



Nr. 6/83

vom 23.12.1983

Die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung und der Bundesverband der Deutschen Zahnärzte (Bundeszahnärztekammer) legten in der Sitzung der Konzertierten Aktion am 15.12.1983 eine Expertise zur demographischen Entwicklung und ihren Auswirkungen auf den zahnmedizinischen Versorgungsbereich vor mit dem Titel

MEDIZINISCHE ORIENTIERUNGSDATEN AUF
DEM GEBIET DER ZAHNHEILKUNDE.

Die FZV-Information 6/83 veröffentlicht diese Studie, die sich auf folgende Themenschwerpunkte konzentriert:

- * EPIDEMIOLOGISCHE ANSÄTZE ÜBER ZAHNERKRANKUNGEN
- * DEMOGRAPHISCHE DATEN UND AUSGABENVERÄNDERUNGEN
- * ENTWICKLUNG DER ZAHL DER ZAHNÄRZTE UND DER ZAHNARZTDICHTE

Für den Zeitraum von 1982 bis zum Jahre 2000 ist im zahnärztlichen Bereich mit einem leichten Anstieg des Behandlungsbedarfs pro Versicherten zu rechnen. Dies ergibt sich sowohl aus den wissenschaftlichen Erklärungsansätzen zur Epidemiologie als auch aus den Modellrechnungen zur zukünftigen Ausgabenstruktur der GKV.

Die Zahl der behandelnd tätigen Zahnärzte wird bis zum Jahre 1990 voraussichtlich leicht ansteigen. Im gleichen Zeitraum wird die Bevölkerungszahl sinken. Auf mittlere Sicht ist die zahnärztliche Versorgung als gesichert zu betrachten.

M E D I Z I N I S C H E O R I E N T I E R U N G S D A T E N
A U F D E M G E B I E T D E R Z A H N H E I L K U N D E

Vorgelegt von der

KASSENZAHNÄRZTLICHEN BUNDESVEREINIGUNG (KdÖR)

und dem

BUNDESVERBAND DER DEUTSCHEN ZAHNÄRZTE

- Bundeszahnärztekammer -

Stand: 15. November 1983

Bearbeiter:

San.-Rat Dr. H. Frank

Dr. J. Bauch

Dr. D. Bretschneider

Dr. R. Herber

Dipl.-Math. L. Scheibe

INHALT

-
- I. Auftrag der Konzertierten Aktion

 - II. Demographische Entwicklung und ihre Auswirkungen auf den zahnmedizinischen Versorgungsbereich
 - 1. Epidemiologische Ansätze über Zahnerkrankungen
 - 2. Demographische Daten und Ausgabenveränderungen

 - III. Entwicklung der Zahl der Zahnärzte

 - IV. Resümee

Die Abschnitte II. 1. und III. wurden von der Bundeszahnärztekammer, Abschnitt II. 2. von der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung erarbeitet.

MEDIZINISCHE ORIENTIERUNGSDATEN
AUF DEM GEBIET DER ZAHNHEILKUNDE

I. AUFTRAG DER KONZERTIERTEN AKTION

Gemäß § 405 a RVO sind von den an der gesundheitlichen Versorgung der Bevölkerung Beteiligten medizinische und wirtschaftliche Orientierungsdaten mit dem Ziel einer den Stand der medizinischen Wissenschaft berücksichtigenden bedarfsgerechten Versorgung und einer ausgewogenen Verteilung der Belastungen zu entwickeln und aufeinander abzustimmen.

Gemäß der vorgesehenen Tagesordnung der Konzertierten Aktion am 15. Dezember 1983 legen die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung und der Bundesverband der Deutschen Zahnärzte (Bundeszahnärztekammer) "Medizinische Orientierungsdaten auf dem Gebiet der Zahnheilkunde" zu folgenden Themen vor:

- Demographische Entwicklung und ihre Auswirkungen auf den zahnmedizinischen Versorgungsbereich
 - Epidemiologische Ansätze über Zahnerkrankungen
 - Demographische Daten und Ausgabenveränderungen

- Entwicklung der Zahl der Zahnärzte

Zum ersten Themenkomplex werden zwei Modellrechnungen bis zum Jahre 2000 vorgelegt, zum zweiten Themenbereich erstreckt sich der Zeitraum bis zum Jahre 1990.

