

Cornelia S. Behrens

**Intertemporale  
Verteilungswirkungen  
in der gesetzlichen  
Krankenversicherung  
der Bundesrepublik  
Deutschland**



Cornelia S. Behrens

## **Intertemporale Verteilungswirkungen in der gesetzlichen Krankenversicherung der Bundesrepublik Deutschland**

Für die gesetzliche Krankenversicherung ist der über den versicherungstechnischen Risikoausgleich einer Individualversicherung hinausgehende Gedanke des sozialen Ausgleichs konstitutiv, auf dem die vielfältigen Verteilungswirkungen beruhen. In Fortführung der wenigen bisher vorliegenden Arbeiten erfolgt hier die Analyse und Quantifizierung der intertemporalen Verteilungswirkungen; nur sie können hinreichend Aufschluß darüber geben, ob und in welchem Umfang die GKV ihre distributive Funktion erfüllt. Die Modellrechnungen bestätigen im wesentlichen die Hypothesen zur Wirkungsrichtung der familienspezifischen Umverteilung auch in einer den Lebenszyklus der Versicherteneinheiten umfassenden Betrachtung. Neben dieser Intrakohortenumverteilung kommt es allerdings angesichts der dramatischen demographischen Entwicklung in den nächsten Jahrzehnten zu einer deutlichen Interkohortenumverteilung zu Lasten insbesondere der Versicherteneinheiten der Geburtsjahrgänge zwischen etwa 1970 und 2020/30. Die mithin gefährdete gesellschaftliche Akzeptanz des Generationenvertrages in der GKV erfordert die Neugestaltung des Finanzierungssystems; eine Alternative stellt das Kapitaldeckungsverfahren mit risikoorientierten Prämien dar.

Cornelia S. Behrens wurde 1954 in Großburgwedel bei Hannover geboren. Nach Abitur und Sparkassenlehre studierte sie Wirtschaftswissenschaften bzw. Volkswirtschaftslehre an der Universität Hannover und an der University of Essex, Großbritannien; M.A. (Economics) 1980. Von 1981 bis 1989 war sie wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Volkswirtschaftslehre der Universität Hannover; seit 1989 arbeitet sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Entwicklungsplanung und Strukturforschung an der Universität Hannover GmbH.

**Intertemporale Verteilungswirkungen in der gesetzlichen Krankenversicherung  
der Bundesrepublik Deutschland**

# FINANZWISSENSCHAFTLICHE SCHRIFTEN

Herausgegeben von den Professoren  
Albers, Krause-Junk, Littmann, Oberhauser, Pohmer, Schmidt

Band 45



PETER LANG

Frankfurt am Main · Bern · New York · Paris

Cornelia S. Behrens

Intertemporale  
Verteilungswirkungen  
in der gesetzlichen  
Krankenversicherung  
der Bundesrepublik  
Deutschland



PETER LANG

Frankfurt am Main · Bern · New York · Paris

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

**Behrens, Cornelia:**

**Intertemporale Verteilungswirkungen in der gesetzlichen Krankenversicherung der Bundesrepublik Deutschland / Cornelia S. Behrens.** - Frankfurt am Main ; Bern ; New York ; Paris : Lang, 1991

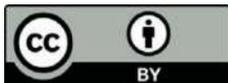
(Finanzwissenschaftliche Studien ; Bd. 45)

Zugl.: Hannover, Univ., Diss., 1991

ISBN 3-631-44361-7

**NE: GT**

Open Access: The online version of this publication is published on [www.peterlang.com](http://www.peterlang.com) and [www.econstor.eu](http://www.econstor.eu) under the international Creative Commons License CC-BY 4.0. Learn more on how you can use and share this work: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>.



This book is available Open Access thanks to the kind support of ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft.

D 89

ISSN 0170-8252

ISBN 3-631-44361-7

ISBN 978-3-631-75260-9 (eBook)

© Verlag Peter Lang GmbH, Frankfurt am Main 1991

Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Printed in Germany 1 3 4 5 6 7

Cornelia Behrens - 978-3-631-75260-9

Downloaded from PubFactory at 01/11/2019 06:36:59AM

via free access

**Meinen Eltern**



## Vorwort

Gegenstand der vorliegenden Untersuchung sind die intertemporalen Verteilungswirkungen in der gesetzlichen Krankenversicherung der Bundesrepublik Deutschland. Nur sie können hinreichend Aufschluß darüber geben, ob und in welchem Umfang die GKV die ihr historisch zugeordnete - gleichwohl im Krankenversicherungsrecht nicht explizit formulierte - distributive Funktion erfüllt.

In den Modellrechnungen werden die Hypothesen zur Wirkungsrichtung der familien-spezifischen Umverteilung - in Erweiterung der Ergebnisse vorliegender Querschnittsanalysen - auch in einer den Lebenszyklus der Versicherteneinheiten umfassenden Betrachtung im wesentlichen bestätigt. Neben dieser Intrakohortenumverteilung bewirkt die GKV mit ihrem Finanzierungs- und Leistungssystem angesichts der in den nächsten Jahren zu erwartenden dramatischen demographischen Entwicklung eine deutliche Interkohortenumverteilung zulasten insbesondere der Versicherten-einheiten der Geburtenjahrgänge zwischen etwa 1970 und 2020/2030. Diese Entwicklung, die die Grenzen des Umlageverfahrens aufzeigt, kann die gesellschaftliche Akzeptanz der GKV nachhaltig gefährden. Vor dem Hintergrund der Anforderungen, denen die Staatstätigkeit - auch bei der Gestaltung des Systems der sozialen Sicherung - zu genügen hat, ist deshalb eine Neugestaltung des Finanzierungssystems der GKV zu fordern. Eine Alternative stellt das Kapitaldeckungsverfahren mit risikoorientierten Prämien dar.

Ich danke Herrn Prof. Dr. Klaus-Dirk Henke. Sein Interesse an der gewählten Thematik sowie sein fachlicher Rat und seine stete Unterstützung förderten die Entstehung und den Abschluß dieser Arbeit. Für wertvolle Anregungen sei auch Herrn Prof. Dr. J.-Matthias Graf v. d. Schulenburg und Herrn Dipl.-Volksw. Wolf-Dieter Berkholz gedankt. Herrn Prof. Dr. Willi Albers gilt mein Dank für zahlreiche Verbesserungsvorschläge im Zuge der Veröffentlichung.

Juni 1991

Cornelia S. Behrens



## Inhaltsverzeichnis

	Verzeichnis der Schemata, Tabellen und Abbildungen	12
	Verzeichnis der Abkürzungen	16
<b>1.</b>	<b>Einführung</b>	<b>17</b>
1.1.	Zur Entwicklung der gesetzlichen Krankenversicherung	17
1.2.	Das Leistungs- und Finanzierungssystem der GKV	18
1.3.	Problemstellung und Aufbau der Arbeit	19
<b>2.</b>	<b>Zur Analyse der Verteilungswirkungen der GKV</b>	<b>23</b>
2.1.	Die Strukturierung eines Analysekonzeptes	23
2.1.1.	Elemente einer Verteilungsanalyse der GKV im Überblick	23
2.1.2.	Inzidenzkonzepte für eine Analyse der Verteilungswirkungen der GKV	24
2.1.3.	Die sachliche Reichweite einer Verteilungsanalyse der GKV	27
2.1.3.1.	Die Bestimmung der Verteilungsträger	27
2.1.3.2.	Die Inzidenz der GKV-Einnahmen	30
2.1.4.	Die zeitliche Reichweite einer Verteilungsanalyse der GKV	35
2.2.	Umverteilungshypothesen und Ergebnisse ausgewählter empirischer Verteilungsanalysen der jahresbezogenen Verteilungswirkungen der GKV	41
<b>3.</b>	<b>Intertemporale Verteilungswirkungen der GKV: Analyseanforderungen und vorliegende Analysen</b>	<b>47</b>
3.1.	Divergierende Auffassungen über intertemporale Verteilungswirkungen der GKV	47
3.2.	Ein Analysekonzept für die Ermittlung intertemporaler Verteilungswirkungen der GKV	48
3.2.1.	Risikoorientierte und einkommensabhängige Beiträge zur GKV als Elemente eines Analysekonzeptes	48
3.2.2.	Die Ableitung risikoorientierter Beiträge im Lebenszyklus	48
3.2.3.	<i>Exkurs: Überlegungen zum Finanzierungsverfahren</i>	52
3.2.4.	Die Ermittlung der einkommensabhängigen Beiträge zur GKV im Lebenszyklus	53

3.2.5.	Die Verknüpfung risikoorientierter und einkommensabhängiger Beiträge zur GKV	54
3.3.	Vorliegende Analysen der intertemporalen Verteilungswirkungen der GKV bzw. des Gesundheitswesens	57
3.3.1.	Der Ansatz von Ott	57
3.3.2.	Die Untersuchung von Frey und Leu	61
3.3.3.	Die Analysen von Schulenburg und Kleindorfer	62
3.3.4.	Die Untersuchung von Meierjürgen	68
3.3.5.	Abschließende Beurteilung	75
<b>4.</b>	<b>Intertemporale Verteilungswirkungen der GKV: Modellrechnungen zur familienspezifischen Umverteilung</b>	<b>77</b>
4.1.	Vorbemerkung	77
4.2.	Alternative I für die Quantifizierung familienspezifischer Verteilungswirkungen der GKV im Lebenszyklus	77
4.2.1.	Der Modellrahmen	77
4.2.2.	Eine Modellrechnung zur Ermittlung familienspezifischer Verteilungswirkungen der GKV im Lebenszyklus	81
4.3.	Alternative II für die Quantifizierung familienspezifischer Verteilungswirkungen der GKV im Lebenszyklus	93
4.3.1.	Der Modellrahmen	93
4.3.2.	Die Daten	95
4.3.2.1.	Die Versichertenpopulation der GKV	95
4.3.2.2.	Die durchschnittlichen jährlichen Ausgaben für die Versicherten der GKV und die durchschnittlichen jährlichen beitragspflichtigen Einnahmen der Mitglieder der GKV	99
4.3.2.3.	Generationensterbetafeln für ausgewählte Geburtenjahrgänge	104
4.3.3.	Modellrechnungen und Ergebnisse - Teil I: Der Zeitraum von 1925 bis 2030	106
4.3.3.1.	Die Entwicklung des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes der GKV	106
4.3.3.2.	Die Spezifizierung der "Lebensläufe" der nach Familienstand, -typ und -größe differenzierten Versicherteneinheiten für verschiedene Geburtenjahrgänge	108

4.3.3.3.	Familien-spezifische Verteilungswirkungen der GKV im Lebens- zyklus für Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge 1910 bis 1965 bzw. 1970	111
4.3.4.	Modellrechnungen und Ergebnisse - Teil II: Der Zeitraum nach 2030	124
4.3.4.1.	Vorbemerkung	124
4.3.4.2.	Die voraussichtliche Entwicklung des durchschnittlichen einkom- mensabhängigen Beitragssatzes der GKV in der Zeit nach 2030	125
4.3.4.3.	Familien-spezifische Verteilungswirkungen der GKV im Lebens- zyklus für Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge ab 1970 bzw. 1975	131
4.3.5.	Beurteilung der Ergebnisse	136
5.	<b>Schlußbetrachtung</b>	141
6.	<b>Anhang</b>	145
7.	<b>Literaturverzeichnis</b>	177

## Verzeichnis der Schemata, Tabellen

### Schemata

1:	Dimensionen einer Verteilungsanalyse der GKV	23
2:	Finanzierung der GKV nach Finanzierungsträgern und Einnahmearten	30
3:	Querschnitts-, Längsschnitts- und Zeitverlaufsbeachtung	38

### Texttabellen

1:	Erwartete durchschnittliche Krankheitskosten im Lebenszyklus, nach Familienstand, -typ und -größe, in DM	84
2:	Risikoorientierte Beitragssätze, nach Familienstand, -typ und -größe, in v.H.	86
3:	Stationäre Modellbevölkerung, nach Alter und Geschlecht, in Tsd.	88
4:	Risikoorientierte Beitragssätze $b(\cdot)$ und durchschnittliche einkommensabhängige Beitragssätze $b$ zur GKV für eine stationäre Bevölkerung mit langfristig konstanten Versichertenstrukturen, in v.H., vier Varianten (1 bis 4) zur Zusammensetzung der Versichertenpopulation nach Familienstand, in v.H., sowie zwei Alternativen (i und ii) zur Zahl der Kinder	90
5:	Jährliche Pro-Kopf-Ausgaben in der GKV, nach Alter, Geschlecht und Beteiligung am Erwerbsleben, in DM, 1981	102
6:	Durchschnittliche beitragspflichtige Bruttojahreseinkommen aus unselbständiger Arbeit der Pflichtmitglieder der GKV, nach Alter und Geschlecht, in DM, 1981	104
7:	Geburtenjahrgang und durchschnittliches Heiratsalter in Jahren des männlichen Haushaltsvorstandes und der Ehefrau in Einverdiener- und Zweiverdiener-Haushalten sowie Kalenderjahr der Heirat	110
8:	Intertemporale Einkommensumverteilungen in der GKV, nach Familienstand, -typ und -größe, verschiedene Geburtenjahrgänge, Variante a zur zukünftigen Entwicklung der Erwerbsbeteiligung, in DM	114

9:	Intertemporale Einkommensumverteilungen in der GKV, nach Familienstand, -typ und -größe, verschiedene Geburtenjahrgänge, Variante b zur zukünftigen Entwicklung der Erwerbsbeteiligung, in DM	115
10:	Intertemporale Einkommensumverteilungen in der GKV, nach Familienstand, -typ und -größe, verschiedene Geburtenjahrgänge, Variante a zur zukünftigen Entwicklung der Erwerbsbeteiligung, in v.H. des beitragspflichtigen Bruttolebensseinkommens	116
11:	Intertemporale Einkommensumverteilungen in der GKV, nach Familienstand, -typ und -größe, verschiedene Geburtenjahrgänge, Variante b zur zukünftigen Entwicklung der Erwerbsbeteiligung, in v.H. des beitragspflichtigen Bruttolebensseinkommens	117

#### Anhangtabellen

A1:	Bevölkerung und Erwerbspersonen, nach Alter und Geschlecht, in Tsd., 1925-2030, 1. und 2. Zeile: Bevölkerung, 3. und 4. sowie 5. und 6. Zeile: Erwerbspersonen	146
A2a:	Überlebende im Alter x, männlich, verschiedene Geburtenjahrgänge	159
A2b:	Überlebende im Alter x, weiblich, verschiedene Geburtenjahrgänge	163
A3:	Durchschnittliche einkommensabhängige Beitragssätze der GKV, in v.H., jährliche GKV-Ausgaben pro Versichertem und beitragspflichtige Bruttojahreseinkommen pro Versichertem, in DM, Erwersquoten, in v.H., 1925 bis 2030	168

#### Textabbildungen

1:	Durchschnittliche einkommensabhängige Beitragssätze zur GKV für alternative Zusammensetzungen der Versichertenpopulation bei langfristig konstanten Versichertenstrukturen, durchschnittliche risikoorientierte Beitragssätze nach Familienstand, -typ und -größe, in v.H.	92
----	--	----

- 2: Intertemporale Einkommensumverteilungen in der GKV, nach Familienstand, -typ und -größe, verschiedene Geburtenjahrgänge, Variante a zur zukünftigen Entwicklung der Erwerbsbeteiligung, in v.H. des beitragspflichtigen Bruttolebens Einkommens 119
- 3: Intertemporale Einkommensumverteilungen in der GKV, nach Familienstand, -typ und -größe, verschiedene Geburtenjahrgänge, Variante b zur zukünftigen Entwicklung der Erwerbsbeteiligung, in v.H. des beitragspflichtigen Bruttolebens Einkommens 123
- 4: Durchschnittlicher einkommensabhängiger Beitragssatz zur GKV, zwei Varianten (a und b) zur alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsbeteiligung, ab 2031: voraussichtliche Entwicklung des Beitragssatzes für eine ab 2110 gleichgewichtig schrumpfende Bevölkerung, in v.H.; Erwerbstätigkeitsphase der Versicherteneinheiten, in (Kalender-)Jahren, Geburtenjahrgänge 1970 bis 2090 129
- 5: Durchschnittlicher einkommensabhängiger Beitragssatz zur GKV, zwei Varianten (a und b) zur alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsbeteiligung, ab 2031: voraussichtliche Entwicklung des Beitragssatzes für eine ab 2150 stationäre Bevölkerung, in v.H.; Erwerbstätigkeitsphase der Versicherteneinheiten, in (Kalender-)Jahren, Geburtenjahrgänge 1970 bis 2090 130
- 6: Durchschnittlicher einkommensabhängiger Beitragssatz zur GKV für eine ab 2110 gleichgewichtig schrumpfende Bevölkerung, zwei Varianten (a und b) zur alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsbeteiligung, durchschnittliche risikoorientierte Beitragssätze nach Familienstand, -typ und -größe, in v.H. 133
- 7: Durchschnittlicher einkommensabhängiger Beitragssatz zur GKV für eine ab 2150 stationäre Bevölkerung, zwei Varianten (a und b) zur alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsbeteiligung, durchschnittliche risikoorientierte Beitragssätze nach Familienstand, -typ und -größe, in v.H. 135

Anhangabbildungen

A1:	Bevölkerung, nach Alter und Geschlecht, in v.H., obere Abbildung: 1970, untere Abbildung: 1980	171
A2:	Bevölkerung, nach Alter und Geschlecht, in v.H., obere Abbildung: 1990, untere Abbildung: 2000	172
A3:	Bevölkerung, nach Alter und Geschlecht, in v.H., obere Abbildung: 2010, untere Abbildung: 2020	173
A4:	Bevölkerung, nach Alter und Geschlecht, in v.H., 2030	174
A5:	Bevölkerung mit konstanten altersspezifischen Fertilitäts- und Mortalitätsraten, nach Alter und Geschlecht, in v.H., obere Abbildung: natürliche Wachstumsrate der Bevölkerung 0 v.H. p.a., untere Abbildung: natürliche Wachstumsrate der Bevölkerung -1 v.H. p.a.	175

## Verzeichnis der Abkürzungen

AFG	Arbeitsförderungsgesetz
AKV	allgemeine Krankenversicherung
AOK	Allgemeine Ortskrankenkasse
BA	Bundesanstalt für Arbeit
GKV	gesetzliche Krankenversicherung
GRG	Gesundheits-Reformgesetz
GRV	gesetzliche Rentenversicherung
GUV	gesetzliche Unfallversicherung
KHG	Krankenhausfinanzierungsgesetz
KVdR	Krankenversicherung der Rentner
PKV	Private Krankenversicherung
RVO	Reichsversicherungsordnung
SGB V	Sozialgesetzbuch, Fünftes Buch

## 1. Einführung

### 1.1. Zur Entwicklung der gesetzlichen Krankenversicherung

Die gesetzliche Krankenversicherung (GKV) ist ein wichtiger Bestandteil des Systems der sozialen Sicherung in der Bundesrepublik Deutschland. Sie hat seit ihrer Errichtung im Jahre 1883 in quantitativer Sicht kontinuierlich an Bedeutung gewonnen. Waren im Jahr 1885 lediglich ca. 9 v.H. der Bevölkerung in der GKV versichert, liegt dieser Anteil in den letzten Jahren bei ungefähr 90 v.H., so daß die GKV nunmehr die überwiegende Mehrheit der Bevölkerung umfaßt. Die Leistungsausgaben der GKV belaufen sich inzwischen (im Jahr 1989) auf 123,2 Mrd. DM<sup>1</sup>; dies entspricht einem Anteil in Höhe von 5,5 v.H. am Bruttosozialprodukt des gleichen Jahres.

Als Teil der Sozialversicherungsgesetzgebung der achtziger Jahre des letzten Jahrhunderts sollte die GKV in positiver Ergänzung des sog. Sozialistengesetzes (1878-1890) soziale Schäden auffangen, um dem politischen Druck zu begegnen, der auf dem Deutschen Reich lastete. Neben diesen politischen Erwägungen spielten auch ökonomische und soziale Motive der Gesetzgebung eine Rolle<sup>2</sup>.

In den Anfängen der GKV erstreckte sich die Versicherungspflicht auf die im Vergleich zu anderen Angehörigen der Arbeiterschicht gut und stetig verdienenden gewerblichen Arbeiter. Sie waren am ehesten in der Lage, regelmäßige Beiträge zu entrichten, die - wie im Krankenversicherungsgesetz vorgeschrieben - in einem Vomhundertsatz des Arbeitsentgelts berechnet wurden. Die Hauptleistung der GKV bestand anfänglich in der Zahlung des Krankengeldes, das ebenfalls in einem Vomhundertsatz des Arbeitsentgelts bemessen wurde<sup>3</sup>. Durch diese Identität der Bemessungsgrundlagen ergibt sich eine Äquivalenzbeziehung zwischen dem Beitrag zur und der Leistung aus der Krankenversicherung. Die fehlende Differenzierung des Beitrags des einzelnen Versicherten nach Faktoren der Erkrankungswahrscheinlichkeit, die den Empfang von Krankenversicherungsleistungen beeinflussen, wird allerdings bereits als Ausdruck des Solidaritätsprinzips gewertet<sup>4</sup>. Diese Idee des sozialen Ausgleichs wird für die GKV seit ihrer Errichtung in Anspruch genommen. Sie gilt auch nach der Weiterentwicklung der GKV, durch die sich der Kreis der Versicherten und der Umfang der Leistungen erheblich erweiterten, als konstituierendes Merkmal der gesetzlichen Krankenversicherung.

---

<sup>1</sup> Siehe Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (1991), Tabelle T465.

<sup>2</sup> Vgl. Ritter (1983), S. 28ff.

<sup>3</sup> Vgl. Töns (1983), S. 40f.

<sup>4</sup> So Töns (1983), S. 41.

## 1.2. Das Leistungs- und Finanzierungssystem der GKV

Die Verteilungswirkungen der GKV ergeben sich aus der Institutionalisierung von Rechtsnormen, die an der Finanzierung einerseits und an der Leistungsgewährung andererseits anknüpfen.

Das Leistungssystem der GKV ist überwiegend bedarfsorientiert ausgestaltet. Die Inanspruchnahme von Leistungen der GKV, auf die grundsätzlich ein Rechtsanspruch besteht, orientiert sich an dem individuellen Krankheitsrisiko des Mitglieds und dessen beitragsfrei mitversicherten Familienangehörigen<sup>5</sup>. Eine Begrenzung der Inanspruchnahme ist durch den Grundsatz des § 12 Abs. 1 Sozialgesetzbuch, Fünftes Buch (SGB V) vorgesehen, nach dem die Leistungen ausreichend und zweckmäßig sein müssen, das Maß des Notwendigen jedoch nicht überschreiten dürfen. Während die Gewährung von Sachleistungen<sup>6</sup> unabhängig von den beitragspflichtigen Einnahmen und damit von der Beitragszahlung des Mitglieds erfolgt, werden die wichtigsten Geldleistungen für die GKV-Mitglieder - z.B. das Krankengeld - nach der Höhe ihrer beitragspflichtigen Einnahmen bemessen.

Die Finanzierung der gesetzlichen Krankenversicherung erfolgt in erster Linie über einkommensabhängige Beiträge<sup>7</sup>. Sie werden proportional von den beitragspflichtigen Einnahmen<sup>8</sup> des GKV-Mitglieds erhoben. Die Obergrenze für die Beitragszahlungen stellt die Beitragsbemessungsgrenze (1991: DM 58.500 p.a.) dar, nach der die an dieser Grenze bemessenen Beiträge als Höchstbetrag zu leisten sind. Unterhalb der Geringfügigkeitsgrenze (1991: DM 480 monatlich) sind keine Beiträge zu entrichten. Beitragsfrei mitversichert sind gemäß § 10 SGB V Ehegatten und Kinder von GKV-Mitgliedern, wenn ihr Gesamteinkommen regelmäßig im Monat ein Siebtel der monatlichen Bezugsgröße (1991: DM 480) nicht überschreitet.

Als Bestandteil des gesetzlich verfügten Systems der sozialen Sicherung ist die GKV nach dem Versicherungsprinzip gestaltet<sup>9</sup>. Die Finanzierung über einkommensabhängige Sozialabgaben entspricht aber nicht dem versicherungstechnischen Äqui-

<sup>5</sup> Für eine Übersicht zu den Bestimmungsfaktoren des Gesundheitsstandes siehe Henke/Adam (1987), S. 189.

<sup>6</sup> Auf die Sachleistungen entfielen z.B. im Jahr 1987 91 v.H. der Leistungsaufwendungen, auf die Geldleistungen im gleichen Jahr 9 v.H. der Leistungsaufwendungen der GKV. Siehe Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung (o.J.).

<sup>7</sup> Zu den weiteren Einnahmearten der GKV siehe Abschnitt 2.1.3.1.

<sup>8</sup> Zu den beitragspflichtigen Einnahmen zählt in erster Linie das Arbeitsentgelt (Gehalt, Lohn und ähnliche Gegenleistungen für Arbeit); daneben werden auch verschiedene Einkommensersatzleistungen (z.B. Renten, Arbeitslosengeld) zur Bemessung der Beiträge herangezogen. Siehe hierzu im einzelnen §§ 223ff. SGB V.

<sup>9</sup> Zu den Gestaltungsprinzipien der Daseinsvorsorge siehe Zimmermann/Henke (1987), S. 171ff.

valenzprinzip und nur eingeschränkt dem Leistungsfähigkeitsprinzip. So ergeben sich zum einen Abweichungen vom versicherungstechnischen Äquivalenzprinzip, da die einkommensabhängigen Beiträge zur GKV keine risikoäquivalenten Prämien darstellen. Risikofaktoren wie z.B. Alter, Geschlecht, Familienstand, Familiengröße, soziale Stellung im Beruf beeinflussen zwar die beitragspflichtigen Einnahmen (und damit die Beitragshöhe) einerseits und die Inanspruchnahme von GKV-Leistungen<sup>10</sup> andererseits. Allerdings korreliert die durch diese Faktoren bestimmte Entwicklung der beitragspflichtigen Einnahmen nicht, unvollständig oder invers mit der entsprechenden Entwicklung der Inanspruchnahme von GKV-Leistungen. Zum anderen ergeben sich Verstöße gegen das Leistungsfähigkeitsprinzip, wie es im Rahmen der Abgabenerhebung angewendet wird. Sie werden hervorgerufen durch die Einschränkung auf die beitragspflichtigen Einnahmen und die Art ihrer Abgrenzung, durch die Bestimmung der Beitragsbemessungsgrenzen wie auch durch die proportionale Bemessung der Beiträge bis zur (oberen) Beitragsbemessungsgrenze.

Diese mangelnde Übereinstimmung des in der GKV vorherrschenden Finanzierungsprinzips mit den beiden finanzwissenschaftlichen Abgabeprozessen, die sich an der versicherungstechnischen Äquivalenz bzw. an der Leistungsfähigkeit orientieren, führt zu den für die GKV spezifischen Einkommensumverteilungswirkungen.

### 1.3. Problemstellung und Aufbau der Arbeit

Nicht nur vor dem Hintergrund der quantitativen Bedeutung der GKV, sondern auch aus grundsätzlichen ordnungspolitischen Überlegungen ist zu prüfen, ob und in welchem Maße die GKV die ihr historisch zugeordnete - gleichwohl im Krankenversicherungsrecht nicht explizit formulierte - distributive Funktion erfüllt. Die Ergebnisse vorliegender empirischer Verteilungsanalysen (s. Abschnitt 2.2) belegen - bezogen auf einen ein Jahr umfassenden Untersuchungszeitraum - zunächst die z.T. erheblichen Verteilungseffekte der GKV. Dabei zeigt sich, daß die verschiedenen Wirkungsrichtungen der Umverteilung, die dem Solidargedanken der GKV nicht entgegenstehen, i.d.R. bestätigt werden.

Die Aussagekraft dieser sog. Querschnittsuntersuchungen ist allerdings eingeschränkt. Wie in Abschnitt 2.1 dargelegt, der neben Ausführungen zur methodischen und sachlichen Reichweite einer Verteilungsanalyse der GKV auch die Diskussion des zeitlichen Analyseaspektes umfaßt, bleiben aufgrund der Begrenzung des Unter-

---

<sup>10</sup> Zu Bestimmungsfaktoren der Inanspruchnahme und ihrer Wirkungsrichtung siehe auch Leu (1987).

suchungszeitraums auf ein Jahr die intertemporalen Verteilungswirkungen<sup>11</sup> unberücksichtigt. Dazu zählen zunächst die Verteilungseffekte, die sich für die Versicherteneinheiten aufgrund einer das (im Extremfall) gesamte Leben umfassenden Zugehörigkeit zur GKV ergeben. Des Weiteren ist zu beachten, daß die Versicherten der GKV verschiedenen Generationen bzw. Geburtsjahrgängen angehören. Wie noch im einzelnen gezeigt wird, kommt es vor diesem Hintergrund zu intergenerativen Verteilungswirkungen, so daß die lebenszeitbezogene Verteilungsposition der Versicherteneinheiten in Abhängigkeit von ihrer Zugehörigkeit zu einem gegebenen Geburtsjahrgang zu bestimmen ist.

Den intertemporalen Verteilungswirkungen kommt in einer Analyse der GKV eine entscheidende Bedeutung zu; sie erst können hinreichend Aufschluß darüber geben, ob und in welchem Umfang im Rahmen der gesetzlichen Krankenversicherung distributive Wirkungen erzielt werden. Im Mittelpunkt der vorliegenden Arbeit stehen daher die Analyse und die Quantifizierung der intertemporalen Verteilungswirkungen der GKV auf der Grundlage des Konzeptes der Differentialinzidenz. In Kapitel 3 werden dazu zunächst risikoorientierte und einkommensabhängige Beiträge zur GKV im Lebenszyklus der Versicherteneinheiten als Elemente eines Modellrahmens dargestellt und die Möglichkeiten ihrer Verknüpfung in einer empirischen Untersuchung vor dem Hintergrund der im Bereich der GKV verfügbaren Datengrundlagen diskutiert. Dabei lassen sich verschiedene Alternativen unterscheiden, die - wie die weiteren Ausführungen zeigen - auch die Vorgehensweise in vorliegenden Analysen der intertemporalen Verteilungswirkungen der GKV kennzeichnen.

In Kapitel 4 wird ein von Schulenburg und Kleindorfer entwickeltes Modell herangezogen, das hier für eine Analyse der intertemporalen familienspezifischen Verteilungswirkungen der GKV erweitert. In eigenen Berechnungen werden zunächst familienspezifische Verteilungswirkungen im Lebenszyklus für eine stationäre Modellbevölkerung quantifiziert. Umfang und Struktur dieses Familienlastenausgleichs werden dabei für verschiedene Versichertenpopulationen bestimmt, die sich in bezug auf ihre Zusammensetzung nach Familienstand und -größe unterscheiden. Diese auf stark vereinfachenden Annahmen beruhende Modellrechnung ist aus empirischer Sicht allerdings wenig aussagekräftig. Daher werden intertemporale familienspezifische Verteilungswirkungen der GKV vor dem Hintergrund der tatsächlichen demographischen Entwicklung ermittelt. Den Berechnungen werden die z.Z. verfügbaren Ergebnisse der Modellrechnungen des Statistischen Bundesamtes zur Bevölkerungsent-

---

<sup>11</sup> Die intertemporalen Verteilungswirkungen werden in der vorliegenden Arbeit als Oberbegriff für die in einer Mehr-Perioden-Analyse beobachtbaren Verteilungseffekte der GKV verstanden; siehe hierzu im einzelnen Abschnitt 2.1.4.

wicklung in der Bundesrepublik Deutschland<sup>12</sup> bis zum Jahr 2030 zugrundegelegt. Die so auf das Jahr 2030 gesetzte Begrenzung der Berechnungen ist allerdings unbefriedigend, da erst nach diesem Zeitpunkt die aus Sicht der GKV bedeutsame Verschlechterung des Altersaufbaus der Bevölkerung zu erwarten ist. Für die Zeit nach 2030 werden daher - allerdings nur qualitative - Aussagen zur voraussichtlichen Entwicklung der intertemporalen familienspezifischen Verteilungswirkungen der GKV gemacht, die sich an zwei Alternativen zur langfristigen Bevölkerungsentwicklung orientieren.

Eine Beurteilung der distributiven Leistungsfähigkeit der GKV schließt die Arbeit ab (Kapitel 5).

---

<sup>12</sup> Diese Modellrechnungen des Statistischen Bundesamtes und somit auch die darauf basierenden Berechnungen der vorliegenden Arbeit beziehen sich auf den Gebietsstand der Bundesrepublik Deutschland vor der im Jahr 1990 erfolgten Vereinigung. Die sich aus der Vereinigung Deutschlands ergebenden Konsequenzen für die intertemporalen Verteilungswirkungen der GKV können in einem ersten Schritt nur qualitativ berücksichtigt werden (s. Abschnitt 4.3.5).



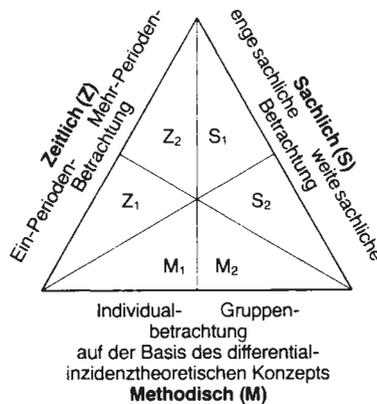
## 2. Zur Analyse der Verteilungswirkungen der GKV

### 2.1. Die Strukturierung eines Analysekonzeptes

#### 2.1.1. Elemente einer Verteilungsanalyse der GKV im Überblick

Die Verteilungsanalyse der GKV erfordert eine Strukturierung des zugrundezulegenden Konzeptes nach sachlichen, zeitlichen und methodischen Analyseaspekten<sup>1</sup>, deren Dimensionen sich wie folgt zusammenfassend darstellen lassen.

**Schema 1: Dimensionen einer Verteilungsanalyse der GKV**



Quelle: Henke/Adam (1983), S. 116.

In bezug auf die sachliche Reichweite der Analyse läßt sich bei einer Bestimmung der Verteilungswirkungen zwischen Versicherten der GKV und nicht in der GKV versicherten Personen differenzieren. Dieser weiten sachlichen Betrachtung steht eine enge sachliche Betrachtung gegenüber, die sich allein auf die Ermittlung der Verteilungswirkungen innerhalb der in der GKV versicherten Personengruppen beschränkt. Hinsichtlich der zeitlichen Reichweite wird zwischen einer Ein-Perioden-Analyse und einer Mehr-Perioden-Analyse der Verteilungswirkungen der GKV unterschieden. Unter methodischen Aspekten erfolgt die Festlegung des Inzidenzkonzeptes, das die

<sup>1</sup> Vgl. hierzu Henke/Adam (1983), S. 108ff.

Auswahl der in die Analyse der Verteilungswirkungen einzubeziehenden Finanzströme bestimmt. Unter methodischen Aspekten ist darüber hinaus die Bezugseinheit der empirischen Analyse festzulegen. Während im Rahmen einer Individualbetrachtung die Verteilungswirkungen für einen einzelnen GKV-Versicherten oder einen in der GKV versicherten Haushalt gemessen werden, stellt in einer Gruppenanalyse die in Versichertengruppen zusammengefaßte Gesamtheit der GKV-Versicherten die Bezugseinheit dar.

Im folgenden werden die Dimensionen der methodischen, sachlichen und zeitlichen Aspekte zunächst jeweils aus der Sicht einer Analyse der Verteilungswirkungen der finanzwirtschaftlichen Tätigkeit der Gebietskörperschaften diskutiert<sup>2</sup>. Auf der Basis dieser grundsätzlicheren Ausführungen erfolgen dann die Wahl des Inzidenzkonzeptes und die Bestimmung der sachlichen sowie der zeitlichen Reichweite für die Verteilungsanalyse der GKV.

### **2.1.2. Inzidenzkonzepte für eine Analyse der Verteilungswirkungen der GKV**

Die finanzwirtschaftliche Tätigkeit der Gebietskörperschaften beeinflusst die Einkommen der Wirtschaftssubjekte. Im Rahmen der Analyse und einer Quantifizierung der Verteilungswirkungen von staatlichen Maßnahmen wird ein Vergleich zweier Einkommensverteilungen vorgenommen<sup>3</sup>. Die in der Finanzwissenschaft entwickelten Konzepte zur Messung der von einem Budget bewirkten distributiven Effekte werden als spezifische (bzw. absolute) Inzidenz, Budgetinzidenz und Differentialinzidenz unterschieden<sup>4</sup>.

Die spezifische Inzidenz betrachtet die Verteilungswirkungen einer bestimmten finanzpolitischen Parameterveränderung. Spezifische Einnahmewirkungen beruhen auf der Variation einer Einnahmeart (Erhöhung einschl. Einführung oder Senkung einschl. Abschaffung) bei Konstanz der Ausgabenseite, spezifische Ausgabewirkungen auf der Variation einer Ausgabeart (s.o.) bei Konstanz der Einnahmenseite.

Die Budgetinzidenz erfaßt die Verteilungswirkungen, die von einer dem Umfang nach gleichen Veränderung der Einnahmen und Ausgaben eines Budgets ausgehen; es geht also um die Wirkungen einer Verlängerung bzw. Verkürzung des Budgets auf die Einkommensverteilung. Die gesamten Verteilungswirkungen der staatlichen Aktivität

---

<sup>2</sup> Siehe auch Behrens (1987).

<sup>3</sup> Hier kann es sich um einen Vergleich einer tatsächlichen Einkommensverteilung mit einer hypothetischen Einkommensverteilung oder um einen Vergleich zweier hypothetischer Einkommensverteilungen handeln.

<sup>4</sup> Siehe hierzu Musgrave (1969), S. 158ff.

werden im Rahmen der sog. totalen Budgetinzidenz analysiert, in der auf die fiktive Referenzsituation ohne Staat abgestellt wird.

Die Differentialinzidenz betrachtet die gemeinsame Verteilungswirkung zweier sich in der Höhe kompensierender einnahmepolitischer oder ausgabenpolitischer Maßnahmen. Bei der Bestimmung der differentiellen Ausgabewirkungen handelt es sich um die Verteilungswirkungen der Ersetzung einer Ausgabenkategorie durch eine betragsgleiche andere bei Konstanz der Einnahmenseite, während die differentiellen Einnahmewirkungen die Verteilungswirkungen der Ersetzung einer Einnahmenkategorie durch eine betragsgleiche andere bei Konstanz der Ausgabenseite erfassen.

Unberücksichtigt bleiben bei der Anwendung der Inzidenzkonzepte verschiedene methodische Probleme. Hierzu ist insbesondere festzustellen, daß in einer empirischen Analyse der Verteilungswirkungen finanzpolitischer Aktivitäten von den beiden für einen Vergleich notwendigen Einkommensverteilungen nur eine beobachtbar ist. Die Ableitung der Einkommensverteilung im Referenzsystem erfolgt mithilfe von Hypothesen zur formalen Inzidenz der betrachteten Parametervariation. Im Gegensatz zur materiellen oder ökonomischen Inzidenz bleiben bei diesem Verfahren die "wahren" Reaktionen auf die Parameterveränderung unberücksichtigt. Zur Bestimmung der materiellen Inzidenz ist ein ökonomisches Modell erforderlich, das den komplexen Wirkungszusammenhang, der sich von einem finanzpolitischen Anstoß über die Variablen des Systems ausbreitet, umfaßt. Allerdings lassen derartige Untersuchungen sehr unterschiedliche Ergebnisse zu, je nachdem, welche Annahmen hinsichtlich der Rahmenbedingungen und Verhaltensparameter getroffen werden<sup>5</sup>.

Aus den Ausführungen zu den finanzwissenschaftlichen Inzidenzkonzepten ist zu schließen, daß in einer Analyse der Einkommensumverteilungseffekte, die von der GKV insgesamt bewirkt werden, grundsätzlich die Konzepte der Budgetinzidenz und der Differentialinzidenz angewendet werden können. Das Konzept der spezifischen Inzidenz ist hingegen für eine derartige Analyse aufgrund der Art der diesem Konzept zugrundeliegenden Parametervariation nicht relevant.

Im Rahmen der (totalen) Budgetinzidenz wird die beobachtbare, durch die Existenz der GKV bestimmte Einkommensverteilung verglichen mit der Einkommensverteilung in der fiktiven Situation ohne GKV. Zur Quantifizierung der Verteilungswirkungen werden die von einer Versicherteneinheit (z.B. Alleinstehende, Familien ohne bzw. mit Kindern) geleisteten GKV-Beiträge saldiert mit den von dieser Versicherteneinheit inanspruchgenommenen (bewerteten) GKV-Leistungen. Zahlt eine Versicherten-

<sup>5</sup> Siehe hierzu ausführlich Krause-Junk (1981), S. 270ff.

einheit Beiträge, die die bewertete Leistungsanspruchnahme übersteigen, werden diese Beitragsüberschüsse als Verteilungsbelastungen interpretiert. Liegt demgegenüber die bewertete Leistungsanspruchnahme bei einer Versicherteneinheit über dem Betrag, der als Beitrag zu leisten ist, werden diese Leistungsüberschüsse als Verteilungsbegünstigungen gewertet.

Das Konzept der Differentialinzidenz sieht - bezogen auf die GKV - vor, daß die differentiellen Einnahmewirkungen zweier Finanzierungssysteme bei konstantem Ausgabenvolumen der GKV bestimmt werden. Mit Anwendung dieses Konzeptes wird von der Überlegung ausgegangen, daß die GKV durch ein Krankenversicherungssystem ersetzt wird, das sich durch ein verändertes Finanzierungssystem vom Status quo unterscheidet. Zur Quantifizierung der Verteilungswirkungen werden die von einer Versicherteneinheit geleisteten GKV-Beiträge mit den Beiträgen saldiert, die von der Versicherteneinheit im Referenzsystem zu leisten wären. Je nachdem, ob die betrachtete Versicherteneinheit im Referenzsystem höhere oder niedrigere Beiträge zu entrichten hat als in der GKV, wird der Saldo als Verteilungsbegünstigung oder als Verteilungsbelastung durch die GKV interpretiert.

Mit der Wahl eines Inzidenzkonzeptes wird demnach über das Referenzsystem entschieden, dessen Einkommensverteilung den Maßstab für die Analyse und Quantifizierung der Verteilungswirkungen der GKV darstellt. Die "no budget"-Fiktion einer Budgetinzidenzanalyse der GKV, d.h. ein "GKV-loser" Zustand, ist als Vergleichssystem für die GKV wenig geeignet. Wie in der Kritik der (totalen) Budgetinzidenzanalysen der finanzpolitischen Aktivität der Gebietskörperschaften ausgeführt, ist der "staatslose" Zustand im Vergleichssystem fragwürdig. Unter theoretischen Gesichtspunkten ist die Annahme, daß sich im Referenzsystem die Bruttoeinkommen und deren Verteilung nicht ändern, und in empirischer Sicht ist der angenommene Verzicht auf jegliche staatliche Aktivität nicht haltbar<sup>6</sup>.

Sinnvoller erscheint für eine Analyse der Verteilungswirkungen der GKV das Konzept der Differentialinzidenz. Bei der Bestimmung des Referenzsystems wird hier nicht auf die Möglichkeit staatlicher Aktivität verzichtet, vielmehr kann grundsätzlich die Vielfalt der Erscheinungsformen staatlicher Aktivität berücksichtigt werden. Im Falle der finanziellen Absicherung des Krankheitsrisikos steht dem Staat ein breites Spektrum zwischen privaten und öffentlichen Regelungen der Daseinsvorsorge zur Verfügung<sup>7</sup>. Weiterhin ist davon auszugehen, daß sich die Bruttoeinkommensverteilung bei einem Wechsel des Finanzierungssystems der GKV weniger stark verändern wird als bei

<sup>6</sup> Siehe Krause-Junk (1981), S. 274 und S. 306f.

<sup>7</sup> Siehe Zimmermann/Henke (1987), S. 171ff.; Henke (1986).

einer vollständigen Abschaffung der GKV. Einer Ableitung der Einkommensverteilung im Referenzsystem auf der Grundlage von Annahmen zur formalen Inzidenz des alternativen Einnahmesystems sind entsprechend geringere Vorbehalte entgegenzubringen.

Das zur Messung der Verteilungswirkungen in der GKV anzuwendende Konzept der Differentialinzidenz bedarf der Konkretisierung hinsichtlich des alternativen Einnahmesystems, das als Referenzmaßstab dienen soll. Dieses kann aus verschiedenen Referenzstandards ausgewählt werden, die sich hinsichtlich der Berücksichtigung verteilungspolitischer Zielvorstellungen im Rahmen der finanziellen Absicherung des Krankheitsrisikos unterscheiden. Entsprechend der Ausgestaltung der GKV, die sowohl durch Elemente des Versicherungsprinzips als auch durch Elemente des sozialen Ausgleichs gekennzeichnet ist (s. Abschnitt 1.2), bieten sich in erster Linie zwei alternative Referenzsysteme an: entweder ein auf dem Prinzip der marktmäßigen Äquivalenz basierendes Versicherungssystem mit risikoäquivalenten Prämien oder ein aus allgemeinen Deckungsmitteln finanziertes, nach dem Versorgungs- oder Fürsorgeprinzip gestaltetes Sicherungssystem<sup>8</sup>.

### **2.1.3. Die sachliche Reichweite einer Verteilungsanalyse der GKV**

#### **2.1.3.1. Die Bestimmung der Verteilungsträger**

Unter dem Aspekt der sachlichen Reichweite einer Analyse der Verteilungswirkungen ist die Frage zu klären, zwischen welchen (Gruppen von) Wirtschaftssubjekten verteilungsrelevante Beziehungen bestehen. Durch ihre Eingliederung in den Wirtschaftskreislauf unterhalten die Gebietskörperschaften finanzwirtschaftliche Beziehungen mit den Sektoren "private Haushalte" und "private Unternehmen", die als Verteilungsträger anzusehen sind<sup>9</sup>. Im Mittelpunkt der Analyse der Verteilungswirkungen des Budgets stehen die privaten Haushalte, die zur inländischen Wohnbevölkerung zählen. Ihre Einkommenslage wird zum einen unmittelbar durch die Budgetströme beeinflusst, die direkt mit dem Sektor der privaten Haushalte verbunden sind, und zum anderen mittelbar durch diejenigen finanzpolitischen Beziehungen betroffen, die die Gebietskörperschaften zu den privaten Unternehmen unterhalten.

<sup>8</sup> Vgl. hierzu Stolz (1983), S. 114f.

<sup>9</sup> Siehe Rose (1977), S. 6ff. Als weiterer Verteilungsträger ist der Sektor "Ausland" zu nennen. Auf eine Berücksichtigung der Verteilungseffekte des Budgets bei ausländischen Wirtschaftssubjekten wird in empirischen Verteilungsanalysen für die Bundesrepublik Deutschland verzichtet. Zu den Verteilungswirkungen zwischen Staaten siehe z.B. Ott (1987).

Dem Grunde nach unterliegen alle privaten Haushalte der finanzwirtschaftlichen Aktivität der Gebietskörperschaften, da der öffentlichen Finanzwirtschaft freiheitlich-demokratischer Staaten - zumindest in einer idealtypischen Betrachtung - die Verfolgung von Zielen im Interesse der Gesamtheit der Bevölkerung übertragen wird. Die privaten Haushalte tragen gesamthaft zur Finanzierung des Budgets bei. Die Belastung ihres Einkommens mit Abgaben an die Gebietskörperschaften ergibt sich gleichwohl im konkreten Einzelfall unter Berücksichtigung der rechtlichen Ausgestaltung der einnahmeseitigen finanzwirtschaftlichen Instrumente und unter Berücksichtigung der Annahmen zur Inzidenz der öffentlichen Einnahmen. Den privaten Haushalten fließen überdies gesamthaft die Ausgaben und Leistungen aus dem Budget zu. Die rechtliche Ausgestaltung der ausgabeseitigen finanzwirtschaftlichen Instrumente und die Annahmen zur Inzidenz der öffentlichen Ausgaben und Leistungen entscheiden wiederum, welcher Vorteil den privaten Haushalten im konkreten Einzelfall aus dem Budget zufließt.

Aufgrund des Nonaffektationsprinzips wird keine Zuordnung bestimmter Ausgaben zu bestimmten Einnahmen im Budget der Gebietskörperschaften vorgenommen. In dem Maße, in dem alle öffentlichen Einnahmen zur Deckung der gesamten öffentlichen Ausgaben herangezogen werden, bestehen zwischen allen privaten Haushalten verteilungsrelevante Beziehungen. Demzufolge sind unter dem Aspekt der sachlichen Reichweite in einer Analyse der Verteilungswirkungen nach dem Konzept der Budgetinzidenz alle privaten Haushalte zu berücksichtigen. Ebenso werden im Falle der differentiellen Einnahmезinzidenz zwischen allen privaten Haushalten verteilungsrelevante Beziehungen bestehen, da sie gesamthaft zur Finanzierung des Budgets beitragen.

Der gesetzlichen Krankenversicherung der Bundesrepublik Deutschland ist als parafiskalischer Institution die Aufgabe der finanziellen Vorsorge gegen Krankheit und Krankheitsfolgen übertragen worden. Die institutionelle Trennung von den Budgets der Gebietskörperschaften, verbunden mit den Regelungen zur Mitgliedschaft in der GKV sowie zum Finanzierungs- und Leistungssystem, läßt erkennen, daß der im Rahmen der Gesundheitsversorgung entfalteten finanzwirtschaftlichen Aktivität nicht a priori alle privaten Haushalte unterliegen. Bei einer Analyse der Verteilungswirkungen der GKV anhand des Konzeptes der differentiellen Einnahmезinzidenz ist daher zu prüfen, zwischen welchen (Gruppen von) Wirtschaftssubjekten verteilungsrelevante Beziehungen bestehen können, d.h. wessen Einkommenslage durch die Finanzierung der GKV beeinflußt wird.

Die Entrichtung der Beiträge zur GKV bzw. des Arbeitnehmeranteils<sup>10</sup> beeinflusst die Einkommen der GKV-Versicherten untereinander. Daneben sind auch Nichtversicherte durch die derzeitigen Finanzierungsregeln der GKV betroffen. Sie werden vor allem direkt zur Finanzierung der GKV herangezogen bzw. tragen dazu bei, daß der Einnahmebedarf der GKV geringer ausfallen kann. Zu den Regelungen, die so zu Begünstigungen der GKV-Versicherten gegenüber anderen Gruppen führen können, zählen insbesondere<sup>11</sup>:

- die Beteiligung der Arbeitgeber an den GKV-Beiträgen ihrer versicherten Arbeitnehmer (Arbeitgeberanteil),
- die Beteiligung anderer Sozialversicherungsträger an den GKV-Beiträgen ihrer Leistungsempfänger,
- Bundeszuweisungen und Steuervergünstigungen,
- Vergütungsformen bei ambulanten und stationären Leistungen der GKV.

Die derzeitige Finanzierung der GKV nach Finanzierungsträgern und Einnahmearten läßt sich Schema 2 entnehmen. Aufgrund der Verknüpfung auf der Einnahmenseite der GKV sind die privaten Haushalte, die in der GKV versichert sind, und die übrigen privaten Haushalte sowie die privaten Unternehmen grundsätzlich als Verteilungsträger anzusehen. Ob und in welchem Maße zwischen ihnen tatsächlich verteilungsrelevante Beziehungen bestehen, ist abhängig von der Inzidenz der GKV-Einnahmen, die im folgenden Abschnitt diskutiert wird.

---

<sup>10</sup> Der GKV-Beitrag für versicherte Arbeitnehmer setzt sich aus dem Arbeitnehmer- und dem Arbeitgeberanteil zusammen. In der Regel betragen die Anteile je 50 v.H.

<sup>11</sup> Siehe u.a. Sozial-Enquête-Kommission (o.J.), S. 203; Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (1987), S. 74. Zu den Finanzierungsströmen im Gesundheitswesen siehe auch Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (1989), S. 50ff.

## Schema 2: Finanzierung der GKV nach Finanzierungsträgern und Einnahmearten

Finanzierungsträger	Einnahmeart <sup>a</sup>
<i>tatsächliche Einnahmen</i>	
private Haushalte: GKV-Versicherte	Beiträge <sup>b</sup> : Arbeitnehmeranteil
Unternehmen	Beiträge <sup>b</sup> : Arbeitgeberanteil
Gebietskörperschaften	Zuweisungen
<i>unterbliebene Einnahmen</i>	
private Haushalte: Nicht-GKV-Versicherte	Preisvergünstigungen
Gebietskörperschaften	Steuervergünstigungen, Zuschüsse nach dem Krankenhausfinanzierungsgesetz

<sup>a</sup> Ohne Zuweisungen aus nichtöffentlichen Mitteln und sonstige Einnahmen.

<sup>b</sup> Einschl. Verrechnungen mit anderen Sozialversicherungsträgern.

Quelle: Eigene Darstellung.

### 2.1.3.2. Die Inzidenz der GKV-Einnahmen

Der Arbeitnehmeranteil am GKV-Beitrag wird nach überwiegend geäußelter Auffassung von den Arbeitnehmern voll getragen<sup>12</sup> und begründet folglich keine Verteilungseffekte gegenüber nicht in der GKV versicherten Personen. Der Beitragszahlung kann durch ein Ausscheiden aus der Krankenversicherung - z.B. bei Aufgabe der Erwerbstätigkeit - ausgewichen werden. Für eine derartige Entscheidung wird allerdings das Vermeiden der Beitragsbelastung nicht der ausschlaggebende Grund sein.

Die These der Nichtüberwälzung des Arbeitnehmeranteils ist dennoch nicht als uneingeschränkt gültig anzusehen. So können sich vor dem Hintergrund einer steigenden Abgabenbelastung Lohnforderungen zunehmend auf Steigerungen der Nettoentgelte beziehen, also auf eine Überwälzung des Arbeitnehmeranteils abzielen. In diesem Zusammenhang wird allerdings auch die Auffassung vertreten, daß der Überwälzungsdruck dadurch abgeschwächt wird, daß Arbeitnehmer den GKV-Beitrag als zwangsweise Vorsorge betrachten. Ob und inwieweit derartige Überwälzungsversuche des Arbeitnehmeranteils gelingen, hängt u.a. von der konkreten Situation der Tarif-

<sup>12</sup> Siehe Schmähl (1977), S. 78.

verhandlungen ab. Darüber hinaus sind für die Bestimmung der Inzidenz des Arbeitnehmeranteils die sich an eine erfolgreiche Überwälzung anschließenden Anpassungsvorgänge seitens der Arbeitgeber im Rahmen einer Vorwälzung in die Preise (s. unten) zu beachten<sup>13</sup>.

Die Inzidenz des Arbeitgeberanteils kann beim Unternehmen liegen und das Unternehmereinkommen schmälern. Möglich sind weiterhin eine Rückwälzung in die Löhne, eine Vorwälzung in die Preise sowie eine Kombination aus diesen drei Formen<sup>14</sup>. Nach Einschätzung der Sozial-Enquête-Kommission handelt es sich beim Verteilungseffekt des Arbeitgeberanteils um ein "optisches Trugbild" aus den Anfängen der GKV<sup>15</sup>, mithin ist von einer Überwälzung des Arbeitgeberanteils auszugehen. Die Auffassung einer vollständigen Rückwälzung impliziert, daß Arbeitgeberanteile als Arbeitnehmeranteile anzusehen sind und somit die Beiträge aus der GKV ausschließlich von den Versicherten aufgebracht werden. Bei einer vollständigen Rückwälzung des Arbeitgeberanteils treten allerdings dann Verteilungswirkungen zwischen GKV-Versicherten und nichtversicherten Arbeitnehmern auf, wenn die Arbeitgeberanteile nur versicherten Arbeitnehmern oder in unterschiedlicher Höhe beiden Gruppen zufließen. Die Annahme einer vollständigen Rückwälzung kann bei längerfristiger Konstanz der Beitragssätze als durchaus sinnvoll angesehen werden, sie wird sich allerdings bei kurzfristigen Beitragssatzänderungen kaum aufrecht halten lassen. Bei den hier eintretenden Anpassungsvorgängen sind Verteilungseffekte unabwendbar<sup>16</sup>.

Eine Vorwälzung des Arbeitgeberanteils in die Preise ist abhängig von den auf den entsprechenden Gütermärkten herrschenden Angebots- und Nachfrageelastizitäten sowie von den in der jeweiligen Branche herrschenden Lohnintensitäten<sup>17</sup>. Gelingt eine vollständige Vorwälzung, dann treten Verteilungswirkungen zwischen GKV-Versicherten und Konsumenten auf. Das Ausmaß dieser Verteilungseffekte hängt von den individuellen Konsumquoten und vom Anteil der GKV-Versicherten an den Konsumenten ab. Es wird dadurch reduziert, daß der überwiegende Teil der Bevölkerung in der GKV versichert ist. Bei einer Vorwälzung des Arbeitgeberanteils werden allerdings auch dann Verteilungswirkungen auftreten, wenn die gesamte Bevölkerung in der GKV versichert ist. Aufgrund unterschiedlich hoher Konsumquoten und verschiedener Konsumstrukturen sind die GKV-Versicherten dann nämlich in unterschiedlichem Ausmaß an der Finanzierung des vorgewälzten Arbeitgeberanteils betei-

<sup>13</sup> Siehe Schmähl (1977), S. 106ff.

<sup>14</sup> Siehe im einzelnen Schmähl (1977), S. 110ff.; vgl. auch Henke/Adam (1983), S. 109f.

<sup>15</sup> Siehe Sozial-Enquête-Kommission (o.J.), S. 203.

<sup>16</sup> Siehe Henke/Adam (1983), S. 110.

<sup>17</sup> Siehe auch Hansmeyer (1963).

ligt. Diesem Sachverhalt ist über eine entsprechende Zuordnung des Arbeitgeberanteils auf die GKV-Versicherten Rechnung zu tragen<sup>18</sup>.

Eine Beteiligung anderer Sozialversicherungsträger an der Finanzierung der GKV ergibt sich für die gesetzliche Rentenversicherung (GRV), die gesetzliche Unfallversicherung (GUV) und die Bundesanstalt für Arbeit (BA). Sie umfaßt die Entrichtung von Beiträgen für die in der GKV versicherten Leistungsempfänger dieser Träger und die Erstattungen für GKV-Leistungen. Die Aufwendungen werden aus den Einnahmen dieser Sozialversicherungsträger, d.h. vor allem aus dem Beitragsaufkommen finanziert<sup>19</sup>. Für die aus dieser Finanzierungsverflechtung resultierenden Verteilungswirkungen gelten mutatis mutandis die im Zusammenhang mit dem Arbeitnehmer- und dem Arbeitgeberanteil am GKV-Beitrag angeführten Überlegungen. Darüber hinaus ergeben sich auch für den Fall, daß der Arbeitgeberanteil an den Beiträgen zur GRV, zur GUV<sup>20</sup> und zur BA vollständig als Lohnbestandteil angesehen wird, Verteilungswirkungen, und zwar zwischen den GKV-Versicherten und den nicht in der GKV Versicherten unter den Versicherten der GRV, der GUV bzw. der BA. Verteilungswirkungen treten auf, wenn beide Gruppen sich unterscheiden hinsichtlich der Wahrscheinlichkeit, daß ein Versicherungsfall in der GRV, der GUV oder der BA eintritt, sowie hinsichtlich der Höhe des Beitrages zur GKV bzw. des Zuschusses zur Prämie für eine private Krankenversicherung bei gleich hohen Lohnersatzleistungen. Das Ausmaß dieser Verteilungswirkungen wird dadurch verringert, daß die Mehrheit der Personen, die in der GRV, der GUV und der BA versichert sind, auch in der GKV versichert ist.

Bundeszuweisungen tragen direkt zur Finanzierung der GKV bei<sup>21</sup>, während Steuervergünstigungen<sup>22</sup> den Einnahmebedarf der GKV verringern. Aufgrund der Beteiligung der Gebietskörperschaften an der Finanzierung der GKV<sup>23</sup> treten Verteilungswirkungen zwischen den GKV-Versicherten und den übrigen privaten Haushalten sowie den privaten Unternehmen auf. Die bei einer Erfassung der Verteilungseffekte der Zuweisungen bzw. Steuervergünstigungen auftretenden Probleme erstrecken

<sup>18</sup> Siehe Henke/Adam (1983), S. 111.

<sup>19</sup> Zu den Einnahmen der gesetzlichen Rentenversicherung und der Bundesanstalt der Arbeit zählen auch Zuweisungen der Gebietskörperschaften, die somit mittelbar zur Finanzierung der GKV beitragen. Hinsichtlich der Verteilungseffekte dieser Zuweisungen sei auf die Ausführungen im folgenden Absatz verwiesen.

<sup>20</sup> In der gesetzlichen Unfallversicherung beträgt der Arbeitgeberanteil 100 v.H.

<sup>21</sup> Die Zuweisungen lassen sich unterteilen in Zuweisungen für Beiträge und Zuweisungen für Leistungen.

<sup>22</sup> Siehe Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (1987), S. 73.

<sup>23</sup> Hierunter lassen sich auch die Investitions- und Betriebszuschüsse der Gebietskörperschaften nach dem Krankenhausfinanzierungsgesetz (KHG) subsumieren, die den Einnahmebedarf der GKV vermindern.

sich vor allem auf die Bestimmung der relevanten Alternative bei den leistenden Gebietskörperschaften. Die Zuweisungen aus allgemeinen Haushaltsmitteln bzw. die Steuervergünstigungen können bei den Gebietskörperschaften eine Einnahmenerhöhung oder eine Senkung anderer Ausgaben hervorrufen. In beiden Fällen können sich Niveaueffekte und ggf. auch Struktureffekte einstellen<sup>24</sup>. Darüber hinaus ist auch zu entscheiden, ob Niveau- bzw. Strukturänderungen des Budgets im Referenzsystem nach dem Marginal- oder nach dem Proportionalansatz zugerechnet werden<sup>25</sup>. Das Ausmaß der Verteilungswirkungen wird wiederum dadurch reduziert, daß die Mehrheit der privaten Haushalte über ihre Beteiligung an den Einnahmen der Gebietskörperschaften selber zur Finanzierung der Zuweisungen bzw. Steuervergünstigungen beiträgt.

Verteilungswirkungen zwischen GKV-Versicherten und nicht in der GKV Versicherten können auch dadurch entstehen, daß gleiche Gesundheitsgüter bei beiden Gruppen unterschiedlich vergütet werden. Dies ist der Fall bei ambulanten Leistungen, deren Vergütung sich bei GKV-Patienten nach anderen Gebührenordnungen als bei PKV-Patienten bzw. Selbstzahlern richtet. Die generell höheren Liquidationsmöglichkeiten, die die Leistungserbringer bei den Privatpatienten haben, können eine Subventionierung der GKV-Versicherten darstellen. In dem Maße allerdings, in dem es sich hierbei um Preisdifferenzierungen handelt, die eine unterschiedliche Qualität der ambulanten Leistungen für GKV- und Privatpatienten widerspiegeln, ist eine Begünstigung der GKV-Versicherten auszuschließen. Dies trifft auch zu, falls die Tarife für die Vergütung von GKV-Leistungen als "Normaltarife"<sup>26</sup> und nicht als Sozialtarife anzusehen sind<sup>27</sup>.

Weiterhin wird der GKV von den Apotheken ein Rabatt auf Arzneimittel eingeräumt, der eine Begünstigung der GKV-Versicherten zulasten der Apotheker bewirken kann. In dem Maße, in dem der sog. Apothekenabschlag als absoluter Betrag in Form höherer allgemeiner Arzneimittelpreise überwälzt wird, ist eine Begünstigung der GKV zulasten der Selbstzahler festzustellen. Erfolgt die Überwälzung in Höhe des Prozentsatzes des Apothekenabschlags, stellen die aus dem Arzneimittelverkauf an Selbstzahler resultierenden Mehreinnahmen wiederum Differentialrenten dar<sup>28</sup>.

---

<sup>24</sup> Siehe Andel (1975), S. 42.

<sup>25</sup> Siehe Henke/Adam (1983), S. 112. Zu den genannten Ansätzen siehe auch Zimmermann/Henke (1987), S. 250f.

<sup>26</sup> Siehe Albers (1977), S. 924.

<sup>27</sup> In diesem Fall stellen die aus den höheren Tarifen für Privatpatienten resultierenden Mehreinnahmen der Leistungsanbieter, soweit sie nicht auf kostengerechten Preisdifferenzierungen beruhen, Differentialrenten und nicht einen ausgleichenden Aufschlag dar; siehe Albers (1977) sowie Herder-Dorneich (1965), S. 95.

<sup>28</sup> Siehe Andel (1975), S. 66.

Schließlich liegen in der stationären Behandlung die Pflegesätze für GKV-Patienten z.T. erheblich unter denen für Selbstzahler. Soweit es sich hier nicht um kostengerechte Preisdifferenzierungen handelt, läßt sich eine Begünstigung der GKV-Versicherten gegenüber den Selbstzahlern feststellen, wenn diese über ihre höheren Tarife im Rahmen der Mischkalkulation Kostenunterdeckungen bei Pflegesätzen für die GKV ausgleichen<sup>29</sup>.

In empirischen Verteilungsanalysen der GKV wird nun - in Anlehnung an die in der Literatur überwiegend vertretene Auffassung - die Annahme getroffen, daß die Inzidenz der einkommensabhängigen GKV-Beiträge (einschl. Arbeitgeberanteil) beim Versicherten liegt, mithin bei diesen Einnahmearten keine Verteilungswirkungen gegenüber nicht in der GKV versicherten Personen auftreten. Gleichzeitig wird diese Hypothese auch hinsichtlich der Inzidenz der von den Versicherten im Referenzsystem zu entrichtenden risikoorientierten Beiträge übernommen, ohne daß die dadurch bewirkte Vereinfachung für die Analyse der differentiellen Einnahmewirkungen der GKV explizit angemerkt wird.

Unter Hinweis auf die quantitative Dimension der Verteilungswirkungen zugunsten GKV-Versicherter<sup>30</sup>, die auf weiteren Finanzierungsverflechtungen beruhen, wird in empirischen Verteilungsanalysen zumeist - z.T. allerdings in Unkenntnis der vielfältigen Verteilungswirkungen - der Schluß gezogen, daß ihre Nichtberücksichtigung nur zu einer geringfügigen Verzerrung der Ergebnisse führt. Trifft diese Einschätzung u.U. für einzelne Regelungen noch zu, ist sie für die Summe der Beziehungen zwischen GKV-Versicherten und Nichtversicherten allerdings weniger haltbar<sup>31</sup>. Zugleich ist zu beachten, daß mit der Nichtberücksichtigung dieser verteilungsrelevanten Beziehungen von Problemen bei der Erfassung der Verteilungswirkungen abstrahiert wird, die

---

<sup>29</sup> Vgl. Ott (1981), S. 69.

