

Kopetsch, Thomas

**Working Paper**

## Herausforderungen an die Gesetzliche Krankenversicherung

Thünen-Series of Applied Economic Theory - Working Paper, No. 11

**Provided in Cooperation with:**

University of Rostock, Institute of Economics

*Suggested Citation:* Kopetsch, Thomas (1997) : Herausforderungen an die Gesetzliche Krankenversicherung, Thünen-Series of Applied Economic Theory - Working Paper, No. 11, Universität Rostock, Institut für Volkswirtschaftslehre, Rostock

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/78283>

**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.*

**Thünen-Series of Applied Economic Theory**  
**Thünen-Reihe Angewandter Volkswirtschaftstheorie**

Working Paper No. 11

**Herausforderungen an die**  
**Gesetzliche Krankenversicherung**

von

Thomas Kopetsch

**Universität Rostock**  
Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät  
Institut für Volkswirtschaftslehre  
1997

# Herausforderungen an die Gesetzliche Krankenversicherung

Thomas Kopetsch\*

## *Zusammenfassung*

*Die Ausgabendämpfungspolitik der letzten zwanzig Jahre hat die Ursachen der Kostenexplosion nicht tangiert, daher ist der Beitragssatz in der Gesetzlichen Krankenversicherung weiterhin kontinuierlich angestiegen. Als letztendliche Gründe für die Ausgabedynamik und zukünftige Herausforderungen an die GKV schälen sich der demographische Wandel und der medizinische Fortschritt heraus. In Berechnungen wird dargelegt, daß der Beitragssatz in der GKV aufgrund der doppelten Altersdynamik im Jahre 2030 bei gleichen Versorgungsansprüchen deutlich über 20% liegen wird. Weiter zeigt sich: Durch den Fortschritt werden die Möglichkeiten der Medizin ständig erweitert. Diese Explosion des Machbaren geht mit Ausgabensteigerungen einher. Der medizinische Fortschritt löst eine Fortschritts-Ausgaben-Spirale aus: Er verlängert die (Rest-) Lebenserwartung der Menschen und erhöht damit die Aufwendungen im Gesundheitswesen, da die Krankheitskosten mit zunehmendem Alter progressiv anwachsen. Permanent werden neue medizinische Wohltaten entwickelt, deren Finanzierbarkeit allerdings an Grenzen stößt. Die Rationierung medizinischer Leistungen ist unausweichlich, soll die GKV bezahlbar bleiben.*

## *Abstract*

*In the last twenty years the policy for the Containment of health cost has failed the reasons proper for the cost explosion. Thus the insurance premium of the public health insurance is constantly risen. As final causes of the incline in expenditure one can identify demographical change and medical progress. A brief calculation shows that due to double aging in the year 2030 the premium will clearly exceed 20, with the claim for maintenance held constant. Furthermore progress shifts the frontier of medical possibilities further outward which permanently gives rise to increases in expenditure. The medical progress leads to an progress expenditure-spiral: it is the reason for the increase in life expectancy which in turn raises expenditure, because health costs are progressive in age. Medical blessings are being permanently developed where financiability approaches its limits. The rationing of medical care is inevitable for public health insurance to be affordable in the future.*

*Key words: Gesetzliche Krankenversicherung, demographischer Wandel, medizinischer Fortschritt, Rationierung*

*JEL-Klassifikation: H 51, I 11, I 18*

---

\* Dipl.-Vw. Thomas Kopetsch, Universität Rostock, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät, Lehrstuhl für VWL-Finanzwissenschaft, Parkstr.6, 18057 Rostock

## 1 Einführung

Der Wohlfahrtsstaat in Deutschland ist älter als die Demokratie. In den achtziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts wurde im Deutschen Reich damit begonnen, das soziale Netz zu knüpfen - früher als irgendwo sonst auf der Welt. Die Gesetzliche Krankenversicherung ist der älteste Zweig der Sozialversicherung und der erste Schritt der BISMARCK'SCHEN Sozialgesetzgebung. Die „Kaiserliche Botschaft“ von 1881 kündigte die staatliche Absicherung im Krankheitsfalle an und das „Gesetz, betreffend die Krankenversicherung der Arbeiter“ von 1883 führte sie schließlich ein. Damit wurde erstmals und einheitlich für das gesamte Deutsche Reich eine allgemeine Versicherungspflicht für Industriearbeiter und Beschäftigte in Handwerks- und sonstigen Gewerbebetrieben implementiert. Die GKV kann somit auf eine mehr als 100jährige Geschichte zurückblicken. Während bei ihrer Einführung lediglich 10 der deutschen Bevölkerung in den Genuß der staatlichen Sicherung gegen Krankheitsrisiken kam, ist heute fast die gesamte Bevölkerung, rund 90%, Mitglied in einer der rund 830 Krankenkassen.

Die Gesetzliche Krankenversicherung bildet das Kernstück des Gesundheitssystems in der Bundesrepublik Deutschland. Sie deckt weitgehend die Risiken ab, die sich im Krankheitsfall in Form von Behandlungsaufwand und Einkommensausfall ergeben. Die Leistungen erstrecken sich ferner auf Maßnahmen zur Früherkennung und Verhütung von Krankheiten, auf Mutterschaftshilfe bei Schwangerschaft und Entbindung, auf Leistungen bei häuslicher Pflege sowie auf Rehabilitation. Im Jahre 1996 beliefen sich die Leistungsausgaben der GKV auf rund 270 Mrd. DM. Damit wird ungefähr die Hälfte der Ausgaben für Gesundheit von der Gesetzlichen Krankenversicherung als dem bedeutendsten Ausgaben-träger finanziert.

Bisher garantierte die staatliche Absicherung im Krankheitsfalle eine maximale medizinische Versorgung nach dem neuesten Stand der Wissenschaft für alle Versicherten. Nach über 100jährigem Bestehen ist dieser Anspruch der GKV allerdings gefährdet, da sie vor enormen Herausforderungen steht. In diesem Beitrag soll dargelegt werden, warum die GKV trotz aller Ausgabenbegrenzungsbemühungen in den letzten 20 Jahren an die Grenze der Finanzierbarkeit stößt. Der demographische Wandel im Altersaufbau der Bevölkerung und der rasante und unaufhaltsame medizinische Fortschritt bewirken, daß die Beitragssätze - bei gleichem Versorgungsanspruch - in den nächsten Jahren und Jahrzehnten stetig ansteigen und ungeahnte Höhen erreichen werden. Diese Entwicklung läßt sich auch nicht durch die bisher angewendeten Maßnahmen und Konzepte zur Ausgabenbegrenzung im Gesundheitswesen aufhalten. Notwendig sind drastische und schmerzhaft Reformen der Gesetzlichen Krankenversicherung, wenn sie weiterhin finanzierbar bleiben soll.

## 2 Die finanzielle Entwicklung der GKV

Die Gesamtausgaben der GKV (West) sind zwischen 1970 und 1994 um 664%, von 25,16 Mrd. auf 192,12 Mrd. DM, gestiegen. Der mit Abstand ausgabenintensivste Bereich ist die Krankenhausbehandlung - etwa ein Drittel der Ressourcen der GKV fließen in den stationären Sektor - gefolgt von der ambulanten ärztlichen Behandlung und dem Arzneimittel-sektor. Die Leistungsausgaben der GKV je Versicherten sind von 778 DM im Jahre 1970 auf 4512 DM 1994 geklettert, dies entspricht einer Steigerung um rund 480%. Demgegenüber erhöhten sich die beitragspflichtigen Einnahmen je Mitglied von 1970 bis 1994 von 10'709 DM auf 41'955 DM, sie haben sich nur etwa vervierfacht. Folglich mußte der durchschnittliche Beitragssatz im selben Zeitraum um 60% heraufgesetzt werden, von 8,2% auf 13,25%. Und dies, obwohl zugleich auch die Beitragsbemessungsgrenze von 14'400 DM Jahresbruttoeinkommen 1970 auf 68'400 Mark im Jahre 1994, also um 375%, angehoben wurde. Die Beitragsbemessungsgrenze ist überproportional gestiegen, da der Bruttolohn je Arbeitnehmer in der gleichen Zeitspanne nur um 257% angewachsen ist. Zudem wurde in diesem Zeitraum der Kreis der beitragspflichtigen Einnahmen ausgedehnt. Das bedeutet, ohne die überproportionale Anhebung der Beitragsbemessungsgrenze und die Einbeziehung weiterer Einkommensbestandteile in die Beitragspflicht wäre der Beitragssatzanstieg noch drastischer ausgefallen.

Die Expansion der staatlichen Pflichtversicherung macht sich ebenfalls am wachsenden Anteil der Aufwendungen der GKV am Bruttoinlandsprodukt bemerkbar, er stieg von 3,5% im Jahre 1970 auf 6,5% 1994. Ferner wuchs innerhalb der gesamten Gesundheitsausgaben der GKV-Anteil von 35% 1970 auf 48% im Jahre 1994.<sup>1</sup>

## 3 Die Kostendämpfungsbemühungen

Bis etwa Mitte der 70er Jahre war das deutsche Gesundheitswesen frei von restriktiven staatlichen Eingriffen. Von 1970 bis 1975 kletterten allerdings die Aufwendungen pro Mitglied jährlich um durchschnittlich 17,4%, während die beitragspflichtigen Einnahmen nur um 10,9% pro Jahr wuchsen. Folglich mußte der Beitragssatz drastisch angehoben werden. Aufgrund dieser Entwicklung sah sich die Bundesregierung zum Handeln gezwungen. Mit dem Jahr 1977 begann daher die Phase der Kostendämpfung im Gesundheitswesen - es war der Beginn einer Interventionsspirale. Der Gesetzgeber versuchte mit

---

<sup>1</sup> Die Zahlen beziehen sich wegen der Vergleichbarkeit auf das frühere Bundesgebiet. Ferner ist es nicht sinnvoll Daten vor und nach 1970 miteinander zu vergleichen, da mit dem Lohnfortzahlungsgesetz vom 27.07.1969 die betriebliche Lohnfortzahlung im Krankheitsfall für Arbeiter zum 01.01.1970 eingeführt wurde. Durch diese Änderung wurde die GKV finanziell erheblich entlastet.

Kostendämpfungs- und Haushaltsbegleitgesetzen, die Ausgabenentwicklung in der GKV in den Griff zu bekommen. Diese Phase begann mit dem „Gesetz zur Dämpfung der Ausgabenentwicklung und zur Strukturverbesserung der gesetzlichen Krankenversicherung“ (Krankenversicherungs-Kostendämpfungsgesetz [KVKG]) von 1977. Im Jahre 1981 folgten das Kostendämpfungs-Ergänzungsgesetz (KVEG) und das Krankenhaus-Kostendämpfungsgesetz. Darüberhinaus enthielten die Haushaltsbegleitgesetze von 1983 und 1984 ebenfalls Maßnahmen zur Eindämmung der wachsenden GKV-Aufwendungen. Schließlich wurde durch das Krankenhaus-Neuordnungsgesetz (KHNG) von 1984 das Selbstkostendeckungsprinzip modifiziert. Zu den wesentlichen Instrumenten der Kostendämpfungspolitik zählten die Plafonierung der Ausgaben für die ambulanten ärztlichen Leistungen und Arzneimittel, die Einführung von Wirtschaftlichkeitsprüfungen und verbesserter Leistungstransparenz, die Vergrößerung des Kreises der beitragspflichtigen Einnahmen, die Reduzierung des Leistungskataloges der GKV und die Einrührung bzw. Ausweitung von Selbstbeteiligungen, die natürlich nichts anderes als Leistungskürzungen darstellen. Die Plafonierung der Ausgaben bedeutete im ambulanten Bereich die Festlegung einer Gesamtvergütung für ärztliche Leistungen und im Arzneimittelbereich die Einführung von Arzneimittelhöchstbeträgen. Ausgrenzungen aus dem Leistungskatalog betrafen in erster Linie Arzneimittel. Zuzahlungen der Versicherten wurden bei der Verordnung von Arznei-, Verbands-, Heil- und Hilfsmitteln, Zahnersatzleistungen, kieferorthopädischer sowie stationärer Behandlung eingeführt. Das KHNG führte für die Krankenhäuser eine flexible Budgetierung mit prospektiv ausgerichteten Pflegesätzen ein. Den Krankenhäusern wurden damit - begrenzte - Gewinn- und Verlustmöglichkeiten eröffnet, die ihr Interesse an Kostensenkungsmaßnahmen und wirtschaftlichem Handeln stärken sollten. Ferner wurde der Kreis der beitragspflichtigen Einkommen vergrößert durch Einbeziehung von Sonderzahlungen wie Weihnachtsgelder, Urlaubsgelder, zusätzliche Monatsentgelte, Tantiemen, Gratifikationen und ähnliche Leistungen in die Sozialversicherungspflicht.