Bei den Modellrechnungen zur zukünftigen Entwicklung des zahnmedizinischen Behandlungsbedarfs wurde ausschließlich die demographische Entwicklung zugrunde gelegt. Diese stellt jedoch nur einen Teilaspekt dar. Andere wesentliche Einflußfaktoren, z.B. Veränderungen der gesamtökonomischen Rahmenvorgaben, Auswirkungen kurativer Innovationen und präventiver Maßnahmen, verändertes Inanspruchnahmeverhalten und Zahngesundheitsbewußtsein stellen möglicherweise wichtigere Indikatoren dar, die die zukünftige Bedarfsentwicklung entscheidend beeinflussen werden. Diese möglichen Veränderungen der Randbedingungen sowie deren Interdependenzen mit der demographischen Entwicklung sind in den vorgelegten Modellrechnungen nicht berücksichtigt.

Durch diese strenge "ceteris-paribus-Prämisse" wird versucht, die "Netto"-Auswirkungen der demographischen Strukturveränderungen auf den zahnärztlichen Behandlungsbedarf herauszukristallisieren. Als Pendant hierzu wird eine Berechnung der Entwicklung der Zahl der handelnd tätigen Zahnärzte vorgenommen. Hierbei werden die jährlich zu erwartenden Approbationen zugrunde gelegt. Abgeleitet aus einer retrospektiven Betrachtung der Entwicklung für die Jahre 1976 bis 1982 wird der Bestand bis zum Jahre 1990 prognostiziert.

II. DEMOGRAPHISCHE ENTWICKLUNG UND IHRE AUSWIRKUNGEN
AUF DEN ZAHNMEDIZINISCHEN VERSORGUNGSBEREICH

1. Epidemiologische Ansätze über Zahnerkrankungen
- Die Auswirkungen der Veränderung der Alters-
struktur der Bevölkerung auf die Epidemiologie
von Zahnerkrankungen -

a) Verschiebung der Altersstruktur

Bezogen auf die langfristige zukünftige demographische Entwicklung kann von einer "doppelten Dynamisierung der Alterslastquote" gesprochen werden. In bezug auf diese langfristige Entwicklung (über das Jahr 2000 hinaus) spricht man deshalb von "doppelter" Dynamisierung, weil

- (1) die Menschen immer älter werden,
- (2) der Anteil der alten Menschen an der Gesamtbevölkerung nach einer Übergangsphase immer größer wird.

Die Auswirkungen dieser doppelten Dynamisierung für die ärztliche Versorgung sind im großen und ganzen erkannt: die Morbidität besonders von chronisch-degenerativen (Alters-)Krankheiten steigt an, die Fallzahlen von kostenintensiven Dauerbehandlungen wachsen. Zwischen der Altersentwicklung und dem Anstieg des Bedarfs nach ärztlicher Versorgung kann eine relativ enge Beziehung hergeleitet werden.

Im Bereich der Zahnmedizin besteht eine solche enge Beziehung zwischen Altersstrukturentwicklung und Morbidität nicht.

b) Altersstruktur und Morbiditätsentwicklung

Im folgenden wird anhand epidemiologischer Daten dargestellt, welche Auswirkungen die Altersentwicklung auf die spezifische Morbidität von Zahnerkrankungen hat. Dabei ist generell zu berücksichtigen, daß epidemiologische Befunde lediglich den objektivierbaren Bedarf anzeigen, keinesfalls kann anhand dieser Daten auf die reale Nachfrage geschlossen werden.

Inwieweit die in epidemiologischen Befunden widergespiegelte reale Morbidität zur Nachfrage wird, hängt von vielen Faktoren ab, wie etwa dem Inanspruchnahmeverhalten. Die in epidemiologischen Befunden dargestellten Überlegungen über steigenden Bedarf oder steigende Morbidität mit deren Auswirkungen auf die zahnärztliche Behandlungstätigkeit sind insofern abstrakt, als diese angenommenen Entwicklungen durch vielerlei Effekte modifiziert werden können.

