch Ausgaben der Pflegeversicherung mit ein, so ist kein fallender Verlauf dieser Gesamtkosten mehr in Abhängigkeit des Sterbealters feststellbar. So führt auch in dieser zeitlich statischen Betrachtung die Erhöhung der Lebenserwartung nicht zu sinkenden Ausgaben.

Eine in der Literatur beschriebene Kompression der Morbidität auf der Lebensqualitätsebene führte in der Vergangenheit nicht zu einem kostensenkenden Effekt. Auch eine geringere finanzielle Beanspruchung des Gesundheitssystems durch eine Erhöhung der Sterbealter

zeigt sich nicht in den Daten. Im Gegenteil: Auch die Ausgaben vor dem Tod sind trotz höherer Lebenserwartung gestiegen.

Mit der steigenden Zahl von alten und sehr alten Menschen kommt wohl auch weiterhin eine große Belastung auf das Gesundheitssystem und auf die Gesellschaft zu. Auf diesen Sachverhalt sollte sich die Gesundheitspolitik einrichten.

Literaturverzeichnis

Beck, K.; Käser-Meier, U. (2003), Die Krankheitskosten im Todesfall – eine deskriptive statistische Analyse, in *Managed Care*, 2, S. 24-26.

Beske, F.; Drabinski, T. (2005), Finanzierungsdefizite in der Gesetzlichen Krankenversicherung Prognose 2005 - 2050, Fritz Beske Institut für Gesundheits-System-Forschung, Schriftenreihe Band 105, Kiel.

Bhattacharya, J.; Cutler, D.; Goldman, D. et al. (2004), Disability Forecasts and Future Medicare Costs, in: *Front Health Policy Res* 7, S. 75-94.

Bickel, H. (1998), Das letzte Lebensjahr: Eine Repräsentativstudie an Verstorbenen, in *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 31, S. 193-203.

Boroch, W. (2005), Deutschland altert, Auswirkungen der demografischen Entwicklung auf die GKV, in: *Gesellschaftspolitische Kommentare* Nr. 11/05, S. 13-16.

Brinner, K. (2004), Auswirkungen von Erhebungsungenauigkeiten auf die Mortalitätsmessung – Methodenwahl und Genauigkeit der Mortalitätsmessung, in: Scholz, R.; Flöthmann, J (Hrsg.) *Lebenserwartung und Mortalität, Jahrestagung 2002 der Deutschen Gesellschaft für Demographie in Rostock. Materialien zur Bevölkerungswissenschaft* Heft 111. S. 23-40.

Breyer, F. (1999), Lebenserwartung, Kosten des Sterbens und die Prognose der Gesundheitsausgaben, in: *Jahrbuch für Wirtschaftswissenschaften* 50, S. 53-65.

Breyer, F.; Felder, S. (2004), Lebenserwartung und Gesundheitsausgaben im 21. Jahrhundert: Eine neue Berechnung unter Berücksichtigung der Sterbekosten, Diskussionspapier, Universität Magdeburg.

Breyer, F.; Felder, S. (2006), Life expectancy and health care expenditures: A new calculation for Germany using the costs of dying, in: *Health Policy* 75, S.178-186.

Brockmann, H. (2002), Why is less money spent on health care for elderly than for the rest of the population? Health care rationing in German hospitals, in *Social Science & Medicine* 55, S. 593-608.

Buchner, F. (2001), Versteilerung von Ausgabenprofilen in der Krankenversicherung, Baden-Baden.

Buchner, F.; Wasem, J. (2000), Versteilerung der alters- und geschlechtsspezifischen Ausgabenprofile von Krankenversicherern, Diskussionspapier Nr. 1/00, Universität Greifswald.

Busse, R.; Krauth, C.; Schwartz, F.W. (2002), Use of acute hospital Bed does not increase as population ages: Results for a seven year cohort study in Germany, in *Journal of Epidemiology and Community Health* 56, S. 289-293.

Bronnum-Hansen, H. (2005), Health expectancy in Denmark, 1987-2000, in: *European Journal of Public Health*, Vol. 15 No. 1, S. 20-25.

Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (2004), Bevölkerung, Fakten – Trends – Ursachen – Erwartungen, die wichtigsten Fragen, Wiesbaden.

Bundesministerium für Gesundheit (2006), Gesetzliche Krankenversicherung – Kennzahlen und Faustformeln - Tabelle KF05, Berlin. Stand: 7. April 2006.

Bundesversicherungsamt (2006), RSA-Leitfaden, Erläuterungen zu den Grundlagen, Berechnungen und zur Durchführung des Risikostrukturausgleichs im BVA, Jahresausgleich 2004, Bonn.