Im Jahre 1988 wurde die Kostendämpfungspolitik - zumindest semantisch - beendet. Sie ging zwar de facto weiter, firmierte nun aber unter dem Begriff „Strukturreform“. Am 01.01.1989 trat das Gesundheitsreformgesetz (GRG) in Kraft, das hauptsächlich darauf abzielte, „die seit Jahren ansteigenden Beitragssätze in der gesetzlichen Krankenversicherung zu senken und dauerhaft zu stabilisieren“<sup>2</sup>. Die wichtigsten Maßnahmen des GRG waren die Einführung von Festbeträgen für Arzneimittel, die Erweiterung der Zuzahlungen bei bestimmten Leistungen und die Ausgrenzung von Ansprüchen.

Da auch diese Mittel nicht ausreichten, um der Ausgabendynamik Herr zu werden - vielmehr gingen von diesem als „Jahrhundertwerk“ gepriesenen Gesetz nicht einmal mittelfristig die erhofften kostendämpfenden Impulse aus - trat 1993 das Gesundheitsstruk-

---

<sup>2</sup> Deutscher Bundestag (1988), S. 1

turgesetz (GSG) in Kraft. Es sollte die GKV langfristig stabilisieren und verhindern, „daß die Politik alle drei oder vier Jahre wieder steuernd eingreifen muß“<sup>3</sup>. Das GSG unterscheidet sich von seinen Vorgängern durch wesentlich radikalere Sparpläne. Es sah im einzelnen vor:

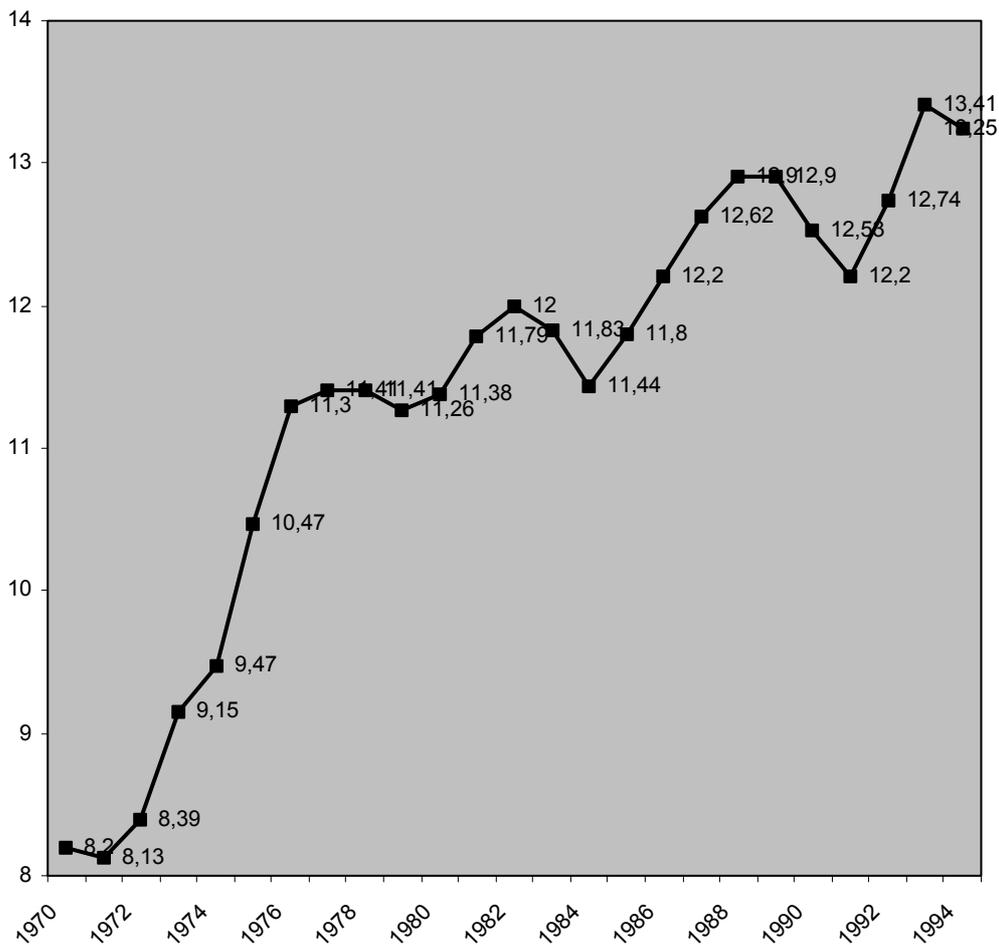
- Aufhebung des Selbstkostendeckungsprinzips und Einführung von leistungsorientierten Fallpauschalen in der Krankenhausfinanzierung
- stärkere Verzahnung des ambulanten und stationären Sektors
- stärkere Haftung des Arztes für veranlaßte Leistungen
- Begrenzung der Zahl der zur kassenärztlichen Versorgung zugelassenen Ärzte und Zahnärzte
- Preismoratorium und Preisabsenkung bei Arzneimitteln
- Grundlohnanbindung und damit Budgetierung der Ausgaben für Krankenhausleistungen, für stationäre Kuren, für die ambulante ärztliche und zahnärztliche Versorgung, für Arzneimittel und für die Verwaltungsausgaben der Krankenkassen. Diese Budgetierung wurde allerdings teilweise nur für einen gewissen Zeitraum festgeschrieben.
- erweiterte Zuzahlungsregelungen für Versicherte
- Absenkung der Vergütung für bestimmte Leistungen (Zahnersatz)

Betrachtet man die Beitragssatzentwicklung vor dem Hintergrund der enormen Kostendämpfungsanstrengungen der letzten 20 Jahre, die einzig und allein mit dem Ziel der Beitragssatzstabilisierung durchgeführt wurden, so fällt auf, daß der durchschnittliche Beitragssatz in der GKV zwar unmittelbar nach Inkrafttreten von Kostendämpfungsgesetzen gesunken ist, die Beitragssatzentwicklung im langfristigen Trend aber nur eine Richtung kennt - die nach oben. Siehe dazu Abbildung 1.

---

<sup>3</sup> Seehofer, H.(1992), S.683

Abb. 1: Die Beitragssatzentwicklung in der GKV



Ebensowenig ist die Gesetzgebungsmaschinerie im Bereich des Gesundheitswesens mit dem GSG, wie von Bundesgesundheitsminister Seehofer angestrebt, zum Erliegen gekommen. Im Gegenteil, die Regulierungsspirale dreht sich immer schneller. Rückwirkend zum 01.01.1996 trat das im April des Jahres beschlossene „Gesetz zur Stabilisierung der Krankenhausaussgaben 1996“ in Kraft und 1997 sollen das Krankenhaus-Neuordnungsgesetz 1997 und das Erste und Zweite Gesetz zur Neuordnung der Gesetzlichen Krankenversicherung, die sog. Dritte Stufe der Gesundheitsreform, die weiterhin anhaltende Ausgabendynamik stoppen. Ferner wurden bereits zu Beginn des Jahres 1997 durch das Beitragsentlastungsgesetz vom 01.11.96 weitere Kürzungen im Leistungskatalog der GKV vorgenommen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß der Gesetzgeber seit 1977 in immer kürzer werdenden Abständen mit immer tiefer reglementierenden Maßnahmen in das Gesundheitssystem eingegriffen hat. Insgesamt 46 größere Gesetze mit über 6800 Einzelbestimmungen waren die Folge dieser Interventionsspirale.<sup>4</sup> Die Erfahrungen mit den Geset-

<sup>4</sup> Stand: Februar 1996.

zen zur Kostendämpfung haben allerdings gezeigt, daß sie nur vorübergehend in der Lage waren, die Ausgabenexpansion in der GKV zu begrenzen und den Anstieg der Beitragsätze zu bremsen. Daher ist anzunehmen, daß mit den staatlichen Eingriffen nur an Symptomen herumkuriert wurde, ohne den Kern des Problems zu treffen. Dann müßten alle bisherigen Bemühungen zur Ausgabenbegrenzung ihr Ziel verfehlen. Folglich ist zu fragen, was die Ursachen für die permanenten Ausgabensteigerungen sind und ob sie sich in Zukunft noch verstärken werden.

#### **4 Ursachen der Ausgabenexpansion und zukünftige Herausforderungen an das Gesundheitssystem**

In der Literatur werden die Gründe für die Ausgabenexpansion vor allem im korporatistisch organisierten System gesehen. Durch verstärkten Wettbewerb zwischen den Krankenkassen und den Anbietern von Gesundheitsleistungen sowie anreizverträglicheren Vergütungssystemen und neuen Organisationsstrukturen könnten diese Probleme daher in den Griff zu bekommen sein. Allerdings dürften die Ursachen tiefer liegen und die möglichen Problemlösungen sehr schwierig zu realisieren sein.

Die letztendlichen Ursachen für die Ausgaben- und Beitragssatzsteigerungen in der GKV sind einerseits der demographische Wandel im Altersaufbau der Bevölkerung und andererseits der medizinische Fortschritt. Beide Entwicklungen sind zugleich die existenziellsten Herausforderungen an das Gesundheitssystem der Bundesrepublik Deutschland.

##### **4.1 Die demographische Entwicklung**

Die demographische Herausforderung besteht darin, daß erstens die Leute immer älter werden und daß zweitens sowohl die absolute Zahl als auch der relative Anteil der betagten Menschen an der Gesamtbevölkerung anwächst. Mitunter wird auch schlagwortartig von der doppelten Altersdynamik oder dem „Double Aging“ gesprochen. Der Altersaufbau einer Bevölkerung wird - sieht man einmal von Außenwanderungen ab - sowohl von der Entwicklung der Sterblichkeit (Mortalität), als auch von der Geburtenentwicklung (Fertilität) beeinflußt. Bei jeweils gleichen Sterblichkeitsverhältnissen ist der Anteil älterer Menschen an der Bevölkerung um so größer, je geringer die Geburtenhäufigkeit ist. Ebenso steigt bei konstanten Geburtenziffern aber abnehmender Sterblichkeitsrate der Anteil betagter Menschen an der Bevölkerung.

In Deutschland, wie in allen anderen Industriestaaten, stellen wir sowohl eine sinkende Fertilität als auch eine abnehmende Mortalität fest. Zunächst zur Mortalitätsentwicklung.

Betrag die Lebenserwartung zu Beginn des Jahrhunderts für männliche Neugeborene noch 40,6 und für weibliche Säuglinge 44,0 Jahre, liegen diese Werte inzwischen bei 73,4 bzw. 79,7 Jahre. Auch weiterhin kann mit einer steigenden Lebenserwartung in Deutschland gerechnet werden, so zeigt ein Vergleich mit anderen hochentwickelten Volkswirtschaften, daß bspw. in Schweden die Lebenserwartung der Männer 76 Jahre und die der Frauen 81 Jahre, in Japan für Frauen sogar 83 Jahre beträgt. In Deutschland hat „sich trotz des immer kleiner werdenden Spielraums für weitere Verbesserungen *der Rückgang der Sterbewahrscheinlichkeit [der 70 bis 80jährigen] in den letzten Jahren zumindest in den alten Bundesländern eher beschleunigt als verringert.*“<sup>5</sup> Generell liegt der Rückgang der Sterbewahrscheinlichkeiten in den letzten Jahrzehnten deutlich über dem Jahrhunderttrend, am stärksten ausgeprägt in den höchsten Altersgruppen.<sup>6</sup>

Auf der anderen Seite ist der Umfang der nachwachsenden Generation gesunken. Ein Maß für die Fertilität ist die sogenannte Nettoreproduktionsrate (NRR). Sie mißt - vereinfacht ausgedrückt - wieviele Töchter eine Frau durchschnittlich zur Welt bringt.<sup>7</sup> Die NRR gibt also das Ausmaß an, mit dem eine Töchtergeneration ihre Müttergeneration ersetzt. Während die Nettoreproduktionsrate 1960 noch 1,1 betrug, liegt sie mittlerweile nur noch bei 0,68<sup>8</sup>. Das bedeutet, daß die jeweilige Kindergeneration um etwa ein Drittel kleiner ist als die ihrer Eltern.