Die zahngesundheitlichen Probleme speziell von alten Menschen sind vielfältig. Nur einige wenige Problembe-
reiche können hier aufgeführt werden. Mit zunehmendem Alter

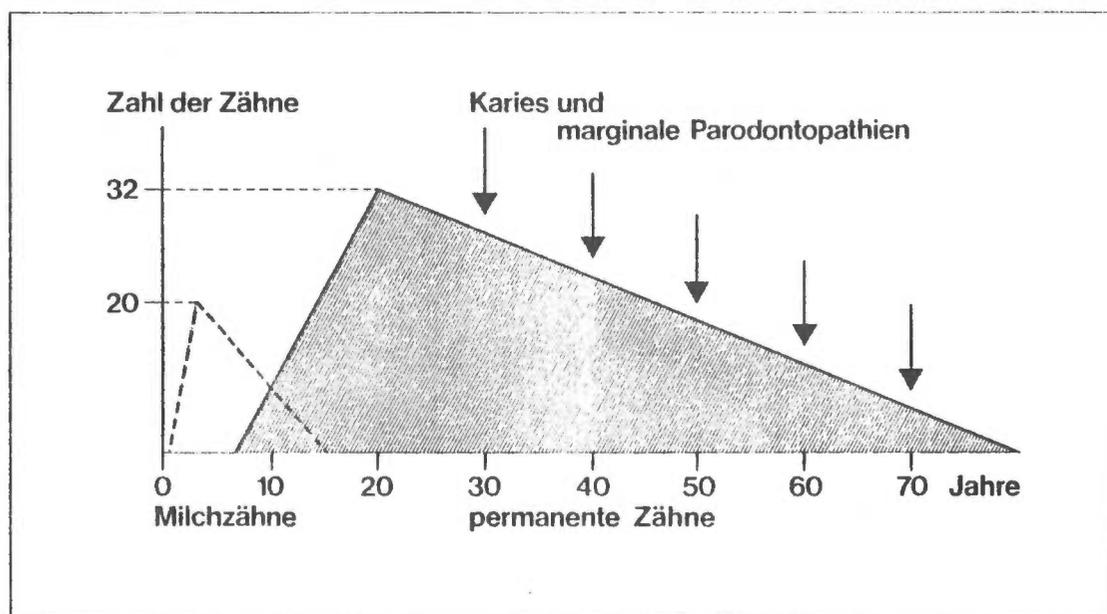
- nimmt die Wurzelkaries zu,
- weicht der Zahnhalteapparat zurück, wodurch klinisch verlängerte Zahnkronen entstehen,
- gewinnen die Parodontalerkrankungen allgemein an Bedeutung,
- verengen sich die Pulpenkammern (Einengung der Wurzelkanäle),
- schrumpft die Kieferkamm-Höhe, womit speziell Probleme für den Träger totaler Prothesen verbunden sind,
- werden die Kiefergelenkgruben flacher mit der Gefahr der Luxation der Kiefergelenkköpfe.

Vor allem durch die drei erstgenannten mit dem Alter einhergehenden Prozesse wird der Zahnverlust verursacht.

Grafik 1 zeigt in idealtypischer Weise, wie mit zunehmendem Alter die Zahl der fehlenden Zähne durch Karies und marginale Parodontopathien ansteigt.

Grafik 1

Altersabhängige Entwicklung des Zahnverlustes



Quelle:

Ketterl, W., in Peters, S., Prophylaxe
Quintessenz Verlags-GmbH, 1978, S. 39 - 53

Eine empirisch ausgerichtete Studie aus den USA (vgl. Tabelle 1) zeigt, wie mit zunehmendem Alter sich die Anzahl der bleibenden Zähne verringert und damit der prothetische Bedarf ansteigt. Tabelle 1 stellt den zahnmedizinisch begründeten Bedarf an totalen Prothesen in den Vereinigten Staaten dar.

Tabelle 1

Bedarf an totalen Prothesen in den USA

Alter von...bis ...Jahren	Bedarf %
45 - 54	17,9
55 - 64	31,1
65 - 74	45,4
75 -	62,6

Quelle:

National Center for Health Statistics, Basis Data and Dental Examination Findings of Persons 1 - 75 Years, 1971 - 1974, Vital and Health Statistics No. 214, Hyaltsville Md. 1979

Eine schwedische Studie (Lundqvist, C., Acta odont. Scand. 25, S. 289, 1967) zeigt, daß mit 20 - 30 Jahren die Kariesaktivität am höchsten ist, und daß der Prothetikbedarf vom 20. bis zum ca. 50. Lebensjahr ansteigt. Als wesentliche Ursachen werden auch hier Karies, Parodontopathien und Zahnengstand genannt.