Dinkel, R. H. (1998), Demographische Entwicklung und Gesundheitszustand. Eine empirische Kalkulation der Healthy Life Expectancy für die Bundesrepublik auf Basis von Kohortendaten, in: Häfner, H. (Hrsg.), *Gesundheit – unser höchstes Gut?*, Berlin, S. 61-83.

Doblhammer, G.; Kytir, J. (2001), Compression or expansion of morbidity? Trends in healthy-life expectancy in the elderly Austrian population between 1978 and 1998, in: *Social Science and Medicine* 52, S. 385-391.

Felder, S.; Zweifel, P. (1996), Gesundheits- und sozialpolitische Implikationen des Alterungsprozesses, in: Zweifel, P.; Felder, S. (Hrsg.), *Eine ökonomische Analyse des Alterungsprozesses*, Bern, Stuttgart, Wien. S. 221-249.

Fetzer, S. (2005), Determinanten der zukünftigen Finanzierbarkeit der GKV: Doppelter Alterungsprozess, Medikalisierung- vs. Kompressionsthese und medizinisch-technischer Fortschritt, *Diskussionsbeiträge des Instituts für Finanzwissenschaft der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg* 130/05.

Fries, J. F. (1980), Aging, natural death, and the compression of morbidity, in: *The New England Journal of Medicine*, 303, S. 130-136.

Fries, J. F. (1985), The Compression of morbidity, in: *World Health Forum*, 6, S. 47-51.

Fries, J. F. (2000), Compression of morbidity in the elderly, in: *Vaccine* 18, S. 1584-1589.

Graham, P.; Blakely, T.; Davis, P. et al. (2004), Compression, expansion or dynamic equilibrium? The evolution of health expectancy in New Zealand, in: *Journal of Epidemiology and Community Health* 58, S. 659-666.

Grobe, T.G., Döring, H., Schwartz, F.W. (2003): GEK- Gesundheitsreport 2003, Auswertung der GEK-Gesundheitsberichterstattung, Schwerpunkt: Charakterisierung von Hochnutzern im Gesundheitssystem- präventive Potenziale?, Schwäbisch Gmünd, Asgard.

Gruenberg, E.M. (1977), The Failure of Success, Milbank Memorial Fund Quarterly 55, S. 3-24.

Henke, K.-D.; Reimers, L. (2006), Zum Einfluss von Demographie und medizinisch-technischem Fortschritt auf die Gesundheitsausgaben, Diskussionspapier 8/2006 der Fakultät VIII Wirtschaft und Management der Technischen Universität Berlin.

Hof, B. (2001), Auswirkungen und Konsequenzen der demographischen Entwicklung für die gesetzliche Kranken- und Pflegeversicherung, Köln.

Krämer, W. (1996), Hippokrates und Sisyphus. Die moderne Medizin als Opfer ihres eigenen Erfolges, in: Kirch, W.; Kliemt, H. (Hrsg.), Rationierung im Gesundheitswesen, Regensburg.

Kühn, H. (2005), Demografischer Wandel und GKV – Kein Grund zur Panik, in: Die Krankenversicherung 6/7-05.

Lubitz, J.; Beebe, J.; Baker, C. (1995), Longevity and Medicare Expenditures, New England Journal of Medicine, 332:15, S. 99-103.

Lubitz, J. D.; Riley, G. F. (1993), Trends in Medicare Payments in the Last Year of Life, in: The New England Journal of Medicine 328, S. 1092-1096.

Manton, K.G. (1982), Changing concepts of morbidity and mortality in the elderly population. Milbank Memorial Fund Quarterly/ Health and Society, 60 (2), S.183-244.

Newhouse, J. P. (1992), Medical Care Costs: How Much Welfare Loss?, in: Journal of Economic Perspectives, Vol.6 No.3, S. 3-21.

Niehaus, F.; Weber, C. (2005), Der überproportionale Finanzierungsbeitrag privat versicherter Patienten zum Gesundheitswesen, Wissenschaftliches Institut der PKV, Köln.

OECD (2006), Factbook 2006: Economic, Environmental and Social Statistics, Paris.

Okunade, A.A.; Murthy, V.N.R. (2002), Technology as a “major driver” of health care costs: a cointegration analysis of the Newhouse conjecture, in: Journal of Health Economics, 21, S. 147-159.

Polder, J.; Bonneux, L.; Meerding W.; van der Maas, P. (2002), Age – specific increases in health care costs, in European Journal of Public Health, 12, S. 57-62.