Die steigende Altenquote<sup>9</sup> und die zunehmende absolute Zahl der älteren Menschen ist für die Gesetzliche Krankenversicherung bedrohlich: Die Alterung der Bevölkerung gefährdet das finanzielle Gleichgewicht der GKV, die altersunabhängige Beiträge trotz altersabhängiger Gesundheitskosten garantiert. Die staatliche Absicherung im Krankheitsfall basiert auf einem Umlagefinanzierungsverfahren und Generationenvertrag. Die Generation der Erwerbstätigen entrichtet Beiträge, welche die Kosten der empfangenen Leistungen mehr als decken. Ein Überschuß ist hierbei erforderlich, um das Defizit aus der Versorgung der Kinder und insbesondere der Rentner auszugleichen. Vgl. Abbildung 2.

<sup>5</sup> Dinkel, R. H. (1994), S. 73, Hervorhebungen im Original.

<sup>6</sup> Vgl. SVRKAiG (1996), S.89

<sup>7</sup> Genau definiert gibt die Nettoreproduktionsrate an, inwieweit die für einen bestimmten Zeitraum ermittelten altersspezifischen Fruchtbarkeitsraten ausreichen, um langfristig den Bestand einer Bevölkerung zu sichern; sie basiert auf der Zahl weiblicher Geburten von Frauen einzelner Altersklassen unter Berücksichtigung der altersspezifischen Sterberaten. Der Wert 0,68 für 1991 bedeutet, daß von 1000 Frauen 680 Mädchen geboren worden sind, die das gebärfähige Alter erreichen werden. Vgl. Deutscher Bundestag (1994), S.23

<sup>8</sup> 1991, alte Bundesländer. Infolge des gesellschaftlichen Umbruchs liegt die Nettoreproduktionsrate im Beitrittsgebiet nur noch bei 0,47 (1991). Vgl. Deutscher Bundestag (1994). S.23

<sup>9</sup> Gebräuchlich ist auch der Terminus „Alterslastquote“. Zur Ermittlung dieser Quote wird die Zahl der - wie auch immer abgegrenzten - älteren Personen zu der Zahl der Menschen im erwerbsfähigen Alter in Beziehung gesetzt. Für Altenquotienten werden zwei Altersabgrenzungen verwendet: 1. die Bevölkerung im Alter von 60 und mehr Jahren im Verhältnis zur Bevölkerung im Alter von 20 bis unter 60 Jahren (Typ 20/60). 2. die Bevölkerung im Alter von 65 und mehr Jahren im Verhältnis zur Bevölkerung im Alter von 16 bis unter 65 Jahren (Typ 15/65). Während der Typ 15/65 eher auf formale Grenzen der Schulpflicht und des gesetzlichen Eintrittalters für Altersgrenzen abstellt, berücksichtigt der Typ 20/60 eher das effektive durchschnittliche Eintrittsalter in den Beruf und in den Ruhestand. Aus diesem Grund wird im weiteren auf den Altenquotienten des Typs 20/60 Bezug genommen.

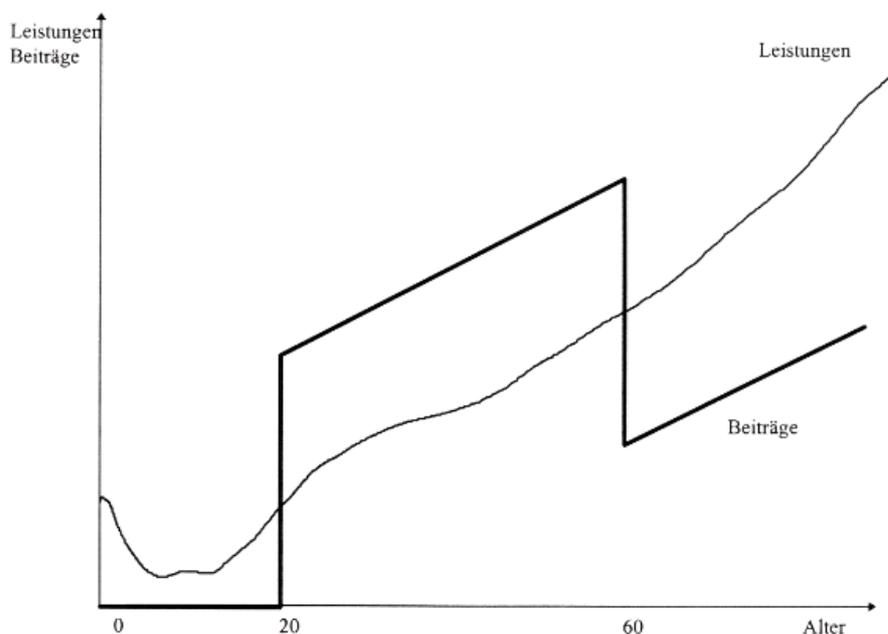


Abb. 2: Der Generationenvertrag in der Gesetzlichen Krankenversicherung

Quelle: Schulenburg, J.-M. Graf v. d. (1989), S.286

Bedeutsam ist, daß die mit dem Alter stark steigenden durchschnittlichen Krankenbehandlungskosten immer mehr von den Beitragszahlungen der Rentner abweichen. Tabelle I zeigt: die Versicherten der Allgemeinen Krankenversicherung, d.h. die Erwerbstätigen, müssen, wegen der beiden Struktureffekte, zunehmend die Krankenversicherung der Rentner (KVdR) subventionieren.

Tabelle I: Die Entwicklung des Defizites in der KVdR

Jahr	Defizit in der KVdR(in Mrd. DM)
1970	1,6
1975	5,3
1980	15,1
1985	25,0
1988	31,9
1992	44,0

Quelle: Oberender, P./A. Hebbom (1994), S.53, Abb.9

Derzeit finanzieren die Rentner mit ihren Beiträgen nur noch etwa 43 der von ihnen verursachten Kosten, die restlichen 57% müssen von den erwerbstätigen Versicherten aufgebracht werden. Der Transfer zu den älteren Versicherten ist dramatisch angewachsen. Tabelle 2 zeigt, daß der Beitragssatz für die Erwerbstätigen hätte sinken bzw. konstant bleiben können, wenn die Subventionierung der KVdR durch die Erwerbstätigen nicht stattgefunden hätte.

Tabelle 2: Beitragseffekt des Generationenvertragsesementes in der GKV (West)

Jahr	Durchschnittl. allgemeiner Beitragssatz		KVdR- Finanzierungsanteil
	tatsächlich	ohne KVdR- Finanzierungsanteil	
1975	10,43	9,29	1,14
1979	11,26	9,12	2,14
1981	11,80	9,23	2,57
1985	11,80	8,69	3,11
1988	12,60	9,10	3,50
1992	12,74	8,97	3,77

Quelle: Schulenburg, J.-M. Grafv.d. (1989), S.295 und Schneider, W. (1994), S.69

Die zunehmende Zahl älterer Menschen beeinflusst die GKV-Ausgaben pro Kopf in erheblichen Maße, denn die Altersgruppe der 65 bis 69jährigen erfordert etwa das Vierfache und die Gruppe der 80jährigen und älteren sogar fast das Sechsfache an Behandlungsausgaben wie die Gruppe der 0 bis 14jährigen.<sup>10</sup> Mit steigendem Alter erhöhen sich die Pro-Kopf-Kosten einer medizinischen Behandlung, weil erstens mehr Erkrankungen auftreten (Multimorbidität bzw. Polypathie), diese zweitens länger andauern und drittens höheren Aufwand je Fall erfordern. Die Ansprüche des Menschen an den Medizinbetrieb wachsen also mit zunehmendem Alter.

Die Verschärfung der Problematik zeigt auch eine Aufspaltung der GKV- Aufwendungen nach Mitgliedern und Rentnern für die Zeitspanne von 1970 bis 1994. Bereits die eher moderat verlaufenen demographischen Veränderungen wirkten beachtlich auf Umfang und Struktur der GKV-Ausgaben ein. Im Jahre 1970 entfiel auf eine Rentnerquote von 26,1% nur ein geringfügig höherer Anteil von 27,6% an den GKV-Gesamtausgaben. Auch lagen die Pro-Kopf-Aufwendungen für Rentner mit 821 DM nur wenig über denen für Mitglieder mit 763 DM. Die Pro-Kopf-Ausgaben für Rentner stiegen bis zum Jahre 1994 um 711% auf 6660 DM und sind damit 1,83 mal höher als die für Mitglieder mit 3636 DM, welche im betrachteten Zeitraum um 377% wuchsen. Da sich zudem die Rent-

<sup>10</sup> Vgl. SVRKAiG (1995), S.43

nerquote erhöht hat, sind die Gesamtausgaben für Rentner zwischen 1970 und 1994 um 1060% gestiegen, während die Ausgabensteigerung für die Mitglieder nur 492% betrug. Somit absorbiert derzeit eine Rentnerquote von 28,9% einen Anteil von 42,7% an den GKV-Gesamtausgaben.

Die Rentnerquote in der GKV hat sich zwischen 1970 und 1994 nur geringfügig erhöht, sie wird aber infolge der Verschiebungen in der Altersstruktur der Bevölkerung künftig stark ansteigen. Der Alterungsprozeß der deutschen Bevölkerung in den nächsten Jahrzehnten kann ziemlich eindeutig bestimmt werden: Kohorten, die heute bereits geboren sind, erlauben es den demographischen Wandel vergleichsweise genau zu prognostizieren. Bis zum Jahre 2010 wird sich das Verhältnis der Zahl älterer Menschen (ab 60 Jahre) zur Zahl der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (zwischen 20 und 60 Jahren) von derzeit 35 : 100 auf 47 : 100 erhöhen, bis zum Jahre 2030 sogar auf 73 : 100.<sup>11</sup>

Nach Ansicht des SACHVERSTÄNDIGENRATES FÜR DIE KONZERTIERTE AKTION IM GESUNDHEITSWESEN bewirkt die demographische Entwicklung, daß künftig die Allgemeine Krankenversicherung fast als ein Appendix der Krankenversicherung der Rentner erscheinen wird, da Modellrechnungen ergeben haben, daß der Anteil der Ausgaben für die Rentner bis zum Jahre 2020 auf fast 80 der GKV-Ausgaben steigt.<sup>12</sup>

Untersucht wird nun etwas detaillierter, wie sich der demographische Wandel auf die GKV - speziell auf den Beitragssatz - in der Zukunft auswirkt. Dabei wird zwischen einem direkten und einem indirekten demographischen Effekt auf die GKV unterschieden.<sup>13</sup>

#### **4.1.1 Der direkte demographische Effekt**

Da die Beiträge zur GKV altersunabhängig sind und allein von der Höhe des Einkommens abhängen, enthält die GKV ein Element der Alterssicherung. Durch den Übergang in den Ruhestand, verringern sich, bei gleichem Beitragssatz, die Beitragszahlungen, weil die Renten im Durchschnitt weniger als die Hälfte des Bruttolohnes erreichen. Den sinkenden Beiträgen stehen aber altersbedingt wachsende Ausgaben gegenüber, so daß die sich ergebende Differenz von den Erwerbstätigen aufgebracht werden muß. Nimmt der Rentneranteil in der GKV zu, steigt der Finanzierungsanteil der jüngeren Versicherten an den Leistungsausgaben der Älteren. Der direkte demographische Effekt manifestiert sich daher in einer wachsenden Altenquote.

Das in der GKV praktizierte Umlageverfahren verlangt, daß die laufenden Einnahmen die laufenden Ausgaben decken.

---

<sup>11</sup> Vgl. Sommer, B. (1992), S.220.

<sup>12</sup> Vgl. SVRKAiG (1990), S.158

<sup>13</sup> Im folgenden wird eine Studie von Knappe (1995) zugrundegelegt, der auf ein Modell von Schmähl (1983) zurückgreift. Das Instrumentarium wird übernommen und anhand neuester Daten aktualisiert.