<sup>30</sup> Kaum diskutiert wird im Zusammenhang mit Verteilungswirkungen zwischen GKV-Versicherten und Nichtversicherten die Möglichkeit, ob nicht in der GKV versicherte Personen durch die Existenz der GKV geringere Finanzierungskosten für ihre eigene Gesundheitsversorgung aufbringen müssen und somit eine Begünstigung erfahren. Dies könnte über eine direkte "Vorteilswegnahme" erfolgen, die im Falle von Gesundheitsgütern nicht von großer Bedeutung sein dürfte. Darüber hinaus könnten Nichtversicherten von einzelnen Leistungen der GKV, etwa im Bereich von Schutzimpfungen, externe Erträge zufließen, die die Notwendigkeit eigener Vorsorge reduzieren; siehe auch Meierjürgen (1987), S. 94f. Auch wären als Folge des umfassenden Versicherungsschutzes der GKV Kostensenkungen denkbar, wenn sich mit der Erhöhung der Angebotsdichte die Wegekosten verringern. In diesen Fällen sinken die Kosten für die Gesundheitsversorgung bei Nichtversicherten. Die empfangenen externen Vorteile ließen sich den nicht in der GKV versicherten privaten Haushalten über eine Beteiligung an der Finanzierung der GKV anlasten. Die hier angeführten Verteilungsbegünstigungen Dritter werden allerdings gering sein, da der überwiegende Teil der Bevölkerung in der GKV versichert ist und externe Vorteile nur in begrenztem Umfang auftreten.

<sup>31</sup> Siehe Ott (1981), S. 72.

sich auf die Bestimmung der relevanten Alternative für die GKV erstrecken<sup>32</sup>. Implizit wird nämlich unterstellt, daß von den Finanzierungsverflechtungen keine Niveau- oder Struktureffekte auf die Leistungsseite der GKV ausgehen, mithin der Einnahmebedarf der GKV im alternativen Finanzierungssystem unverändert ist.

Die in empirischen Verteilungsanalysen getroffenen Annahmen, die eine enge sachliche Reichweite implizieren, sind vor dem Hintergrund der verschiedenen Verflechtungen auf der Einnahmenseite der GKV unbefriedigend. Die vorangegangenen Ausführungen machen allerdings deutlich, daß für die adäquatere Wahl der weiten sachlichen Reichweite fundierte Aussagen über die effektive Inzidenz der gesamten GKV-Einnahmen unerlässlich sind, die allerdings angesichts empirisch äußerst schwer zu lösender Probleme (z.Z. noch) nicht verfügbar sind<sup>33</sup>.

#### **2.1.4. Die zeitliche Reichweite einer Verteilungsanalyse der GKV**

Die finanzwirtschaftliche Tätigkeit der Gebietskörperschaften im Dienste der persönlichen Einkommensumverteilung orientiert sich vor allem am Periodeneinkommen<sup>34</sup> der Wirtschaftssubjekte, das zu jedem Zeitpunkt die wirtschaftlichen Möglichkeiten eines Individuums oder eines Haushalts - sieht man einmal von Vermögensbeständen ab - entscheidend bestimmt<sup>35</sup>. Die Verteilungspolitik umfaßt zwei Zielsetzungen, die sich hinsichtlich ihrer zeitlichen Reichweite unterscheiden. Zum einen ist sie auf eine Minderung der Ungleichverteilung der Einkommen aller Wirtschaftssubjekte in einer gegebenen Periode ausgerichtet, zum anderen zielt sie auf eine Verstetigung der Periodeneinkommen der einzelnen Wirtschaftssubjekte über den Lebenszyklus ab<sup>36</sup>.

---

<sup>32</sup> Siehe Andel (1975), S. 42.

<sup>33</sup> Siehe Henke/Behrens (1989), S. 6.

<sup>34</sup> Unter Periodeneinkommen ist in erster Linie das Jahreseinkommen zu verstehen, das die maßgebliche Bezugsgröße für eine Reihe verteilungspolitischer Instrumente, insbesondere für die Einkommensbesteuerung darstellt.

<sup>35</sup> Siehe auch Krause-Junk (1981), S. 260f. Die Orientierung der Verteilungspolitik am Periodeneinkommen kann grundsätzlich nicht aufgegeben werden, zumal wenn es darum geht, periodenbezogen ein ausreichendes Einkommen sicherzustellen; siehe hierzu Schmähl (1983), S. 6.

<sup>36</sup> Dieses zweite Ziel kann auch individuell im Rahmen der freiwilligen privaten Daseinsvorsorge über Ersparnisbildung erreicht werden; siehe Zimmermann/Henke (1987), S. 175. Diese Form der Daseinsvorsorge ist allerdings als suboptimal anzusehen, da die private Ersparnis i.d.R. nicht mit dem Vorsorgebedarf übereinstimmt. Sie kann einerseits bei einer Minderschätzung zukünftiger Bedürfnisse zu gering sein, andererseits angesichts der hohen Unsicherheit über die individuelle Lebenserwartung auch zu hoch ausfallen.

Die Wirtschaftssubjekte erzielen in den einzelnen Abschnitten ihres Lebenszyklus Einkommen in unterschiedlicher Höhe bzw. in unzureichendem Umfang<sup>37</sup>. Der - altersabhängige - Verlauf der (Faktor-)Einkommenserzielung stimmt i.d.R. nicht mit dem - altersabhängigen - Verlauf des Einkommensbedarfs überein. Um sich einer Deckung dieser Einkommensverläufe anzunähern, werden in den jeweiligen Lebensphasen die verschiedenen einnahme- und ausgabeseitigen Instrumente der finanzwirtschaftlichen Verteilungspolitik eingesetzt. Das während der Erwerbstätigkeitsphase erzielte Faktoreinkommen wird für die Erhebung direkter Steuern und Sozialabgaben herangezogen. Monetäre und reale Transfers stellen dabei überwiegend eine Ergänzung der Faktoreinkommen dar. Nach Beendigung der Erwerbstätigkeit, aber auch bei Erwerbslosigkeit oder z.B. krankheitsbedingter Arbeitsunterbrechung besteht das Einkommen überwiegend aus Transferzahlungen, aus denen entweder keine oder im Vergleich zu Faktoreinkommen gleicher Höhe geringere Steuern und Sozialabgaben zu entrichten sind. Daneben werden in z.T. beträchtlichem Umfang Realtransfers in Anspruch genommen. Art und Zusammensetzung der Periodeneinkommen werden bei dieser Orientierung der Verteilungspolitik vor allem dadurch bestimmt, in welcher Lebensphase sich das betreffende Wirtschaftssubjekt befindet.

Weiterhin erzielen die Wirtschaftssubjekte in einer gegebenen Periode in Abhängigkeit von einer Reihe sozioökonomischer Merkmale Einkommen in unterschiedlicher Höhe, die sich überdies im Vergleich zum regelmäßigen Einkommensbedarf als unzureichend erweisen können. Zur Abschwächung der entsprechend ausgeprägten Unterschiede in den wirtschaftlichen Möglichkeiten der Wirtschaftssubjekte erfolgt der Einsatz der einnahme- und ausgabeseitigen Instrumente der finanzwirtschaftlichen Verteilungspolitik. Die Erhebung direkter Steuern und Sozialabgaben und die Gewährung monetärer und realer Transfers orientieren sich dabei über eine entsprechende Ausgestaltung dieser Instrumente an der jeweiligen Höhe des erzielten Periodeneinkommens. Art, Zusammensetzung und Höhe der Periodeneinkommen werden bei dieser Zielrichtung der Verteilungspolitik vor allem dadurch bestimmt, welche sozioökonomischen Merkmale die Wirtschaftssubjekte aufweisen.

Auch im Rahmen des Finanzierungs- und Leistungssystems der gesetzlichen Krankenversicherung wird auf die doppelte Zielsetzung der Verteilungspolitik abgestellt. Zum einen wird eine Verstärkung der Periodeneinkommen beim einzelnen Wirtschaftssubjekt bzw. GKV-Mitglied angestrebt, indem die GKV-Beiträge in den

---

<sup>37</sup> Unterschiedlich hohe Periodeneinkommen treten offensichtlich im Fall der Faktoreinkommen aus unselbständiger Arbeit auf, die für den weitaus größten Teil der Wirtschaftssubjekte die Grundlage der Einkommenserzielung darstellt. Die Möglichkeit der Einkommenserzielung ist hier beschränkt auf die Zeit der Erwerbstätigkeit, die i.d.R. im Alter zwischen 18 und 65 Jahren liegt.

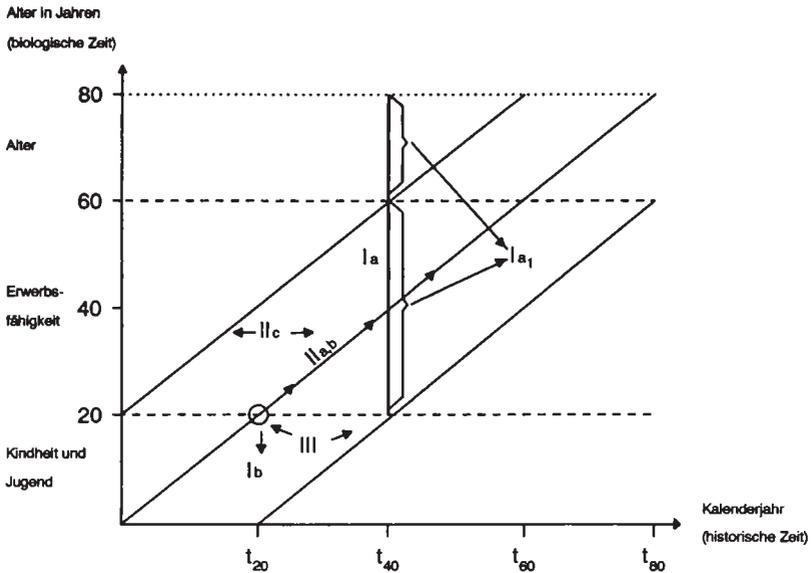
Lebensabschnitten erhoben werden, in denen das Mitglied aufgrund der ihm zufließenden beitragspflichtigen Einnahmen zur Entrichtung dieser Abgabe in der Lage ist. Die Beitragszahlungen verlaufen dabei parallel zum - altersabhängigen - Verlauf der beitragspflichtigen Einnahmen. Sie erfolgen pro Periode unabhängig von der Höhe der periodenbezogenen Kosten der Inanspruchnahme von GKV-Leistungen durch das Mitglied bzw. durch die beitragsfrei mitversicherten Familienangehörigen. Mit der Beitragsentrichtung erwirbt ein GKV-Mitglied einen Anspruch auf Versicherungsleistungen aus der GKV während der gesamten Dauer der Mitgliedschaft. In der Regel wird für ein GKV-Mitglied in einer gegebenen Periode keine Deckung von Beitragszahlung und Kosten der Inanspruchnahme erreicht. Vielmehr werden sich längere Phasen bzw. Lebensabschnitte abwechseln, in denen die Beitragsleistungen die Kosten der Inanspruchnahme übersteigen bzw. umgekehrt die Kosten der Inanspruchnahme die Beitragsleistungen übersteigen. In der GKV wird somit für ein GKV-Mitglied eine intertemporale Umschichtung von Einkommensteilen vorgenommen, indem im Lebenszyklus auf einen Ausgleich zwischen den Beitragszahlungen zur GKV einerseits und den Kosten für die inanspruchgenommenen GKV-Leistungen andererseits abgestellt wird.

Zum anderen ist in der GKV auch eine (begrenzte) Minderung der Ungleichverteilung der Periodeneinkommen zwischen verschiedenen Wirtschaftssubjekten bzw. GKV-Mitgliedern beabsichtigt. Die Beiträge zur GKV werden proportional (bis zur Beitragsbemessungsgrenze) vom beitragspflichtigen Einkommen erhoben, die Gewährung der Leistungen ist überwiegend bedarfsorientiert ausgestaltet. Bei z.B. gleichhoher Leistungsanspruchnahme in einer Periode tragen verschiedene GKV-Mitglieder, die sich nur in bezug auf ihre Einkommenshöhe unterscheiden, unterschiedlich hohe (absolute) Beitragslasten.

Die auf die genannten zwei Zielsetzungen ausgerichteten Instrumente der Verteilungspolitik der Gebietskörperschaften bzw. der Sozialversicherungen werden in einer Periode gleichzeitig eingesetzt. Sie beeinflussen Art, Zusammensetzung und Höhe der Periodeneinkommen der Wirtschaftssubjekte. Gleichzeitig bestimmen sie auch das Lebenseinkommen der einzelnen Wirtschaftssubjekte, das sich als Summe der jeweiligen Periodeneinkommen im individuellen Lebenszyklus ergibt. In einer Analyse der Verteilungspolitik ist daher die Bestimmung der zeitlichen Reichweite von entscheidender Bedeutung. Hinsichtlich der Betrachtungsweisen der Einkommenssituation in zeitlicher Dimension können nach Schmähl (i) Querschnitts-, (ii) Längsschnitts- und (iii) Zeitverlaufsanalyse unterschieden werden<sup>38</sup>.

---

<sup>38</sup> Siehe hierzu und zum folgenden Schmähl (1981a), S. 239ff. sowie Schmähl (1983), S. 7ff.

**Schema 3: Querschnitts-, Längsschnitts- und Zeitverlaufsbetrachtung**


Quelle: Schmähl (1983), S. 7; geringfügige Änderungen durch die VerfasserIn.

In der (i) Querschnittsbetrachtung wird die Einkommenssituation zwischen unterschiedlich abgegrenzten Personengruppen in einer gegebenen Periode analysiert. Erfolgt die Abgrenzung dieser Personen z.B. nach dem Lebensalter, wird die Einkommenssituation im statischen Altersgruppenvergleich dargestellt (vgl.  $I_a$  in Schema 3). Werden mehrere Altersgruppen zusammengefaßt, kann im Querschnitt ein Vergleich zwischen "Generationen", z.B. Erwerbstätigen und Rentnern, vorgenommen werden (vgl.  $I_{a1}$ ). Weiterhin führt die Betrachtung der Einkommenssituation der Angehörigen eines Geburtenjahrganges, d.h. gleichaltriger Personen, in einer Periode zu einem Intra-Kohorten-Querschnittsvergleich (vgl.  $I_b$ ).

Die (ii) Längsschnittsbetrachtung ist zeitraumbezogen; mit ihr erfolgt eine Analyse der Einkommenssituation identischer Personen im Zeitablauf. Im intertemporalen Einkommensvergleich (vgl.  $II_a$ ) wird die Einkommenssituation für eine Person (oder eine Gruppe gleichaltriger Personen) im Zeitablauf analysiert. Wird die Einkommenssituation zwischen verschiedenen Personen gleichen Alters, d.h. eines Geburtenjahr-

gangs, im Zeitablauf verglichen, liegt ein Intra-Kohorten-Längsschnittsvergleich vor (vgl. IIb). Im Inter-Kohorten-Längsschnittsvergleich (vgl. IIc) erfolgt ein Vergleich der Einkommensverläufe für Angehörige verschiedener Geburtenjahrgänge.

In einer (iii) Zeitverlaufsbetrachtung werden die Ergebnisse zur Einkommenssituation unterschiedlich abgegrenzter Personen gegenübergestellt, die im Rahmen von Querschnittsanalysen für verschiedene Perioden ermittelt werden. So wird in einem dynamischen Altersgruppenvergleich z.B. die Einkommenssituation der 20jährigen im Kalenderjahr  $t_{20}$  mit der Einkommenssituation der 20jährigen im Kalenderjahr  $t_{40}$  verglichen (vgl. III).

Aus diesen Möglichkeiten für die Betrachtungsweise der Einkommenssituation in zeitlicher Hinsicht lassen sich die folgenden, im Zusammenhang mit der GKV interessierenden Formen der Einkommensumverteilung unterscheiden<sup>39</sup>. Sie umfassen die Verteilungswirkungen, die über den auch als versicherungsimmanente Umverteilung<sup>40</sup> bezeichneten Risikoausgleich hinausgehen.

---

<sup>39</sup> Siehe Schmähl (1981a), S. 243ff. sowie Schmähl (1983), S. 12f.

<sup>40</sup> Siehe Andel (1975), S. 42. Dieser Risikoausgleich wird dadurch hervorgerufen, daß in einer Versicherung bei einem nach dem durchschnittlichen Risiko für die gesamte Versichertengruppe kalkulierten Beitragssatz Personen mit überdurchschnittlichem Risiko "begünstigt" und Personen mit unterdurchschnittlichem Risiko "benachteiligt" werden. Das Ausmaß der versicherungsimmanenten Umverteilung wird damit entscheidend davon bestimmt, nach welchen Merkmalen die Risikogruppen gebildet werden.

Einkommensumverteilung im Querschnitt, d.h. in einer Periode:

- interpersonelle Umverteilung zwischen den nach dem Alter und/oder weiteren sozioökonomischen Merkmalen differenzierten Versicherteneinheiten der GKV<sup>41</sup>;
- intergenerationelle Umverteilung zwischen den GKV-Versicherten in der allgemeinen Krankenversicherung (AKV) und den GKV-Versicherten in der Krankenversicherung der Rentner (KVdR)<sup>42</sup>.

Einkommensumverteilung im Längsschnitt, d.h. im Lebenszyklus:

- rein intertemporale Umverteilung im Sinne einer Umschichtung von Einkommensanteilen zwischen verschiedenen Lebensphasen für eine Versicherteneinheit der GKV. Hier erfolgt eine aus Sicht der einzelnen Versicherteneinheit bedarfsgerechtere Verteilung des Einkommens im Lebenszyklus;
- interpersonelle Umverteilung im Zeitablauf. Sie kennzeichnet die über die rein intertemporale Einkommensumschichtung hinausgehende Umverteilung, die die Höhe der Lebenseinkommen von GKV-Versicherteneinheiten untereinander beeinflusst und damit die Relationen der Lebenseinkommen zueinander verändert. Die Versicherteneinheiten können einem Altersjahrgang (Kohorte) oder verschiedenen Altersjahrgängen angehören; entsprechend handelt es sich um Intrakohortenumverteilung oder Interkohortenumverteilung<sup>43</sup>.

Die Verteilungswirkungen in einer Periode stellen lediglich einen Aspekt der Einkommensumverteilung in der GKV dar. Für eine umfassende Verteilungsanalyse der GKV ist dagegen eine Längsschnittsbetrachtung erforderlich. Diese Einschätzung der Notwendigkeit einer Zeitraumbetrachtung in der Analyse distributiver Wirkungen gilt im übrigen für alle Bereiche der staatlichen Verteilungspolitik<sup>44</sup>. Das Lebenseinkommen

---

<sup>41</sup> Zu den Versicherteneinheiten in der GKV zählen nicht nur Einzelpersonen (alleinstehende GKV-Mitglieder) sondern auch Familien (GKV-Mitglieder und ihre mitversicherten Familienangehörigen). Der Begriff "interpersonell" ist somit entsprechend weiter gefasst zu verstehen.

<sup>42</sup> Bei dieser Differenzierung der Versicherten der GKV handelt es sich nur näherungsweise um eine Aufteilung der Versicherten in nach dem Lebensalter definierte Generationen. In der KVdR sind nicht nur Personen über 60 bzw. 65 Jahre versichert; im Jahr 1986 sind ca. 13 v.H. der Mitglieder der KVdR vor allem wegen krankheitsbedingter Frühberentung jünger als 60 Jahre. Im gleichen Jahr sind knapp 4 v.H. der Mitglieder der AKV 60 Jahre und älter. Vgl. Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung (o.J.), T26-T28/1986.

<sup>43</sup> Siehe Helberger/Wagner (1981), S. 334.

<sup>44</sup> Zur Steuerinzidenz im Lebenszyklus siehe z.B. Davies/St-Hilaire/Whalley (1984).

ist der adäquate Referenzmaßstab, an dem die Rationalität der Zielbestimmungen der Verteilungspolitik und des finanzwirtschaftlichen Mitteleinsatzes auszurichten ist<sup>45</sup>.

## 2.2. Umverteilungshypothesen und Ergebnisse ausgewählter empirischer Analysen der jahresbezogenen Verteilungswirkungen der GKV

In vorliegenden Verteilungsanalysen der GKV erfolgt in der Regel eine ein Jahr umfassende Betrachtung der Verteilungswirkungen für die in der GKV versicherten Personengruppen auf der Grundlage des Konzeptes der Differentialinzidenz<sup>46</sup>. Den Referenzmaßstab stellt ein nach dem versicherungstechnischen Äquivalenzprinzip finanziertes Krankenversicherungssystem dar<sup>47</sup>. Die Wahl dieses Referenzsystems beruht dabei auf der Einschätzung, daß Krankheit ein entsprechend versicherbares Risiko darstellt<sup>48</sup>.

Über die durch die GKV infolge der Abweichungen vom versicherungstechnischen Äquivalenzprinzip hervorgerufenen Verteilungswirkungen werden u.a. folgende Hypothesen aufgestellt<sup>49</sup>:

- Höherverdienende zahlen mit für Minderverdienende (Einkommensumverteilung i.e.S.); das Ausmaß dieser Einkommensumverteilung wird infolge des an der dynamisierten Beitragsbemessungsgrenze einsetzenden Regressionseffektes begrenzt,

<sup>45</sup> Einen offensichtlichen Verstoß gegen diese Rationalität stellt z.B. die in der Bundesrepublik Deutschland erfolgende periodenbezogene, progressive Einkommensbesteuerung dar, die nur in wenigen Fällen vom Periodizitätsprinzip abweicht. So kann der Grundsatz der Gleichmäßigkeit der Besteuerung verletzt werden, wenn gleichhohe Brutto-Lebenseinkommen unterschiedliche Einkommensverläufe aufweisen. Das Brutto-Lebenseinkommen wird *cet. par.* höher besteuert, wenn es in vergleichsweise kürzerer Zeit bezogen wird und folglich zu höheren Jahreseinkommen führt. Es unterliegt ebenfalls einer *cet. par.* höheren Besteuerung, wenn es - bezogen über einen gleichlangen Zeitraum - vergleichsweise stärkere Schwankungen aufweist. Siehe auch Schmähl (1983), S. 36.

<sup>46</sup> Weiterhin liegen noch die sog. Budgetinzidenzuntersuchungen vor, in denen die für die GKV ermittelten Verteilungswirkungen allerdings nicht gesondert oder nur stark aggregiert ausgewiesen werden; vgl. Grüske (1978), Löffelholz (1979), Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (1982). In der sog. Ausgabenstromanalyse der Transfer-Enquête-Kommission wird eine Zurechnung der öffentlichen Realtransfers im Gesundheitswesen auf Empfängergruppen vorgenommen. Differentielle Einnahmewirkungen werden hier allerdings nicht bestimmt; vgl. Hanusch/Henke/Mackscheidt/Pfaff (1982).

<sup>47</sup> Siehe hierzu Andel (1975), Ott (1981), Stolz (1983), Henke/Behrens (1989). Für die aus der Untersuchung von Stolz gesondert abgeleiteten Verteilungswirkungen der GKV siehe Becker (1985).

<sup>48</sup> Siehe z.B. Kath (1981), S. 392. Unzureichender Bereitschaft zu individueller Vorsorge, die die Allokationseffizienz dieser Versicherungsalternative beeinträchtigen könnte, kann begegnet werden, indem der Staat Versicherungspflicht verfügt; vgl. Henke (1985). Zur Notwendigkeit und zur Ausgestaltung staatlicher Regulierung von Versicherungsmärkten bei Vorliegen von "moral hazard" und "adverse selection" siehe auch Strassl (1988).

<sup>49</sup> Siehe auch Henke/Adam (1983), S. 108; Sachverständigenrat für die konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (1987), S. 74.

- Erwerbstätige zahlen mit für nicht mehr Erwerbstätige, soweit deren Aufwendungen nicht durch eigene Beiträge gedeckt sind (Generationenausgleich),
- Jüngere und Gesundere zahlen mit für Ältere und Krankheitsanfälligere (Altersausgleich),
- Ledige und Kinderlose zahlen mit für Verheiratete und Familien mit Kindern (Familienlastenausgleich)<sup>50</sup>,
- männliche Versicherte zahlen mit für weibliche Versicherte (Geschlechterausgleich).

Diese Wirkungsrichtungen der Einkommensumverteilung werden im Rahmen einer Querschnittsbetrachtung i.d.R. bestätigt<sup>51</sup>. Dabei ist zu beachten, daß je nach Konzeptionierung der einzelnen Studien eine jeweils mehr oder minder breite Auswahl von zu betrachtenden Umverteilungshypothesen erfolgt<sup>52</sup>.

In der Untersuchung von Andel wird im Rahmen einer Modellrechnung die Umverteilung für drei ausgewählte Fälle<sup>53</sup> (Versicherteneinheiten) ermittelt (Individualbetrachtung). Im Vordergrund stehen hier die Wirkungen des Alters- und des Familienlastenausgleichs. Im Jahr 1971 gehören alleinstehende männliche Erwerbstätige in der GKV mit Ausnahme der über 65jährigen zu den Verteilungsbelasteten<sup>54</sup>. Die Belastungen nehmen absolut und in v.H. des durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommen aus unselbständiger Arbeit mit zunehmendem Alter ab. Sie betragen 5,4 v.H. des durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommens in der Gruppe der 25- bis unter 35jährigen und sinken auf 1,7 v.H. des durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommens in der Gruppe der 55- bis unter 65jährigen. Zweiverdiener-Haushalte mit zwei Kindern zählen ebenfalls zu den Verteilungsbelasteten mit Ausnahme der Haushalte mit einem über 65jährigen Haushaltsvorstand. Die Belastungen weisen in Abhängigkeit vom Alter einen uneinheitlichen Verlauf auf; gleichwohl sind sie in den unteren Altersklassen tendenziell höher als in den oberen Altersklassen. Sie betragen zwischen 0,9 v.H. des durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommens in der Gruppe mit einem 35- bis unter 45jährigen Haushaltsvorstand und 2,5 v.H. des durchschnittlichen beitragspflichtigen

<sup>50</sup> In der Abgrenzung der Familientypen ist weiterhin der Stand der Erwerbstätigkeit der Ehefrau (Einkverdiener- und Zweiverdiener-Haushalte) zu berücksichtigen. Aufgrund der Entrichtung von GKV-Beiträgen durch die erwerbstätige Ehefrau in Zweiverdiener-Haushalten verringert sich der Familienlastenausgleich für diesen Familientyp.

<sup>51</sup> Ausnahmen treten bei den Versichertengruppen auf, bei denen die durch die einzelnen, simultan berücksichtigten Risikomerkmale (z.B. Alter und Familienstand) hervorgerufenen Verteilungswirkungen gegenläufige Wirkungsrichtungen aufweisen.

<sup>52</sup> Für eine vergleichende Darstellung der methodischen Vorgehensweise und der empirischen Grundlagen der Untersuchungen von Andel, Ott und Becker siehe Henke/Behrens (1989), S. 11ff.

<sup>53</sup> Siehe Andel (1975), S. 59.

<sup>54</sup> Siehe Andel (1975), S. 64.

Bruttojahreseinkommens in der Gruppe mit einem 25- bis unter 35jährigen Haushaltsvorstand. Demgegenüber werden Einverdiener-Haushalte mit zwei Kindern mit Ausnahme der Haushalte mit einem unter 35jährigen Haushaltsvorstand begünstigt. Mit zunehmendem Alter des Haushaltsvorstands nehmen die Belastungen ab bzw. die Begünstigungen zu. Der prozentuale Anteil der Verteilungsbegünstigungen am durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommen variiert zwischen 1,4 v.H. in der Gruppe mit einem 45- bis unter 55jährigen Haushaltsvorstand und 5,8 v.H. in der Gruppe mit einem über 65jährigen Haushaltsvorstand.

Die Analysen von Ott, Becker und Henke/Behrens erweitern den Ansatz von Andel, indem die Umverteilung für wichtige, untersuchungsrelevante Versichertengruppen bestimmt wird (Gruppenbetrachtung). Die Wirkungsrichtung der Verteilungseffekte für die drei von Andel betrachteten Fälle wird - mit wenigen Ausnahmen - durch die Untersuchung von Ott<sup>55</sup> bestätigt. Die Verteilungsbelastungen bzw. -begünstigungen sind bei Ott für das Jahr 1976 allerdings absolut und in v.H. des durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommens höher als bei Andel.

Infolge der gegenüber Andel weitergehenden Differenzierung der Versichertengruppen lassen sich der Untersuchung von Ott zusätzliche Ergebnisse zu den Verteilungswirkungen der GKV entnehmen. In bezug auf den Geschlechterausgleich ist festzustellen, daß alleinstehende weibliche Mitglieder mit Ausnahme der 55- bis unter 65jährigen zu den Verteilungsbelasteten gehören. Die Belastungen sind allerdings absolut und in v.H. des durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommens geringer als bei den alleinstehenden männlichen Mitgliedern. Sie betragen 5,2 v.H. des durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommens in der Gruppe der 15- bis unter 25jährigen und sinken vor dem Hintergrund des Altersausgleichs auf 1,3 v.H. des durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommens in der Gruppe der 45- bis unter 55jährigen. Weiterhin beeinflußt die Familiengröße die Verteilungseffekte für die Ein- und Zweiverdiener-Haushalte. So haben die Zweiverdiener-Haushalte mit geringfügigen Ausnahmen Verteilungsbelastungen zu tragen; die Höhe der Belastungen nimmt aber mit steigender Kinderzahl ab. So variieren z.B. in der Gruppe mit einem 25- bis unter 35jährigen Haushaltsvorstand die Verteilungsbelastungen zwischen 6,6 v.H. (Zweiverdiener-Haushalt ohne Kinder) und 0,2 v.H. (Zweiverdiener-Haushalt mit 4 Kindern) des durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommens. Analog sind bei den Einverdiener-Haushalten für jüngere Familien ohne Kinder bzw. mit einem Kind Verteilungsbelastungen festzustellen, die erst bei Familien mit zwei und mehr Kindern in Verteilungsbegünstigungen über-

---

<sup>55</sup> Siehe Ott (1981), S. 152.

gehen. So entfallen z.B. in der Gruppe mit einem 25- bis unter 35jährigen Haushaltsvorstand auf Einverdiener-Haushalte ohne Kinder Verteilungsbelastungen in Höhe von 3,7 v.H. des durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommens und auf Einverdiener-Haushalte mit 4 Kindern Verteilungsbegünstigungen in Höhe von 4,3 v.H. des durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommens.

Hinsichtlich der Einkommensumverteilung i.e.S. ist der Untersuchung von Ott zu entnehmen, daß Alleinstehende und Zweiverdiener-Haushalte mit höherem Einkommen i.d.R. Verteilungsbelastungen zu tragen haben, deren Höhe sich allerdings an der Beitragsbemessungsgrenze (1976: DM 27.900 p.a.) stabilisiert<sup>56</sup>. Einverdiener-Haushalte gehören auch bei höherem Einkommen fast ausnahmslos zu den Verteilungsbegünstigten. Infolge des Einflusses der Beitragsbemessungsgrenze werden die Begünstigungen allerdings auf ein z.T. relativ niedriges Niveau begrenzt. Mit der Begrenzung der Verteilungsbelastungen bzw. -begünstigungen auf einen an der Beitragsbemessungsgrenze ermittelten Absolutbetrag ergibt sich eine regressiv Belastung bzw. Begünstigung für Bezieher höherer Einkommen. So betragen z.B. die Verteilungsbelastungen für alleinstehende männliche bzw. weibliche Mitglieder an der Beitragsbemessungsgrenze ca. 7,8 v.H. bzw. 5,5 v.H. des durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommens; sie sinken auf 3,1 v.H. bzw. 2,3 v.H. bei einem Bruttojahreseinkommen in Höhe von DM 75.000.

In bezug auf den Generationenausgleich ist festzustellen, daß die Rentnerhaushalte - in der Altersklasse über 65 Jahre - ausnahmslos Verteilungsbegünstigungen erhalten<sup>57</sup>. In der Betrachtung der sog. gesamtgesellschaftlichen Verteilungsströme<sup>58</sup> entfällt der größte Betrag der Begünstigungen auf die Krankenversicherung der Rentner, demgegenüber erhält die Gruppe der Einverdiener-Haushalte Begünstigungen nur in Höhe etwa der Hälfte dieses Betrages.

In der Untersuchung von Becker<sup>59</sup> für das Jahr 1981 zeigt sich eine sehr deutliche Umverteilung von höheren zu niedrigeren Einkommen bei allen Familientypen. Weiterhin ist festzustellen, daß die Begünstigungen im Familienlastenausgleich überwiegend von den männlichen Alleinstehenden und den Mehrverdiener-Haushalten finanziert werden. Darüber hinaus werden Ergebnisse zur Umverteilung durch die GKV nach der sozialen Stellung des Haushaltsvorstandes ausgewiesen. Danach ent-

<sup>56</sup> Siehe Ott (1981), S. 163.

<sup>57</sup> Siehe Ott (1981), S. 151.

<sup>58</sup> Siehe Ott (1981), S. 171ff. Diese Verteilungsströme werden jeweils ermittelt durch Aggregation der individuellen Verteilungspositionen über die Gesamtzahl der Versicherteneinheiten, die zu einer Versichertengruppe gehören.

<sup>59</sup> Siehe Becker (1985), S. 112ff.

fallen auf alle Haushalte mit einem erwerbstätigen Haushaltsvorstand mit Ausnahme der Einverdiener-Arbeiterhaushalte Verteilungsbelastungen, während Nichterwerbstätigen-Haushalte Verteilungsbegünstigungen erhalten. In der Gruppe der Erwerbstätigen-Haushalte ergeben sich in allen Einkommensklassen Verteilungsbelastungen für Angestellten-Haushalte und Verteilungsbegünstigungen für Arbeiter-Haushalte.

In der Untersuchung von Henke/Behrens, der anders als den bisher dargestellten Studien überwiegend Daten zur Leistungsanspruchnahme aus dem Bereich der GKV (AOK Lindau) zugrundeliegen, stehen die alters- und familienspezifischen Verteilungswirkungen im Vordergrund<sup>60</sup>. Ein Vergleich der hier für das Jahr 1981 ermittelten Verteilungseffekte mit entsprechenden alters- und familienspezifischen Verteilungswirkungen aus der Untersuchung von Ott zeigt, daß beide Analysen hinsichtlich der Wirkungsrichtung der Einkommensumverteilungen der GKV im wesentlichen übereinstimmen<sup>61</sup>. Allerdings liegen Unterschiede in bezug auf das Ausmaß der Verteilungswirkungen vor. So ist für die familienspezifischen Verteilungswirkungen bei Henke/Behrens eine geringere Variation mit dem Alter festzustellen. Danach sind bei allen Versichertengruppen in den Altersklassen bis unter 45 Jahren die Verteilungsbelastungen (Verteilungsbegünstigungen) in v.H. des durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommens in der Untersuchung von Henke/Behrens niedriger (höher) als in der Untersuchung von Ott, während sich in den oberen Altersklassen bei Henke/Behrens vergleichsweise höhere Verteilungsbelastungen (niedrigere Verteilungsbegünstigungen) ergeben. Der weniger stark ausgeprägte Altersausgleich geht einher mit einer vergleichsweise höheren Begünstigung (geringeren Belastung) kinderreicher Familien.

---

<sup>60</sup> Siehe Henke/Behrens (1989), S. 57ff.

<sup>61</sup> Siehe Henke/Behrens (1989), S. 66f.



### 3. Intertemporale Verteilungswirkungen der GKV: Analyseanforderungen und vorliegende Analysen

#### 3.1. Divergierende Auffassungen über intertemporale Verteilungswirkungen der GKV

Angesichts der z.T. erheblichen Verteilungswirkungen der GKV soll nunmehr geprüft werden, inwieweit diese jahresbezogenen interpersonellen Umverteilungen bei einer mehrere Perioden umfassenden Analyse der GKV auch zu intertemporalen Umverteilungen führen. In diesem Zusammenhang wird in der Literatur die Auffassung vertreten, daß eine den gesamten Lebenszyklus eines GKV-Versicherten berücksichtigende Betrachtung zu einer (vollständigen) Saldierung jahresbezogener interpersoneller Einkommensumverteilungen führt<sup>1</sup>. Dabei wird ein "normaler" Lebenslauf unterstellt, nach dem sich ein junger Versicherter mit niedrigem Krankheitskostenrisiko zu einem alten Versicherten mit hohem Krankheitskostenrisiko entwickelt, ein alleinstehender Versicherter heiratet und während einer bestimmten Zeitspanne Kinder zu unterhalten hat, ein Versicherter für eine bestimmte Anzahl von Jahren erwerbstätig ist und in dieser Zeit eine steigende relative Einkommensposition einnimmt. Vor diesem Hintergrund entfallen auf die GKV-Versicherten, je nachdem in welchem Lebensabschnitt sie sich befinden, sowohl Verteilungsbegünstigungen als auch Verteilungsbelastungen.

Diese "normalen" Lebensläufe stellen allerdings eine unbefriedigende Vereinfachung dar. So realisieren die Versicherten über den gesamten Lebenszyklus hinweg unterschiedlich hohe Niveaus und/oder unterschiedliche Entwicklungen von (Lebens-)Einkommen und leben entweder allein bzw. zusammen mit einer unterschiedlich hohen Anzahl von mitversicherten Familienangehörigen; weiterhin wechselt die Geschlechtszugehörigkeit der Versicherten (i.d.R.) nicht. Schließlich besteht die Möglichkeit, daß Versicherte nur während eines Teilabschnittes ihres Lebens der GKV angehören<sup>2</sup>.

Die Betrachtung eines "normalen" Lebenslaufes zur Abschätzung der distributiven Wirkungen der GKV ist auch aufgrund der damit präjudizierten Vernachlässigung von sich in historischer Zeit vollziehender Veränderungen unzulässig. So führt das in der GKV praktizierte Umlageverfahren vor dem Hintergrund der demographischen Entwicklung zu intertemporalen Verteilungseffekten, die nachhaltig Umfang und Struktur der lebenszeitbezogenen Verteilungspositionen der GKV-Versicherten beeinflussen.

<sup>1</sup> Vgl. Sozial-Enquête-Kommission (o.J.), S. 206.

<sup>2</sup> Siehe Andel (1975), S. 71.

Intertemporale Verteilungswirkungen werden somit zum einen durch die Vielzahl verschiedener Lebensläufe hervorgerufen, zum anderen treten sie aufgrund sich verändernder demographischer Rahmenbedingungen auf.

### **3.2. Ein Analysekonzept für die Ermittlung intertemporaler Verteilungswirkungen der GKV**

#### **3.2.1. Risikoorientierte und einkommensabhängige Beiträge zur GKV als Elemente eines Analysekonzeptes**

Die Analyse intertemporaler Verteilungswirkungen der GKV stellt eine Weiterentwicklung der Untersuchungen zu den jahresbezogenen Verteilungswirkungen unter dem Aspekt der zeitlichen Reichweite dar. Angestrebt wird eine Überprüfung der in Abschnitt 2.2 aufgeführten Hypothesen zu den Wirkungsrichtungen der Einkommensumverteilung in der GKV im Rahmen einer Mehr-Perioden-Betrachtung. Für die weiteren Überlegungen wird unter dem methodischen Gesichtspunkt das Konzept der Differentialinzidenz herangezogen. Als alternatives Finanzierungssystem, das den Referenzmaßstab zur Messung der differentiellen Einnahmewirkungen der GKV darstellt, dient ein System risikoorientierter Beiträge.

Einkommensabhängige und risikoorientierte Beiträge zur GKV stellen die Elemente des vorgeschlagenen Analysekonzeptes dar. Nachfolgend werden im einzelnen die - angesichts der im Bereich der GKV verfügbaren Datengrundlagen bestehenden - Alternativen für die Ermittlung der risikoorientierten und einkommensbezogenen Beiträge der Versicherteneinheiten im Lebenszyklus diskutiert<sup>3</sup> und in Hinblick auf die Möglichkeit ihrer Anwendbarkeit in einer empirischen Verteilungsanalyse untersucht.

#### **3.2.2. Die Ableitung risikoorientierter Beiträge im Lebenszyklus**

Ein nach dem versicherungstechnischen Äquivalenzprinzip gestaltetes Einnahmesystem für die GKV basiert auf risikoorientierten Beiträgen. Einen Ausgangspunkt für die Bestimmung dieser Beiträge bietet die Prämienkalkulation in der privatwirtschaftlich organisierten Krankenversicherung. Jeder Versicherte entrichtet eine Risiko-prämie in Höhe der erwarteten Kosten der von ihm inanspruchgenommenen Gesundheitsleistungen. Dabei erfolgt in der langfristig angelegten Krankenversicherung ein Risikoausgleich über die Zeit, d.h. der Barwert der Risikoprämien entspricht dem Barwert der erwarteten Versicherungsleistungen. Die Prämien pro Periode wer-

---

<sup>3</sup> Eine Erörterung datentechnischer Probleme bei der Analyse intertemporaler Verteilungswirkungen der GKV erfolgt auch bei Meierjürgen (1987), S. 69ff.

den als konstanter Betrag<sup>4</sup> erhoben. Mit der Bildung bzw. Auflösung von Alterungsrückstellungen im Rahmen eines Kapitaldeckungsverfahrens<sup>5</sup> wird über die gesamte Laufzeit des Versicherungsverhältnisses die Deckung der mit zunehmendem Alter steigenden Kosten der Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen angestrebt.

Bei der Schätzung der erwarteten Kosten der von einem Versicherten inanspruchgenommenen Leistungen werden vor allem die Morbidität und die Heilbehandlungsmengen und -preise, d.h. nach Risikomerkmale differenzierte sog. Kopfschäden, berücksichtigt<sup>6</sup>. In der privaten Krankenversicherung der Bundesrepublik Deutschland werden hier i.d.R. lediglich die Merkmale "Alter" und "Geschlecht" herangezogen, obwohl grundsätzlich weitere Faktoren, die die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen der Versicherten beeinflussen, im Sinne eines "risk rating"<sup>7</sup> in die Prämienkalkulation eingehen könnten<sup>8</sup>. Der Berücksichtigung zusätzlicher Risikomerkmale sind allerdings Grenzen gesetzt. Zum einen sind Versichertengruppen ausreichender Größe zu bilden, um statistisch verlässliche Angaben über die zu erwartenden Kopfschäden zu erhalten. Zum anderen verursacht die Beschaffung von Informationen zur Abschätzung des Einflusses der Risikofaktoren auf die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen Kosten<sup>9</sup>.

Bei der Bestimmung risikoorientierter Beiträge für ein nach dem versicherungstechnischen Äquivalenzprinzip gestaltetes Finanzierungssystem der Krankenversicherung ist grundsätzlich vom Erwartungswert der Leistungen für den einzelnen Versicherten auszugehen (differenzierte Beiträge)<sup>10</sup>. Jeder Versicherte wird einem Risikokollektiv zugeordnet, dessen Mitglieder die gleiche Ausprägung der bei der Beitragsdifferenzierung berücksichtigten Risikomerkmale aufweisen. Mit der Berücksichtigung des Merkmals "Alter" erfolgt dabei eine Einteilung der Versicherten in Kohorten. Innerhalb der Risikogruppen wird während der Laufzeit des Versicherungsverhältnisses eine

---

<sup>4</sup> Die Versicherungsverträge sehen die Möglichkeit von Prämienanpassungen vor, um etwa bei stark steigenden Heilbehandlungspreisen langfristig das Gleichgewicht zwischen Prämien und Versicherungsleistungen zu gewährleisten.

<sup>5</sup> Siehe z.B. Dinkel (1984a).

<sup>6</sup> Siehe hierzu Farny (1981), S. 239.

<sup>7</sup> Siehe Stokes (1983).

<sup>8</sup> Hierzu zählen zunächst die verschiedenen Bestimmungsfaktoren des Gesundheitsstandes, die nachfrageseitig die Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen beeinflussen. Weiterhin läßt sich eine Differenzierung der Versicherten auch in bezug auf angebotsseitige Faktoren der Inanspruchnahme vornehmen, um z.B. regionale Unterschiede im Niveau der Gesundheitsversorgung berücksichtigen zu können.

<sup>9</sup> Vgl. Wagner (1984), S. 10f.

<sup>10</sup> Siehe Farny (1977), S. 164.

Deckung der von den Versicherten verursachten Gesundheitsausgaben durch die von ihnen erbrachten Prämien angestrebt.

Einen Verstoß gegen diese sich am einzelnen Versicherten und seinem Risiko orientierende Sichtweise stellt die Vorgehensweise in einer Untersuchung dar, in der die Versicherten in weniger stark differenzierte Risikogruppen eingeteilt werden<sup>11</sup>. Auf der Grundlage von Daten der AOK Lindau werden dort die Versicherten pauschal den folgenden fünf Risikokollektiven zugeordnet:

- männliche und weibliche Versicherte unter 20 Jahre (Kinder und Jugendliche),
- männliche Versicherte (ab 20 Jahre) ohne Anspruch auf Krankengeld,
- weibliche Versicherte (ab 20 Jahre) ohne Anspruch auf Krankengeld,
- männliche Versicherte (ab 20 Jahre) mit Anspruch auf Krankengeld,
- weibliche Versicherte (ab 20 Jahre) mit Anspruch auf Krankengeld.

Der risikoorientierte Krankenversicherungsbeitrag (p.a.) für einen Versicherten ergibt sich in dieser Studie in Höhe der Pro-Kopf-Leistungsausgaben (p.a.) in der Risikogruppe, der der Versicherte angehört<sup>12</sup>. Die unterschiedenen Versichertengruppen stellen jedoch keine homogenen Risikokollektive dar, die - wie oben ausgeführt - weibliche bzw. männliche Versicherte der gleichen Kohorte umfassen. Die für die einzelnen Versichertengruppen ermittelten Beiträge orientieren sich somit nicht am erwarteten individuellen Mittelbedarf eines Versicherten im Lebenszyklus; sie werden vielmehr bei der auf ein Jahr bezogenen Risikoorientierung durch die - bezogen auf eine Krankenkasse - zufällige Altersstruktur dieser Versichertengruppen im Beobachtungszeitraum bestimmt<sup>13</sup>. Damit wird ein alternatives Einnahmesystem für die GKV herangezogen, das auf dem Konzept der gruppenmäßigen kostenmäßigen Äquivalenz beruht<sup>14</sup>. Es stellt zwar grundsätzlich einen Referenzmaßstab für das

---

<sup>11</sup> Siehe Pfaff/Pfaff (1989), S. 388ff.

<sup>12</sup> Zu den Möglichkeiten der Berechnung risikoorientierter Beiträge siehe unten.

<sup>13</sup> Die von Pfaff und Pfaff vorgenommene Einteilung der Versichertengruppen kann auch nicht als Approximation homogener Risikokollektive angesehen werden. Hierzu wäre es erforderlich, daß die altersspezifische Zusammensetzung der Versichertengruppen einem "natürlichen" Altersaufbau entspricht, der sich für eine Versichertenkohorte unter Berücksichtigung der für sie geltenden Mortalitätsentwicklung ergibt. Diese Bedingungen erfüllen die Versichertengruppen der AOK Lindau allerdings nicht.

<sup>14</sup> Zu den Äquivalenzkonzepten siehe Haller (1981), S. 13ff.

gegenwärtige Einnahmesystem der GKV dar, ist allerdings alternativen Einnahmesystemen der GKV aus allokativer wie auch aus distributiver Sicht unterlegen<sup>15</sup>.

Zur Ableitung risikoorientierter Beiträge ist im folgenden zu prüfen, welche Möglichkeiten zur Ermittlung der "Kopfschäden" für die Versicherten der GKV zur Verfügung stehen. Hierbei kann zunächst auf die vom Verband der privaten Krankenversicherung veröffentlichten sog. Durchschnittsprofile zurückgegriffen werden, die aus Rechnungsbeträgen ermittelt werden. Sie stellen Krankheitskostenrelationen nach Alter und Geschlecht dar. Diese Strukturen der Krankheitskosten sind unter Berücksichtigung der Zusammensetzung der Versichertenpopulation der GKV nach Alter und Geschlecht auf die Gesamtausgaben der GKV zu übertragen, um die entsprechend differenzierten Pro-Kopf-Ausgaben für GKV-Versicherte zu berechnen<sup>16</sup>. Zu dieser Vorgehensweise ist allerdings anzumerken, daß zwischen den Versichertenpopulationen der gesetzlichen und der privaten Krankenversicherung grundsätzliche Strukturunterschiede bestehen. So unterscheiden sich die Versichertenpopulationen hinsichtlich ihrer Zusammensetzung z.B. nach dem Risikomerkmal "Stellung im Beruf", dessen Ausprägung nicht ohne Einfluß auf die altersspezifische Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen ist<sup>17</sup>. Folglich kann a priori nicht angenommen werden, daß die alters- und geschlechtsspezifischen Krankheitskostenrelationen der privat und der gesetzlich krankenversicherten Personen übereinstimmen. Weiterhin stehen seit einiger Zeit im Rahmen verschiedener Modellversuche Prozeßdaten aus dem Bereich der GKV (z.B. AOK Ingolstadt und AOK Lindau) zur Verfügung, die hinsichtlich der Pro-Kopf-Inanspruchnahme von GKV-Leistungen nach ausgewählten Risikomerkmalen ausgewertet werden können<sup>18</sup>.

Für die Ermittlung intertemporaler Verteilungswirkungen der GKV sind risikoorientierte Beiträge im Lebenszyklus zu bestimmen. Die hierfür erforderlichen Längsschnittdaten zu den erwarteten lebenszeitbezogenen Krankheitskosten sind für den Bereich der GKV nicht vorhanden. Bei den genannten Prozeßdaten handelt es sich vielmehr um Querschnittdaten eines gegebenen Beobachtungsjahres. Querschnittsangaben

---

<sup>15</sup> In einem System risikoorientierter Beiträge im Sinne der marktmäßigen Äquivalenz wird dem Problem des moral hazard besser Rechnung getragen und somit der Verschwendung von knappen Ressourcen im Gesundheitswesen entgegengetreten. Ein aus allgemeinen Deckungsmitteln finanziertes System der finanziellen Absicherung des Krankheitsrisikos berücksichtigt zumindest teilweise, nämlich in bezug auf die direkten Steuern, die individuelle Leistungsfähigkeit des Versicherten, während die nach dem Konzept der gruppenmäßigen kostenmäßigen Äquivalenz bemessenen Beiträge einer Kopfsteuer vergleichbar sind. Auf eine Darstellung der von Pfaff und Pfaff ermittelten Verteilungswirkungen wird daher in der vorliegenden Arbeit verzichtet.

<sup>16</sup> Diese Vorgehensweise wählen Andel (1975) und Ott (1981).

<sup>17</sup> Siehe Henke/Behrens (1989), S. 31f.

<sup>18</sup> Vgl. hierzu auch Stolz (1983) und Henke/Behrens (1989).

werden allerdings häufig zur Ableitung von Längsschnittangaben herangezogen. Diese Vorgehensweise weist zwar verschiedene Mängel auf, ist aber in vielen Bereichen der empirischen Forschung (z.Z. noch) unerlässlich<sup>19</sup>. Für die in der vorliegenden Untersuchung erforderliche Ermittlung lebenszeitbezogener Krankheitskosten wird dabei zunächst für einen Versicherten unter Berücksichtigung der Mortalitätsverhältnisse ein Lebenslauf abgebildet. In jedem Lebensjahr werden dem Versicherten die jährlichen Krankheitskosten zugeordnet, die pro Kopf für Versicherte der betrachteten Altersklasse aus Querschnittsdaten ermittelt werden. Die Summe der jährlichen Krankheitskosten über die durchlaufenen Lebensjahre ergibt die erwarteten Krankheitskosten im Lebenszyklus<sup>20</sup>.

### 3.2.3. Exkurs: Überlegungen zum Finanzierungsverfahren

Die Wahl eines Systems risikoorientierter Beiträge als alternatives Einnahmesystem für die GKV erfordert in einer Analyse der intertemporalen Verteilungswirkungen eine Entscheidung über das im Referenzsystem anzuwendende Finanzierungsverfahren. Dabei kann angesichts des altersabhängigen Verlaufs der Einkommen und der Krankheitskosten der Versicherten im Lebenszyklus - wie in der privatwirtschaftlich organisierten Krankenversicherung - nur ein Kapitaldeckungsverfahren in Betracht kommen, bei dem konstante Prämien pro Periode zu entrichten sind (vgl. Abschnitt 3.2.2).

Im Gegensatz zum Umlageverfahren wird hier im Rahmen der Alterungsrückstellungen ein Deckungskapital angesammelt, auf das Zinserträge entfallen. Wie die Analysen des Kapitaldeckungsverfahrens zeigen, die sich bisher allerdings nur auf die (gesetzliche) Rentenversicherung beziehen<sup>21</sup>, verringern sich im Umfang dieser Verzinsung die im Lebenszyklus zu entrichtenden risikoorientierten Beiträge, die zur Deckung der erwarteten lebenszeitbezogenen Krankheitskosten erforderlich sind. Werden die risikoorientierten Beiträge im Lebenszyklus - wie in vorliegenden empirischen Analysen der intertemporalen Verteilungswirkungen der GKV (s. Abschnitt 3.3) - in Höhe der erwarteten lebenszeitbezogenen Krankheitskosten angenommen, erfolgt vor dem Hintergrund des erforderlichen Wechsels des Finanzierungsverfahrens eine Überschätzung der Beitragslast der Versicherten im Lebenszyklus. Folglich werden die sich bei der Gegenüberstellung mit den einkommensabhängigen Beiträ-

---

<sup>19</sup> Siehe Schmähl (1983), S. 14ff.

<sup>20</sup> Vergleichbare Berechnungen nehmen z.B. Henke/Behrens (1986), S. 126ff., zur Ermittlung von Lebensinkommen vor.

<sup>21</sup> Siehe z.B. Dinkel (1984a), S. 167.

gen der Versicherten im Lebenszyklus ergebenden Verteilungsbelastungen bzw. -begünstigungen zu niedrig bzw. hoch ausgewiesen.

Diese vom Kapitaldeckungsverfahren ausgehenden Wirkungen sind bei der Analyse der intertemporalen Verteilungswirkungen der GKV zu berücksichtigen<sup>22</sup>. Dabei kann zum einen eine Verzinsung der (risikoorientierten) Beitragsüberschüsse in Höhe eines fiktiven über die Zeit konstanten Zinssatzes angenommen werden, die allerdings in empirischer Sicht als wenig befriedigend anzusehen ist. Zum anderen können der Ermittlung der Zinserträge (reale) Kapitalmarkt-Zinssätze zugrundegelegt werden<sup>23</sup>. Da sich diese Zinssätze kontinuierlich verändern, wird es im übrigen erforderlich, die risikoorientierten Beiträge der Versicherten im Lebenszyklus für jede Kohorte getrennt zu ermitteln.

Darüber hinaus ist zu beachten, daß die Anwendung des Kapitaldeckungsverfahrens in der GKV einen Deckungskapitalbestand erfordert, von dem ein Einfluß auf die Höhe der Zinssätze ausgehen wird<sup>24</sup>. Eine Abschätzung der zu erwartenden Veränderung der Zinssätze kann z.B. auf der Grundlage eines ökonometrischen Modells für die gesamte Volkswirtschaft erfolgen<sup>25</sup>. Damit wird allerdings der Rahmen der vorliegenden Arbeit überschritten, so daß eine Quantifizierung der von einem veränderten Finanzierungsverfahren in der GKV ausgehenden Wirkungen auf die Höhe der lebenszeitbezogenen Beitragslast der Versicherten im Referenzsystem, die das Ausmaß und die Struktur der Verteilungseffekte beeinflusst, zukünftigen Untersuchungen vorbehalten bleiben muß.

### **3.2.4. Die Ermittlung der einkommensabhängigen Beiträge zur GKV im Lebenszyklus**

In der Analyse der intertemporalen Verteilungswirkungen der GKV werden den lebenszeitbezogenen risikoorientierten Beiträgen die einkommensabhängigen Beiträge im Lebenszyklus gegenübergestellt. Diese spiegeln im Rahmen des gegenwärtigen Einnahmesystems die Belastung der Versicherten mit GKV-Beiträgen wider. Sie sind einmal als jeweilige absolute Beiträge zu erfassen, die die Mitglieder während der Versicherungszeit entrichten. Derartige Längsschnittdaten liegen wiederum für

<sup>22</sup> Siehe auch entsprechende Berechnungen in der Abschätzung der Umverteilungswirkungen der U.S.-amerikanischen Altersversicherung bei Burkhauser/Warlick (1981).

<sup>23</sup> Siehe Burkhauser/Warlick (1981), S. 416f.

<sup>24</sup> Siehe auch Männer (1974), S. 252.

<sup>25</sup> Siehe in diesem Zusammenhang z.B. Schmähl/Henke/Schellhaaß (1984), S. 124ff., zur Anwendung eines ökonometrischen Vierteljahresmodells für die Bundesrepublik Deutschland für die Quantifizierung der ökonomischen Wirkungen einer Umstellung der Bemessungsgrundlage für Sozialabgaben in der Rentenversicherung.

den Bereich der GKV nicht vor. Zum anderen lassen sich die einkommensabhängigen Beiträge auf der Grundlage der von den Mitgliedern erzielten beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommen ermitteln. Diese Einkommen werden mit dem in den einzelnen Jahren des Untersuchungszeitraums geltenden (durchschnittlichen allgemeinen) Beitragssatz der GKV multipliziert. Die jährlichen Beiträge werden dann über die durchlaufenen Lebensjahre des für die jeweiligen Versicherten angenommenen Lebenszyklus summiert und ergeben die lebenszeitbezogenen einkommensabhängigen Beiträge zur GKV. Die diesen Berechnungen zugrundezulegenden (Lebens-)Einkommensverläufe liegen für eine Reihe von Altersjahrgängen aus Längsschnittdaten der gesetzlichen Rentenversicherung vor<sup>26</sup>. Sie können, soweit eine entsprechende Berücksichtigung der dynamischen Beitragsbemessungsgrenzen zur GKV möglich ist<sup>27</sup>, zur Ableitung der lebenszeitbezogenen einkommensabhängigen Beiträge herangezogen werden<sup>28</sup>.

### **3.2.5. Die Verknüpfung risikoorientierter und einkommensabhängiger Beiträge zur GKV**

Die konsistente Verknüpfung risikoorientierter und einkommensabhängiger Beiträge zur GKV erfordert, daß der Ableitung der jeweiligen Beitragsverläufe im Lebenszyklus eine einheitliche Konzeption der Dimension "Zeit" zugrundegelegt wird. Wie den nachfolgenden Ausführungen zu entnehmen ist, sind hier zunächst zwei Alternativen denkbar. Die erste Möglichkeit sieht vor, daß die lebenszeitbezogenen Beitragsverläufe die in historischer Zeit (Kalenderjahre) auftretenden Einflüsse auf die Höhe der risikoorientierten und einkommensabhängigen Beiträge p.a. widerspiegeln, während in der zweiten Alternative dieser historische Bezug unberücksichtigt bleibt.

Nach der in Abschnitt 3.2.2 dargestellten Vorgehensweise werden der Ableitung der risikoorientierten Beiträge im Lebenszyklus konstante Krankheitskosten nach Alter und Geschlecht zugrundegelegt. Dabei werden Pseudo-Längsschnittdaten produziert, die aus folgenden Gründen von der tatsächlichen Entwicklung der kohortenspezifischen Krankheitskosten pro Kopf in historischer Zeit abweichen können. Zunächst werden zeitlich invariante Profile der (mengenmäßigen) Inanspruchnahme von Gesundheitsleistungen unterstellt. Darüber hinaus bleibt die auf Preisänderungen zurückzuführende Entwicklung der Gesundheitsausgaben im Zeitablauf unberück-

<sup>26</sup> Siehe z.B. Schmähl/Göbel (1983).

<sup>27</sup> Zur Entwicklung der Beitragsbemessungsgrenzen wie auch der Beitragssätze in der GKV in ausgewählten Jahren seit 1885 siehe Ott (1981), S. 22 (Tabelle 1) und S. 55 (Tabelle 5).

<sup>28</sup> Diese Vorgehensweise wählt Meierjürgen (1987), S. 83ff.

sichtigt<sup>29</sup>. Damit werden verschiedene Faktoren vernachlässigt, die die Höhe und die Struktur der Krankheitskosten insgesamt sowie der durchschnittlichen alters- und geschlechtsspezifischen Krankheitskosten in historischer Zeit beeinflussen<sup>30</sup>.

Während die Annahme konstanter Inanspruchnahmeprofile angesichts fehlender empirischer Grundlagen für den Bereich der GKV<sup>31</sup> hier nicht aufgegeben werden kann, ist zumindest zu prüfen, ob zur Ermittlung der Krankheitskosten nach Alter und Geschlecht die in historischer Zeit verursachten GKV-Ausgaben (nach Leistungsarten) herangezogen werden können. Dazu sind die aus den Querschnittsdaten abgeleiteten Krankheitskostenrelationen mit Angaben aus den einzelnen Kalenderjahren zu den Versichertenzahlen in den verschiedenen Versichertengruppen und zu den GKV-Leistungsausgaben zu verbinden, um für die jeweiligen Jahre Pro-Kopf-Ausgaben für Versicherte nach ausgewählten Merkmalen abzuleiten. Diese Vorgehensweise wird jedoch dadurch erschwert, daß über den für eine Analyse der intertemporalen Verteilungswirkungen erforderlichen langen Zeitraum die für die Zuordnung benötigte Differenzierung der GKV-Versicherten nach Versichertenmerkmalen nicht adäquat vorgenommen werden kann<sup>32</sup>. Die notwendige Fortschreibung der alters- und geschlechtsspezifischen Krankheitskosten pro Kopf - für die Zeit etwa vor dem Jahr 1960 - kann dann nur auf der Grundlage von Annahmen zur jährlichen Veränderung dieser Krankheitskosten erfolgen. Die durchschnittlichen Wachstumsraten p.a. der GKV-Leistungsausgaben (nach Leistungsarten), die hier herangezogen werden können<sup>33</sup>, umfassen allerdings nicht nur die für die Fortschreibung erforderlichen Preiseffekte. Sie spiegeln auch die auf die Zunahme der Zahl der GKV-Versicherten zurückzuführenden Mengeneffekte wider, deren Ausmaß allerdings nicht zu bestimmen ist. Vor diesem Hintergrund sind die Berechnungen der durchschnittlichen alters-

<sup>29</sup> Zur Entwicklung der Höhe der GKV-Leistungsausgaben und ihrer Struktur nach Leistungsarten siehe Henke/Adam (1983), S. 28ff., sowie Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (1987), S. 68.

<sup>30</sup> Zu den Einflußfaktoren der Entwicklung der Gesundheitsausgaben bzw. der Sozialausgaben siehe auch Henke (1981), S. 602f., bzw. Schmähl (1981b), S. 576ff.

<sup>31</sup> Die der Ableitung von Inanspruchnahmeprofilen zugrundeliegenden Prozeßdaten der GKV sind in der für diese Auswertung erforderlichen Form nur im Rahmen der oben angesprochenen Modellversuche verfügbar, die sich jeweils auf ausgewählte Untersuchungsjahre beziehen. Für den Bereich der privaten Krankenversicherung werden allerdings die sog. Durchschnittsprofile bereits seit dem Jahr 1970 ermittelt. Ihre Verwendung in der Ermittlung alters- und geschlechtsspezifischer Krankheitskosten für Versicherte der GKV ist aber aus den bereits genannten Gründen abzulehnen. Eine Ausnahme in der unzureichenden Datenlage der GKV bilden die vom Bundesverband der Ortskrankenkassen seit 1961 veröffentlichten Arbeitsunfähigkeitsstatistiken, denen Angaben zu den Arbeitsunfähigkeitstagen der Pflichtversicherten nach Alter und Geschlecht zu entnehmen sind. Siehe hierzu auch Meierjürgen (1987), S. 113ff.

<sup>32</sup> Siehe hierzu auch die Annahmen, die Meierjürgen (1987), S. 122, für die Ableitung der Versichertenstrukturen in der GKV nach Alter und Geschlecht zu treffen hat.

<sup>33</sup> Siehe Meierjürgen (1987), S. 122.

und geschlechtsspezifischen Krankheitskosten im Zeitablauf z.T. als unzulänglich anzusehen<sup>34</sup>. In der Ableitung des Beitragsverlaufs im Lebenszyklus für die risikoorientierten Beiträge zur GKV können somit die in historischer Zeit auftretenden Änderungen der Krankheitskosten nicht berücksichtigt werden.

Demgegenüber ist es möglich, den Beitragsverlauf im Lebenszyklus für die einkommensbezogenen Beiträge zur GKV in historischer Zeit zu ermitteln. Dieser Verlauf ist allerdings aufgrund dieses historischen Bezuges für die Verknüpfung mit dem lebenszeitbezogenen Beitragsverlauf für die risikoorientierten Beiträge nicht geeignet. Es ist daher zu prüfen, ob die Ableitung einkommensabhängiger Beiträge im Lebenszyklus analog zur Ableitung risikoorientierter Beiträge im Lebenszyklus erfolgen kann. Hierzu werden zunächst auf der Grundlage konstanter beitragspflichtiger Einnahmen p.a. nach Alter und Geschlecht, die wie die entsprechenden Krankheitskosten aus Querschnittsdaten zu ermitteln sind, Lebenseinkommen über einen angenommenen Lebenszyklus berechnet. Aus den Lebenseinkommen ergeben sich in Verbindung mit dem (durchschnittlichen allgemeinen) Beitragssatz in der GKV einkommensabhängige Beiträge im Lebenszyklus<sup>35</sup>.

Diese Vorgehensweise ist jedoch unzulässig, da es - einmal abgesehen von Beitragssatzunterschieden - den (allgemeinen) Beitragssatz in der GKV nicht gibt. Vielmehr ändern sich die Beitragssätze in der GKV vor dem Hintergrund des Umlageverfahrens kontinuierlich im Zeitablauf. Gemäß den Bestimmungen des § 220 SGB V ist der Beitragssatz einer Krankenkasse in der Höhe so festzulegen, daß die aus der Multiplikation mit den erwarteten beitragspflichtigen Einnahmen p.a. der Mitglieder resultierenden Beiträge eines Jahres die im Haushaltsplan vorgesehenen Krankheitskosten dieses Jahres decken<sup>36</sup>. Die Höhe der beitragspflichtigen Einnahmen sowie der Krankheitskosten in einem gegebenen Jahr ist u.a. von der Zusammensetzung der Versichertenpopulation nach Risikomerkmale wie Alter, Geschlecht, Familienstand und Familiengröße abhängig. Somit ist auch die Höhe des Beitragssatzes durch die in den einzelnen Jahren in der GKV vorherrschenden Versichertenstrukturen bestimmt. Angesichts der sich stetig verändernden Versichertenstrukturen kann sich der Beitragssatz zur GKV nur auf eine konkrete historische Situation beziehen. Der Beitrags-

<sup>34</sup> Sensitivitätsrechnungen mit verschiedenen Wachstumsraten p.a. stellen hier auch keine adäquate Alternative für die Ermittlung der durchschnittlichen Krankheitskosten nach Alter und Geschlecht dar, da sie dem auf den historischen Bezug ausgerichteten Anspruch der Berechnungen nicht gerecht werden kann.

