

Auswirkungen des Alters auf die Gesundheitsausgaben

Version 2/06

Dr. Frank Niehaus

WIP-Diskussionspapier 5/06

Zusammenfassung

Der Einfluss des Alters auf die Höhe der Gesundheitsausgaben wird in der Literatur kontrovers diskutiert. In der vorliegenden Arbeit wird zuerst theoretisch erörtert, wie sich die Kompressions- und die Medikalisierungsthese, die sich auf die Veränderung der Morbidität der Bevölkerung bei steigender Lebenserwartung beziehen, auf den monetären Bereich übertragen lassen. Es wird eine monetäre Kompressionsthese und eine monetäre Medikalisierungsthese definiert. Eine enger gefasste Definition berücksichtigt zusätzlich die Inflation. In einem zweiten Schritt wird die Gültigkeit dieser Thesen anhand empirischer Daten eines privaten Krankenversicherers überprüft. Hierzu werden Leistungsausgaben pro Person (Kopfschäden) herangezogen. Die Gesundheitsausgaben im stationären und im ambulanten Bereich werden in Abhängigkeit vom Alter und Geschlecht der Versicherten ermittelt. Da Daten über zehn Jahre vorliegen, ist die Entwicklung der Kopfschäden bei steigender Lebenserwartung ableitbar. Es zeigt sich ein erheblicher Anstieg der Ausgabenprofile, so dass von einer inflationsbereinigten monetären Medikalisierung gesprochen werden kann.

1. Einleitung

Gesundheitsausgaben sind stark altersabhängig. Bei einer alternden Bevölkerung führt dies zu einem Anstieg der Gesundheitsausgaben, selbst wenn die Ausgaben für Patienten des gleichen Alters im Durchschnitt konstant bleiben. Erhöhen sich aber diese Kosten im Zeitablauf zusätzlich, kommt es zu einem doppelten Anstieg, der zu dramatischen Finanzierungsproblemen führen kann. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, ob die durchschnittlichen Gesundheitsausgaben pro Person gerade im höheren und mittleren Alter im Laufe der Zeit ansteigen und damit die Wirkung der demographischen Entwicklung massiv verschärfen.

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,¹ die davon ausgeht, dass die Menschen im jungen und mittleren Alter immer gesünder werden und die Krankheit sich nur kurz vor dem Tod einstellt. Die Menschen verbringen danach einen immer kürzer werdenden Zeitraum in Krankheit. Die durch eine höhere Lebenserwartung gewonnenen Jahre werden so vornehmlich in Gesundheit verlebt. Einzelne Vertreter der Kompressionsthese führen an, dass

¹ Als Begründer dieser Theorie gilt Fries (1980).

die demographische Entwicklung durch die Kompression der Krankheit vor dem Tod zu – im extremen Fall – keiner Auswirkung auf die Gesundheitsausgaben führt.²

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

Bei der Frage, wie sich die Gesundheitsausgaben der einzelnen Altersklassen entwickeln, setzt diese Arbeit an. Es wird zunächst theoretisch gezeigt, dass Medikalisierung und Kompression in dem Bereich der Lebensqualität gelten möge, diese Resultate aber nicht direkt auf die monetäre Seite übertragbar sind. Wenn festgestellt wird, dass Kompression im Bereich der Lebensqualität gilt, folgt daraus nicht automatisch eine finanzielle Entlastung des Gesundheitssystems.

Häufig wird der medizinisch-technische Fortschritt für die Kostensteigerung verantwortlich gemacht.⁴ Die Trennung der Ausgabenentwicklung, in eine, die durch den medizinisch-technischen Fortschritt bestimmt wird, und in eine, die durch die Effekte der Kompression der Morbidität oder Medikalisierung zustande kommt, ist nicht möglich. Es lässt sich nur der Kostenverlauf insgesamt analysieren. In dem vorliegenden Beitrag wird zunächst theoretisch dargestellt, wie sich die Ausgabenprofile in Abhängigkeit vom Alter verändern müssten, um eine „monetäre Kompression oder Medikalisierung“ zu erreichen. Anschließend wird empirisch die tatsächliche Entwicklung der Ausgabenprofile über 10 Jahre von über 1,2 Millionen Personen eines privaten Versicherers ausgewertet und die Veränderungen analysiert. Hierbei handelt es sich um beihilfeberechtigte Versicherte, die einen relativ guten Querschnitt der Bevölkerung darstellen.

2. Zwei konkurrierende Thesen

2.1. Die Kompressionsthese und die Medikalisierungsthese

Die Kompressionsthese wurde von Fries (1980) begründet.⁵ Sie besagt, dass die durch die höhere Lebenserwartung gewonnenen zusätzlichen Jahre überwiegend in guter Gesundheit verbracht werden. Die 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.

² Siehe zum Beispiel Kühn (2005).

³ Vgl. Verbrugge (1984).

⁴ Newhouse (1992) führte die Kostensteigerung im Gesundheitssystem unter anderem 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.

⁵ Siehe auch Fries (1985).

Die Morbiditätsexpansionsthese(oder Medikalisierungsthese) nach Gruenberg (1977) besagt, dass die durch die höhere Lebenserwartung gewonnenen zusätzlichen Jahre hauptsächlich in Krankheit verbracht werden.

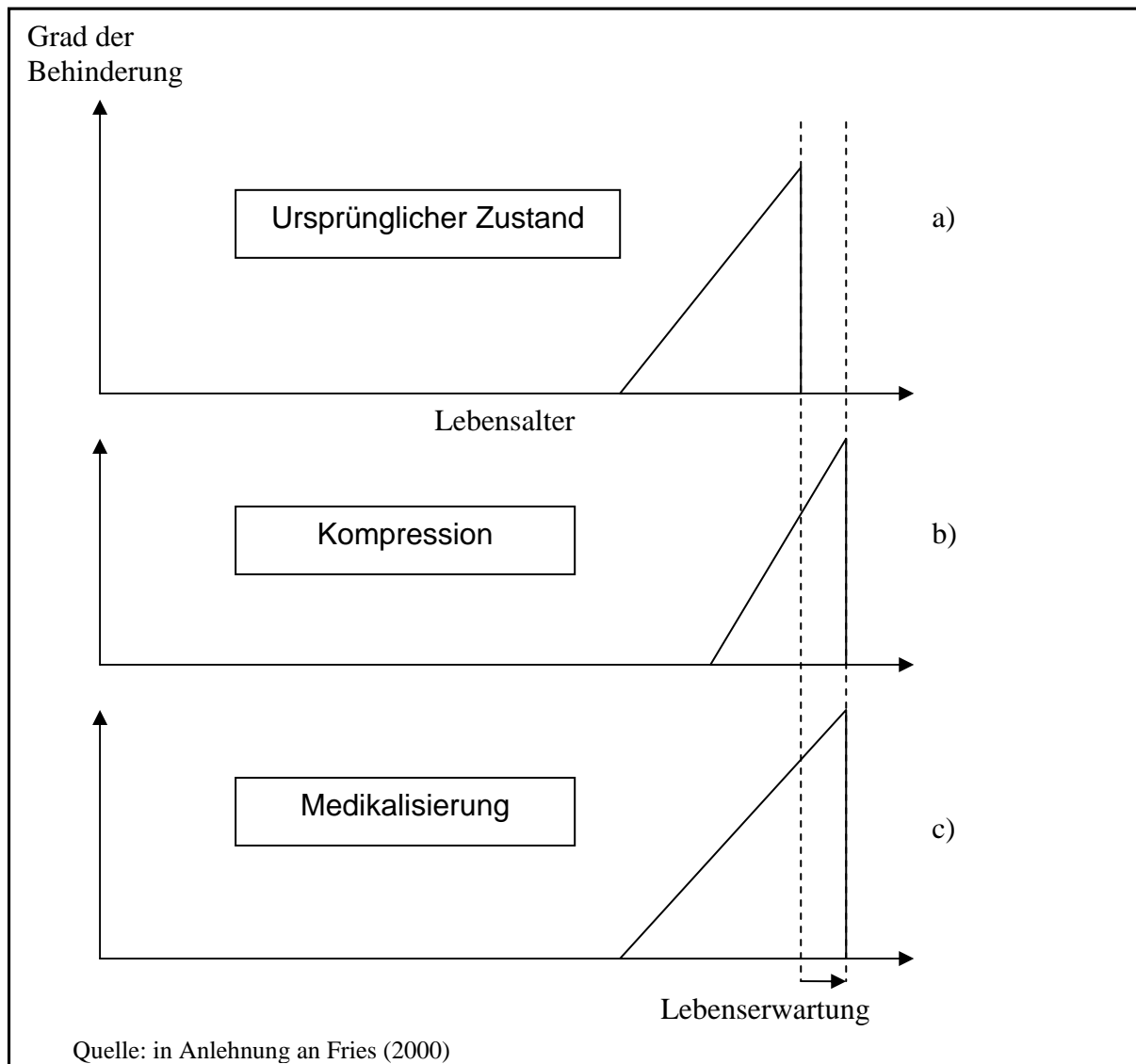


Abbildung 1

Abbildung 1 verdeutlicht beide Thesen. Der erste Graph a in Abbildung 1 stellt den ursprünglichen Zustand vor Erhöhung der Lebenserwartung dar. Das Dreieck 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 Behinderungsphase, tritt die Einschränkung durch Krankheit also erst kürzer vor dem Tod auf, spricht man auch von einer absoluten Kompression.