Die Einnahmen eines Jahres ergeben sich folgendermaßen:

$$(1) E = b \times (Lz \times L + Rz \times R)$$

mit E = Einnahmen

b = Beitragssatz

Lz = Zahl der erwerbstätigen Beitragszahler

L = durchschnittl. beitragspflichtiges Arbeitseinkommen

Rz = Zahl der Rentner

R = Durchschnittsrente

Die Ausgaben eines Jahres ergeben sich als:

$$(2) A = Al \times Lz + Ar \times Rz$$

mit A = Ausgaben

Al = durchschnittl. Ausgaben je Arbeitnehmer (einschl. Familienmitglieder)

Ar = durchschnittl. Ausgaben je Rentner (einschl. Familienmitglieder)

Setzt man Gleichung (1) und (2) gleich erhält man die Budgetrestriktion der GKV.

Umformungen machen deutlich, von welchen (relativen) Größen der Beitragssatz abhängt.

$$(3) b = \frac{Al}{L} \times \frac{1 + \frac{Ar}{Al} \times \frac{Rz}{Lz}}{1 + \frac{R}{L} \times \frac{Rz}{Lz}}$$

Aus dieser Gleichung erkennt man, daß bei gegebenen Leistungsansprüchen der Beitragssatz angehoben werden muß, wenn

1. die Ausgaben der erwerbstätigen Beitragszahler schneller steigen als deren beitragspflichtige Einkommen ( $Al/L \uparrow$ ),
2. die Ausgaben für Rentner überproportional zunehmen ( $Ar/Al \uparrow$ ),
3. die Renten im Vergleich zu den Arbeitseinkommen sinken ( $R/L \downarrow$ ),
4. das Zahlenverhältnis von Rentnern zu erwerbstätigen Mitgliedern zunimmt ( $Rz/Lz \uparrow$ )<sup>14</sup>.

Die Werte für das künftige Rentner/Arbeitnehmer-Verhältnis ergeben sich nicht aus den Bevölkerungsvorausberechnungen. Für die gesetzliche Rentenversicherung wird prognostiziert, daß die Rentnerquote von 0,45 im Jahre 1993 auf 0,96 2030 ansteigen wird. Nimmt man deshalb als obere Grenze an, daß die demographische Entwicklung die Rentner/Arbeitnehmer-Relation in der GKV auf maximal 1,0 im Jahre 2030 erhöhen wird, erhält man in etwa die Obergrenze für den demographiebedingten Beitragseffekt. Bleiben die Ausgabenstruktur der verschiedenen Altersjahrgänge, der Ausgabenanteil der Mitglie-

<sup>14</sup> Zwar befindet sich Rz/Lz sowohl im Nenner als auch im Zähler, allerdings ist der Einfluß auf den Zähler größer, da der Multiplikator im Zähler größer eins, der im Nenner jedoch kleiner eins ist.

der an ihren Einkommen und das Rentenniveau auf dem Stand von 1994, dann wirkt sich der Anstieg der Rentnerquote bis zum Jahre 2030 mit etwa 3,65%-Punkten auf den Beitragssatz der GKV aus; er läge dann bei 16,9%. Damit ist der demographische Effekt im engeren Sinne in der GKV relativ schwach.

Diese Berechnung gibt allerdings nur eine Facette des demographischen Wandels wieder, welche daraus resultiert, daß eine steigende Rentnerquote bei gleichbleibendem Finanzierungsdefizit pro Rentner den Beitragssatz erhöht. Durch die Ceteris-paribus-Betrachtung werden die sonstigen Auswirkungen der demographischen Entwicklung bis zum Jahre 2030 außer acht gelassen. Soll die Analyse vollständig sein, müssen auch die weiteren Einflüsse betrachtet werden, die die doppelte Altersdynamik auf die anderen beitragsrelevanten Größen ausübt.

#### **4.1.2 Der indirekte demographische Effekt**

Die Ausgaben für die Rentner sind überdurchschnittlich, deren Beiträge jedoch unterdurchschnittlich hoch, dadurch entsteht der direkte demographische Effekt. Die Belastung für die Erwerbstätigen steigt, wenn ihre Zahl im Verhältnis zur Zahl der Rentner sinkt. Der Anstieg der Rentnerquote erfolgt aus den genannten Gründen: Erstens kommen stark besetzte Jahrgänge ins Rentenalter, zweitens steigt die Lebenserwartung und damit erreicht ein immer größerer Prozentsatz ein höheres Alter. Der ausgabensteigernde Effekt, der sich daraus ergibt, daß stark besetzte Geburtenjahrgänge nun in das Rentenalter kommen, ohne daß deren Lebenserwartung gestiegen ist, ist in der obigen Rechnung einkalkuliert. Noch unberücksichtigt ist die weitere Zunahme der Lebenserwartung, die auch noch eher beschleunigt verlaufen dürfte. Frühere Bevölkerungsprognosen haben meist den Umfang der älteren Bevölkerung deutlich unterschätzt. Dies beruht im wesentlichen auf einer Unterschätzung des Rückganges der Sterblichkeit in höherem Alter. Nimmt man hingegen an, die Sterblichkeit nimmt weiterhin ab, wird der Altenquotient stärker steigen als vielfach angenommen.<sup>15</sup> Somit ist es möglich, daß das Rentner/Arbeitnehmer-Verhältnis im Jahre 2030 noch höher sein wird, als in der obigen Rechnung unterstellt.

Berücksichtigt man weiter, daß die Lebenserwartung im Schnitt alle vier Jahre um ein Jahr zunimmt<sup>16</sup>, ist es problematisch in Beitragssatzprognosen ihre Konstanz zu unterstellen, was mit der Annahme einer konstanten Pro-Kopf-Ausgabenrelation getan wird. In der GKV ist es offenkundig, daß nicht nur die Gesundheitsausgaben pro Kopf in den höheren Altersklassen überproportional hoch sind, sondern auch die Pro-Kopf-Ausgaben der Älte-

---

<sup>15</sup> Vgl. Bomsdorf, E. (1994), S.99f

<sup>16</sup> Vgl. Amold, M./E. Jelastopulu (1996), S.338

ren Jahr für Jahr deutlich schneller wachsen, die Pro-Kopf-Ausgabenrelation Rentner/Arbeitnehmer also ständig ansteigt.

Neben der steigenden Lebenserwartung führt auch der medizinische Fortschritt zum Anwachsen der Pro-Kopf-Ausgabenrelation, da gerade ältere Menschen in den Genuß der medizinischen Errungenschaften kommen. Die Zunahme der Rentnerquote wirkt sich um so stärker auf den Beitragssatz der GKV aus, je höher die Pro-Kopf-Ausgabenrelation Rentner/Arbeitnehmer ist. Deren Entwicklung muß daher bei einer Prognose der zukünftigen Beitragssatzentwicklung berücksichtigt werden.

Tabelle 3: Entwicklung der Pro-Kopf-Ausgabenrelation Rentner/Arbeitnehmer

Jahr	Verhältnis der Ausgaben je Rentner zu denjenigen der Mitglieder
1960	0,68
1970	1,08
1977	1,18
1984	1,54
1994	1,83

Quelle: Rürup, B. (1986), S.246 und eigene Berechnungen nach Wille, E./V. Ulrich (1991), S.93ff, Tab.13-15

Die Pro-Kopf-Ausgabenrelation Rentner/Arbeitnehmer ist von 1960 bis 1994 um rund 170% gestiegen und liegt im Moment bei 1,83. Eine Trendextrapolation des Anstiegs von 1957 bis 1993 in das Jahr 2030 ergäbe den Wert 3,06. Seit 1973 ist der Anstieg besonders stark. Extrapoliert man den Trend zwischen 1973 - 1993 ins Jahr 2030, so erhielte man den Wert 3,27. Nimmt man für die zukünftige Entwicklung an, eine wirksamere Ausgabendämpfungspolitik dämpfe den Anstieg auf 3,0 im Jahre 2030, dann resultiert daraus ceteris paribus eine Beitragssatzsteigerung von 3,1%-Punkten.

Beide Effekte zusammen, der direkte demographische Effekt, der sich im Anstieg der Rentner/Arbeitnehmer-Relation niederschlägt und die Mengenentwicklung reflektiert, und der indirekte demographische Effekt, welcher im Anstieg der Pro-Kopf-Ausgabenrelation anschaulich wird und die Strukturverschiebung widerspiegelt, ergäben einen Beitragssatzanstieg um knapp 10,7%-Punkte. Der Beitragssatz der GKV läge unter diesen Bedingungen bei knapp 24%.

Vernachlässigt man diesen indirekten Effekt, wird eine wesentliche Determinante der demographischen Entwicklung, nämlich die steigende Lebenserwartung, welche sich in einer wachsenden Pro-Kopf-Ausgabenrelation Arbeitnehmer/Rentner niederschlägt, schlichtweg nicht berücksichtigt und daher die zukünftigen Belastungen der GKV durch die doppelte Altersdynamik unterschätzt.

Ein weiterer Effekt auf den Beitragssatz der GKV ergibt sich durch die gesetzliche Rentenversicherung. Das Rentenreformgesetz 1992, das Wachstums- und Beschäftigungsförderungsgesetz von 1996 und die jüngsten Empfehlungen der Rentenkommission führen dazu, daß in Zukunft das Renteneingangsalter erhöht und das Rentenniveau abgesenkt wird. Die Erhöhung des Rentenalters entlastet die GKV, da der Anstieg der Rentnerquote gemildert wird. Allerdings ist diese Größenordnung nur schwer abzuschätzen. Die Senkung des Rentenniveaus belastet dagegen die Gesetzliche Krankenversicherung. Berücksichtigt man eine Absenkung von 0,48 auf 0,35, so ergäbe sich unter den obigen Annahmen ein Beitragssatz von 26,25% im Jahre 2030.

Unterstellt man, daß sich das Rentner/Arbeitnehmer-Verhältnis im Altenquotienten widerspiegeln wird, dann steigt dessen Wert auf 0,73 im Jahre 2030. Daraus errechnet sich ein Beitragssatz von 21% in der GKV im Jahre 2030, bei unterstellter Pro-Kopf-Ausgabenrelation von 3,0 und einem Rentenniveau von 0,48. Bei einer Absenkung des letztgenannten Wertes auf 0,35 erhält man einen Beitragssatz in Höhe von 22,5%. Damit haben wir in etwa die Untergrenze der demographiebedingten Beitragseffekte.

Die oben angestellte Vermutung, daß mit den bisherigen staatlichen Eingriffen in das System der GKV nur an Symptomen herumkuriert wird, ohne den Kern des Problems zu treffen, wird bestätigt, da das Anwachsen der Pro-Kopf-Ausgabenrelation Rentner/Arbeitnehmer nicht gestoppt wurde. Sie stieg seit Beginn der Ausgabendämpfungsmaßnahmen 1977 nochmals um 55%. Die bisherige Kostendämpfungspolitik hat also bezüglich des indirekten demographischen Effektes nichts erreicht. Auch wird angesichts dieser dramatischen Prognosen - Anstieg des Beitragssatzes bis zum Jahre 2030 auf über 20% - der im SGB V kodifizierte Grundsatz der Beitragssatzstabilität zur Farce.

## 4.2 Der medizinische Fortschritt

In diesem Beitrag wird nicht explizit zwischen medizinischem und medizinisch-technischem Fortschritt unterschieden, auch wenn der SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR DIE KONZERTIERTE AKTION IM GESUNDHEITSWESEN konstatiert, daß medizinischer Fortschritt nicht identisch ist mit technischem Fortschritt, denn letzterer ist nur Teil des ersteren, zu dem auch vertiefte Einsichten in medizinische Sachverhalte und Zusammenhänge zählen.<sup>17</sup> Diese führen dann zu einer Erweiterung und Absicherung der medizinischen Theorie, was neue Interventionsmöglichkeiten eröffnen kann, mit denen die Ziele der Medizin besser als bisher erreicht werden können. Unter dem Begriff medizinischer Fortschritt wird im Rahmen dieses Beitrages aller Fortschritt subsumiert, der sich im Bereich der medizinischen Diagnosestellung Therapie und Technikanwendung ergibt. Darunter fallen

---

<sup>17</sup> Vgl. SVRKAiG (1989), S.66

auch Fortschritte im Bereich der Organisationsstrukturen, der Pharmakologie und des medizinischen Grundlagenwissens.

Die Ausgestaltung des Gesundheitssystems der Bundesrepublik Deutschland sieht eine maximale medizinische Versorgung bei freiem Zugang für jeden vor. Daher führen medizinische Neuerungen zu einer Ausweitung des Leistungskataloges und zu steigenden Gesamtkosten.