<sup>35</sup> Siehe hierzu auch die Berechnungen von Ott (1981), S. 178.

<sup>36</sup> In den Haushaltsplan sind auch die sonstigen Einnahmen (siehe Abschnitt 2.1.3.1) und die Aufwendungen für die Auffüllung der Rücklage einzustellen. Die Krankenkasse hat nach § 261 SGB V eine Rücklage zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit zu bilden. Ihre Höhe beträgt höchstens das Einfache der nach dem Haushaltsplan durchschnittlich auf einen Monat entfallenden Ausgaben.

verlauf im Lebenszyklus für die einkommensbezogenen Beiträge kann somit nur über eine kohortenspezifische Betrachtung abgeleitet werden, in der die in historischer Zeit auftretenden Änderungen in den Versichertenstrukturen zu berücksichtigen sind.

Aus den vorangegangenen Ausführungen ist zu schließen, daß sich die der Ermittlung der intertemporalen Verteilungswirkungen der GKV zugrundezulegenden Beitragsverläufe im Lebenszyklus nur in einer Weise aus den für den Bereich der GKV verfügbaren empirischen Grundlagen ableiten lassen, die eine konsistente Verknüpfung beider Verläufe nicht zuläßt. Gleichwohl wird in vorliegenden empirischen Verteilungsanalysen der GKV, die im folgenden diskutiert werden, diese unzulässige Verknüpfung z.T. vorgenommen. Wie nachfolgend allerdings auch gezeigt wird, lassen sich die intertemporalen Verteilungswirkungen der GKV im Rahmen eines von Schulenburg und Kleinendorfer entwickelten Modells ermitteln, in dem zeitinvariante Informationen zu den jährlichen Krankheitskosten nach Alter und Geschlecht adäquat mit historisch veränderlichen Informationen zu den Versichertenstrukturen verbunden werden.

### **3.3. Vorliegende Analysen der intertemporalen Verteilungswirkungen der GKV bzw. des Gesundheitswesens**

#### **3.3.1. Der Ansatz von Ott**

Einen ersten vergleichsweise umfassenderen Versuch, die intertemporalen Verteilungswirkungen der GKV zu quantifizieren, stellt die Untersuchung von Ott dar<sup>37</sup>. Hier findet auch in der Lebenszeitbetrachtung das Konzept der differentiellen Einnahmezidenz vor dem Hintergrund risikoorientierter Beiträge Anwendung. Die Quantifizierung erfolgt in Form einer sehr vereinfachten Längsschnittsbetrachtung<sup>38</sup>. Sie stützt sich auf die zuvor von Ott ermittelten jahresbezogenen Ergebnisse, die im Rahmen einer Status-quo-Betrachtung als "Verhältnisse des Basisjahres auf das gesamte Leben übertragen"<sup>39</sup> werden. Der Berechnung intertemporaler Verteilungswirkungen liegen somit spezielle Annahmen zugrunde. Dazu zählen insbesondere konstante Versichertenstrukturen, konstante alters- und geschlechtsspezifische Leistungsausgabenniveaus relativ zum Einkommen sowie eine konstante Einkommensverteilung.

---

<sup>37</sup> Siehe Ott (1981), S. 174ff.

<sup>38</sup> Ott selbst kennzeichnet seine Analyse als Querschnittsbetrachtung. Diese nach der Klassifizierung von Schmähl (s. Abschnitt 2.1.4) als unzutreffend anzusehende Charakterisierung ist, wie aus den Ausführungen von Ott ersichtlich wird, darauf zurückzuführen, daß nicht hinreichend genau zwischen der zeitlichen Dimension der Betrachtung (Längsschnittsbetrachtung) einerseits und den für diese Betrachtung herangezogenen empirischen Grundlagen (Querschnittsdaten) andererseits differenziert wird.

<sup>39</sup> Ott (1981), S. 175.

Obwohl die Gültigkeit dieser Annahmen von Ott in Zweifel gezogen wird, vertritt er dennoch die Auffassung, daß der Vergleich der Ergebnisse für verschiedene Jahre des Untersuchungszeitraums (1970 und 1976 als Basisjahre) "zumindest die Tendenz dieser Veränderungen (der Strukturen im Zeitablauf, d.V.) erfaßt", die "bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden kann"<sup>40</sup>.

Zur Ermittlung der familienspezifischen Verteilungswirkungen der GKV werden von Ott zunächst die Krankheitskosten im Lebenszyklus wie folgt berechnet<sup>41</sup>.

$$(1) \quad K = \sum_{s=15}^S k(s, mM/wM) + \sum_{s=15}^S k(s, wM/wF) + v \sum_{s=0}^{14} k(s, Ki)$$

mit:

- K = Krankheitskosten im Lebenszyklus
- s = Alter in Jahren
- S = maximales Lebensalter; hier: durchschnittliche Lebenserwartung nach Geschlecht
- k = durchschnittliche jährliche Krankheitskosten nach Alter, Geschlecht und Versichererstatus
- mM/wM = männliches bzw. weibliches Mitglied
- wF = mitversicherte Ehefrau
- Ki = mitversichertes Kind
- v = Anzahl der mitversicherten Kinder

Je nach Familienstand, Versichererstatus der Ehefrau und Zahl der mitversicherten Kinder ergeben sich die familienspezifischen Krankheitskosten im Lebenszyklus.

Für die Ermittlung der lebenszeitbezogenen GKV-Beiträge berechnet Ott zunächst die Einkommen im Lebenszyklus.

$$(2) \quad Y = \sum_{s=15}^{65} y(s, mE) + \sum_{s=15}^{60} y(s, wE)$$

<sup>40</sup> Ott (1981), S. 175.

<sup>41</sup> Die Gleichungen (1) und (2) lassen sich aus den Annahmen in Ott (1981), S. 178, Fußnote 1, ableiten.

mit:

- Y = Einkommen im Lebenszyklus  
 y = durchschnittliches beitragspflichtiges Bruttojahreseinkommen aus unselbständiger Arbeit nach Alter und Geschlecht  
 mE = männlicher Erwerbstätiger  
 wE = weibliche Erwerbstätige

Je nach Familienstand und der zugrundeliegenden Annahme zur Erwerbstätigkeit der Ehefrau ergeben sich familienspezifische Lebenseinkommen. Zur Ermittlung der GKV-Beiträge im Lebenszyklus wird das Lebenseinkommen mit dem durchschnittlichen allgemeinen Beitragssatz des Basisjahres (1970 bzw. 1976) multipliziert.

Die familienspezifischen Verteilungseffekte ergeben sich sodann als Saldo zwischen den lebenszeitbezogenen familienspezifischen Krankheitskosten und den familienspezifischen einkommensabhängigen Beiträgen zur GKV im Lebenszyklus. Ott kommt zu dem Ergebnis, daß Alleinstehende, Einverdiener-Haushalte ohne Kinder und alle Zweiverdiener-Haushalte z.T. erhebliche Verteilungsbelastungen zu tragen haben, die für das Basisjahr 1970 bei den alleinstehenden Männern (Frauen) einen Anteil in Höhe von 3,88 v.H. (1,81 v.H.) des Lebenseinkommens erreichen. Bei Zweiverdiener-Haushalten ohne Kinder beträgt die Belastung 2,78 v.H. des Lebenseinkommens. Mit steigender Kinderzahl vermindern sich die Verteilungsbelastungen bis auf 0,76 v.H. des Lebenseinkommens. Die Belastungen für Einverdiener-Haushalte ohne Kinder variieren zwischen 0,26 v.H. und 2,66 v.H. des Lebenseinkommens. Auf Einverdiener-Haushalte mit Kindern entfallen überwiegend Verteilungsbegünstigungen, die mit steigender Kinderzahl bis zu 1,80 v.H. des Lebenseinkommens betragen können. Die Ergebnisse unter Berücksichtigung des Basisjahres 1976 zeigen deutliche Niveauerhöhungen sowohl bei den Verteilungsbelastungen wie auch bei den Verteilungsbegünstigungen<sup>42</sup>.

Ott weist in der Beurteilung seiner Berechnungen ausdrücklich auf den hypothetischen Charakter der Ergebnisse lebenszeitbezogener Verteilungswirkungen hin. Seine Auffassung, daß sie "dennoch zumindest einen Eindruck von den tatsächlichen Größenverhältnissen der Verteilungsrelationen ... vermitteln (dürften)"<sup>43</sup>, ist allerdings angesichts gravierender analytischer Mängel seines Ansatzes nicht haltbar. Zum einen werden - wie aus den Gleichungen (1) und (2) ersichtlich ist - in der Simulation des Lebenszyklus für die jeweiligen Versicherteneinheiten nicht die alters- und geschlechtsspezifischen Mortalitätsverhältnisse berücksichtigt. Somit werden die auf

<sup>42</sup> Siehe Ott (1981), S. 179.

<sup>43</sup> Ott (1981), S. 175.

eine Versicherteneinheit entfallenden Leistungsausgaben im Lebenszyklus wie auch das ihr zugeordnete Lebenseinkommen nicht korrekt quantifiziert.

Zum anderen richtet sich die Kritik an dem Ansatz von Ott gegen die Verwendung des Beitragssatzes des Basisjahres zur Ermittlung der Beiträge zur GKV im Lebenszyklus<sup>44</sup>. Dieser Beitragssatz ist - wie bereits ausgeführt - nur in einer konkreten historischen Periode gültig und somit in einer Analyse intertemporaler Verteilungswirkungen lediglich unter den oben genannten, sehr restriktiven Annahmen anzuwenden. Es ist nicht davon auszugehen, daß dieser Beitragssatz auch für längere Zeiträume gelten muß, und zwar unabhängig von der Entwicklung des Niveaus der Krankheitskosten oder der beitragspflichtigen Einkommen. Werden nämlich konstante alters- und geschlechtsspezifische Krankheitskosten- und Einkommensstrukturen unterstellt, dann führen - wie anhand der Berechnungen in Abschnitt 4.2 gezeigt werden kann - allein schon sich in bezug auf Alter und Familienstand bzw. -größe ändernde Versichertenstrukturen zu veränderten Beitragssätzen und damit zu veränderten Verteilungsstrukturen.

Wie von Ott ausgeführt<sup>45</sup>, werden sich zukünftig insbesondere die Familienstrukturen (in der GKV) verschieben. Danach wird sich der prozentuale Anteil der Alleinstehenden und der Familien mit bis zu zwei Kindern erhöhen, während sich der prozentuale Anteil der Familien mit drei und mehr Kindern vermindert. Infolge einer rückläufigen Zahl der mitversicherten Familienangehörigen kann es zu einer relativen Verringerung der Ausgaben der GKV für die Familienversicherung gegenüber den Ausgaben für beitragszahlende Versicherte kommen. Ein dann gemäß des Umlageverfahrens *cet. par.* sinkender Beitragssatz wird aber zu verringerten Verteilungsbelastungen für Alleinstehende und Zweiverdiener-Haushalte führen müssen. Die von Ott anhand des Vergleichs der Ergebnisse für die zwei Basisjahre getroffene Aussage, daß in dem gewählten analytischen Rahmen die lebenszeitbezogenen Verteilungswirkungen für die jüngeren Jahrgänge tendenziell an Bedeutung zunehmen<sup>46</sup>, bedarf dann einer Relativierung.

---

<sup>44</sup> Einen im Lebenszyklus konstanten Beitragssatz verwendet Wagner (1984), S. 206ff., für eine Modellrechnung in einer empirischen Verteilungsanalyse der gesetzlichen Rentenversicherung. Dieser Beitragssatz wird der Ermittlung von Lebensbeiträgen für Angehörige einer Kohorte zugrundegelegt. Aus der Gegenüberstellung von Lebensbeiträgen und Lebensrenten ergibt sich die sog. globale Beitragsäquivalenzziffer für die betrachtete Kohorte, die als Indikator für das Ausmaß der intertemporalen Umverteilung der GRV angesehen wird. Die Berechnungen erfolgen im Rahmen einer Längsschnittsimulation, in der neben dem Beitragssatz weitere Parameter des sozioökonomischen Verhaltens und der institutionellen Regelungen der Rentenversicherung konstant gesetzt werden. Ihre Ergebnisse geben damit Aufschluß über die intergenerationale Durchhaltbarkeit der gesetzlichen Rentenversicherung für die simulierte Kohorte.

<sup>45</sup> Siehe Ott (1981), S. 177.

<sup>46</sup> Siehe Ott (1981), S. 180.

Unberücksichtigt bleiben in den Überlegungen von Ott auch die längerfristigen Auswirkungen veränderter Familienstrukturen auf den Umfang und die Altersstruktur der GKV-Bevölkerung. Die in diesem Zusammenhang interessierenden intergenerativen Verteilungswirkungen werden in den nachfolgend dargestellten Untersuchungen analysiert.

### 3.3.2. Die Untersuchung von Frey und Leu

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Überalterung der Bevölkerung untersuchen Frey und Leu die Inzidenz des schweizerischen Gesundheitswesens<sup>47</sup>. Im Mittelpunkt der Analyse steht die Frage nach dem Umfang der "über das Gesundheitswesen insgesamt erfolgende(n) Umverteilung von den mittleren zu den oberen Altersklassen"<sup>48</sup>. Für das Jahr 1976 werden zunächst die Ausgabeninzidenz nach Altersklassen und die Finanzierungsinzidenz nach Altersklassen bestimmt und zur Ermittlung der Nettoinzidenz gegenübergestellt. Als Ergebnis zeigt sich, daß im Gesundheitswesen eine Umverteilung von den 20- bis 69jährigen an die unter 20jährigen und die über 69jährigen erfolgt. Die Transfers betragen 1,2 Mrd. bzw. 840 Mill. Franken bei (berücksichtigten) Gesundheitsausgaben im Jahr 1976 von insgesamt 8,3 Mrd. Franken.

Zur Abschätzung der auf den demographischen Änderungen beruhenden Verteilungswirkungen werden verschiedene Modellrechnungen zur Inzidenz des Gesundheitswesens nach Alter für das Jahr 2040 durchgeführt. In der Ermittlung der Ausgabeninzidenz werden vier Kostenvarianten berücksichtigt. Zur Abschätzung des Einflusses des Finanzierungsmodus auf die Inzidenz betrachten Frey und Leu vier Finanzierungsvarianten<sup>49</sup>. Im Jahr 2040 ergibt sich für die dann lebende schweizerische Wohnbevölkerung bei allen Finanzierungsvarianten eine im Vergleich zum Jahr 1976 höhere Umverteilung zugunsten der älteren Bevölkerung bei den beiden Kostenvarianten, die eine Inanspruchnahme medizinischer Leistungen gemäß Status quo bzw. gemäß Trendextrapolation annehmen<sup>50</sup>. Die Transfers an die älteren Bevölkerungsgruppen erhöhen sich im Jahre 2040 gegenüber 1976 auf das bis zu Zweieinhalbfache. Diese Berechnungen unterstreichen das angesichts der demographi-

<sup>47</sup> Siehe Frey/Leu (1981). Zur Abhängigkeit der Sozialpolitik von demographischen Rahmenbedingungen für die Bundesrepublik Deutschland siehe auch Henke (1988).

<sup>48</sup> Frey/Leu (1981), S. 319.

<sup>49</sup> Siehe im einzelnen Frey/Leu (1981), S. 328ff. Eine Berücksichtigung der Preisentwicklung im Gesundheitswesen erfolgt in den Modellrechnungen nicht.

<sup>50</sup> Zwei weitere Kostenvarianten, die von einer Elimination des Rauchens in der männlichen Bevölkerung und einer Elimination der kardiovaskulären Krankheiten ausgehen, verändern die Nettoinzidenz gegenüber dem Status quo nur wenig.

schen Entwicklung zu erwartende Ergebnis. Mit steigendem Altenquotienten verstärken sich (bei nicht risikoorientierter Finanzierung) die Verteilungseffekte zugunsten der älteren Bevölkerungsgruppen, denen *cet. par.* höhere durchschnittliche Verteilungsbelastungen der kleiner werdenden Bevölkerungsgruppen im Erwerbsfähigkeitsalter gegenüberstehen<sup>51</sup>.

Die Untersuchung von Frey und Leu stellt eine Zeitverlaufsbeachtung (vgl. Abschnitt 2.1.4) dar, in der die Ergebnisse zweier Querschnittsbetrachtungen (für die Jahre 1976 und 2040) in einem komparativ-statischen Vergleich gegenübergestellt werden. Diese Betrachtungsweise ist somit im wesentlichen der von Frey und Leu untersuchten Fragestellung angemessen. Der Informationswert einer Zeitverlaufsbeachtung ist allerdings insofern begrenzt, als sie nur Aussagen zum Umfang der intergenerationalen Umverteilung für hier z.B. zwei Beobachtungsjahre erlaubt. Eine zwischen 1976 und 2040 zunehmende intergenerationale Umverteilung kann dahingehend gedeutet werden, daß zwischen Kohorten Unterschiede hinsichtlich der Belastungen bzw. Begünstigungen durch den Generationenausgleich bestehen. Zur Fundierung dieser Hypothese bedarf es allerdings der Informationen über die lebenszeitbezogenen Verteilungspositionen der Angehörigen verschiedener Altersjahrgänge für einen Inter-Kohorten-Längsschnittsvergleich.

### 3.3.3. Die Analysen von Schulenburg und Kleindorfer

Eine Längsschnittsbetrachtung zur Ermittlung der Interkohortenumverteilung erfolgt in verschiedenen Untersuchungen, die die Auswirkungen der zukünftigen demographischen Entwicklung auf den sog. Generationenvertrag der GKV analysieren<sup>52</sup>. Mit diesem von W. Schreiber geprägten Begriff wurde zunächst die auf dem in der gesetzlichen Rentenversicherung praktizierten Umlageverfahren beruhende Einstandspflicht gekennzeichnet, nach der die Erwerbstätigen mit den in einer Periode entrichteten GRV-Beiträgen die in einer Periode zu gewährenden Leistungen für die aus dem Erwerbsleben Ausgeschiedenen finanzieren<sup>53</sup>. Aufgrund der Anwendung des Umlageverfahrens in der GKV liegt auch in diesem Sozialversicherungszweig ein Generationenvertrag vor. Allerdings sind bisher die vom Generationenvertrag ange-

---

<sup>51</sup> Angaben zu den Verteilungsbegünstigungen bzw. -belastungen pro Kopf werden in der Untersuchung von Frey und Leu nicht veröffentlicht.

<sup>52</sup> Siehe insbesondere Schulenburg/Kleindorfer (1986); siehe auch Kleindorfer/Schulenburg (1986); Schulenburg (1988).

<sup>53</sup> Siehe z.B. Kolb (1984), S. 125f.

sichts der demographischen Entwicklung ausgehenden Finanzierungsprobleme für die GKV weitaus weniger häufig problematisiert worden als für die GRV<sup>54</sup>.

Aufbauend auf einem Modell überlappender Generationen analysieren Schulenburg und Kleindorfer die intergenerativen Transfers in der GKV in Phasen ungleichgewichtigen Bevölkerungswachstums<sup>55</sup>. Dazu erfolgt die Quantifizierung der interpersonellen Umverteilung im Lebenszyklus für GKV-Versicherte verschiedener Geburtsjahrgänge. Ihre Ergebnisse geben Aufschluß darüber, ob und in welcher Höhe auf Versicherte der betrachteten Geburtsjahrgänge im Lebenszeitraum ausschließlich Verteilungsbelastungen bzw. -begünstigungen entfallen. In den Untersuchungen findet das Konzept der Differentialinzidenz Anwendung. Als alternatives Einnahmesystem, das den Referenzmaßstab zur GKV darstellt, dient ein System risikoorientierter Beiträge.

Der Analyse liegt folgender Modellrahmen zugrunde<sup>56</sup>. Die demographische Struktur in der Periode<sup>57</sup>  $t$  wird erfaßt durch

$$(3) \quad N(t) = \sum_j \int_0^S n(t-s, s, j) ds$$

mit:

$N(t)$	= Gesamtbevölkerung in $t$
$j$	= Bevölkerungsgruppe
$n(t-s, s, j)$	= Zahl der Personen der Bevölkerungsgruppe $j$ mit Geburtsjahr $t-s$ und Alter $s$ in $t$
$t$	= kontinuierlicher Zeitindex
$S$	= maximales Lebensalter; hier: 90 Jahre

Die Kosten der Gesundheitsversorgung betragen in der Periode  $t$

$$(4) \quad K(t) = \sum_j \int_0^S k(t-s, s, j) n(t-s, s, j) ds$$

<sup>54</sup> Vgl. Schulenburg/Kleindorfer (1986), S. 413f. So steht z.B. in den Ausführungen der Transfer-Enquête-Kommission zu den von der Bevölkerungsentwicklung verursachten Finanzierungsproblemen der sozialen Sicherung die gesetzliche Rentenversicherung eindeutig im Vordergrund; siehe Transfer-Enquête-Kommission (1981), S. 229ff.

<sup>55</sup> Siehe Schulenburg/Kleindorfer (1986), S. 415ff. Wie die Autoren hervorheben, bleiben "(f)ür das hier angesprochene Problem der intergenerativen Verteilung ... die bisher gewählten theoretischen Ansätze recht unbefriedigend, da die Argumentation im Rahmen gleichgewichtig wachsender oder stationärer Ökonomien bevorzugt wurde" (S. 415). Die Analyse der Konsequenzen von Änderungen demographischer und anderer Rahmendaten erfolgt dabei in einer komparativen Betrachtung von zwei ökonomischen Gleichgewichten, so daß die durch eine temporäre Störung z.B. des demographischen Gleichgewichts hervorgerufenen Wirkungen auf die intergenerative Umverteilung ungeklärt bleiben.

<sup>56</sup> Siehe Schulenburg/Kleindorfer (1986), S. 416f. Die Bezeichnung der Variablen wurde in der vorliegenden Darstellung teilweise geändert.

<sup>57</sup> Eine Periode umfaßt hier den Zeitraum von 10 Jahren.

mit:

$k(t-s, s, j)$  = durchschnittliche Krankheitskosten eines s-jährigen der Bevölkerungsgruppe j in t

Das gesamte Beitragsaufkommen beläuft sich in t auf

$$(5) \quad B(t) = \sum_j \int_0^S y(t-s, s, j) b(t) n(t-s, s, j) ds$$

mit:

$y(t-s, s, j) b(t)$  = Beitrag eines s-jährigen der Bevölkerungsgruppe j in t

In Übereinstimmung mit dem in der GKV praktizierten Umlageverfahren gilt

$$(6) \quad B(t) - K(t) = 0$$

Im Rahmen der Lebenszyklusbetrachtung ergibt sich der auf den Zeitpunkt der Geburt abgezinst erwartete Nettotransfer pro Kopf der in t geborenen Generation für die Bevölkerungsgruppe j als<sup>58</sup>

$$(7) \quad E(t, j) = \int_0^S e^{-rs} \{y(t, s, j) b(t+s) - k(t, s, j)\} x(t, s, j) ds$$

mit:

$r$  = Diskontfaktor

$x(t, s, j)$  =  $n(t, s, j) / n(t, 0, j)$ ; Wahrscheinlichkeit für eine in t geborene Person der Bevölkerungsgruppe j, das Alter s zu erreichen

Ist  $E(t, j) < 0$ , dann übersteigt der Barwert der Kosten der Gesundheitsversorgung den Barwert der Beiträge, die ein Angehöriger der Bevölkerungsgruppe j an die GKV leistet. Diese Gruppe empfängt einen Nettotransfer aus der GKV und zählt somit zu den Verteilungsbegünstigten. Im Falle  $E(t, j) > 0$  fällt der Barwert der Beiträge höher aus als der Barwert der Kosten der Gesundheitsversorgung. Diese Gruppe leistet einen Nettotransfer an die GKV und gehört somit zu den Verteilungsbelasteten.

Den Berechnungen, die sich auf den Zeitraum 1900 bis 2179 beziehen, legen Schulenburg und Kleindorfer Angaben der offiziellen Bevölkerungsstatistiken (1900

<sup>58</sup> Wie anhand der Gleichung (7) festgestellt werden kann, wird hier der Lebenszyklus der Versicherten so abgegrenzt, daß er die Jugendphase einschließt. Diese Art der Abgrenzung ist adäquat vor dem Hintergrund der hier getroffenen Annahme, daß die Bevölkerung über den gesamten Lebenszyklus (eigenständig) in der GKV versichert ist. Sobald allerdings die beitragsfreie Mitversicherung von Familienangehörigen berücksichtigt wird, ist nicht das Individuum sondern die Familie die relevante Versicherteneinheit, für die die Abgrenzung des Lebenszyklus zu erfolgen hat (siehe Kapitel 4).

bis 1979) und des Bevölkerungsmodells 1c des Statistischen Bundesamtes (1980 bis 2030) zugrunde; für die Zeit nach 2030 wird eine konstante Geburtenzahl angenommen. Weiterhin werden in der Bevölkerungsprognose die für 1976/1978 beobachteten Sterblichkeitsverhältnisse unterstellt<sup>59</sup>, so daß beginnend mit dem Jahr 2120 eine stationäre Bevölkerung mit einer Nettoerproduktionsrate von eins vorliegt<sup>60</sup>. Die in zwei Tabellen<sup>61</sup> ausgewiesenen Werte für die Bevölkerungsvariable, der ein zentraler Stellenwert zukommt, sind allerdings nicht adäquat bestimmt. Es handelt sich dabei um Stichtags- bzw. Jahresdurchschnittsangaben<sup>62</sup> zum jeweiligen Bevölkerungsaufbau nach Alter und Geschlecht, die nicht - wie für die Analyse erforderlich - die Bevölkerungsentwicklung nach Alter und Geschlecht in der jeweiligen Dekade widerspiegeln. In welchem Maße hierdurch die Ergebnisse zur intergenerativen Umverteilung betroffen sind, läßt sich a priori nicht angeben.

Für die Kosten der Gesundheitsversorgung wird auf eine Schätzung zurückgegriffen, die die Krankheitskosten nach Geschlecht und Alter im Jahr 1980 wiedergibt<sup>63</sup>. In drei Varianten werden unterschiedliche Annahmen zur Entwicklung der durchschnittlichen alters- und geschlechtsspezifischen Krankheitskosten im Untersuchungszeitraum getroffen. Gleichzeitig werden in diesen Varianten unterschiedliche Werte für die Diskontrate vorgegeben, um die Sensitivität der Modellergebnisse in bezug auf die Zeitpräferenzrate zu verdeutlichen.

In der Variante 1 werden konstante Krankheitskosten nach Alter und Geschlecht angenommen; die hier ermittelten Verteilungswirkungen sind ausschließlich auf die demographischen Verschiebungen zurückzuführen. Weiterhin wird in dieser Variante

---

<sup>59</sup> Der Arbeit ist allerdings nicht zu entnehmen, welche Sterblichkeitsverhältnisse für den Zeitraum 1900 bis 1979 angenommen werden. Die Sterblichkeitsverhältnisse 1976/1978 unterschätzen die alters- und geschlechtsspezifische Sterblichkeit der Geburtenjahrgänge vor 1976, so daß auf ihrer Grundlage keine adäquate Abbildung des Lebenszyklus für Angehörige dieser Kohorten erfolgen kann. Zur Entwicklung der Sterblichkeit für ausgewählte Geburtenjahrgänge siehe Abschnitt 4.3.2.3. Auch die Entwicklung des Bevölkerungsaufbaus nach Alter und Geschlecht für den Zeitraum von 1900 bis 1979 erlaubt keine Rückschlüsse auf die kohortenspezifische Sterblichkeit. Die Bevölkerungszahlen nach Alter und Geschlecht in den einzelnen Dekaden spiegeln nämlich nicht nur die Einflüsse der natürlichen Bevölkerungsbewegung (durch Tod) wider, sie werden vielmehr auch durch Aus- und Einwanderungen und durch Veränderungen des Gebietsstandes im Anschluß an die zwei Weltkriege bestimmt; siehe auch Statistisches Bundesamt (1972b), S. 90 und S. 115f.

<sup>60</sup> Siehe Schulenburg/Kleindorfer (1986), S. 422, sowie ausführlicher Schulenburg (1987), S. 169ff. Für die Ableitung der Bevölkerungsvariablen wird unterstellt, daß die gesamte Bevölkerung in der GKV versichert ist bzw. daß die Alters- und Geschlechtsstruktur der GKV-Population nicht wesentlich von der Gesamtbevölkerung abweicht.

<sup>61</sup> Siehe Schulenburg (1987), S. 171 und 172.

<sup>62</sup> Siehe u.a. Burgdörfer (1929), S. 119 (Altersaufbau der Reichsbevölkerung 1925 und 1910), sowie Statistisches Bundesamt (1973a), S. 45 (Wohnbevölkerung 1971 nach dem Alter).

<sup>63</sup> Siehe Schulenburg (1987), S. 173f.

von einer Diskontierung abgesehen. Unter diesen Annahmen fließen den Angehörigen der Geburtenjahrgänge 1900 bis 1979 Nettotransfers aus der GKV zu; die Verteilungsbegünstigungen betragen zwischen DM 3.983 und DM 12.677 pro Kopf<sup>64</sup>. Die Angehörigen der Geburtenjahrgänge zwischen 1980 und 2089 leisten Nettotransfers an die GKV; die Verteilungsbelastungen pro Kopf nehmen Werte zwischen DM 541 und DM 19.318 an<sup>65</sup>. In der Variante 2 wird die Annahme getroffen, daß die alters- und geschlechtsspezifischen Krankheitskosten - jeweils bezogen auf eine Dekade - bis 1959 um 10 v.H., zwischen 1960 und 1989 um 100 v.H. und danach um 50 v.H. steigen. Gleichzeitig wird eine Diskontrate für die Zehnjahresperiode von 20 v.H. bis 1959 und 50 v.H. ab 1960 angenommen. Gegenüber Variante 1 vermindern sich die Verteilungsbegünstigungen für die Angehörigen der Geburtenjahrgänge 1900 bis 1979 erheblich; für die Angehörigen der Geburtenjahrgänge 1900 bis 1909 und 1960 bis 1969 stellen sich sogar geringe Verteilungsbelastungen ein. Die Verteilungsbelastungen für die Angehörigen der Geburtenjahrgänge 1990 bis 2099 erhöhen sich drastisch und betragen bis zu DM 166.162 pro Kopf. In der Variante 3, die durch eine Erhöhung der Diskontrate auf 40 v.H. bzw. 70 v.H. pro Dekade gekennzeichnet ist, vermindern sich die Verteilungsbegünstigungen weiter und fließen nunmehr nur noch den Angehörigen der Geburtenjahrgänge bis 1949 zu. Die Verteilungsbelastungen für die Angehörigen der übrigen Geburtenjahrgänge erhöhen sich gleichzeitig nochmals und werden bis zu einem Betrag von DM 669.413 pro Kopf ausgewiesen<sup>66</sup>.

In der GKV werden nach diesen Berechnungen aufgrund der zukünftigen demographischen Entwicklung erhebliche Einkommensumverteilungen zwischen Generationen bzw. Kohorten auftreten. Die daraus resultierende intergenerative Ungleichbehandlung kann von späteren Generationen als ungerecht empfunden werden und die Existenz der GKV gefährden, die sich in einem demokratischen Staatswesen durch Mehrheiten legitimieren muß<sup>67</sup>.

Die der Ermittlung der Nettotransfers zugrundeliegende Gleichung (7) enthält als Elemente die im Status quo zu entrichtenden und die risikoorientierten Beiträge zur GKV. Die Probleme, die sich bei der Ermittlung der lebenszeitbezogenen Beiträge für die betrachteten Versicherteneinheiten in diesen Finanzierungsalternativen in historischer

---

<sup>64</sup> Zu diesen und den folgenden Ergebnissen siehe Schulenburg/Kleindorfer (1986), S. 426ff.

<sup>65</sup> Vergleicht man diese höchste Verteilungsbelastung, die auf zwischen 2020 und 2029 geborene Versicherte entfällt, mit den durchschnittlichen Beitragszahlungen, die diese Versicherten zwischen 2040 und 2049, d.h. in der ersten Dekade, in der sie Beiträge zahlen, entrichten, läßt sich feststellen, daß die Verteilungsbelastung ca. 5,2 Jahresbeiträgen entspricht.

<sup>66</sup> Für diese Varianten ist aufgrund der Diskontierung eine Umrechnung der Verteilungsbelastung in Jahresbeiträge nicht möglich.

<sup>67</sup> Siehe Schulenburg (1987), S. 182f.

Zeit ergeben (vgl. Abschnitt 3.2), werden hier durch verschiedene vereinfachende Annahmen entkräftet. Zunächst wird unterstellt, daß die gesamte Bevölkerung in der GKV versichert ist. Dadurch entfällt die zusätzliche Abgrenzung der Versichertenpopulation, und die Bestimmung des Ausgabenniveaus  $K(t)$  und des daraus abzuleitenden Beitragsbedarfs  $B(t)$  wird erleichtert.

Die Bestimmung der risikoorientierten Beiträge im Lebenszyklus erfolgt anhand der Fortschreibung der aus Querschnittsdaten ermittelten alters- und geschlechtsspezifischen Krankheitskosten pro Kopf. Diese werden allerdings nicht als Kostenprofile benutzt, mit deren Hilfe die tatsächlichen GKV-Ausgaben einer Periode der Gesamtheit der Versicherten nach Alter und Geschlecht zugerechnet werden. Vielmehr werden direkt absolute Krankheitskosten nach Alter und Geschlecht simuliert, deren Aggregation über die Gesamtheit der Versicherten eine Schätzung der GKV-Ausgaben einer Periode darstellt.

Die im Status quo zu entrichtenden Beiträge werden als Absolutbetrag bzw. Kopfbeitrag berechnet. Eine Annäherung an die Einkommensbezogenheit der GKV-Beiträge erfolgt dadurch, daß drei verschiedene Einkommensgruppen unterschieden werden<sup>68</sup>. Danach zahlen Kinder und Jugendliche unter 20 Jahren keinen, Erwachsene über 60 Jahre nur den halben Beitrag. In Gleichung (7) nimmt  $y(t,s,j)$  dann in den drei Lebensabschnitten die Werte 0, 1 und  $\frac{1}{2}$  an. Die Verfasser weisen darauf hin, daß der Grundbeitrag<sup>69</sup>

$$(8) \quad b(t) = \frac{\sum_j \int_0^s k(t-s, s, j) n(t-s, s, j) ds}{\sum_j \int_0^s y(t-s, s, j) n(t-s, s, j) ds}$$

auch als Beitragssatz definiert werden kann<sup>70</sup>. Dann mißt  $y(t-s, s, j)$  das Einkommen eines  $s$ -jährigen der Bevölkerungsgruppe  $j$  in  $t$ . Eine entsprechende Berücksichtigung alters- und geschlechtsspezifischer Einkommen ist grundsätzlich möglich; allerdings ist dann auch eine Einteilung der Versicherten in Mitglieder und mitversicherte Familienangehörige z.B. anhand von alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbstätigkeitsquoten vorzunehmen. Weiterhin sind die alters- und geschlechtsspezifischen Krankheitskosten nach dem Versichertenstatus zu differenzieren, um eine adäquate Zuordnung der (einkommensabhängigen) Geldleistungen zu ermöglichen. Analog zu

<sup>68</sup> Siehe Schulenburg/Kleindorfer (1986), S. 421.

<sup>69</sup> Siehe Schulenburg/Kleindorfer (1986), S. 417.

<sup>70</sup> Siehe Schulenburg/Kleindorfer (1986), S. 416, Fußnote 12.

der in den Varianten 2 und 3 erfolgten Berücksichtigung der Preisentwicklung der durchschnittlichen alters- und geschlechtsspezifischen Krankheitskosten kann auch eine Simulation der Einkommen ausgehend von einer gegebenen Einkommensstruktur vorgenommen werden. Dabei sind wie zur Entwicklung der Krankheitskosten Annahmen hinsichtlich der Einkommensentwicklung zu treffen.

### 3.3.4. Die Untersuchung von Meierjürgen

Eine Analyse der intertemporalen und der intergenerationalen Verteilungswirkungen der GKV im Rahmen eines differentialinzidenztheoretischen Ansatzes erfolgt weiterhin in der Untersuchung von Meierjürgen<sup>71</sup>. Den Referenzmaßstab zur GKV stellt wiederum ein Einnahmesystem mit risikoorientierten Beiträgen dar.

Im Vordergrund dieser Untersuchung steht zunächst eine Analyse der intertemporalen Verteilungswirkungen für Mitglieder der GKV, die ausgewählten Kohorten angehören<sup>72</sup>. Diese Verteilungswirkungen ergeben sich für einen Angehörigen der Kohorte<sup>73</sup> i abgezinst auf das Geburtsjahr  $t=1$  als<sup>74</sup>

$$(9) \quad UV_i = \sum_{t=1}^T \left\{ \frac{L_{it}}{(1+r)^t} - \frac{B_{it}}{(1+r)^t} \right\}$$

---

<sup>71</sup> Siehe Meierjürgen (1987).

<sup>72</sup> Siehe Meierjürgen (1987), S. 101ff.

<sup>73</sup> Meierjürgen formuliert hier und an weiteren Stellen ungenau, wenn er von der (gesamten) Kohorte als Bezugseinheit spricht. Tatsächlich werden die aus den hier folgenden Berechnungen abgeleiteten Ergebnisse als Pro-Kopf-Werte für die Angehörigen der Kohorte ausgewiesen.

<sup>74</sup> Bei Meierjürgen (1987), S. 101, erfolgt die Summation von  $t=1$  bis  $t$ . Diese mathematisch falsche Formulierung wird hier durch die Wahl des Endpunktes  $T$  korrigiert.

mit:

$UV_i$	=	intertemporale Einkommensumverteilungswirkungen der GKV für einen Angehörigen der Kohorte i
$B_{it}$	=	Beiträge eines Angehörigen der Kohorte i zum Zeitpunkt $t^{75}$
$L_{it}$	=	Leistungen, d.h. Krankheitskosten, eines Angehörigen der Kohorte i zum Zeitpunkt $t^{75}$
$r$	=	Diskontsatz

Neben diesen absoluten Verteilungswirkungen werden auch relative Verteilungseffekte in Form der Leistungs-Beitrags-Relation LBR für die Angehörigen der Kohorte i ausgewiesen.

$$(10) \quad LBR_i = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{L_{it}}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^T \frac{B_{it}}{(1+r)^t}}$$

Der Ermittlung der durchschnittlichen einkommensabhängigen Beiträge zur GKV  $B_{it}$  liegen prozeßproduzierte Längsschnittdaten aus dem Bereich der gesetzlichen Rentenversicherung zugrunde<sup>76</sup>. Es handelt sich dabei um Informationen zu den Arbeitsentgelten aus einem Datensatz für eine Stichprobe des Rentenzugangs des Jahres 1981. Zur Gewährleistung der statistischen Aussagefähigkeit werden lediglich die Einkommensverläufe von 22.536 männlichen und weiblichen Versicherten der Arbeiterrentenversicherung der Altersjahrgänge 1916 bis 1924 herangezogen. Diese Personen sind aufgrund ihres Status auch in der GKV versicherungspflichtig. Die durchschnittlichen kohortenspezifischen Bruttojahresarbeitsentgelte dieser Versicherten nach Alter und Geschlecht werden bis zum Jahr 1981 mit dem in den einzelnen Jahren des Untersuchungszeitraumes in der GKV gültigen durchschnittlichen Beitragssatz<sup>77</sup> multipliziert<sup>78</sup>. Weiterhin werden für den Zeitraum ab 1983 auch die

<sup>75</sup> Aufgrund der Festsetzung des Geburtsjahres auf  $t=1$  hätte die präzisere Formulierung lauten müssen: jährliche Beiträge bzw. Krankheitskosten eines Angehörigen der Kohorte i im Alter  $t$ . Diese Ungenauigkeit hätte vermieden werden können, wenn der Verfasser nicht den Index  $t$ , der üblicherweise zur Kennzeichnung der historischen Zeit verwendet wird, sondern z.B. einen Index  $s$  gewählt hätte.

<sup>76</sup> Siehe Meierjürgen (1987), S. 84.

<sup>77</sup> Bis 1970: durchschnittlicher Beitragssatz in der GKV für Mitglieder mit sofortigem Anspruch auf Barleistungen; ab 1970: durchschnittlicher Beitragssatz für Mitglieder mit Lohnfortzahlungsanspruch für mindestens sechs Wochen. Siehe Meierjürgen (1987), S. 104.

<sup>78</sup> Die so ermittelten durchschnittlichen kohortenspezifischen Beitragszahlungen nach Alter und Geschlecht werden allerdings nur für den Zeitraum von 1950 bis 1981 ausgewiesen; siehe Meierjürgen (1987), S. 108. Obgleich in einer den Lebenszyklus umfassenden Modellrechnung (s.u.) auch Verteilungswirkungen für die Versicherten für die Zeit vor dem Jahr 1950 ermittelt werden, enthält die Studie für diesen Zeitraum keine Angaben zu den in die Berechnung einfließenden jährlichen Beitragszahlungen. Die ausgewiesenen Ergebnisse lassen sich somit nicht nachvollziehen.

Beitragszahlungen zur KVdR berücksichtigt<sup>79</sup>. Sie ergeben sich durch Multiplikation des durchschnittlichen kohortenspezifischen Rentenzahlbetrags p.a. nach Alter und Geschlecht mit dem in den einzelnen Jahren gültigen Beitragssatz aus der Rente<sup>80</sup>. Für den Zeitraum ab dem Jahr 1988 werden eine jährliche Rentenanpassung von 3 v.H. und ein KVdR-Beitragssatz der Rentner von 5,9 v.H. angenommen<sup>81</sup>.

Zur Ermittlung der durchschnittlichen risikoorientierten Beiträge zur GKV  $L_{it}$  werden für die einzelnen Jahre des Untersuchungszeitraums alters- und geschlechtsspezifische Krankheitskosten pro Kopf berechnet<sup>82</sup>. Wie den Ausführungen in Abschnitt 3.2.5 zu entnehmen ist, ist dazu zunächst die Zahl der GKV-Versicherten nach Alter und Geschlecht in den berücksichtigten Kalenderjahren zu bestimmen. Diesen Versicherten werden in detaillierten Berechnungen die in den jeweiligen Jahren verursachten Leistungsaufwendungen (nach Leistungsarten) mithilfe von alters- und geschlechtsspezifischen Krankheitskostenrelationen zugeordnet. Dabei werden z.B. für die Ermittlung der durchschnittlichen Krankengeldzahlungen Arbeitsunfähigkeitsprofile nach Alter und Geschlecht der Pflichtversicherten der Allgemeinen Ortskrankenkassen aus den Jahren 1960 bis 1981 herangezogen. Die Zuordnung der quantitativ bedeutsamen Aufwendungen für Sachleistungen erfolgt mithilfe von Krankheitskostenprofilen nach Alter und Geschlecht, die aus entsprechenden Querschnittsdaten der AOK Ingolstadt für das Jahr 1975 abgeleitet wurden<sup>83</sup>. In den Jahren vor 1960, für die keine Angaben zum Umfang und zur Struktur der Versichertenpopulation in der GKV vorliegen, wie auch in den Jahren nach 1984, für die zum Zeitpunkt der Untersuchung die Höhe der Leistungsaufwendungen der GKV nur

<sup>79</sup> Siehe Meierjürgen (1987), S. 109f.

<sup>80</sup> Dieser Beitragssatz ergibt sich als Differenz aus dem seit dem 1.1.1983 gültigen Beitragssatz zur GKV in Höhe von 11,8 v.H., der auf die individuellen Renten aus der GRV anzuwenden ist, und dem Zuschuß in von v.H. der individuellen Renten, den die Rentner von der GRV zu den Aufwendungen für die GKV erhalten. Die Vorgehensweise zur Ermittlung der von den Rentnern zu entrichtenden GKV-Beiträgen weist eine methodische Unzulänglichkeit auf, die nicht ohne Einfluß auf die Ergebnisse der Untersuchung ist. So wird nur der KVdR-Finanzierungsanteil der Rentner als Beitragszahlung angesehen, während der Finanzierungsanteil der GRV, dessen Höhe sich ebenfalls am Zahlbetrag der Rente orientiert, unberücksichtigt bleibt. Damit wird eine Annahme zur Inzidenz der Beiträge zur KVdR getroffen, die nicht mit der in dieser Untersuchung auch getroffenen Annahme zur Inzidenz der GKV-Beiträge der erwerbstätigen Mitglieder übereinstimmt. In bezug auf den Arbeitgeberanteil, der dem Finanzierungsanteil der GRV vergleichbar ist, wird nämlich eine vollständige Rückwälzung unterstellt. Folglich werden die Beiträge der Rentner zur GKV zu niedrig und die aus der Verknüpfung mit der Leistungsseite resultierenden Verteilungsbegünstigungen während der Altersphase zu hoch ausgewiesen.

<sup>81</sup> Nach dem Gesundheits-Reformgesetz (GRG) gilt im übrigen seit dem 1.7.1989 für die Bemessung der Beiträge aus Renten der GRV der durchschnittliche allgemeine Beitragssatz der GKV; vgl. § 247 SGB V.

<sup>82</sup> Siehe Meierjürgen (1987), S. 101f. und S. 113ff.

<sup>83</sup> Diese Krankheitskostenprofile sind Becker (1985) entnommen.

geschätzt werden konnte, werden die durchschnittlichen alters- und geschlechts-spezifischen Krankheitskosten p.a. mithilfe verschiedener jährlicher Veränderungs-raten fortgeschrieben<sup>84</sup>.

In einer ersten Modellvariante erstreckt sich der Untersuchungszeitraum von 1950 bis 1981. "Die Modellrechnung fragt quasi danach, wie sich seit dem Bestehen der Bundesrepublik die intertemporalen Verteilungswirkungen für die Alterskohorten 1916-1924 (im Erwerbszyklus, d.V.) entwickelt haben"<sup>85</sup>. Die sich für die Versicherten der betrachteten Kohorten aus der Verknüpfung der Leistungs- und Beitragsseite ergebenden Verteilungswirkungen werden für die einzelnen Jahre des Bezugszeit-raums wie auch für den gesamten Bezugszeitraum ausgewiesen<sup>86</sup>. Der Verlauf der kohortenspezifischen Verteilungseffekte p.a. spiegelt deren Abhängigkeit vom Alter und Geschlecht der Versicherten wider. Über den gesamten Bezugszeitraum gese-hen, gehören die weiblichen Versicherten aller Altersjahrgänge zu den Verteilungs-begünstigten. Die Leistungs-Beitrags-Relationen variieren in Abhängigkeit von der Höhe des Diskontsatzes zwischen 1,09 und 1,53. Bei den männlichen Versicherten treten in Abhängigkeit vom Geburtsjahrgang und vom Diskontsatz sowohl Verteilungsbelastungen als auch Verteilungsbegünstigungen auf. Die Leistungs-Beitrags-Relationen variieren hier zwischen 0,67 und 1,12.

In einer zweiten Modellvariante wird der gesamte Lebenszyklus der Versicherten als Bezugszeitraum zugrundegelegt<sup>87</sup>. Dabei werden die kohortenspezifischen einkommensabhängigen Beiträge p.a. zur GKV nach Alter und Geschlecht und die kohorten-spezifischen Leistungsausgaben p.a. nach Alter und Geschlecht vom Zeitpunkt der Geburt an summiert und gegenübergestellt. Als Endpunkt des Lebenszyklus wird zum einen eine Lebenserwartung von 75 Jahren, zum anderen die durchschnittliche kohortenspezifischen Lebenserwartung nach Geschlecht angenommen.

Gegenüber der Modellvariante 1 ist hier - wie aufgrund der Berücksichtigung vor allem der Altersphase zu erwarten ist - ein deutlich höheres Niveau der Leistungs-Beitrags-Relationen festzustellen. Bei einer Lebenserwartung von 75 Jahren entfallen auf die weiblichen Versicherten wiederum ausnahmslos Verteilungsbegünstigungen; die Leistungs-Beitrags-Relationen weisen in Abhängigkeit von der Kohorte und vom Diskontsatz Werte zwischen 1,67 und 3,03 auf. Für die männlichen Versicherten ergeben sich nur noch bei einem Diskontsatz von 8 v.H. geringfügige Verteilungs-

---

<sup>84</sup> Siehe Meierjürgen (1987), S. 102. Vgl. hierzu auch die Ausführungen in Abschnitt 3.2.5.

<sup>85</sup> Meierjürgen (1987), S. 101.

<sup>86</sup> Siehe Meierjürgen (1987), S. 126ff.

<sup>87</sup> Siehe Meierjürgen (1987), S. 131ff.

belastungen. Bei den männlichen Versicherten, auf die Verteilungsbegünstigungen entfallen, variieren die Leistungs-Beitrags-Relationen zwischen 1,20 und 1,93. Die Berechnungen, die eine durchschnittliche kohortenspezifische Lebenserwartung nach Geschlecht unterstellen, ergeben nochmals z.T. deutlich höhere Leistungs-Beitrags-Relationen.

In der Modellvariante 1 weisen die Angehörigen der älteren Kohorten jeweils höhere Leistungs-Beitrags-Relationen auf als die Angehörigen der jüngeren Kohorten. Dieser Sachverhalt ist darauf zurückzuführen, daß die Versicherten der jüngeren Kohorten in den einzelnen Jahren bei z.T. gleichhohen jährlichen Beitragszahlungen z.T. weitaus geringere jährliche Krankheitskosten verursachen als die Versicherten der älteren Kohorten. In der Modellvariante 2 läßt sich demgegenüber die umgekehrte Kohortenabhängigkeit der Leistungs-Beitrags-Relationen feststellen<sup>88</sup>. Sie wird durch die längere, durch hohe Verteilungsbegünstigungen gekennzeichnete Altersphase für die Angehörigen der jüngeren Kohorten hervorgerufen. Hier ist anzumerken, daß sich die Abgrenzung sowohl des Erwerbszyklus wie auch der Altersphase nicht am Lebensalter der Angehörigen der betrachteten Kohorten, sondern an Kalenderjahren orientiert<sup>89</sup>. Aufgrund der dadurch hervorgerufenen mangelnden Vergleichbarkeit der Kohorten lassen sich entgegen der Auffassung von Meierjürgen anhand der Leistungs-Beitrags-Relationen keine Aussagen über die interkohortenspezifische Umverteilung in der GKV treffen<sup>90</sup>.

Weiterhin wird in der Untersuchung eine Quantifizierung familienzusammenhangspezifischer Verteilungswirkungen der GKV für Modellfamilien der Kohorten 1916 und 1921 vorgenommen<sup>91</sup>. Dabei werden Einverdiener-Haushalte mit bis zu zwei Kindern und Zweiverdiener-Haushalte ohne Kinder betrachtet. Für die Kinder wird eine beitragsfreie Mitversicherung im Rahmen der Familienhilfe bis zum 18. Lebensjahr angenommen. Wie in dem Ansatz von Ott werden die auf die Modellfamilien entfallenden Krankheitskosten durch Addition der den einzelnen Familienmitgliedern zugerechneten Leistungsausgaben ermittelt. Den familienzusammenhangspezifischen Krankheitskosten werden die von dieser Versicherteneinheit zu entrichtenden einkommensabhängigen Beiträge gegenübergestellt.

---

<sup>88</sup> Eine Ausnahme bildet hier nur die Kohorte 1921.

<sup>89</sup> In dem von 1950 bis 1981 dauernden Erwerbszyklus liegt das Alter der Angehörigen der Kohorte 1916 zwischen 34 und 65 Jahren, das Alter der Angehörigen der Kohorte 1922/24 zwischen 28/26 Jahren und 59/57 Jahren. Die Altersphase beginnt danach im ersten Fall im Alter von 65 Jahren und im zweiten Fall bereits im Alter von 59/57 Jahren.

<sup>90</sup> Siehe Meierjürgen (1987), S. 131.

<sup>91</sup> Siehe Meierjürgen (1987), S. 135ff.

Über den Bezugszeitraum von 1950 bis 1981 gesehen, gehören die Einverdiener-Familien ausnahmslos zu den Verteilungsbegünstigten. Die Leistungs-Beitrags-Relationen betragen zwischen 1,13 und 1,88. Auf die Zweiverdiener-Familie des Geburtenjahrgangs 1916 entfallen ebenfalls Verteilungsbegünstigungen; die Leistungs-Beitrags-Relationen variieren zwischen 1,04 und 1,27. Demgegenüber hat die Zweiverdiener-Familie des Geburtenjahrgangs 1921 in Abhängigkeit von der Höhe des Diskontsatzes auch Verteilungsbelastungen zu tragen; die niedrigste Leistungs-Beitrags-Relation beträgt 0,83.

Die Erweiterung des Bezugszeitraums auf den Lebenszyklus<sup>92</sup> mit einer angenommenen konstanten Lebenserwartung von 75 Jahren erhöht die Leistungs-Beitrags-Relationen deutlich. Unabhängig vom Geburtenjahrgang und von der Höhe des Diskontsatzes gehören in dieser Modellvariante alle Familien zu den Verteilungsbegünstigten. Die familientypspezifischen Unterschiede in der Höhe der Verteilungsbegünstigungen sind dabei in erster Linie auf die beitragsfreie Mitversicherung der Ehefrauen zurückzuführen<sup>93</sup>.

Die Untersuchung von Meierjürgen ist durch ein hohes Bemühen gekennzeichnet, trotz der datentechnischen Probleme Versicherten verschiedener Geburtenjahrgänge Beitragszahlungen zur GKV und Leistungsausgaben der GKV im Erwerbs- bzw. Lebenszyklus zuzuordnen. Die abgeleiteten Ergebnisse sind allerdings nicht haltbar, da der durch die Gleichungen (9) bzw. (10) dargestellte Ansatz für die Quantifizierung intertemporaler Verteilungswirkungen nicht adäquat spezifiziert ist. Hier erfolgt keine Berücksichtigung der Mortalität der Versicherten während des Bezugszeitraums, da nur Versicherte betrachtet werden, die eine hohe Lebenserwartung realisieren. Damit wird von der versicherungsimmanenten Umverteilung aufgrund unterschiedlicher Todeszeitpunkte für Angehörige einer Kohorte abgesehen, der in der Analyse intertemporaler Verteilungswirkungen entscheidende Bedeutung zukommt.

---

<sup>92</sup> Die von Meierjürgen vorgenommene Abgrenzung des Lebenszyklus der betrachteten Modellfamilien in der Zeit vor dem Jahr 1950 läßt sich weder den Ausführungen entnehmen, noch läßt sie sich vom Leser selbst auf der Grundlage der ausgewiesenen Leistungs-Beitrags-Relationen ermitteln, da die dazu erforderlichen Angaben zu den jährlichen Beitragszahlungen vor 1950 - wie bereits oben angemerkt - nicht vorliegen. Sollten allerdings die Krankheitskosten für die Elterngeneration vom Zeitpunkt der Geburt an berücksichtigt worden sein, ist der Lebenszyklus der Versicherteneinheit "Familie" nicht korrekt spezifiziert. In diesem Fall würde nämlich die Berücksichtigung der Krankheitskosten in der Jugendphase sowohl der Elterngeneration als auch der Kindergeneration zu Doppelzählungen führen.

<sup>93</sup> Die auch im Zusammenhang mit den familien-spezifischen Verteilungswirkungen der GKV von Meierjürgen getroffenen Aussagen zur interkohortenspezifischen Umverteilung sind - wie bereits erwähnt - angesichts der mangelnden Vergleichbarkeit der Kohorten wenig aussagekräftig.

Weiterhin kann aus empirischer Sicht vor allem die in dem Ansatz von Meierjürgen erforderliche Fortschreibung der durchschnittlichen alters- und geschlechtsspezifischen Krankheitskosten p.a. (nach Leistungsarten) nicht zufriedenstellen. Die für den Zeitraum vor 1960 bzw. 1950 verwendeten jährlichen Veränderungsrate der Gesamtaufwendungen der GKV nach Leistungsarten stellen - wie in Abschnitt 3.2.5 ausgeführt - keinen adäquaten Deflator dar. Die für den Zeitraum nach 1984 bzw. 1988 verwendeten jährlichen Veränderungsrate für die Sachleistungen sowie Verwaltungsausgaben in Höhe von jeweils 5 v.H. und für die Renten in Höhe von 3 v.H. sind, da es sich um Schätzungen handelt, a priori weder falsch noch richtig. Allerdings wird hier mit der Wahl der Veränderungsrate eine Entwicklung der durchschnittlichen Krankheitskosten und der durchschnittlichen einkommensabhängigen Beiträge unterstellt, die von vornherein nur zu zunehmenden jährlichen Verteilungsbegünstigungen pro Versicherteneinheit führen kann.

Die Qualität der Ergebnisse zu den intertemporalen Verteilungswirkungen hängt bei dem Ansatz von Meierjürgen entscheidend von der korrekten Ermittlung der durchschnittlichen alters- und geschlechtsspezifischen Krankheitskosten p.a. sowie der durchschnittlichen alters- und geschlechtsspezifischen Beiträge p.a. in historischer Zeit ab. Diesem Anspruch kann die Untersuchung aufgrund der Datenlage für den Bereich der GKV nicht hinreichend gerecht werden.

Zur Quantifizierung der intergenerationalen Verteilungswirkungen entwickelt Meierjürgen ein Simulationsmodell<sup>94</sup>. Für den Zeitraum 1984 bis 2030 werden zunächst die jährlichen Gesamtausgaben und -einnahmen der GKV geschätzt, aus deren Verknüpfung der für den jährlichen Budgetausgleich erforderliche durchschnittliche allgemeine Beitragssatz ermittelt wird. Nach dem Konzept der Differentialinzidenz ergeben sich jahresbezogene Verteilungswirkungen der GKV durch Saldierung der von den Versicherten zu entrichtenden einkommensabhängigen Beiträge p.a. und der auf die Versicherten entfallenden jährlichen Krankheitskosten. Als Versichertengruppen werden die drei "Generationen" der unter 20jährigen, der 20- bis 60jährigen und der über 60jährigen unterschieden.

Die auf einer Reihe von Annahmen beruhenden Modellrechnungen belegen, daß über den Untersuchungszeitraum die Gruppe der (erwerbstätigen) 20- bis 60jährigen Versicherten zunehmende Verteilungsbelastungen zu tragen hat. Gleichzeitig erhöhen sich die auf die unter 20jährigen und auf die über 60jährigen Versicherten entfallenden Verteilungsbegünstigungen. Diese im Rahmen einer Zeitverlaufsbetrachtung ermittelte Entwicklung der intergenerationalen Verteilungseffekte der GKV bis zum

<sup>94</sup> Siehe Meierjürgen (1987), S. 147ff.

Jahr 2030 bestätigt die von Frey und Leu ermittelten Ergebnisse. Hinsichtlich der Beurteilung des Informationsgehaltes dieser Zeitverlaufsbetrachtung wird auf die Ausführungen des Abschnittes 3.3.2 der vorliegenden Arbeit verwiesen.

### 3.3.5. Abschließende Beurteilung

Die oben dargestellten Untersuchungen dienen der Analyse und Quantifizierung der intertemporalen Verteilungswirkungen, deren Kenntnis für die Beurteilung des distributiven Charakters der GKV (bzw. des Gesundheitswesens) unerlässlich ist. Wie in Abschnitt 3.2.5 bereits dargestellt, erfordert die Ermittlung der intertemporalen Verteilungswirkungen der GKV eine Ableitung der risikoorientierten und einkommensabhängigen Beiträge im Lebenszyklus, die eine vor dem Hintergrund der zeitlichen Dimension konsistente Verknüpfung dieser Beitragsverläufe ermöglicht. Die von Ott und Meierjürgen gewählten Analyserahmen entsprechen diesem Erfordernis nicht. So ist bei Ott die Verwendung eines konstanten Beitragssatzes zur Ermittlung der einkommensabhängigen Beiträge zur GKV im Lebenszyklus zu beanstanden. Demgegenüber kann bei Meierjürgen die Ableitung der risikoorientierten Beiträge im Lebenszyklus nicht überzeugen, da die hierzu herangezogenen Krankheitskosten im Lebenszyklus aufgrund der Datenlage für den Bereich der GKV nicht hinreichend genau ermittelt werden können.

Die Mängel, die die Vorgehensweise von Ott und Meierjürgen kennzeichnen, werden in dem Modellansatz von Schulenburg und Kleindorfer vermieden. Hier wird nicht der insgesamt als untauglich zu bezeichnende Versuch unternommen, datentechnische Restriktionen mithilfe verschiedener Annahmen zu umgehen. Vielmehr werden die für die Ableitung der risikoorientierten und einkommensabhängigen Beiträge zur GKV im Lebenszyklus erforderlichen Daten vollständig im Rahmen einer Modellrechnung produziert. Bei dieser Vorgehensweise können im übrigen auch verschiedene Szenarien betrachtet werden, um Hinweise auf die Sensitivität der ermittelten intertemporalen Verteilungswirkungen bezüglich alternativer Entwicklungen der Modellparameter zu erhalten<sup>95</sup>. In den Untersuchungen von Ott und Meierjürgen sind dagegen derartige Sensitivitätsanalysen wenig relevant. Sie können jeweils immer nur einen der beiden Beitragsverläufe im Lebenszyklus betreffen, da bei Ott die lebenszeitbezogenen risikoorientierten Beiträge und bei Meierjürgen die lebenszeitbezogenen einkommensabhängigen Beiträge gegeben sind. Damit bleibt aber unberücksichtigt, daß die Elemente des Leistungs- und Finanzierungssystems der GKV vor dem Hinter-

<sup>95</sup> So werden von Schulenburg und Kleindorfer z.B. verschiedene Steigerungsraten zur Abbildung der Kostenentwicklung im Gesundheitswesen angenommen.

grund des Umlageverfahrens mit jährlichem Budgetausgleich interdependent ineinandergreifen. Alternativrechnungen zur Ermittlung der Beitragsverläufe im Lebenszyklus für die jeweils andere Einnahmeart spiegeln diese Interdependenz nicht wider.

Der von Schulenburg und Kleindorfer entwickelte Modellrahmen stellt zwar - vor dem Hintergrund der erwähnten Annahmen - den adäquaten Ansatz zur Analyse der intertemporalen Verteilungswirkungen der GKV dar. Allerdings geben die Berechnungen aufgrund der Nichtberücksichtigung wichtiger Versichertenmerkmale wie z.B. Familienstand und -größe nicht die vielfältigen Verteilungswirkungen (siehe Abschnitt 2.2) der GKV wieder. Die verschiedenen Verteilungsdimensionen der GKV wirken interdependent ineinander. So wird das Ausmaß der von Schulenburg und Kleindorfer betrachteten intergenerativen Umverteilung u.a. auch durch die gleichzeitige Entwicklung des Umfangs des Familienlastenausgleichs beeinflusst und vice versa. Idealerweise sind in einer Verteilungsanalyse der GKV die verschiedenen Verteilungswirkungen simultan über eine entsprechende Erweiterung des Modellrahmens der Analyse von Schulenburg und Kleindorfer zu erfassen.

## 4. Intertemporale Verteilungswirkungen der GKV: Modellrechnungen zur familienspezifischen Umverteilung

### 4.1. Vorbemerkung

Auf der Grundlage des von Schulenburg und Kleindorfer entwickelten Analysekonzeptes werden nun Modellrechnungen zur intertemporalen familienspezifischen Umverteilung in der GKV vorgenommen. Zur Darstellung der grundlegenden Wirkungen des Familienlastenausgleichs erfolgt in der Alternative I zunächst die Quantifizierung familienspezifischer Verteilungswirkungen im Lebenszyklus für eine stationäre Bevölkerung mit konstanten Familienstrukturen. Angesichts der stark vereinfachenden Annahmen haben diese Berechnungen allerdings kaum empirische Relevanz. Im Rahmen der Alternative II werden daher intertemporale familienspezifische Verteilungswirkungen vor dem Hintergrund der tatsächlichen bzw. prognostizierten Bevölkerungsentwicklung ermittelt.

### 4.2. Alternative I für die Quantifizierung familienspezifischer Verteilungswirkungen der GKV im Lebenszyklus

#### 4.2.1. Der Modellrahmen

Der Ermittlung intertemporaler familienspezifischer Verteilungswirkungen für eine stationäre Bevölkerung mit konstanten Familienstrukturen läßt sich der im folgenden abgeleitete Modellrahmen zugrundelegen.

Der durchschnittliche einkommensabhängige Beitragssatz zur GKV ergibt sich nach einer Modifikation der Gleichung (8) zunächst als<sup>1</sup>

$$(11) \quad b(t) = \frac{\sum_j \sum_{s=0}^S \frac{k(t-s, s, j)}{y(t-s, s, j)} \frac{y(t-s, s, j)n(t-s, s, j)}{\sum_j \sum_{s=0}^S y(t-s, s, j)n(t-s, s, j)}}{\sum_j \sum_{s=0}^S y(t-s, s, j)n(t-s, s, j)}$$

Im Fall der Beitragsdifferenzierung gilt für die Versichertengruppe  $j$ , die durch eine gegebene Risikomerkmalskombination charakterisiert ist,

$$(12) \quad B(t, j) = K(t, j)$$

---

<sup>1</sup> Im folgenden wird für den Altersindex  $s$  die diskrete Form gewählt;  $s=0$  beschreibt dann die erste Altersstufe.

bzw.

$$(13) \quad b(t, j) \sum_{s=0}^S y(t-s, s, j) n(t-s, s, j) = \sum_{s=0}^S k(t-s, s, j) n(t-s, s, j)$$

Nach entsprechender Umformung und Erweiterung gilt

$$(14) \quad b(t, j) = \frac{\sum_{s=0}^S k(t-s, s, j) n(t-s, s, j)}{\sum_{s=0}^S y(t-s, s, j) n(t-s, s, j)} \\ = \frac{\sum_{s=0}^S k(t-s, s, j)}{\sum_{s=0}^S y(t-s, s, j)} \frac{y(t-s, s, j) n(t-s, s, j)}{\sum_{s=0}^S y(t-s, s, j) n(t-s, s, j)}$$

Der durchschnittliche einkommensabhängige Beitragssatz  $b(t)$  berechnet sich demnach als der gewichtete Durchschnitt der für die verschiedenen Versichertengruppen geltenden einkommensabhängigen Beitragssätze  $b(t, j)$ . Den Gewichtungsfaktor bildet der Anteil des Produkts aus Einkommen und Umfang der Versichertengruppe  $j$  am Produkt aus Einkommen und Umfang der gesamten Versichertenpopulation. Er repräsentiert die Versichertenstruktur, in die der Anteil des Einkommens der Versichertengruppe  $j$  am Einkommen aller Versicherten als Gewichtungsfaktor einfließt.