Unter Gültigkeit der Medikalisationsthese verschiebt sich der Beginn der Krankheit mit steigender Lebenserwartung nicht ins höhere Alter (Graph 1c), sondern beginnt im gleichen Alter. Die gewonnenen Lebensjahre werden 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.⁶ So kann es sein, dass durch Fortschritt in der Medizin der durchschnittliche Gesundheitszustand der Bevölkerung sinkt (Krämer 1996).

2.2. Bisherige empirische Ergebnisse

Die Kompressionsthese wird in einigen Studien belegt, indem der Gesundheitszustand, Behinderungen und Pflegefälle oder chronische Krankheiten analysiert werden. Fries (2000) ermittelte für die USA eine Kompression bei den unterschiedlichen Schweregraden der Behinderung. Hanse-Bronnum (2005) findet eine mit der steigenden Lebenserwartung einhergehende Verbesserung des Gesundheitszustandes der dänischen Bevölkerung. Chronische Krankheiten nehmen nach dieser Studie aber ebenfalls zu. Dopplhammer und Kytir (2001) stellten aufgrund von Befragungen eine Kompression der Morbidität vor dem Tod bei der österreichischen Bevölkerung fest. Dinkel (1998) hat aus Kohortendaten des Mikrozensus, die auf Befragungen zurückgehen, ermittelt, 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.⁷ Eine Verlagerung von schwerer zu leichter Behinderung wird ebenfalls belegt, wie Graham et al. (2004) für Neuseeland herausgefunden haben.

Die Wirkung des Alters auf die Gesundheitsausgaben wurden bisher in den Studien von Buchner (2001) und Buchner und Wasem (2000) untersucht, die eine „Versteilerung“ der Ausgabenprofile feststellten, also einen überproportionalen Anstieg der Ausgaben Älterer. Hof (2001) kommt im stationären und im ambulanten Bereich zu unterschiedlichen Ergebnissen. Im stationären Bereich wird hier eher die Medikalisationsthese bestätigt, im ambulanten eher die Kompressionsthese. Lubitz und Riley (1993) für die USA und Zweifel u.a. (1999) für die Schweiz machen hauptsächlich die Sterbekosten, das heißt die Kosten vor dem Tod, für die hohen Ausgaben Älterer verantwortlich. Rodrig und Wiesemann (2004) fanden heraus, dass auch die Kosten der Überlebenden mit dem Alter überproportional steigen.

⁶ Vgl. Ulrich (2003) S. 10.

⁷ Siehe z.B. Bhattacharya et al. (2004).

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.⁸ Dieser Zusammenhang ist aber nicht zwingend. In der vorliegenden Arbeit wird die Kompressions- und die Medikalisierungsthese auf den monetären Bereich übertragen und anhand empirischer Daten von 1,2 Millionen Versicherten über 10 Jahre überprüft, um abzuschätzen, ob die Hoffnung berechtigt ist, dass durch eine Kompression der Morbidität eine Entlastung für die Krankenversicherungen entsteht.

3. Übertragung der Thesen auf den monetären Bereich

Es ist zwischen dem Gesundheitszustand der Bevölkerung in den einzelnen Altersklassen und der monetären Inanspruchnahme des Gesundheitssystems zu unterscheiden. Entscheidend für die Finanzierbarkeit des Gesundheitssystems sind die gesamten Kosten, die durch die höhere Lebenserwartung auftreten. Vor diesem Hintergrund ist auch eine Trennung der Ausgabezuwächse in einen Teil, der auf den medizinisch-technischen Fortschritt zurückgeht, und einen Teil, der durch die Wirkungen des veränderten Gesundheitszustandes⁹ herrührt, problematisch. Eine gesicherte empirische Zuordnung der Ausgabensteigerungen auf die unterschiedlichen Einflussgrößen ist nicht möglich. Ältere Menschen können durchaus 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. Trotzdem entstehen hohe Gesundheitsausgaben im Alter und führen zu einer zunehmenden Belastung des Gesundheitssystems.

Die Übertragung der Kompressionsthese aus dem Bereich der Messung der Lebensqualität der Menschen auf die Ausgaben im Gesundheitswesen ist somit sehr zweifelhaft. Eine sehr optimistische Einschätzung geht davon aus, dass die Kompression der Krankheit vor dem Tod die finanzielle Auswirkung der Alterung ausgleicht.¹⁰ Für das Gesundheitssystem bedeutet diese Kompressionsthese in ihrer Extremform, dass die Alterung keine oder nur eine geringe Auswirkung auf die Finanzierbarkeit des Gesundheitswesens hat. Durch Prävention soll sogar eine Entlastung erreichbar sein.¹¹

⁸ 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 feststellt, zu Kosteneinsparungen durch Prävention gezogen.

⁹ Breyer und Felder (2004) führen z.B. diese Trennung durch.

¹⁰ Siehe Kühn (2005)

¹¹ Siehe z.B. Sachverständigenrat Gesundheit (2005).

In der vorliegenden Arbeit werden die Konzepte der beiden Theorien (Kompression und Medikalisierung), die sich auf den Gesundheitszustand beziehen, auf den monetären Bereich übertragen. Hierzu wird analysiert, wie sich die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen in Abhängigkeit vom Alter im Laufe der Zeit verändern. Die Verteilung und Höhe der Ausgaben über die Lebenszeit eines Menschen (Kopfschadensprofile) werden für diese Untersuchung herangezogen.

3.1. Die Kopfschadensprofile

Die Gesundheitsausgaben über die Lebenszeit hinweg werden aus Querschnittsdaten eines Jahres berechnet. 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 des Alters. Aus den Querschnittsdaten, der zu einem Zeitpunkt lebenden Personen, lassen sich somit die Gesundheitsausgaben über die Lebenszeit berechnen. Diese Profile geben aber immer nur eine Momentaufnahme wieder.¹²

Abbildung 2 zeigt das Schadensprofil der männlichen Versicherten der privaten Krankenversicherung (PKV) im Jahr 2004. Im ersten Lebensjahr fallen relativ hohe Ausgaben an. Im Kindes-, Jugend- und jungen Erwachsenenalter entstehen 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.¹³

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

¹² Dies entspricht dem Vorgehen bei der Ermittlung der Lebenserwartung aus Querschnittsdaten. Zu den Problemen dieses Vorgehens siehe auch Brinner (2004).

¹³ 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 hier die Steigung zurückgeht. Würde man die Pflegeausgaben mit berücksichtigen, stiege das Profil weiter mit dem Alter.