Rodrig, S.; Wiesemann, H.-O. (2004), Der Einfluss des demographischen Wandels auf die Ausgaben der Krankenversicherung, in: Zeitschrift für die gesamte Versicherungswirtschaft, Nummer 93, 2004, S. 17-46.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (2005), Gutachten 2005 Koordination und Qualität im Gesundheitswesen.

Seshamani, M.; Gray, A. M. (2004), A longitudinal study of the effects of age and time to death on hospital costs, in: journal of health economics 23, S. 217-235.

Statistisches Bundesamt (2003), Bevölkerung Deutschlands von 2002 bis 2050, 10. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2004), Grunddaten der Krankenhäuser - Fachserie 12 Reihe 6.1.1, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2004), Kostennachweis der Krankenhäuser - Fachserie 12 Reihe 6.3., Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2005), Verbraucherpreisindex für Deutschland, Wiesbaden, www.destatis.de, Stand: 08.04.2005.

Ulrich, V. (2003), Demographische Effekte auf Ausgaben und Beitragssatz der GKV, Diskussionspapier, Universität Bayreuth.

Verbrugge, L. M. (1984), Long Live but Worsening Health? Trends in Health and Mortality of Middle-aged and Older Persons, in: *Milbank Memorial Fund Quarterly*, 62, S. 195-233.

Wild, F. (2005), Beurteilung von Modellen der Einbeziehung von Beamten in die gesetzliche Krankenversicherung, Wissenschaftliches Institut der PKV, Köln.

Yang, Z.; Norton, E. C.; Stearns, S. C. (2003), Longevity and Health Care Expenditures: The Real Reasons Older People Spend More, in *Journal of Gerontology*, Vol 58B, No. 1, S. S2-S10.

Zweifel, P., Felder, S. und Meier, M. (1999), Aging of Population and Health Care Expenditure: a Red Herring?, in *Health Economics* 8, S. 485-496.

Ziegler, U. und Doblhammer (2005), Reductions in the Incidence of care need in west and east germany between 1991 and 2003: compression-of-morbidity or policy effect? working paper der IUSSP in Tours, Frankreich.

Anhang

Berechnung der durchschnittlichen prozentualen Steigerung

Da die einzelnen durchschnittlichen Kopfschäden der Jahrgänge durch Zufallseinflüsse schwanken, wird eine Schätzung durch eine Regressionsanalyse durchgeführt. Eine lineare Regression mittels dem Kleinst-Quadrate-Kriterium unterstellt einen linearen Zusammenhang zwischen der unabhängigen Variable (in diesem Fall die Zeit) und der abhängigen Variable (den Kopfschäden). Da hier die Wachstumsraten der Kopfschäden der einzelnen Altersklassen untersucht werden sollen, um diese mit der Inflation zu vergleichen, wird eine Logarithmierung der Kopfschäden durchgeführt. Durch diese Transformation wachsen die Kopfschäden $\ln(X_n^t)$ bei gleicher Wachstumsrate linear. Für jedes Alter n in den Jahren $t_0 = 1995$ bis $t_9 = 2004$ werden für beide Geschlechter getrennt die Differenz $x_n^t = \ln(X_n^{t_0}) - \ln(X_n^{t_i})$ von jedem Jahr t_i zum Anfangsjahr 1995 errechnet. Danach werden Alters-