Der Beitragssatz  $b(t, j)$  ist unter den folgenden Bedingungen über die Zeit konstant<sup>2</sup>:

- Es liegt eine stabile Versichertenpopulation für die Risikogruppe  $j$  vor. Sie ist gekennzeichnet durch eine konstante Altersstruktur, die sich infolge zeitlich konstanter altersspezifischer Fertilitäts- und Mortalitätsverhältnisse entwickelt<sup>3</sup>.
- Die Kosten der Gesundheitsversorgung pro Versicherteneinheit und die Einkommen pro Versicherteneinheit variieren nur mit dem Alter und nicht im Zeitablauf.

Unter sonst gleichen Bedingungen und gleichgewichtigem Wachstum der Versichertengruppe  $j$  ist der langfristig konstante Beitragssatz  $b(t, j)$  übrigens umso höher, je kleiner die Wachstumsrate ist, vorausgesetzt, daß ein Transfer von Jung nach Alt

<sup>2</sup> Siehe Schulenburg/Kleindorfer (1986), S. 417.

<sup>3</sup> Siehe Feichtinger (1977), S. 614f.

stattfindet<sup>4</sup>. Allerdings ist die Annahme eines über einen langen Zeitraum konstanten Wachstums der gesamten Bevölkerung oder von Teilbevölkerungen empirisch kaum relevant. In theoretischer Sicht erlaubt diese Annahme lediglich die Darstellung von "golden-age"-Entwicklungen<sup>5</sup>.

Der in Gleichung (14) dargestellte Beitragssatz  $b(t,j)$  entspricht dem - in Abschnitt 3.2.2 definierten - risikoorientierten Beitragssatz für die Angehörigen der Versicherungengruppe  $j$ , wenn für diese Versichertenpopulation die für eine stationäre Bevölkerung geltenden Annahmen zutreffen. Eine stationäre Bevölkerung weist neben einer konstanten Altersstruktur auch ein konstantes Bevölkerungsniveau auf<sup>6</sup>. Es gilt

$$(15) \quad n(t-s, s, j) = n(t, s, j)$$

Aus Gleichung (14) ergibt sich unter Berücksichtigung der Annahme aus Gleichung (15) nach einer Erweiterung und Umformung

$$(16) \quad b(t, j) = \frac{\sum_{s=0}^s k(t-s, s, j)x(t-s, s, j)}{\sum_{s=0}^s y(t-s, s, j)x(t-s, s, j)}$$

---

<sup>4</sup> Vgl. Schulenburg/Kleindorfer (1986), S. 417f. Langfristig konstante Beitragssätze bedeuten im übrigen, daß die Versicherten intergenerativ gleichbehandelt werden. Inwieweit es aber zutrifft, daß in "diesen (gleichgewichtig wachsenden oder stationären, d. V.) Ökonomien ... - wenn man den gesamten Lebenszyklus betrachtet - keine intergenerative Umverteilung statt(findet), da jeder Geburtenjahrgang mit und ohne einer auf dem Generationenvertrag basierenden Sozialversicherung gleichgestellt wird" (Schulenburg/Kleindorfer (1986), S. 415), bedarf einer genaueren Betrachtung. Es ist zwar nach Samuelson "really indifferent in the steady state whether we are doing much or little of lifetime saving in our purely private capacities or via our democratic social security system" (Samuelson (1975), S. 541, zitiert in Schulenburg/Kleindorfer (1986), S. 415). Diese Feststellung basiert allerdings auf der mit diesem Zitat nicht hinreichend herausgestellten Bedingung, daß die Wachstumsrate der Bevölkerung dem Zinssatz entspricht; siehe Samuelson (1975), S. 541. Dies weist darauf hin, daß im Referenzsystem (ohne Generationenvertrag) ein Kapitaldeckungsverfahren angewendet wird (s. Abschnitt 3.2.3), dem überdies die Bedingungen des "golden-rule steady state" zugrundegelegt werden. In dem Maße, in dem diese Bedingungen empirisch allerdings nicht haltbar sind, erfolgt auch in stabilen Versichertenpopulationen eine intergenerative Umverteilung.

<sup>5</sup> Siehe Schulenburg/Kleindorfer (1986), S. 415.

<sup>6</sup> Siehe Feichtinger (1977), S. 614f.

Die Unabhängigkeit der Variablen  $k$ ,  $y$  und  $x$  von der Zeit  $t$  führt zu der Gleichung

$$(17) \quad b(j) = \frac{\sum_{s=0}^S k(s, j)x(s, j)}{\sum_{s=0}^S y(s, j)x(s, j)}$$

Der Zähler in Gleichung (17) stellt die erwarteten lebenszeitbezogenen Kosten der Gesundheitsversorgung für eine Versicherteneinheit der Versichertengruppen  $j$ , der Nenner das erwartete Lebenseinkommen dieser Versicherteneinheit dar. Nach Gleichung (17) läßt sich für verschiedene Versichertengruppen ermitteln, welcher prozentuale Anteil am erwarteten durchschnittlichen Lebenseinkommen den erwarteten durchschnittlichen Kosten der Gesundheitsversorgung im Lebenszyklus entspricht.

Aus den risikoorientierten Beitragssätzen, die für verschiedene Versichertengruppen nach Gleichung (17) bestimmt werden, läßt sich der durchschnittliche einkommensabhängige Beitragssatz zur GKV  $b(t)$  in Gleichung (11) berechnen. Die für die verschiedenen Versichertengruppen getroffenen Annahmen zur stationären Entwicklung bedeuten, daß auch die gesamte Versichertenpopulation einen konstanten Umfang und eine konstante (Risiko-)Struktur aufweist. Somit wird auch der durchschnittliche gewichtete Beitragssatz zur GKV einen zeitunabhängigen konstanten Wert  $b$  annehmen. Die Versicherten entrichten danach einkommensabhängige Beiträge zur GKV im Lebenszyklus in Höhe des prozentualen Anteils  $b$  ihrer jeweiligen erwarteten durchschnittlichen Lebenseinkommen.

Im Lebenszyklus beträgt die auf den Zeitpunkt der Geburt abgezinst erwartete Umverteilung für die in  $t$  geborene Generation pro Versicherteneinheit der Versichertengruppe  $j$

$$(18) \quad E(t, j) = \sum_{s=0}^S (1+r)^{-s} \{y(s, j)b - k(s, j)\} x(s, j)$$

Wird auf eine Diskontierung verzichtet, vereinfacht sich Gleichung (18) zu

$$(19) \quad U(t, j) = \sum_{s=0}^S \{b - b(j)\} y(s, j) x(s, j)$$

Die Versichertengruppe  $j$  läßt sich für die Ermittlung familienpezifischer Verteilungswirkungen im Lebenszyklus durch die Risikomerkmale Familienstand, -typ und -größe definieren. Die Variablen  $k(s, j)$  und  $y(s, j)$  umfassen dann die durchschnittlichen familienpezifischen Krankheitskosten p.a. und das durchschnittliche jährliche Familien-

einkommen in Abhängigkeit von einer Altersvariablen. Der Beitragssatz  $b(j)$  spiegelt den familienspezifischen risikoorientierten Beitragssatz wider. Die Variable  $x(s,j)$  ist schließlich auf den Lebenszyklus der Versicherteneinheit "Familie" abzustimmen.

#### **4.2.2. Eine Modellrechnung zur Ermittlung familienspezifischer Verteilungswirkungen der GKV im Lebenszyklus**

Auf der Grundlage des in Abschnitt 4.2.1 entwickelten Analyserahmens wird im folgenden eine Modellrechnung vorgenommen, um Ausmaß und Struktur intertemporaler familienspezifischer Verteilungswirkungen für eine stationäre Bevölkerung vor dem Hintergrund unterschiedlicher Risikostrukturen - im Sinne von Familientypstrukturen - abzuschätzen. Dazu werden zunächst die in Gleichung (19) enthaltenen risikoorientierten Beitragssätze zur GKV im Lebenszyklus für die Versichertengruppen  $j$  bestimmt. Als Versichertengruppen werden männliche und weibliche Alleinstehende und Familien unterschiedlicher Größe betrachtet.

Die Quantifizierung intertemporaler familienspezifischer Verteilungswirkungen erfordert dabei eine adäquate Abgrenzung des Lebenszyklus der verschiedenen Versicherteneinheiten. Es gibt zwei Möglichkeiten, wie der Zeitabschnitt für die Krankenversicherung abgegrenzt werden. In einer ersten Alternative umfaßt er bei Alleinstehenden die Zeit von der Geburt bis zum Tod. Dieser Zeitraum ist auch bei Familien für die Ehepartner anzunehmen. Damit entfällt der in der (Eltern-)Familie verbrachte Lebensabschnitt der Kinder. Dieser Sichtweise entsprechen die Bedingungen für den Krankenversicherungsschutz in der privaten Krankenversicherung. Im Rahmen eines individuellen Versicherungsvertrages wird dem Versicherungsnehmer ein Krankenversicherungsschutz für die Dauer des eigenen (Rest-)Lebenszeitraumes gewährt.

In einer zweiten Möglichkeit reicht der Lebenszyklus der Alleinstehenden sowie der Ehepartner in Familien vom Beginn der Erwerbstätigkeit, mit der i.d.R. die eigenständige Pflicht- bzw. freiwillige Versicherung in der GKV einsetzt, bis zum Tod. Für die Kinder wird zugleich der in der (Eltern-)Familie verbrachte Lebensabschnitt der Versicherteneinheit Familie zugeordnet. Für eine Analyse der intertemporalen familienspezifischen Verteilungswirkungen der GKV ist diese zweite Möglichkeit zu wählen, da nur mit dieser Abgrenzung des Lebenszyklus der Kinderlastenausgleich als Bestandteil des Familienlastenausgleichs erfaßt werden kann.

Für die Ermittlung der risikoorientierten Beitragssätze zur GKV im Lebenszyklus sind zunächst die erwarteten lebenszeitbezogenen Krankheitskosten  $k(j)$  für eine Versicherteneinheit der Gruppe  $j$  nach Gleichung (20) zu bestimmen<sup>7</sup>.

$$(20) \quad k(j) = \sum_i \sum_{s=a}^b k(s, i) x(s, i)$$

mit:

- $i$  = Versicherte, die einer Versicherteneinheit der Gruppe  $j$  angehören
- $s$  = Lebensalter in Jahren
- $a$  = Alter des Versicherten  $i$ , in dem die Zugehörigkeit zur Versicherteneinheit der Gruppe  $j$  beginnt
- $b$  = Alter des Versicherten  $i$ , in dem die Zugehörigkeit zur Versicherteneinheit der Gruppe  $j$  endet
- $k(s, i)$  = durchschnittliche jährliche Krankheitskosten für einen Versicherten  $i$  im Alter  $s$
- $x(s, i)$  = Wahrscheinlichkeit für einen Versicherten  $i$ , das Alter  $s$  zu erreichen

Für eine Versicherteneinheit der Gruppe  $j$  ergeben sich die erwarteten lebenszeitbezogenen Krankheitskosten als Summe der jeweiligen alters- und geschlechtsspezifischen Krankheitskosten, die für die einzelnen Angehörigen  $i$  der Versicherteneinheit während der Zugehörigkeit zur betrachteten Versicherteneinheit ermittelt werden.

Zur Abgrenzung des Lebenszyklus der verschiedenen Versicherteneinheiten werden folgende Annahmen getroffen:

- Alleinstehende sind unverheiratete Personen. Sie begründen mit Beginn des 19. Lebensjahres einen eigenen Krankenversicherungsschutz über die Mitgliedschaft in der GKV, der sie bis zum Tod angehören.
- Familien sind Ehepaare ohne Kind bzw. mit einem oder mehreren Kind(ern). Für den Familienvorstand und den Ehepartner währt der Krankenversicherungsschutz durch die GKV vom 19. Lebensjahr bis zum Tod. Kinder gehören der Familie von der Geburt bis zum vollendeten 18. Lebensjahr an.
- Für die Abbildung der Sterblichkeitsverhältnisse werden die Angaben der Absterbeordnung 1980/82<sup>8</sup> herangezogen; als maximales Lebensalter gilt das vollendete 90. Lebensjahr.

<sup>7</sup> Siehe hierzu und im folgenden Henke/Behrens (1989), S. 78ff.

<sup>8</sup> Siehe Statistisches Bundesamt (1984a), S. 77.

Im Lebenszyklus gelten in bezug auf den Versichertenstatus in der GKV die folgenden Annahmen:

- Männliche bzw. weibliche Alleinstehende sind bis zur Vollendung des 65. bzw. 63. Lebensjahres als Pflichtmitglieder versichert. Danach sind sie als Rentner bzw. Rentnerin in der GKV versichert.
- In Familien ist der (männliche) Familienvorstand bis zur Vollendung des 65. Lebensjahres als Pflichtmitglied, danach als Rentner versichert. Die Ehefrau gilt in Einverdiener-Haushalten bis zum Tod als mitversicherte Familienangehörige<sup>9</sup>. In Zweiverdiener-Haushalten ist sie bis zur Vollendung des 63. Lebensjahres als Pflichtmitglied und danach als Rentnerin in der GKV versichert. Die Kinder sind als Familienangehörige mitversichert.

Weitere Annahmen beziehen sich auf die in die Berechnungen einfließenden Krankheitskosten:

- Die jährlichen Krankheitskosten der Versicherten i ergeben sich in Höhe der Pro-Kopf-Leistungsausgaben der GKV nach Alter, Geschlecht und Versichertenstatus im Jahr 1981.
- Das Alter der Frauen liegt bei der Geburt des ersten Kindes zwischen 15 und 24 Jahren, bei der Geburt eines zweiten und dritten Kindes zwischen 25 und 34 Jahren und bei der Geburt eines vierten Kindes zwischen 35 und 44 Jahren.
- Die jährlichen Pro-Kopf-Leistungsausgaben für Kinder entsprechen dem Durchschnitt der jährlichen Pro-Kopf-Leistungsausgaben für weibliche und männliche Kinder.

Auf der Grundlage dieser stark vereinfachenden Annahmen ergeben sich die in Tabelle 1 ausgewiesenen erwarteten durchschnittlichen Krankheitskosten im Lebenszyklus für die verschiedenen Versichertengruppen der GKV.

---

<sup>9</sup> Mit dieser Annahme wird die Möglichkeit ausgeschlossen, daß eine nichterwerbstätige Ehefrau nach dem Tod des Ehemannes als Rentnerin in der GKV weiterversichert sind.

**Tabelle 1: Erwartete durchschnittliche Krankheitskosten im Lebenszyklus, nach Familienstand, -typ und -größe, in DM**

Familienstand/-typ/-größe	DM
<b>Alleinstehende</b>	
- Männer	96.315
- Frauen	121.561
<b>Einverdiener-Haushalte</b>	
- ohne Kinder	200.384
- mit einem Kind	213.887
- mit zwei Kindern	227.390
- mit drei Kindern	240.893
- mit vier Kindern	254.396
<b>Zweiverdiener-Haushalte</b>	
- ohne Kinder	217.876
- mit einem Kind	233.574
- mit zwei Kindern	250.266
- mit drei Kindern	266.958
- mit vier Kindern	283.239

Quelle: Henke/Behrens (1989), S. 81.

Weiterhin ist für die Ermittlung der risikoorientierten Beitragssätze zur GKV im Lebenszyklus das erwartete Lebenseinkommen  $y(j)$  für eine Versicherteneinheit der Gruppe  $j$  zu bestimmen. Es beträgt

$$(21) \quad y(j) = \sum_{\ell} \sum_{s=c}^d y(s, \ell) x(s, \ell)$$

mit:

- $l$  = erwerbstätige Versicherte, die einer Versicherteneinheit der Gruppe  $j$  angehören
- $c$  = Alter des Versicherten  $l$ , in dem die Erwerbstätigkeit beginnt
- $d$  = Alter des Versicherten  $l$ , in dem die Erwerbstätigkeit endet
- $y(s, l)$  = durchschnittliches Jahreseinkommen für einen Versicherten  $l$  im Alter  $s$

Das erwartete Lebenseinkommen für eine Versicherteneinheit der Gruppe  $j$  ergibt sich als Summe der alters- und geschlechtsspezifischen Jahreseinkommen, die die Angehörigen  $l$  der Versicherteneinheit während ihrer Erwerbstätigkeit erzielen.

Im Lebenszyklus gelten in bezug auf die Erwerbstätigkeit von Versicherten der GKV folgende Annahmen:

- Männliche Alleinstehende sind vom 19. Lebensjahr bis zur Vollendung des 65. Lebensjahres, weibliche Alleinstehende vom 19. Lebensjahr bis zur Vollendung des 63. Lebensjahres erwerbstätig.
- In Familien erstreckt sich die Erwerbstätigkeit des (männlichen) Familienvorstandes vom 19. Lebensjahr bis zum vollendeten 65. Lebensjahr. In Einverdiener-Haushalten wird eine (vorübergehende) Erwerbstätigkeit der Ehefrau vor der Eheschließung nicht berücksichtigt; in Zweiverdiener-Haushalten ist die Ehefrau vom 19. Lebensjahr bis zum vollendeten 63. Lebensjahr erwerbstätig<sup>10</sup>.

Als Einkommensgröße werden entsprechend der oben getroffenen Annahmen zum Versichertenstatus im Lebenszyklus die durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommen aus unselbständiger Arbeit der Pflichtmitglieder der GKV nach Alter und Geschlecht im Jahr 1981 herangezogen<sup>11</sup>. Das erwartete Pro-Kopf-Lebenseinkommen beträgt danach bei Männern 1.301.137 DM und bei Frauen 890.070 DM. Das erwartete Lebenseinkommen in Einverdiener-Haushalten wird in Höhe des erwarteten Pro-Kopf-Lebenseinkommens bei Männern angenommen. Das erwartete Lebenseinkommen in Zweiverdiener-Haushalten ergibt sich aus der Summe der erwarteten Prof-Kopf-Lebenseinkommen bei Männern und Frauen; es beträgt demnach 2.191.207 DM<sup>12</sup>.

Nach Gleichung (17) werden nunmehr für die verschiedenen Versichertengruppen die erwarteten durchschnittlichen Krankheitskosten im Lebenszyklus auf die erwarteten

---

<sup>10</sup> In der Simulation der Lebensläufe wird damit auf die Möglichkeit der vorübergehenden Arbeitslosigkeit der Versicherten verzichtet.

<sup>11</sup> Siehe Henke/Behrens (1989), S. 50.

<sup>12</sup> Vom Familientyp abhängige Einkommensunterschiede werden hier nicht berücksichtigt; vgl. Henke/Behrens (1989), S. 64ff.

durchschnittlichen Lebenseinkommen bezogen, um die in Tabelle 2 ausgewiesenen risikoorientierten Beitragssätze für diese Versichertengruppen zu erhalten<sup>13</sup>.

**Tabelle 2: Risikoorientierte Beitragssätze, nach Familienstand, -typ und -größe, in v.H.**

Familienstand/-typ/-größe	v.H.
<b>Alleinstehende</b>	
- Männer	7,4
- Frauen	13,7
<b>Einverdiener-Haushalte</b>	
- ohne Kinder	15,4
- mit einem Kind	16,4
- mit zwei Kindern	17,5
- mit drei Kindern	18,5
- mit vier Kindern	19,6
<b>Zweiverdiener-Haushalte</b>	
- ohne Kinder	9,9
- mit einem Kind	10,7
- mit zwei Kindern	11,4
- mit drei Kindern	12,2
- mit vier Kindern	12,9

Quelle: Eigene Berechnungen.

Im Falle einer sich an den Merkmalen Geschlecht, Familienstand, -typ und -größe orientierenden Beitragsdifferenzierung der GKV sind nach dieser Modellrechnung von männlichen Alleinstehenden 7,4 v.H. des erwarteten durchschnittlichen Lebenseinkommens für die Gesundheitsversorgung aufzubringen, während weibliche Alleinstehende mit 13,7 v.H. einen knapp doppelt so hohen Beitragssatz zu tragen haben. Bei Einverdiener-Haushalten variieren die risikoorientierten Beitragssätze zwischen 15,4 und 19,6 v.H., bei Zweiverdiener-Haushalte zwischen 9,9 und 12,9 v.H.

<sup>13</sup> Aufgrund der Begrenzung des Lebenseinkommens auf die während der Erwerbstätigkeit erzielten beitragspflichtigen Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit sind die durch diese Beitragssätze vorgegebenen Beiträge übrigens auch nur während der Erwerbstätigkeitsphase und nicht nach der Berentung zu entrichten. Diese Vorgehensweise beeinflusst die weiteren Ergebnisse nicht, wenn im Rahmen einer Altersversicherung keine Intrakohortenumverteilung erfolgt. Wird diese Annahme allerdings aufgegeben, verändern sich die Lebenseinkommen der Versicherten um einen Betrag, der die über die intertemporale Einkommensumschichtung hinausgehende Umverteilung der Altersversicherung widerspiegelt. Damit verändern sich auch die in Tabelle 2 ausgewiesenen risikoorientierten Beitragssätze, der auf der Grundlage dieser Beitragssätze berechnete durchschnittliche Beitragssatz zur GKV und die im weiteren ermittelten intertemporalen Umverteilungswirkungen der GKV. Auf eine weitere Berücksichtigung dieser Effekte wird allerdings verzichtet, da die in diesem Abschnitt erfolgenden Berechnungen der intertemporalen Verteilungswirkungen der GKV aufgrund der stark vereinfachenden Annahmen nur Modellcharakter haben.

Für die Abschätzung der familienspezifischen Verteilungswirkungen der GKV wird nun diesen risikoorientierten Beitragssätzen der nach Gleichung (11) zu bestimmende durchschnittliche einkommensabhängige Beitragssatz  $b(t)$  gegenübergestellt. Die Höhe dieses Beitragssatzes hängt von den in der GKV vorherrschenden Risikostrukturen - im Sinne von Familientypstrukturen - ab. Der Beitragssatz nähert sich dabei tendenziell dem risikoorientierten Beitragssatz an, der für die Versichertengruppe gilt, die in der GKV-Population stark repräsentiert ist. Aufschluß über die Zusammensetzung der GKV-Population liefern Angaben über lebenszeitbezogene Familienstrukturen im Zeitablauf. Aus Querschnittsbeobachtungen zum Heiratsverhalten wird abgeleitet, daß der Anteil der lebenszeitlich Ledigen an männlichen und weiblichen Personen zugenommen hat<sup>14</sup>. Weiterhin ist auf der Grundlage des generativen Verhaltens festzustellen, daß die Zahl der Kinder je 100 Ehen rückläufig ist<sup>15</sup>. Während in zurückliegenden Dekaden in der Bevölkerung vor allem Familien mit mehreren Kindern vorherrschten, ergibt sich für die letzten Jahre und voraussichtlich für die Zukunft ein Wechsel zu Alleinstehenden und Familien ohne Kinder bzw. mit bis zu höchstens zwei Kindern. Diese Veränderungen der lebenszeitbezogenen Familienstrukturen beeinflussen aber den Bevölkerungsumfang insgesamt wie auch den Umfang der verschiedenen Versichertengruppen.

Im Rahmen dieser Alternative I wird es allerdings aufgrund des Modellrahmens nur möglich sein, Ausmaß und Struktur intertemporaler familienspezifischer Verteilungswirkungen für GKV-Populationen mit langfristig konstanten Familienstrukturen zu bestimmen. Für diese Berechnungen wird im folgenden die Simulation einer Modellbevölkerung vorgenommen<sup>16</sup>. Den Ausgangspunkt stellt die männliche und weibliche Bevölkerung im Alter von 20 Jahren im Jahr 1981 dar<sup>17</sup>. Die Besetzungszahl in dieser Altersklasse wird in beide Richtungen der Altersachse anhand der geschlechtsspezifischen Angaben der Absterbeordnung 1980/82<sup>18</sup> fortgeschrieben. Unter der Annahme, daß die zugrundegelegten Fertilitäts- und Mortalitätsverhältnisse konstant bleiben, ergibt sich in jedem Jahr  $t$  die in Tabelle 3 ausgewiesene stationäre Modellbevölkerung.

---

<sup>14</sup> Siehe auch Ott (1981), S. 176f.

<sup>15</sup> Siehe auch Camphausen (1983), S. 30.

<sup>16</sup> Bei dieser Simulation wird die vereinfachende Annahme getroffen, daß die gesamte Bevölkerung in der GKV versichert ist.

<sup>17</sup> Siehe Statistisches Bundesamt (1983a), S. 61.

<sup>18</sup> Siehe Statistisches Bundesamt (1984a), S. 77. Das maximale Alter wird bei 90 Jahren angenommen.

**Tabelle 3: Stationäre Modellbevölkerung, nach Alter und Geschlecht, in Tsd.**

Alter	Männer	Frauen
0- 9	5.289,7	4.981,7
10-19	5.259,0	4.962,5
20-29	5.201,0	4.941,1
30-39	5.127,5	4.907,9
40-49	4.988,1	4.838,6
50-59	4.649,1	4.674,7
60-69	3.906,4	4.301,5
70-79	2.508,8	3.402,9
80-89	875,8	1.664,9
Insgesamt	37.805,4	38.675,8

Quelle: Eigene Berechnungen.

Für den Fall einer stationären Bevölkerung mit langfristig konstanten Familienstrukturen und langfristig konstanten risikoorientierten Beitragssätzen für die verschiedenen Versichertengruppen läßt sich aus Gleichung (11) der durchschnittliche einkommensabhängige Beitragssatz  $b$  zur GKV ableiten als

$$(22) \quad b = \frac{\sum_j b(j) \frac{z(j)y(j)}{\sum_j z(j)y(j)}}{1}$$

mit:

$z(j)$  = Anteil der Versicherteneinheiten der Gruppe  $j$  an allen Versicherteneinheiten zu Beginn des eigenständigen Versichertenlebens in der GKV in v.H.

Ausgangspunkt für die Simulation möglicher Versichertenstrukturen ist die Zahl der Personen im Alter von 18 Jahren, dem angenommenen Beginn des eigenständigen Versichertenlebens in der GKV. Im folgenden werden vier Varianten unterschieden. In der Variante 1 setzen sich die Versicherteneinheiten nur aus alleinstehenden Männern und aus Familien zusammen. Das bedeutet, daß ausgehend von den Personen im Alter von 18 Jahren alle Frauen heiraten, während die Differenz zwischen den männlichen und weiblichen Personen in dieser Altersstufe die Zahl der alleinstehenden Männer angibt. In der Variante 2 wird der Anteil der alleinstehenden Männer auf 10 v.H. der Zahl der männlichen Personen im Alter von 18 Jahren festgesetzt. Damit wird die Zahl der Familien determiniert, und die Differenz zwischen der Zahl der Familien und der Zahl der weiblichen Personen im Alter von 18 Jahren gibt die Zahl der allein-

stehenden Frauen wieder. In den Varianten 3 und 4 wird der Anteil der alleinstehenden Männer weiter auf 20 v.H. und 30 v.H. der männlichen Personen im Alter von 18 Jahren erhöht. Die Zahl der Familien und der alleinstehenden Frauen ändert sich entsprechend. Zur Aufrechterhaltung des Umfangs und der Struktur der Modellbevölkerung ist es erforderlich, daß - rein rechnerisch - auf eine Frau in Variante 1 durchschnittlich 2,11 Kinder entfallen<sup>19</sup>. In den weiteren Varianten erhöht sich die durchschnittliche Kinderzahl - rein rechnerisch - auf 2,21, 2,49 und 2,85 Kinder.

Bei der Berechnung des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes b in der GKV werden in jeder der vier Varianten zwei Fälle betrachtet. In einer ersten Alternative (i) wird die Annahme getroffen, daß sich die jeweilige Gesamtzahl der Familien gleichmäßig auf die zehn verschiedenen Familientypen (Einverdiener- und Zweiverdiener-Haushalte, jeweils nach der Zahl der Kinder) verteilt. In einer zweiten Alternative (ii) wird die jeweilige Gesamtzahl der Familien auf zwei Familientypen - Einverdiener-Haushalte mit drei Kindern und Zweiverdiener-Haushalte mit einem Kind - aufgeteilt. Die Ergebnisse dieser Berechnungen sind der Tabelle 4 zu entnehmen. Danach ergibt sich mit einem zunehmenden Anteil von Alleinstehenden in der Versichertenpopulation ein sinkender durchschnittlicher einkommensabhängiger Beitragssatz zur GKV in Alternative (i). Hier steigt zwar der risikoorientierte Beitragssatz bei den Familien aufgrund der steigenden durchschnittlichen Kinderzahl. Dieser Anstieg wird jedoch in der Ermittlung des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes durch den steigenden Anteil Alleinstehender überkompensiert, die im Fall der männlichen Alleinstehenden einen niedrigen risikoorientierten Beitragssatz aufweisen. In Alternative (ii) ergibt sich demgegenüber ein steigender durchschnittlicher einkommensabhängiger Beitragssatz zur GKV. Hier erhöht sich zwar der relative Anteil Alleinstehender mit wiederum im Fall der männlichen Alleinstehenden niedrigen risikoorientierten Beitragssätzen. Gleichzeitig ist aber ein hoher relativer Anteil von Einverdiener-Haushalten mit drei Kindern festzustellen, die einen hohen risikoorientierten Beitragssatz aufweisen, der wiederum mit einem hohen Gewichtungsfaktor in die Ermittlung des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes eingeht.

---

<sup>19</sup> Zur Berechnung dieser Zahl wird zunächst die durchschnittliche gewichtete Besetzung einer Altersstufe für Frauen im Alter von 20 bis 44 Jahren ermittelt. Die Gewichtung erfolgt anhand der Geburtenziffern 1981 nach Alter der Mutter in Jahren; siehe Statistisches Bundesamt (1983a), S. 74. Die Zahl der in jedem Jahr geborenen Kinder wird dann durch die durchschnittliche gewichtete Zahl der Frauen in einer Altersstufe zwischen 20 und 44 Jahren dividiert.

**Tabelle 4: Risikoorientierte Beitragssätze  $b(.)$  und durchschnittliche einkommensabhängige Beitragssätze  $b$  zur GKV für eine stationäre Bevölkerung mit langfristig konstanten Versichertenstrukturen, in v. H., vier Varianten (1 bis 4) zur Zusammensetzung der Versichertenpopulation nach Familienstand, in v. H., sowie zwei Alternativen (i und ii) zur Zahl der Kinder**

Variante	Alleinstehende				Einverdiener-Haushalte			Zweiverdiener-Haushalte			durchschnittlicher Beitragssatz $b$
	Männer		Frauen		v. H.	Zahl der Kinder	$b(.)$	v. H.	Zahl der Kinder	$b(.)$	
	v. H.	$b(.)$	v. H.	$b(.)$							
1 i	5,50	7,40	0	13,66	47,25	2,11	17,59	47,25	2,11	11,50	13,50
1 ii	5,50	7,40	0	13,66	52,40	3	18,51	42,10	1	10,66	13,71
2 i	9,57	7,40	4,31	13,66	43,06	2,21	17,70	43,06	2,21	11,58	13,37
2 ii	9,57	7,40	4,31	13,66	52,30	3	18,51	33,82	1	10,66	13,85
3 i	17,47	7,40	12,67	13,66	34,93	2,49	17,99	34,93	2,49	11,80	13,10
3 ii	17,47	7,40	12,67	13,66	52,09	3	18,51	17,77	1	10,66	14,15
4 i	24,10	7,40	19,68	13,66	28,11	2,85	18,36	28,11	2,85	12,07	12,83
4 ii	24,10	7,40	19,68	13,66	51,93	3	18,51	4,29	1	10,66	14,48

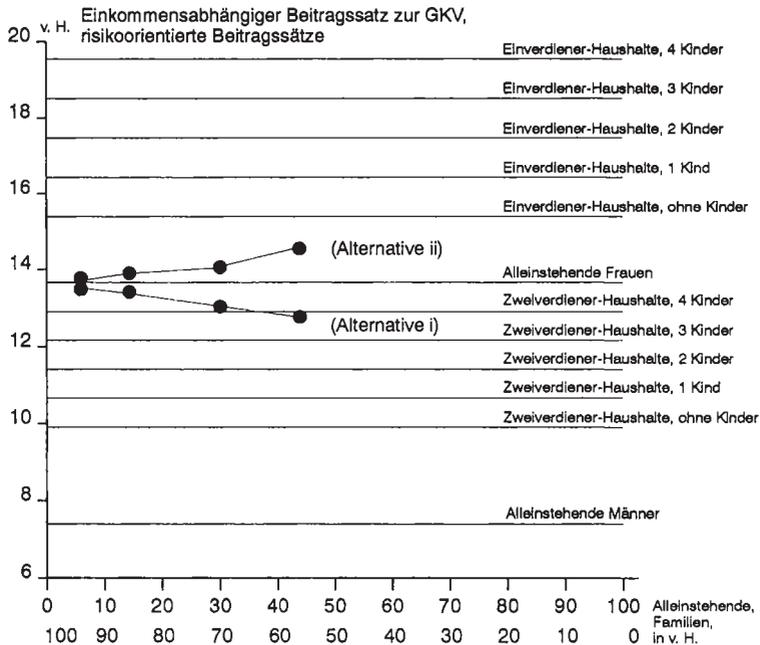
Quelle: Eigene Berechnungen.

Der Abbildung 1 ist die Entwicklung des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes für die verschiedenen Varianten zu entnehmen. Auf der Abszisse wird dabei der prozentuale Anteil Alleinstehender von links und der prozentuale Anteil der Familien von rechts abgetragen. Zum Vergleich sind ebenfalls die risikoorientierten Beitragssätze für die verschiedenen Versichertengruppen dargestellt. Liegt der risikoorientierte Beitragssatz für eine Versichertengruppe über (unter) dem durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatz, so entfällt auf diese Versichertengruppe eine Verteilungsbegünstigung (Verteilungsbelastung). Der vertikale Abstand zwischen dem risikoorientierten Beitragssatz und dem durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatz gibt - wie auch durch Gleichung (19) dargestellt - die Höhe der Begünstigung bzw. Belastung in Prozent des Lebenseinkommens an, die im Rahmen der intrakohortenspezifischen Umverteilung auf eine Versicherteneinheit der betrachteten Gruppe entfällt.

Nach den Ergebnissen der vorliegenden Modellrechnung zählen die Einverdiener-Haushalte stets zu den Verteilungsbegünstigten, die alleinstehenden Männer und die Zweiverdiener-Haushalte mit bis zu drei Kindern stets zu den Verteilungsbelasteten. Die Zusammensetzung der jeweiligen Gesamtzahl der Familien nach der Zahl der Kinder entscheidet über die Verteilungswirkungen bei den alleinstehenden Frauen und den Zweiverdiener-Haushalten mit vier Kindern. Alleinstehende Frauen tragen Verteilungsbelastungen im Fall der ungleichmäßigen Verteilung der Kinder auf Familien (Alternative ii); sie erhalten Verteilungsbegünstigungen im Fall der gleichmäßigen Verteilung der Kinder (Alternative i). In dieser Alternative zählen Zweiverdiener-Haushalte mit vier Kindern zunächst zu den Verteilungsbelasteten. Auf diese Versichertengruppe entfallen allerdings Verteilungsbegünstigungen, wenn die Versichertenpopulation einen entsprechend hohen Anteil Alleinstehender aufweist (Variante 4).

Die Höhe der Verteilungsbegünstigungen bzw. -belastungen pro Versicherteneinheit der verschiedenen Versichertengruppen variiert mit der Entwicklung des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes zur GKV. In jeder Variante sind zunehmende Begünstigungen bzw. abnehmende Belastungen mit steigender Kinderzahl festzustellen; dies ist auf die gegebenen Unterschiede zwischen den risikoorientierten Beitragssätzen für die verschiedenen Familientypen zurückzuführen (s. Tabellen 2 und 4). Das Ausmaß der über diesen Kinderlastenausgleich hinausgehenden Komponente des Familienlastenausgleichs wird durch die in der Versichertenpopulation vorherrschenden Familientypstrukturen bestimmt. Insgesamt betrachtet sind Richtung und Ausmaß der familienspezifischen Verteilungswirkungen der GKV im

**Abbildung 1: Durchschnittliche einkommensabhängige Beitragssätze zur GKV für alternative Zusammensetzungen der Versichertenpopulation bei langfristig konstanten Versichertenstrukturen, durchschnittliche risikoorientierte Beitragssätze nach Familienstand, -typ und -größe, in v. H.**



Quelle: Eigene Darstellung.

Lebenszyklus damit von der familientypspezifischen Zusammensetzung der Versichertenpopulation abhängig.

Die in diesem Abschnitt vorgenommene Quantifizierung familienspezifischer Verteilungswirkungen der GKV im Lebenszyklus kann aufgrund der getroffenen Annahmen lediglich Modellcharakter haben. Insbesondere werden die Annahmen einer stationären Bevölkerung und konstanter Familienstrukturen der tatsächlichen Entwicklung in der GKV nicht gerecht. Diese Modellrechnung eignet sich daher nur für einen in der Aussagekraft eingeschränkten komparativen Vergleich. Jedoch gibt sie einen Anhaltspunkt dafür, wie stark der Familienlastenausgleich in Abhängigkeit von der familienspezifischen Zusammensetzung der Versichertenpopulation variieren kann.

### 4.3. Alternative II für die Quantifizierung familienspezifischer Verteilungswirkungen der GKV im Lebenszyklus

#### 4.3.1. Der Modellrahmen

Mit der Alternative II wird in der Ermittlung der familienspezifischen Verteilungswirkungen der GKV im Lebenszyklus die tatsächliche bzw. prognostizierte demographische Entwicklung berücksichtigt, die gemäß Gleichung (3) durch die Variable  $N(t)$  beschrieben wird. Zunächst wird für jedes Jahr  $t$  des Untersuchungszeitraums der durchschnittliche einkommensabhängige Beitragssatz zur GKV bestimmt, der sich nach einer Modifikation der Gleichung (8) ergibt als

$$(23) \quad b(t) = \frac{\left\{ \sum_j \sum_{s=0}^S k(t-s, s, j) n(t-s, s, j) \right\} + g(t)k(g, t)}{\sum_j \sum_{s=15}^S y(t-s, s, j) n(t-s, s, j)}$$

mit:

$g(t)$  = Zahl der Geborenen im Jahr  $t$   
 $k(g, t)$  = durchschnittliche Ausgaben pro Geburt im Jahr  $t$

Der Zähler in Gleichung (23) umfaßt die jährlichen Gesamtausgaben der GKV. Sie setzen sich aus den Ausgaben für Sach- und Geldleistungen (einschl. Verwaltungsleistungen) für die Versicherten der verschiedenen Versichertengruppen und den Ausgaben im Rahmen der Mutterschaftshilfe zusammen. Der Nenner in Gleichung (23)

gibt das Beitragsbemessungsvolumen im betrachteten Jahr wieder, in das die beitragspflichtigen Einnahmen der Mitglieder eingehen<sup>20</sup>.

Die Verteilungswirkungen der GKV nach dem Konzept der Differentialinzidenz ergeben sich aus der Gegenüberstellung der von einer Versicherteneinheit der Versichertengruppe  $j$  geleisteten einkommensabhängigen Beiträge zur GKV und der auf diese Versicherteneinheit entfallenden GKV-Ausgaben. Im Rahmen der Lebenszyklusbetrachtung beträgt der auf den Beginn des eigenständigen Versichertenlebens  $t+s^*$  abgezinste erwartete Nettotransfer für eine Versicherteneinheit des Geburtsjahrgangs  $t$ , die der Versichertengruppe  $j$  angehört,

$$(24) \quad E(t, t+s^*, j) = \sum_{s=t^*}^s (1+r)^{-(s-t^*)} \left\{ \left[ y(t, s, mE/wE) \frac{n(t, s, mE/wE)}{n(t, s^*, mE/wE)} + y(t', t+s-t', wE) \frac{n(t', t+s-t', wE)}{n(t', s', wE)} \right] b(t+s) - \left[ k(t, s, mM/wM) \frac{n(t, s, mM/wM)}{n(t, s^*, mM/wM)} + k(t', t+s-t', wM/wF) \frac{n(t', t+s-t', wM/wF)}{n(t', s', wM/wF)} + vk(g, s) + vk(t'', t+s-t'', Ki) \frac{n(t'', t+s-t'', Ki)}{n(t'', 0, Ki)} \right] \right\}$$

mit:

- $s^*$  = "Alter der Versicherteneinheit" zu Beginn des eigenständigen Versichertenlebens in der GKV
- $t'$  = Geburtsjahr der selbst- bzw. mitversicherten Ehefrau eines Mitglieds des Geburtsjahrgangs  $t$
- $s'$  = Alter der selbst- bzw. mitversicherten Ehefrau
- $t''$  = Geburtsjahr des mitversicherten Kindes

Mit der in Gleichung (24) gewählten detaillierten Darstellung werden die verschiedenen Möglichkeiten der familienspezifischen Verteilungswirkungen der GKV im Lebenszyklus aufgezeigt. In den sich weiter unten anschließenden Berechnungen werden dabei jeweils die Komponenten auf der Beitrags- und auf der Ausgabenseite berücksichtigt, die der betrachteten Versicherteneinheit nach Familienstand, -typ und -größe entsprechen.

<sup>20</sup> Der Einfachheit halber wird in Gleichung (23) nur ein Index,  $j$ , zur Unterscheidung der Versichertengruppen gewählt, obwohl im Zähler alle Versicherten und im Nenner nur die Mitglieder betrachtet werden.

### 4.3.2. Die Daten

#### 4.3.2.1. Die Versichertenpopulation der GKV

Zur Berechnung des durchschnittlichen Beitragssatzes  $b(t)$  nach Gleichung (23) sind zunächst für die einzelnen Jahre des Untersuchungszeitraums Angaben zur Zahl der GKV-Versicherten nach ausgewählten Risikomerkmale erforderlich. Im Zusammenhang mit der Quantifizierung intertemporaler familienpezifischer Verteilungswirkungen sind dabei insbesondere die Risikomerkmale Alter, Geschlecht und Versichertenstatus von Bedeutung. Den Statistiken der Krankenversicherungsträger über die Versichertenstruktur sind diese Daten insgesamt nicht zu entnehmen. So liegen zwar Angaben zur Zahl der Mitglieder nach Geschlecht seit Errichtung der GKV vor<sup>21</sup>. Die Gesamtzahl der Versicherten nach Alter und Geschlecht läßt sich allerdings in geeigneter Form erst seit 1960 anhand der Verknüpfung der in den Geschäftsstatistiken der gesetzlichen Krankenkassen und in den Mikrozensus-Erhebungen ausgewiesenen Versichertenzahlen bestimmen<sup>22</sup>.

Die Werte für die Variable  $n(t,s,i)$  lassen sich folglich über den gesamten Untersuchungszeitraum hinweg nicht für die GKV-Versichertenpopulation ermitteln. Es werden daher entsprechende Angaben für die Gesamtbevölkerung herangezogen<sup>23</sup>. Damit wird die Annahme getroffen, daß die Struktur der GKV-Versicherten nach den genannten Risikomerkmale der der Gesamtbevölkerung entspricht bzw. daß Strukturunterschiede vernachlässigbar sind<sup>24</sup>. In der Anhangtabelle A1 sind Angaben zur Bevölkerung nach Alter und Geschlecht bis zum Jahr 2030 ausgewiesen.

Als Beginn des Untersuchungszeitraums wird das Jahr 1925 gewählt, für das Daten einer Volkszählung vorliegen. Mit dieser Wahl wird ein Kompromiß zwischen der Anforderung, die intertemporalen Verteilungswirkungen seit Errichtung der GKV zu quantifizieren, und der Anforderung, dieser Quantifizierung hinreichend genaue Werte der Bevölkerungsvariablen zugrunde zu legen, getroffen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß für den Zeitraum vor 1925 Angaben zur Bevölkerung nach Alter und Geschlecht

<sup>21</sup> Siehe z.B. Statistisches Bundesamt (1972b), S. 219f.

<sup>22</sup> Die jährliche Erfassung der Zahl der mitversicherten Familienangehörigen nach Alter, Geschlecht und Versichertenstatus des (beitragszahlenden) Mitglieds ist erst durch die 1984 erlassene Allgemeine Verwaltungsvorschrift über die Statistik in der gesetzlichen Krankenversicherung vorgesehen. Vor 1984 wurden Angaben zu dieser Versichertengruppe nur alle vier Jahre erhoben.

<sup>23</sup> Diese Daten sind zwar insbesondere für den Zeitraum vor 1946 auch nicht vollständig, im Gegensatz zu fehlenden Daten für die GKV-Versicherten lassen sich diese Datenlücken allerdings einfacher schließen.

<sup>24</sup> Im übrigen bedeutet die Berücksichtigung der Gesamtbevölkerung, daß in bezug auf die sachliche Reichweite eine Analyse der verteilungsrelevanten Beziehungen zwischen GKV-Versicherten und nicht in der GKV versicherten privaten Haushalten entfallen kann.

nur für die Jahre vorliegen, in denen eine Volkszählung durchgeführt wurde<sup>25</sup>. Für die übrigen Jahre läßt sich die Bevölkerungsstruktur lediglich näherungsweise ermitteln, indem die Alters- und Geschlechtsstruktur der Bevölkerung zwischen jeweils zwei Volkszählungsjahren linear fortgeschrieben und mit entsprechenden Angaben zur mittleren Jahresbevölkerung verknüpft wird. Diese Vorgehensweise wird im übrigen auch der Ermittlung der Bevölkerungsstruktur für den Zeitraum zwischen 1925 und 1933 sowie zwischen 1933 und 1939 zugrundegelegt. Allerdings kann unterstellt werden, daß diese - für die Jahre 1926 bis 1932 und 1934 bis 1938 vorgenommenen - Schätzungen insgesamt einen geringeren Fehlerspielraum haben als entsprechende Schätzungen für den Zeitraum vor 1925. Dabei ist zu beachten, daß die letzte Volkszählung vor 1925 im Jahr 1910 stattfand. Damit ergibt sich nicht nur eine vergleichsweise sehr viel längere Zeitspanne zwischen zwei Volkszählungen, weiterhin ist dieser Zeitraum auch durch einen Strukturbruch infolge des Ersten Weltkriegs gekennzeichnet. Mit dem Zweiten Weltkrieg erfolgt zwar ein weiterer Strukturbruch. Für die dadurch hervorgerufenen Probleme bei der Quantifizierung der intertemporalen Verteilungswirkungen wird allerdings eine Näherungslösung (s.u.) vorgeschlagen, um die Länge des Untersuchungszeitraums nicht noch weiter zu verkürzen.

Die Werte der Bevölkerungsvariablen sind - wie in den Anmerkungen zur Anhangstabelle A1 im einzelnen erläutert - für die Zeit bis 1986 den offiziellen Statistiken des Statistischen Reichsamtes bzw. des Statistischen Bundesamtes entnommen<sup>26</sup>. Den Angaben für die Zeit ab 1987 liegt das Bevölkerungsprognosemodell 1D des Statistischen Bundesamtes zugrunde<sup>27</sup>. Die Bevölkerungsprognose basiert auf der Annahme konstanter altersspezifischer Geburtenziffern des Jahres 1986, die nach einer Übergangsphase auch für die Geburtenhäufigkeit in der ausländischen Bevölkerung ab 1999 unterstellt werden. Für die deutsche Bevölkerung wird bis zum Jahr 1995 eine Zunahme der Lebenserwartung angenommen, die danach auf dem erreichten Niveau konstant gehalten wird; für die ausländische Bevölkerung werden über den gesamten Prognosezeitraum die Sterblichkeitsverhältnisse 1984/86 angenommen. Weiterhin wird für die deutsche Bevölkerung ein positiver Wanderungssaldo bis zum Jahr 2029 angenommen. Für die ausländische Bevölkerung ergibt sich bis zum Jahr 2009 ein positiver, danach ein ausgeglichener Wanderungssaldo, wobei ab

<sup>25</sup> Hierzu zählen die Jahre 1885, 1890, 1895, 1900, 1905 und 1910; siehe Statistisches Bundesamt (1972b), S. 90.

<sup>26</sup> Zu den Quellen siehe Anhangstabelle A1. Es ist allerdings nicht auszuschließen, daß die Bevölkerungsangaben für einzelne Jahre fehlerhaft sind. Dies trifft für die Fortschreibung der Bevölkerung zwischen jeweils zwei Volkszählungsjahren und insbesondere für die Erfassung der Bevölkerung in den unmittelbaren Nachkriegsjahren zu.

<sup>27</sup> In diesem Modell erfolgt die Schätzung der Entwicklung der Gesamtbevölkerung bis zum Jahr 2030 auf der Basis 31.12.1986. Die Daten wurden vom Statistischen Bundesamt auf Anfrage zugesandt.

2000 zusätzlich Korrekturen (Zuwanderung jüngerer und Abwanderung ebenso vieler älterer Personen) vorgenommen werden. Schließlich sieht das Modell Einbürgerungen vor.

Wie bereits angesprochen, erfordert die Berechnung des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes Angaben zur jahresdurchschnittlichen Bevölkerung nach Alter und Geschlecht. Diese Angaben sind jedoch für verschiedene Jahre des Untersuchungszeitraums (s. Anhangtabelle A1) nicht verfügbar. In diesen Fällen wird auf entsprechende Stichtagswerte zurückgegriffen. Dabei wird unterstellt, daß Abweichungen zwischen Stichtags- und Jahresdurchschnittswerten keine gravierenden Verzerrungen für die Berechnung des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes in den betreffenden Jahren darstellen.

Die Bevölkerung nach Alter und Geschlecht ist nunmehr nach dem Versichertenstatus zu differenzieren, um die Gesamtausgaben und das Beitragsbemessungsvolumen, die gemäß Gleichung (23) in die Berechnung des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes einfließen, adäquat zu bestimmen. Die für diese Differenzierung erforderlichen Angaben zur Struktur der Versichertenpopulation in der GKV liegen allerdings - wie bereits erwähnt - erst seit dem Jahr 1960 vor. Für die über die gesamte Länge des Untersuchungszeitraums vorzunehmende Einteilung der Versicherten nach Alter, Geschlecht und Versichertenstatus sind somit alternative Datengrundlagen heranzuziehen. Dabei kann der Tatbestand Berücksichtigung finden, daß eine Mitgliedschaft in der GKV in erster Linie durch eine Erwerbstätigkeit begründet wird bzw. begründet werden kann.

Zur Erfassung der Mitglieder der GKV wird daher zunächst die Zahl der Erwerbspersonen nach Alter und Geschlecht in den einzelnen Jahren des Untersuchungszeitraums ermittelt (s. Anhangtabelle A1). Diesen Berechnungen liegen Angaben zu den Erwerbsquoten nach Alter und Geschlecht zugrunde, die offiziellen Statistiken des Statistischen Reichsamtes bzw. des Statistischen Bundesamtes entnommen werden können<sup>28</sup>. Diese Angaben sind für den Zeitraum vor 1957 allerdings nur für die Jahre verfügbar, in denen eine Volkszählung stattfand. Für die übrigen Jahre vor 1957 wird eine lineare Fortschreibung der Erwerbsquoten nach Alter und Geschlecht zwischen jeweils zwei Volkszählungsjahren vorgenommen.

---

<sup>28</sup> Zu den Quellen siehe Anhangtabelle A1. Bei diesen Erwerbsquoten handelt es sich um Stichtagswerte, so daß wiederum die Annahme getroffen wird, daß Abweichungen zwischen Stichtags- und Jahresdurchschnittswerten keine gravierenden Verzerrungen für die Berechnung des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes darstellen.

Für die Ermittlung der Zahl der Erwerbspersonen nach Alter und Geschlecht in der Zeit ab 1987 werden zwei Szenarien vorgeschlagen. Zum einen werden die Erwerbsquoten nach Alter und Geschlecht des Jahres 1987 konstant gehalten. Zum anderen wird versucht, zu erwartende Veränderungen der Erwerbsneigung, die insbesondere die zukünftige Erwerbstätigkeit der Frauen betreffen<sup>29</sup>, zu berücksichtigen. Hierzu wird eine vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit erstellte Prognose der Potentialerwerbsquoten nach Alter und Geschlecht für den Zeitraum von 1987 bis 2000 herangezogen<sup>30</sup>. Es handelt sich dabei um Ergebnisse der sog. mittleren Variante, in der der langfristig beobachtbare Trend der alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten bis zum Jahr 2000 ungebrochen weitergeschrieben wird<sup>31</sup>. Die Erwerbsquoten nach Alter und Geschlecht des Jahres 2000 werden für die folgenden Jahre des Untersuchungszeitraums konstant gehalten.

Die Erwerbspersonen stellen eine Gruppe der Mitglieder der GKV dar. Allerdings läßt sich aufgrund der Ermittlung der Zahl der Mitglieder mithilfe von alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten keine Differenzierung in Pflicht- und freiwillige Mitglieder vornehmen. Weiterhin gehören zu den Mitgliedern der GKV insbesondere die Rentner und ein Teil der freiwilligen Mitglieder, die zwar Beiträge entrichten, aber zum Zeitpunkt der Beitragsentrichtung nicht erwerbstätig sind. Der Anteil dieser freiwilligen Mitglieder an der Gesamtbevölkerung nach Alter und Geschlecht läßt sich allerdings nicht bestimmen, da Angaben, die für die Berechnung entsprechender Versichertenquoten erforderlich sind, nicht vorliegen. Die Mitgliedergruppe der Rentner nach Alter und Geschlecht wird im weiteren ebenfalls nicht bestimmt, da es aufgrund mangelnder Daten nicht möglich ist, diese Versichertengruppe weiter nach der Art der bezogenen Rente (Renten) zu differenzieren, die den Hauptbestandteil der beitragspflichtigen Einnahmen der Rentner darstellt (darstellen) (s. auch Abschnitt 4.3.2.2).

Bei der Erfassung des Versichertenstatus der Versicherten wird somit auf die Unterteilung in Erwerbspersonen und Nichterwerbspersonen abgestellt. Die Versicherten, die als Nichterwerbspersonen hier nicht zu den Mitgliedern gezählt werden, umfassen die Rentner, die mitversicherten Familienangehörigen und sonstige nichterwerbstätige Mitglieder.

---

<sup>29</sup> Siehe o.V. (1987).

<sup>30</sup> Siehe Thon (1986), insb. S. 191ff.

<sup>31</sup> Siehe Thon (1986), S. 90f. Diese Variante kann insgesamt als konservative Projektion angesehen werden, da hier einerseits zwar keine Abschwächung des langfristigen Trends der Erwerbsbeteiligung vorgesehen ist (untere Variante), andererseits aber auch die betonte Aufnahme des seit etwa 1967 stark steigenden Trends der Erwerbsbeteiligung verheirateter Frauen (obere Variante) unterbleibt.

#### 4.3.2.2. Die durchschnittlichen jährlichen Ausgaben für die Versicherten der GKV und die durchschnittlichen jährlichen beitragspflichtigen Einnahmen der Mitglieder der GKV

Zur Ermittlung der jährlichen Gesamtausgaben der GKV gemäß Gleichung (23) sind weiterhin Angaben zu den durchschnittlichen jährlichen Ausgaben für die GKV-Versicherten nach Alter, Geschlecht und Versichertenstatus erforderlich. Derartige Angaben lassen sich für den Bereich der GKV nur im Rahmen verschiedener Modellversuche ableiten. Für die vorliegende Untersuchung werden Ergebnisse herangezogen, die im wesentlichen auf der Auswertung von Prozeßdaten der AOK Lindau des Jahres 1981 hinsichtlich der Pro-Kopf-Inanspruchnahme von GKV-Leistungen nach ausgewählten Versichertenmerkmalen basieren<sup>32</sup>.

Die Prozeßdaten der AOK Lindau sind die z.Z. beste verfügbare Datenquelle, da sie eine simultane Auswertung der Leistungsanspruchnahme bei den Sachleistungen nach den hier gewünschten Merkmalen Alter, Geschlecht und Versichertenstatus erlauben. Gleichwohl sind diese Daten - wie im übrigen auch die bei anderen gesetzlichen Krankenkassen, z.B. AOK Ingolstadt, erfaßten Prozeßdaten - im einzelnen nicht ohne Mängel<sup>33</sup> und werfen Repräsentativitätsprobleme auf<sup>34</sup>, die sich nicht ausschalten lassen.

Mit der Wahl einer Datenquelle fällt eine Entscheidung für eine spezifische Struktur der jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben für die GKV-Versicherten. Diese Struktur wiederum ist von entscheidender Bedeutung für Umfang und Richtung der zu quantifizierenden Verteilungswirkungen. Zwar ergeben die Auswertungen der verschiedenen Datenquellen gleichermaßen eine Alters- und Geschlechtsabhängigkeit der jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben für die GKV-Versicherten, die im übrigen auch im Rahmen internationaler Studien ermittelt wurde<sup>35</sup>. Das Ausmaß dieser Alters- und Geschlechtsabhängigkeit wird jedoch von der jeweiligen Datengrundlage bestimmt<sup>36</sup>. Die Frage, welche spezifische Struktur der durchschnittlichen jährlichen Ausgaben für die Versicherten in der GKV gültig ist, kann angesichts der derzeitigen Datensituation nicht beantwortet werden. Gleichwohl ist der mit ihr angesprochene Sachverhalt in der Beurteilung der Verteilungsergebnisse zu berücksichtigen.

<sup>32</sup> Siehe Henke/Behrens (1989), S. 38ff.

<sup>33</sup> Siehe auch Henke/Behrens (1989), S. 26 und S. 34; Becker (1985), S. 103.

<sup>34</sup> Siehe Henke/Behrens (1989), S. 24ff.; Meierjürgen (1987), S. 80f.

<sup>35</sup> Siehe z.B. Denton/Spencer (1975); Schweizerisches Krankenhausinstitut (1984).

<sup>36</sup> Siehe z.B. den Vergleich der Ausgabenvielfachen (Sachleistungen) nach Alter und Geschlecht für Versicherte der AOK Lindau und der AOK Ingolstadt bei Henke/Behrens (1989), S. 99f.

Der nachfolgenden Tabelle 5 sind die für das Jahr 1981 ermittelten jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben für die Versicherten der GKV nach Alter, Geschlecht und einer sich im wesentlichen an der Beteiligung am Erwerbsleben orientierenden Differenzierung des Versichertenstatus zu entnehmen. Sie setzen sich aus den jeweiligen durchschnittlichen jährlichen Ausgaben für Sachleistungen (ohne Leistungen im Rahmen der Mutterschaftshilfe), Krankengeldleistungen (der erwerbstätigen Versicherten) und Verwaltungsleistungen zusammen.

Unberücksichtigt bleiben hier die Sterbegeldleistungen, die im übrigen seit Inkrafttreten des Gesundheits-Reformgesetzes am 1.1.1989 nicht mehr einkommensabhängig gewährt werden, sondern als Pauschalbetrag nur noch beim Tod der Versicherten gezahlt werden, die am 1.1.1989 in der GKV versichert waren<sup>37</sup>. Nach diesen Vorschriften ist ein hoher Aufwand für die Ermittlung des in jedem Jahr des Untersuchungszeitraums von der GKV insgesamt gewährten Sterbegeldes erforderlich<sup>38</sup>, der hier auch angesichts der quantitativen Bedeutung der Sterbegeldleistungen in der GKV<sup>39</sup> nicht geleistet werden kann. Im übrigen haben die Sterbegeldleistungen als Bestandteil der lebenszeitbezogenen Krankheitskosten in einer Lebenszyklusbetrachtung keine entscheidende Bedeutung.

Die jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben nach Alter und Geschlecht für die hier als Mitglieder der GKV definierten Erwerbspersonen umfassen die für Pflichtmitglieder ermittelten jährlichen alters- und geschlechtsspezifischen Pro-Kopf-Ausgaben für Sachleistungen und Krankengeldleistungen sowie die durchschnittlichen Verwaltungskosten in Höhe von jährlich DM 72.

Die jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben nach Alter und Geschlecht für Nichterwerbspersonen setzen sich aus den durchschnittlichen jährlichen alters- und geschlechtsspezifischen Ausgaben für Sachleistungen und den durchschnittlichen jährlichen Verwaltungskosten zusammen. Bei den Nichterwerbspersonen handelt es sich - wie in Abschnitt 4.3.2.1 ausgeführt - insbesondere um Rentner und um mitversicherte Familienangehörige. Diese beiden Versichertengruppen verursachen unterschiedlich hohe jährliche Pro-Kopf-Ausgaben für Sachleistungen nach Alter und Geschlecht, so daß

---

<sup>37</sup> Vgl. §§ 58 und 59 SBG V.

<sup>38</sup> Die jährliche Zahl der Todesfälle ist dabei in den Jahren bis 1988 nach Alter, Geschlecht und Versichertenstatus und in den Jahren ab 1989 nach Alter und Versichertenstatus zu differenzieren.

<sup>39</sup> Die Sterbegeldleistungen betragen im Jahr 1981 nur knapp 1,6 v.H. der auf die Versicherten zurechneten GKV-Ausgaben. Bei diesem Ausgabenansatz wurden von den Gesamtaufwendungen der GKV für Leistungen und Verwaltungskosten verschiedene Erstattungen und Zuschüsse des Bundes und der Sozialversicherungsträger abgesetzt; siehe Henke/Behrens (1989), S. 38f.

Annahmen darüber zu treffen sind, welcher jährliche Ausgabenbetrag in den einzelnen Altersklassen für die Nichterwerbspersonen anzusetzen ist.

Bei den männlichen Nichterwerbspersonen sind im Jahr 1981 in den Altersklassen bis 34 Jahre jeweils (z.T. deutlich) mehr mitversicherte Familienangehörige als Rentner und in den Altersklassen ab 35 Jahren jeweils (z.T. deutlich) mehr Rentner als mitversicherte Familienangehörige zu finden. Bei den weiblichen Nichterwerbspersonen übersteigt im Jahr 1981 die Zahl der Rentnerinnen die Zahl der mitversicherten Familienangehörigen nur in der Altersklasse der über 65jährigen<sup>40</sup>. Vor diesem Hintergrund werden den weiblichen Nichterwerbspersonen bis zum Alter von 64 Jahren die jeweiligen jährlichen altersspezifischen Pro-Kopf-Ausgaben für Sachleistungen für weibliche mitversicherte Familienangehörige und den über 65jährigen weiblichen Nichterwerbspersonen die jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben für Sachleistungen für über 65jährigen Rentnerinnen zugerechnet. Gleichermaßen werden den unter 45jährigen männlichen Nichterwerbspersonen die jeweiligen jährlichen altersspezifischen Pro-Kopf-Ausgaben für Sachleistungen für männliche mitversicherte Familienangehörige<sup>41</sup> und den über 45jährigen männlichen Nichterwerbspersonen die jeweiligen jährlichen altersspezifischen Pro-Kopf-Ausgaben für Sachleistungen für Rentner zugerechnet.

---

<sup>40</sup> Siehe Henke/Behrens (1989), S. 39.

<sup>41</sup> In der Altersklasse der 35- bis 44jährigen männlichen Versicherten der GKV übersteigt im Jahr 1981 die Zahl der Rentner die Zahl der mitversicherten Familienangehörigen, so daß für die Nichterwerbspersonen dieser Altersklasse die jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben für Sachleistungen für Rentner berücksichtigt werden müßten. Nach den Auswertungen der Prozeßdaten der AOK Lindau ergeben sich hier jährliche Pro-Kopf-Ausgaben für Sachleistungen in Höhe von DM 10.002. Dieser Betrag ist allerdings deutlich höher als die Pro-Kopf-Ausgaben für Sachleistungen in allen anderen Versichertengruppen. Eine Erklärung für diese starke Abweichung ist darin zu finden, daß bei der AOK Lindau die Altersklasse der 35- bis 44jährigen Rentner nur unzureichend besetzt ist; siehe auch Henke/Behrens (1989), S. 30. Die extrem hohe Pro-Kopf-Inanspruchnahme von Sachleistungen in dieser Versichertengruppe kann dann nicht als statistisch gesichert angesehen werden. Angesichts dieser Einschätzung werden daher in den nachfolgenden Berechnungen für die 35- bis 44jährigen männlichen Nichterwerbspersonen nicht die jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben für Sachleistungen für Rentner, sondern die durchschnittlichen jährlichen Ausgaben für Sachleistungen für männliche mitversicherte Familienangehörige dieser Altersklasse berücksichtigt.

**Tabelle 5: Jährliche Pro-Kopf-Ausgaben in der GKV, nach Alter, Geschlecht und Beteiligung am Erwerbsleben, in DM, 1981**

Alter	Beteiligung am Erwerbsleben	Männer	Frauen
0-14	Nichterwerbspersonen	670	660
15-24	Erwerbspersonen	989	1.230
	Nichterwerbspersonen	892	1.076
25-34	Erwerbspersonen	1.210	1.718
	Nichterwerbspersonen	2.377	1.397
35-44	Erwerbspersonen	1.475	1.776
	Nichterwerbspersonen	775	1.501
45-54	Erwerbspersonen	1.714	1.929
	Nichterwerbspersonen	4.718	1.599
55-64	Erwerbspersonen	2.292	1.973
	Nichterwerbspersonen	3.818	1.890
65 u.ä.	Erwerbspersonen	2.047	1.943
	Nichterwerbspersonen	2.695	2.666

Quelle: Berechnet nach (Teil-)Ergebnissen aus Henke/Behrens (1989), S. 42ff.

In die jährlichen Gesamtausgaben der GKV gehen gemäß Gleichung (23) weiterhin die jährlichen Ausgaben für Sach- und Geldleistungen im Rahmen der Mutterschaftshilfe ein. Auf eine Berücksichtigung der Ausgaben für Geldleistungen, die den Mitgliedern mit Anspruch auf Mutterschaftsgeld einkommensabhängig und den übrigen Versicherten als einmalige Leistung in Höhe von DM 150 gewährt werden<sup>42</sup>, wird im folgenden auch angesichts der geringen quantitativen Bedeutung dieser Leistungsart in der GKV<sup>43</sup> verzichtet<sup>44</sup>. Im übrigen stellen die Ausgaben für Geldleistungen im Rahmen der Mutterschaftshilfe in einer Lebenszyklusbetrachtung nur einen geringen Teil der lebenszeitbezogenen Krankheitskosten dar.