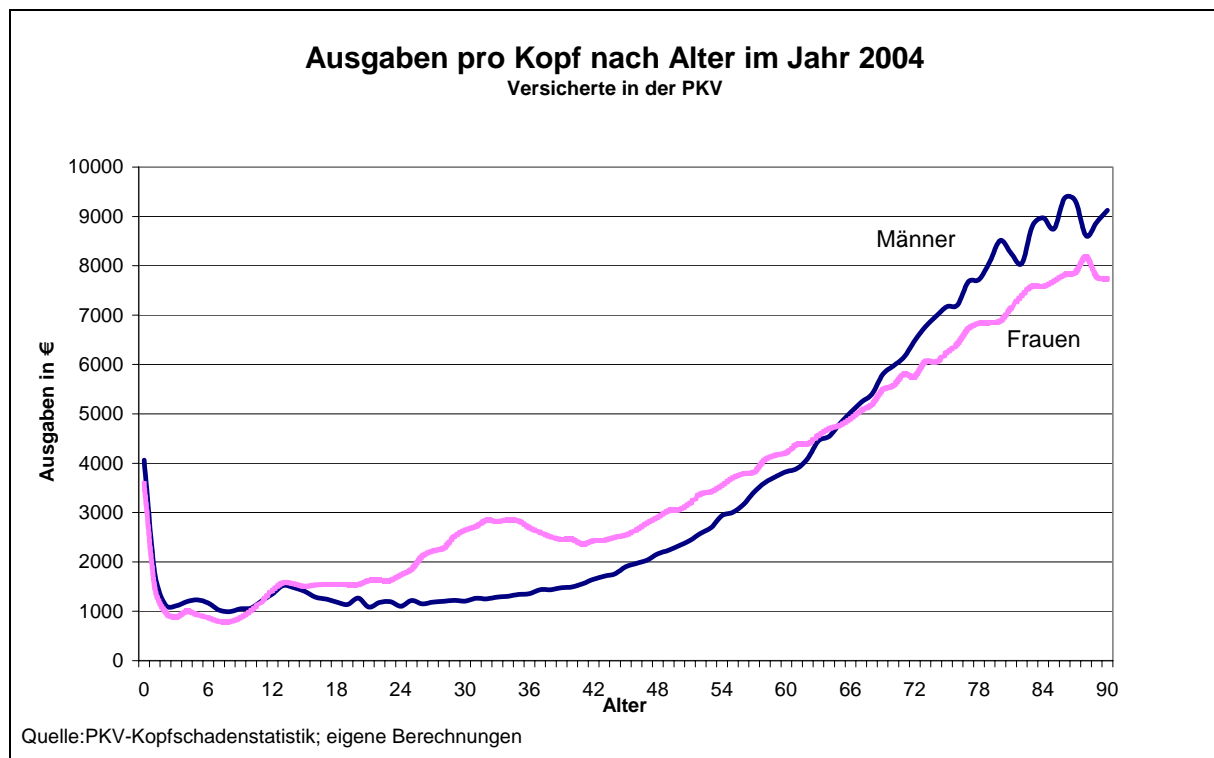


Abbildung 2

3.2. Verschiebung der Kopfschadensprofile

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

Abbildung 3 zeigt schematisch ein Ausgangsprofil (blau). Es kann eindeutig von Kompression gesprochen werden, wenn sich das Profil nach rechts verschiebt (grüne Linie). In diesem Fall treten bei gleichem Alter geringere Ausgaben auf. Die Menschen sind gesünder, brauchen weniger Gesundheitsversorgung. 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.

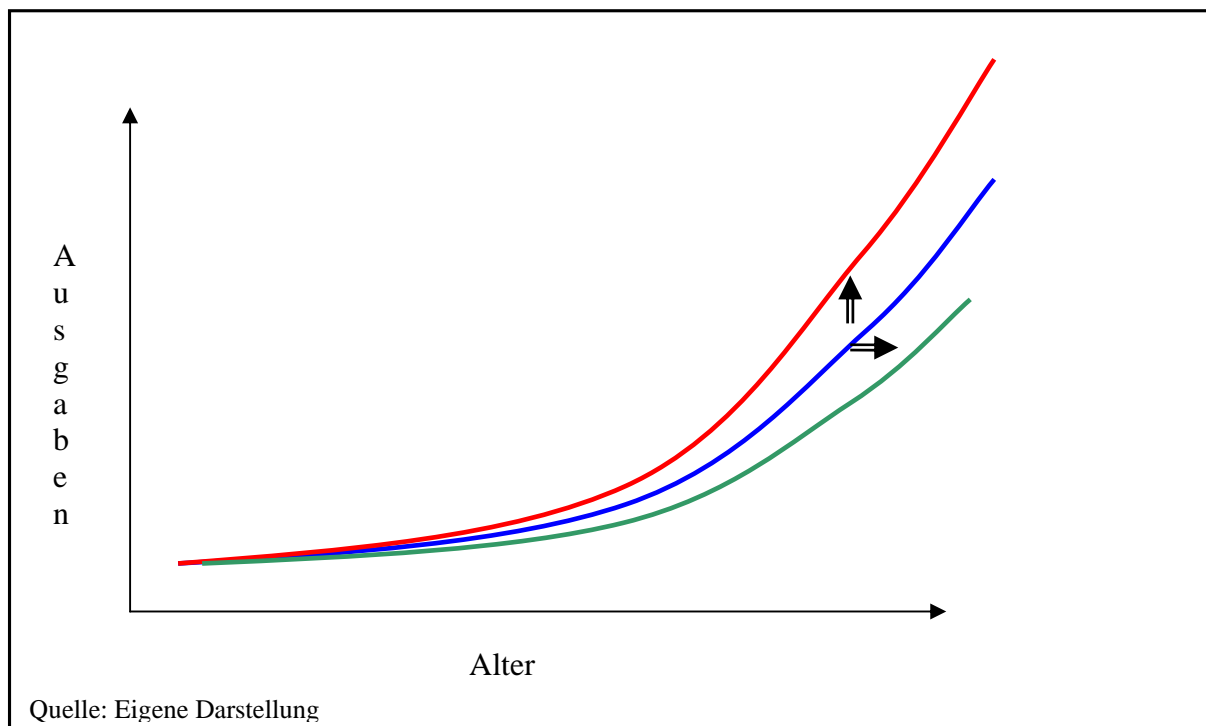


Abbildung 3

Verharrt das Schadensprofil, verschiebt es sich nach oben (rote Kurve) oder dreht sich die Kurve nach oben,¹⁴ 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 können, diese Behandlung führt aber zu steigenden Kosten. So haben wir in diesem Fall auf der Ebene der Lebensqualität eine Kompression, auf der monetären Seite eine Ausweitung der Kosten (monetäre Medikalisation) bei gleichem Alter.

3.3. Einfluss der Teuerung

Im zweiten Fall ist auch die Rolle der Teuerung wichtig. 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

¹⁴ Buchner (2001) sowie Buchner und Wasem (2000) sprechen hier von Versteilerung.

geändert hat. Aber auch in diesem Fall treten Probleme bei der Finanzierbarkeit des Gesundheitswesens 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 Finanzierungsproblem. Die Ausgaben sind so einer doppelten Steigerung ausgesetzt. Die durch das Alter bedingten höheren Ausgaben sind ebenfalls der Inflation ausgesetzt. Abbildung 4 zeigt die beiden Effekte.

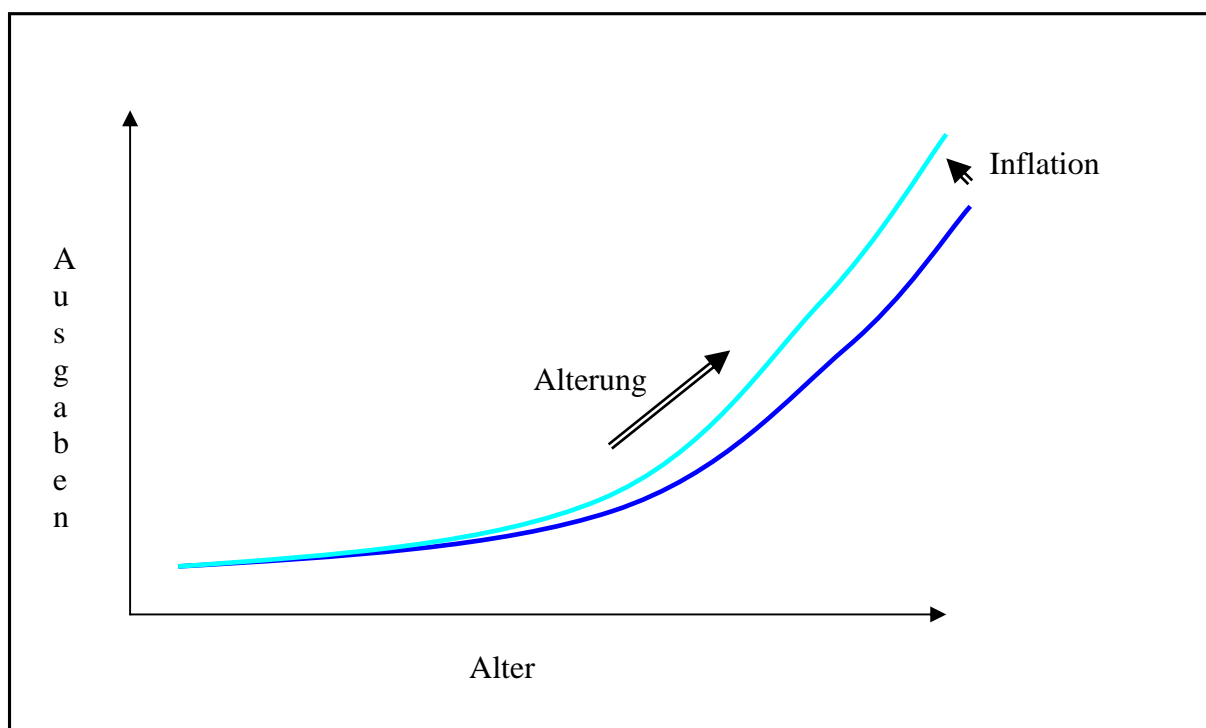


Abbildung 4

3.4. Definition der monetären Kompression und Medikalisierung

In dieser Arbeit liegt der Schwerpunkt auf den monetären Auswirkungen einer steigenden Lebenserwartung. Für eine empirische Überprüfung wird daher wie folgt definiert:

Definition 1: Monetäre Kompression und Medikalisierung

Monetäre Kompression bedeutet eine Verschiebung des Schadensprofils nach unten. Monetäre Medikalisierung führt zu einer Verharrung oder einer Verschiebung bzw. Drehung des Schadensprofils nach oben.