#### **4.2.1 Die Explosion des Machbaren**

Mit der Anwendung von Erkenntnissen der medizinischen Grundlagenforschung und mit der Anpassung von technischen Fortschritten aus anderen Bereichen an medizinische Zwecke werden die Möglichkeiten der ärztlichen Heilkunst ständig erweitert: Bereits bisher verfolgte Ziele der Medizin können mit größerer Sicherheit oder für den Patienten weniger belastend erreicht und neue Gebiete können beschritten werden. Als Folge des Fortschritts ändert sich nicht nur das Spektrum der verfügbaren Verfahren, sondern auch das Leistungsvolumen expandiert enorm. Früher nicht gekannte oder mögliche Eingriffe, Untersuchungen und Therapiemethoden sind mit zunehmendem Fortschritt machbar und durchführbar geworden. Darüber hinaus haben bewährte Diagnose- und Therapieverfahren eine andere Qualität erlangt. Gerade in den letzten beiden Dekaden hat sich das Spektrum der diagnostischen und therapeutischen Methoden drastisch erweitert. Neue medizinische Technologien erlauben dabei Eingriffe an beiden Polen des menschlichen Lebens: schon zu Beginn im Mutterleib und vor dem Tode im hohen Alter. Die Definition des Unheilbaren wird ständig verändert und dessen Grenzen erweitert.

Die Explosion des Machbaren wird besonders in der modernen Transplantationschirurgie deutlich. Die Organtransplantation, in den 50er Jahren noch eine medizinische Sensation, ist infolge einer rasanten Entwicklung ein wichtiges Therapieverfahren geworden, dessen Bedeutung für die medizinische Versorgung in den hochindustrialisierten Ländern ständig wächst. Eingriffe die früher möglich waren, sind mittlerweile Routine, wobei die Kosten für das Gesundheitssystem erheblich sind. Tabelle 4 verdeutlicht diese Entwicklung.

Tabelle 4: Organverpflanzungen in Deutschland<sup>18</sup>

Organ	1975	1985	1995
Niere	165	1274	2128
Herz	1	66	498
Leber	0	52	595
Bauspeicheldrüse	0	11	63

Quelle: Krämer, W. (1989), S.41 und o.V. (1996a)

Parallel zum Spektrum der verpflanzbaren Organe wächst auch die Altersspanne der Empfänger immer weiter an. Fortschritte der Narkose- und Operationstechniken erlauben es heute, Transplantationen in einem Alter vorzunehmen, das früher solche Eingriffe ausgeschlossen hat. Heute sind Organverpflanzungen bei Neugeborenen und älteren Menschen möglich und werden auch durchgeführt. Die zunehmenden Möglichkeiten des Organersatzes zeigen mit aller Deutlichkeit das kostensteigernde Potential des medizinischen Fortschritts. In den USA bspw. werden die Kosten pro Lebertransplantation auf rund 200'000 Dollar und die nachfolgenden zusätzlichen jährlichen Behandlungskosten mit 10'000 Dollar beziffert.<sup>19</sup>

Die Anzahl der Organtransplantationen wird allerdings durch die Zahl der Spender limitiert. Beispielsweise wurden 1995 498 Herzen verpflanzt, doch 1000 Menschen brauchten dringend ein neues Organ, auch bei Lebern war die Nachfrage beinahe doppelt so hoch wie das Angebot der verfügbaren Organe; und bei Nierenkranken wird die Warteliste immer länger.<sup>20</sup> Neuerdings wird deshalb mittels Gentechnik versucht, den Mangel an menschlichen Organen zu lindern. Tierische Organe, gentechnisch so verändert, daß sie vom menschlichen Abwehrsystem nicht mehr als artfremd erkannt werden, sollen im Rahmen der sog. Xenotransplantation auf kranke Menschen übertragen werden. So wurden Schweine gezüchtet, die Gene des menschlichen Immunsystems in sich tragen. Mit der kurz bevorstehenden ersten Übertragung eines Schweineherzens in die Brust eines Menschen wird eine neue Epoche der Transplantationsmedizin beginnen. Mittels der gentechnisch veränderten Tiere wollen die Mediziner die Zahl der Transplantationen innerhalb weniger Jahre verzehnfachen, wobei das transgene Schweineherz rund 10'000 Dollar kosten soll. Der Nestor der deutschen Transplantationsmedizin PICHLMAYER vermutet, daß man versucht sein wird, den meisten alten Menschen, die an einem langsamen Herzversagen leiden, ein solches Herz einzusetzen.<sup>21</sup> Damit wird die zukünftige Ausgaben-trächtigkeit dieses medizinischen Fortschritts deutlich.

<sup>18</sup> Die Zahlen von 1975 und 1985 beziehen sich auf die alte Bundesrepublik, während die '95er Zahlen die Größenordnungen in Gesamtdeutschland widerspiegeln.

<sup>19</sup> Vgl. Weisbrod, B. A. (1996), S.379f

<sup>20</sup> Vgl. Schmidt, V. H. (1996)

<sup>21</sup> Vgl. Pichlmayer, R. (1996), S.37

Neben den Organverpflanzungen von Mensch zu Mensch hat auch die Anzahl der verfügbaren künstlichen Organe aus den Laboratorien der medizinisch-technischen Industrie zugenommen. So gibt es mittlerweile nicht mehr nur Glasaugen, Hörgeräte und Zahnersatz, sondern u.a. auch künstliche Knie-, Ellbogen- und Schultergelenke, Sehnen, Bänder, Blasenschließmuskel, Hoden, Beine, Füße, Zehengelenke und Herzklappen. Nicht nur steigt die Anzahl der verfügbaren und implantierbaren Organsurrogate, sondern auch deren Qualität wird ständig verbessert.

Generell kommt es durch Fortschritte in der Anästhesie und Chirurgie zu Grenzverschiebungen. Erfolge in diesen Disziplinen führen dazu, daß die Indikation für zahlreiche Operationen auf Altersgruppen ausgedehnt wird, die bisher dafür nicht in Frage kamen. So sind Altersgrenzen für sehr belastende und umfangreiche chirurgische Eingriffe, wie sie noch vor wenigen Jahren bestanden, bedeutungslos geworden, da ältere Patienten diese Operationen mittlerweile recht gut überstehen. Daher gibt es bspw. keine Altersgrenzen mehr für koronare Bypass-Operationen und beim Einsatz neuer Herzklappen.<sup>22</sup>

Die Explosion des Machbaren manifestiert sich ebenfalls in den sog. Großgeräten, das sind medizinische Apparate mit einem Anschaffungspreis von mehr als einer halben Million Mark. Zur Entwicklung des Bestandes betrachte Tabelle 5.

Tabelle 5: Medizinische Großgeräte in Westdeutschland

	1952	1972	1982	1991
<i>Diagnosegeräte:</i>				
Gamma-Kameras	0	30	810	1257
Herzkatheter-Meßplätze	0	76	112	230
DSA-Geräte (Digitale Substraktionsangiographie)	0	0	24	53
Computertomographen (CT)	0	0	317	707
Magnetresonanztomographen (MRT) <sup>23</sup>	0	0	0	159
Positronen-Emissions-Tomographen (PET)	0	0	0	6
<i>Therapiegeräte:</i>				
Hochvolt-Strahlentherapiegeräte <sup>24</sup>	0	146	300	337 <sup>25</sup>
Nieren- und Gallenlithotripter	0	0	2	89

Quelle: Krämer, W. (1989), S.48, Pfaff, M./F. Nagel (1992), S. 106 und Lubecki, P. (1991), S.495

<sup>22</sup> Vgl. Arnold, M./E. Jelastopulu (1996), S.339

<sup>23</sup> Auch Kemspintomograph genannt.

<sup>24</sup> Dazu gehören Linear- und Kreisbeschleuniger sowie Co-60 und Cs-137-Geräte.

<sup>25</sup> Ohne Cs-137-Geräte.

Die bildgebenden Diagnosegeräte - Computertomograph, Kernspintomograph, Positronen-Emissions-Tomograph - werden zwar immer besser und leistungsstärker, gestatten immer genauere und neuartige Einblicke in den menschlichen Körper, werden zugleich aber auch immer teurer. Liegen die Anschaffungskosten eines Computertomographen bei etwa einer bis drei Millionen Mark, muß für einen MR-Tomographen zwischen zwei und fünf Millionen DM ausgegeben werden. Eine PET-Anlage kostet schon zehn Millionen Mark. Dies ist allerdings immer noch eine relativ bescheidene Summe im Vergleich zum teuersten Medizingerät der Welt - einem Protonenbeschleuniger im Dienste der Strahlentherapie, welcher in Deutschland jedoch (noch) nicht zur Verfügung steht - für dessen Anschaffung müssen 30 Millionen Dollar aufgebracht werden.

Mit der Leistungsfähigkeit der Diagnosegeräte steigen aber nicht nur die nötigen Investitionsausgaben, sondern auch die Betriebskosten. Liegen die Aufwendungen für die Computertomographie des Schädels je Untersuchung bei 450 DM, werden für die – präziseren - Bilder des Kernspintomographen 1000 Mark pro Serie in Rechnung gestellt. Die jährlichen Betriebskosten eines Magnetresonanztomographen belaufen sich pro Jahr auf ca. 1,5 - 2,5 Millionen DM.<sup>26</sup>

Ausgabensteigernde Effekte gehen aber nicht nur von diesen spektakulären Großgeräten aus, sondern im wesentlich stärkeren Maße von den sog. kleinen Technologien, auch „low-capital-cost-technologies“ genannt, wie bspw. Sonographie, konventionelles Röntgen, Labordiagnostik, EKG. Auch in ihnen manifestiert sich die Expansion der Möglichkeiten. Dabei erfordern sie nur einen relativ geringen Kapitaleinsatz und sind deswegen in vielen Kliniken und Arztpraxen zu finden. Aufgrund ihrer weiten Verbreitung generieren sie eine höhere Leistungsmenge, die zu erheblichen Folgekosten führt. So wurden bspw. die Folgekosten für ein Ultraschallgerät Anfang 1986 auf 120'000 bis 180'000 DM geschätzt.<sup>27</sup> Über die Anzahl und Verbreitung der kleinen Technologien liegen keine Zahlen vor. Aus den Daten läßt sich lediglich die Anzahl der abgerechneten Leistungen ermitteln. Bei der Betrachtung ihrer Entwicklung kann man auf die Verbreitung der „low-capital-cost-technologies“ schließen. So stieg im Zeitraum von 1979 bis 1989 bspw. die Anzahl der Sonographieleistungen um 184%, die der Strahlentherapie um 717% und die der EKG-Leistungen um 97%.<sup>28</sup>

Darüber hinaus gibt es Fortschritte in Disziplinen, die vor wenigen Jahren noch gar nicht existierten, wie der minimalinvasiven Chirurgie, der Nuklearmedizin, sowie der Mikrosystemforschung und dem Biomagnetismus.