Speziell auf den Prothetik-Bedarf ausgerichtete Studien sind in Deutschland nur in Ansätzen vorhanden, der Prothetik-Bedarf ist aus umfassenden epidemiologischen Studien zur Zahngesundheit zu extrapolieren. Bezüglich dieser Studien ist festzustellen, daß sie vorwiegend auf Zahnverlust und prothetische Behandlung ausgerichtet sind, die Interdependenzen von konservierend-chirurgischer und prothetischer Behandlung werden dabei häufig vernachlässigt. Hier ist noch ein Forschungsbedarf zu konstatieren.

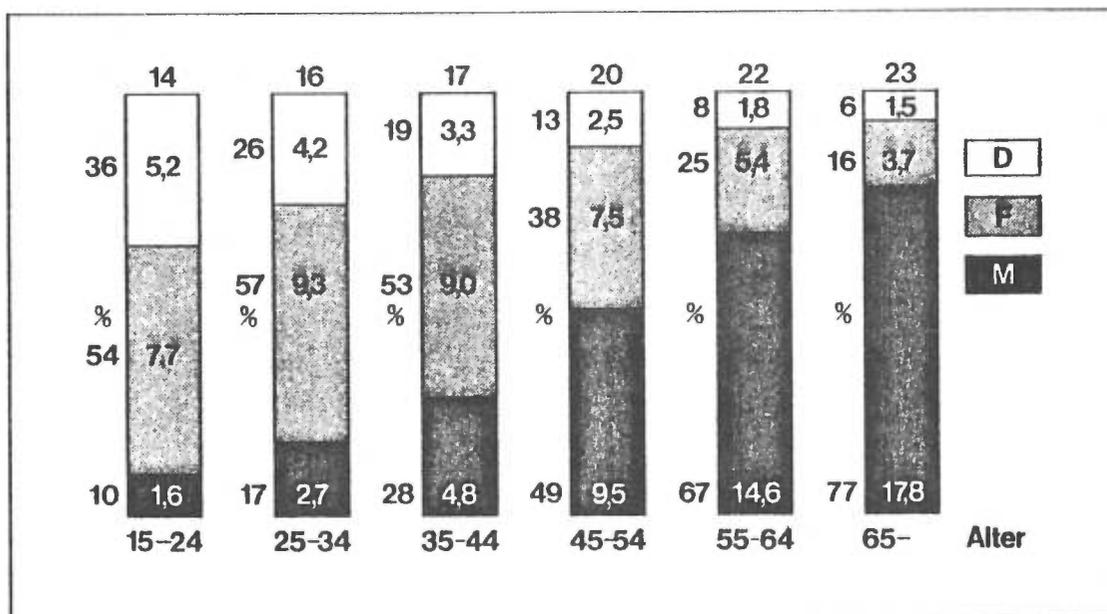
In der 1978 an 14.491 zahnärztlichen Patienten ausgeführten Studie von Patz und Naujoks finden sich einige Hinweise zum Prothetikbedarf (vgl. Patz, J., Naujoks, R., Morbidität und Versorgung der Zähne in der Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland, Deutsche Zahnärztliche Zeitung (DZZ) 35, S. 259-264, 1980). Allerdings ist bei dieser Studie an zahnärztlichen Patienten besonders zu berücksichtigen - wie die Verfasser selbst ausführen -, daß Angaben der höchsten Altersgruppe der über 65jährigen mit besonderer Zurückhaltung zu betrachten sind, weil zahnlose, mit totalen Prothesen versorgte Patienten sehr selten den Zahnarzt aufsuchen. Gleichwohl lassen sich einige Trends herauslesen.