In einem zweiten Schritt wird die allgemeine Inflation¹⁵ mit berücksichtigt und ein Inflationsausgleich zugelassen. Abbildung 5 verdeutlicht das Vorgehen. Die Inflation allein führt zu einer Drehung der Profile (dunkelblaue Kurve wird zur hellblauen). 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 Medikalisation (rote Kurve). Liegt das Profil nach Erhöhung der Lebenserwartung unterhalb des Profils nach Inflation, sprechen wir von inflationsbereinigter monetärer Kompression (grüne Kurve). Dieses Profil kann, wie in Abbildung 5, auch oberhalb des Ursprünglichen vor Inflation und Lebenserwartungserhöhung liegen (grüne Kurve oberhalb der dunkelblauen).

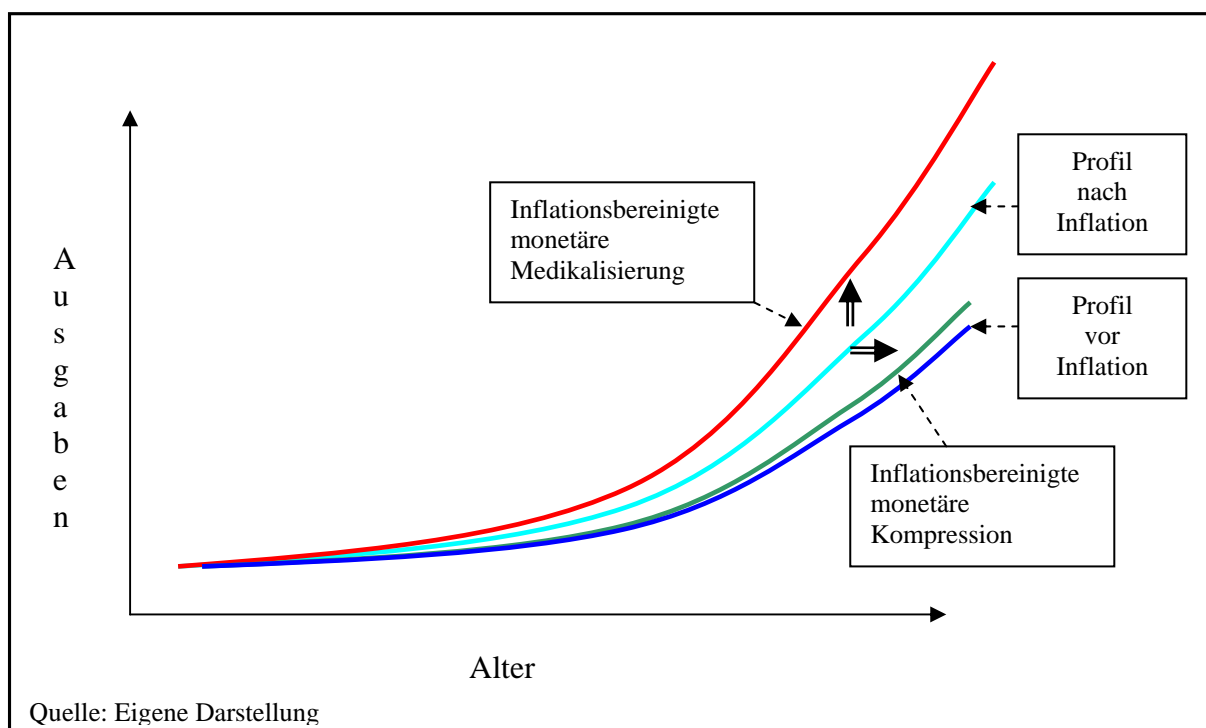


Abbildung 5

Definition 2: Inflationsbereinigte monetäre Kompression und Medikalisation.

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

¹⁵ Die Frage ist, ob die allgemeine Inflation die richtige Größe darstellt. Teuerung in einem Bereich kann sich von der allgemeinen Inflation unterscheiden, da eine andere Zusammensetzung der Waren konsumiert wird. Damit ist ein anderes Wägungsschema nötig. Die vom Statistischen Bundesamt herausgegebenen Preise zur Gesundheitspflege sind aber nicht geeignet, die Teuerung der Gesundheitsausgaben zu bestimmen.

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

4. Empirische Analyse

4.1. Die Daten

Es werden die Daten von 1,2 Millionen beihilfeberechtigten PKV-Versicherten eines großen Versicherers verwendet. Beihilfeberechtigt sind Beamte und Pensionäre sowie ihre Angehörigen. Die Daten eignen sich hervorragend für die hier vorgenommene Analyse, da sie eine Versichertengruppe umfassen, die in ihrer Geschlechts- und Alterszusammensetzung in etwa der Bevölkerung der Bundesrepublik entspricht. Es sind viele alte und sehr alte Versicherte enthalten. So sind in den Daten allein über 100 Hundertjährige.

Es werden die Jahre 1995 bis 2004 ausgewertet. In diesen Jahren stehen die Leistungsausgaben pro Kopf je Altersgruppe getrennt nach Geschlecht zur Verfügung. Es traten 74.000 Sterbefälle auf. Ausgewertet werden weiter die Sterbefälle der Jahre 1996 bis 2004 und die sich daraus ergebenden Sterbewahrscheinlichkeiten ab dem 60. Lebensjahr. Diese Daten sind Grundlage für die Berechnung der weiteren Lebenserwartung (Restlebenserwartung). Damit liegt der Studie eine geeignete Datenmenge zu Grunde.

4.2. Veränderung der Lebenserwartung

Als erster 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 (weitere Lebenserwartung) interessant. Diese gibt an, wie viele Jahre eine Person ausgehend vom aktuellen Alter im Durchschnitt noch zu leben hat. In den Daten zeigt sich 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 den entwickelten Ländern seit Ende des 19. Jahrhunderts zu beobachten ist.¹⁶

¹⁶ Für eine Übersicht zu diesem Thema siehe zum Beispiel: Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (2005).