Schließlich hat auch die Pharmakologie enorme Fortschritte gemacht. Erst seit Beginn dieses Jahrhunderts werden Arzneimittel aus naturwissenschaftlichen Überlegungen her-

---

<sup>26</sup> Vgl. SVRKAiG (1990), S. 120

<sup>27</sup> Vgl. Kirchberger, S. (1986), S. 11

<sup>28</sup> Vgl. SVRKAiG(1991),S.52undPfaff,M./F.Nagel(1992),S.105

aus zielgerichtet hergestellt. Waren die Erfolge anfangs relativ bescheiden, vergeht heute kein Monat, in dem nicht ein neues Medikament auf den Markt kommt. Durch die Fortschritte in der Pharmakologie ist es nicht nur möglich bereits behandelbare Krankheiten wirksamer zu behandeln, sondern auch bis dahin nicht behandelbare Leiden zu therapieren. Bspw. Ist erst mit der Entdeckung der Antibiotika, die als chemisch entwickelte Wirkstoffe Ende der vierziger Jahre auf breiter Basis eingeführt wurden, eine kausale Therapie vieler vorher lebensbedrohlicher Infektionskrankheiten wie Tuberkulose, Keuchhusten, Hirnhautentzündung und Typhus möglich geworden.<sup>29</sup> Von 1961 bis 1990 wurden weltweit 2071 neue chemisch definierte Arzneimittel in den Markt eingeführt<sup>30</sup> - das bedeutet im Schnitt rund 1,4 pro Woche. Wie rasant der Fortschritt in der Pharmakologie ist, erkennt man auch daran, daß jährlich etwa 15% der führenden 200 Medikamente auf dem Markt im laufenden Jahr neu eingeführt worden sind und 50% fünf Jahre zuvor noch nicht existierten.<sup>31</sup>

Aus der Explosion der medizinischen Möglichkeiten folgt die Expansion der Aufwendungen für Gesundheitsgüter. Denn jeder weitere Fortschritt in der Medizin erzeugt einen neuen Bedarf, der nicht bestand, als es diese Mittel zu seiner Befriedigung noch nicht gab. Mit steigendem Bedarf steigen aber auch die Ausgaben. Dies faßt KRÄMER in folgendem Satz prägnant zusammen: „Als Christiaan Bamard am 3. Dezember 1967 das erste menschliche Herz verpflanzte, stiegen im gleichen Augenblick die Kosten einer derartigen Therapie von Null auf 200'000 Mark.“<sup>32</sup> Dies ist der entscheidende Punkt: Erst der medizinische Fortschritt transformiert Nachfrage nach Gesundheitsleistungen von einer latenten zu einer kostenwirksamen Größe. Erst durch die Verfügbarkeit kostenintensiver medizinischer Verfahren stellt sich das Problem ihrer Finanzierung. Das Gesundheitswesen hat früher weniger Kosten verursacht, weil es all die ausgabenintensiven Neuerungen, die heute die Krankenkassenbudgets belasten, damals noch nicht gab. Dies bestätigt TULLOCK: „The rise in medical cost is not because things like pneumonia, are more expensive to cure, but because medical progress has meant that a number of diseases which in the past could not be cured (i.e., which had infinite costs to cure) can now be cured, but at a very high price. There was no effort made to cure them before, and money was not spent on them.“<sup>33</sup> PEDEN/FREELAND schätzen, daß 70% des zwischen 1960 und 1993 realisierten Ausgabenzuwachses für die medizinische Versorgung in den USA auf Fortschritte in der Medizin zurückzuführen sind.<sup>34</sup> Das britische OFFICE OF HEALTH ECONOMICS hat errechnet, wie viel heute für die Gesundheit ausgeben werden müßte, wenn sich die Medizin seit

---

<sup>29</sup> Vgl. Leu, R. E. (1988), S.24

<sup>30</sup> Vgl. Oberender, P./A. Hebbom (1994), S. 155

<sup>31</sup> Vgl. Weisbrod, B. A. (1996), S.378

<sup>32</sup> Krämer, W. (1982), S.92

<sup>33</sup> Tullock.G.(1995),S.77

<sup>34</sup> Vgl. Peden, E. A./M. S. Freeland (1995)

ein hundred Jahren nicht geändert hätte. Das Ergebnis: etwa ein Prozent des gegenwärtigen Budgets.<sup>35</sup> Vereinfacht ausgedrückt läßt sich feststellen: was nicht existiert, kostet nichts. Denn solange ein Gesundheitsgut bzw. eine Gesundheitsleistung nicht vorhanden ist, besteht auch kein Bedarf danach.

#### 4.2.2 Erscheinungsformen des medizinischen Fortschritts

In der Ökonomik wird bei den Ergebnissen des technischen Fortschritts idealtypisch zwischen Produkt- und Prozeßinnovationen unterschieden. Mittels Prozeßinnovationen wird eine durch die Verbesserung von Input bzw. Output herbeigeführte Effizienzsteigerung erreicht. Ein älteres Verfahren wird durch ein neues ersetzt, das dieselbe Leistung in gleicher Qualität zu niedrigeren Kosten erbringt bzw. bei gleichem Ressourceneinsatz eine größere Leistungsmenge generiert. Eine Produktinnovation liegt dann vor, wenn es sich um ein völlig neuartiges Produkt handelt, für das kein entsprechendes Pendant existiert. Diese beiden Formen des Fortschritts sind mit unterschiedlichen Auswirkungen verbunden:

Da Prozeßinnovationen tendenziell auf die Substitution bereits vorhandener Verfahren angelegt sind, gehen mit ihnen i.d.R. Kostensenkungen einher. Produktinnovationen dagegen verlangen einen Mehreinsatz an Ressourcen und führen, da meist eine additive Anwendung erfolgt, tendenziell zu Ausgabensteigerungen.

In der Medizin gibt es allerdings kaum reine Prozeßinnovationen, da mit einem neuen Verfahren so gut wie immer auch ein qualitativ anderes Ergebnis als mit einem älteren Verfahren erzielt wird. Daher ist beim medizinischen Fortschritt überwiegend von Produktinnovationen auszugehen, woraus die nur beschränkte Substituierbarkeit älterer Verfahren durch fortschrittlichere neue folgt.<sup>36</sup>

Als Folge des Innovationsprozesses in der Medizin mit dem Schwerpunkt auf Produktinnovationen entstehen also überwiegend „add-on technologies“ (Zusatztechnologien) und kaum „substitute technologies“ (Ersatztechnologien) - ein Begriffspaar, das von medizinischer Seite eingeführt wurde. „Add-on technologies“ ermöglichen Dinge, die bis dahin; nicht möglich oder ökonomisch unerreichbar waren. Sie erlauben speziell die Therapie bisher nicht behandelbarer Erkrankungen. Damit erzeugen sie erst einen Bedarf, der vorher nicht vorhanden war. „Substitute technologies“ ersetzen bisher übliche Verfahren und Maschinen durch effizientere neue und verbilligen so das Angebot. Demzufolge wird erwartet, daß „add-on technologies“ stets zu Ausgabensteigerungen führen, „substitute technologies“ dagegen mit Kostensenkungen einhergehen.<sup>37</sup> Diese ökonomische Weisheit

<sup>35</sup> Zitiert nach Krämer, W. (1992), S.78

<sup>36</sup> Vgl. SVKKAiG (1989), S.64

<sup>37</sup> Vgl. Münnich, F.E.(1984), S.25

stimmt allerdings im medizinischen Kontext nicht bzw. nur teilweise. Zwar reduzieren sich durch die Anwendung von Ersatztechnologien die Kosten pro Fall oder pro Krankheit, aber meist steigen die Gesamtaufwendungen im Gesundheitssystem. So werden durch den medizinischen Fortschritt hervorgerufene Senkungen der Stückkosten von diagnostischen und therapeutischen Leistungen in der Regel durch Mengeneffekte überkompensiert.

Als erstes Beispiel für diese These soll die extrakorporale Stoßwellenlithotripsie (ESWL) angeführt werden. Sie stellt zwar keine reine Prozeßinnovation dar, da sie die Qualität der Nierensteinentfernung ganz erheblich verbessert, aber zugleich werden auch die Kosten pro Nierenstein-Behandlung gesenkt. BRUCKENBERGER untersucht die kumulativen und substitutiven Wirkungen der ESWL. Er konstatiert, daß die ESWL neben einem nach heutigen Erkenntnissen größeren Nutzen für die Patienten gegenüber den offenen Steinoperationen eindeutig höhere Kosten für die Krankenkassen zur Folge hat.<sup>38</sup>

Die Substitution von offenen Nieren- und Harnleitersteinoperationen an symptomatischen Steinen durch die ESWL hat zwei Effekte: Zunächst ist diese Therapie wesentlich schonender und angenehmer für die Patienten und darüber hinaus ist sie kostengünstiger. Dieser „Preiseffekt“ wird allerdings durch den Mengeneffekt überkompensiert. Es kommt zu einer zunehmenden Ausweitung und Ausdifferenzierung der Indikation für die ESWL, so daß gering symptomatische und symptomlose Steine, nun aus „prophylaktischen“ Gründen einer ESWL zugeführt werden, während früher von offenen Steinoperationen problemloser Steine Abstand genommen wurde.<sup>39</sup> Dies hat zur Folge, daß die kumulative Wirkung der ESWL die substitutive deutlich übersteigt. Während die Zahl der offenen Steinoperationen im Zeitraum von 1983 bis 1988 um 80 zurückgegangen ist, steigerte sich die Anzahl der ESWL um 620%. D.h. durch den Einsatz der vermeintlichen „substitute technology“ Nierenlithotripter entstehen für die Krankenkassen zusätzliche Ausgaben.

Als weiteres Beispiel lassen sich die neuen Verfahrensweisen der minimalinvasiven Chirurgie anführen, für die u.a. mit dem Kostenargument geworben wird. So ist eine laparoskopische Gallenblasenentfernung mit rund 4800 DM um ca. 15% preiswerter als eine offen-chirurgische Cholezystektomie, die Ausgaben in Höhe von 5600 Mark erfordert.<sup>40</sup> Trotzdem wachsen die Gesamtaufwendungen, da nach Einführung dieses sanften Verfahrens die Zahl der Eingriffe gestiegen ist, was dazu führt, daß die Gesamtausgaben für Gallenblasenoperationen um 11% gestiegen sind.<sup>41</sup> Hier manifestiert sich der gleiche Effekt wie bei der ESWL. Wegen des für die Kranken schonenderen Eingriffs werden sogar Patienten behandelt, die kaum Beschwerden haben - auch hier kommt es zu einer Ausweitung

---

<sup>38</sup> Vgl. Bruckenberg, E. (1990), S. 142

<sup>39</sup> Vgl. Bruckenberg, E. (1990), S.142ff

<sup>40</sup> Vgl. SVRKAiG (1996), S. 190

<sup>41</sup> Vgl. Blech, J.( 1996)

der Indikation für die minimalinvasive Gallenblasenentfernung.

Eine weitere Klassifizierung des medizinischen Fortschritts nimmt WEISBROD vor. Er unterscheidet zwischen „nontechnology“, „halfway technology“ und „high technology“. Der Begriff „nontechnology“ beschreibt Behandlungsmethoden von Krankheiten, über die wenig Wissen existiert und die daher in ihrem Verlauf auch nicht aufgehalten werden können. Dabei handelt es sich um akute und chronische Krankheiten, die vielfach Vergleichsweise schnell tödlich enden. Die Behandlung erstreckt sich hier vor allem auf die Pflege der Patienten und die Linderung ihrer Beschwerden. Beispiele dafür sind unbehandelbare Krebsarten, Alzheimer, Multiple Sklerose und Schlaganfall. Der Terminus „halfway technologies“ umfaßt Methoden, welche - insbesondere chronische - Krankheiten nicht ursächlich behandeln, die eigentliche Krankheitsursache also nicht tangieren, die Symptome aber bessern, den Krankheitsverlauf verlangsamen und somit den Tod hinauschieben. Dazu gehören die Dialyse, die Chemo- und Strahlentherapie zur Krebsbehandlung und die Behandlung von AIDS. Schließlich beschreibt der Begriff „high technology“ Methoden, welche auf einem vollständigen Verständnis der Krankheitsursachen und -verläufe basieren und zu einer vollständigen Heilung bzw. Verhinderung führen. Hierzu zählen bspw. Impfungen und Antibiotika zur Bekämpfung bakterieller Infektionen.<sup>42</sup>

In dynamischer Betrachtung läßt sich laut WEISBROD mittels dieser Technologieformen ein stilisierter Verlauf des medizinischen Fortschritts herleiten. Zunächst gilt eine Krankheit als nicht heilbar und die Patienten sterben relativ schnell daran, wenn es sich um eine tödliche Krankheit handelt. Dann werden Behandlungsmethoden entwickelt, welche die Symptome lindern, aber die Krankheit noch nicht heilen können. Erst wenn die Ursachen bekannt sind, können Heil- bzw. Schutzmethoden entwickelt werden. Einen solchen Verlauf zeigte bspw. die Entwicklung von Behandlungsmethoden der Kinderlähmung.

Aufgrund des medizinischen Fortschritts können Krankheiten behandelt werden, die bisher nicht therapierbar waren. Allerdings sind die Folgen, je nach dem Stand der Technologie, sehr unterschiedlich. Handelt es sich um „high technologies“, so führen die neuen Therapieformen zu einer vollständigen Heilung oder gar Verhinderung von Krankheiten. Therapien, die eher den „halfway technologies“ zuzuordnen sind, verlängern die Krankheitsdauer, ohne letztendlich zu einer Heilung zu führen - sie erhöhen somit die entsprechende Morbiditätsrate in der Bevölkerung. Die „halfway technologies“ führen zu einer Erhöhung der Zahl der chronisch Kranken, Pflegebedürftigen und Behinderten.<sup>43</sup>

WEISBROD ordnet der stilisierten dynamischen Entwicklung des medizinischen Fortschritts eine stilisierte Kostenfunktion zu. Diese verläuft in Abhängigkeit von der Zeit in

<sup>42</sup> Vgl. Weisbrod, B. A. (1991), S.533

<sup>43</sup> Vgl. Richard, S. (1993), S. 132

Form eines umgedrehten U. In der Phase der „nontechnology“ sind die im Gesundheitswesen anfallenden Kosten gering, wegen der hohen Mortalität. Mit sehr hohen Ausgaben - aufgrund aufwendiger, symptomorientierter Therapie - ist dagegen die Phase der „halfway Technologies“ verbunden. Die Phase der ursachenorientierten Behandlung mittels „high technologies“ läßt die Ausgaben i.d.R. wieder sinken, weil die Behandlung nicht ständig fortgesetzt werden muß.