Die Sachleistungen im Rahmen der Mutterschaftshilfe werden unabhängig vom Versichertenstatus gewährt. Für die weiteren Berechnungen wird vorgeschlagen, die ent-

<sup>42</sup> Vgl. §§ 200 und 200a Reichsversicherungsordnung (RVO).

<sup>43</sup> Im Jahr 1981 betragen die zu berücksichtigenden Ausgaben für Geldleistungen im Rahmen der Mutterschaftshilfe - das sind die um die Erstattungen des Bundes für das während des Mutterschaftsurlaubs gewährte Mutterschaftsgeld verminderten Ausgaben - nur knapp 1 v.H. der auf die Versicherten zugerechneten GKV-Ausgaben (vgl. Abschnitt 4.3.2.2, Fußnote 39).

<sup>44</sup> Hierzu wäre es nämlich erforderlich, die Geburten in jedem Jahr des Untersuchungszeitraums nach dem Alter und dem Versichertenstatus der Mütter zu differenzieren.

sprechenden jährlichen Ausgaben der GKV über die Zahl der Geborenen in dem betreffenden Jahr zu ermitteln. Dazu werden die durchschnittlichen Ausgaben für Sachleistungen im Rahmen der Mutterschaftshilfe herangezogen, die im Jahr 1981 DM 2.502 betragen.

Für die Ermittlung des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes  $b(t)$  der GKV ist neben den jährlichen Gesamtausgaben auch das Beitragsbemessungsvolumen des betrachteten Jahres zu bestimmen (vgl. Gleichung (23)). Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung werden dabei als beitragspflichtige Einnahmen die durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommen aus unselbständiger Arbeit herangezogen.

Bei dieser Vorgehensweise bleiben nicht nur die beitragspflichtigen Einnahmen der nichterwerbstätigen freiwilligen Mitglieder (ohne Rentner), sondern insbesondere auch die beitragspflichtigen Einnahmen der Rentner unberücksichtigt. Hierzu zählen seit der Neuregelung der Finanzierung der KVdR der Zahlbetrag der Rente der gesetzlichen Rentenversicherung, der Zahlbetrag der der Rente vergleichbaren Einnahmen und ggf. ein Arbeitseinkommen<sup>45</sup>. Die Höhe der Rente aus der Regel- und Zusatz(alters)sicherung pro Bezieher, die den Hauptbestandteil des Einkommens der überwiegenden Mehrheit der Rentenbezieher darstellt, ist allerdings u.a. von der Art der bezogenen Rente abhängig<sup>46</sup>. Für eine adäquate Bestimmung des auf die Rentenbezieher in der GKV entfallenden Beitragsbemessungsvolumens ist es daher erforderlich, die Gruppe der Rentner in jedem Jahr des Untersuchungszeitraums nach der Art der bezogenen Rente(n)<sup>47</sup> zu differenzieren<sup>48</sup>. Diese Differenzierung kann allerdings aufgrund fehlender Datengrundlagen nicht vorgenommen werden.

In der Tabelle 6 sind die durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommen aus unselbständiger Arbeit der Pflichtmitglieder der GKV nach Alter und

---

<sup>45</sup> Vgl. §§ 238f. SGB V.

<sup>46</sup> Siehe Infratest (1984), S. 98.

<sup>47</sup> Aufgrund der Möglichkeit der Kumulation können Rentner auch mehrere Renten beziehen.

<sup>48</sup> Die zitierte Infratest-Studie enthält auch Angaben zu den Renteneinkommen pro Bezieher über alle Rentenarten; siehe Infratest (1984), S. 98. Deren Höhe wird allerdings durch den relativen Anteil der verschiedenen Rentenarten an der Gesamtzahl der Renten, die von den in der Studie befragten Rentnern bezogen werden, beeinflusst und spiegelt daher den "Renten-Mix" in der Stichprobe im Erhebungsjahr (1982) wider. Es ist jedoch nicht davon auszugehen, daß dieser "Renten-Mix" für den gesamten Untersuchungszeitraum auch nur annähernd repräsentativ ist. Diese Einschätzung bezieht sich in erster Linie auf den "Renten-Mix" bei Rentnerinnen. So haben z.B. die Hinterbliebenenrenten für die weiblichen Angehörigen der von den (männlichen) Kriegstoterfällen der zwei Weltkriege betroffenen Geburtenjahrgänge eine hohe Bedeutung. Demgegenüber erhöht sich mit der Zunahme der Erwerbstätigkeit von Frauen der Anteil der Renten an Versicherte für die weiblichen Angehörigen der nachfolgenden Geburtenjahrgänge.

Geschlecht im Jahr 1981 ausgewiesen<sup>49</sup>. Die entsprechenden Einkommen der freiwilligen Mitglieder der GKV werden im weiteren nicht herangezogen, da diese Versichertengruppe auch bei der Bestimmung der jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben der GKV nicht berücksichtigt wird.

**Tabelle 6: Durchschnittliche beitragspflichtige Bruttojahreseinkommen aus unselbständiger Arbeit der Pflichtmitglieder der GKV, nach Alter und Geschlecht, in DM, 1981**

Alter	Männer	Frauen
15-24	18.388	16.550
25-34	31.813	23.950
35-44	32.413	19.938
45-54	31.963	19.975
55-64	30.675	20.188
65 u.ä.	18.125	14.113

Quelle: Henke/Behrens (1989), S. 50.

#### 4.3.2.3. Generationensterbetafeln für ausgewählte Geburtenjahrgänge

In der Ermittlung der intertemporalen Verteilungswirkungen der GKV sind - wie aus Gleichung (24) ersichtlich - die alters- und geschlechtsspezifischen Sterblichkeitsverhältnisse der Angehörigen einer Versicherteneinheit der verschiedenen Versichertengruppen zu berücksichtigen. Dazu sind Angaben aus sog. Generationen- oder Kohortensterbetafeln heranzuziehen, da die im Rahmen einer Querschnittsbetrachtung abgeleiteten Periodensterbetafeln die Sterblichkeit einer Kohorte im Lebenslauf nicht korrekt widerspiegeln. Insbesondere ist festzustellen, daß die mithilfe von Periodensterbetafeln gemessene Lebenserwartung systematisch unterschätzt wird<sup>50</sup>.

In vorliegenden Veröffentlichungen werden Kohortensterbetafeln allerdings nicht in einer Form ausgewiesen, die den Erfordernissen der in dieser Arbeit durchzuführenden Berechnungen entspricht<sup>51</sup>. Es werden daher eigene Berechnungen zur geschlechts- und kohortenspezifischen Sterblichkeit durchgeführt, deren Ergebnisse den Anhangtabellen A2a und A2b entnommen werden können.

<sup>49</sup> Siehe Henke/Behrens (1989), S. 49f.

<sup>50</sup> Siehe z.B. Höhn (1984); Dinkel (1984b).

<sup>51</sup> Siehe Schwarz (1963), S. 527f.; Höhn (1984).

Zur Bestimmung der Überlebenden (ohne Kriegsverluste) im Alter  $s$  für ausgewählte Geburtenjahrgänge zwischen 1910 und 1990 werden auf jeweils 100.000 Lebendgeborene einer Kohorte alters- und geschlechtsspezifische Sterbewahrscheinlichkeiten übertragen. Diese Sterbewahrscheinlichkeiten werden Sterbetafeln entnommen, die für verschiedene Kalenderjahre aufgestellt werden. Es handelt sich somit um Querschnittsinformationen. Zur Ableitung der erforderlichen Längsschnittsinformationen wird hier eine Sequenz von jahresbezogenen Angaben zur Sterblichkeit betrachtet. Die Sterbewahrscheinlichkeit eines  $s$ -jährigen des Geburtenjahrgangs  $t$  wird dabei der für das Kalenderjahr  $t+s$  gültigen Sterbetafel entnommen.

Diesen Berechnungen sind Angaben aus den sog. Allgemeinen Sterbetafeln zugrundezulegen, die die Sterbewahrscheinlichkeiten für Ein-Jahres-Altersklassen ausweisen. Im Gegensatz zu den Sterbetafeln in verkürzter Form, die jährlich neu berechnet werden, aber auf einen Ausgleich der Sterbewahrscheinlichkeiten sowie auf die Wahl normaler oder typischer Jahre verzichten, werden die Allgemeinen Sterbetafeln nur im Anschluß an Volkszählungen erstellt<sup>52</sup>. Für die in dieser Arbeit vorgenommenen Berechnungen werden die Allgemeinen Sterbetafeln für die Jahre 1910/11, 1924/26, 1932/34, 1949/51, 1960/62, 1970/72, 1986 und 1995 herangezogen<sup>53</sup>. Die in diesen Sterbetafeln ausgewiesenen Sterbewahrscheinlichkeiten werden jeweils für die Kalenderjahre 1910 bis 1919, 1920 bis 1929, 1930 bis 1944, 1945 bis 1954, 1955 bis 1964, 1965 bis 1979 und 1980 bis 1989 sowie für die Kalenderjahre nach 1990 angenommen.

Mit der Annahme konstanter Sterblichkeitsverhältnisse für Zehn- bzw. 15-Jahres-Zeiträume sind allerdings Sprünge in den alters- und geschlechtsspezifischen Sterbewahrscheinlichkeiten beim Wechsel der Sterbetafeln verbunden. Dies betrifft vor allem die Sterblichkeit im ersten Lebensjahr. Mithilfe der Interpolation der Sterbewahrscheinlichkeiten nach Alter und Geschlecht kann für den Zeitraum zwischen zwei Allgemeinen Sterbetafeln eine Annäherung an die sich kontinuierlich vollziehende Veränderung der Sterblichkeitsverhältnisse vorgenommen werden<sup>54</sup>. Derartige Berechnungen sprengen indes die Möglichkeiten dieser Arbeit. Allerdings ist davon auszugehen, daß von einer "Glättung" der alters- und geschlechtsspezifischen Sterbewahrscheinlichkeiten die intertemporalen familienspezifischen Verteilungswirkungen insgesamt nur wenig beeinflußt werden. Wie Gleichung (24) zu entnehmen

<sup>52</sup> Siehe Proebsting (1984), S. 13; Höhn (1984), S. 122. Allgemeine Sterbetafeln liegen natürlich auch für das Bevölkerungsprognosemodell des Statistischen Bundesamtes vor; sie beziehen sich hier auf die Jahre 1986 und 1995.

<sup>53</sup> Die Quellenangaben sind den Anhangtabellen A2a und A2b zu entnehmen.

<sup>54</sup> Siehe auch Dinkel (1984b), S. 483f.

ist, sind nämlich in der Quantifizierung der Verteilungswirkungen insbesondere die Sterbewahrscheinlichkeiten für die Zeit nach dem Beginn des eigenständigen Versichertenlebens in der GKV von Bedeutung. Eine Berücksichtigung der sich kontinuierlich vermindernden Sterblichkeit im ersten Lebensjahr wirkt sich somit nur auf die Höhe der Leistungsausgaben für die mitversicherten Kinder aus, die allerdings nur einen kleineren Anteil der auf die entsprechenden Versicherteneinheiten entfallenden Leistungsausgaben darstellen.

### **4.3.3. Modellrechnungen und Ergebnisse - Teil I: Der Zeitraum von 1925 bis 2030**

#### **4.3.3.1. Die Entwicklung des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes der GKV**

Für jedes Jahr des Untersuchungszeitraums kann der durchschnittliche einkommensabhängige Beitragssatz der GKV nach Gleichung (23) ermittelt werden. Zur Berechnung der jährlichen Gesamtausgaben der GKV wird zunächst die jeweilige Zahl der Versicherten nach Alter, Geschlecht und Beteiligung am Erwerbsleben des betreffenden Jahres (s. Anhangtabelle A1) mit den entsprechenden jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben (s. Tabelle 5) multipliziert. Der Summe dieser Ausgabenteilbeträge wird der aus der Multiplikation der Zahl der Lebendgeborenen des betreffenden Jahres mit den durchschnittlichen Ausgaben für Sachleistungen im Rahmen der Mutterschaftshilfe ermittelte Ausgabenbetrag hinzugefügt.

Zur Ermittlung des jährlichen Beitragsbemessungsvolumens der GKV wird die jeweilige Zahl der Erwerbspersonen nach Alter und Geschlecht des betreffenden Jahres mit dem entsprechenden durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommen (s. Tabelle 6) multipliziert; diese Teilbeträge werden sodann addiert. Erwerbslose werden dabei wie Erwerbstätige behandelt<sup>55</sup>. Weiterhin wird im Rahmen der vorgeschlagenen Vorgehensweise zur Ermittlung des jährlichen Beitragsbemessungsvolumens unterstellt, daß auch die nicht abhängig beschäftigten Erwerbspersonen beitragspflichtige Einnahmen in Höhe der durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommen aus unselbständiger Arbeit erzielen.

---

<sup>55</sup> Vgl. § 157 Arbeitsförderungsgesetz (AFG). Dies entspricht im übrigen den derzeit gültigen Vorschriften für die Krankenversicherung der Leistungsempfänger der Bundesanstalt für Arbeit. Sie sehen vor, daß als beitragspflichtige Einnahmen, auf die i.d.R. der allgemeine Beitragssatz der GKV anzuwenden ist, das der Berechnung der von der BA gewährten Lohnersatzleistungen zugrundeliegende Bruttoarbeitsentgelt gilt.

Die sich für die einzelnen Jahre des Untersuchungszeitraums aus der Division der jährlichen Gesamtausgaben der GKV und des jährlichen Beitragsbemessungsvolumens der GKV ergebenden durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssätze der GKV sind der Anhangtabelle A3 zu entnehmen<sup>56</sup>. In dieser Tabelle sind außerdem die jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben für die Versicherten, das jährliche Beitragsbemessungsvolumen pro Versichertem und die Erwerbsquote ausgewiesen.

Während des gesamten Untersuchungszeitraums sind mit Ausnahme weniger Jahre steigende jährliche Pro-Kopf-Ausgaben für die Versicherten zu beobachten. Sie erhöhen sich allein aufgrund der demographischen Entwicklung von DM 1.385 im Jahr 1925 auf DM 1.883 im Jahr 2030, d.h. um insgesamt 36 v.H. Der Anstieg der jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben spiegelt ein kontinuierlich steigendes Durchschnittsalter der Versicherten wider. Tatsächlich erhöht sich der Anteil der über 65jährigen an der Wohnbevölkerung mit Ausnahme weniger Jahre während des gesamten Untersuchungszeitraums.

Das jährliche Beitragsbemessungsvolumen pro Versichertem erhöht sich von DM 12.177 im Jahr 1925 auf DM 12.766 im Jahr 1939 und von DM 11.159 im Jahr 1946 auf DM 12.028 im Jahr 1957. Dieser Anstieg geht einher mit einer zunächst bis zum Jahr 1933 sinkenden und danach bis zum Jahr 1939 wieder steigenden Erwerbsquote. Die Erwerbsquote erhöht sich - ausgehend von einem niedrigeren Niveau - ebenfalls im Zeitraum von 1946 bis 1956.

Der Anstieg des jährlichen Beitragsbemessungsvolumens pro Versichertem ist zwischen 1925 und 1934 geringer als der Anstieg der jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben, so daß sich der durchschnittliche einkommensabhängige Beitragssatz zur GKV von 11,37 v.H. auf 11,74 v.H. erhöht. Im Zeitraum von 1935 bis 1939 und 1946 bis 1956 ist der Anstieg des jährlichen Beitragsbemessungsvolumens pro Versichertem höher als der Anstieg der jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben, so daß sich der durchschnittliche einkommensabhängige Beitragssatz von 11,70 v.H. auf 11,51 v.H. bzw. von 13,21 v.H. auf 12,61 v.H. verringert.

Der Zeitraum von 1957 bis 1976 ist - mit Ausnahme einiger Jahre - gekennzeichnet durch einen Rückgang des jährlichen Beitragsbemessungsvolumens pro Versichertem, der auf eine sinkende Erwerbsquote zurückzuführen ist. Zusammen mit den fast

---

<sup>56</sup> Aufgrund der für den Zeitraum von 1940 bis 1945 fehlenden Angaben zur Zahl der Versicherten kann für diese Jahre der jeweilige durchschnittliche einkommensabhängige Beitragssatz der GKV nicht nach Gleichung (23) bestimmt werden. Allerdings kann dieser Zeitraum in der Ermittlung der familienspezifischen Verteilungswirkungen der GKV im Lebenszyklus nicht unberücksichtigt bleiben. Als Näherungslösung wird hier vorgeschlagen, den durchschnittlichen einkommensabhängigen GKV-Beitragssatz zwischen den Jahren 1939 und 1946 linear fortzuschreiben.

durchgängig steigenden jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben für die Versicherten ergibt sich ein Anstieg des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes von 12,61 v.H. im Jahr 1956 auf 13,88 v.H. im Jahr 1976.

Zwischen 1977 und 1988 ist ein kurzfristiger Rückgang des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes von 13,87 v.H. auf 13,25 v.H. zu beobachten. In diesem Zeitraum erhöht sich nämlich aufgrund einer steigenden Erwerbsquote das jährliche Beitragsbemessungsvolumen pro Versichertem von DM 11.319 auf DM 12.540 und damit relativ stärker als die jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben für die Versicherten.

Beginnend mit dem Jahr 1989 (Variante a) bzw. dem Jahr 1991 (Variante b) sind nur noch steigende durchschnittliche einkommensabhängige Beitragssätze zur GKV zu beobachten. Diese Entwicklung ist zurückzuführen auf ein trotz des zwischenzeitlichen Anstiegs der Erwerbsquote fast durchgängig sinkendes jährliches Beitragsbemessungsvolumen pro Versichertem. Der durchschnittliche einkommensabhängige Beitragssatz zur GKV erhöht sich von 13,25 v.H. bzw. 12,85 v.H. auf 17,61 v.H. bzw. 16,98 v.H. im Jahr 2030.

Zwischen 1925 und 2030 beträgt der auf die demographische Entwicklung zurückzuführende Anstieg des durchschnittlichen einkommensabhängigen GKV-Beitragssatzes 6,24 bzw. 5,52 Prozentpunkte oder 55 v.H. bzw. 49 v.H.

#### **4.3.3.2. Die Spezifizierung der "Lebensläufe" der nach Familienstand, -typ und -größe differenzierten Versicherteneinheiten für verschiedene Geburtenjahrgänge**

Der für die einzelnen Jahre des Untersuchungszeitraums ermittelte durchschnittliche einkommensabhängige GKV-Beitragssatz wird in Gleichung (24) zur Quantifizierung der intertemporalen familienspezifischen Verteilungswirkungen der GKV herangezogen. In dieser Gleichung wird auf das eigenständige Versichertenleben der im Rahmen dieser Untersuchung unterschiedenen Versicherteneinheiten abgestellt, das im folgenden für Angehörige verschiedener Geburtenjahrgänge<sup>57</sup> spezifiziert wird<sup>58</sup>.

Eckpunkte in dem Versichertenleben stellen Beginn und Ende der Erwerbstätigkeitsphase dar, in der die GKV-Mitglieder einer Versicherteneinheit einkommensabhängige Beiträge zur GKV entrichten. Weitere Eckpunkte umfassen im Falle der Einverdiener-

<sup>57</sup> Betrachtet werden der Geburtenjahrgang 1910 und die mit einem Intervall von fünf Jahren folgenden Geburtenjahrgänge, auf die auch in der Ermittlung der Kohortensterbefafeln abgestellt wird.

<sup>58</sup> Vgl. hierzu auch die Ausführungen in Abschnitt 4.2.2.

und Zweiverdiener-Haushalte den Zeitpunkt der Heirat und den Zeitpunkt der Geburt der Kinder. Entsprechende Längsschnittdaten, die die Abbildung der durchschnittlichen "Lebensläufe" der Versichertenheiten für die Vielzahl der hier betrachteten Geburtenjahrgänge erlauben, liegen allerdings nicht vor, so daß auf entsprechende Querschnittsinformationen zurückgegriffen werden muß. Folglich kann es sich auch nur um eine stark vereinfachende Skizzierung der "Lebensläufe" der verschiedenen Versichertenheiten handeln, die kurzfristige Veränderungen im Erwerbsverhalten und im Familienbildungsprozeß nicht widerspiegelt.

Das eigenständige Versichertenleben der *männlichen und weiblichen Alleinstehenden* erstreckt sich vom Beginn der Erwerbstätigkeit bis zum Tod. Der Eintritt in das Erwerbsleben erfolgt bei (männlichen und weiblichen) Angehörigen der Geburtenjahrgänge 1910 bis 1950 im Alter von 15 Jahren und bei (männlichen und weiblichen) Angehörigen aller folgenden Geburtenjahrgänge im Alter von 20 Jahren. Die Erwerbsphase der männlichen Angehörigen des Geburtenjahrgangs 1910 endet mit Vollendung des 65. Lebensjahres. Männliche Angehörige der folgenden Geburtenjahrgänge und weibliche Angehörige aller Geburtenjahrgänge sind bis zum Alter von 60 Jahren erwerbstätig.

Diese Abgrenzung der Erwerbsphase orientiert sich an den in den einzelnen Jahren des Untersuchungszeitraums beobachteten alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten. Ab etwa 1976 sinkt nämlich die Erwerbsquote der 15- bis unter 20jährigen auf unter 50 v.H.; von diesem Zeitpunkt ab liegt auch die Erwerbsquote der 60- bis unter 65jährigen männlichen Erwerbstätigen unter 50 v.H.<sup>59</sup>.

Das Versichertenleben der *Einverdiener-Haushalte* umfaßt den "Lebenslauf" des männlichen Haushaltsvorstandes, der dem eines männlichen Alleinstehenden entspricht. Für die Ehefrau wird eine Erwerbstätigkeit berücksichtigt, die vom Eintritt in die Erwerbsphase bis zur Heirat ausgeübt wird. Die Erwerbstätigkeit wird wie bei den weiblichen Alleinstehenden - in Abhängigkeit vom Geburtenjahrgang - im Alter von 15 oder 20 Jahren aufgenommen. Nach der Heirat gehört die Ehefrau der Versichertenheit bis zum Tod als mitversicherte Familienangehörige an.

Für die Differenzierung der Einverdiener-Haushalte nach dem Geburtenjahrgang wird auf den Geburtenjahrgang des männlichen Haushaltsvorstandes abgestellt. Für die unterschiedenen Geburtenjahrgänge wird das durchschnittliche Heiratsalter männlicher Lediger herangezogen, um das Kalenderjahr der Heirat zu bestimmen. Angaben zum Heiratsalter liegen dabei - als Querschnittdaten - für verschiedene Jahre

---

<sup>59</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt (1981b), S. 92.

des Untersuchungszeitraums vor<sup>60</sup>. Das Geburtsjahr der Ehefrau wird sodann ermittelt, indem vom jeweiligen Kalenderjahr der Heirat das entsprechende durchschnittliche Heiratsalter weiblicher Lediger subtrahiert wird (s. Tabelle 7).

**Tabelle 7: Geburtenjahrgang und durchschnittliches Heiratsalter in Jahren des männlichen Haushaltsvorstandes und der Ehefrau in Einverdiener- und Zweiverdiener-Haushalten sowie Kalenderjahr der Heirat**

Männlicher Haushaltsvorstand		Jahr der Heirat	(mitversicherte) Ehefrau	
Geburtenjahrgang	Heiratsalter		Heiratsalter	Geburtenjahrgang
1910	27	1937	25	1912
1915	28	1943	25	1918
1920	28	1948	25	1923
1925	28	1953	25	1928
1930	27	1957	24	1933
1935	26	1961	24	1937
1940	26	1966	24	1942
1945	26	1971	23	1948
1950	25	1975	23	1952
1955	26	1981	24	1957
1960	28	1988	25	1963
1965	28	1993	25	1968
1970	28	1998	25	1973

Quelle: Berechnet nach Rückert/Lengsfeld/Henke (1979), S. 54; Statistisches Bundesamt (1989a), S. 61.

Der Zeitpunkt der Geburt der Kinder in Einverdiener-Haushalten richtet sich beim ersten Kind nach dem Jahr der Heirat, bei den weiteren Kindern nach dem Geburtsjahr des jeweils vorangegangenen Kindes. Die Geburtenabstände haben sich nur sehr langfristig in Verbindung mit dem bereits vor der Jahrhundertwende einsetzenden Geburtenrückgang vergrößert und weisen insgesamt eine große Konstanz auf<sup>61</sup>. In der vorliegenden Untersuchung wird angenommen, daß die ersten Kinder jeweils zwei Jahre nach der Heirat geboren werden. Für die vor 1960 geborenen zweiten und weiteren Kinder wird ein Geburtenabstand von jeweils drei Jahren und für

<sup>60</sup> Siehe Rückert/Lengsfeld/Henke (1979), S. 54; Statistisches Bundesamt (1989a), S.61.

<sup>61</sup> Siehe Schwarz (1973), S. 639.

die nach 1960 geborenen zweiten und weiteren Kinder ein Geburtenabstand von jeweils vier Jahren unterstellt. Die Kinder gehören dem Haushalt bis zum Eintritt in das Erwerbsleben an, dessen Zeitpunkt sich nach dem jeweiligen Geburtsjahr richtet. Hier werden wiederum die Annahmen herangezogen, die für den Beginn der Erwerbstätigkeit bei Alleinstehenden der einzelnen Geburtenjahrgänge getroffen werden. Danach verbleiben die bis zum Jahr 1950 geborenen Kinder 15 Jahre, die in den folgenden Jahren geborenen Kinder 20 Jahre in der Familie.

Den Ausgangspunkt für die Abbildung des Versichertenlebens der *Zweiverdiener-Haushalte* stellt der für die verschiedenen Geburtenjahrgänge angenommene "Lebenslauf" der Einverdiener-Haushalte dar. Zusätzlich wird die Erwerbstätigkeit der Ehefrau berücksichtigt. Für Beginn und Dauer der Erwerbsphase werden dabei die Annahmen herangezogen, die für weibliche Alleinstehende des entsprechenden Geburtenjahrgangs<sup>62</sup> getroffen werden.

Schließlich ist in der Spezifizierung der "Lebensläufe" die Sterblichkeit der einzelnen Angehörigen der verschiedenen Versicherteneinheiten zu berücksichtigen. Hierzu werden die entsprechenden Angaben der in Abschnitt 4.3.2.3 ermittelten Generationensterbetafeln herangezogen<sup>63</sup>.

#### **4.3.3.3. Familienspezifische Verteilungswirkungen der GKV im Lebenszyklus für Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge 1910 bis 1965 bzw. 1970**

Die familienspezifischen Verteilungswirkungen der GKV im Lebenszyklus werden nach Gleichung (24) ermittelt. In den Berechnungen wird auf die im vorangegangenen Abschnitt vorgenommene Abgrenzung des Versichertenlebens der Versicherteneinheiten für verschiedene Geburtenjahrgänge abgestellt.

Die Komponenten in Gleichung (24) umfassen die in den einzelnen Jahren des Versichertenlebens erwarteten GKV-Beiträge und GKV-Ausgaben der betrachteten Versicherteneinheit. Die jährlichen Beitragsleistungen ergeben sich aus der Verknüpfung des erwarteten durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommens (s.

<sup>62</sup> Wie Tabelle 7 zu entnehmen ist, gehören die Ehefrauen in Einverdiener- und Zweiverdiener-Haushalten nicht den Geburtenjahrgängen an, die in Fußnote 57 dieses Abschnitts unterschieden werden. Für die Bestimmung des Beginns und der Dauer der Erwerbsphase werden daher die Angaben des dort betrachteten Geburtenjahrgangs herangezogen, der dem hier zu berücksichtigenden Geburtenjahrgang unmittelbar vorangeht oder nachfolgt.

<sup>63</sup> Die Ehefrauen in Einverdiener- und Zweiverdiener-Haushalten und die mitversicherten Kinder gehören i.d.R. einem Geburtenjahrgang an, für den in der vorliegenden Untersuchung keine eigene Generationensterbetafel berechnet wird. Zur Abbildung der Sterblichkeit dieser Versicherten werden daher die Angaben der Sterbetafel des in Abschnitt 4.3.2.3 betrachteten Geburtenjahrgangs herangezogen, der dem hier zu berücksichtigenden Geburtenjahrgang unmittelbar vorangeht oder nachfolgt.

Tabelle 6) mit dem durchschnittlichen einkommensabhängigen GKV-Beitragsatz des zu berücksichtigenden Kalenderjahres (s. Anhangtabelle A3). Die jährlichen GKV-Ausgaben setzen sich aus den für die einzelnen Angehörigen der Versicherteneinheit erwarteten jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben<sup>64</sup> und den durchschnittlichen Ausgaben pro Geburt bei Familien mit Kindern zusammen.

Diesen Berechnungen liegen zeitlich invariante Einkommensstrukturen nach Alter und Geschlecht und zeitlich invariante Ausgabenstrukturen nach Alter, Geschlecht und Beteiligung am Erwerbsleben zugrunde. Ein Bezug zu historischer Zeit ergibt sich über die Berücksichtigung des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragsatzes zur GKV, dessen Höhe sich im Zeitablauf verändert. Dieser Beitragsatz konnte im Rahmen des Modells für den Zeitraum von 1925 bis 2030 ermittelt werden (s. Abschnitt 4.3.3.1). Mithin kann die Quantifizierung der intertemporalen familienzuspezifischen Verteilungswirkungen der GKV nur für Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge 1910 bis 1965 bzw. 1970 vorgenommen werden. Für diese Versicherteneinheiten ist nämlich gewährleistet, daß für alle Kalenderjahre der unterstellten Erwerbstätigkeitsphase ein GKV-Beitragsatz vorliegt, der für die Ermittlung der erwarteten einkommensabhängigen Beiträge zur GKV erforderlich ist.

Die Ergebnisse der Quantifizierung der familienzuspezifischen Verteilungswirkungen der GKV im Lebenszyklus für Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge 1910 bis 1965 bzw. 1970 sind den Tabellen 8 bis 11 zu entnehmen. Den Berechnungen liegt der Diskontfaktor  $r = 0$  zugrunde.

---

<sup>64</sup> Siehe Tabelle 5. Dort sind für die 55- bis 64jährigen weiblichen Nichterwerbspersonen die jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben für weibliche mitversicherte Familienangehörige und für die über 65jährigen weiblichen Nichterwerbspersonen die jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben für Rentnerinnen ausgewiesen. Für die Berechnungen nach Gleichung (24) sind allerdings auch Angaben zu den jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben für 60- bis 64jährige Rentnerinnen und für über 65jährige weibliche mitversicherte Familienangehörige erforderlich. Sie betragen DM 2.633 und DM 2.488; berechnet nach (Teil-)Ergebnissen aus Henke/Behrens (1989), S. 42ff. Weiterhin werden in Tabelle 5 die jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben für die 0- bis 14jährigen und die 15- bis 24jährigen Nichterwerbspersonen nach dem Geschlecht ausgewiesen. Bei diesen Versicherten handelt es sich in erster Linie um mitversicherte Kinder. Eine Differenzierung der Kinder in Einverdiener- und Zweiverdiener-Haushalten nach dem Geschlecht ist allerdings wenig sinnvoll. Daher werden für diese Versicherten gewichtete erwartete Pro-Kopf-Ausgaben p.a. ermittelt. Den Gewichtungsfaktor stellt die im jeweiligen Geburtsjahr beobachtete Sexualproportion dar, die die Zahl der lebendgeborenen Jungen auf 1.000 lebendgeborene Mädchen angibt. Siehe Statistisches Bundesamt (1972b), S. 108; Statistisches Bundesamt (1989a), S. 60; ab 1986 wird eine Sexualproportion von 1.056 angenommen, die auch im Bevölkerungsprognosemodell 1D des Statistischen Bundesamtes unterstellt wird.

Zunächst läßt sich im Rahmen einer Intrakohortenbetrachtung folgende Rangfolge<sup>65</sup> der Versicherteneinheiten eines Geburtenjahrgangs nach der Höhe der absoluten intertemporalen Verteilungsbelastungen bzw. Verteilungsbegünstigungen pro Versicherteneinheit aufstellen (vgl. Tabellen 8 und 9). Die alleinstehenden Männer eines Geburtenjahrgangs weisen jeweils die schlechteste Verteilungsposition auf. Es folgen die Zweiverdiener-Haushalte, deren Verteilungsposition sich mit zunehmender Kinderzahl verbessert. In der weiteren Rangfolge erscheinen die Einverdiener-Haushalte, für die sich wiederum mit zunehmender Kinderzahl eine Verbesserung der Verteilungsposition ergibt. Die alleinstehenden Frauen eines Geburtenjahrgangs nehmen jeweils eine mittlere Verteilungsposition ein. Wie den Tabellen 8 und 9 zu entnehmen ist, beträgt im übrigen die Spannweite zwischen der schlechtesten und der besten Verteilungsposition für Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge ab 1955 etwa DM 170.000.

In den Tabellen 10 und 11 sind die durchschnittlichen relativen Verteilungsbelastungen bzw. -begünstigungen im Lebenszyklus ausgewiesen. Sie geben an, um welchen Vomhundertsatz sich das jeweilige durchschnittliche beitragspflichtige Bruttolebensseinkommen einer Versicherteneinheit aufgrund der distributiven Wirkungen der GKV verändert, und stellen somit einen aussagekräftigeren Indikator als die durchschnittlichen absoluten Verteilungseffekte im Lebenszyklus dar. Die oben angesprochene Rangfolge der Versicherteneinheiten eines Geburtenjahrgangs wird auch in bezug auf die durchschnittlichen relativen Verteilungsbelastungen bzw. -begünstigungen im wesentlichen bestätigt. Lediglich die alleinstehenden Frauen verbessern ihre Position innerhalb dieser Rangfolge. Auf sie entfallen bei den hier betrachteten Geburtenjahrgängen jeweils höhere durchschnittliche relative Verteilungsbegünstigungen als auf die Zweiverdiener-Haushalte mit vier Kindern.

Die im Rahmen dieser Intrakohortenbetrachtung ermittelten Verteilungseffekte bestätigen mutatis mutandis die Richtung der in Abschnitt 4.2.2 auf der Grundlage einer Modellrechnung abgeleiteten familienspezifischen Verteilungswirkungen der GKV im

---

<sup>65</sup> Für die Versicherteneinheiten des Geburtenjahrgangs 1910 ergibt sich eine nur geringfügig andere Rangfolge, die auf die Abgrenzung der Erwerbsphase für männliche Angehörige dieses Geburtenjahrgangs zurückzuführen ist. Im Vordergrund stehen dabei also interkohortenspezifische Aspekte, die erst im weiteren Verlauf angesprochen werden.

**Tabelle 8: Intertemporale Einkommensumverteilungen in der GKV, nach Familienstand, -typ und -größe, verschiedene Geburtsjahrgänge, Variante a zur zukünftigen Entwicklung der Erwerbsbeteiligung, in DM**

Geburtsjahrgang <sup>a</sup>	Alleinstehende		Einverdiener-Haushalte mit ... Kindern					Zweiverdiener-Haushalte mit ... Kindern				
	Männer	Frauen	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
1910	- 70.905	+ 15.027	+ 15.972	+ 27.573	+ 39.174	+ 51.044	+ 62.920	- 56.770	- 45.169	- 33.568	- 21.698	- 9.822
1915	- 51.276	+ 14.538	+ 39.641	+ 51.511	+ 63.387	+ 75.263	+ 92.091	- 36.709	- 24.839	- 12.963	- 1.087	+ 15.741
1920	- 53.060	+ 13.825	+ 38.589	+ 50.465	+ 67.295	+ 84.124	+100.954	- 39.086	- 27.210	- 10.380	+ 6.449	+ 23.279
1925	- 54.614	+ 13.291	+ 37.709	+ 54.538	+ 71.370	+ 88.202	+105.175	- 41.117	- 24.288	- 7.456	+ 9.376	+ 26.349
1930	- 55.496	+ 13.337	+ 39.945	+ 56.775	+ 73.606	+ 90.580	+107.559	- 41.949	- 25.119	- 8.288	+ 8.686	+ 25.665
1935	- 55.641	+ 13.315	+ 39.881	+ 56.854	+ 73.828	+ 90.807	+107.799	- 42.651	- 25.678	- 8.704	+ 8.275	+ 25.267
1940	- 56.733	+ 12.576	+ 39.073	+ 56.052	+ 73.031	+ 90.025	+107.250	- 44.762	- 27.783	- 10.804	+ 6.190	+ 23.415
1945	- 58.540	+ 11.190	+ 39.228	+ 56.222	+ 73.214	+ 90.439	+107.667	- 48.082	- 31.088	- 14.096	+ 3.129	+ 20.357
1950	- 60.428	+ 9.869	+ 37.034	+ 54.026	+ 71.251	+ 88.479	+105.736	- 51.112	- 34.120	- 16.895	+ 333	+ 17.590
1955	- 55.493	+ 13.669	+ 45.175	+ 62.401	+ 79.626	+ 96.883	+114.140	- 42.356	- 25.130	- 7.905	+ 9.352	+ 26.609
1960	- 58.232	+ 12.173	+ 40.835	+ 58.092	+ 75.349	+ 92.606	+109.863	- 47.536	- 30.279	- 13.022	+ 4.235	+ 21.492
1965	- 62.406	+ 9.472	+ 36.795	+ 54.052	+ 71.309	+ 88.566	+105.823	- 55.174	- 37.917	- 20.660	- 3.403	+ 13.854
1970	- 68.232	+ 5.537	+ 30.738	+ 47.995	+ 65.252	+ 82.509	+ 99.766					

<sup>a</sup> Bei Einverdiener- und Zweiverdiener-Haushalten Geburtsjahrgang des männlichen Haushaltsvorstandes.

+ = Verteilungsbegünstigungen, - = Verteilungsbelastungen

Quelle: Eigene Berechnungen.

**Tabelle 9: Intertemporale Einkommensumverteilungen in der GKV, nach Familienstand, -typ und -größe, verschiedene Geburtsjahrgänge, Variante b zur zukünftigen Entwicklung der Erwerbsbeteiligung, in DM**

Geburtsjahrgang <sup>a</sup>	Alleinstehende		Einverdiener-Haushalte mit ... Kindern					Zweiverdiener-Haushalte mit ... Kindern				
	Männer	Frauen	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
1910	- 70.905	+ 15.027	+ 15.972	+ 27.573	+ 39.174	+ 51.044	+ 62.920	- 56.770	- 45.169	- 33.568	- 21.698	- 9.822
1915	- 51.276	+ 14.538	+ 39.641	+ 51.511	+ 63.387	+ 75.263	+ 92.091	- 36.709	- 24.839	- 12.963	- 1.087	+ 15.741
1920	- 53.060	+ 13.825	+ 38.589	+ 50.465	+ 67.295	+ 84.124	+100.954	- 39.086	- 27.210	- 10.380	+ 6.449	+ 23.279
1925	- 54.614	+ 13.291	+ 37.709	+ 54.538	+ 71.370	+ 88.202	+105.175	- 41.051	- 24.222	- 7.390	+ 9.442	+ 26.415
1930	- 55.194	+ 13.551	+ 40.247	+ 57.077	+ 73.908	+ 90.882	+107.861	- 41.175	- 24.345	- 7.514	+ 9.460	+ 26.439
1935	- 54.694	+ 13.972	+ 40.829	+ 57.802	+ 74.776	+ 91.755	+108.747	- 40.843	- 23.870	- 6.896	+ 10.083	+ 27.075
1940	- 54.956	+ 13.777	+ 40.847	+ 57.826	+ 74.805	+ 91.799	+109.024	- 41.552	- 24.573	- 7.594	+ 9.400	+ 26.625
1945	- 55.841	+ 12.983	+ 41.924	+ 58.918	+ 75.910	+ 93.135	+110.363	- 43.260	- 26.266	- 9.274	+ 7.951	+ 25.179
1950	- 56.847	+ 12.212	+ 40.613	+ 57.605	+ 74.830	+ 92.058	+109.315	- 44.971	- 27.979	- 10.754	+ 6.474	+ 23.731
1955	- 51.002	+ 16.611	+ 49.670	+ 66.896	+ 84.121	+101.378	+118.635	- 34.650	- 17.424	- 199	+ 17.058	+ 34.315
1960	- 52.791	+ 15.800	+ 46.336	+ 63.593	+ 80.850	+ 98.107	+115.364	- 38.037	- 20.780	- 3.523	+ 13.734	+ 30.991
1965	- 56.093	+ 13.782	+ 43.462	+ 60.719	+ 77.976	+ 95.233	+112.490	- 44.577	- 27.320	- 10.063	+ 7.194	+ 24.451
1970	- 61.334	+ 10.314	+ 38.075	+ 55.332	+ 72.589	+ 89.846	+107.103					

<sup>a</sup> Bei Einverdiener- und Zweiverdiener-Haushalten Geburtsjahrgang des männlichen Haushaltsvorstandes.

+ = Verteilungsbegünstigungen, - = Verteilungsbelastungen

Quelle: Eigene Berechnungen.

**Tabelle 10: Intertemporale Einkommensumverteilungen in der GKV, nach Familienstand, -typ und -größe, verschiedene Geburtenjahrgänge, Variante a zur zukünftigen Entwicklung der Erwerbsbeteiligung, in v. H. des beitragspflichtigen Bruttolebens-einkommens**

Geburtenjahrgang <sup>a</sup>	Alleinstehende		Einverdiener-Haushalte mit ... Kindern					Zweiverdiener-Haushalte mit ... Kindern				
	Männer	Frauen	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
1910	- 5,42	+ 1,77	+ 1,08	+ 1,87	+ 2,66	+ 3,47	+ 4,27	- 2,63	- 2,09	- 1,55	- 1,00	- 0,45
1915	- 4,26	+ 1,70	+ 2,90	+ 3,76	+ 4,63	+ 5,50	+ 6,73	- 1,78	- 1,20	- 0,63	- 0,05	+ 0,76
1920	- 4,39	+ 1,60	+ 2,81	+ 3,67	+ 4,90	+ 6,12	+ 7,35	- 1,88	- 1,31	- 0,50	+ 0,31	+ 1,12
1925	- 4,49	+ 1,53	+ 2,73	+ 3,95	+ 5,17	+ 6,39	+ 7,61	- 1,96	- 1,16	- 0,36	+ 0,45	+ 1,26
1930	- 4,53	+ 1,52	+ 2,91	+ 4,13	+ 5,36	+ 6,60	+ 7,83	- 1,99	- 1,19	- 0,39	+ 0,41	+ 1,22
1935	- 4,53	+ 1,51	+ 2,90	+ 4,13	+ 5,36	+ 6,60	+ 7,83	- 2,02	- 1,22	- 0,41	+ 0,39	+ 1,20
1940	- 4,60	+ 1,42	+ 2,83	+ 4,06	+ 5,29	+ 6,52	+ 7,77	- 2,11	- 1,31	- 0,51	+ 0,29	+ 1,11
1945	- 4,74	+ 1,26	+ 2,87	+ 4,11	+ 5,35	+ 6,61	+ 7,87	- 2,27	- 1,47	- 0,66	+ 0,15	+ 0,96
1950	- 4,89	+ 1,11	+ 2,71	+ 3,95	+ 5,21	+ 6,46	+ 7,73	- 2,41	- 1,61	- 0,80	+ 0,02	+ 0,83
1955	- 4,80	+ 1,70	+ 3,69	+ 5,10	+ 6,51	+ 7,92	+ 9,33	- 2,16	- 1,28	- 0,40	+ 0,48	+ 1,36
1960	- 5,01	+ 1,51	+ 3,28	+ 4,67	+ 6,05	+ 7,44	+ 8,82	- 2,41	- 1,54	- 0,66	+ 0,21	+ 1,09
1965	- 5,36	+ 1,17	+ 2,95	+ 4,34	+ 5,72	+ 7,11	+ 8,49	- 2,80	- 1,92	- 1,05	- 0,17	+ 0,70
1970	- 5,86	+ 0,68	+ 2,46	+ 3,85	+ 5,23	+ 6,62	+ 8,00					

<sup>a</sup> Bei Einverdiener- und Zweiverdiener-Haushalten Geburtenjahrgang des männlichen Haushaltsvorstandes.

+ = Verteilungsbegünstigungen, - = Verteilungsbelastungen

Quelle: Eigene Berechnungen.

**Tabelle 11: Intertemporale Einkommensumverteilungen in der GKV, nach Familienstand, -typ und -größe, verschiedene Geburtsjahrgänge, Variante b zur zukünftigen Entwicklung der Erwerbsbeteiligung, in v. H. des beitragspflichtigen Bruttolebens-einkommens.**

Geburtsjahrgang <sup>a</sup>	Alleinstehende		Einverdiener-Haushalte mit ... Kindern					Zweiverdiener-Haushalte mit ... Kindern				
	Männer	Frauen	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
1910	- 5,42	+ 1,77	+ 1,08	+ 1,87	+ 2,66	+ 3,47	+ 4,27	- 2,63	- 2,09	- 1,55	- 1,00	- 0,45
1915	- 4,26	+ 1,70	+ 2,90	+ 3,76	+ 4,63	+ 5,50	+ 6,73	- 1,78	- 1,20	- 0,63	- 0,05	+ 0,76
1920	- 4,39	+ 1,60	+ 2,81	+ 3,67	+ 4,90	+ 6,12	+ 7,35	- 1,88	- 1,31	- 0,50	+ 0,31	+ 1,12
1925	- 4,49	+ 1,53	+ 2,73	+ 3,95	+ 5,17	+ 6,39	+ 7,61	- 1,96	- 1,16	- 0,35	+ 0,45	+ 1,26
1930	- 4,51	+ 1,55	+ 2,93	+ 4,16	+ 5,38	+ 6,62	+ 7,86	- 1,96	- 1,16	- 0,36	+ 0,45	+ 1,26
1935	- 4,45	+ 1,59	+ 2,97	+ 4,20	+ 5,43	+ 6,67	+ 7,90	- 1,94	- 1,13	- 0,33	+ 0,48	+ 1,28
1940	- 4,46	+ 1,56	+ 2,96	+ 4,19	+ 5,42	+ 6,65	+ 7,90	- 1,96	- 1,16	- 0,36	+ 0,44	+ 1,26
1945	- 4,52	+ 1,47	+ 3,07	+ 4,31	+ 5,55	+ 6,81	+ 8,07	- 2,04	- 1,24	- 0,44	+ 0,37	+ 1,19
1950	- 4,60	+ 1,38	+ 2,97	+ 4,21	+ 5,47	+ 6,73	+ 7,99	- 2,12	- 1,32	- 0,51	+ 0,31	+ 1,12
1955	- 4,41	+ 2,06	+ 4,06	+ 5,47	+ 6,88	+ 8,29	+ 9,70	- 1,77	- 0,89	- 0,01	+ 0,87	+ 1,75
1960	- 4,54	+ 1,96	+ 3,72	+ 5,11	+ 6,49	+ 7,88	+ 9,27	- 1,93	- 1,05	- 0,18	+ 0,70	+ 1,57
1965	- 4,82	+ 1,71	+ 3,49	+ 4,87	+ 6,26	+ 7,65	+ 9,03	- 2,26	- 1,39	- 0,51	+ 0,36	+ 1,24
1970	- 5,27	+ 1,28	+ 3,05	+ 4,44	+ 5,82	+ 7,20	+ 8,59					

<sup>a</sup> Bei Einverdiener- und Zweiverdiener-Haushalten Geburtsjahrgang des männlichen Haushaltsvorstandes.

+ = Verteilungsbegünstigungen, - = Verteilungsbelastungen

Quelle: Eigene Berechnungen.

Lebenszyklus<sup>66</sup>. Dieses Ergebnis kann allerdings kaum überraschen. In der intrakohortenspezifischen Betrachtung steht nämlich die grundsätzliche Wirkungsweise des Finanzierungs- und Leistungssystems der GKV, dessen Regelungen auch im Lebenszyklus auf einen Familienlastenausgleich abzielen, im Vordergrund, da für alle Versicherteneinheiten einer Kohorte während ihres Versichertenlebens derselbe Verlauf des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes der GKV gilt.

In der Interkohortenbetrachtung wird im weiteren auf die durchschnittlichen relativen Verteilungsbelastungen bzw. -begünstigungen abgestellt. Die Entwicklung der intertemporalen Verteilungswirkungen der GKV für die Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge 1910 bis 1965 bzw. 1970 ist in den Abbildungen 2 und 3 wiedergegeben, denen die in den Tabellen 10 und 11 ausgewiesenen Ergebnisse zugrunde liegen.

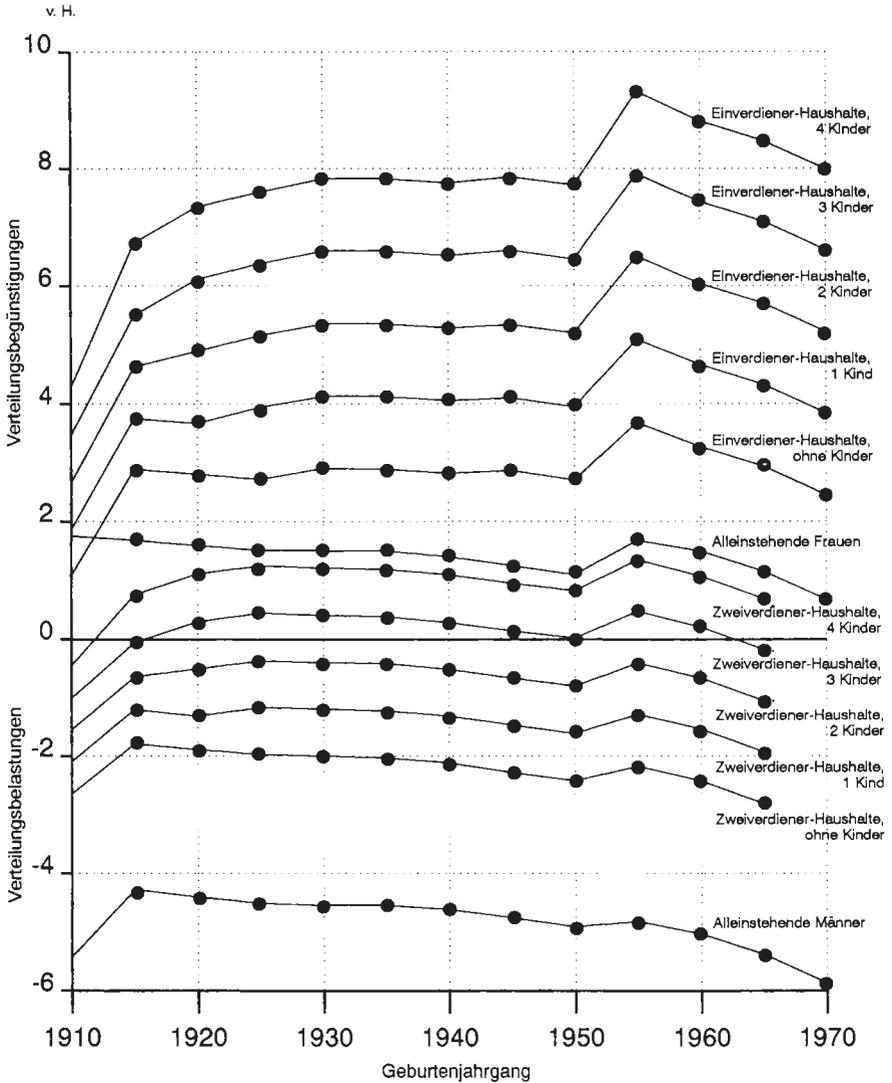
Wie Abbildung 2 zu entnehmen ist, zeigt sich zunächst, daß die Versicherteneinheiten des Geburtenjahrgangs 1915 jeweils eine deutlich bessere Verteilungsposition aufweisen als die entsprechenden Versicherteneinheiten des Geburtenjahrgangs 1910. Diese Verbesserung ist allerdings in erster Linie auf unterschiedliche "Lebensläufe" der hier betrachteten Versicherteneinheiten zurückzuführen. Die Erwerbsphase der männlichen Alleinstehenden und der männlichen Haushaltsvorstände erstreckt sich nämlich für Angehörige des Geburtenjahrgangs 1915 nur noch bis zum vollendeten 60. Lebensjahr. Vor diesem Hintergrund erhöhen sich die GKV-Ausgaben, die auf die betroffenen Versicherteneinheiten im Lebenszyklus entfallen, während sich gleichzeitig - unter Berücksichtigung des Verlaufs des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes zur GKV - die GKV-Beiträge verringern, die die Versicherteneinheiten im Lebenszyklus entrichten. Diese Veränderungen der absoluten Verteilungsbelastungen bzw. -begünstigungen (s. Tabelle 8) führen dabei trotz der mit einer Verkürzung der Erwerbsphase einhergehenden Verringerung des durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttolebens Einkommens zu einer Verbesserung der jeweiligen Verteilungspositionen der Versicherteneinheiten.

Eine Verbesserung der Verteilungsposition läßt sich lediglich für alleinstehende Frauen des Geburtenjahrgangs 1915 nicht feststellen. Hier ist zu beachten, daß bereits für die weiblichen Angehörigen des Geburtenjahrgangs 1910 eine Erwerbs

---

<sup>66</sup> In bezug auf die Höhe der durchschnittlichen familienspezifischen Verteilungsbelastungen bzw. -begünstigungen der GKV im Lebenszyklus lassen sich die im vorliegenden Abschnitt ermittelten Ergebnisse allerdings nicht den Ergebnissen aus Abschnitt 4.2.2 gegenüberstellen, da die Berechnungen aufgrund der Unterschiede im jeweils herangezogenen Bevölkerungsrahmen nicht vergleichbar sind.

**Abbildung 2: Intertemporale Einkommensumverteilungen in der GKV, nach Familienstand, -typ und -größe, verschiedene Geburtenjahrgänge, Variante a zur zukünftigen Entwicklung der Erwerbsbeteiligung, in v. H. des beitragspflichtigen Bruttolebensinkommens**



Quelle: Eigene Darstellung.

phase bis zum vollendeten 60. Lebensjahr angenommen wird, mithin die auf eine Verkürzung der Erwerbsphase zurückzuführenden interkohortenspezifischen Verteilungseffekte nicht zum Tragen kommen.

Die alleinstehenden Männer und die alleinstehenden Frauen der Geburtenjahrgänge 1920 bis 1950 haben eine kontinuierliche Verschlechterung ihrer Verteilungspositionen zu verzeichnen. Auch für die Zweiverdiener-Haushalte ohne Kinder der genannten Geburtenjahrgänge sind steigende durchschnittliche relative Verteilungsbelastungen zu beobachten.

Auf die Zweiverdiener-Haushalte mit Kindern entfallen vorübergehend geringere durchschnittliche relative Verteilungsbelastungen bzw. höhere durchschnittliche relative Verteilungsbegünstigungen. Diese Verteilungseffekte sind allerdings auf die Abgrenzung der "Lebensläufe" dieser Versicherteneinheiten zurückzuführen. Während nämlich für Kinder in Zweiverdiener-Haushalten des Geburtenjahrgangs 1910 noch eine beitragsfreie Mitversicherung bis zum vollendeten 15. Lebensjahr angenommen wird, wird schließlich für alle Kinder in Zweiverdiener-Haushalten der Geburtenjahrgänge ab 1925 eine Mitversicherung bis zum vollendeten 20. Lebensjahr unterstellt. Vor diesem Hintergrund erhöhen sich die auf die Zweiverdiener-Haushalte mit Kindern entfallenden GKV-Ausgaben, die einer Verschlechterung der Verteilungsposition für Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge 1920 und 1925 entgegenwirken. Die bereits bei den Alleinstehenden zu beobachtende kontinuierliche Verschlechterung der Verteilungspositionen ist bei den Zweiverdiener-Haushalten mit Kindern der Geburtenjahrgänge 1930 bis 1950 festzustellen.

Für die Einverdiener-Haushalte ohne Kinder der Geburtenjahrgänge 1920 bis 1950 sind im wesentlichen sinkende durchschnittliche relative Verteilungsbegünstigungen zu beobachten. Diese Entwicklung wird lediglich durch die auf die Einverdiener-Haushalte ohne Kinder der Geburtenjahrgänge 1930 und 1945 entfallenden höheren durchschnittlichen relativen Verteilungsbegünstigungen unterbrochen. Allerdings liegen die Gründe für diese Verteilungseffekte wiederum in der Abgrenzung der "Lebensläufe" dieser Versicherteneinheiten. Im Falle der Einverdiener-Haushalte ist hier die Dauer der Erwerbstätigkeit der Ehefrau vor der Heirat von Bedeutung. Sie beträgt zunächst für Einverdiener-Haushalte der Geburtenjahrgänge 1910 bis 1925 zehn Jahre und verringert sich für Einverdiener-Haushalte der Geburtenjahrgänge 1930 bis 1940 auf neun, für Einverdiener-Haushalte der Geburtenjahrgänge 1945 und 1950 auf acht Jahre. Damit sinken die jeweiligen durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttolebensinkommen dieser Versicherteneinheiten und verbessern sich mutatis mutandis die jeweiligen Verteilungspositionen.

Die kürzere Erwerbsphase der Ehefrau vor der Heirat und die steigende Dauer der beitragsfreien Mitversicherung der Kinder führen dazu, daß auf Einverdiener-Haushalte mit Kindern der Geburtenjahrgänge 1920 bis 1950 i.d.R. steigende Verteilungsbegünstigungen entfallen. Diese Entwicklung wird lediglich durch die niedrigeren durchschnittlichen relativen Verteilungsbegünstigungen unterbrochen, die auf die Einverdiener-Haushalte mit Kindern der Geburtenjahrgänge 1940 und 1950 entfallen.

Für die Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge 1915 bis 1950 ergeben sich insgesamt betrachtet nur eher geringe interkohortenspezifische Einkommensumverteilungen der GKV. So beträgt der Unterschied zwischen der jeweils schlechtesten und besten Verteilungsposition, gemessen in v.H. des jeweiligen durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttolebensseinkommens, bei alleinstehenden Männern 0,63 Prozentpunkte, bei alleinstehenden Frauen 0,59 Prozentpunkte, bei Einverdiener-Haushalten - je nach der Zahl der Kinder - zwischen 0,20 und 1,14 Prozentpunkte und bei Zweiverdiener-Haushalten - ebenfalls je nach der Zahl der Kinder - zwischen 0,44 und 0,63 Prozentpunkte.

Die Versicherteneinheiten des Geburtenjahrgangs 1955 haben im Vergleich zu den Versicherteneinheiten des Geburtenjahrgangs 1950 eine Verbesserung ihrer jeweiligen Verteilungsposition zu verzeichnen. So vermindern sich die durchschnittlichen relativen Verteilungsbelastungen bzw. erhöhen sich die durchschnittlichen relativen Verteilungsbegünstigungen bei den alleinstehenden Männern um 0,09 Prozentpunkte, bei den alleinstehenden Frauen um 0,59 Prozentpunkte, bei den Einverdiener-Haushalten um bis zu 1,60 Prozentpunkte und bei den Zweiverdiener-Haushalten um bis zu 0,53 Prozentpunkte.

Auch diese interkohortenspezifischen Verteilungseffekte sind wiederum auf die Abgrenzung der "Lebensläufe" der Versicherteneinheiten zurückzuführen. Und zwar wird für die Angehörigen der Geburtenjahrgänge ab 1955 der Beginn der Erwerbstätigkeit im Alter von 20 Jahren angenommen, so daß sich die Dauer der Erwerbsphase verkürzt. Vor diesem Hintergrund vermindern sich die auf die Versicherten-einheiten im Lebenszyklus entfallenden GKV-Ausgaben; gleichzeitig verringern sich - unter Berücksichtigung des Verlaufs des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes der GKV - die GKV-Beiträge, die die Versicherteneinheiten im Lebenszyklus entrichten. Insgesamt ergeben sich dadurch für die Versicherteneinheiten des Geburtenjahrgangs 1955 niedrigere durchschnittliche absolute Verteilungsbelastungen bzw. höhere durchschnittliche absolute Verteilungsbegünstigungen (s. Tabelle 8), die trotz der mit einer Verkürzung der Erwerbsphase einhergehenden

Verringerung des durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttolebensinkommens zu einer Verbesserung der jeweiligen Verteilungspositionen führen.

Für die Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge ab 1960 ist schließlich eine deutliche Verschlechterung der jeweiligen Verteilungspositionen zu beobachten. Die durchschnittlichen relativen Verteilungsbelastungen der alleinstehenden Männer des Geburtenjahrgangs 1970 sind bereits 0,85 Prozentpunkte höher als die durchschnittlichen relativen Verteilungsbelastungen der alleinstehenden Männer des Geburtenjahrgangs 1960. Im gleichen Zeitraum vermindern sich die durchschnittlichen relativen Verteilungsbegünstigungen bei alleinstehenden Frauen um 0,83 Prozentpunkte, bei den Einverdiener-Haushalten um 0,82 Prozentpunkte. Bei den Zweiverdiener-Haushalten können die jeweiligen Verteilungspositionen für Angehörige der Geburtenjahrgänge 1960 und 1965 gegenübergestellt werden. Dabei ist festzustellen, daß sich die durchschnittlichen relativen Verteilungsbelastungen um ca. 0,39 Prozentpunkte erhöhen bzw. sich die durchschnittlichen relativen Verteilungsbegünstigungen um 0,39 Prozentpunkte vermindern.

In Abbildung 3 sind die interkohortenspezifischen Verteilungseffekte dargestellt, die auf der Grundlage der Variante b zur Entwicklung der Erwerbstätigkeit ab 1987 ermittelt wurden. Im Vergleich zu Abbildung 2 gibt es im wesentlichen kaum Unterschiede hinsichtlich der Richtung, wohl aber Unterschiede hinsichtlich des Umfangs der interkohortenspezifischen Umverteilung. Insbesondere verringern sich die durchschnittlichen relativen Verteilungsbelastungen bzw. erhöhen sich die durchschnittlichen relativen Verteilungsbegünstigungen für die Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge ab 1930.

Den hier ausgewiesenen Verteilungsergebnissen liegt der Diskontfaktor  $r = 0$  zugrunde. Eine Diskontierung mit  $r > 0$  wird hier nicht vorgenommen. Dazu ist anzumerken, daß jeder andere Diskontfaktor als  $r = 0$  kaum weniger willkürlich, aber auch empirisch weniger plausibel wäre<sup>67</sup>. Gegen die Berücksichtigung einer subjektiven Zeitpräferenzrate wird angeführt, daß intertemporale Einkommensumschichtungen nicht darauf abzielen, die subjektive Ertragsrate des Konsums zu verändern, sondern im wesentlichen der Kompensation von Einkommensschwankungen dienen sollen<sup>68</sup>. Nicht nur die Alterssicherung<sup>69</sup>, sondern auch die Sicherung im Krankheitsfall ist ein Beispiel für dieses Motiv.

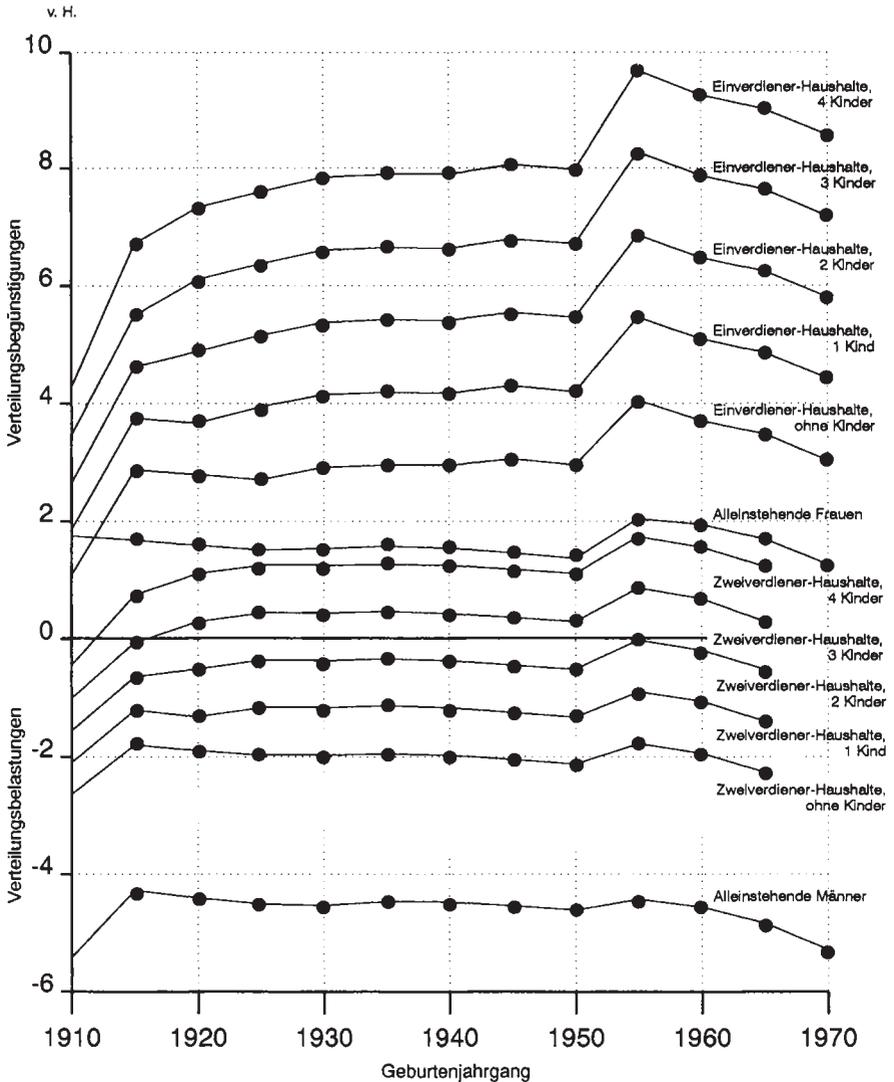
---

<sup>67</sup> Siehe Helberger/Wagner (1981), S. 368.

<sup>68</sup> Siehe Helberger (1982), S. 77.

<sup>69</sup> Siehe Wagner (1984), S. 160.

**Abbildung 3: Intertemporale Einkommensumverteilungen in der GKV, nach Familienstand, -typ und -größe, verschiedene Geburtsjahrgänge, Variante b zur zukünftigen Entwicklung der Erwerbsbeteiligung, in v. H. des beitragspflichtigen Bruttolebensinkommens**



Quelle: Eigene Darstellung.