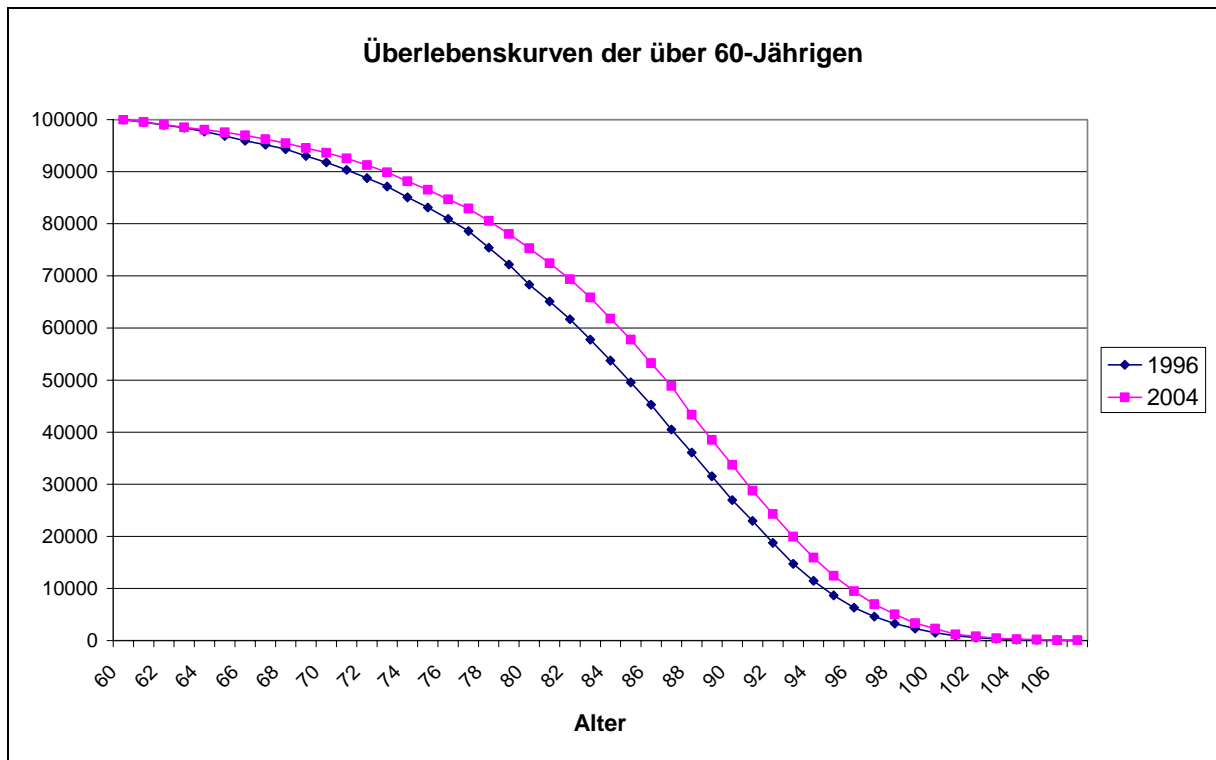


Abbildung 6

Abbildung 6 zeigt die Überlebenskurve einer Modellpopulation, die mit 100.000 60-Jährigen startet, wobei die gleiche Anzahl an Männern und Frauen unterstellt wird. Die Anzahl der Überlebenden wird jeweils für Männer und Frauen getrennt aus den Sterbewahrscheinlichkeiten der untersuchten Versicherten errechnet. Die Überlebenskurven der Jahre 1996 und 2004 sind in der Abbildung 6 gegenübergestellt. Es ist eine Rektangularisierung festzustellen. Die Menschen erreichen 2004 in größerer Zahl ein höheres Alter. Die Abnahme der Überlebenden ist in diesem höheren Alter 2004 höher als im gleichen Alter 1996.

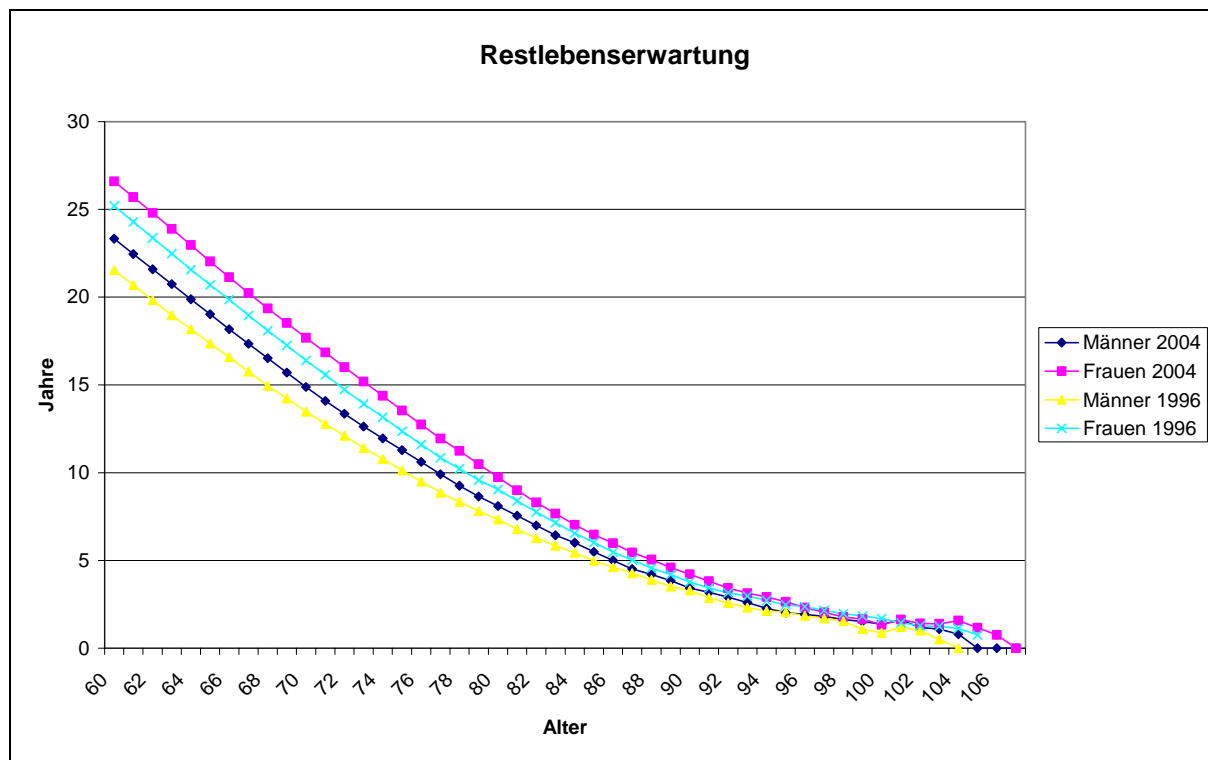


Abbildung 7

Abbildung 7 zeigt die Restlebenserwartung der Männer und Frauen ab dem 60. Lebensjahr an aufwärts. Diese Restlebenserwartung (oder weitere Lebenserwartung) errechnet sich jeweils für die Jahre 1996 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 7 sind die Restlebenserwartungen von Männern und Frauen im Jahr 1996 und im Jahr 2004 gegenübergestellt. Mit einem Alter von 60 hatten Frauen 1996 eine Restlebenserwartung von 25,2 Jahren. Diese hat sich 2004 auf 26,6 erhöht. Sechzigjährige Frauen würden nach den Querschnittsdaten von 1996 im Durchschnitt 85,2 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 weitere Lebenserwartung. 1995/1997 waren es hier nur 22,85 Jahre. Damit war der Anstieg der Restlebenserwartung mit 1,4 Jahren etwas höher als in der Gesamtbevölkerung mit 1,07 Jahren, wobei hier der Zeitraum mit 9 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 unter der Lebenserwartung der Frauen. Im Jahr 1996 betrug die Restlebenserwartung bei den 60-jährigen Männern 21,5 Jahre. Dieser Wert ist auf 23,3 im Jahr 2004 gestiegen. Ein Anstieg von 1,8 Jahren innerhalb von 9 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 mit dem kürzeren Zeitraum zu erklären.

Auch für die anderen Alter zeigt Abbildung 4 die Restlebenserwartung der Versicherten in 1996 und 2004. Mit höherem Alter nimmt die Restlebenserwartung erwartungsgemäß ab. Auch der Zuwachs an Restlebenserwartung von 1996 zu 2004 ist entsprechend geringer. Es ist aber in allen Altern ein Anstieg festzustellen. Insgesamt lässt sich sagen, dass schon ein Vergleich von 9 Jahren zeigt, dass die Personen ein immer höheres Alter erreichen. Die Entwicklung läuft in der Gesamtbevölkerung und den hier verwendeten Versicherten parallel, wobei die PKV-Versicherten ein etwas höheres Durchschnittsalter aufweisen.

4.3. 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 8 zeigt die Kopfschadensprofile der männlichen Versicherten in den Beihilfetarifen 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 Durchschnittsausgaben 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 2 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.