Ein Beispiel für die kostensteigernde Wirkung einer „halfway technology“ ist die Dialyse. Vor der Entwicklung dieses Verfahrens in den 50er Jahren war die Diagnose terminale Niereninsuffizienz für den Betroffenen ein Todesurteil. Mittlerweile werden in Deutschland 20'000 Menschen durch diese Technik am Leben erhalten, und ihre Zahl steigt jährlich. Durch die demographische Entwicklung und die Morbiditätsverschiebungen (bspw. gehäuftes Auftreten von Diabetes) erhöht sich die Zahl der niereninsuffizienten Kranken um jährlich 40 pro eine Million Einwohner. Die Behandlung eines Patienten erfordert im Schnitt pro Jahr 60'000 Mark.<sup>44</sup> Somit müssen die Krankenkassen allein für die Dialyse-Patienten 1,2 Mrd. Mark pro Jahr aufwenden. Und jährlich steigen die Ausgaben um knapp 200 Mio. DM für die neu hinzukommenden Kranken.

Die gesamte Wirkung des medizinischen Fortschritts auf die Ausgabenentwicklung im Gesundheitswesen hängt über die Zeit hinweg nach WEISBROD von der Entwicklung des Mischverhältnisses der oben genannten Entwicklungsstufen in der Behandlung aller Krankheiten ab.<sup>45</sup> Er suggeriert damit, daß medizinischer Fortschritt dann zu Kostensenkungen führt, wenn der Anteil der „high technologies“ an den Neuerungen hoch ist. „High technologies“ lassen zwar die Kosten pro Krankheit sinken, letztlich führen sie aber dennoch zu einem Anstieg der Gesamtausgaben im Gesundheitswesen. WEISBRODS Behauptung übersieht nämlich, daß auch die fortgeschrittenste Technologie nur zu einer Verschiebung des individuellen Todeszeitpunktes führen kann. So führte bspw. die Entwicklung der „high technology“ Antibiotika dazu, daß die bakteriellen Infektionen als Todesursache drastisch abgenommen haben.<sup>46</sup> Dies wirkt sich jedoch letztendlich für das gesamte Gesundheitssystem ausgabensteigernd aus, weil mit der Beseitigung des schnellen Todes durch bakterielle Infektionen der Raum für andere Krankheiten wie Krebs oder Herz-Kreislauf Erkrankungen geschaffen wurde, die wiederum hochgradig ausgabenintensiv sind. Auch wenn eine „high technology“ gegen Krebs entwickelt werden würde, wäre damit nur Platz für andere Krankheiten geschaffen, an denen wir schließlich sterben. Denn eine Krankheit zu heilen oder zu verhindern heißt nicht, Krankheiten überhaupt zu verhindern. Im Gegenteil erhalten die heute vorherrschenden chronischen Leiden durch das Zurückdrängen der akuten Infektionskrankheiten früherer Zeiten überhaupt erst eine Chance.

---

<sup>44</sup> Vgl. SVRKAiG (1989), S.67f

<sup>45</sup> Vgl. Weisbrod, B. A. (1991), S.534

<sup>46</sup> Vgl. Richard, S. (1993), S. 133

Als Beispiel läßt sich die neue „Volkskrankheit“ Morbus Alzheimer anführen, die vor wenigen Jahren noch unbekannt war. Die Ursache dieser Erkrankung liegt in einer Degeneration von Gehirnzellen. Innerhalb weniger Jahre kommt es zu einem raschen Nachlassen der Hirnleistungsfähigkeit. Diese Krankheit führt zwangsläufig und unaufhaltsam in die Schwerstpflegebedürftigkeit und am Ende steht nach zehn bis fünfzehn Jahren das tödliche Versagen des Gehirns. Schon jetzt müssen etwa fünf bis sieben Prozent aller Menschen über 65 Jahre mit dieser früher nicht existenten Verfallserscheinung leben und dies vor allem deshalb, weil sie nicht schon vorher an etwas anderem gestorben sind. D.h. durch das Zurückdrängen anderer Krankheiten und Todesursachen wurde erst Platz für Morbus Alzheimer geschaffen. Nach GRUENBERG haben auch folgende Krankheiten wegen des medizinischen Fortschritts zugenommen: Arteriosklerose, Bluthochdruck, Schizophrenie, Down Syndrom und senile Demenz.<sup>47</sup>

Der entscheidende Punkt ist also, daß mit den besten medizinischen Technologien und weiteren Fortschritten in der Medizin, der Tod immer nur hinausgeschoben, aber nie besiegt werden kann. Der Mensch bleibt immer sterblich - an irgendeiner Krankheit müssen wir letztlich doch dahinscheiden. Oder anders ausgedrückt: Die Sterblichkeitsrate bleibt immer einhundert Prozent. Das bedeutet aber, daß mit der Beseitigung einer Krankheit nur Raum geschaffen wird für eine neue. Dies bestätigt KNAPPE: „Solange der Alterungsprozeß nicht grundsätzlich durch medizinische Maßnahmen aufgehoben werden kann, entsteht i.d.R. durch jede neue Heilungsmöglichkeit einer lebensbedrohenden Krankheit die Notwendigkeit der Behandlung weiterer altersbedingter Erkrankungen, zumeist mit nicht geringerer Dringlichkeit.“<sup>48</sup> Offensichtlich kommt auch in der Medizin das Gesetz des abnehmenden Grenznutzens zum Tragen. Gerade weil die ärztliche Heilkunst schon viel erreicht hat, wird es immer schwieriger und aufwendiger noch mehr zu erreichen. Die Hinauszögerung eines letztlich doch unausweichlichen Todes wird mit enorm steigenden Grenzkosten der gewonnenen Lebenserwartung erkaufte. Es muß daher unterschieden werden zwischen der Entwicklung der Kosten einer einzelnen Krankheit, die durchaus zu senken sind, und den Behandlungskosten eines Menschen in Abhängigkeit vom medizinischen Fortschritt. Letztere steigen im Zeitablauf an, da die erfolgreiche Bekämpfung einer Krankheit zwingend eine andere Todesursache nach sich zieht, die i.d.R. ebenfalls Kosten verursacht. Weil mit zunehmendem Alter die Pro-Kopf-Kosten einer medizinischen Behandlung steigen, führt jede lebensverlängernde Maßnahme zu progressiv anwachsenden Kosten im Gesundheitswesen. Deswegen ist der medizinische Fortschritt mit Ausgabensteigerungen im Gesundheitswesen verbunden.

---

<sup>47</sup> Vgl. Gruenberg, E. M. (1977), S.14

<sup>48</sup> Knappe, (1988), S.42

### 4.2.3 Die Folgen des medizinischen Fortschritts

Die oben beschriebene Entwicklung ist die Ursache für das „Paradox des medizinischen Fortschritts“: „Was dem einzelnen nützt, macht die Gesellschaft krank. Den einzelnen geht es besser, aber der Durchschnitt aller Individuen steht schlechter da. Der Patient wird geheilt, aber die Menge aller Patienten nimmt nicht ab.“<sup>49</sup> In der angelsächsischen Literatur wird dieses Phänomen prägnanter mit den Worten „Doing better and feeling worse“ umschrieben. Das Paradoxon hat seine Ursache in der Entwicklung von „halfway technologies“. Diese führen, wie oben beschrieben, dazu, daß die Krankheitsdauer gestreckt wird, die Patienten folglich länger leben, ohne daß letztlich eine Heilung eintritt. Dadurch werden die entsprechenden Morbiditätsraten in die Höhe getrieben. Steigende Morbiditätsziffern suggerieren aber eine abnehmende Effizienz des Gesundheitssystems. Dabei verhält es sich genau umgekehrt. Hohe Morbiditätsraten sind ein Zeichen für eine leistungsfähige Medizin. Je größer der Anteil der Krebskranken und Herz-Kreislauf-Patienten, desto besser ist die medizinische Versorgung, desto länger das Leben und desto höher die Lebensqualität. Wenn bspw. durch medizinische Fortschritte die an Krebs Erkrankten länger am Leben erhalten werden können, steigt logischerweise die Zahl der CA-Patienten an der Gesamtbevölkerung und scheint eine Verschlechterung der medizinischen Versorgung anzuzeigen - eben weil die Zahl der Krebsfälle steigt. Steigende Morbiditätsraten bestimmter Krankheiten lassen aber den Ruf laut werden, mehr Ressourcen für die Behandlung der „neuen Volkskrankheiten“ bereitzustellen.

Als weitere Folge ergibt sich das sog. Sisyphus-Syndrom, da die Erfolge der modernen Medizin an den Helden der griechischen Sagenwelt erinnern, der dazu verdammt war, einen Felsbrocken einen Berg hinaufzurollen, wobei ihm der Stein kurz vor Erreichen des Gipfels jedesmal entglitt und ins Tal zurückrollte. Der medizinische Fortschritt verlängert die (Rest-) Lebenserwartung der Menschen. Dadurch erhöht er, wie oben gesehen, die Zahl derjenigen, die das Gesundheitswesen überdurchschnittlich beanspruchen. Aufgrund ihres wachsenden politischen Gewichtes ist aber die ältere Bevölkerung immer mehr in der Lage, ihre Wünsche im öffentlichen Gesundheitswesen durchzusetzen, insbesondere die Finanzierung weiterer ausgabenintensiver Innovationen. Infolge dieser Entwicklung würden sich demnach die Erfolge der Medizin in eine zunehmende Belastung von Wirtschaft und Gesellschaft verwandeln.<sup>50</sup> Oder anders formuliert: Je besser ausgebaut das Gesundheitswesen, desto erfolgreicher die Interventionen der Medizin. Die Menschen leben deshalb länger und brauchen daher zusätzliche medizinische Versorgung. Damit wächst der Druck, das Gesundheitswesen weiter auszubauen, und die Ausgabenexpansion geht weiter – es ergibt sich folglich eine Fortschritts-Ausgaben-Spirale.

---

<sup>49</sup> Krämer, W (1987), S. 330

<sup>50</sup> Vgl. Breyer, F./P. Zweifel (1992), S.370

Allerdings ist nicht alles medizinisch Sinnvolle und Machbare auch (weiterhin) bezahlbar. Die Grenzen der Finanzierbarkeit des medizinischen Fortschritts werden bereits deutlich. Etwa 3000 Deutsche leiden an der sog. Gaucher-Krankheit (Morbus Gaucher), einer lebensverkürzenden Stoffwechselerkrankung, die sich in Blutarmut, Unwohlsein und Schwellungen des Bauches manifestiert. Mit einem neuen Medikament namens Ceredase läßt sich das Leiden erheblich lindern, es ermöglicht den Betroffenen ein relativ normales Leben zu führen. Allerdings kostet die medikamentöse Behandlung eines Patienten bis zu einer Million Mark pro Jahr. Derzeit kommen nur etwa einhundert Gaucher-Kranke in den Genuß dieser Therapie.<sup>51</sup> Würden alle Betroffenen das neue Medikament erhalten, müßten die Krankenkassen dafür im Extremfall drei Milliarden Mark aufwenden. Dies entspräche etwa 10% der gegenwärtigen Ausgaben für alle rezeptpflichtigen Arzneimittel.

Der Wandel in der Ersatzteilmedizin tut ein übriges. Die Entwicklung des sog. Cochlea-Implantates macht es möglich, daß Taube wieder halbwegs hören können. Diese Prothese ersetzt das Innenohr und überträgt akustische Signale über elektrische Reize an die Hörzellen und damit an das Gehirn. Mit Cochlea-Implantaten könnte bundesweit rund 200'000 Menschen geholfen werden. Für die Prothese und die notwendigen Nachbehandlungen werden den Krankenkassen allerdings 100'000 DM in Rechnung gestellt.<sup>52</sup> Kämen alle Kranken, bei denen eine solche Prothese indiziert ist in den Genuß dieses Implantates, müßte die GKV rund 20 Mrd. Mark aufwenden.