In vorliegenden Untersuchungen zu den intertemporalen Verteilungswirkungen der GKV wird eine Diskontierung mit verschiedenen Diskontfaktoren vorgenommen, um die Sensitivität der Modellergebnisse bezüglich der Zeitpräferenzrate zu verdeutlichen<sup>70</sup>. In dieser Vorgehensweise kann allerdings die Gefahr einer Scheingenauigkeit liegen, wenn nämlich die Vielfalt der Ergebnisse dazu führt, daß Vorbehalte, die grundsätzlich gegenüber den Ergebnissen empirischer Analysen bestehen bleiben müssen, in den Hintergrund treten.

#### **4.3.4. Modellrechnungen und Ergebnisse - Teil II: Der Zeitraum nach 2030**

##### **4.3.4.1. Vorbemerkung**

Die Quantifizierung der familienspezifischen Verteilungswirkungen der GKV im Lebenszyklus auf der Grundlage des in Abschnitt 4.3.1 dargelegten Modellrahmens kann - wie bereits angesprochen - aus datentechnischen Gründen nur für Versicherungseinheiten der Geburtsjahrgänge 1910 bis 1965 bzw. 1970 vorgenommen werden. Damit decken diese Modellrechnungen angesichts der nach dem Jahr 2030 zu erwartenden demographischen Entwicklung einen zu kurzen Untersuchungszeitraum ab.

Der ab etwa 1990 nachhaltig steigende durchschnittliche einkommensabhängige Beitragssatz der GKV führt bereits dazu, daß die Versicherungseinheiten der Geburtsjahrgänge 1960, 1965 und 1970 eine kontinuierliche Verschlechterung ihrer jeweiligen Verteilungspositionen erfahren. Diese Entwicklung der interkohortenspezifischen Umverteilung wird sich weiter fortsetzen, da ein weiterer Anstieg des durchschnittlichen einkommensabhängigen GKV-Beitragssatzes nach 2030 zu erwarten ist.

Tatsächlich muß der Verlauf des Beitragssatzes der GKV zwischen 1970 und 2030 noch als relativ moderat angesehen werden. Wie den Abbildungen A1 bis A3 im Anhang zu entnehmen ist, "durchwandern" die geburtenstarken Jahrgänge der Jahre 1955 bis 1967 zwischen 1990 und 2030 die Altersstufen, in der eine Erwerbstätigkeit ausgeübt wird, während gleichzeitig der Anteil der über 60jährigen, die i.d.R. aus dem Erwerbsprozeß ausgeschieden sind, nur langsam steigt und der Anteil der unter 20jährigen, die noch nicht erwerbstätig sind, stetig abnimmt. Die zunehmende Alterung der Bevölkerung führt dabei zu steigenden jährlichen GKV-Ausgaben pro Versichertem (vgl. Tabelle A3). In der Zeit etwa zwischen 1984 und 2014 bzw. 2022 ist allerdings auch ein relativ hohes Niveau des jährlichen Beitragsbemessungsvolumen

---

<sup>70</sup> Siehe Schulenburg (1987); Meierjürgen (1987).

pro Versichertem zu beobachten, das zunächst den Anstieg des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes zur GKV noch verlangsamen kann.

Im folgenden ist nun zunächst festzustellen, welche Entwicklung der durchschnittliche einkommensabhängige Beitragssatz der GKV in der Zeit nach 2030 voraussichtlich nehmen wird.

#### **4.3.4.2. Die voraussichtliche Entwicklung des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes der GKV in der Zeit nach 2030**

In den Überlegungen zur weiteren Entwicklung des durchschnittlichen einkommensabhängigen GKV-Beitragssatzes GKV werden in Übereinstimmung mit der Vorgehensweise in Abschnitt 4.3.3 lediglich demographische Aspekte berücksichtigt. Den Ausgangspunkt stellt die Wohnbevölkerung nach Alter und Geschlecht im Jahr 2030 dar.

Wie Abbildung A4 im Anhang zu entnehmen ist, stellen die 60- bis unter 70jährigen mit 17,9 v.H. (Männer) und 18 v.H. (Frauen) die jeweils stärkste Altersgruppe dar. Die drei Altersgruppen, die die 30- bis unter 60jährigen umfassen, repräsentieren zwischen 12,9 v.H. und 13,8 v.H. der männlichen Wohnbevölkerung und zwischen 11,9 v.H. und 12,5 v.H. der weiblichen Wohnbevölkerung. Etwa diesen Anteil stellen auch die 70- bis unter 80jährigen, nämlich 10,9 v.H. bei den Männern und 13,2 v.H. bei den Frauen. Für die unteren drei Altersklassen ist dagegen eine kontinuierliche Verminderung des jeweiligen Anteils an der männlichen bzw. weiblichen Wohnbevölkerung festzustellen. Er beträgt bei den 0- bis unter 10jährigen nur noch 8 v.H. bzw. 7,2 v.H. Die höchste Altersklasse der über 80jährigen umfaßt 4,5 v.H. der männlichen Wohnbevölkerung und sogar 7,9 v.H. der weiblichen Wohnbevölkerung.

Für ungefähr drei bis vier Jahrzehnte, also etwa bis zum Jahr 2060 bzw. 2070, wird sich der deutlich ungünstige Altersaufbau der Wohnbevölkerung voraussichtlich fortsetzen. Diese Entwicklung geht dann einher mit einer nachhaltigen Erhöhung des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes zur GKV.

Mit Ablauf der drei bis vier Jahrzehnte nach 2030 sind nun die unmittelbaren Folgen der hohen Geburtenzahlen zwischen Ende der etwa 1955 und 1967, nämlich der direkte Anstieg der Bevölkerung in diesen Geburtenjahrgängen, überwunden. Es verbleiben allerdings mittelbare Folgen. Und zwar sind auch bei niedrigen Geburtenziffern, wie sie in dem hier berücksichtigten Bevölkerungsprognosemodell 1D des Statistischen Bundesamtes angenommen werden, wieder höhere absolute Geburtenzahlen zu erwarten, wenn die geburtenstarken Jahrgänge ins reproduktionsfähige

Alter eintreten. Das Ausmaß dieser nachfolgenden Geburtenbooms wird aber bei konstanten altersspezifischen Fertilitäts- und Mortalitätsraten im Rahmen eines Konvergenzprozesses zunehmend geringer<sup>71</sup>. Unabhängig von der Altersstruktur der Ausgangsbevölkerung wird dann langfristig wieder ein stabiler Altersaufbau erreicht.

Die Konvergenzgeschwindigkeit hängt dabei von der initialen Altersstruktur ab. So dauert es im Extremfall einer im Alter 0 konzentrierten Ausgangsalterstruktur ca. 250 Jahre, bis sich diese Bevölkerung stabilisiert, und im Extremfall eines ursprünglich stabilen Altersaufbaus 0 Jahre, da sich diese Altersstruktur bereits reproduziert. Im Falle eines zwischen diesen Extremfällen liegenden Altersaufbaus einer Bevölkerung ist zu unterstellen, daß vom Zeitpunkt, von dem an konstante altersspezifische Fertilitäts- und Mortalitätsraten angenommen werden, bis zur Erreichung einer stabilen Altersstruktur etwa 110 bis 120 Jahre vergehen. In dem in der vorliegenden Arbeit herangezogenen Bevölkerungsprognosemodell des Statistischen Bundesamtes werden nun für die Zeit ab etwa 1990 konstante Fertilitäts- und Mortalitätsbedingungen angenommen. Vor diesem Hintergrund wird sich der Altersaufbau der Wohnbevölkerung, wenn von Wanderungen abgesehen wird, etwa bis zum Jahr 2110 stabilisieren.

Genaue Angaben zur Wohnbevölkerung nach Alter und Geschlecht in den Jahren ab 2110 lassen sich nur anhand der entsprechenden Fortschreibung der Bevölkerungsprognose ermitteln. Diese Berechnungen übersteigen allerdings den Rahmen dieser Arbeit. Eine alternative Vorgehensweise wird daher vorgeschlagen, die auf dem Ergebnis beruht, daß sich die Altersstruktur stabiler Bevölkerungen mithilfe der zwei Parameter "natürliche Zuwachsrate" und "altersspezifische Überlebenswahrscheinlichkeit (bzw. Lebenserwartung bei der Geburt)" ableiten läßt<sup>72</sup>. Coale und Demeny<sup>73</sup> haben dazu einen Katalog stabiler Modellbevölkerungen erstellt, in dem zunächst vier Familien von Modellsterbetafeln identifiziert werden. Für jede dieser Modellsterbetafeln werden jeweils 24 Mortalitätsniveaus (Lebenserwartung bei der Geburt) und 13 Bevölkerungszuwachsraten betrachtet.

In der vorliegenden Arbeit werden die Sterbetafeln des Modells "West" ausgewählt, das für Industrieländer stehen soll. Für die männliche Bevölkerung wird eine Lebenserwartung bei der Geburt von 71,2 Jahren (Mortalitätsniveau 23) und für die weibliche Bevölkerung eine Lebenserwartung bei der Geburt von 77,5 Jahren (Mortalitätsniveau 24) angenommen. Dies entspricht approximativ der im Bevölkerungsprognosemodell

---

<sup>71</sup> Siehe hierzu und im weiteren Feichtinger (1979), S. 268 ff.

<sup>72</sup> Siehe Feichtinger (1979), S. 183ff.

<sup>73</sup> Coale/Demeny (1966).

1D unterstellten Lebenserwartung männlicher und weiblicher Neugeborener. Weiterhin wird eine natürliche Zuwachsrate der Bevölkerung von -1 v.H. p.a. unterstellt. Dies entspricht approximativ der in der Zeit vor 2030 festzustellenden jährlichen Veränderungsrate der Wohnbevölkerung.

Der unter diesen Annahmen abgeleitete Altersaufbau der Bevölkerung ist der Abbildung A5 (untere Abbildung) im Anhang zu entnehmen. Es ist eine Zwiebelform mit schwächer besetzten unteren Altersklassen, stärker besetzten mittleren Altersklassen und wieder schwächer besetzten oberen Altersklassen zu erkennen. Dieser Altersaufbau weicht im übrigen bis auf die Altersklasse der 60- bis unter 70jährigen nicht sehr stark von dem Altersaufbau der Wohnbevölkerung im Jahr 2030 ab.

Der Umfang der stabilen Bevölkerung nach Alter und Geschlecht kann nun aus dem Kehrwert der Geburtenrate und dem Wert für die Sexualproportion abgeleitet werden. Er ist damit erklärt für eine weibliche Geburtenkohorte, die im Basisjahr die Größe 1 aufweist. Für diese Bevölkerung wird hier im weiteren der Begriff "Basisbevölkerung" verwendet. Angaben zum tatsächlichen absoluten Bevölkerungsumfang sind für die weitere Betrachtung allerdings nicht erforderlich. Entscheidend sind vielmehr der Altersaufbau und die Geschlechterproportion, die sich in stabilen Bevölkerungen reproduzieren, während sich der Bevölkerungsumfang je nach unterstellter natürlicher Zuwachsrate stetig verändern kann.

Für eine gegebene stabile Bevölkerung gilt - wie in Abschnitt 4.2.1 dargelegt - unter entsprechenden Annahmen, die im übrigen auch bereits für die oben durchgeführten Modellrechnungen getroffen wurden, ein konstanter durchschnittlicher Beitragssatz der GKV. Die Berechnung erfolgt nach Gleichung (23). Zunächst wird die Basisbevölkerung anhand der in den Varianten a und b angenommenen alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbstätigkeitsquoten<sup>74</sup> nach Erwerbspersonen und Nichterwerbspersonen differenziert. Unter Verwendung der Angaben zu den jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben der GKV nach Alter, Geschlecht und Beteiligung am Erwerbsleben (s. Tabelle 5), zu den durchschnittlichen Kosten pro Geburt und zu den durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommen nach Alter und Geschlecht (s. Tabelle 6) werden sodann die jährlichen Gesamtausgaben der GKV und das jährliche Beitragsbemessungsvolumen der GKV ermittelt. Daraus ergibt sich ein durchschnittlicher jährlicher einkommensabhängiger Beitragssatz der GKV von 16,24 v.H. (Variante a) bzw. 15,61 v.H. (Variante b).

---

<sup>74</sup> Es handelt sich um die alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbstätigkeitsquoten des Jahres 1987 (Variante a) bzw. des Jahres 2000 (Variante b).

Das bedeutet für die in diesem Abschnitt darzustellende langfristige Entwicklung des durchschnittlichen einkommensabhängigen GKV-Beitragssatzes, daß nach dem über das Jahr 2030 hinaus prognostizierten Anstieg des Beitragssatzes in dem hier zugrundegelegten Bevölkerungsszenario ab etwa 2070 eine Verringerung des Beitragssatzes zu erwarten ist, bevor ab etwa 2110 das oben ermittelte Beitragssatzniveau erreicht werden kann. Für den durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatz der GKV kann dabei der in Abbildung 4 angenommene "geglättete" Verlauf<sup>75</sup> gelten.

Weiterhin wird hier alternativ der Fall einer stationären Bevölkerung betrachtet. Unter Berücksichtigung der oben angenommenen Mortalitätsniveaus ergibt sich bei einer natürlichen Wachstumsrate der Bevölkerung von 0 v.H. p.a. der in Abbildung A5 (obere Abbildung) im Anhang dargestellte Altersaufbau der Bevölkerung. Es ist eine Glockenform zu erkennen. Der Anteil an der männlichen bzw. weiblichen Bevölkerung variiert in den unteren fünf Altersklassen nur zwischen 13,1 v.H. und 13,7 v.H. bzw. zwischen 12,5 v.H. und 12,8 v.H. Erst in den höheren Altersklassen verringert sich der Anteil an der jeweiligen Bevölkerung zunehmend. Dieser Altersaufbau weicht im übrigen deutlich von dem Altersaufbau der Wohnbevölkerung im Jahr 2030 ab.

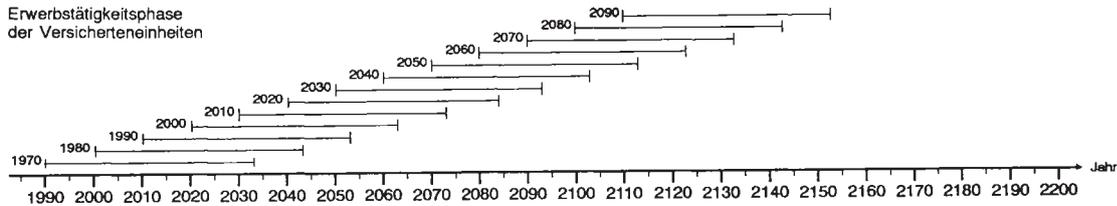
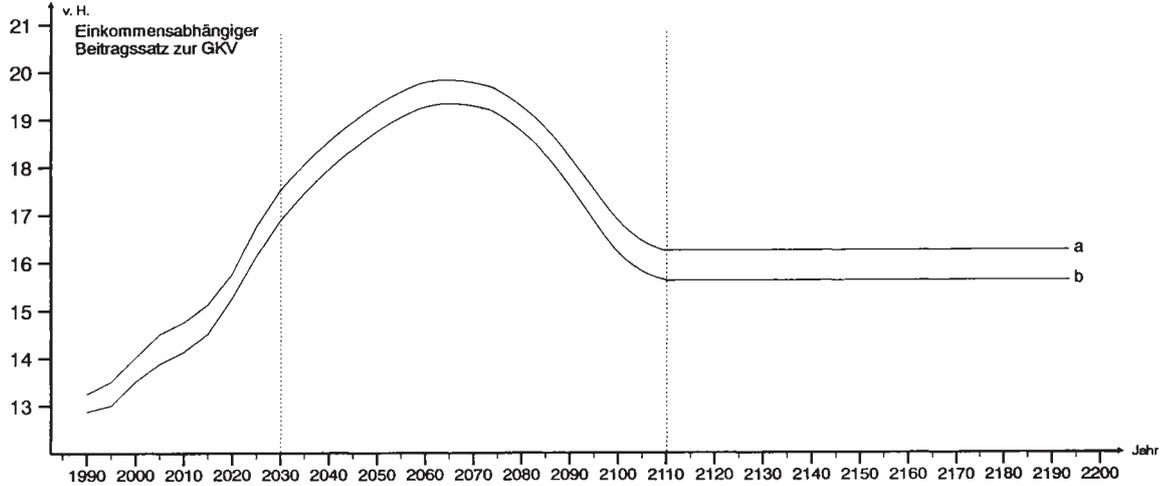
Nach der oben dargestellten Vorgehensweise wird der durchschnittliche jährliche einkommensabhängige Beitragssatz der GKV für diese Bevölkerung ermittelt. Er beträgt 14,72 v.H. (Variante a) bzw. 14,17 v.H. (Variante b). Unter der Annahme, daß die jährliche natürliche Zuwachsrate der Bevölkerung bereits im Jahr 2031 den Wert 0 v.H. annimmt, kann diese Beitragssatzhöhe etwa im Jahr 2150 erreicht werden. In der Zeit zwischen 2030 und 2150 kann für den durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatz der GKV der in Abbildung 5 angenommene "geglättete" Verlauf gelten.

Im Vergleich zu dem in Abbildung 4 dargestellten Verlauf ist festzustellen, daß der durchschnittliche einkommensabhängige GKV-Beitragssatz nach 2030 zunächst stärker ansteigt. Dieser zusätzliche Anstieg ist darauf zurückzuführen, daß zur Verwirklichung der höheren natürlichen Zuwachsrate der Bevölkerung höhere Geburtenziffern erforderlich sind. Die höheren Geburtenzahlen erhöhen dabei die jährlichen

---

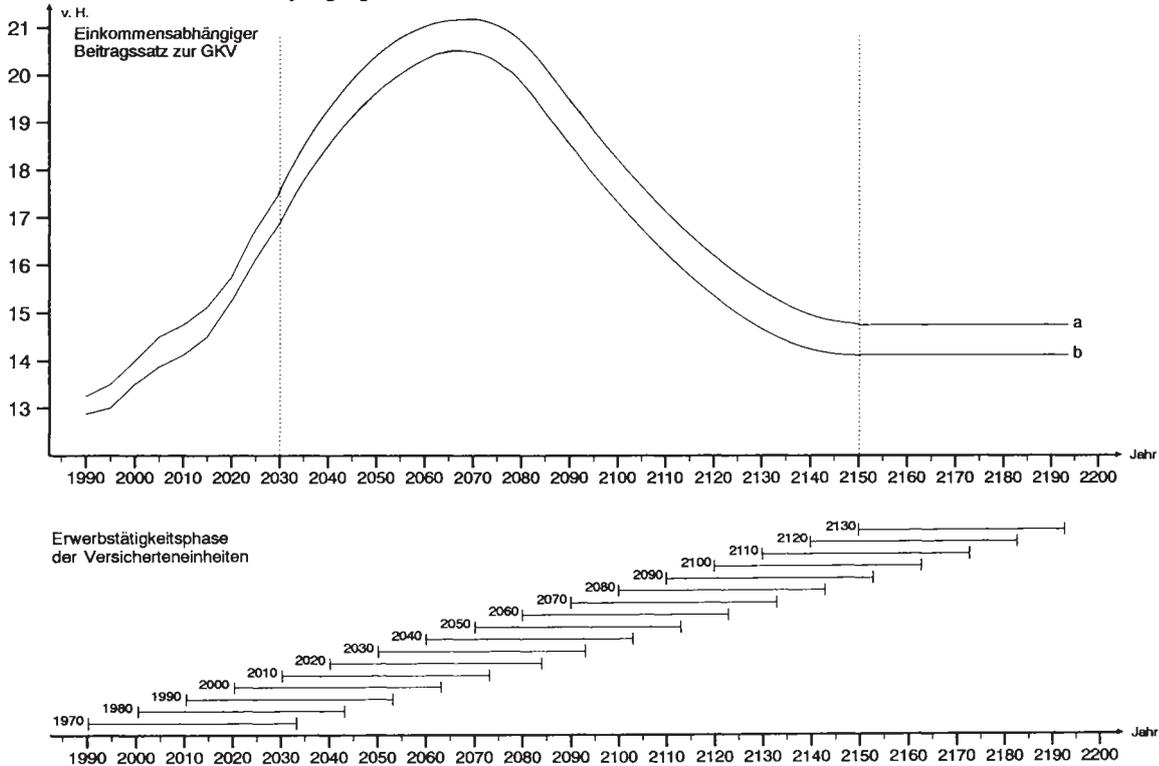
<sup>75</sup> Infolge dieser "Glättung" bleiben die Beitragssatzschwankungen unberücksichtigt, die auf die kurzfristigen Änderungen im tatsächlichen Altersaufbau der Bevölkerung in den einzelnen Jahren der Konvergenzphase zurückzuführen sind.

**Abbildung 4: Durchschnittlicher einkommensabhängiger Beitragssatz zur GKV, zwei Varianten (a und b) zur alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsbeteiligung, ab 2031: voraussichtliche Entwicklung des Beitragssatzes für eine ab 2110 gleichgewichtig schrumpfende Bevölkerung, in v.H.; Erwerbstätigkeitsphase der Versicherteneinheiten, in (Kalender-)Jahren, Geburtsjahrgänge 1970 bis 2090**



Quelle: Eigene Darstellung.

**Abbildung 5: Durchschnittlicher einkommensabhängiger Beitragssatz zur GKV, zwei Varianten (a und b) zur alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsbeteiligung, ab 2031: voraussichtliche Entwicklung des Beitragssatzes für eine ab 2150 stationäre Bevölkerung, in v.H.; Erwerbstätigkeitsphase der Versichertenheiten, in (Kalender-)Jahren, Geburtenjahrgänge 1970 bis 2130**



Quelle: Eigene Darstellung.

GKV-Ausgaben, ohne zunächst die Höhe der jährlichen Beitragsbemessungsvolumina in der GKV zu beeinflussen. Mit dem Eintritt der Angehörigen der ersten geburtenstärkeren Jahrgänge in das Erwerbsleben wird sich der Anstieg des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes zur GKV verlangsamen. Ab spätestens etwa 2070 ist die Verringerung des Beitragssatzes zu erwarten.

#### **4.3.4.3. Familienspezifische Verteilungswirkungen der GKV im Lebenszyklus für Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge ab 1970 bzw. 1975**

Zur Entwicklung der interkohortenspezifischen Umverteilung für die Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge ab 1970 bzw. 1975 können nun qualitative Aussagen getroffen werden. Diese Entwicklung wird nämlich durch den voraussichtlichen Verlauf des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes der GKV in der Zeit nach 2030 bestimmt, da für die verschiedenen Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge ab 1960 konstante risikoorientierte Beitragssätze angenommen werden.

In den Abbildungen 4 und 5 sind in der unteren Hälfte jeweils die Zeitspannen abgetragen, die die Erwerbstätigkeitsphase der Versicherteneinheiten der angegebenen Geburtenjahrgänge kennzeichnen. Es handelt sich dabei jeweils um 43 Jahre, also die Anzahl von Jahren, in denen der männliche Haushaltsvorstand und die Ehefrau in Zweiverdiener-Haushalten nach der in Abschnitt 4.3.3.2 vorgenommenen Spezifizierung der "Lebensläufe" erwerbstätig sind. Bei Einverdiener-Haushalten und Alleinstehenden reduziert sich diese Zeitspanne geringfügig auf 40 Jahre.

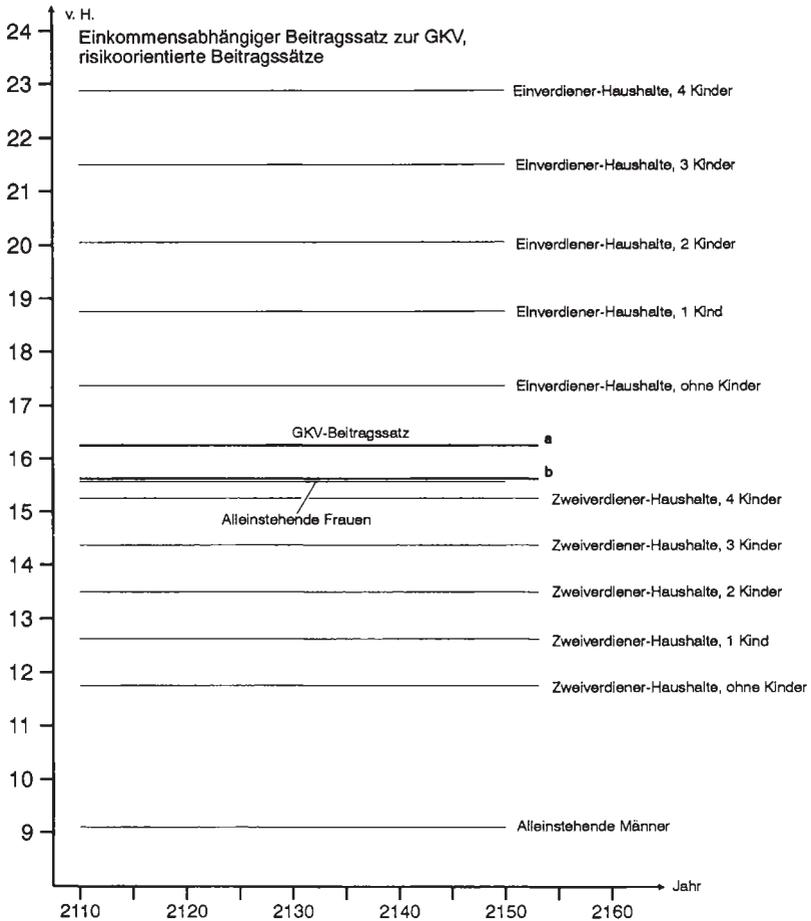
Im Rahmen einer Interkohortenbetrachtung ist anhand der Darstellung in Abbildung 4 festzustellen, daß für die Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge 1970 bis etwa 2010 eine zunehmende Verschlechterung der jeweiligen Verteilungspositionen zu erwarten ist. Für die Versicherteneinheiten der nachfolgenden Geburtenjahrgänge werden sodann die ab etwa 2070 geltenden sinkenden durchschnittlichen jährlichen einkommensabhängigen Beitragssätze zur GKV relevant. Für die Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge 2010 bis 2040 gelten dabei während ihrer jeweiligen Erwerbstätigkeitsphase sowohl noch steigende als auch schon wieder sinkende durchschnittliche jährliche einkommensabhängige GKV-Beitragssätze. Vor diesem Hintergrund ist nicht exakt anzugeben, zu welchem Zeitpunkt die zuvor festgestellte kontinuierliche Verschlechterung der jeweiligen Verteilungspositionen der Versicherteneinheiten ihr Maximum erreicht hat.

Für die Versicherteneinheiten des Geburtenjahrgangs 2050 gelten voraussichtlich während der gesamten Erwerbstätigkeitsphase sinkende durchschnittliche jährliche einkommensabhängige GKV-Beitragssätze, so daß sie eine Verbesserung ihrer jeweiligen Verteilungspositionen gegenüber den Versicherteneinheiten des unmittelbar vorangehenden Geburtenjahrgangs erzielen können. Die Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge ab etwa 2090 entrichten nun während ihrer jeweiligen Erwerbstätigkeitsphase Beiträge an die GKV, die nach dem ab etwa 2110 geltenden konstanten durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatz bemessen werden. Damit sind für die Versicherteneinheiten keine weiteren interkohortenspezifischen Umverteilungen zu erwarten.

Hinweise zum ungefähren Ausmaß der durchschnittlichen relativen Verteilungsbelastungen bzw. -begünstigungen für die Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge ab 1970 bzw. 1975 lassen sich aus einem Vergleich der Abbildungen 2 und 3 mit der Abbildung 6 gewinnen. In Abbildung 6 sind zunächst die durchschnittlichen risikoorientierten Beitragssätze für die unterschiedenen Versicherteneinheiten des Geburtenjahrgangs 2090 abgetragen. Weiterhin ist der durchschnittliche einkommensabhängige Beitragssatz zur GKV für die zwei Varianten zur alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsbeteiligung abgebildet, der sich in dem Szenario einer ab etwa 2110 gleichgewichtig schrumpfenden Bevölkerung ergibt. Die durchschnittlichen relativen Verteilungseffekte ergeben sich in Höhe des vertikalen Abstandes zwischen dem durchschnittlichen einkommensabhängigen GKV-Beitragssatz und dem entsprechenden durchschnittlichen risikoorientierten Beitragssatz.

Danach betragen die durchschnittlichen Verteilungsbelastungen der alleinstehenden Männer 7,12 v.H. (Variante a) bzw. 6,49 v.H. (Variante b), die durchschnittlichen Verteilungsbelastungen der Zweiverdiener-Haushalte zwischen 4,46 v.H. und 0,96 v.H. bzw. zwischen 3,83 v.H. und 0,33 v.H., die durchschnittlichen Verteilungsbelastungen der alleinstehenden Frauen 0,64 v.H. bzw. 0,01 v.H. und die durchschnittlichen Verteilungsbegünstigungen der Einverdiener-Haushalte zwischen 1,12 v.H. und 6,65 v.H. bzw. zwischen 1,75 v.H. und 7,28 v.H. des jeweiligen durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttolebensinkommens. Das bedeutet, daß die verschiedenen Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge ab 2090 jeweils höhere durchschnittliche relative Verteilungsbelastungen bzw. niedrigere durchschnittliche relative Verteilungsbegünstigungen verzeichnen als die entsprechenden Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge 1965 bzw. 1970 (vgl. Abbildungen 2 und 3). Die Versicherteneinheiten des Geburtenjahrgangs 2090 weisen angesichts der oben getroffenen Aussagen zur Entwicklung der interkohortenspezifischen Umverteilung allerdings bereits

**Abbildung 6: Durchschnittlicher einkommensabhängiger Beitragssatz zur GKV für eine ab 2110 gleichgewichtig schrumpfende Bevölkerung, zwei Varianten (a und b) zur alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsbeteiligung, durchschnittliche risikoorientierte Beitragssätze nach Familienstand, -typ und -größe, in v. H.**



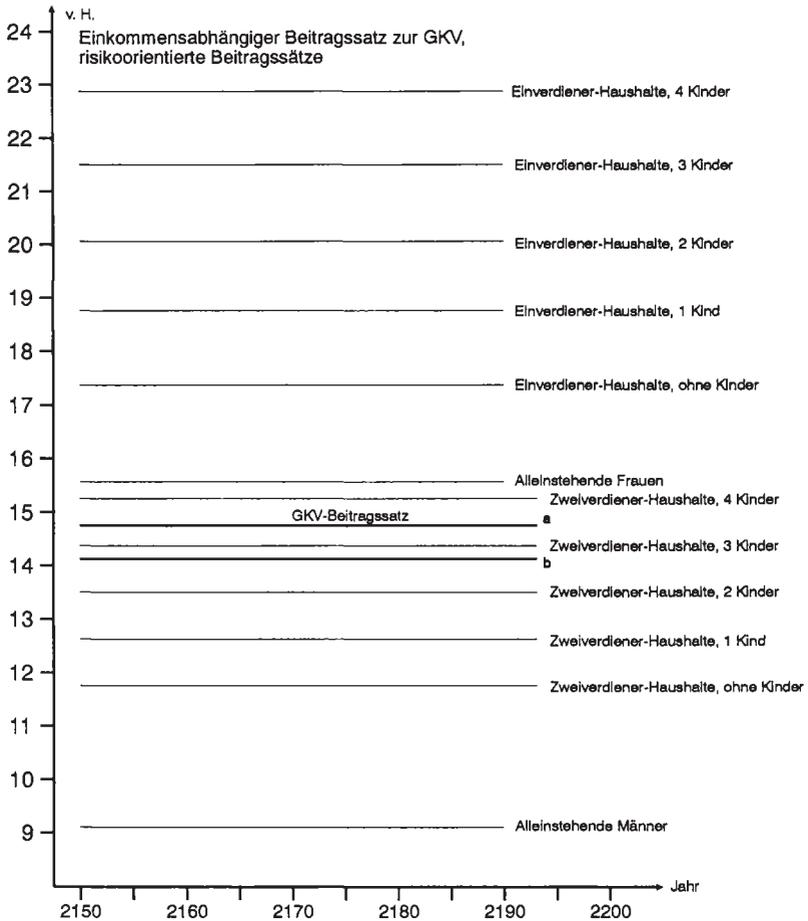
Quelle: Eigene Darstellung.

wieder jeweils günstigere Verteilungspositionen als die Versicherteneinheiten der vorangehenden Geburtenjahrgänge auf. Folglich gibt es Versicherteneinheiten verschiedener Geburtenjahrgänge nach 1965 bzw. 1970, die noch höhere durchschnittliche relative Verteilungsbelastungen zu tragen haben bzw. noch niedrigere durchschnittliche relative Verteilungsbegünstigungen erhalten als die Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge ab 2090.

Die im Rahmen der Interkohortenbetrachtung aus der Darstellung in Abbildung 5 zu ziehenden Schlußfolgerungen entsprechen mutatis mutandis den im Zusammenhang mit Abbildung 4 getroffenen Aussagen. Zusätzlich ist anzumerken, daß der in Abbildung 5 ausgewiesene stärkere Anstieg des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes der GKV dazu führt, daß die Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge 1970 bis etwa 2010 in diesem Szenario eine noch deutlichere Verschlechterung ihrer jeweiligen Verteilungspositionen aufweisen. Weiterhin bedeutet der in diesem Szenario entsprechend niedrigere konstante durchschnittliche einkommensabhängige GKV-Beitragssatz ab etwa 2150, daß sich die jeweiligen Verteilungspositionen der Versicherteneinheiten weiterer Geburtenjahrgänge nach 2090 noch verbessern. Die Verlängerung der Konvergenzphase bedeutet schließlich, daß nun für Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge ab etwa 2130 keine weiteren interkohortenspezifischen Umverteilungen zu erwarten sind.

In Abbildung 7 sind wiederum die durchschnittlichen risikoorientierten Beitragssätze für die verschiedenen Versicherteneinheiten, und zwar des Geburtenjahrgangs 2130, sowie der durchschnittliche einkommensabhängige Beitragssatz zur GKV für die zwei Varianten zur Erwerbsbeteiligung abgetragen. In dem hier angenommenen Szenario einer stationären Bevölkerung betragen die durchschnittlichen Verteilungsbelastungen der alleinstehenden Männer 5,60 v.H. (Variante a) bzw. 5,05 v.H. (Variante b), die durchschnittlichen Verteilungsbegünstigungen der alleinstehenden Frauen 0,88 v.H. bzw. 1,43 v.H. und die durchschnittlichen Verteilungsbegünstigungen der Einverdiener-Haushalte zwischen 2,64 v.H. und 8,17 v.H. bzw. zwischen 3,19 v.H. und 8,72 v.H. des jeweiligen durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttolebensinkommens. Bei den Zweiverdiener-Haushalten sind durchschnittliche Verteilungsbelastungen von bis zu 2,94 v.H. bzw. 2,39 v.H. wie auch durchschnittliche Verteilungsbegünstigungen von bis zu 0,56 v.H. bzw. 1,11 v.H. zu beobachten. Das bedeutet, daß die verschiedenen Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge ab 2130 jeweils ungefähr die durchschnittlichen relativen Verteilungsbelastungen bzw. -begünstigungen verzeichnen, die auch die entsprechenden Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge 1965 bzw. 1970 (vgl. Abbildungen 2 und 3) aufweisen. Im Zusammenhang mit den oben getroffenen Aussagen zur Entwicklung der interkohortenspezifischen

**Abbildung 7: Durchschnittlicher einkommensabhängiger Beitragssatz zur GKV für eine ab 2150 stationäre Bevölkerung, zwei Varianten (a und b) zur alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsbeteiligung, durchschnittliche risikoorientierte Beitragssätze nach Familienstand, -typ und -größe, in v. H.**



Umverteilung in diesem Szenario ist allerdings darauf zu verweisen, daß die durchschnittlichen relativen Verteilungsbelastungen bzw. -begünstigungen für Versicherteneinheiten einzelner Geburtenjahrgänge nach 1965 bzw. 1970 noch höher bzw. niedriger ausfallen als die für Versicherteneinheiten dieser Geburtenjahrgänge im Szenario einer gleichgewichtig schrumpfenden Bevölkerung zu erwartenden Verteilungsbelastungen bzw. -begünstigungen.

#### 4.3.5. Beurteilung der Ergebnisse

Die in den Modellrechnungen der Alternative II für die Quantifizierung intertemporaler Verteilungswirkungen ermittelten Ergebnisse geben Aufschluß über Richtung und Ausmaß der intra- und interkohortenspezifischen Umverteilung der GKV. Für die Durchführung dieser Modellrechnungen waren verschiedene Annahmen zu treffen, die die Ergebnisse z.T. nachhaltig beeinflussen. Einige dieser Annahmen sind hier im Zusammenhang mit einer übergreifenden Beurteilung der Ergebnisse nochmals hervorzuheben.

Zunächst ist im Rahmen einer Intrakohortenbetrachtung eine Rangfolge der verschiedenen Versicherteneinheiten eines Geburtenjahrgangs nach der Höhe der durchschnittlichen absoluten und der durchschnittlichen relativen Verteilungsbelastungen bzw. -begünstigungen im Lebenszyklus festzustellen. Das Ausmaß dieser intrakohortenspezifischen Umverteilung wird nun zum einen nachhaltig durch die in der vorliegenden Arbeit vorgenommene Abgrenzung der "Lebensläufe" der verschiedenen Versicherteneinheiten bestimmt. So handelt es sich bei Einverdiener- und Zweiverdiener-Haushalten um eher idealtypische "Lebensläufe", in denen für die Ehefrau entweder nur eine (Vollzeit-)Erwerbstätigkeit bis zur Heirat oder eine (Vollzeit-)Erwerbstätigkeit bis zur Vollendung des 60. Lebensjahres vorgesehen ist. In dem Maße, in dem die Ehefrau in Zweiverdiener-Haushalten mit höherer Kinderzahl eher teilzeitbeschäftigt ist und ein entsprechend geringeres beitragspflichtiges Bruttojahreseinkommen erzielt, werden die durchschnittlichen Verteilungsbelastungen bzw. -begünstigungen dieser Versicherteneinheiten im Lebenszyklus hier zu hoch bzw. zu niedrig ausgewiesen. Allerdings reicht es nicht aus, den Aspekt des Umfangs der Erwerbstätigkeit nur in der Abbildung der "Lebensläufe" der Versicherteneinheiten heranzuziehen. Es muß auch gewährleistet sein, daß die Möglichkeit der Teilzeitbeschäftigung in der Differenzierung der Versichertenpopulation eines Jahres nach der Beteiligung am Erwerbsleben berücksichtigt werden kann, um den durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatz der GKV nach Gleichung (23) adäquat zu ermitteln. Diese Vorgehensweise erfordert also Angaben zu altersspezifischen

Erwerbstätigkeitsquoten der Frauen nach dem Umfang der Erwerbstätigkeit und zu den entsprechenden durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommen, die allerdings nicht vorliegen.

Zum anderen wird das Ausmaß der intrakohortenspezifischen Umverteilung auch dadurch beeinflusst, daß für die der Ermittlung der GKV-Ausgaben pro Versicherten-einheit im Lebenszyklus und der beitragspflichtigen Bruttolebens-einkommen pro Versicherten-einheit zugrundeliegenden jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben der GKV und durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommen nur eine Differenzierung nach den Merkmalen Alter, Geschlecht und Beteiligung am Erwerbsleben erfolgt. Es ist aber davon auszugehen, daß weitere Merkmale wie z.B. Familienstand, Familientyp und Familiengröße die Höhe der jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben der GKV und der durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommen beeinflussen<sup>76</sup>. Diese Versichertenmerkmale können allerdings in der Quantifizierung der intertemporalen Verteilungswirkungen der GKV nicht berücksichtigt werden. Erstens lassen die Daten, die zur Ermittlung der jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben der GKV und der durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommen herangezogen werden, eine über die bereits berücksichtigten Versichertenmerkmale hinausgehende Auswertung nicht zu. Zweitens ist es nicht möglich, die Versichertenpopulation eines Jahres nach diesen weiteren Merkmalen zu differenzieren. Diese Differenzierung ist jedoch erforderlich, um die entsprechend differenzierten jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben der GKV und durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommen auch in der Ermittlung des durchschnittlichen jährlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes der GKV nach Gleichung (23) überhaupt berücksichtigt zu können<sup>77</sup>.

Von besonderer Bedeutung für die Beurteilung der Ergebnisse der Interkohortenbetrachtung ist der Aspekt, daß in den Modellrechnungen nur die Auswirkungen im Zusammenhang mit der demographischen Entwicklung berücksichtigt werden. Insbesondere werden vor dem Hintergrund der Datenlage im Bereich der GKV konstante jährliche Pro-Kopf-Ausgaben der GKV nach Alter, Geschlecht und Beteiligung am Erwerbsleben und konstante durchschnittliche beitragspflichtige Bruttojahreseinkommen nach Alter und Geschlecht angenommen. Simulationsrechnungen, die

<sup>76</sup> Vgl. hierzu auch Henke/Behrens (1989), S. 58f. und S. 64f.

<sup>77</sup> In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, daß bei der Quantifizierung der intertemporalen Verteilungswirkungen der GKV die Gruppe der freiwilligen Mitglieder nicht betrachtet wird. Für diese Mitglieder liegen zwar Angaben zu den jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben der GKV und den durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommen vor; vgl. Henke/Behrens (1989), S. 42ff. Allerdings kann die Gruppe der Mitglieder der GKV nicht in jedem Jahr des Untersuchungszeitraums nach dem Versichertenstatus differenziert werden, mithin sind die in Gleichung (23) erforderlichen Angaben zur Versichertenpopulation nicht verfügbar.

Preissteigerungsraten zur Fortschreibung der jährlichen Pro-Kopf-Ausgaben der GKV und Lohnsteigerungsraten zur Fortschreibung der durchschnittlichen beitragspflichtigen Bruttojahreseinkommen heranziehen, werden nicht durchgeführt. Je nach Höhe dieser Steigerungsraten ist nämlich bereits eine bestimmte Entwicklung der interkohortenspezifischen Umverteilung "vorprogrammiert"<sup>78</sup>.

Für die Abbildung der zukünftigen demographischen Entwicklung wurden in der vorliegenden Untersuchung Angaben des Bevölkerungsprognosemodells 1D des Statistischen Bundesamtes, Basis 31.12.1986, herangezogen, die allerdings aus zwei Gründen bereits veraltet sind. Zum einen bleibt der seit Sommer 1987 zu beobachtende deutliche Anstieg des Zustroms von Aussiedlern unberücksichtigt. Hält dieser Zustrom weiter an, kann sich eine Verjüngung der alternden einheimischen Bevölkerung einstellen, und zwar insbesondere in dem kritischen Zeitraum um das Jahr 2030<sup>79</sup>. Vor diesem Hintergrund kann sich der für diesen Zeitraum prognostizierte deutliche Anstieg des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragsatzes der GKV abschwächen. Gleichzeitig kann auch die nachhaltige Verschlechterung der jeweiligen Verteilungspositionen der Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge ab etwa 1990 abgemildert werden.

Zum anderen beziehen sich die Angaben des Bevölkerungsprognosemodells des Statistischen Bundesamtes nur auf das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vor dem 03.10.1990. Seit der Vereinigung der beiden deutschen Staaten gilt das System der GKV auch in den fünf neuen Bundesländern<sup>80</sup>. Für eine Quantifizierung insbesondere der interkohortenspezifischen Verteilungswirkungen der GKV ist deshalb der zugrundeliegende Bevölkerungsrahmen entsprechend zu modifizieren.

Der Altersaufbau der Bevölkerung in der ehemaligen DDR weicht deutlich vom Altersaufbau der Bevölkerung in den elf alten Bundesländern der Bundesrepublik ab. So waren am 31.12.1986 in der DDR 23,3 v.H. der Bevölkerung unter 18 Jahre alt und 13,5 v.H. über 65 Jahre alt; für die Bundesrepublik lauteten die Vergleichszahlen 18,9 v.H. und 15,2 v.H.<sup>81</sup>. Die im Jahr 1975 in der DDR wieder gestiegene Nettoerproduktionsrate<sup>82</sup> führt zu deutlich mehr Lebendgeborenen je 1.000 Einwohner (1987: 13,6 Lebendgeborene) als in der Bundesrepublik (1987: 10,5 Lebendgeborene); während die DDR im Jahr 1987 einen Geburtenüberschuß verzeichnete, war in der Bundes-

<sup>78</sup> Vgl. hierzu auch die entsprechenden Ausführungen in Abschnitt 3.3.4.

<sup>79</sup> Siehe hierzu Buttler/Winterstein/Jäger (1989).

<sup>80</sup> Vgl. Henke (1990), S. 51f.

<sup>81</sup> Berechnet nach Statistisches Bundesamt (1988a), S. 61 und Statistisches Bundesamt (1989a), S. 608.

<sup>82</sup> Siehe Bundesregierung (1980), S. 31f.

republik ein Gestorbenenüberschuß festzustellen<sup>83</sup>. Die hohen Geburtenzahlen in der DDR nach 1975 kompensieren die Folgen des 1967 in der Bundesrepublik einsetzenden starken Geburtenrückgangs. Dies kann zu einem günstigeren Altersaufbau der Bevölkerung gerade im Zeitraum um das Jahr 2030 führen, so daß die Auswirkungen auf den durchschnittlichen einkommensabhängigen GKV-Beitragssatz und auf die Entwicklung der interkohortenspezifischen Umverteilung der GKV zu erwarten sind, die oben im Zusammenhang mit dem Zustrom der Aussiedler angesprochen werden. Das Ausmaß dieser Wirkungen wird allerdings entschieden deutlicher ausfallen, da die Bevölkerung in den fünf neuen Bundesländern etwa 16,5 Mill. Personen umfaßt, während es sich bei den deutschstämmigen Einwohnern der Ostblockländer nur um etwa 3,5 Mill. Personen<sup>84</sup> handelt.

Im Rahmen dieser Ausführungen ist allerdings die Frage aufzuwerfen, ob aufgrund der zunächst festzustellenden Verjüngung der Bevölkerung die dramatische Entwicklung der interkohortenspezifischen Umverteilung der GKV insgesamt abgewendet werden kann oder nur zeitlich hinausgeschoben wird. Vermindern sich nämlich die Geburtenziffern der Aussiedler und der Bevölkerung in den fünf neuen Bundesländern sehr schnell sehr deutlich, wird sich der jetzt für die Zeit nach 2030 prognostizierte ungünstige Altersaufbau nur ca. 20 Jahre später einstellen, die drastische Verschlechterung der jeweiligen Verteilungspositionen verzeichnen dann Versicherteneinheiten späterer Geburtenjahrgänge. Die Beantwortung dieser Frage muß allerdings zukünftigen Untersuchungen vorbehalten bleiben, die auf die Ergebnisse neuer Bevölkerungsprognosen des Statistischen Bundesamtes zurückgreifen können.

Abschließend ist in dieser Beurteilung der Ergebnisse noch auf einen Aspekt des hier verwendeten Modellrahmens einzugehen. In den Modellrechnungen zur Ermittlung des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes zur GKV und der verschiedenen durchschnittlichen risikoorientierten Beitragssätze wird unterstellt, daß die Mitglieder der GKV Beiträge nur während der Erwerbstätigkeitsphase entrichten. Dies entspricht nicht den derzeit gültigen Finanzierungsregelungen in der GKV, die auch die Zahlung von Beiträgen für Renteneinnahmen vorsehen. Allerdings ist eine alternative Vorgehensweise in den Modellrechnungen aus datentechnischen Gründen nicht möglich<sup>85</sup>.

Eine Berücksichtigung der Beitragszahlungen der Rentner wird die deutliche Erhöhung des durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatzes der GKV in den

---

<sup>83</sup> Siehe Statistisches Bundesamt (1989a), S. 60 und S. 608.

<sup>84</sup> Siehe Buttler/Winterstein/Jäger (1989), S. 233.

<sup>85</sup> Vgl. hierzu auch die entsprechenden Ausführungen in Abschnitt 4.3.2.2.

Jahren nach 2030 abschwächen. Allerdings ist dabei auch danach zu fragen, ob die dann bereits deutlich höheren einkommensabhängigen GKV-Beitragssätze aus den Renteneinnahmen zu tragen sind oder ob nicht zusätzliche Erhöhungen der Renteneinkommen erforderlich werden. Ein Anstieg des Rentenniveaus kann aber eine Erhöhung des Beitragssatzes in der GRV verursachen, der wiederum von der dann erwerbstätigen Bevölkerung zu tragen ist, so daß sich die Sozialabgabenbelastung insgesamt der Erwerbstätigen u.U. kaum verändert. Die in den vorliegenden Modellrechnungen festgestellte nachhaltige Verschlechterung der jeweiligen Verteilungspositionen der Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge 1970 bis etwa 2010 wird demnach de facto nicht aufgehoben.

Der Aspekt, die Entrichtung der Beiträge zur Krankenversicherung stärker auf die Zeit der Erwerbstätigkeit zu konzentrieren, wird im übrigen z.Z. von den Unternehmen der privaten Krankenversicherung in der Bundesrepublik diskutiert<sup>86</sup>. Entsprechende Pläne sehen höhere Beiträge für jüngere Versicherte vor, die so einen Anspruch auf Beitragsentlastung vom 65. Lebensjahr an erwerben. Diese Überlegungen stehen damit im Einklang mit dem Ziel, Einkommensschwankungen im Lebenszyklus auszugleichen.

---

<sup>86</sup> Siehe Kannengießer (1990).

## 5. Schlußbetrachtung

Die Ergebnisse der in dieser Untersuchung durchgeführten Modellrechnungen können herangezogen werden, um die Frage nach der distributiven Leistungsfähigkeit der GKV zu beantworten. Das Finanzierungs- und Leistungssystem der GKV bewirkt - wie die Ausführungen im Rahmen der Intrakohortenbetrachtung zeigen - auch im Lebenszyklus einen Familienlastenausgleich und einen Geschlechterausgleich<sup>1</sup>.

Allerdings kann angesichts der zukünftigen demographischen Entwicklung - wie die Ergebnisse der Interkohortenbetrachtung veranschaulichen - das in der GKV praktizierte Umlageverfahren dazu führen, daß Versicherteneinheiten der Geburtenjahrgänge 1990 bis 2030 deutlich höhere Verteilungsbelastungen bzw. niedrigere Verteilungsbegünstigungen im Lebenszyklus verzeichnen als die Versicherteneinheiten der vorangehenden und der nachfolgenden Geburtenjahrgänge. Diese Entwicklung der interkohortenspezifischen Umverteilung beeinträchtigt somit die distributive Leistungsfähigkeit der GKV in hohem Maße. Die Benachteiligung der Versicherteneinheiten der genannten Geburtenjahrgänge wird allerdings in einem gewissen Maße aufgehoben, da diese Versicherten durch intrafamiliäre Transfers begünstigt werden. Sie gehören nämlich zu den geburtschwachen Jahrgängen, d.h. zu den Personen, die keine oder nur wenige Geschwister haben und damit in größerem Umfang am Einkommen und Vermögen der Eltern partizipieren als noch die Angehörigen der älteren Geburtenjahrgänge, die in Familien mit durchschnittlich höherer Kinderzahl aufwuchsen.

Dennoch stellt sich vor dem Hintergrund der deutlichen interkohortenspezifischen Umverteilung die Frage nach der Akzeptanz des Solidarvertrages in der GKV, da sich das System der GKV in unserem demokratischen Staatswesen durch Mehrheiten legitimieren muß<sup>2</sup>. Der Generationenvertrag verliert nämlich diese Akzeptanz, wenn die Mehrheit der Wähler zu den Verteilungsbelasteten der GKV zählt.

Die Verteilungsposition wird dabei zunächst durch die Höhe des individuellen erwarteten Restlebensnettotransfers bestimmt<sup>3</sup>. Danach werden die jüngeren Versicherten für privaten Krankenversicherungsschutz mit risikoorientierten Prämien votieren, die älteren Versicherten für eine Beibehaltung der GKV. Angesichts der in den nächsten Jahrzehnten zu erwartenden Überalterung der Bevölkerung scheint die GKV somit wenig gefährdet. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß die GKV nicht nur zu einem

<sup>1</sup> Vgl. Abschnitt 2.2.

<sup>2</sup> Siehe u.a. Schulenburg (1987), S. 183.

<sup>3</sup> Siehe hierzu im einzelnen Schulenburg/Kleindorfer (1986), S. 429f.

Zeitpunkt  $t^*$  zur Disposition steht, sondern sich immer wieder durch Mehrheiten legitimieren muß. Die Akzeptanz der GKV richtet sich dann nicht allein nach der Höhe des erwarteten Restlebensnettotransfers im Zeitpunkt  $t^*$ , vielmehr wird sie auch durch Erwartungen des Wahlverhaltens künftig lebender Generationen bestimmt. Das bedeutet, daß zum Zeitpunkt  $t^*$  auch bereits Versicherte gegen die Beibehaltung der GKV votieren, die im Restlebenszyklus noch (geringe) Verteilungsbegünstigungen durch die GKV erwarten können. Die Akzeptanz der GKV wird damit zunehmend geringer.

Diese Überlegungen können noch um den Aspekt erweitert werden, daß nicht Individuen, sondern Familien die Entscheidungsträger darstellen<sup>4</sup>. Dabei fällt eine Entscheidung gegen die GKV, wenn es günstiger ist, die intergenerative Umverteilung innerhalb der Familie durchzuführen. Die Akzeptanz der GKV wird dann u.a. durch die Verteilung der Kinderzahl bestimmt, und zwar ist der Generationenvertrag der GKV besonders gefährdet, wenn die Kinderzahl sehr ungleich verteilt ist.

Die Beantwortung der Frage, welcher Anteil der Wähler zu den Verteilungsbelasteten zählt und eher für eine Abschaffung der GKV votiert, kann hier auf der Grundlage der in dieser Arbeit vorgelegten Verteilungsergebnisse versucht werden. Wie den Abbildungen 3, 4, 6 und 7 zu entnehmen ist, entfallen auf die alleinstehenden Männer und die Zweiverdiener-Haushalte mit bis zu zwei Kindern aller hier betrachteten Geburtsjahrgänge im Lebenszyklus Verteilungsbelastungen. Darüber hinaus werden auch die Zweiverdiener-Haushalte mit 3 und 4 Kindern und die alleinstehenden Frauen verschiedener Geburtsjahrgänge nach 1965 Verteilungsbelastungen im Lebenszyklus zu tragen haben. Inwieweit diese Versicherteneinheiten langfristig zu den Verteilungsbelasteten oder zu den Verteilungsbegünstigten im Lebenszyklus zählen, hängt von der weiteren Bevölkerungsentwicklung und von der Entwicklung der Erwerbsbeteiligung ab (vgl. Abbildungen 6 und 7). Demgegenüber sind für die Einverdiener-Haushalte aller Geburtsjahrgänge ausschließlich Verteilungsbegünstigungen im Lebenszyklus zu erwarten. Angesichts der unterstellten Zunahme der Erwerbsbeteiligung der verheirateten Frauen und der voraussichtlichen Zunahme des Anteils Alleinstehender ist nicht auszuschließen, daß die Mehrheit der Wähler schließlich zu den Verteilungsbelasteten im Lebenszyklus zählt und sich gegen die GKV entscheidet.

Wie im übrigen den Abbildungen 6 und 7 auch zu entnehmen ist, führt die erhöhte Erwerbsbeteiligung der Frauen, die in der Variante b zur alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsbeteiligung zum Ausdruck kommt, zu einem vergleichsweise

<sup>4</sup> Siehe hierzu im einzelnen Breyer/Schulenburg (1987a) und (1987b).

niedrigeren durchschnittlichen einkommensabhängigen Beitragssatz zur GKV. Damit verringert sich aber der Anteil der Versicherteneinheiten, die Verteilungsbelastungen im Lebenszyklus zu tragen haben, nicht oder nur kaum. Es vermindert sich lediglich die Höhe der im Lebenszyklus zu tragenden Verteilungsbelastungen, während sich gleichzeitig die lebenszeitbezogenen Verteilungsbegünstigungen für die Gruppe der Einverdiener-Haushalte noch erhöhen. Mithin wird die Entscheidung über die Beibehaltung der GKV nicht betroffen.

Vor dem Hintergrund der zukünftigen demographischen Entwicklung ist der Generationenvertrag der GKV gefährdet. Das in der GKV praktizierte Umlageverfahren muß angesichts der drastischen Veränderungen im Altersaufbau der Bevölkerung dazu führen, daß Versicherteneinheiten verschiedener Geburtenjahrgänge eine deutliche Verschlechterung ihrer jeweiligen Verteilungspositionen zu erwarten haben. Das Umlageverfahren erfüllt damit nicht die Anforderungen, denen die Staatstätigkeit - auch bei der Gestaltung des Systems der sozialen Sicherung - zu genügen hat. Insbesondere wird die finanzwirtschaftliche Ordnungsfunktion<sup>5</sup> verletzt, da mit dem Umlageverfahren, das ja auf den jährlichen Ausgleich von Einnahmen und Ausgaben der GKV abstellt, ein zu kurzer Planungshorizont verbunden ist. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, daß die Versicherten - anders als etwa im Bereich der Alterssicherung - auch keine zusätzliche private Vorsorge treffen können<sup>6</sup>.

Die Verbesserung der intergenerativen distributiven Leistungsfähigkeit der GKV erfordert eine kohortenspezifische Ausrichtung des Finanzierungssystems der GKV. Diskretionäre Eingriffe im Rahmen des Umlageverfahrens, z.B. Beitragspflicht statt beitragsfreie Mitversicherung der Familienangehörigen, Selbstbeteiligung, sind hier allerdings wenig geeignet, da sie für die Dauer ihrer Anwendung alle Versicherte - unabhängig von ihrem Geburtsjahr - betreffen<sup>7</sup>. Es wird vielmehr ein Kapitaldeckungsverfahren mit risikoorientierten Prämien vorgeschlagen<sup>8</sup>. Die Umstellung des Finanzierungsverfahrens in der GKV kann dabei nach einem von Homburg und Richter vorgeschlagenen Modell erfolgen, um die Kosten des Systemwechsels auf mehrere Generationen zu verteilen<sup>9</sup>. Die im Rahmen der GKV erzielte intrakohortenspezifische Umverteilung ist schließlich im gewünschten Umfang im Rahmen des Steuer-Transfer-Systems über die Budgets der Gebietskörperschaften vorzunehmen.

<sup>5</sup> Siehe Rürup/Hansmeyer (1984), S. 9.

<sup>6</sup> Eine Ausnahme stellen lediglich die privaten Zusatzversicherungen insbesondere im Zusammenhang mit der stationären Behandlung dar.

<sup>7</sup> Im übrigen beeinflussen diese Maßnahmen die intrakohortenspezifische Umverteilung der GKV.

<sup>8</sup> Vgl. hierzu im Zusammenhang mit dem Problem der Finanzierung von Pflegekosten auch die Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirates beim Bundesministerium der Finanzen (1990).

<sup>9</sup> Siehe Homburg/Richter (1989).