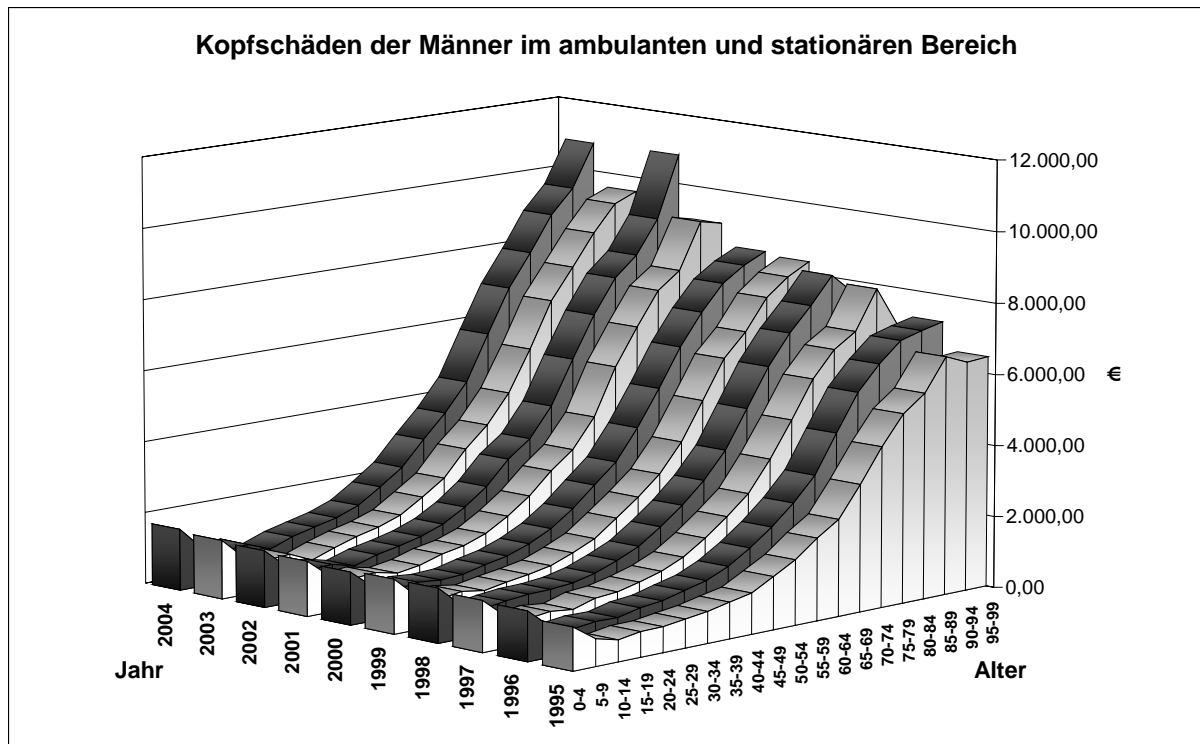


Abbildung 8

Die in Abbildung 9 dargestellten Kopfschadensprofile der weiblichen Versicherten zeigen einen ähnlichen Verlauf wie die der männlichen in Abbildung 8, 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 Angaben 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.

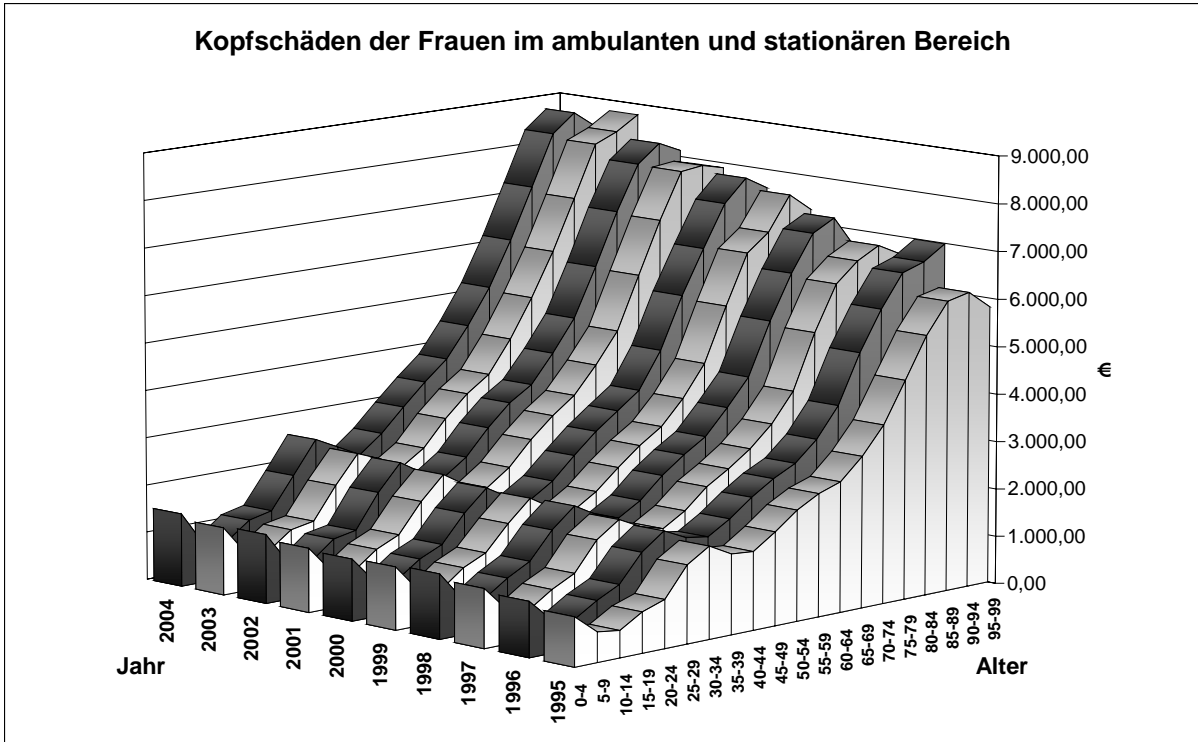


Abbildung 9

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.