Grafik 2 zeigt u.a. den Zuwachs der fehlenden Zähne (sog. "missing teeth" nach DMF = Decayed, Missing, Filled) aufgeschlüsselt nach Altersgruppen. Im Alter von 35 - 44 Jahren sind 4,8 Zähne extrahiert, zehn Jahre danach 9,5 und nach weiteren 10 Jahren 14,6. Somit gehen im Alter von 40 - 60 Jahren im Durchschnitt 10 Zähne verloren. Beobachtet man prozentual die Zuwächse von extrahierten Zähnen in den verschiedenen Altersgruppen, so zeigt sich, daß die größten Zuwächse an extrahierten Zähnen zwischen der Gruppe der 35 - 44jährigen und der 45 - 54jährigen liegen, nämlich 98 %. Zwischen den Gruppen der 45 - 54jährigen und der 55 - 64jährigen steigt die Zahl der extrahierten Zähne

nochmals um 54 % an, um dann zwischen dieser Altersgruppe und der der 65jährigen und älteren nur noch um 22 % anzusteigen.

Grafik 2

Altersabhängige Entwicklung des DMF-Index



Quelle:

Patz, J./Naujoks, R., a.a.O. S. 260

Die Grafik verdeutlicht, daß der größte prothetische Bedarf ca. für die Jahre 35 - 55 zu veranschlagen ist; danach nehmen die Steigerungsraten der extrahierten Zähne kontinuierlich ab. Das Gros des Zahnverlustes scheint in der Bundesrepublik Deutschland somit in den "mittleren Jahrgängen" zu liegen, womit eine weitere Überalterung unserer Bevölkerung zumindest in der Zahnheilkunde nicht zu solchen Problemen führt, wie dies

in der ärztlichen Versorgung der Fall ist. Die alten Menschen sind in den mittleren Jahren in der Regel zahnärztlich prothetisch versorgt worden. Die Probleme in der zahnärztlichen Versorgung, das belegen zumindest die epidemiologischen Befunde, sind die mittleren Jahrgänge der 35 - 55jährigen.

c) Präventive Maßnahmen

Freilich sind für die Zukunft, insbesondere durch den Ausbau der vorbeugenden Zahnheilkunde, einige Verschiebungen in der Art und Häufigkeit der Inanspruchnahme zahnärztlicher Leistungen zu erwarten.

Ziel prophylaktischer Bemühungen ist es, den Anstieg des zahnärztlichen Behandlungsbedarfs altersmäßig nach "hinten" zu verschieben, so daß die Zähne ein Leben lang halten und der potentielle Zahnverlust in ein Altersstadium verschoben wird, das die meisten Menschen nicht mehr erreichen. Diese Bestrebung der Prophylaxe kann aber durch die Altersstrukturentwicklung konterkariert werden. Wenn das zeitliche Zentrum des Prothetikbedarfs von jetzt ca. 35 - 55 Jahre auf 65-70 Jahre oder 75 Jahre verschoben wird und immer mehr Menschen diese Altersklasse erreichen, so würde der Prothetikbedarf nicht mengenmäßig abgebaut, er würde nur zeitlich verschoben.

Auch muß berücksichtigt werden, daß sich durch den Einsatz prophylaktischer Maßnahmen in der Zahnmedizin die Versorgungsart gerade in bezug auf ältere Patienten verändern wird. Zu erwarten ist durch prophylaktische Maßnahmen eine Verlagerung von der totalen zur partiellen Prothetik. Die zahnmedizinische "Radikallösung" der totalen Prothese wird gegenüber der partiellen Prothese

an Bedeutung verlieren. Damit werden auch konservierende Maßnahmen für die Zahnerhaltung bei älteren Menschen zukünftig ein größeres Gewicht bekommen.

Zu beachten ist dabei, daß die einsetzende Prophylaxe mit dem oben beschriebenen zeitlichen Verschiebeeffect und der Verlagerung auf partielle Prothetik ein Initial-effect ist, der sich mittel- und langfristig aufheben wird. Langfristig ist von der Prophylaxe zu erwarten, wie Beispiele aus der Schweiz immer wieder bestätigen (vgl. Wegelin, H., 20 Jahre Kariesprophylaxe im Kanton St. Gallen, Schweizerische Monatsschrift für Zahnheilkunde 90 Nr. 11, S. 1068, 1980), daß der Zeitpunkt der intensiv einsetzenden Kariesaktivität soweit altersmäßig nach hinten verschoben werden kann, daß dieser Prozeß durch keine demographische Veränderung der Altersstruktur der Bevölkerung konterkariert werden kann.