## 6. Anhang

**Tabelle A1: Bevölkerung und Erwerbspersonen, nach Alter und Geschlecht, in Tsd., 1925-2030; 1. und 2. Zeile: Bevölkerung, 3. und 4. sowie 5. und 6. Zeile: Erwerbspersonen**

Altersklassen		0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 u.ä.	insgesamt <sup>1</sup>
Jahr <sup>2,3</sup>									
1925	M	8.142,2	6.350,2	4.494,6	3.818,0	3.447,9	2.355,4	1.588,6	30.196,8
	F	7.929,9	6.343,8	5.392,1	4.372,8	3.631,9	2.537,7	2.005,6	32.213,8
	M	5.783,1	4.374,9	3.709,6	3.267,7	2.045,8	753,0		19.933,9
	F	4.376,2	2.374,1	1.698,5	1.370,6	884,1	353,7		11.057,1
1926 <sup>4</sup>	M	8.143,5	6.231,2	4.667,0	3.854,5	3.464,0	2.422,8	1.649,8	30.432,8
	F	7.925,0	6.218,0	5.471,4	4.458,1	3.682,2	2.607,9	2.070,5	32.433,2
	M	5.674,7	4.542,9	3.739,6	3.266,6	2.080,3	746,4		20.050,4
	F	4.302,8	2.425,5	1.738,2	1.386,7	899,0	353,8		11.106,1
1927 <sup>4</sup>	M	8.135,0	6.102,9	4.836,4	3.886,8	3.476,3	2.488,3	1.709,8	30.635,5
	F	7.910,7	6.083,1	5.545,2	4.539,2	3.728,9	2.675,8	2.133,6	32.616,5
	M	5.557,9	4.707,2	3.765,9	3.262,1	2.111,9	736,8		20.141,8
	F	4.222,3	2.474,8	1.777,1	1.401,3	912,2	353,9		11.140,6
1928 <sup>4</sup>	M	8.123,2	5.970,5	5.006,0	3.918,0	3.487,3	2.553,7	1.770,0	30.828,6
	F	7.893,1	5.944,5	5.617,7	4.619,5	3.774,5	2.743,5	2.196,7	32.789,4
	M	5.437,3	4.872,3	3.790,7	3.256,1	2.141,8	724,4		20.222,6
	F	4.139,1	2.523,5	1.815,5	1.415,4	925,1	351,5		11.170,1
1929 <sup>4</sup>	M	8.107,2	5.833,6	5.175,1	3.947,7	3.496,7	2.618,6	1.830,0	31.008,8
	F	7.871,5	5.801,5	5.688,2	4.698,3	3.818,8	2.810,5	2.259,3	32.948,2
	M	5.313,2	5.036,5	3.814,3	3.248,8	2.170,3	709,5		20.292,5
	F	4.051,8	2.572,2	1.853,9	1.429,4	937,0	349,1		11.193,4
1930 <sup>4</sup>	M	8.090,2	5.694,5	5.345,8	3.977,4	3.505,9	2.684,0	1.890,5	31.188,3
	F	7.849,1	5.656,7	5.759,0	4.777,5	3.863,3	2.877,9	2.322,3	33.105,7
	M	5.186,5	5.202,6	3.837,4	3.240,9	2.197,9	692,1		20.357,3
	F	3.963,1	2.621,5	1.892,4	1.442,9	948,8	346,3		11.214,9
1931 <sup>4</sup>	M	8.072,6	5.553,4	5.518,1	4.007,1	3.515,0	2.750,0	1.951,6	31.367,9
	F	7.826,0	5.510,2	5.830,1	4.857,2	3.907,9	2.945,8	2.385,9	33.263,1
	M	5.058,1	5.369,7	3.860,5	3.232,8	2.224,7	672,5		20.418,2
	F	3.872,0	2.671,3	1.931,2	1.456,5	960,0	342,6		11.233,7
1932 <sup>4</sup>	M	8.047,2	5.405,7	5.687,1	4.033,4	3.520,9	2.814,1	2.011,5	31.520,0
	F	7.795,6	5.357,4	5.896,4	4.933,1	3.949,4	3.011,6	2.447,7	33.391,0
	M	4.923,5	5.534,2	3.880,6	3.222,0	2.248,4	649,7		20.458,4
	F	3.776,4	2.718,8	1.969,3	1.468,8	970,3	338,3		11.241,9
1933	M	8.024,6	5.258,5	5.860,0	4.061,5	3.528,2	2.879,9	2.072,9	31.685,6
	F	7.767,8	5.205,3	5.965,5	5.011,5	3.992,6	3.079,1	2.511,0	33.532,9
	M	4.789,3	5.702,1	3.901,9	3.212,1	2.272,7	624,8		20.502,8
	F	3.680,3	2.768,4	2.008,2	1.481,8	980,4	333,1		11.252,2
1934 <sup>5</sup>	M	8.198,0	5.057,0	6.103,0	4.287,0	3.581,0	2.981,0	2.204,0	32.411,0
	F	7.931,0	4.979,0	6.136,0	5.203,0	4.127,0	3.216,0	2.633,0	34.225,0
	M	4.601,9	5.944,9	4.127,1	3.272,3	2.363,6	662,7		20.972,6
	F	3.566,5	2.849,6	2.118,1	1.554,6	1.029,4	353,1		11.471,3

Fortsetzung Tabelle A1:

Altersklassen		0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 u.ä.	insgesamt <sup>1</sup>
Jahr <sup>2,3</sup>									
1935 <sup>5,6</sup>	M	8.106,3	5.059,4	6.092,8	4.447,4	3.583,2	3.013,0	2.247,2	32.549,3
	F	7.835,6	4.964,9	6.121,7	5.275,7	4.181,7	3.271,5	2.670,7	34.321,7
	M	4.600,0	5.941,7	4.290,8	3.286,5	2.400,2	674,1		21.193,4
	F	3.602,0	2.844,8	2.181,5	1.599,1	1.052,4	361,9		11.641,6
1936 <sup>5</sup>	M	8.071,0	5.098,0	6.126,0	4.642,0	3.611,0	3.067,0	2.307,0	32.922,0
	F	7.795,0	4.986,0	6.151,0	5.387,0	4.267,0	3.351,0	2.728,0	34.665,0
	M	4.631,0	5.980,8	4.487,9	3.324,6	2.454,8	690,3		21.569,5
	F	3.663,7	2.860,2	2.262,0	1.655,6	1.083,7	373,5		11.898,7
1937 <sup>5</sup>	M	8.078,0	5.046,0	6.133,0	4.840,0	3.619,0	3.079,0	2.385,0	33.180,0
	F	7.796,0	4.924,0	6.151,0	5.491,0	4.333,0	3.390,0	2.807,0	34.892,0
	M	4.579,2	5.993,8	4.689,0	3.344,3	2.476,1	711,9		21.794,4
	F	3.663,9	2.862,1	2.340,8	1.705,5	1.101,8	387,9		12.062,0
1938 <sup>5,6</sup>	M	8.119,2	5.036,4	6.179,5	4.968,1	3.618,8	3.069,2	2.422,3	33.413,5
	F	7.830,9	4.887,4	6.142,5	5.526,4	4.372,7	3.403,3	2.847,3	35.010,5
	M	4.566,5	6.046,0	4.823,5	3.356,5	2.479,6	721,1		21.993,1
	F	3.681,7	2.860,0	2.391,3	1.746,0	1.111,9	397,5		12.188,3
1939	M	8.224,5	5.065,7	6.275,0	5.137,6	3.646,8	3.083,1	2.479,3	33.912,0
	F	7.927,6	4.888,5	6.181,9	5.605,6	4.447,1	3.443,4	2.910,4	35.404,5
	M	4.588,9	6.146,4	4.998,5	3.394,7	2.502,7	736,4		22.367,5
	F	3.727,8	2.880,0	2.461,5	1.800,8	1.130,4	410,4		12.410,8
1946 <sup>7</sup>	M	5.465,6	2.821,9	2.065,8	3.011,3	2.610,2	1.895,5	1.770,9	19.641,2
	F	5.215,4	3.599,6	3.342,1	3.919,8	3.196,4	2.315,2	2.059,5	23.648,0
	M	2.490,7	1.972,7	2.926,8	2.486,4	1.520,4	474,6		11.871,6
	F	2.654,5	1.497,3	1.403,8	1.117,7	593,8	199,8		7.466,8
1947 <sup>7</sup>	M	5.722,0	3.051,6	2.250,9	3.152,6	2.727,1	1.934,2	1.841,2	20.679,6
	F	5.473,2	3.626,0	3.481,7	4.080,1	3.355,4	2.422,8	2.170,4	24.609,6
	M	2.699,9	2.147,4	3.064,2	2.598,2	1.551,3	493,4		12.554,4
	F	2.674,1	1.574,2	1.461,2	1.173,4	621,6	210,5		7.714,9
1948 <sup>7</sup>	M	5.808,0	3.268,0	2.395,5	3.271,9	2.852,4	1.949,5	1.878,0	21.423,3
	F	5.551,2	3.544,8	3.474,6	4.154,8	3.459,9	2.498,4	2.249,3	24.933,0
	M	2.901,9	2.282,6	3.180,2	2.717,9	1.563,4	503,3		13.149,3
	F	2.614,1	1.589,7	1.487,8	1.209,8	641,0	218,2		7.760,5
1949 <sup>7</sup>	M	5.810,7	3.393,1	2.488,9	3.358,1	3.023,1	1.983,5	1.933,2	21.990,6
	F	5.555,6	3.505,9	3.440,1	4.182,8	3.540,4	2.569,9	2.334,3	25.129,0
	M	3.019,4	2.369,8	3.263,9	2.880,0	1.591,1	518,1		13.642,3
	F	2.585,9	1.586,3	1.497,6	1.237,8	659,4	226,4		7.793,4
1950	M	5.738,1	3.543,0	2.572,3	3.301,8	3.183,3	2.019,8	1.992,5	22.350,7
	F	5.498,9	3.508,6	3.451,5	4.158,3	3.639,2	2.657,1	2.431,4	25.345,0
	M	3.154,6	2.450,0	3.209,8	3.030,7	1.630,0	533,4		14.008,5
	F	2.591,9	1.589,7	1.488,7	1.271,3	681,8	235,8		7.859,2

Fortsetzung Tabelle A1:

Altersklassen		0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 u.ä.	insgesamt <sup>1</sup>
Jahr <sup>2,3</sup>									
1951 <sup>6,8</sup>	M	5.694,7	3.652,8	2.752,3	3.099,0	3.271,7	2.068,6	2.032,1	22.571,0
	F	5.450,9	3.555,5	3.600,4	3.955,5	3.724,1	2.743,8	2.516,3	25.546,5
	M		3.234,8	2.628,1	3.011,9	3.115,2	1.669,0	540,5	14.199,4
	F		2.639,1	1.657,7	1.454,2	1.314,9	712,9	244,1	8.022,9
1952 <sup>8</sup>	M	5.669,1	3.777,2	2.945,5	2.901,7	3.373,0	2.125,4	2.079,3	22.871,2
	F	5.420,3	3.615,2	3.764,2	3.762,0	3.823,2	2.841,3	2.611,3	25.837,5
	M		3.329,7	2.821,5	2.819,5	3.213,3	1.723,5	546,9	14.454,4
	F		2.697,5	1.735,6	1.417,4	1.363,4	747,5	255,9	8.217,3
1953 <sup>8</sup>	M	5.627,3	3.881,2	3.179,4	2.733,8	3.436,1	2.200,2	2.104,4	23.162,4
	F	5.376,5	3.710,4	3.920,5	3.574,6	3.914,8	2.933,7	2.685,1	26.115,6
	M		3.396,5	3.052,4	2.656,1	3.274,2	1.793,8	549,2	14.722,2
	F		2.780,8	1.816,8	1.380,7	1.410,0	780,6	263,1	8.432,0
1954 <sup>8</sup>	M	5.545,0	4.010,5	3.314,0	2.638,9	3.471,7	2.286,4	2.139,9	23.406,4
	F	5.293,2	3.839,6	3.948,5	3.485,3	3.998,4	3.015,5	2.776,5	26.357,0
	M		3.492,5	3.189,7	2.564,8	3.309,1	1.874,4	552,1	14.982,7
	F		2.890,3	1.844,5	1.379,8	1.452,2	810,0	274,9	8.651,6
1955 <sup>8</sup>	M	5.465,5	4.171,0	3.394,1	2.637,8	3.476,4	2.394,6	2.162,7	23.702,1
	F	5.212,5	3.979,8	3.880,9	3.512,5	4.066,9	3.106,7	2.856,8	26.616,1
	M		3.614,6	3.273,6	2.564,2	3.314,7	1.971,8	553,7	15.292,5
	F		3.004,0	1.831,2	1.424,9	1.491,3	843,3	282,8	8.877,5
1956 <sup>8</sup>	M	5.336,6	4.225,2	3.370,0	2.592,8	3.382,3	2.450,9	2.138,7	23.496,5
	F	5.137,4	4.065,6	3.753,4	3.514,8	4.064,8	3.166,0	2.912,6	26.614,6
	M		3.652,7	3.258,9	2.521,0	3.228,1	2.029,5	541,1	15.231,2
	F		3.078,3	1.789,1	1.462,3	1.504,4	868,3	291,3	8.993,7
1957	M	5.641,0	4.303,0	3.395,0	2.634,0	3.486,0	2.659,0	2.230,0	24.348,0
	F	5.381,0	4.172,0	3.705,0	3.581,0	4.230,0	3.351,0	3.068,0	27.488,0
	M		3.705,7	3.290,5	2.562,1	3.328,7	2.211,6	560,1	15.658,7
	F		3.167,3	1.783,1	1.529,8	1.580,2	929,3	307,5	9.297,2
1958	M	5.686,0	4.351,0	3.424,0	2.621,0	3.475,0	2.712,0	2.245,0	24.514,0
	F	5.419,0	4.206,0	3.672,0	3.572,0	4.257,0	3.393,0	3.123,0	27.642,0
	M		3.717,3	3.323,0	2.554,3	3.311,1	2.240,6	534,9	15.681,1
	F		3.194,2	1.764,1	1.547,7	1.610,4	924,7	275,0	9.316,1
1959	M	5.783,0	4.397,0	3.516,0	2.602,0	3.436,0	2.823,0	2.276,0	24.833,0
	F	5.508,0	4.233,0	3.638,0	3.552,0	4.296,0	3.483,0	3.235,0	27.945,0
	M		3.714,5	3.410,0	2.535,3	3.268,6	2.335,1	545,7	15.809,1
	F		3.205,3	1.743,6	1.558,1	1.648,5	944,0	278,6	9.378,1
1960	M	5.935,0	4.354,0	3.664,0	2.648,0	3.346,0	2.928,0	2.301,0	25.176,0
	F	5.646,0	4.162,0	3.643,0	3.577,0	4.268,0	3.567,0	3.342,0	28.205,0
	M		3.687,5	3.557,3	2.579,6	3.180,6	2.399,3	520,5	15.924,9
	F		3.150,6	1.755,5	1.594,4	1.670,3	966,4	276,7	9.413,5

Fortsetzung Tabelle A1:

Altersklassen Jahr <sup>2,3</sup>	0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 u.ä.	insgesamt <sup>1</sup>	
1961	M	6.244,4	4.320,0	3.958,7	2.871,7	3.358,2	3.161,7	2.498,7	26.413,4
	F	5.940,4	4.120,2	3.817,6	3.847,4	4.399,2	3.880,6	3.756,1	29.761,5
	M	3.654,9	3.849,4	2.803,2	3.192,9	2.607,2	588,7		16.696,3
	F	3.090,7	1.827,1	1.718,1	1.719,2	1.068,8	322,1		9.746,0
1962	M	6.406,8	4.301,7	4.135,6	3.085,5	3.156,0	3.238,6	2.534,0	26.858,2
	F	6.085,7	4.067,9	3.892,6	4.008,2	4.176,7	3.967,2	3.881,2	30.079,5
	M	3.585,9	4.011,5	3.014,0	3.003,4	2.692,0	575,6		16.882,5
	F	2.908,5	1.870,3	1.865,2	1.727,3	1.114,8	300,2		9.786,3
1963	M	6.554,9	4.245,2	4.272,7	3.318,4	2.961,5	3.290,3	2.582,6	27.225,6
	F	6.224,8	3.993,7	3.973,2	4.156,4	3.952,6	4.047,2	4.013,7	30.361,6
	M	3.437,4	4.132,9	3.251,4	2.832,3	2.782,3	646,0		17.082,5
	F	2.811,9	1.930,7	1.900,0	1.666,6	1.178,2	327,6		9.815,0
1964	M	6.692,3	4.169,8	4.427,5	3.521,7	2.813,1	3.321,3	2.649,6	27.595,3
	F	6.359,1	3.912,6	4.083,3	4.241,0	3.786,9	4.129,0	4.159,3	30.671,2
	M	3.323,0	4.263,9	3.454,2	2.687,5	2.808,5	651,1		17.188,0
	F	2.732,9	1.970,7	1.964,9	1.614,3	1.225,0	332,5		9.840,2
1965	M	6.828,1	4.092,5	4.630,2	3.658,5	2.760,4	3.330,2	2.732,2	28.032,1
	F	6.483,9	3.829,1	4.217,5	4.210,2	3.739,3	4.197,8	4.301,8	30.979,6
	M	3.196,1	4.440,7	3.592,2	2.636,0	2.815,9	659,7		17.340,6
	F	2.652,8	2.017,7	1.975,8	1.616,6	1.268,1	336,2		9.867,3
1966	M	6.963,4	4.002,7	4.793,0	3.726,9	2.756,5	3.311,1	2.814,4	28.368,0
	F	6.610,6	3.757,6	4.348,0	4.115,7	3.758,1	4.241,0	4.439,1	31.270,1
	M	3.070,9	4.606,1	3.664,9	2.641,0	2.805,2	652,8		17.440,9
	F	2.544,1	2.043,9	1.914,8	1.682,6	1.295,3	440,1		9.920,7
1967	M	7.058,6	3.917,3	4.817,1	3.726,2	2.729,0	3.274,1	2.890,3	28.412,6
	F	6.721,1	3.718,3	4.413,5	4.003,0	3.755,0	4.270,1	4.579,3	31.460,3
	M	2.891,1	4.597,6	3.662,1	2.617,5	2.756,7	651,3		17.176,2
	F	2.418,6	2.027,6	1.817,2	1.672,1	1.294,2	362,6		9.592,6
1968	M	7.155,3	3.904,7	4.846,7	3.756,0	2.693,1	3.241,0	2.960,8	28.557,6
	F	6.813,5	3.721,3	4.455,5	3.906,2	3.723,1	4.302,6	4.704,3	31.626,5
	M	2.904,3	4.660,6	3.702,1	2.586,8	2.695,3	648,4		17.197,5
	F	2.409,3	2.072,2	1.772,3	1.703,2	1.314,8	365,8		9.637,7
1969 <sup>9</sup>	M	7.245,5	3.968,4	4.959,8	3.891,8	2.678,2	3.196,8	3.025,1	28.965,6
	F	6.895,1	3.769,2	4.507,5	3.872,7	3.691,2	4.325,1	4.821,8	31.882,6
	M	2.869,0	4.759,5	3.837,6	2.574,6	2.639,3	633,0		17.313,0
	F	2.377,3	2.131,9	1.795,3	1.718,9	1.308,1	346,3		9.677,8
1970	M	7.206,6	3.949,1	4.814,4	3.994,8	2.678,4	3.136,6	3.086,9	28.866,8
	F	6.851,7	3.771,8	4.432,8	3.859,6	3.660,1	4.304,2	4.903,8	31.784,0
	M	2.768,8	4.614,9	3.941,0	2.574,7	2.571,2	614,5		17.085,2
	F	2.316,5	2.130,2	1.826,7	1.729,6	1.288,9	323,5		9.615,4

Fortsetzung Tabelle A1:

Altersklassen		0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 u.ä.	insgesamt <sup>1</sup>
Jahr <sup>2,3</sup>									
1971	M	7.238,4	4.156,1	4.742,0	4.162,4	2.828,0	2.961,5	3.166,4	29.254,8
	F	6.871,5	3.946,6	4.325,2	3.905,3	3.794,0	4.133,3	5.053,0	32.028,9
	M		2.894,0	4.541,4	4.104,4	2.721,3	2.398,2	591,2	17.250,5
	F		2.405,4	2.130,3	1.850,9	1.824,2	1.185,6	311,2	9.707,5
1972	M	7.201,1	4.279,3	4.682,3	4.297,4	3.003,5	2.784,3	3.220,1	29.468,0
	F	6.840,4	4.067,6	4.265,9	3.972,0	3.934,4	3.936,0	5.187,7	32.204,0
	M		3.117,3	4.490,8	4.235,5	2.867,1	2.132,1	483,0	17.325,7
	F		2.591,2	2.149,9	1.955,0	1.916,6	1.025,3	295,7	9.933,7
1973	M	7.113,8	4.387,7	4.638,6	4.416,5	3.213,5	2.605,5	3.270,7	29.646,3
	F	6.757,5	4.174,9	4.215,2	4.056,2	4.077,8	3.723,2	5.324,9	32.329,7
	M		3.101,5	4.427,7	4.350,3	3.064,0	1.960,4	493,9	17.397,8
	F		2.603,1	2.181,7	2.044,0	2.024,4	985,6	298,2	10.136,9
1974	M	6.983,7	4.445,4	4.542,5	4.525,5	3.385,8	2.471,3	3.314,6	29.668,8
	F	6.639,6	4.253,1	4.144,4	4.163,0	4.157,0	3.566,1	5.462,2	32.385,4
	M		3.072,2	4.304,7	4.451,1	3.223,4	1.774,3	444,2	17.269,9
	F		2.570,6	2.195,5	2.108,4	2.054,7	909,5	278,6	10.117,3
1975	M	6.807,4	4.460,8	4.369,1	4.622,5	3.472,6	2.418,8	3.348,1	29.499,3
	F	6.479,1	4.298,7	4.042,3	4.277,8	4.121,1	3.522,1	5.589,0	32.330,1
	M		3.037,2	4.111,4	4.535,2	3.303,6	1.688,5	368,3	17.044,3
	F		2.549,0	2.180,9	2.157,8	2.036,0	899,1	245,9	10.068,8
1976	M	6.590,7	4.517,7	4.207,4	4.709,9	3.508,6	2.412,7	3.368,7	29.315,7
	F	6.280,7	4.354,5	3.942,1	4.382,5	4.020,3	3.537,0	5.698,2	32.215,3
	M		2.963,5	3.942,1	4.624,1	3.341,4	1.632,4	336,9	16.840,3
	F		2.523,2	2.163,4	2.240,9	1.987,7	901,6	233,6	10.050,4
1977	M	6.371,6	4.623,2	4.135,4	4.771,5	3.535,9	2.405,0	3.400,5	29.243,1
	F	6.077,2	4.437,7	3.911,1	4.453,8	3.918,9	3.538,9	5.819,4	32.157,0
	M		2.991,3	3.859,3	4.681,6	3.370,2	1.627,0	319,6	16.849,1
	F		2.526,7	2.208,6	2.343,3	1.923,9	950,5	209,5	10.162,7
1978	M	6.144,9	4.753,4	4.119,8	4.807,7	3.573,0	2.381,4	3.430,2	29.210,4
	F	5.863,7	4.538,5	3.923,7	4.501,4	3.833,0	3.512,9	5.942,9	32.116,1
	M		3.080,3	3.862,8	4.716,7	3.396,9	1.586,1	288,1	16.931,0
	F		2.551,2	2.246,8	2.392,4	1.848,1	959,9	202,1	10.200,5
1979	M	5.922,4	4.915,1	4.134,5	4.813,1	3.659,1	2.362,0	3.446,9	29.253,1
	F	5.649,8	4.657,3	3.945,4	4.522,7	3.794,3	3.483,9	6.052,7	32.106,1
	M		3.227,5	3.868,3	4.726,4	3.469,8	1.552,9	265,4	17.110,3
	F		2.654,2	2.291,8	2.442,4	1.856,1	963,2	187,6	10.395,3
1980	M	5.729,8	5.096,5	4.242,0	4.728,5	3.785,0	2.399,7	3.435,6	29.417,1
	F	5.456,8	4.783,6	4.028,2	4.451,1	3.805,7	3.508,2	6.115,6	32.149,2
	M		3.279,0	3.971,5	4.643,1	3.599,9	1.621,5	254,2	17.369,2
	F		2.649,4	2.396,5	2.454,1	1.888,0	995,6	183,5	10.567,0

Fortsetzung Tabelle A1:

Altersklassen		0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 u.ä.	insgesamt <sup>1</sup>
Jahr <sup>2,3</sup>									
1981	M	5.533,3	5.232,1	4.372,9	4.593,2	3.898,7	2.506,0	3.365,3	29.501,3
	F	5.269,7	4.899,3	4.138,1	4.338,0	3.840,9	3.608,1	6.086,6	32.180,7
	M	3.301,7	4.067,9	4.505,4	4.505,4	3.700,7	1.668,8	235,6	17.479,9
	F	2.692,8	2.504,9	2.448,9	1.946,5	1.005,8	170,4	10.769,4	
1982	M	5.321,9	5.298,6	4.450,8	4.482,8	4.003,8	2.656,1	3.268,2	29.482,2
	F	5.070,0	4.977,2	4.214,1	4.250,4	3.899,4	3.739,9	6.004,7	32.155,7
	M	3.332,3	4.120,4	4.384,8	3.803,8	1.741,1	205,9	17.588,3	
	F	2.721,3	2.595,9	2.451,1	2.024,7	1.026,7	162,1	10.981,8	
1983	M	5.095,1	5.314,9	4.489,2	4.374,6	4.092,0	2.832,8	3.166,1	29.364,7
	F	4.861,9	5.012,0	4.263,7	4.164,3	3.974,1	3.871,8	5.910,5	32.058,3
	M	3.337,4	4.111,9	4.253,7	3.879,8	1.779,0	205,8	17.567,7	
	F	2.719,8	2.600,7	2.441,4	2.059,3	1.022,2	165,5	11.008,9	
1984	M	4.877,2	5.300,7	4.531,3	4.255,4	4.187,1	2.984,7	3.104,1	29.240,5
	F	4.662,0	5.007,2	4.306,4	4.063,7	4.073,2	3.945,6	5.876,3	31.934,4
	M	3.338,2	4.109,3	4.141,3	3.977,0	1.795,1	176,9	17.537,9	
	F	2.817,3	2.703,4	2.441,2	2.176,3	1.011,3	146,9	11.296,5	
1985	M	4.718,5	5.243,0	4.600,6	4.139,2	4.301,3	3.070,7	3.107,7	29.181,0
	F	4.513,8	4.952,3	4.365,2	3.961,2	4.190,7	3.915,6	5.944,3	31.843,3
	M	3.388,8	4.228,9	4.041,9	4.091,4	1.808,1	167,8	17.726,9	
	F	2.894,3	2.811,5	2.445,8	2.265,7	935,1	124,8	11.474,2	
1986	M	4.636,0	5.151,1	4.712,8	4.053,5	4.420,8	3.116,0	3.142,5	29.232,7
	F	4.434,2	4.863,0	4.458,5	3.884,6	4.308,4	3.829,7	6.055,1	31.833,5
	M	3.358,4	4.308,5	3.958,3	4.200,0	1.851,8	160,3	17.837,3	
	F	2.841,8	2.890,5	2.419,9	2.367,4	946,5	127,2	11.593,2	
1987 <sup>10</sup>	M	4.591,9	4.914,1	4.896,3	4.046,4	4.525,6	3.166,6	3.184,5	29.325,4
	F	4.388,5	4.648,0	4.609,5	3.889,3	4.408,7	3.698,1	6.184,0	31.826,0
	M	3.224,8	4.473,2	3.944,9	4.295,6	1.886,4	159,2	17.984,2	
	F	2.763,0	2.989,6	2.443,5	2.442,0	942,3	123,7	11.704,1	
	M	3.215,0	4.603,2	3.990,3	4.320,0	2.085,6	135,5	18.349,6	
	F	2.641,9	3.197,9	2.486,2	2.504,6	1.041,1	110,8	11.982,6	
1988	M	4.615,7	4.670,1	5.036,7	4.060,4	4.582,5	3.214,1	3.196,4	29.375,9
	F	4.405,9	4.428,6	4.726,6	3.909,2	4.466,1	3.628,6	6.238,9	31.803,9
	M	3.093,9	4.601,5	3.958,6	4.346,1	1.883,3	159,8	18.043,2	
	F	2.659,0	3.066,2	2.456,0	2.465,8	920,8	124,8	11.692,5	
	M	3.067,4	4.730,2	4.004,1	4.371,1	2.072,6	135,2	18.380,7	
	F	2.522,9	3.331,2	2.538,6	2.559,5	1.019,3	109,8	12.081,3	
1989	M	4.651,5	4.411,7	5.164,3	4.105,1	4.554,8	3.330,9	3.212,8	29.431,1
	F	4.433,5	4.196,5	4.835,1	3.948,6	4.447,1	3.631,4	6.290,4	31.782,6
	M	2.941,6	4.718,8	4.002,2	4.316,4	1.940,5	160,6	18.080,1	
	F	2.536,7	3.136,5	2.480,8	2.448,0	930,0	125,8	11.657,7	
	M	2.903,4	4.847,8	4.048,2	4.339,3	2.119,8	132,9	18.391,3	
	F	2.382,8	3.453,1	2.601,6	2.570,2	1.030,0	107,2	12.145,0	

Fortsetzung Tabelle A1:

Altersklassen		0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 u.ä.	insgesamt <sup>1</sup>
Jahr <sup>2,3</sup>									
1990	M	4.699,0	4.158,3	5.273,1	4.247,8	4.408,8	3.440,6	3.261,6	29.489,4
	F	4.474,9	3.964,0	4.937,3	4.075,1	4.310,1	3.654,0	6.346,1	31.761,6
	M		2.778,3	4.820,5	4.141,5	4.173,3	2.003,8	163,1	18.080,4
	F		2.401,4	3.201,6	2.560,7	2.362,1	947,3	126,9	11.600,0
	M		2.731,5	4.946,6	4.188,6	4.195,7	2.170,7	132,8	18.365,9
	F		2.233,1	3.568,7	2.724,2	2.512,6	1.047,8	107,6	12.194,0
1991	M	4.741,0	3.916,6	5.355,4	4.361,2	4.304,5	3.551,1	3.318,9	29.548,6
	F	4.510,3	3.739,6	5.022,5	4.169,1	4.211,2	3.703,8	6.383,0	31.739,6
	M		2.616,3	4.898,5	4.252,1	4.071,9	2.082,5	165,9	18.087,1
	F		2.264,1	3.255,2	2.619,9	2.302,1	977,9	127,7	11.546,9
	M		2.561,9	5.023,2	4.300,4	4.093,9	2.232,9	136,9	18.349,3
	F		2.083,8	3.671,0	2.828,1	2.481,5	1.087,5	108,2	12.260,2
1992	M	4.786,3	3.691,6	5.401,1	4.455,7	4.229,0	3.649,8	3.392,8	29.606,2
	F	4.551,6	3.525,8	5.077,2	4.245,6	4.137,4	3.773,1	6.404,1	31.714,8
	M		2.453,5	4.943,6	4.344,2	4.001,0	2.163,4	169,6	18.075,3
	F		2.123,4	3.288,8	2.668,0	2.263,1	1.015,0	128,1	11.486,5
	M		2.391,8	5.063,5	4.393,6	4.022,6	2.294,5	141,2	18.307,2
	F		1.931,6	3.749,8	2.922,3	2.469,8	1.133,3	105,2	12.312,0
1993	M	4.828,2	3.484,1	5.418,2	4.531,7	4.155,4	3.745,7	3.496,7	29.660,1
	F	4.589,3	3.331,7	5.102,6	4.309,2	4.059,8	3.861,1	6.432,3	31.686,0
	M		2.292,0	4.965,0	4.418,2	3.932,5	2.256,8	174,8	18.039,4
	F		1.986,1	3.302,2	2.707,9	2.223,1	1.063,4	128,6	11.411,4
	M		2.221,0	5.081,6	4.468,6	3.953,7	2.363,3	147,5	18.235,8
	F		1.777,2	3.809,6	3.009,6	2.456,0	1.197,8	107,3	12.357,6
1994	M	4.860,7	3.314,7	5.381,0	4.602,6	4.079,9	3.875,0	3.594,1	29.707,8
	F	4.617,1	3.173,5	5.074,5	4.373,3	3.976,3	3.982,5	6.454,4	31.651,4
	M		2.157,4	4.937,6	4.487,3	3.863,4	2.342,4	179,7	17.967,9
	F		1.871,7	3.280,4	2.748,1	2.182,0	1.103,3	129,1	11.314,7
	M		2.078,9	5.047,0	4.538,6	3.881,9	2.431,5	150,4	18.128,4
	F		1.650,4	3.827,3	3.096,6	2.440,2	1.249,1	105,6	12.369,1
1995	M	4.864,4	3.216,9	5.278,1	4.688,6	3.998,4	4.004,4	3.696,4	29.747,3
	F	4.618,2	3.081,6	4.981,7	4.448,9	3.892,2	4.104,5	6.482,4	31.609,7
	M		2.070,1	4.850,3	4.571,1	3.791,7	2.420,0	184,8	17.888,1
	F		1.796,3	3.216,6	2.795,4	2.147,6	1.137,8	129,6	11.223,4
	M		1.982,9	4.956,5	4.623,6	3.809,7	2.491,6	152,2	18.016,5
	F		1.559,2	3.798,4	3.198,0	2.434,0	1.297,3	102,1	12.389,1
1996	M	4.854,2	3.140,3	5.144,3	4.804,3	3.938,4	4.117,4	3.773,3	29.771,1
	F	4.606,8	3.010,0	4.858,3	4.548,0	3.835,3	4.213,7	6.480,7	31.552,8
	M		2.000,6	4.734,3	4.683,9	3.737,9	2.471,0	188,7	17.816,3
	F		1.737,0	3.133,0	2.857,5	2.123,1	1.157,5	129,6	11.137,7
	M		1.905,9	4.831,6	4.737,7	3.755,5	2.527,7	150,4	17.908,8
	F		1.481,2	3.745,5	3.313,5	2.436,3	1.332,1	98,2	12.406,9

Fortsetzung Tabelle A1:

Altersklassen		0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 u.ä.	insgesamt <sup>1</sup>
Jahr <sup>2,3</sup>									
1997	M	4.832,0	3.109,7	4.959,0	4.916,7	3.966,0	4.159,4	3.835,4	29.778,3
	F	4.585,3	2.977,9	4.691,5	4.641,0	3.868,1	4.252,3	6.464,6	31.480,7
	M		1.966,2	4.570,8	4.793,4	3.765,0	2.459,8	191,8	17.747,1
	F		1.704,6	3.021,4	2.915,8	2.143,3	1.144,7	129,3	11.059,1
	M		1.861,6	4.661,4	4.848,6	3.782,7	2.500,3	149,2	17.803,7
	F		1.428,4	3.654,5	3.430,7	2.493,2	1.328,0	92,9	12.427,8
1998	M	4.808,9	3.104,9	4.716,9	5.055,2	3.980,8	4.209,3	3.892,3	29.768,1
	F	4.563,0	2.968,6	4.472,6	4.756,9	3.887,7	4.305,1	6.439,6	31.393,6
	M		1.956,3	4.354,4	4.928,5	3.779,1	2.442,8	194,6	17.655,8
	F		1.692,6	2.876,7	2.988,6	2.154,9	1.128,8	128,8	10.970,4
	M		1.843,3	4.434,9	4.985,1	3.796,9	2.466,9	147,5	17.674,6
	F		1.401,2	3.518,6	3.562,1	2.536,4	1.320,1	91,1	12.429,5
1999	M	4.777,0	3.106,5	4.460,2	5.181,0	4.024,8	4.183,8	4.007,8	29.740,8
	F	4.532,7	2.964,1	4.240,8	4.864,1	3.926,5	4.285,6	6.478,5	31.292,4
	M		1.953,5	4.121,8	5.051,1	3.820,3	2.383,4	200,4	17.530,6
	F		1.686,5	2.725,2	3.055,9	2.175,8	1.095,7	129,6	10.868,8
	M		1.832,2	4.197,3	5.109,2	3.836,4	2.391,9	151,1	17.518,0
	F		1.380,5	3.378,2	3.689,1	2.596,9	1.291,2	90,0	12.425,9
2000	M	4.736,9	3.121,6	4.211,0	5.290,6	4.161,5	4.048,2	4.127,8	29.697,5
	F	4.491,9	2.976,0	4.010,1	4.966,5	4.049,8	4.152,5	6.532,0	31.178,7
	M		1.968,2	3.892,8	5.158,0	3.947,9	2.243,8	206,4	17.417,2
	F		1.697,9	2.576,3	3.120,4	2.239,6	1.022,1	130,6	10.786,9
	M		1.839,0	3.959,7	5.217,1	3.964,6	2.238,3	151,7	17.370,4
	F		1.376,2	3.224,7	3.818,0	2.702,5	1.213,9	91,1	12.426,4
2001	M	4.668,2	3.150,5	3.973,3	5.373,8	4.270,5	3.952,3	4.250,3	29.639,0
	F	4.424,6	2.999,4	3.787,7	5.051,8	4.141,7	4.056,8	6.591,9	31.053,9
	M		1.988,8	3.672,9	5.239,2	4.051,0	2.155,9	212,5	17.320,3
	F		1.713,1	2.433,6	3.174,2	2.288,9	976,6	131,8	10.718,2
	M		1.858,7	3.736,0	5.299,1	4.068,0	2.154,3	157,1	17.273,1
	F		1.389,6	3.045,8	3.882,3	2.761,5	1.160,9	93,1	12.333,1
2002	M	4.585,0	3.190,7	3.752,3	5.420,6	4.362,1	3.884,1	4.371,6	29.566,5
	F	4.344,8	3.035,2	3.575,8	5.107,0	4.216,6	3.985,9	6.654,0	30.919,4
	M		2.016,8	3.465,6	5.284,9	4.137,9	2.126,0	218,6	17.249,8
	F		1.735,8	2.299,0	3.209,2	2.329,6	964,9	133,1	10.671,6
	M		1.885,4	3.525,7	5.345,0	4.155,4	2.123,6	162,4	17.197,4
	F		1.409,5	2.875,2	3.923,1	2.810,5	1.146,7	95,6	12.260,4
2003	M	4.490,0	3.236,5	3.548,5	5.439,6	4.436,1	3.819,7	4.510,6	29.481,0
	F	4.253,9	3.076,1	3.383,4	5.133,0	4.279,0	3.912,3	6.739,2	30.776,7
	M		2.043,8	3.271,9	5.303,6	4.209,0	2.106,7	225,5	17.160,5
	F		1.757,2	2.178,2	3.226,0	2.364,9	956,5	134,8	10.618,6
	M		1.910,3	3.329,4	5.363,5	4.226,7	2.102,6	168,3	17.100,9
	F		1.425,6	2.720,1	3.940,4	2.853,2	1.136,3	98,8	12.174,5

Fortsetzung Tabelle A1:

Altersklassen		0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 u.ä.	insgesamt <sup>1</sup>
Jahr <sup>2,3</sup>									
2004	M	4.385,8	3.282,6	3.382,5	5.404,5	4.505,9	3.755,7	4.666,9	29.384,0
	F	4.154,3	3.116,2	3.227,0	5.105,7	4.342,2	3.834,1	6.847,7	30.627,2
	M	2.069,1	3.113,4	5.369,5	4.276,1	2.102,9	233,3		17.064,5
	F	1.776,1	2.080,4	3.209,3	2.401,1	954,9	137,0		10.548,6
	M	1.933,2	3.169,0	5.328,6	4.294,1	2.095,6	174,6		16.995,2
	F	1.438,3	2.593,9	3.916,4	2.897,3	1.133,7	102,2		12.081,8
2005	M	4.275,5	3.310,3	3.287,7	5.304,5	4.590,6	3.686,9	4.821,3	29.276,6
	F	4.048,8	3.139,5	3.136,6	5.014,4	4.417,0	3.756,2	6.960,3	30.472,6
	M	2.079,3	3.020,7	5.172,2	4.357,5	2.135,3	241,1		17.006,0
	F	1.782,8	2.025,1	3.152,4	2.444,9	980,1	139,2		10.524,5
	M	1.941,2	3.075,5	5.229,7	4.375,9	2.120,7	180,4		16.923,4
	F	1.439,6	2.520,9	3.843,1	2.950,9	1.161,8	105,4		12.021,6
2006	M	4.161,6	3.333,8	3.213,8	5.174,0	4.704,0	3.636,5	4.936,2	29.160,2
	F	3.940,2	3.159,5	3.066,5	4.892,7	4.514,9	3.703,7	7.036,3	30.313,8
	M	2.092,9	2.948,1	5.045,1	4.465,4	2.146,1	246,8		16.944,3
	F	1.793,1	1.982,3	3.076,5	2.500,5	992,3	140,7		10.485,4
	M	1.953,7	3.002,3	5.100,7	4.484,3	2.127,4	184,5		16.852,9
	F	1.447,3	2.464,2	3.746,5	3.018,5	1.175,2	107,7		11.959,3
2007	M	4.048,0	3.354,2	3.185,7	4.992,9	4.814,4	3.663,5	4.977,0	29.035,6
	F	3.831,7	3.177,7	3.035,7	4.727,7	4.607,1	3.736,1	7.035,6	30.151,8
	M	2.106,8	2.918,8	4.868,7	4.570,3	2.173,5	248,9		16.887,0
	F	1.804,5	1.964,4	2.973,3	2.552,5	1.008,8	140,7		10.444,1
	M	1.966,9	2.973,1	4.921,8	4.589,6	2.153,5	184,2		16.789,1
	F	1.457,0	2.439,1	3.616,7	3.081,7	1.194,4	107,5		11.896,4
2008	M	3.937,1	3.380,7	3.183,1	4.755,8	4.950,1	3.678,9	5.018,1	28.903,9
	F	3.726,1	3.202,0	3.027,8	4.511,3	4.721,7	3.756,0	7.042,3	29.987,2
	M	2.129,0	2.914,9	4.637,6	4.699,1	2.182,6	250,9		16.814,0
	F	1.823,3	1.960,2	2.837,7	2.616,9	1.016,6	140,8		10.395,5
	M	1.988,7	2.969,3	4.687,8	4.718,9	2.162,5	183,7		16.710,9
	F	1.475,5	2.432,7	3.448,0	3.159,6	1.203,6	107,4		11.826,7
2009	M	3.832,2	3.403,1	3.186,9	4.504,6	5.073,9	3.721,2	5.044,0	28.766,0
	F	3.626,1	3.222,6	3.024,5	4.282,4	4.828,1	3.794,3	7.042,8	29.820,9
	M	2.151,3	2.917,5	4.392,8	4.816,4	2.198,7	252,2		16.728,8
	F	1.842,6	1.958,5	2.694,0	2.675,8	1.024,7	140,9		10.336,6
	M	2.011,1	2.972,1	4.440,0	4.836,7	2.179,4	180,3		16.619,6
	F	1.496,0	2.429,9	3.271,0	3.230,8	1.213,2	105,7		11.746,7
2010	M	3.726,3	3.409,5	3.195,0	4.251,8	5.178,3	3.842,8	4.988,4	28.592,0
	F	3.525,7	3.227,1	3.031,5	4.048,3	4.927,6	3.910,6	6.957,8	29.628,7
	M	2.165,3	2.926,1	4.146,3	4.914,7	2.243,8	249,4		16.645,5
	F	1.854,2	1.962,4	2.546,9	2.729,2	1.038,7	139,2		10.270,5
	M	2.026,2	2.980,7	4.190,7	4.935,4	2.226,6	171,2		16.530,9
	F	1.511,3	2.435,7	3.091,6	3.294,7	1.230,4	100,6		11.664,2

Fortsetzung Tabelle A1:

Altersklassen	0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 u.ä.	insgesamt <sup>1</sup>	
Jahr <sup>2,3</sup>									
2011	M	3.631,1	3.387,4	3.216,6	4.010,7	5.256,6	3.940,5	4.970,3	28.413,2
	F	3.435,4	3.205,4	3.049,7	3.822,5	5.009,9	3.997,2	6.915,3	29.435,4
	M		2.159,6	2.946,4	3.911,1	4.988,0	2.296,1	248,5	16.549,8
	F		1.849,4	1.974,0	2.404,8	2.772,5	1.056,1	138,3	10.195,1
	M		2.022,6	3.001,3	3.953,1	5.009,0	2.279,0	165,4	16.430,4
	F		1.512,2	2.450,3	2.919,3	3.346,2	1.251,3	97,3	11.576,6
2012	M	3.548,0	3.348,8	3.249,6	3.786,2	5.298,7	4.022,9	4.975,8	28.229,9
	F	3.356,7	3.168,7	3.080,4	3.607,3	5.062,0	4.067,9	6.897,7	29.240,6
	M		2.143,6	2.977,2	3.692,2	5.026,6	2.345,2	248,8	16.433,7
	F		1.836,3	1.993,5	2.269,2	2.798,6	1.072,3	138,0	10.107,9
	M		2.009,3	3.032,6	3.732,0	5.047,8	2.327,7	162,9	16.312,3
	F		1.506,6	2.475,0	2.756,3	3.376,8	1.270,6	95,8	11.481,2
2013	M	3.477,3	3.294,6	3.287,9	3.578,8	5.312,9	4.090,2	5.000,9	28.042,8
	F	3.289,9	3.117,1	3.116,1	3.411,5	5.084,8	4.126,8	6.898,9	29.045,1
	M		2.117,4	3.011,9	3.489,8	5.038,1	2.395,8	250,0	16.303,0
	F		1.814,3	2.016,9	2.145,6	2.806,8	1.090,8	138,0	10.012,4
	M		1.986,4	3.068,0	3.527,8	5.059,3	2.376,7	161,1	16.179,3
	F		1.493,6	2.503,7	2.609,2	3.385,3	1.292,3	94,5	11.378,6
2014	M	3.419,3	3.226,1	3.326,6	3.408,8	5.274,4	4.154,8	5.042,0	27.852,1
	F	3.235,0	3.051,8	3.151,0	3.251,5	5.054,8	4.186,9	6.917,7	28.848,8
	M		2.081,3	3.046,4	3.323,9	4.999,1	2.445,9	252,1	16.148,7
	F		1.783,7	2.040,1	2.044,6	2.785,1	1.111,4	138,4	9.903,2
	M		1.954,0	3.103,3	3.360,5	5.020,2	2.425,3	160,3	16.023,6
	F		1.472,9	2.531,6	2.489,2	3.357,4	1.316,6	93,5	11.261,3
2015	M	3.375,3	3.147,2	3.348,9	3.310,5	5.172,2	4.233,2	5.071,0	27.658,3
	F	3.194,1	2.976,5	3.170,9	3.158,5	4.961,4	4.285,3	6.933,2	28.652,9
	M		2.037,1	3.065,2	3.227,9	4.899,8	2.505,1	253,6	15.988,6
	F		1.745,9	2.053,9	1.985,7	2.728,1	1.139,6	138,7	9.791,8
	M		1.913,8	3.122,7	3.263,8	4.920,5	2.482,7	160,7	15.864,2
	F		1.445,6	2.547,5	2.420,6	3.286,9	1.349,6	93,5	11.143,7
2016	M	3.341,9	3.058,8	3.367,1	3.233,0	4.940,8	4.337,2	5.082,7	27.461,5
	F	3.163,1	2.892,3	3.187,3	3.085,8	4.838,2	4.351,9	6.938,4	28.456,8
	M		1.985,2	3.081,5	3.152,2	4.676,3	2.570,2	254,1	15.719,6
	F		1.701,3	2.064,6	1.939,6	2.654,7	1.170,0	138,8	9.669,1
	M		1.866,1	3.139,4	3.187,6	4.696,0	2.546,9	160,4	15.596,4
	F		1.411,8	2.560,7	2.367,0	3.196,6	1.385,4	93,3	11.014,8
2017	M	3.317,5	2.963,8	3.382,2	3.200,6	4.859,6	4.438,2	5.099,5	27.261,3
	F	3.140,4	2.802,0	3.202,0	3.052,0	4.672,2	4.439,6	6.951,2	28.259,2
	M		1.927,1	3.095,6	3.120,6	4.598,6	2.631,0	255,0	15.627,8
	F		1.651,5	2.074,0	1.918,1	2.557,8	1.197,5	139,0	9.537,9
	M		1.812,2	3.153,7	3.155,9	4.618,0	2.607,0	162,0	15.508,7
	F		1.372,4	2.572,5	2.342,7	3.078,0	1.417,8	94,4	10.877,8

Fortsetzung Tabelle A1:

Altersklassen		0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 u.ä.	insgesamt <sup>1</sup>
Jahr <sup>2,3</sup>									
2018	M	3.300,0	2.866,0	3.403,5	3.192,8	4.624,4	4.562,3	5.108,2	27.057,5
	F	3.124,4	2.709,0	3.222,4	3.040,6	4.455,4	4.549,0	6.958,5	28.059,3
	M		1.865,3	3.116,4	3.112,9	4.373,6	2.704,2	255,4	15.427,8
	F		1.598,3	2.086,5	1.910,8	2.433,8	1.230,2	139,2	9.398,8
	M		1.754,4	3.174,6	3.148,2	4.392,1	2.679,6	162,6	15.311,5
	F		1.329,2	2.589,0	2.334,8	2.927,1	1.456,4	94,9	10.731,4
2019	M	3.287,6	2.768,7	3.420,8	3.191,5	4.375,8	4.675,2	5.129,9	26.849,5
	F	3.113,1	2.616,6	3.239,4	3.033,9	4.226,4	4.650,3	6.975,7	27.855,4
	M		1.802,0	3.134,1	3.111,6	4.136,9	2.767,9	256,5	15.209,1
	F		1.543,7	2.096,5	1.906,6	2.305,4	1.257,6	139,5	9.249,2
	M		1.694,9	3.192,4	3.146,9	4.154,4	2.743,0	164,1	15.095,7
	F		1.283,8	2.602,8	2.330,0	2.771,5	1.488,9	95,8	10.572,8
2020	M	3.278,1	2.675,2	3.428,6	3.200,9	4.132,1	4.769,8	5.152,4	26.637,0
	F	3.104,5	2.527,7	3.245,3	3.042,2	3.997,0	4.745,2	6.986,0	27.647,9
	M		1.739,7	3.143,6	3.120,8	3.906,1	2.813,1	257,6	14.980,9
	F		1.489,8	2.099,0	1.911,9	2.179,3	1.276,4	139,7	9.096,1
	M		1.635,9	3.201,7	3.156,2	3.922,6	2.788,9	167,9	14.873,2
	F		1.238,1	2.607,7	2.335,9	2.619,6	1.511,4	97,9	10.410,5
2021	M	3.269,6	2.588,0	3.408,3	3.223,8	3.900,6	4.840,0	5.189,8	26.420,1
	F	3.096,7	2.445,2	3.225,0	3.061,7	3.776,3	4.823,5	7.009,4	27.437,8
	M		1.680,2	3.126,9	3.143,2	3.687,4	2.841,5	259,5	14.738,6
	F		1.438,6	2.084,8	1.924,2	2.059,3	1.288,9	140,2	8.935,8
	M		1.579,5	3.184,4	3.178,8	3.703,0	2.818,3	171,8	14.635,7
	F		1.193,8	2.591,5	2.350,6	2.475,4	1.526,5	99,8	10.237,7
2022	M	3.260,4	2.509,4	3.371,4	3.257,9	3.685,8	4.876,4	5.237,1	26.198,3
	F	3.088,3	2.370,8	3.190,0	3.093,6	3.566,4	4.872,5	7.043,1	27.224,7
	M		1.625,4	3.095,0	3.176,4	3.485,4	2.846,0	261,9	14.490,1
	F		1.391,2	2.061,0	1.944,2	1.947,1	1.291,7	140,9	8.776,2
	M		1.527,2	3.151,6	3.212,4	3.500,1	2.824,4	175,4	14.391,1
	F		1.152,4	2.563,6	2.374,9	2.341,4	1.530,2	101,4	10.063,8
2023	M	3.249,0	2.440,7	3.319,2	3.297,2	3.488,0	4.886,7	5.290,7	25.971,3
	F	3.077,8	2.305,8	3.140,1	3.130,3	3.375,7	4.893,0	7.085,0	27.007,8
	M		1.576,5	3.049,1	3.214,7	3.300,3	2.825,4	264,5	14.230,6
	F		1.349,0	2.027,7	1.967,3	1.847,2	1.280,4	141,7	8.613,2
	M		1.480,5	3.104,5	3.251,1	3.314,3	2.806,6	178,9	14.135,8
	F		1.114,8	2.523,6	2.403,3	2.222,5	1.517,5	102,9	9.884,7
2024	M	3.234,3	2.382,5	3.252,6	3.336,8	3.326,5	4.848,3	5.357,7	25.738,8
	F	3.064,1	2.250,9	3.076,5	3.166,3	3.220,5	4.862,9	7.145,3	26.786,4
	M		1.534,2	2.989,7	3.253,3	3.149,5	2.771,3	267,9	13.965,9
	F		1.312,5	1.985,6	1.989,8	1.766,3	1.252,9	142,9	8.450,0
	M		1.439,8	3.043,8	3.290,2	3.162,8	2.755,9	182,4	13.874,9
	F		1.081,9	2.472,7	2.431,4	2.126,6	1.485,7	104,7	9.702,9

Fortsetzung Tabelle A1:

Altersklassen		0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65 u.ä.	insgesamt <sup>1</sup>
Jahr <sup>2,3</sup>									
2025	M	3.215,3	2.334,4	3.174,2	3.358,5	3.232,7	4.750,7	5.434,5	25.500,4
	F	3.046,0	2.205,9	3.001,4	3.186,0	3.129,5	4.771,4	7.220,0	26.560,3
	M	1.498,6	2.919,2	3.274,4	3.062,6	2.681,5	271,7	13.708,2	
	F	1.281,9	1.936,2	2.002,1	1.720,6	1.208,3	144,4	8.293,6	
	M	1.405,5	2.971,8	3.311,7	3.075,6	2.670,0	186,6	13.621,2	
	F	1.054,0	2.412,4	2.447,3	2.073,0	1.431,4	106,8	9.525,0	
2026	M	3.190,7	2.297,1	3.086,2	3.376,3	3.159,2	4.627,1	5.519,7	25.256,2
	F	3.023,0	2.170,7	2.917,3	3.202,0	3.058,6	4.651,7	7.306,2	26.329,4
	M	1.470,3	2.839,5	3.291,8	2.994,7	2.578,9	276,0	13.451,1	
	F	1.257,4	1.881,3	2.012,1	1.685,2	1.156,7	146,1	8.138,8	
	M	1.378,1	2.890,4	3.329,3	3.007,3	2.571,2	191,4	13.367,7	
	F	1.031,3	2.344,9	2.459,7	2.031,4	1.373,3	109,5	9.350,1	
2027	M	3.160,4	2.269,4	2.991,9	3.390,9	3.128,4	4.457,4	5.607,6	25.006,0
	F	2.994,2	2.145,0	2.827,2	3.216,4	3.025,4	4.490,9	7.394,7	26.093,8
	M	1.448,5	2.753,6	3.306,0	2.966,7	2.451,3	280,4	13.206,5	
	F	1.238,7	1.822,7	2.021,2	1.669,7	1.094,6	147,9	7.994,8	
	M	1.356,9	2.802,8	3.343,6	2.979,2	2.447,3	196,0	13.125,9	
	F	1.013,6	2.272,6	2.470,7	2.013,7	1.300,5	111,8	9.182,9	
2028	M	3.124,0	2.250,4	2.894,7	3.411,7	3.120,8	4.239,3	5.709,2	24.749,9
	F	2.959,9	2.127,4	2.734,4	3.236,5	3.014,0	4.281,9	7.499,1	25.853,2
	M	1.432,8	2.664,5	3.326,3	2.960,1	2.300,0	285,5	12.969,2	
	F	1.225,3	1.762,7	2.033,9	1.664,7	1.023,7	150,0	7.860,3	
	M	1.341,5	2.712,1	3.364,1	2.972,6	2.299,5	201,6	12.891,4	
	F	1.000,5	2.198,0	2.485,5	2.008,1	1.217,1	114,7	9.024,0	
2029	M	3.082,0	2.238,6	2.797,9	3.428,2	3.119,2	4.010,4	5.812,0	24.488,3
	F	2.920,0	2.116,6	2.642,2	3.253,1	3.007,2	4.061,8	7.607,3	25.608,1
	M	1.422,3	2.575,4	3.342,5	2.958,9	2.156,0	290,6	12.745,6	
	F	1.216,3	1.703,3	2.044,5	1.661,7	958,4	152,1	7.736,3	
	M	1.331,1	2.621,4	3.380,3	2.971,4	2.157,6	206,5	12.668,2	
	F	991,4	2.123,9	2.497,3	2.004,7	1.140,1	117,3	8.874,7	
2030	M	3.033,5	2.231,7	2.704,2	3.434,8	3.127,3	3.786,4	5.898,5	24.216,3
	F	2.874,0	2.111,0	2.553,0	3.258,1	3.014,2	3.840,8	7.702,4	25.353,6
	M	1.415,4	2.488,8	3.348,9	2.966,1	2.030,4	294,9	12.544,7	
	F	1.210,8	1.646,0	2.047,8	1.664,6	902,7	154,0	7.625,9	
	M	1.324,2	2.533,3	3.386,7	2.978,6	2.032,5	210,0	12.465,3	
	F	985,5	2.052,2	2.500,1	2.007,9	1.073,9	119,4	7.583,0	

<sup>1</sup> Abweichungen infolge von Auf- und Abrundungen möglich.<sup>2</sup> Gebietsstand: 1925-1939 Deutsches Reich; 1934-1939 einschl. Saarland; 1938 und 1939 Reichsgebiet 31.12.1937; ab 1946 Bundesrepublik Deutschland; 1946-1956 ohne Saarland und Berlin; 1957-1960 ohne Berlin.

## Fortsetzung Tabelle A1:

- <sup>3</sup> Bevölkerung: 1925 und 1933 im Juni; 1926-1932 mittlere Bevölkerung; 1934, 1936 und 1937 am 31.12.; 1935 und 1938 mittlere Bevölkerung; 1939 im Mai; 1946-1949 durchschnittliche Jahresbevölkerung; 1950 im September; 1951 mittlere Bevölkerung; 1952-1957 am 31.12.; 1958-1960 Jahresdurchschnitte; 1961 im Juni; 1962-1969 Jahresdurchschnitte; 1970 im Mai; 1971-1986 Jahresdurchschnitte; ab 1987 am 31.12.
- <sup>4</sup> Die Aufteilung der mittleren Bevölkerung nach Alter und Geschlecht erfolgt mithilfe von Anteilswerten, die sich aus der linearen Interpolation der für die Alters- und Geschlechtsverteilung der Jahre 1925 und 1933 ermittelten Anteilswerte ergeben. Die Erwerbsquoten nach Alter und Geschlecht zwischen 1925 und 1933 sind ebenfalls linear fortgeschrieben.
- <sup>5</sup> Die Erwerbsquoten nach Alter und Geschlecht zwischen 1933 und 1939 sind linear fortgeschrieben.
- <sup>6</sup> Die Aufteilung der mittleren Bevölkerung nach Alter und Geschlecht erfolgt mithilfe von Anteilswerten, die sich aus der linearen Interpolation der für die Alters- und Geschlechtsverteilung der Jahre 1934 und 1936, 1937 und 1938 bzw. 1950 und 1952 ermittelten Anteilswerte ergeben.
- <sup>7</sup> Der Ermittlung der Erwerbspersonen liegen die Erwerbsquoten nach Alter und Geschlecht des Jahres 1950 zugrunde.
- <sup>8</sup> Die Erwerbsquoten nach Alter und Geschlecht zwischen 1950 und 1957 sind linear fortgeschrieben.
- <sup>9</sup> Die Erwerbsquoten nach Alter und Geschlecht sind zwischen 1968 und 1970 linear fortgeschrieben.
- <sup>10</sup> 3. und 4. Zeile: Ab 1987 Fortschreibung der Erwerbsquoten nach Alter und Geschlecht des Jahres 1987. 5. und 6. Zeile: Von 1987 bis 2000 Potentialerwerbsquoten nach Alter und Geschlecht, vgl. Thon (1986), S. 191ff.; ab 2000 Fortschreibung der Erwerbsquoten nach Alter und Geschlecht des Jahres 2000.

Quellen: o.V. (1928); o.V. (1929); o.V. (1935); o.V. (1940); o.V. (1941);; Statistisches Bundesamt (o.J.); Statistisches Bundesamt (19\_\_a); Statistisches Bundesamt, (1972b); Statistisches Bundesamt (1981b); Statistisches Bundesamt, Hrsg., Entwicklung der Gesamtbevölkerung von 1987 bis 2030, vervielfältigte Tabellen; Statistisches Reichsamt (19\_\_); Thon (1986), S. 191ff.; eigene Berechnungen.

Tabelle A2a: Überlebende im Alter x, männlich, verschiedene Geburtenjahrgänge

Alter	1910	1915	1920	1925	1930	1935	1940	1945	1950
0	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
1	81.855	81.855	88.462	88.462	91.465	91.465	91.465	93.823	93.823
2	79.211	79.211	87.030	87.030	90.618	90.618	90.618	93.433	93.433
3	78.255	78.255	86.477	86.477	90.211	90.211	90.211	93.203	93.203
4	77.662	77.662	86.127	86.127	89.901	89.901	89.901	93.022	93.022
5	77.213	77.213	85.855	85.855	89.654	89.654	89.654	92.880	92.880
6	76.873	77.026	85.647	85.659	89.446	89.446	89.546	92.768	92.806
7	76.596	76.873	85.477	85.473	89.255	89.255	89.454	92.673	92.738
8	76.361	76.741	85.330	85.306	89.081	89.081	89.370	92.586	92.679
9	76.161	76.622	85.197	85.158	88.927	88.927	89.299	92.513	92.627
10	75.984	76.508	85.070	85.030	88.793	88.793	89.233	92.444	92.581
11	75.876	76.399	84.957	84.917	88.675	88.731	89.170	92.402	92.560
12	75.775	76.297	84.853	84.813	88.567	88.670	89.109	92.363	92.500
13	75.676	76.197	84.755	84.715	88.464	88.608	89.046	92.321	92.458
14	75.569	76.090	84.655	84.615	88.360	88.538	88.977	92.275	92.412
15	75.446	75.966	84.544	84.504	88.244	88.461	88.898	92.220	92.357
16	75.300	75.847	84.411	84.371	88.152	88.369	88.832	92.150	92.284
17	75.125	75.703	84.252	84.212	88.048	88.264	88.747	92.063	92.178
18	74.914	75.538	84.067	84.027	87.928	88.144	88.642	91.953	92.030
19	74.662	75.353	83.861	83.821	87.792	88.008	88.512	91.819	91.847
20	74.372	75.152	83.638	83.598	87.640	87.855	88.363	91.664	91.660
21	74.162	74.939	83.401	83.441	87.476	87.693	88.199	91.481	91.477
22	73.943	74.719	83.156	83.276	87.302	87.526	88.032	91.304	91.301
23	73.725	74.498	82.910	83.104	87.122	87.363	87.867	91.136	91.133
24	73.509	74.280	82.667	82.927	86.936	87.205	87.709	90.977	90.974
25	73.293	74.062	82.425	82.745	86.746	87.055	87.558	90.826	90.823
26	73.076	73.842	82.241	82.561	86.599	86.908	87.417	90.680	90.677
27	72.853	73.618	82.055	82.374	86.455	86.764	87.279	90.537	90.533
28	72.628	73.390	81.871	82.189	86.312	86.620	87.140	90.393	90.389
29	72.401	73.160	81.684	82.004	86.169	86.476	87.000	90.247	90.244
30	72.171	72.928	81.503	81.819	86.024	86.331	86.856	90.099	90.095
31	71.938	72.762	81.317	81.680	85.878	86.184	86.709	89.945	89.989
32	71.697	72.591	81.126	81.538	85.728	86.033	86.557	89.788	89.879
33	71.446	72.414	80.929	81.391	85.574	85.878	86.401	89.626	89.766
34	71.183	72.231	80.724	81.238	85.413	85.718	86.240	89.459	89.645
35	70.909	72.040	80.511	81.077	85.244	85.549	86.070	89.282	89.516
36	70.713	71.842	80.343	80.908	85.065	85.369	85.889	89.139	89.372
37	70.510	71.635	80.164	80.728	84.872	85.175	85.694	88.983	89.216
38	70.298	71.420	79.974	80.536	84.663	84.966	85.483	88.817	89.050
39	70.077	71.196	79.769	80.330	84.435	84.737	85.253	88.639	88.871
40	69.845	70.960	79.549	80.109	84.187	84.488	85.003	88.443	88.674
41	69.600	70.751	79.315	79.853	83.918	84.218	84.794	88.226	88.477
42	69.337	70.527	79.064	79.576	83.627	83.926	84.568	87.991	88.270
43	69.058	70.287	78.795	79.276	83.312	83.610	84.317	87.729	88.047
44	68.758	70.029	78.505	78.955	82.974	83.271	84.041	87.442	87.803
45	68.434	69.747	78.190	78.608	82.610	82.905	83.738	87.128	87.530
46	68.131	69.438	77.819	78.235	82.217	82.573	83.404	86.840	87.240
47	67.797	69.098	77.415	77.829	81.792	82.210	83.037	86.518	86.917
48	67.430	68.723	76.974	77.386	81.325	81.813	82.636	86.164	86.561
49	67.025	68.311	76.489	76.898	80.813	81.387	82.205	85.772	86.167
50	66.579	67.857	75.955	76.361	80.249	80.915	81.728	85.340	85.733

Fortsetzung Tabelle A2a:

Alter	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990
0	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
1	96.467	96.467	97.400	97.400	97.400	99.055	99.055	99.223
2	96.244	96.244	97.249	97.249	97.249	98.984	98.984	99.167
3	96.109	96.109	97.152	97.152	97.152	98.932	98.932	99.134
4	96.013	96.013	97.067	97.067	97.067	98.894	98.894	99.107
5	95.929	95.929	96.989	96.989	96.989	98.862	98.862	99.083
6	95.852	95.859	96.918	96.918	96.961	98.833	98.836	99.058
7	95.782	95.796	96.854	96.854	96.934	98.806	98.814	99.035
8	95.721	95.737	96.795	96.795	96.909	98.780	98.794	99.015
9	95.667	95.684	96.741	96.741	96.885	98.756	98.774	98.995
10	95.620	95.635	96.692	96.692	96.865	98.736	98.755	98.976
11	95.575	95.590	96.647	96.672	96.845	98.720	98.739	98.960
12	95.533	95.548	96.604	96.650	96.823	98.703	98.722	98.943
13	95.491	95.506	96.561	96.625	96.798	98.685	98.704	98.925
14	95.445	95.460	96.515	96.598	96.771	98.664	98.683	98.904
15	95.390	95.405	96.459	96.566	96.739	98.638	98.657	98.878
16	95.314	95.329	96.415	96.522	96.700	98.598	98.617	98.838
17	95.206	95.221	96.355	96.462	96.645	98.542	98.562	98.782
18	95.052	95.067	96.274	96.381	96.572	98.467	98.486	98.707
19	94.863	94.878	96.176	96.283	96.483	98.377	98.396	98.616
20	94.671	94.685	96.064	96.171	96.385	98.277	98.296	98.516
21	94.481	94.576	95.953	96.077	96.291	98.181	98.200	98.420
22	94.299	94.469	95.844	95.986	96.200	98.088	98.107	98.327
23	94.126	94.368	95.742	95.899	96.112	97.999	98.018	98.237
24	93.962	94.268	95.640	95.812	96.025	97.910	97.929	98.148
25	93.806	94.169	95.540	95.727	95.940	97.823	97.842	98.061
26	93.707	94.070	95.458	95.645	95.858	97.739	97.758	97.977
27	93.609	93.971	95.379	95.565	95.778	97.658	97.677	97.895
28	93.511	93.872	95.299	95.485	95.698	97.576	97.595	97.813
29	93.411	93.772	95.220	95.406	95.618	97.495	97.514	97.732
30	93.306	93.666	95.141	95.327	95.539	97.414	97.433	97.651
31	93.195	93.588	95.061	95.247	95.459	97.333	97.352	97.569
32	93.081	93.503	94.975	95.161	95.373	97.245	97.264	97.481
33	92.964	93.413	94.883	95.069	95.280	97.150	97.169	97.387
34	92.839	93.318	94.787	94.973	95.184	97.052	97.071	97.288
35	92.705	93.219	94.687	94.872	95.032	96.949	96.968	97.185
36	92.580	93.094	94.559	94.744	94.904	96.819	96.838	97.054
37	92.443	92.956	94.419	94.604	94.763	96.675	96.694	96.911
38	92.291	92.803	94.264	94.448	94.607	96.516	96.535	96.751
39	92.119	92.630	94.089	94.273	94.431	96.337	96.356	96.571
40	91.931	92.441	93.896	94.080	94.238	96.140	96.159	96.374
41	91.726	92.235	93.687	93.870	94.029	95.926	95.945	96.159
42	91.512	92.020	93.469	93.651	93.809	95.702	95.721	95.935
43	91.281	91.788	93.233	93.415	93.572	95.460	95.479	95.693
44	91.028	91.533	92.974	93.156	93.313	95.196	95.214	95.427
45	90.745	91.248	92.685	92.866	92.929	94.899	94.918	95.130
46	90.445	90.947	92.378	92.559	92.622	94.586	94.604	94.816
47	90.109	90.609	92.036	92.216	92.278	94.235	94.253	94.464
48	89.741	90.239	91.659	91.838	91.901	93.849	93.868	94.078
49	89.332	89.828	91.242	91.420	91.482	93.422	93.440	93.649
50	88.882	89.375	90.782	90.960	91.022	92.952	92.970	93.178

Fortsetzung Tabelle A2a:

Alter	1910	1915	1920	1925	1930	1935	1940	1945	1950
51	66.087	67.334	75.370	75.773	79.726	80.387	81.266	84.857	85.248
52	65.542	66.765	74.734	75.133	79.150	79.807	80.765	84.334	84.723
53	64.936	66.151	74.046	74.442	78.523	79.175	80.216	83.760	84.147
54	64.264	65.488	73.304	73.696	77.839	78.485	79.609	83.127	83.511
55	63.519	64.771	72.501	72.889	77.084	77.724	78.949	82.437	82.818
56	62.753	63.990	71.627	72.102	76.252	77.031	78.245	81.703	82.080
57	61.915	63.135	70.670	71.242	75.343	76.284	77.486	80.910	81.283
58	60.995	62.198	69.620	70.318	74.366	75.483	76.672	80.060	80.429
59	59.987	61.169	68.469	69.347	73.338	74.621	75.797	79.146	79.511
60	58.884	60.045	67.210	68.308	72.240	73.695	74.856	78.164	78.525
61	57.680	58.817	66.113	67.193	71.265	72.700	73.846	77.109	77.465
62	56.369	57.480	64.922	65.983	70.196	71.610	72.738	75.953	76.303
63	54.943	56.026	63.636	64.676	69.027	70.418	71.527	74.688	75.033
64	53.399	54.451	62.254	63.270	67.733	69.097	70.186	73.287	73.625
65	51.732	52.752	60.780	61.773	66.374	67.711	68.777	71.817	72.148
66	49.943	51.351	59.166	60.322	64.815	66.120	67.162	70.130	70.454
67	48.032	49.887	57.479	58.787	63.165	64.438	65.453	68.345	68.661
68	46.003	48.359	55.719	57.127	61.381	62.618	63.604	66.415	66.721
69	43.865	46.758	53.874	55.347	59.469	60.667	61.623	64.346	64.642
70	41.625	45.037	51.892	53.459	57.440	58.597	59.520	62.150	62.437
71	39.914	43.186	49.849	51.431	55.261	56.374	57.262	59.793	60.068
72	38.087	41.209	47.766	49.281	52.951	54.018	54.869	57.294	57.558
73	36.139	39.102	45.559	47.004	50.505	51.522	52.334	54.647	54.899
74	34.122	36.919	43.252	44.624	47.947	48.913	49.684	51.879	52.118
75	32.028	34.654	40.836	42.131	45.269	46.180	46.908	48.981	49.207
76	29.872	32.602	38.418	39.637	42.589	43.446	44.131	46.081	46.294
77	27.640	30.467	35.901	37.040	39.799	40.600	41.240	43.063	43.261
78	25.360	28.282	33.327	34.384	36.945	37.689	38.283	39.975	40.159
79	23.052	26.068	30.718	31.693	34.053	34.742	35.286	36.845	37.015
80	20.764	23.848	28.102	28.993	31.153	31.783	32.281	33.707	33.863
81	18.831	21.628	25.486	26.294	28.252	28.824	29.275	30.569	30.710
82	16.925	19.437	22.865	23.631	25.391	25.904	26.310	27.473	27.600
83	15.064	17.300	20.351	21.033	22.599	23.056	23.417	24.452	24.565
84	13.265	15.234	17.921	18.520	19.900	20.302	20.620	21.532	21.631
85	11.544	13.257	15.595	16.117	17.318	17.668	17.945	18.738	18.824
86	9.971	11.451	13.470	13.921	14.958	15.261	15.500	16.185	16.259
87	8.501	9.763	11.485	11.870	12.754	13.011	13.215	13.799	13.863
88	7.155	8.217	9.666	9.989	10.733	10.950	11.122	11.614	11.667
89	5.935	6.816	8.018	8.286	8.904	9.084	9.226	9.634	9.678
90	4.856	5.577	6.560	6.780	7.285	7.432	7.548	7.882	7.918
91	3.912	4.492	5.285	5.462	5.868	5.987	6.081	6.350	6.379
92	3.112	3.574	4.205	4.345	4.669	4.763	4.838	5.052	5.075
93	2.437	2.799	3.293	3.403	3.656	3.730	3.789	3.956	3.975
94	1.868	2.145	2.524	2.608	2.803	2.859	2.904	3.032	3.046
95	1.398	1.606	1.889	1.952	2.098	2.140	2.174	2.270	2.280
96	1.019	1.171	1.377	1.423	1.529	1.560	1.585	1.655	1.662
97	722	829	976	1.008	1.083	1.105	1.123	1.172	1.178
98	495	569	669	692	743	758	770	804	808
99	328	377	443	458	492	502	510	533	535
100	209	240	282	292	313	320	325	339	341

Fortsetzung Tabelle A2a:

Alter	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990
51	88.380	88.870	90.269	90.446	90.507	92.426	92.444	92.651
52	87.835	88.323	89.713	89.888	89.950	91.857	91.875	92.080
53	87.237	87.721	89.102	89.277	89.337	91.231	91.249	91.453
54	86.578	87.058	88.429	88.602	88.662	90.542	90.560	90.762
55	85.859	86.336	87.695	87.866	87.926	89.790	89.808	90.009
56	85.094	85.567	86.914	87.083	87.143	88.990	89.008	89.207
57	84.269	84.736	86.070	86.239	86.297	88.127	88.144	88.341
58	83.384	83.846	85.166	85.333	85.391	87.201	87.218	87.413
59	82.432	82.889	84.194	84.359	84.416	86.206	86.223	86.416
60	81.409	81.861	83.149	83.312	83.369	85.136	85.153	85.343
61	80.310	80.756	82.027	82.187	82.243	83.987	84.003	84.191
62	79.106	79.545	80.797	80.955	81.010	82.727	82.744	82.929
63	77.789	78.221	79.452	79.607	79.661	81.350	81.366	81.548
64	76.330	76.753	77.961	78.114	78.167	79.824	79.840	80.018
65	74.798	75.213	76.397	76.546	76.598	78.222	78.238	78.413
66	73.041	73.447	74.603	74.749	74.799	76.385	76.400	76.571
67	71.183	71.588	72.704	72.846	72.896	74.442	74.456	74.623
68	69.157	69.556	70.651	70.789	70.837	72.339	72.353	72.515
69	67.002	67.389	68.450	68.583	68.630	70.085	70.099	70.256
70	64.716	65.090	66.114	66.244	66.288	67.694	67.707	67.859
71	62.261	62.621	63.606	63.730	63.774	65.030	65.139	65.284
72	59.659	60.003	60.948	61.067	61.108	62.311	62.416	62.556
73	56.903	57.231	58.132	58.246	58.285	59.433	59.533	59.666
74	54.021	54.333	55.188	55.296	55.333	56.423	56.518	56.644
75	51.003	51.297	52.105	52.207	52.242	53.271	53.360	53.480
76	47.983	48.260	49.020	49.116	49.149	50.117	50.201	50.313
77	44.840	45.099	45.809	45.899	45.930	46.834	46.913	47.018
78	41.625	41.865	42.524	42.607	42.636	43.476	43.549	43.646
79	38.366	38.588	39.195	39.272	39.299	40.072	40.140	40.230
80	35.099	35.302	35.857	35.927	35.952	36.660	36.721	36.803
81	31.831	32.015	32.519	32.582	32.604	33.246	33.302	33.377
82	28.607	28.772	29.225	29.282	29.302	29.879	29.929	29.996
83	25.462	25.609	26.012	26.063	26.080	26.594	26.639	26.698
84	22.420	22.550	22.905	22.950	22.965	23.417	23.457	23.509
85	19.511	19.624	19.933	19.972	19.985	20.379	20.413	20.459
86	16.853	16.950	17.217	17.251	17.262	17.602	17.611	17.671
87	14.369	14.452	14.680	14.708	14.718	15.008	15.016	15.067
88	12.093	12.163	12.354	12.378	12.387	12.631	12.637	12.680
89	10.031	10.089	10.248	10.268	10.275	10.478	10.483	10.519
90	8.207	8.255	8.385	8.401	8.407	8.572	8.577	8.606
91	6.612	6.650	6.755	6.768	6.772	6.906	6.909	6.933
92	5.260	5.291	5.374	5.385	5.388	5.494	5.497	5.516
93	4.120	4.143	4.209	4.217	4.220	4.303	4.305	4.320
94	3.158	3.176	3.226	3.232	3.234	3.298	3.300	3.311
95	2.363	2.377	2.414	2.419	2.421	2.468	2.470	2.478
96	1.723	1.733	1.760	1.764	1.765	1.800	1.801	1.807
97	1.221	1.228	1.247	1.249	1.250	1.275	1.275	1.280
98	837	842	855	857	857	875	875	876
99	555	558	567	568	568	579	580	581
100	353	355	361	361	362	369	369	370

Tabelle A2b: Überlebende im Alter x, weiblich, verschiedene Geburtenjahrgänge

Alter	1910	1915	1920	1925	1930	1935	1940	1945	1950
0	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
1	84.695	84.695	90.608	90.608	93.161	93.161	93.161	95.091	95.091
2	82.070	82.070	89.255	89.255	92.394	92.394	92.394	94.749	94.749
3	81.126	81.126	88.743	88.743	92.026	92.026	92.026	94.545	94.545
4	80.523	80.523	88.422	88.422	91.761	91.761	91.761	94.390	94.390
5	80.077	80.077	88.169	88.169	91.535	91.535	91.535	94.270	94.270
6	79.730	79.902	87.975	87.979	91.338	91.338	91.444	94.177	94.217
7	79.445	79.758	87.817	87.808	91.160	91.160	91.369	94.100	94.172
8	79.206	79.636	87.683	87.658	91.003	91.003	91.312	94.041	94.134
9	79.001	79.527	87.563	87.529	90.870	90.870	91.259	93.986	94.101
10	78.816	79.426	87.452	87.417	90.753	90.753	91.211	93.937	94.072
11	78.721	79.331	87.352	87.317	90.650	90.710	91.169	93.911	94.046
12	78.628	79.237	87.261	87.226	90.557	90.669	91.127	93.884	94.020
13	78.529	79.137	87.175	87.140	90.467	90.625	91.083	93.858	93.993
14	78.420	79.027	87.085	87.050	90.373	90.578	91.036	93.829	93.964
15	78.296	78.903	86.986	86.951	90.270	90.525	90.982	93.796	93.931
16	78.155	78.800	86.873	86.838	90.209	90.463	90.946	93.759	93.889
17	77.988	78.681	86.741	86.706	90.138	90.392	90.904	93.716	93.836
18	77.794	78.542	86.588	86.553	90.061	90.315	90.857	93.668	93.776
19	77.575	78.387	86.418	86.383	89.974	90.228	90.805	93.613	93.713
20	77.334	78.221	86.234	86.200	89.879	90.132	90.750	93.557	93.650
21	77.158	78.044	86.039	86.101	89.776	90.076	90.694	93.496	93.590
22	76.973	77.856	85.832	85.995	89.665	90.020	90.638	93.436	93.530
23	76.781	77.662	85.618	85.886	89.551	89.964	90.582	93.378	93.472
24	76.584	77.463	85.398	85.774	89.435	89.908	90.524	93.321	93.415
25	76.384	77.261	85.176	85.661	89.317	89.848	90.464	93.264	93.357
26	76.178	77.052	85.061	85.545	89.252	89.782	90.407	93.205	93.298
27	75.965	76.836	84.943	85.426	89.182	89.712	90.349	93.145	93.238
28	75.747	76.616	84.820	85.303	89.108	89.637	90.289	93.083	93.176
29	75.526	76.393	84.692	85.175	89.029	89.558	90.225	93.018	93.111
30	75.303	76.167	84.559	85.040	88.945	89.474	90.160	92.950	93.043
31	75.076	76.042	84.419	84.956	88.857	89.405	90.090	92.878	92.991
32	74.843	75.911	84.274	84.867	88.764	89.332	90.016	92.802	92.934
33	74.603	75.775	84.123	84.772	88.665	89.252	89.936	92.719	92.875
34	74.357	75.634	83.967	84.672	88.560	89.167	89.850	92.630	92.810
35	74.106	75.489	83.806	84.563	88.446	89.073	89.755	92.533	92.741
36	73.958	75.339	83.690	84.446	88.343	88.970	89.651	92.458	92.665
37	73.805	75.182	83.565	84.320	88.231	88.857	89.537	92.372	92.579
38	73.643	75.018	83.430	84.184	88.109	88.734	89.414	92.273	92.480
39	73.474	74.846	83.285	84.038	87.976	88.600	89.279	92.164	92.371
40	73.297	74.666	83.129	83.880	87.832	88.455	89.132	92.052	92.258
41	73.110	74.516	82.962	83.731	87.676	88.297	89.015	91.931	92.149
42	72.911	74.355	82.783	83.567	87.505	88.125	88.886	91.798	92.031
43	72.697	74.182	82.590	83.389	87.318	87.937	88.747	91.654	91.908
44	72.468	73.995	82.382	83.194	87.114	87.732	88.594	91.496	91.778
45	72.222	73.792	82.156	82.980	86.890	87.506	88.428	91.325	91.639
46	72.006	73.571	81.924	82.746	86.645	87.329	88.250	91.166	91.479
47	71.771	73.332	81.670	82.489	86.376	87.141	88.060	90.995	91.307
48	71.517	73.072	81.389	82.205	86.079	86.936	87.852	90.803	91.115
49	71.244	72.973	81.079	81.893	85.751	86.712	87.626	90.587	90.898
50	70.950	72.492	80.740	81.551	85.393	86.468	87.379	90.347	90.658

Fortsetzung Tabelle A2b:

Alter	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990
0	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000
1	97.222	97.222	98.016	98.016	98.016	99.257	99.257	99.431
2	97.027	97.027	97.888	97.888	97.888	99.189	99.189	99.385
3	96.922	96.922	97.810	97.810	97.810	99.149	99.149	99.354
4	96.845	96.845	97.745	97.745	97.745	99.120	99.120	99.331
5	96.782	96.782	97.690	97.690	97.690	99.099	99.099	99.309
6	96.728	96.734	97.641	97.641	97.672	99.082	99.081	99.292
7	96.682	96.690	97.597	97.597	97.656	99.065	99.066	99.277
8	96.643	96.651	97.558	97.558	97.639	99.048	99.052	99.264
9	96.609	96.617	97.523	97.523	97.622	99.030	99.040	99.251
10	96.579	96.586	97.492	97.492	97.605	99.013	99.028	99.240
11	96.552	96.559	97.465	97.477	97.590	99.003	99.018	99.230
12	96.526	96.533	97.439	97.464	97.577	98.993	99.008	99.220
13	96.500	96.507	97.413	97.449	97.562	98.981	98.996	99.208
14	96.471	96.478	97.384	97.433	97.546	98.967	98.982	99.195
15	96.436	96.443	97.349	97.414	97.527	98.952	98.966	99.179
16	96.393	96.399	97.326	97.391	97.506	98.930	98.945	99.157
17	96.339	96.345	97.298	97.363	97.479	98.903	98.918	99.131
18	96.277	96.284	97.265	97.330	97.449	98.872	98.887	99.100
19	96.213	96.219	97.228	97.293	97.415	98.838	98.853	99.066
20	96.148	96.155	97.190	97.255	97.379	98.801	98.816	99.030
21	96.086	96.118	97.152	97.222	97.346	98.768	98.782	98.996
22	96.024	96.081	97.116	97.190	97.314	98.735	98.750	98.964
23	95.965	96.045	97.080	97.160	97.283	98.705	98.719	98.934
24	95.906	96.009	97.043	97.131	97.254	98.675	98.690	98.904
25	95.847	95.970	97.003	97.101	97.225	98.645	98.660	98.875
26	95.808	95.930	96.969	97.067	97.191	98.611	98.625	98.840
27	95.768	95.891	96.932	97.031	97.154	98.573	98.588	98.804
28	95.724	95.847	96.893	96.992	97.115	98.534	98.548	98.764
29	95.677	95.799	96.852	96.950	97.073	98.492	98.506	98.722
30	95.625	95.747	96.808	96.906	97.030	98.447	98.462	98.678
31	95.571	95.704	96.765	96.863	96.986	98.403	98.417	98.634
32	95.513	95.659	96.719	96.817	96.941	98.357	98.371	98.588
33	95.452	95.608	96.668	96.766	96.889	98.305	98.319	98.537
34	95.385	95.553	96.612	96.710	96.833	98.247	98.262	98.480
35	95.314	95.492	96.550	96.648	96.771	98.185	98.199	98.417
36	95.244	95.422	96.480	96.577	96.700	98.113	98.127	98.346
37	95.166	95.343	96.399	96.497	96.620	98.032	98.046	98.265
38	95.084	95.260	96.316	96.413	96.536	97.946	97.961	98.180
39	94.997	95.171	96.226	96.324	96.446	97.855	97.870	98.090
40	94.902	95.076	96.130	96.227	96.350	97.757	97.772	97.992
41	94.790	94.963	96.015	96.113	96.235	97.641	97.655	97.876
42	94.669	94.841	95.892	95.990	96.112	97.516	97.530	97.751
43	94.542	94.714	95.764	95.861	95.983	97.385	97.400	97.620
44	94.409	94.581	95.629	95.726	95.848	97.248	97.262	97.483
45	94.265	94.436	95.483	95.580	95.701	97.099	97.114	97.334
46	94.101	94.272	95.316	95.413	95.535	96.930	96.945	97.165
47	93.924	94.093	95.136	95.233	95.354	96.747	96.761	96.982
48	93.726	93.895	94.936	95.032	95.153	96.543	96.557	96.778
49	93.503	93.671	94.710	94.806	94.926	96.313	96.327	96.548
50	93.256	93.424	94.460	94.555	94.676	96.059	96.073	96.293

Fortsetzung Tabelle A2b:

Alter	1910	1915	1920	1925	1930	1935	1940	1945	1950
51	70.634	72.161	80.372	81.179	85.130	86.202	87.133	90.094	90.403
52	70.294	71.806	79.977	80.779	84.844	85.912	86.862	89.813	90.122
53	69.928	71.429	79.556	80.355	84.534	85.598	86.566	89.507	89.815
54	69.532	71.029	79.111	79.905	84.196	85.256	86.250	89.180	89.487
55	69.104	70.606	78.640	79.429	83.826	84.881	85.915	88.834	89.139
56	68.663	70.156	78.138	79.044	83.419	84.526	85.556	88.462	88.766
57	68.190	69.672	77.600	78.630	82.983	84.137	85.163	88.056	88.359
58	67.679	69.150	77.019	78.183	82.511	83.717	84.737	87.616	87.917
59	67.126	68.585	76.389	77.700	82.001	83.261	84.276	87.139	87.439
60	66.525	67.971	75.705	77.164	81.436	82.767	83.776	86.622	86.919
61	65.868	67.299	75.130	76.579	80.923	82.245	83.248	86.076	86.372
62	65.146	66.562	74.501	75.937	80.358	81.671	82.667	85.475	85.769
63	64.350	65.749	73.819	75.242	79.739	81.042	82.030	84.817	85.108
64	63.472	64.852	73.075	74.484	79.040	80.331	81.311	84.073	84.362
65	62.501	63.860	72.259	73.652	78.298	79.578	80.548	83.284	83.571
66	61.432	63.047	71.339	72.856	77.453	78.718	79.678	82.385	82.668
67	60.256	62.177	70.354	72.006	76.548	77.799	78.748	81.423	81.703
68	58.965	61.249	69.305	71.061	75.544	76.778	77.714	80.354	80.631
69	57.550	60.242	68.165	70.008	74.424	75.641	76.563	79.164	79.436
70	56.003	59.121	66.897	68.853	73.197	74.394	75.300	77.858	78.126
71	54.823	57.876	65.663	67.583	71.847	73.022	73.912	76.423	76.685
72	53.532	56.513	64.325	66.206	70.382	71.533	72.405	74.864	75.121
73	52.124	55.026	62.840	64.678	68.751	69.882	70.733	73.136	73.388
74	50.603	53.420	61.189	62.979	66.945	68.046	68.875	71.215	71.460
75	48.948	51.673	59.352	61.087	64.934	66.003	66.807	69.077	69.314
76	47.141	49.890	57.304	58.980	62.694	63.726	64.502	66.693	66.923
77	45.161	47.948	55.073	56.684	60.254	61.245	61.991	64.097	64.317
78	43.000	45.848	52.661	54.201	57.615	58.562	59.276	61.290	61.500
79	40.675	43.584	50.061	51.525	54.770	55.671	56.349	58.263	58.463
80	38.190	41.160	47.277	48.659	51.724	52.574	53.215	55.022	55.212
81	35.871	38.661	44.406	45.704	48.583	49.382	49.983	51.682	51.859
82	33.414	36.012	41.364	42.573	45.255	45.999	46.559	48.141	48.306
83	30.849	33.248	38.189	39.306	41.781	42.468	42.986	44.446	44.599
84	28.211	30.406	34.924	35.945	38.209	38.837	39.310	40.645	40.785
85	25.530	27.516	31.605	32.529	34.578	35.146	35.574	36.783	36.909
86	22.948	24.733	28.408	29.239	31.080	31.592	31.976	33.065	33.176
87	20.361	21.945	25.205	25.943	27.576	28.030	28.371	29.335	29.436
88	17.811	19.196	22.048	22.693	24.122	24.519	24.818	25.661	25.749
89	15.355	16.549	19.009	19.564	20.797	21.138	21.396	22.123	22.178
90	13.047	14.062	16.151	16.624	17.671	17.961	18.180	18.798	18.845
91	10.919	11.768	13.517	13.912	14.788	15.031	15.215	15.731	15.771
92	8.962	9.658	11.094	11.418	12.137	12.337	12.487	12.911	12.944
93	7.204	7.765	8.919	9.179	9.758	9.918	10.039	10.380	10.406
94	5.693	6.135	7.047	7.253	7.710	7.837	7.932	8.202	8.222
95	4.413	4.757	5.463	5.623	5.977	6.075	6.149	6.358	6.374
96	3.355	3.616	4.153	4.274	4.543	4.618	4.674	4.833	4.845
97	2.499	2.693	3.093	3.184	3.384	3.440	3.482	3.600	3.609
98	1.823	1.965	2.256	2.322	2.469	2.509	2.540	2.626	2.633
99	1.302	1.403	1.611	1.659	1.763	1.792	1.814	1.875	1.880
100	910	981	1.126	1.159	1.232	1.253	1.268	1.311	1.314

Fortsetzung Tabelle A2b:

Alter	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990
51	92.994	93.162	94.194	94.290	94.410	95.789	95.803	96.023
52	92.705	92.872	93.901	93.997	94.116	95.491	95.505	95.725
53	92.389	92.555	93.581	93.676	93.795	95.165	95.179	95.398
54	92.051	92.217	93.239	93.334	93.453	94.818	94.832	95.050
55	91.693	91.858	92.876	92.970	93.088	94.448	94.462	94.680
56	91.310	91.473	92.487	92.581	92.698	94.053	94.066	94.284
57	90.891	91.052	92.061	92.155	92.272	93.620	93.634	93.851
58	90.436	90.597	91.601	91.694	91.811	93.152	93.166	93.383
59	89.945	90.104	91.103	91.195	91.311	92.645	92.659	92.875
60	89.410	89.569	90.561	90.653	90.769	92.095	92.108	92.323
61	88.847	89.004	89.991	90.082	90.197	91.515	91.528	91.742
62	88.227	88.382	89.362	89.453	89.566	90.875	90.888	91.101
63	87.547	87.701	88.673	88.763	88.876	90.174	90.188	90.400
64	86.780	86.932	87.895	87.984	88.096	89.383	89.397	89.607
65	85.966	86.116	87.070	87.158	87.269	88.544	88.557	88.766
66	85.037	85.185	86.129	86.216	86.326	87.587	87.600	87.807
67	84.044	84.190	85.123	85.209	85.318	86.564	86.577	86.782
68	82.941	83.085	84.006	84.091	84.198	85.428	85.441	85.643
69	81.712	81.854	82.761	82.845	82.950	84.162	84.175	84.374
70	80.365	80.503	81.395	81.478	81.582	82.773	82.786	82.983
71	78.883	79.018	79.894	79.975	80.077	81.246	81.258	81.452
72	77.274	77.407	78.265	78.344	78.444	79.590	79.601	79.792
73	75.491	75.620	76.458	76.536	76.633	77.753	77.764	77.950
74	73.508	73.634	74.450	74.525	74.620	75.710	75.721	75.903
75	71.300	71.422	72.213	72.287	72.379	73.436	73.447	73.623
76	68.840	68.958	69.722	69.793	69.881	70.902	70.913	71.083
77	66.160	66.273	67.008	67.076	67.161	68.142	68.152	68.316
78	63.263	63.370	64.073	64.138	64.219	65.157	65.167	65.324
79	60.139	60.240	60.908	60.970	61.048	61.939	61.948	62.098
80	56.794	56.890	57.520	57.579	57.652	58.494	58.503	58.645
81	53.345	53.435	54.027	54.082	54.151	54.942	54.950	55.083
82	49.690	49.774	50.326	50.377	50.441	51.178	51.185	51.310
83	45.876	45.953	46.463	46.510	46.569	47.249	47.256	47.372
84	41.953	42.024	42.490	42.533	42.587	43.209	43.216	43.321
85	37.967	38.030	38.452	38.491	38.540	39.103	39.108	39.204
86	34.127	34.183	34.562	34.597	34.641	35.147	35.153	35.239
87	30.279	30.329	30.665	30.696	30.735	31.184	31.189	31.266
88	26.486	26.530	26.824	26.851	26.886	27.278	27.282	27.350
89	22.835	22.872	23.126	23.149	23.179	23.517	23.521	23.579
90	19.402	19.434	19.650	19.670	19.695	19.983	19.985	20.035
91	16.238	16.265	16.445	16.461	16.482	16.723	16.726	16.767
92	13.327	13.349	13.497	13.510	13.527	13.725	13.727	13.761
93	10.714	10.731	10.850	10.861	10.875	11.034	11.036	11.063
94	8.466	8.479	8.573	8.587	8.593	8.719	8.720	8.742
95	6.563	6.574	6.647	6.657	6.662	6.759	6.760	6.777
96	4.989	4.997	5.052	5.060	5.064	5.138	5.138	5.151
97	3.716	3.722	3.763	3.769	3.772	3.827	3.827	3.837
98	2.711	2.715	2.745	2.749	2.751	2.792	2.792	2.799
99	1.936	1.939	1.960	1.964	1.965	1.994	1.994	1.999
100	1.353	1.355	1.370	1.372	1.373	1.393	1.394	1.397

Fortsetzung Tabelle A2b:

Quellen: Berechnet nach Statistisches Reichsamt (1919), S. 50-51; Statistisches Reichsamt (1928), S. 38-39; Statistisches Reichsamt (1937), S. 47-48; Statistisches Bundesamt (1954a), S. 64-65; Statistisches Bundesamt (1965a), S. 67-68; Statistisches Bundesamt (1974), S. 74-75; Statistisches Bundesamt, Hrsg., Abgekürzte Sterbetafel 1986 und 1995, vervielfältigte Tabellen.

**Tabelle A3: Durchschnittliche einkommensabhängige Beitragssätze der GKV, in v.H., jährliche GKV-Ausgaben pro Versichertem und beitragspflichtige Bruttojahreseinkommen pro Versichertem, in DM, Erwerbsquoten, in v.H., 1925 bis 2030<sup>1</sup>**

Jahr	GKV-Ausgaben pro Versichertem		Beitragsbemessungsvolumen pro Versichertem		Durchschnittlicher einkommensabhängiger GKV-Beitragssatz		Erwerbsquote	
	a	b	a	b	a	b	a	b
1925	1.385		12.177		11,37		49,7	
1926	1.390		12.195		11,40		49,6	
1927	1.395		12.211		11,43		49,5	
1928	1.404		12.226		11,48		49,3	
1929	1.410		12.240		11,52		49,2	
1930	1.418		12.253		11,57		49,1	
1931	1.422		12.263		11,59		49,0	
1932	1.428		12.273		11,63		48,9	
1933	1.435		12.282		11,69		48,7	
1934	1.450		12.350		11,74		48,7	
1935	1.457		12.459		11,70		49,1	
1936	1.462		12.568		11,63		49,5	
1937	1.465		12.638		11,59		49,7	
1938	1.468		12.701		11,56		50,0	
1939	1.470		12.766		11,51		50,2	
1946	1.474		11.159		13,21		44,7	
1947	1.472		11.193		13,16		44,8	
1948	1.474		11.308		13,03		45,1	
1949	1.480		11.435		12,94		45,5	
1950	1.486		11.524		12,90		45,8	
1951	1.491		11.591		12,86		46,2	
1952	1.495		11.667		12,82		46,5	
1953	1.499		11.770		12,74		47,0	
1954	1.506		11.873		12,68		47,5	
1955	1.511		11.983		12,61		48,0	
1956	1.516		12.022		12,61		48,3	
1957	1.521		12.028		12,64		48,1	
1958	1.524		11.922		12,78		47,9	
1959	1.528		11.875		12,86		47,7	
1960	1.530		11.840		12,92		47,5	
1961	1.540		11.800		13,05		47,1	
1962	1.539		11.796		13,05		46,8	
1963	1.537		11.809		13,01		46,7	
1964	1.538		11.771		13,07		46,4	
1965	1.538		11.749		13,09		46,1	
1966	1.537		11.726		13,11		45,9	
1967	1.538		11.485		13,39		44,7	
1968	1.536		11.454		13,41		44,6	
1969	1.533		11.424		13,42		44,4	
1970	1.534		11.355		13,51		44,0	
1971	1.532		11.332		13,52		44,0	
1972	1.535		11.347		13,53		44,2	
1973	1.536		11.400		13,47		44,4	

Fortsetzung Tabelle A3:

Jahr	GKV-Ausgaben pro		Beitragsbemessungs-		Durchschnittlicher		Erwerbsquote	
	Versichertem		pro Versichertem		einkommensabhängiger			
	a	b	a	b	a	b	a	b
1974	1.543		11.340		13,61		44,1	
1975	1.552		11.280		13,76		43,9	
1976	1.562		11.250		13,88		43,7	
1977	1.569		11.319		13,87		44,0	
1978	1.577		11.378		13,86		44,2	
1979	1.585		11.500		13,79		44,8	
1980	1.591		11.648		13,66		45,4	
1981	1.598		11.752		13,60		45,8	
1982	1.605		11.888		13,50		46,4	
1983	1.614		11.925		13,54		46,5	
1984	1.627		12.060		13,49		47,1	
1985	1.638		12.242		13,38		47,9	
1986	1.648		12.344		13,35		48,2	
1987	1.655	1.649	12.477	12.786	13,26	12,90	48,5	49,6
1988	1.662	1.656	12.540	12.877	13,25	12,86	48,6	49,8
1989	1.669	1.662	12.585	12.948	13,26	12,84	48,6	49,9
1990	1.674	1.671	12.605	12.997	13,28	12,86	48,5	49,9
1991	1.680	1.678	12.629	13.053	13,30	12,85	48,4	49,9
1992	1.685	1.684	12.640	13.091	13,33	12,86	48,2	49,9
1993	1.690	1.690	12.634	13.111	13,37	12,89	48,0	49,9
1994	1.696	1.697	12.595	13.094	13,46	12,96	47,7	49,7
1995	1.701	1.704	12.542	13.067	13,57	13,04	47,4	49,6
1996	1.707	1.710	12.495	13.043	13,66	13,11	47,2	49,4
1997	1.711	1.715	12.450	13.018	13,74	13,18	47,0	49,4
1998	1.715	1.721	12.386	12.971	13,84	13,26	46,8	49,2
1999	1.719	1.726	12.307	12.912	13,97	13,37	46,5	49,1
2000	1.723	1.731	12.241	12.861	14,07	13,46	46,3	48,9
2001	1.727	1.735	12.191	12.802	14,17	13,55	46,2	48,8
2002	1.732	1.739	12.164	12.764	14,24	13,63	46,2	48,7
2003	1.737	1.745	12.128	12.715	14,32	13,72	46,1	48,6
2004	1.743	1.751	12.093	12.664	14,41	13,82	46,0	48,5
2005	1.748	1.756	12.093	12.652	14,46	13,88	46,1	48,4
2006	1.754	1.762	12.094	12.643	14,50	13,94	46,1	48,4
2007	1.760	1.768	12.101	12.641	14,55	13,99	46,2	48,5
2008	1.767	1.774	12.097	12.629	14,60	14,05	46,2	48,5
2009	1.773	1.781	12.084	12.611	14,68	14,12	46,2	48,4
2010	1.780	1.788	12.086	12.609	14,73	14,18	46,2	48,4
2011	1.787	1.795	12.084	12.605	14,79	14,24	46,2	48,4
2012	1.795	1.803	12.072	12.593	14,87	14,32	46,2	48,4
2013	1.802	1.810	12.053	12.573	14,95	14,39	46,1	48,3
2014	1.809	1.817	12.019	12.539	15,05	14,49	46,0	48,1
2015	1.816	1.824	11.983	12.503	15,15	14,58	45,8	48,0
2016	1.819	1.827	11.884	12.405	15,31	14,73	45,4	47,6
2017	1.829	1.837	11.885	12.408	15,39	14,80	45,3	47,5
2018	1.835	1.843	11.823	12.348	15,52	14,92	45,0	47,3
2019	1.841	1.849	11.748	12.274	15,67	15,06	44,7	46,9
2020	1.846	1.854	11.666	12.194	15,83	15,20	44,4	46,6

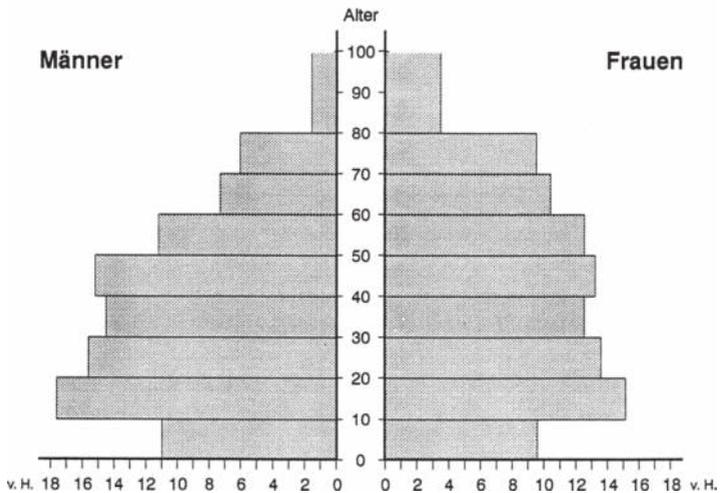
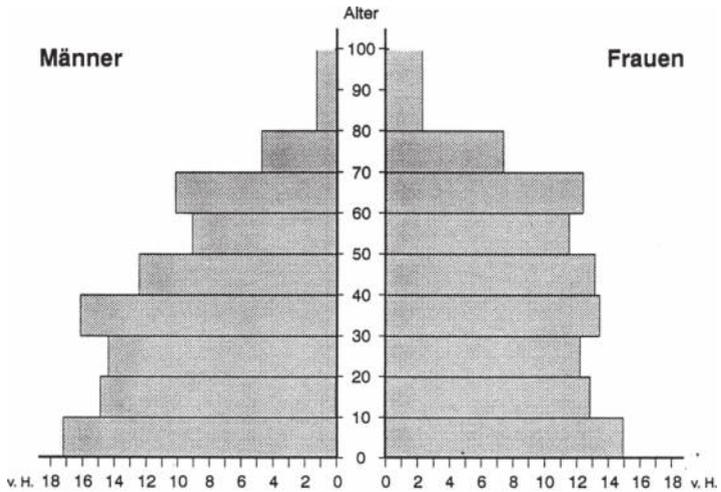
Fortsetzung Tabelle A3:

Jahr	GKV-Ausgaben pro		Beitragsbemessungs-		Durchschnittlicher		Erwerbsquote	
	Versichertem		volumen		einkommensabhängiger			
	a	b	a	b	a	b	a	b
2021	1.855	1.860	11.571	12.100	16,03	15,37	44,0	46,2
2022	1.857	1.865	11.472	12.000	16,19	15,54	43,6	45,8
2023	1.862	1.869	11.363	11.890	16,38	15,72	43,1	45,3
2024	1.866	1.875	11.249	11.774	16,59	15,92	42,7	44,9
2025	1.870	1.878	11.140	11.662	16,79	16,10	42,3	44,5
2026	1.874	1.882	11.029	11.549	16,99	16,29	41,9	44,0
2027	1.877	1.885	10.929	11.446	17,18	16,47	41,5	43,7
2028	1.880	1.887	10.836	11.348	17,35	16,62	41,2	43,3
2029	1.882	1.889	10.755	11.261	17,50	16,77	40,9	43,0
2030	1.883	1.890	10.694	11.193	17,61	16,89	40,7	42,8

<sup>1</sup> Spalte a: Ab 1987 konstante alters- und geschlechtsspezifische Erwerbsquoten in Höhe der für das Jahr 1987 ermittelten Erwerbsquoten. Spalte b: Ab 1987 Fortschreibung der alters- und geschlechtsspezifischen Erwerbsquoten nach Thon (1986), S. 191ff.; vgl. Abschnitt 4.3.2.1.

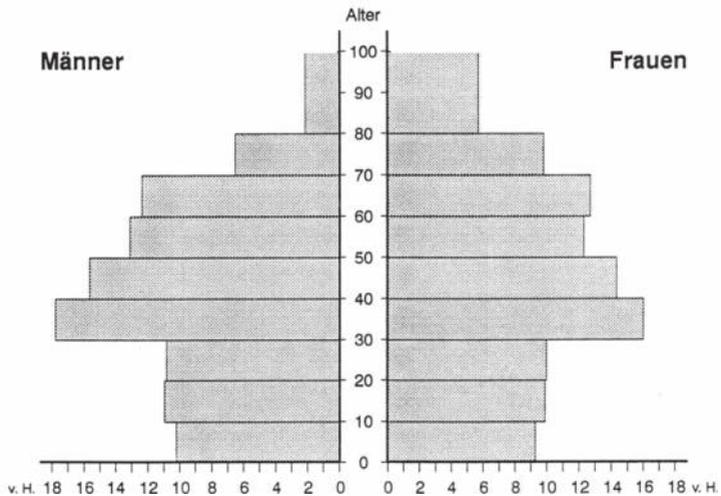
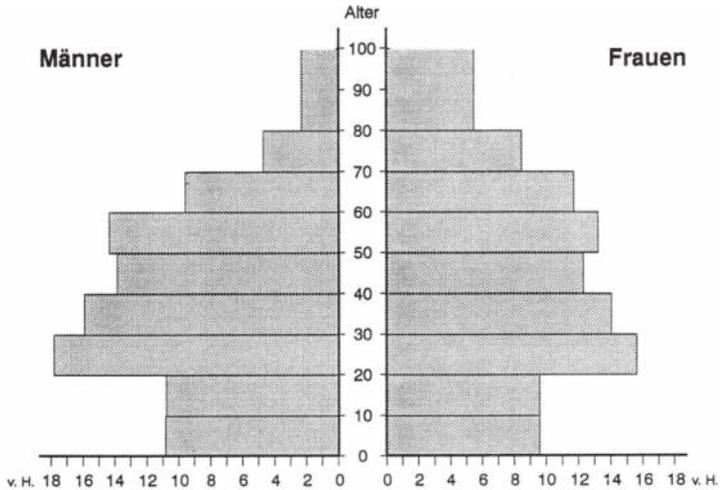
Quelle: Eigene Berechnungen.

**Abbildung A1: Bevölkerung, nach Alter und Geschlecht, in v.H.,  
obere Abbildung: 1970, untere Abbildung: 1980**



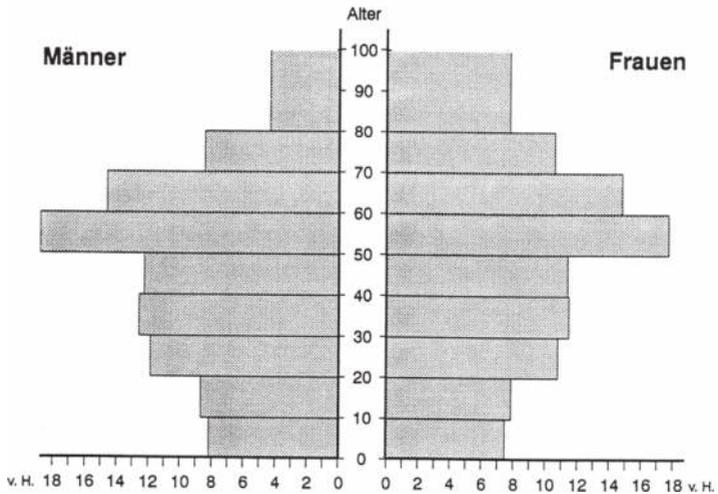
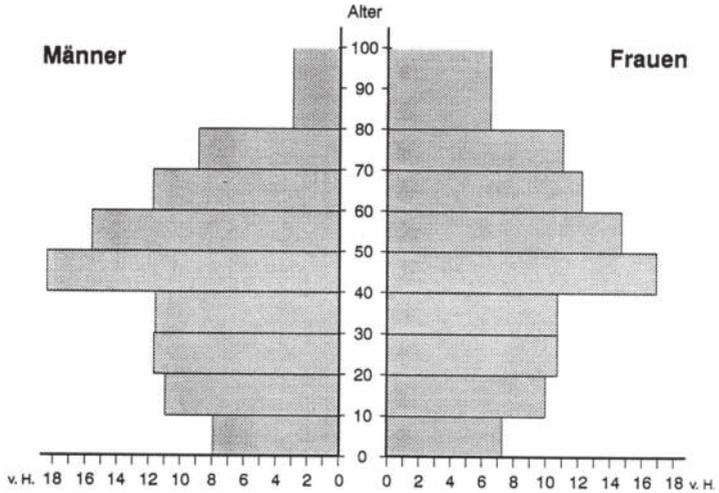
Quelle: Darstellung nach den in Anhangtabelle A1 angegebenen Quellen.

**Abbildung A2: Bevölkerung, nach Alter und Geschlecht, in v.H.,  
obere Abbildung: 1990, untere Abbildung: 2000**



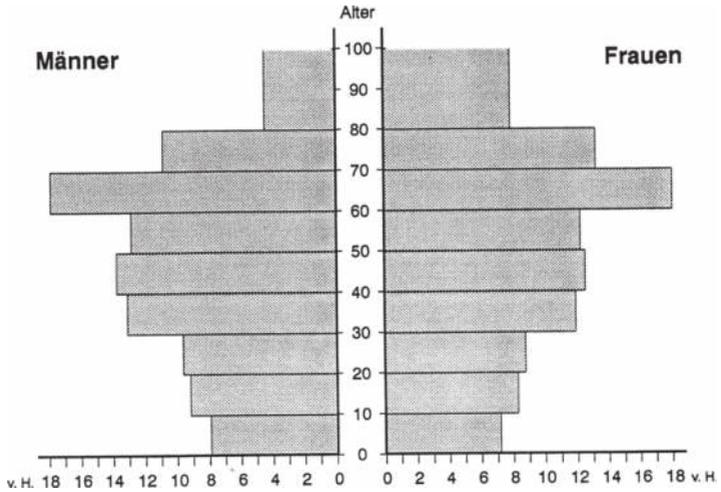
Quelle: Darstellung nach den in Anhangtabelle A1 angegebenen Quellen.

**Abbildung A3: Bevölkerung, nach Alter und Geschlecht, in v.H.,  
obere Abbildung: 2010, untere Abbildung: 2020**



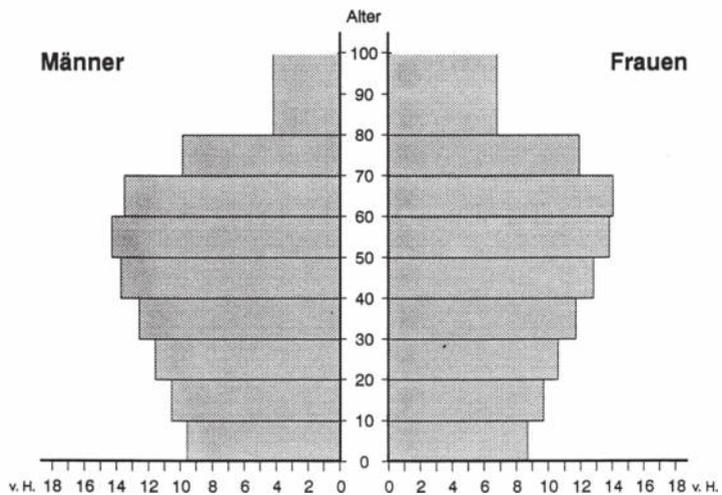
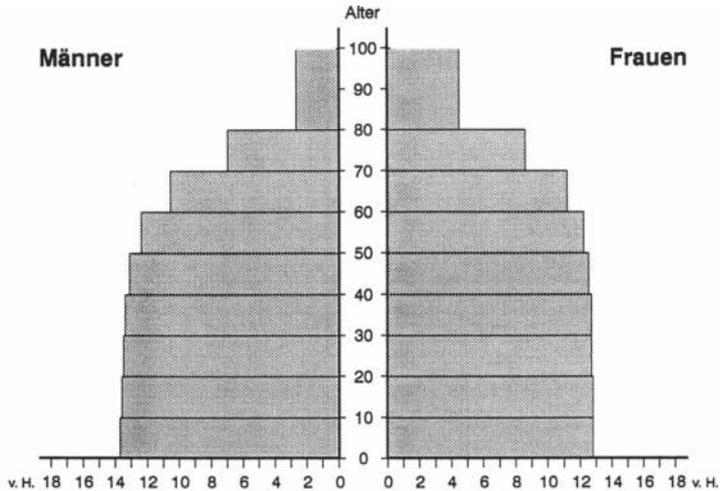
Quelle: Darstellung nach den in Anhangtabelle A1 angegebenen Quellen.

Abbildung A4: Bevölkerung, nach Alter und Geschlecht, in v.H., 2030



Quelle: Darstellung nach den in Anhangtabelle A1 angegebenen Quellen.

**Abbildung A5: Bevölkerung mit konstanten alterspezifischen Fertilitäts- und Mortalitätsraten, nach Alter und Geschlecht, in v.H.,  
 obere Abbildung: natürliche Wachstumsrate der Bevölkerung 0 v.H. p.a.,  
 untere Abbildung: natürliche Wachstumsrate der Bevölkerung -1 v.H. p.a.**



Quelle: Eigene Darstellung nach Coale/Demeny (1966).



## 7. Literaturverzeichnis

- Albers, W. (1977), Transferzahlungen an Haushalte, in: Handbuch der Finanzwissenschaft, Bd. I, 3. Aufl., Tübingen, S. 861-957
- Andel, N. (1975), Verteilungswirkungen der Sozialversicherung am Beispiel der gesetzlichen Krankenversicherung der Bundesrepublik Deutschland, in: Dreißig, W. (Hrsg.), Öffentliche Finanzwirtschaft und Verteilung III, Berlin, S. 39-82
- Becker, I. (1985), Einkommensumverteilung im Rahmen der gesetzlichen Krankenversicherung, in: Schmähl, W. (Hrsg.), Versicherungsprinzip und soziale Sicherung, Tübingen, S. 98-119.
- Behrens, C. (1987), Einkommensumverteilungswirkungen der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) - Anmerkungen zum methodischen Ansatz -, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften der Universität Hannover, Diskussionspapier Nr. 109, Hannover
- Breyer, F./Schulenburg, J.-M. Graf v.d. (1987a), Voting on Social Security: The Family as Decision-Making Unit, in: Kyklos, S. 529-547
- Breyer, F./Schulenburg, J.-M. Graf v.d. (1987b), Family Structure and Intergenerational Transfers in Social Health Insurance: A Public Choice Model, in: Pethig, R./Schlieper, U. (Hrsg.), Efficiency, Institutions, and Economic Policy, Berlin u.a.
- Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung (Hrsg.) (o.J.), Die gesetzliche Krankenversicherung in der Bundesrepublik Deutschland im Jahre 1987, Bonn
- Bundesregierung (1980), Bericht über die Bevölkerungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland, Bundestags-Drucksache 8/4437, Bonn
- Burgdörfer, F. (1929), Bevölkerungsstatistik, in: Handwörterbuch der Staatswissenschaften, Ergänzungsband, 4. Aufl., Jena
- Burkhauser, R.V./Warlick, J.L. (1981), Disentangling the Annuity from the Redistributive Aspects of Social Security in the United States, in: The Review of Income and Wealth, S. 401-421
- Buttler, G./Winterstein, H./Jäger, N. (1989), Aussiedler - Ein Gewinn oder Verlust für das System der Sozialen Sicherung?, in: Arbeit und Sozialpolitik, S. 232-237
- Camphausen, B. (1983), Auswirkungen demographischer Prozesse auf die Berufe und die Kosten im Gesundheitswesen, Berlin u.a.

- Coale, A.J./Demeny, P. (1966), *Regional Model Life Tables and Stable Populations*, Princeton
- Davies, J./St-Hilaire, F./Whalley, J. (1984), Some Calculations of Lifetime Tax Incidence, in: *The American Economic Review*, S. 633-649
- Denton, F.T./Spencer, B.G. (1975), Health Care Costs When the Population Changes, in: *The Canadian Journal of Economics*, No.1, S. 34-48
- Dinkel, R. (1984a), Umlage- und Kapitaldeckungsverfahren als Organisationsprinzipien einer allgemeinen Sozialversicherung, in: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, S. 165-169
- Dinkel, R. (1984b), Sterblichkeit in Perioden- und Kohortenbetrachtung, in: *Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft*, S. 477-500
- Farny, D. (1977), Sozialversicherung, in: *Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft*, Bd. 7, Stuttgart u.a., S. 160-169
- Farny, D. (1981), Privatversicherung, in: *Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft*, Bd. 6, Stuttgart u.a., S. 233-256
- Feichtinger, G. (1977), Bevölkerung, in: *Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft*, Bd. 1, Stuttgart u.a., S. 610-631
- Feichtinger, G. (1979), *Demographische Analyse und populationsdynamische Modelle*, Wien und New York
- Frey, R.L./Leu, R.E. (1981), Demographie und Inzidenz der öffentlichen Ausgaben im Gesundheitswesen, in: *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik*, Heft 3, S. 319-335
- Grüske, K.-D. (1978), *Die personale Budgetinzidenz*, Göttingen
- Haller, H. (1981), *Die Steuern*, 3. Aufl., Tübingen
- Hansmeyer, K.-H. (1963), Effekte der Einkommensumverteilung in der sozialen Krankenversicherung, in: Schreiber, W. (Hrsg.), *Gesetzliche Krankenversicherung in einer freiheitlichen Gesellschaft*, Berlin, S.105-112
- Hanusch, H./Henke, K.-D./Mackscheidt, K./Pfaff, M. (1982), Verteilung öffentlicher Realtransfers auf Empfängergruppen in der Bundesrepublik Deutschland, *Schriften zum Bericht der Transfer-Enquête-Kommission*, Bd. 3, Teilbde. 1 und 2, Stuttgart u.a.

- Helberger, Ch. (1982), Auswirkungen öffentlicher Bildungsausgaben in der Bundesrepublik Deutschland auf die Einkommensverteilung der Ausbildungsgeneration, Stuttgart
- Helberger, Ch./Wagner, G. (1981), Beitragsäquivalenz oder Umverteilung in der Rentenversicherung?, in: Herder-Dorneich, Ph. (Hrsg.), Dynamische Theorie der Sozialpolitik, Berlin, S. 331-392
- Henke, K.-D. (1981), Gesundheitswesen II: Öffentliche Ausgaben, in: Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft, Bd. 3, Stuttgart u.a., S. 591-611
- Henke, K.-D. (1985), Zur Rolle des Versicherungsprinzips in der gesetzlichen Krankenversicherung, in: Schmähel, W. (Hrsg.), Versicherungsprinzip und soziale Sicherung, Tübingen, S. 55-75
- Henke, K.-D. (1986), Möglichkeiten einer Reform der Gesetzlichen Krankenversicherung in der Bundesrepublik Deutschland, in: Gäfgen, G. (Hrsg.), Ökonomie des Gesundheitswesens, Berlin, S. 611-630.
- Henke, K.-D. (1988), Abhängigkeit der Sozialpolitik von wirtschaftlichen und demographischen Rahmenbedingungen, in: Maydell, B. v./Kannengießer, W. (Hrsg.), Handbuch Sozialpolitik, Pfullingen, S. 121-128
- Henke, K.-D. (1990), Alternativen zur Weiterentwicklung der Sicherung im Krankheitsfall, Hannover
- Henke, K.-D./Adam, H. (1983), Die Finanzlage der sozialen Krankenversicherung 1960-1978, Köln
- Henke, K.-D./Adam, H. (1987), Risikovorsorge im Gesundheitswesen, in: Holzheu, F./Kaufmann, F.-X./Hoyos, C. Graf u.a. (Hrsg.), Gesellschaft und Unsicherheit, Karlsruhe, S. 187-199
- Henke, K.-D./Behrens, C. (1986), The economic cost of illness in the Federal Republic of Germany in the year 1980, in: Health Policy, S. 119-143
- Henke, K.-D./Behrens, C. (1989), Umverteilungswirkungen der gesetzlichen Krankenversicherung: Eine empirische Analyse der differentiellen Einnahmewirkungen, Bayreuth
- Herder-Dorneich, Ph. (1965), Sozialökonomischer Grundriß der Gesetzlichen Krankenversicherung, Köln
- Höhn, Ch. (1984), Generationensterbetafeln versus Periodensterbetafeln, in: Putz, F./Schwarz, K. (Hrsg.), Neuere Aspekte der Sterblichkeitsentwicklung, Wiesbaden

- Homburg, St./Richter, W.F. (1989), Die effizienzorientierte Reform der gesetzlichen Rentenversicherung, Vortrag anlässlich der Jahrestagung "Bevölkerung und Wirtschaft" des Vereins für Socialpolitik in Wien vom 27.-29. September
- Infratest (1984), Daten zur Einkommenssituation im Alter, Bd. 1, München
- Kannengießer, W. (1990), Privat Versicherte sollen im Alter weniger zahlen, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr. 135 (13.06.1990), S. 16
- Kath, D. (1981), Sozialpolitik, in: Bender, D. u.a. (Hrsg.), Vahlens Kompendium der Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik, Bd. 2, München
- Kleindorfer, P./Schulenburg, J.-M. Graf v.d. (1986), Intergenerational Equity and Fund Balances for Statutory Health Insurance, in: Schulenburg, J.-M. Graf v.d. (Hrsg.), Essays in Social Security Economics, Berlin u.a., S. 108-129
- Kolb, R. (1984), Die Bedeutung des Versicherungsprinzips für die gesetzliche Rentenversicherung, in: Schmähl, W. (Hrsg.), Versicherungsprinzip und soziale Sicherung, Tübingen, S. 120-140
- Krause-Junk, G. (1981), Finanzwirtschaftliche Verteilungspolitik, in: Handbuch der Finanzwissenschaft, Bd. III, 3. Aufl., Tübingen, S. 257-358
- Leu, R.E. (1987), Determinanten der Nachfrage nach medizinischen Leistungen, in: Brennecke, R./Schach, E. (Hrsg.), Ambulante Versorgung: Nachfrage und Steuerung, Berlin u.a.
- Löffelholz, H.D. v. (1979), Die personale Inzidenz des Sozialhaushaltes, Göttingen
- Männer, L. (1974), Überlegungen zum optimalen Finanzierungsverfahren in der gesetzlichen Rentenversicherung, in: Finanzarchiv, S. 244-257
- Meierjürgen, R. (1987), Intertemporale und intergenerationale Verteilungswirkungen der gesetzlichen Krankenversicherung, Diss., Frankfurt (unkorrigierte Fassung)
- Musgrave, R.A. (1969), Finanztheorie, 2. Aufl. Tübingen
- Ott, G. (1981), Einkommensumverteilungen in der gesetzlichen Krankenversicherung, Frankfurt u.a.
- Ott, G. (1987), Internationale Verteilungswirkungen im Finanzausgleich der Europäischen Gemeinschaften, Frankfurt u.a.

- O. V. (1928), Die Bevölkerung des Deutschen Reichs nach Alter und Familienstand, in: *Wirtschaft und Statistik*, S. 118-124
- O. V. (1929), Der Altersaufbau der erwerbstätigen Bevölkerung im Deutschen Reich, in: *Wirtschaft und Statistik*, S. 120-124
- O. V. (1935), Alter und Familienstand der Bevölkerung des Deutschen Reichs, in: *Wirtschaft und Statistik*, S. 194-198
- O. V. (1940), Altersaufbau und Familienstandsgliederung des deutschen Volkes, in: *Wirtschaft und Statistik*, S. 517-528
- O. V. (1941), Die Erwerbstätigkeit der Reichsbevölkerung, in: *Wirtschaft und Statistik*, S. 45-53
- O. V. (1987), Immer mehr Frauen im Beruf, in: *Wochenberichte des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung*, Nr. 29
- Pfaff, A.B./Pfaff, M. (1989), Distributive effects of alternative health-cost financing mechanisms: cost-sharing and risk-equivalent contributions, in: Chiancone, A./Messere, K. (Hrsg.), *Changes in Revenue Structures*, Detroit, S. 375-401
- Proebsting, H. (1984), Entwicklung der Sterblichkeit, in: *Wirtschaft und Statistik*, S. 13-24
- Rheinisch-Westfälische Institut für Wirtschaftsforschung (1982), Die Umverteilungswirkungen der Staatstätigkeit bei den wichtigsten Haushaltstypen, 3. Untersuchungsteil, Eine empirische Analyse gruppenspezifischer Realtransfers, Essen
- Ritter, G.A. (1983), *Sozialversicherung in Deutschland und England*, München
- Rose, M. (1977), *Finanzwissenschaftliche Verteilungslehre*, München
- Rückert, G.-R./Lengsfeld, W./Henke, W. (1979), *Partnerwahl*, Boppard
- Rürup, B./Hansmeyer, K.-H. (1984), *Staatwirtschaftliche Planungsinstrumente*, 3. Auflage, Düsseldorf
- Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (1987), *Medizinische und ökonomische Orientierung, Jahresgutachten 1987*, Baden-Baden
- Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (1988), *Medizinische und ökonomische Orientierung, Jahresgutachten 1988*, Baden-Baden

- Sachverständigenrat für die Konzentrierte Aktion im Gesundheitswesen (1989), Qualität, Wirtschaftlichkeit und Perspektiven der Gesundheitsversorgung, Jahresgutachten 1989, Baden-Baden
- Samuelson, P. (1975), Optimum Social Security in an Life-Cycle Growth Model, in: *International Economic Review*, S. 539-544
- Schmähl, W. (1977), Alterssicherung und Einkommensverteilung, Tübingen
- Schmähl, W. (1981a), Lebenseinkommens- und Längsschnittdatenanalysen, in: Herder-Dorneich, Ph. (Hrsg.), *Dynamische Theorie der Sozialpolitik*, Berlin, S. 225-330
- Schmähl, W. (1981b), Sozialausgaben, in: *Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft*, Bd. 6, Stuttgart u.a., S. 562-603
- Schmähl, W. (1983), Lebenseinkommensanalysen - Einige methodische und empirische Fragen im Überblick, in: Schmähl, W. (Hrsg.), *Ansätze der Lebenseinkommensanalyse*, Tübingen, S. 1-55
- Schmähl, W./Göbel, D. (1983), Lebenseinkommensverläufe aus Längsschnittdaten der Rentenversicherungsträger, in: Schmähl, W. (Hrsg.), *Ansätze der Lebenseinkommensanalyse*, Tübingen, S. 126-172
- Schmähl, W./Henke, K.-D./Schellhaaß, H.M. (1984), Änderung der Beitragsfinanzierung in der Rentenversicherung?, Baden-Baden
- Schulenburg, J.-M. Graf v.d. (1987), Selbstbeteiligung, Tübingen
- Schulenburg, J.-M. Graf v.d. (1988), Solidaritätsprinzip und Verteilungsgerechtigkeit, in: Hauser, H./Schulenburg, J.-M. Graf v.d. (Hrsg.), *Health Maintenance Organizations*, Gerlingen, S. 195-235
- Schulenburg, J.-M. Graf v.d./Kleindorfer, P. (1986), Wie stabil ist der Generationenvertrag in der sozialen Krankenversicherung?, in: Gäfgen, G. (Hrsg.), *Ökonomie des Gesundheitswesens*, Berlin, S. 413-434
- Schwarz, K. (1963), Altersgliederung der Bevölkerung, in: *Wirtschaft und Statistik*, S. 522-529
- Schwarz, K. (1973), Veränderungen der Geburtenabstände und Auswirkungen auf die Geburtenentwicklung, in: *Wirtschaft und Statistik*, S. 638-641
- Schweizerisches Krankenhausinstitut (Hrsg.) (1984), Die höhere Lebenserwartung und ihre Auswirkungen auf die Kosten im Gesundheitswesen. Nationale Sparkonferenz im Gesundheitswesen, Arbeitsgruppe 1 "Spitalwesen und Hauspflege", Aarau

- Sozial-Enquête-Kommission (o.J.), Soziale Sicherung in der Bundesrepublik Deutschland, Bericht der Sozial-Enquête-Kommission, Stuttgart u.a.
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (o.J.), Die natürliche Bevölkerungsbewegung in den Jahren 1946-1949, Stuttgart und Köln
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (19\_\_a), Statistisches Jahrbuch 19\_\_ für die Bundesrepublik Deutschland, Stuttgart und Mainz
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (1972b), Bevölkerung und Wirtschaft 1872-1972, Stuttgart und Mainz
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (1981b), Stand und Entwicklung der Erwerbstätigkeit, 1980, Fachserie 1, Reihe 4.1.1, Stuttgart und Mainz
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Entwicklung der Gesamtbevölkerung von 1987 bis 2030, vervielfältigte Tabellen
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Abgekürzte Sterbetafel 1986 und 1995, vervielfältigte Tabellen
- Statistisches Reichsamt (Hrsg.) (19\_\_), Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 19\_\_, Berlin
- Stokes, J. (1983), Why not rate health and life insurance premiums by risks?, in: The New England Journal of Medicine, S. 393-396
- Stolz, I. (1983), Einkommensumverteilung in der Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt und New York
- Strassl, W. (1988), Externe Effekte auf Versicherungsmärkten, Tübingen
- Thon, M. (1986), Das Erwerbspotential in der Bundesrepublik Deutschland, Nürnberg
- Transfer-Enquête-Kommission (1981), Das Transfersystem in der Bundesrepublik Deutschland, Stuttgart
- Töns, H. (1983), Hundert Jahre gesetzliche Krankenversicherung, Bonn
- Wagner, G. (1984), Umverteilung in der gesetzlichen Rentenversicherung, Frankfurt und New York
- Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium der Finanzen (1990), Stellungnahme zur Finanzierung von Pflegekosten

Zimmermann, H./Henke, K.-D. (1987), Finanzwissenschaft. Eine Einführung in die Lehre von der öffentlichen Finanzwirtschaft, 5. Aufl., München

## FINANZWISSENSCHAFTLICHE SCHRIFTEN

- Band 1 Werner Steden: Finanzpolitik und Einkommensverteilung. Ein Wachstums- und Konjunkturmodell der Bundesrepublik Deutschland. 1979.
- Band 2 Rainer Hagemann: Kommunale Finanzplanung im föderativen Staat. 1976.
- Band 3 Klaus Scherer: Maßstäbe zur Beurteilung von konjunkturellen Wirkungen des öffentlichen Haushalts. 1977.
- Band 4 Brita Steinbach: "Formula Flexibility" - Kritische Analyse und Vergleich mit diskretionärer Konjunkturpolitik. 1977.
- Band 5 Hans-Georg Petersen: Personelle Einkommensbesteuerung und Inflation. Eine theoretisch-empirische Analyse der Lohn- und veranlagten Einkommensteuer in der Bundesrepublik Deutschland. 1977.
- Band 6 Friedemann Tetsch: Raumwirkungen des Finanzsystems der Bundesrepublik Deutschland. Eine Untersuchung der Auswirkungen der Finanzreform von 1969 auf die Einnahmenposition der untergeordneten Gebietskörperschaften und ihrer regionalpolitischen Zieladäquanz. 1978.
- Band 7 Wilhelm Pfähler: Normative Theorie der fiskalischen Besteuerung. Ein methodologischer und theoretischer Beitrag zur Integration der normativen Besteuerungstheorie in der Wohlfahrtstheorie. 1978.
- Band 8 Wolfgang Wiegard: Optimale Schattenpreise und Produktionsprogramme für öffentliche Unternehmen. Second-Best Modelle im finanzwirtschaftlichen Staatsbereich. 1978.
- Band 9 Hans P. Fischer: Die Finanzierung des Umweltschutzes im Rahmen einer rationalen Umweltpolitik. 1978.
- Band 10 Rainer Paulenz: Der Einsatz finanzpolitischer Instrumente in der Forschungs- und Entwicklungspolitik. 1978.
- Band 11 Hans-Joachim Hauser: Verteilungswirkungen der Staatsverschuldung. Eine kreislauftheoretische Inzidenzbetrachtung. 1979.
- Band 12 Gunnar Schwarting: Kommunale Investitionen. Theoretische und empirische Untersuchungen der Bestimmungsgründe kommunaler Investitionstätigkeit in Nordrhein-Westfalen 1965-1972. 1979.
- Band 13 Hans-Joachim Conrad: Stadt-Umland-Wanderung und Finanzwirtschaft der Kernstädte. Amerikanische Erfahrungen, grundsätzliche Zusammenhänge und eine Fallstudie für das Ballungsgebiet Frankfurt am Main. 1980.
- Band 14 Cay Folkers: Vermögensverteilung und staatliche Aktivität. Zur Theorie distributiver Prozesse im Interventionsstaat. 1981.
- Band 15 Helmut Fischer: US-amerikanische Exportförderung durch die DISC-Gesetzgebung. 1981.
- Band 16 Günter Ott: Einkommensumverteilungen in der gesetzlichen Krankenversicherung. Eine quantitative Analyse. 1981.
- Band 17 Johann Hermann von Oehsen: Optimale Besteuerung. (*Optimal Taxation*). 1982.
- Band 18 Richard Kössler: Sozialversicherungsprinzip und Staatszuschüsse in der gesetzlichen Rentenversicherung. 1982.
- Band 19 Hinrich Steffen: Zum Handlungs- und Entscheidungsspielraum der kommunalen Investitionspolitik in der Bundesrepublik Deutschland. 1983.
- Band 20 Manfred Scheuer: Wirkungen einer Auslandsverschuldung des Staates bei flexiblen Wechselkursen. 1983.
- Band 21 Christian Schiller: Staatsausgaben und crowding-out-Effekte. Zur Effizienz einer Finanzpolitik keynesianischer Provenienz. 1983.
- Band 22 Hannelore Weck: Schattenwirtschaft: Eine Möglichkeit zur Einschränkung der öffentlichen Verwaltung? Eine ökonomische Analyse. 1983.

- Band 23 Wolfgang Schmitt: Steuern als Mittel der Einkommenspolitik. Eine Ergänzung der Stabilitätspolitik? 1984.
- Band 24 Wolfgang Laux: Erhöhung staatswirtschaftlicher Effizienz durch budgetäre Selbstbeschränkung? Zur Idee einer verfassungsmäßig verankerten Ausgabenobergrenze. 1984.
- Band 25 Brita Steinbach-van der Veen: Steuerinzidenz. Methodologische Grundlagen und empirisch-statistische Probleme von Länderstudien. 1985.
- Band 26 Albert Peters: Ökonomische Kriterien für eine Aufgabenverteilung in der Marktwirtschaft. Eine deskriptive und normative Betrachtung für den Allokationsbereich. 1985.
- Band 27 Achim Zeidler: Möglichkeiten zur Fortsetzung der Gemeindefinanzreform. Eine theoretische und empirische Analyse. 1985.
- Band 28 Peter Bartsch: Zur Theorie der längerfristigen Wirkungen 'expansiver' Fiskalpolitik. Eine dynamische Analyse unter besonderer Berücksichtigung der staatlichen Budgetbeschränkung und ausgewählter Möglichkeiten der öffentlichen Defizitfinanzierung. 1986.
- Band 29 Konrad Beiwinkel: Wehrgerechtigkeit als finanzpolitisches Verteilungsproblem. Möglichkeiten einer Kompensation von Wehrungerechtigkeit durch monetäre Transfers. 1986.
- Band 30 Wolfgang Kitterer: Effizienz- und Verteilungswirkungen des Steuersystems. 1986.
- Band 31 Heinz Dieter Hessler: Theorie und Politik der Personalsteuern. Eine Kritik ihrer Einkommens- und Vermögensbegriffe. 1987.
- Band 32 Wolfgang Scherf: Die beschäftigungspolitische und fiskalische Problematik der Arbeitgeberbeiträge zur Rentenversicherung. Eine Auseinandersetzung mit der Kritik an der lohnbezogenen Beitragsbemessung. 1987.
- Band 33 Andreas Mästle: Die Steuerunion. Probleme der Harmonisierung spezifischer Gütersteuern. 1987.
- Band 34 Günter Ott: Internationale Verteilungswirkungen im Finanzausgleich der Europäischen Gemeinschaften. 1987.
- Band 35 Heinz Haller: Zur Frage der zweckmäßigen Gestalt gemeindlicher Steuern. Ein Diskussionsbeitrag zur Gemeindesteuerreform. 1987.
- Band 36 Thomas Kuhn: Schlüsselzuweisungen und fiskalische Ungleichheit. Eine theoretische Analyse der Verteilung von Schlüsselzuweisungen an Kommunen. 1988.
- Band 37 Walter Hahn: Steuerpolitische Willensbildungsprozesse in der Europäischen Gemeinschaft. Das Beispiel der Umsatzsteuer-Harmonisierung. 1988.
- Band 38 Ulrike Hardt: Kommunale Finanzkraft. Die Problematik einer objektiven Bestimmung kommunaler Einnahmemöglichkeiten in der gemeindlichen Haushaltsplanung und im kommunalen Finanzausgleich. 1988.
- Band 39 Jochen Michaelis: Optimale Finanzpolitik im Modell überlappender Generationen. 1989.
- Band 40 Bernd Raffelhüschen: Anreizwirkungen der sozialen Alterssicherung. Eine dynamische Simulationsanalyse. 1989.
- Band 41 Berend Diekmann: Die Anleihe- und Darlehenstransaktionen der Europäischen Gemeinschaften. 1990.
- Band 42 Helmut Kaiser: Konsumnachfrage, Arbeitsangebot und optimale Haushaltsbesteuerung. Theoretische Ergebnisse und mikroökonomische Simulation für die Bundesrepublik Deutschland. 1990.
- Band 43 Rüdiger von Kleist: Das Gramm-Rudman-Hollings-Gesetz. Ein gescheiterter Versuch der Haushaltskonsolidierung. 1991.
- Band 44 Rolf Hagedorn: Steuerhinterziehung und Finanzpolitik. Ein theoretischer Beitrag unter besonderer Berücksichtigung der Hinterziehung von Zinserträgen. 1991.
- Band 45 Cornelia S. Behrens: Intertemporale Verteilungswirkungen in der gesetzlichen Krankenversicherung der Bundesrepublik Deutschland. 1991.