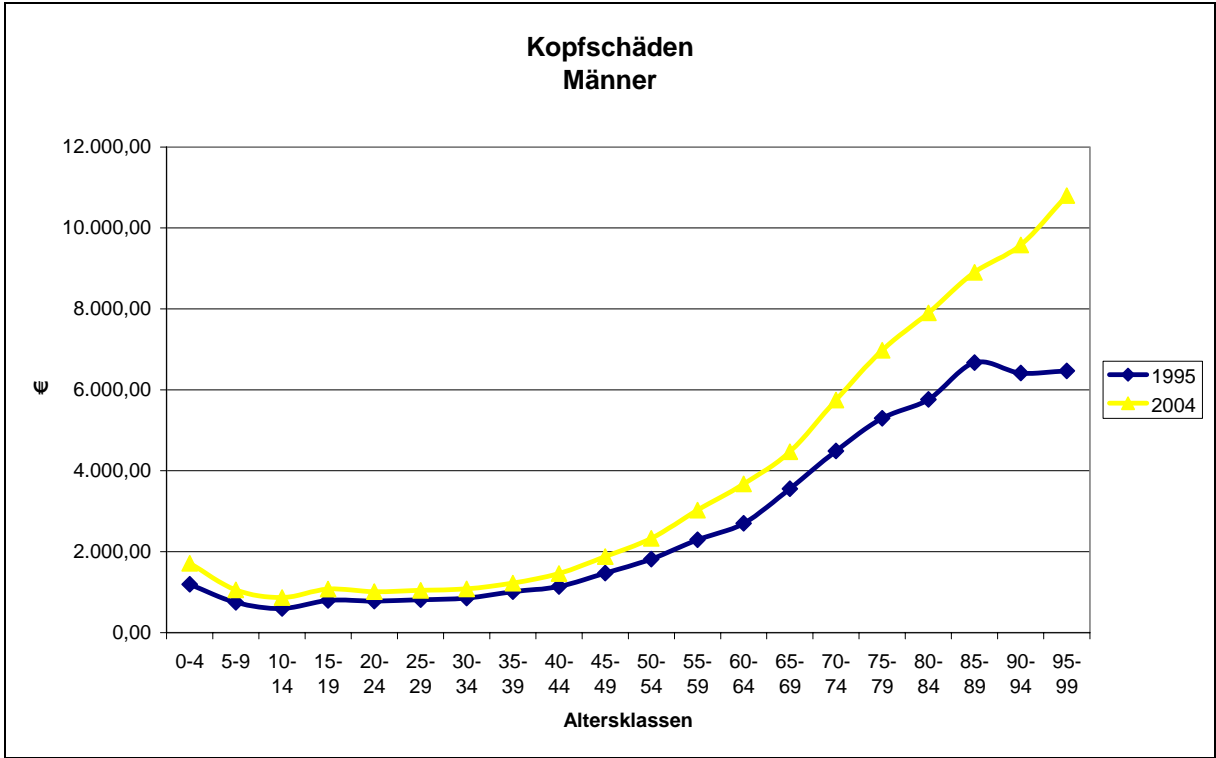


Abbildung 10

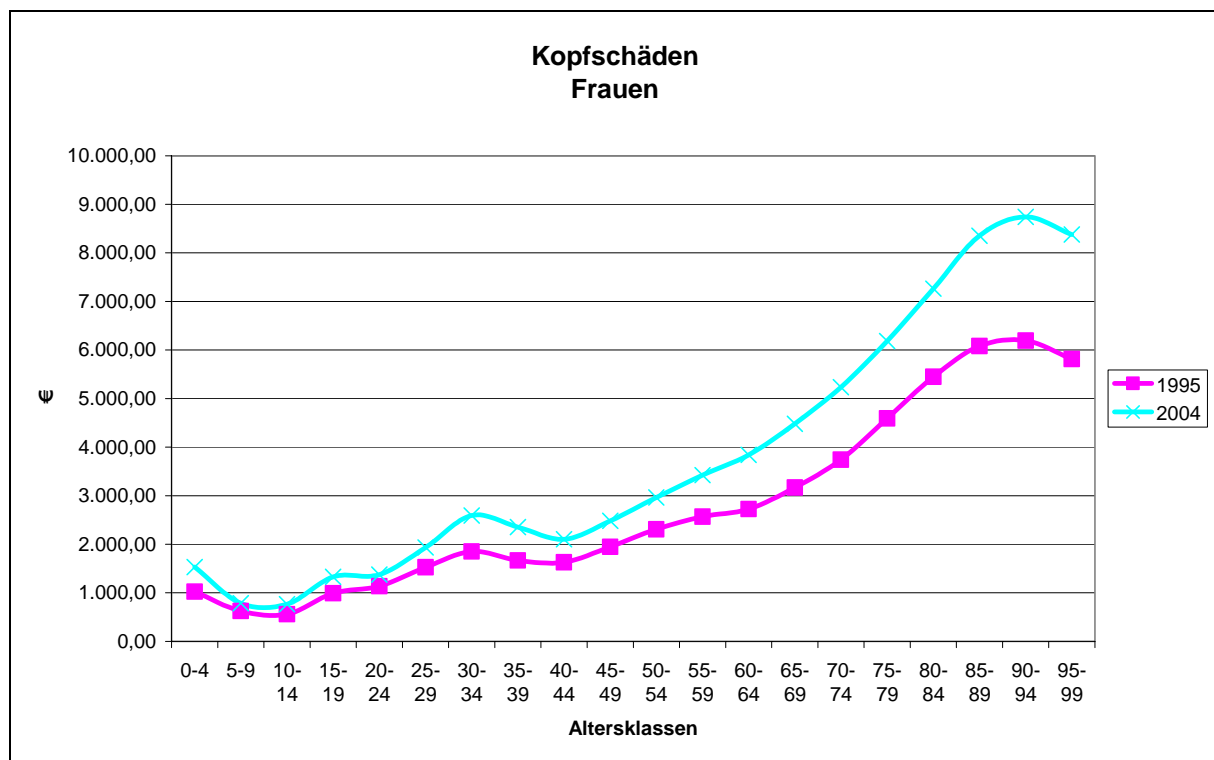


Abbildung 11

In Abbildung 10 sind die Profile der männlichen Versicherten und in Abbildung 11 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. Es ist eine Drehung festzustellen. Nach der Definition 1 liegt damit eine monetäre Medikalisierung vor.

4.4. Absolute Steigerung der Kopfschäden

Abbildung 12 zeigt den Anstieg der Ausgaben jeder Altersklasse. Es ist festzustellen, dass es für alle Altersklassen durchgehend einen Anstieg der durchschnittlichen Gesundheitsausgaben pro Jahr 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. 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. Jeder Ältere verursacht zusätzlich zu den steigenden Ausgaben Ausgabensteigerungen, wenn er ins höhere Alter hineinwächst.