Ein weiteres Beispiel ist eine neue Medikamentengruppe mit Namen Statine (Lipidsenker). Statine senken den Cholesterinspiegel und können so das Fortschreiten der Arteriosklerose hemmen. Dadurch senken sie die Mortalitätsrate bei Personen, die noch keine Herzerkrankung, aber Risikofaktoren vorweisen, um etwa 30 Prozent. Eine Monatspackung dieses Medikamentes kostet etwa 450 Mark. Allerdings zählen 40% der Menschen mittleren Lebensalters zu den Risikopersonen.<sup>53</sup> Die Kosten einer allgemeinen Prophylaxe, die durchaus einen hohen medizinischen Nutzen hätte, würden damit ins Unermeßliche steigen.

Generell läßt sich feststellen, daß kein Ende der guten Dinge in Sicht ist. Der medizinische Fortschritt geht unaufhaltsam weiter. Allein durch weitere Durchbrüche in der Nanotechnik - der „Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts“ - könnten sich in den nächsten Jahrzehnten ungeahnte technische und therapeutische Neuerungen ergeben. Auch werden Erfolge in der Gentherapie, die sich mit der Behandlung von Krankheiten durch Gene als Therapeutikum befaßt, erwartet, die bisher Unmögliches möglich machen werden. Einen umfassenden Überblick über die medizinischen Neuerungen, die uns in den nächsten fünf bis zehn Jahren „drohen“ gibt SCHWARTZ (1994). Die Diskrepanz zwischen dem me-

---

<sup>51</sup> Vgl. o.V. (1996b)

<sup>52</sup> Vgl. Hansen, F. (1996)

<sup>53</sup> Vgl. Engelhard, R. (1996)

dizinisch Machbaren und dem finanziell Möglichen wird daher immer mehr zunehmen. Es bildet sich eine Kluft, die sich ständig vergrößert. Damit wächst die Notwendigkeit, Prioritäten hinsichtlich der Verteilung der knappen finanziellen Mittel zu setzen, da nicht mehr alles das, was medizinisch möglich und sinnvoll ist, auch finanziert werden kann.

## **5 Schlußfolgerung**

Die demographische Entwicklung und der medizinische Fortschritt führen die Grenzen des Finanzierbaren in der Medizin drastisch vor Augen. Aufgrund der dargestellten Prognosen, müssen wir im Jahre 2030 allein aufgrund des demographischen Wandels mit einem Beitragssatz von deutlich über 20 in der GKV rechnen. Allerdings ist davon auszugehen, dass er noch höher liegen wird, da die Zunahme der Lebenserwartung und damit die Anzahl der betagten Menschen systematisch unterschätzt wird. Der unaufhaltsame medizinische Fortschritt läßt ihn darüber hinaus noch weiter ansteigen, weil - wie gesehen - jeglicher Fortschritt in der Medizin zu Ausgabensteigerungen führt.

Es wird evident: Nicht alles das, was einen medizinischen Nutzen hat, ist auch (weiterhin) finanzierbar. Wir werden um Rationierung der Medizin, d.h. um eine Begrenzung des Ressourcenverbrauches im Gesundheitswesen, nicht umhinkommen. Das bedeutet - in aller Klarheit - , daß Leistungen, die einen medizinischen Nutzen haben, also Leiden verringern oder den (vorzeitigen) Tod verhindern, aus Kostengründen unterbleiben müssen.

## Literaturverzeichnis

- ARNOLD, M/E. JELASTOPULU (1996), Die medizinische Versorgung zwischen Anspruch und Finanzierbarkeit, in: Kaiser, G. u.a. (Hrsg.), Die Zukunft der Medizin, Frankfurt/New York, S. 335-348
- BLECH, J. (1996), Die Ingenieure der Gesundheit, Die Zeit Nr.47 v. 15.11.96
- BOMSDORF, E. (1994), Die ältere Bevölkerung Deutschlands - ihre Entwicklung bis zum Jahre 2050, Zeitschrift für Wirtschaftspolitik 43, 1, S. 89-103
- BREYER, F./P. ZWEIFEL (1992), Gesundheitsökonomie, Berlin u.a.
- BRUCKENBERGER, E. (1990), Kosten-Nutzen-Analyse der Nierenlithotripsie, Arbeit und Sozialpolitik, 4, S. 142-145
- DEUTSCHER BUNDESTAG (1988), Gesetzentwurf der Fraktionen der CDU/CSU und FDP, Entwurf eines Gesetzes zur Strukturreform im Gesundheitswesen (Gesundheits-Reformgesetz - GRG), Bundestags-Drucksache 11/2237, Bonn
- DEUTSCHER BUNDESTAG (1994), Zwischenbericht der Enquete-Kommission Demographischer Wandel - Herausforderungen unserer älter werdenden Gesellschaft an den einzelnen und die Politik, Bundestags-Drucksache 12/7876, Bonn
- DINKEL, R. H. (1994), Demographische Alterung: Ein Überblick unter besonderer Berücksichtigung der Mortalitätsentwicklung, in: Baltes, P. B. u.a. (Hrsg.), Alter und Altem: Ein interdisziplinärer Studientext zur Gerontologie, Berlin/New York, S.62-93
- ENGELHARD, R. (1996), Das teure Herz, Die Zeit Nr.43 v. 18.10.96
- GRUENBERG, E. M. (1977), The Failure of Success, The Milbank Memorial Fund Quarterly, 55, S. 3-24
- HANSEN, F. (1996), Schau mir ins Silizium, Kleiner, Die Zeit Nr.49 v. 29.11.96
- KIRCHBERGER, S. (1986), Technischer Fortschritt in der Medizin. Strukturen der Kostenentwicklung - Strukturen der Leistungserbringung, in: Jahrbuch für kritische Medizin. Argument-Sonderband 141: Medizin und Technologie, S. 7-28
- KNAPPE, E. (1988), Innovations- und Diffusionsprozesse technischer Entwicklungen im ambulanten und stationären Sektor, in: Gäfgen, G./P. Oberender (Hrsg.), Technologischer Wandel im Gesundheitswesen, Baden-Baden, S. 35-56
- KNAPPE, E. (1995), Auswirkungen des demographischen Wandels auf den Gesundheitssektor, in: Oberender, P. (Hrsg.), Transplantationsmedizin, Baden-Baden, S. 11-39
- KRÄMER, W. (1982), Wer leben will, muß zahlen. Die Kostenexplosion im Gesundheitswesen und ihre möglichen Auswirkungen, Düsseldorf
- KRÄMER, W. (1987), Das Paradox des medizinisch-technischen Fortschritts, Die Ersatzkasse, 9, S. 325-332

- KRÄMER, W. (1989), Die Krankheit des Gesundheitswesens. Die Fortschrittsfalle der modernen Medizin, Frankfurt/M.
- KRÄMER, W. (1992), Bedarf, Nachfrage und Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen, in: Andersen, H. H. u.a. (Hrsg.), Basiswissen Gesundheitsökonomie. Band I: Einführende Texte, Berlin, S.63-82
- LEU, R. E. (1988), Technologischer Wandel im Gesundheitswesen - Determinanten und Auswirkungen, in: Gäfgen, G./P. Oberender (Hrsg.), Technologischer Wandel im Gesundheitswesen, Baden-Baden, S. 9-33
- LUBECKI, P. (1991), Einsatz von Großgeräten, DOK, 15, S. 492-495
- MÜNNICH, F. E. (1984), Kosten- und Allokationswirkungen des technischen Fortschritts im Gesundheitswesen, in: Münnich, F. E./K. Oettle (Hrsg.), Ökonomie des technischen Fortschritts in der Medizin, Gerlingen, S. 13-45
- OBERENDER, P./A. HEBBORN (1994), Wachstumsmarkt Gesundheit, Frankfurt/M.
- O.V. (1996a), Organtransplantation, Ruhr Nachrichten v. 08.05.96
- O.V. (1996b), „Aus den Fugen“, Spiegel-Online v. 26.10.96
- PEDEN, E. A./M. S. FREELAND (1995), A Historical Analysis of Medical Spending Growth 1960-1993, Health Affairs, S.235-247
- PFAFF, M./F. NAGEL (1992), Probleme und Ansatzpunkte für eine ökonomische Bewertung der Medizintechnologie, Sozialer Fortschritt, 5/6, S. 105-112
- PICHLMAYER, R. (1996), Gespräch mit R. Pichlmayer über ethische Probleme bei Transplantationen, Spiegel special Nr.7/1996, S.36-38
- RICHARD, S. (1993), Qualitätssicherung und technologischer Wandel im Gesundheitswesen, Baden-Baden
- RÜRUP, B. (1986), Die Auswirkungen der langfristigen Bevölkerungsentwicklung auf die gesetzliche Krankenversicherung, Die Krankenversicherung 38, S.245-248
- SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR DIE KONZERTIERTE AKTION IM GESUNDHEITSWESEN (1989), Jahresgutachten: Qualität, Wirtschaftlichkeit und Perspektiven der Gesundheitsversorgung, Baden-Baden
- SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR DIE KONZERTIERTE AKTION IM GESUNDHEITSWESEN (1990), Jahresgutachten: Herausforderungen und Perspektiven der Gesundheitsversorgung, Baden-Baden
- SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR DIE KONZERTIERTE AKTION IM GESUNDHEITSWESEN (1991), Jahresgutachten: Das Gesundheitswesen im vereinten Deutschland, Baden-Baden
- SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR DIE KONZERTIERTE AKTION IM GESUNDHEITSWESEN (1995), Sondergutachten: Gesundheitsversorgung und Krankenversicherung 2000, Baden-Baden

- SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR DIE KONZERTIERTE AKTION IM GESUNDHEITSWESEN (1996), Sondergutachten: Gesundheitswesen in Deutschland. Kostenfaktor und Zukunftsbranche, Band I: Demographie, Morbidität, Wirtschaftlichkeitsreserven und Beschäftigung, Baden-Baden
- SCHMÄHL, W. (1983), Auswirkungen von Veränderungen der Altersstruktur der Bevölkerung auf die Finanzsituation der gesetzlichen Krankenversicherung im Vergleich zur gesetzlichen Rentenversicherung - Eine modelltheoretische Analyse, *Konjunkturpolitik* 29, 2, S. 100-120
- SCHMIDT, V. H. (1996), Wer verteilt die knappen Organe?, *Die Zeit* Nr. 46 v. 8.11.96
- SCHNEIDER, W. (1994), *Der Risikostrukturausgleich in der gesetzlichen Krankenversicherung*, Berlin
- SCHULENBURG, J.-M. GRAF V. D. (1989), Gesundheitswesen (Krankenversicherung) und demographische Evolution, in: Recktenwald, H. C. (Hrsg.), *Der Rückgang der Geburten - Folgen auf längere Sicht*, Mainz, S.279-297
- SCHWARTZ, W. B. (1994), In the Pipeline: A Wave of Valuable Medical Technology, *Health Affairs*, S.70-79
- SEEHOFER, H. (1992), Bereitschaft zum Dialog für eine wirksame GKV-Reform, *DOK*, 19/20, S.680-687
- SOMMER, B. (1992), Entwicklung der Bevölkerung bis 2030. Ergebnis der siebten koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung, *Wirtschaft und Statistik*, 4, S.217-222
- TULLOCK, G. (1995), The Cost of Medical Progress, *American Economic Review* 85, S.77-80
- WEISBROD, B. A. (1991), The Health Care Quadrilemma: An Essay on Technological Change, Insurance, Quality of Care, and Cost Containment, *Journal of Economic Literature* 29, S. 523-552
- WEISBROD, B. A. (1996), Demokratische Gesellschaft - undemokratische Medizin. Kostenkontrolle im Gesundheitswesen, in: Kaiser, G. u.a. (Hrsg.), *Die Zukunft der Medizin*, Frankfurt/New York, S.373-391
- WILLE, E./V. ULRICH (1991), Bestimmungsfaktoren der Ausgabenentwicklung in der gesetzlichen Krankenversicherung, in: Hansmeyer, K.-H. (Hrsg.), *Finanzierungsprobleme der sozialen Sicherung II*, Berlin, S.9-115