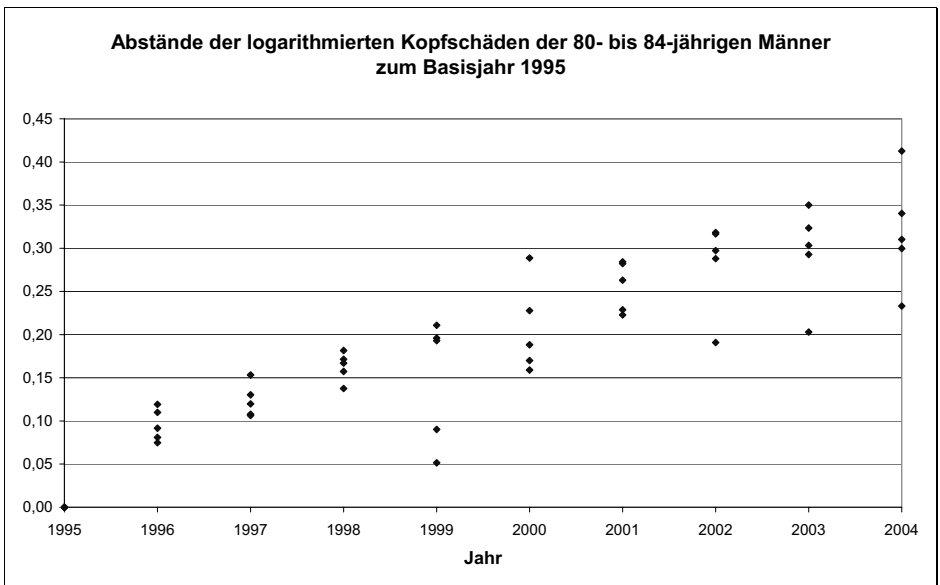


Abbildung 95

klassen N von fünf Jahren gebildet. So erhält man für jede Altersklasse in jedem Jahr fünf Werte. Zum Beispiel enthält die Klasse der 80- bis 84-Jährigen ($n = 80, 81 \dots, 84$) die prozentuale Steigerung der 80-, 81-, 82-, 83- und 84-Jährigen. Abbildung 15 gibt die Werte für das gewählte Beispiel wieder.

Durch diese Punkte wird eine einfache lineare Regressionsgerade folgender Form gelegt:

$$x_N = b_N \cdot t$$

Die Steigerung der Regressionsgeraden b_N stellt nun die durchschnittliche Differenz der logarithmierten Kopfschäden vom Basisjahr 1995 von einem zum nächsten Jahr für die Altersklasse N dar. Eine Transformation der Form

$$p_N = e^{b_N} - 1$$

überführt diese in die durchschnittliche prozentuale Steigerung der Kopfschäden für die Altersklasse N . Diese Werte lassen sich untereinander und mit der durchschnittlichen Inflationsrate vergleichen.

Veränderung der sonstigen Leistungsausgaben im RSA

Abbildung 96 stellt die absolute Veränderung der sogenannten „sonstigen Leistungsausgaben“ im RSA dar. Hier zeigt sich die Wirkung der Änderung der gesetzlichen Regelungen. So ist der Rückgang dieser Ausgaben im Alter zum Teil mit der Halbierung des Sterbegeldes zu erklären.

Diese sonstigen Leistungsausgaben sind in der Gesamtanalyse der GKV-Daten in Abschnitt 8.4. enthalten. In den Analysen der einzelnen Bereiche wurden sie nicht verwendet, obwohl man Teile diesen Bereichen zuordnen kann.

Die größten Veränderungen der Ausgaben entfallen zum einen auf das Kindesalter. Hier ist ein Anstieg zu verzeichnen. Zum anderen sind

die sonstigen Leistungsausgaben bei den Frauen im gebärfähigen Alter und im hohen Alter gesunken. Damit sieht die Gesamtbetrachtung in Abschnitt 8.4. in diesen Altersbereichen entsprechend anders aus als die Summe der Veränderungen in den einzelnen Abschnitten, in denen die Bereiche Arzt, Apotheke und Krankenhaus getrennt ohne sonstige Leistungsausgaben analysiert wurden.

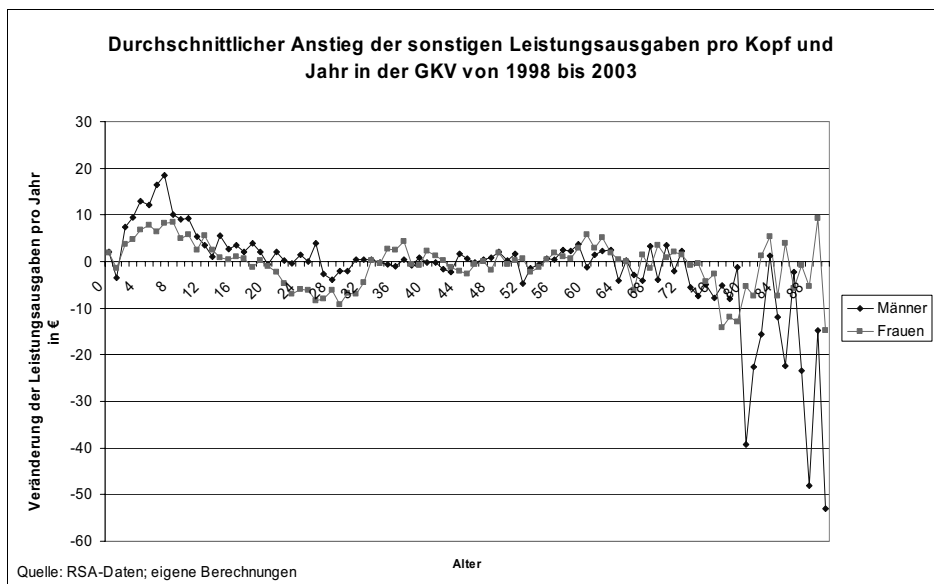


Abbildung 96: Veränderung der sonstigen Leistungsausgaben im RSA pro Kopf und Jahr

ISBN 978-3-9810070-4-6