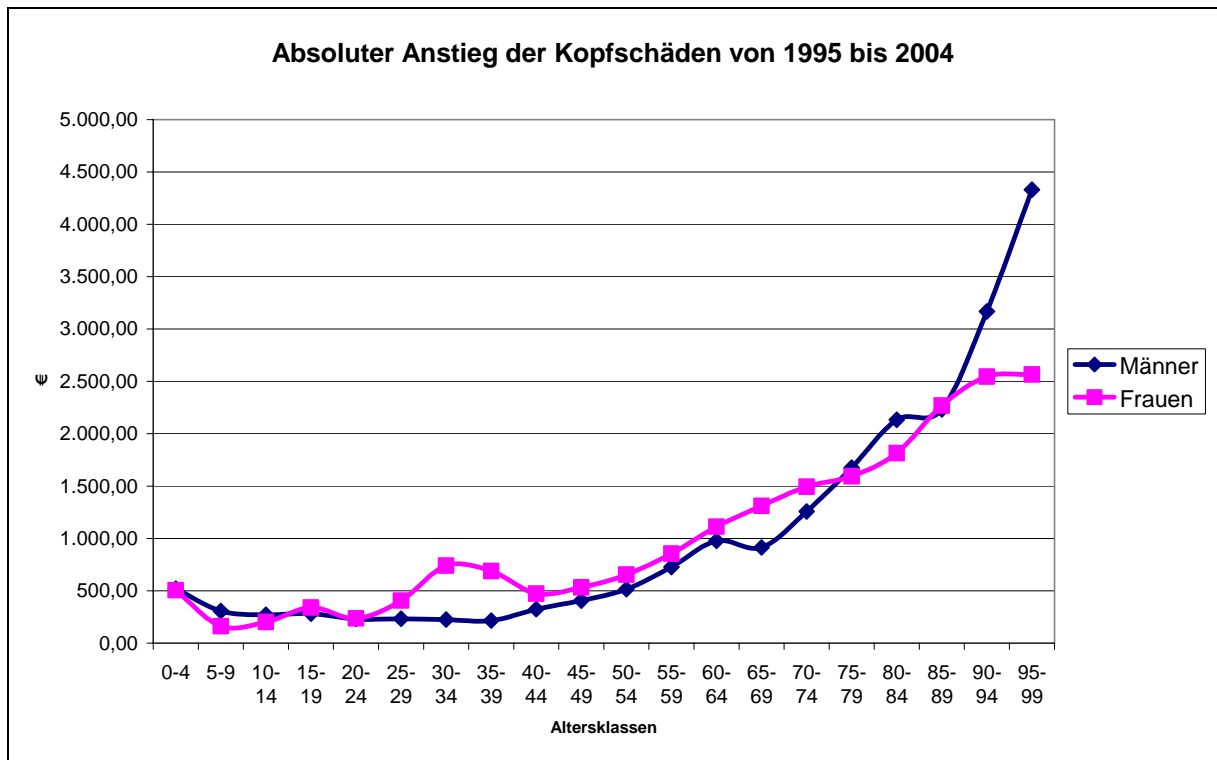


Abbildung 12

4.5. Relative Steigerung der Kopfschäden

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

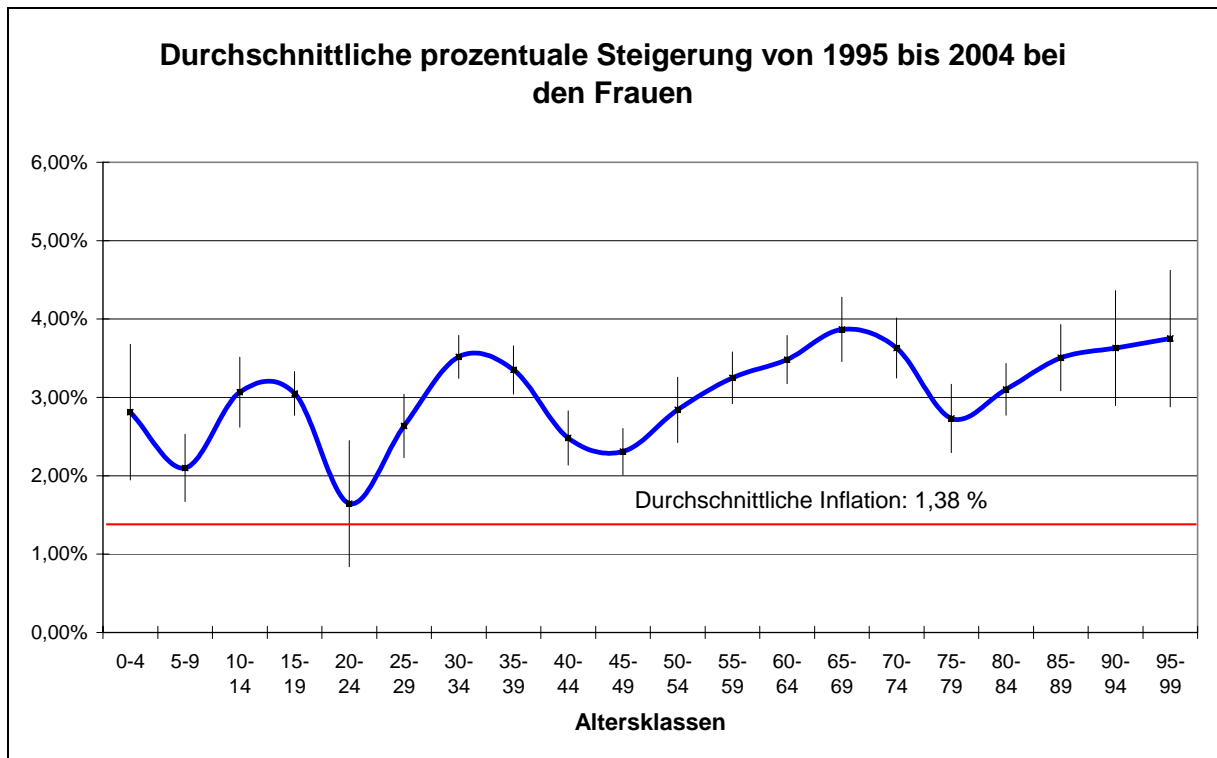


Abbildung 13

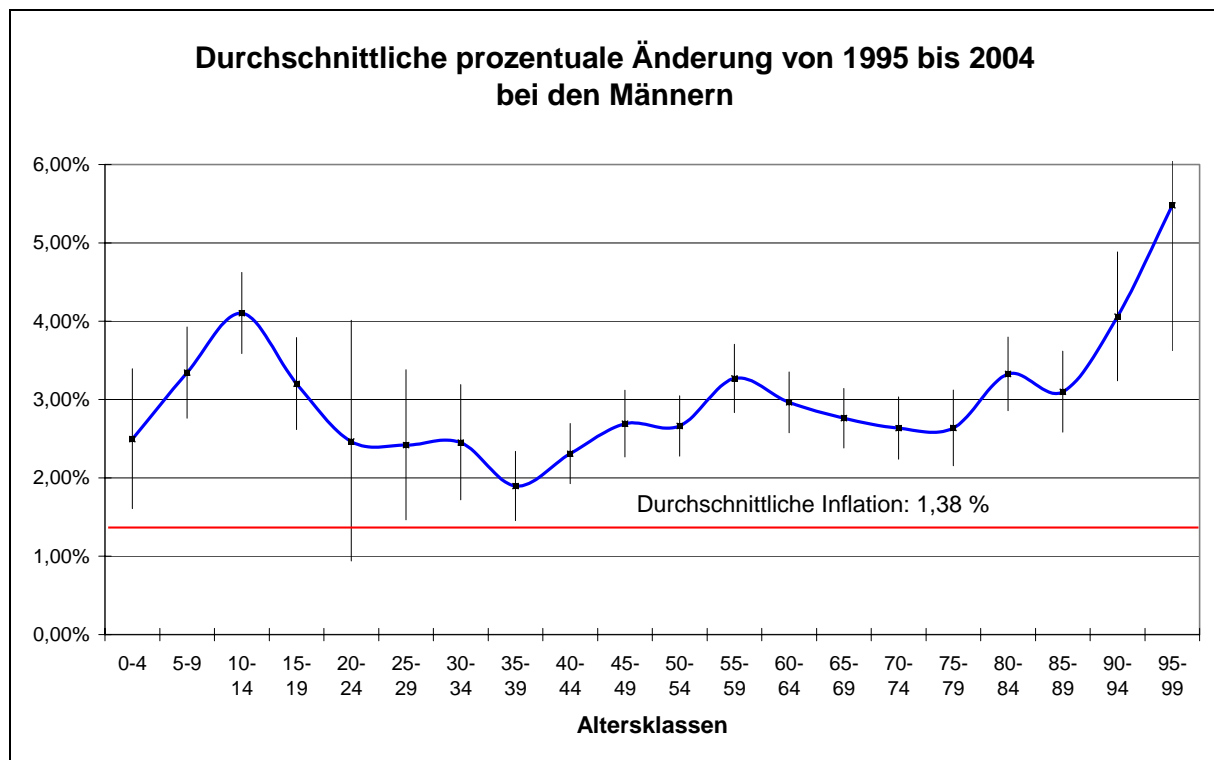


Abbildung 14

Abbildung 13 stellt die durchschnittliche prozentuale Veränderung der Kopfschäden von 1995 bis 2004 bei den weiblichen Versicherten dar. Abbildung 14 zeigt die Entwicklung bei den Männern. Das methodische Vorgehen zur Erstellung dieser Abbildungen ist im Anhang beschrieben. 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.

Die allgemeine jährliche Inflationsrate zwischen 1995 bis 2004 als geometrisches Mittel der vom Statistischen Bundesamt bekannt gegebenen 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 untersten Wert des Konfidenzintervalls ansetzt. Damit findet sich in den Daten ein eindeutiger Beleg für die eine inflationsbereinigte monetäre Medikalisierung.

5. Fazit

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 festzustellen, wie von den Vertretern der Kompressionsthese teilweise behauptet.

Von einer Kompression der Morbidität ist keine Entwarnung für die Ausgabenentwicklung im Gesundheitssystem zu erwarten. Falls es die Kompression der Morbidität auf der Ebene der Lebensqualität geben sollte, was einige empirische Studien zeigen (und was auch wünschenswert wäre), ist dieses Ergebnis nicht auf den monetären Bereich übertragbar. Die hier vorgenommene empirische Auswertung belegt eine inflationsbereinigte monetäre Medikalisierung, d.h. einen Ausgabenanstieg oberhalb der Inflationsrate insbesondere in den höheren Altersklassen. Damit zeigen die Daten, dass in keiner Weise eine Entlastung auf der Ausgabenseite durch eine Kompression der Morbidität und einer damit erhofften Ausgabensenkung zu erwarten ist.

Literatur

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

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

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.

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

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.

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.

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

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

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. 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.

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

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.

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.

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.

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

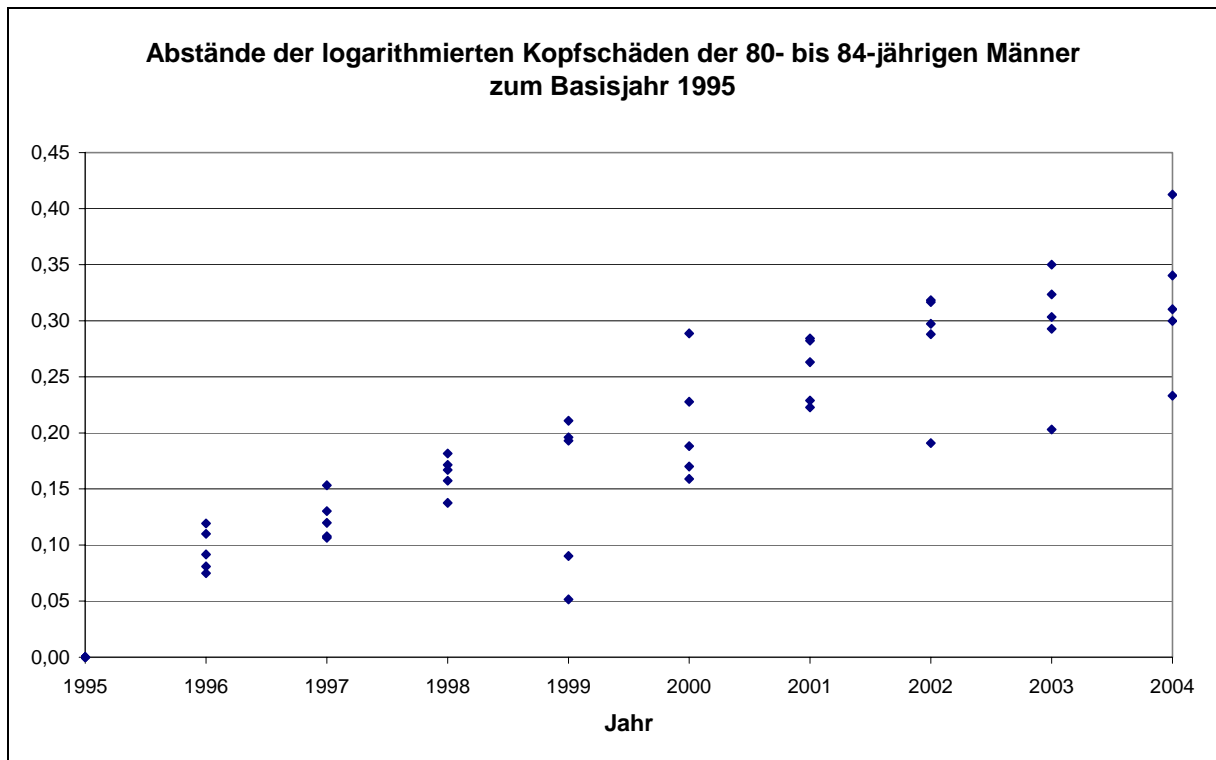


Abbildung 15

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

$$x_N = b_N * t$$

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. Die durchschnittliche Inflationsrate aus dem geometrischen Mittel der vom Statistischen Bundesamt veröffentlichten Inflationsraten für den Zeitraum von 1995 bis 2004 beträgt 1,38 %.