Damit wird auch langfristig gesehen die zahnmedizinische Prophylaxe nicht nur eine Schwerpunktverlagerung von der totalen zur partiellen Prothetik bewirken; beides, partieller und totaler Prothetikbedarf, wird kontinuierlich absinken. Freilich ist dieser optimale Effect nicht kurzfristig zu erwarten, vielmehr wird diesem eine Zeit des vermehrten (partiellen) Prothetikbedarfs durch demographische Veränderungen und zeitliche Verschiebeeffecte vorangehen.

2. Demographische Daten und Ausgabenveränderungen
- Demographische Entwicklung und ihre Auswirkungen
auf die Ausgaben der GKV und deren Versicherte für
zahnärztliche Behandlung und Zahnersatz im
Zeitraum 1982 bis 2000 -

Zur demographischen Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland (inkl. West-Berlin) wurden zwei Modellrechnungen durchgeführt (der Grund für die eigene Erstellung der Modellrechnungen lag insbesondere darin, daß keine amtlichen Statistiken vorlagen, die die Altersgruppe 65 Jahre und älter weiter aufgliederten). In beiden Modellrechnungen wurde die nach dem Geschlecht getrennte Bevölkerungsstruktur am Jahresende 1981¹⁾ jährlich bis zum Jahre 2000 fortgeschrieben. Bei der Modellrechnung 1 wurden für den gesamten Zeitraum konstant angesetzt:

- die altersspezifischen Geburtenziffern 1981¹⁾
- die Aufteilung der Lebendgeborenen auf Knaben und Mädchen 1982¹⁾
- die alters- und geschlechtsspezifischen Sterbewahrscheinlichkeiten nach der Sterbetafel 1979/1981^{1) 2)}
- ein nach Alter und Geschlecht ausgeglichener Wanderungssaldo

Bei der Modellrechnung 2 wurden gegenüber der Modellrechnung 1 die Sterbewahrscheinlichkeiten modifiziert.

1) Quelle: Statistisches Jahrbuch 1983 des Statistischen Bundesamtes

2) Aus der Sterbetafel 1979/81 wurde für jedes Alter $x < 90$ die Wahrscheinlichkeit, innerhalb eines Jahres zu sterben, abgeleitet. Für die Gruppe 90 Jahre und älter wurde aufgrund der Sterblichkeit in 1981 die Wahrscheinlichkeit, daß ein Angehöriger dieser Altersgruppe innerhalb eines Jahres stirbt, abgeleitet. Die Fortschreibung wurde anhand dieser Sterbewahrscheinlichkeiten jahrgangsweise durchgeführt.

Es wurde angesetzt, daß sich die aus der Sterbetafel 1979/1981 abgeleiteten Sterbewahrscheinlichkeiten (für jedes Alter) beginnend ab 1982 um 2 % jährlich bis 1989 verringern und danach konstant bleiben.

Die Modellrechnungen lieferten folgende Entwicklung der Wohnbevölkerung (zur Entwicklung der Altersstruktur vgl. Tabellen 2 und 3):

MODELLRECHNUNG 1

	<u>1.1.1982</u>	<u>1.1.1990</u>	<u>1.1.2000</u>
Wohnbevölkerung insgesamt in Mio.	61,71	60,85	58,96
Veränderung jeweils gegenüber 1.1.82		- 1,4 %	- 4,5 %
durchschnittliche jährliche Veränderung gegenüber 1982		- 0,18 %	- 0,25 %

MODELLRECHNUNG 2

	<u>1.1.1982</u>	<u>1.1.1990</u>	<u>1.1.2000</u>
Wohnbevölkerung insgesamt in Mio.	61,71	61,30	60,00
Veränderung jeweils gegenüber 1.1.82		- 0,7 %	- 2,8 %
durchschnittliche jährliche Veränderung gegenüber 1982		- 0,08 %	- 0,16 %

Für die Ermittlung der Auswirkungen der demographischen Entwicklung auf die Ausgaben der GKV für zahnärztliche Behandlung und Zahnersatz (einschließlich Versichertenanteile) wurde zunächst angesetzt, daß die (relative) Alters- und Geschlechtsstruktur der Versicherten der GKV (einschließlich mitversicherte Familienangehörige) am Jahresende 1981

gleich der Struktur der Wohnbevölkerung war und sich im betrachteten Zeitraum entsprechend entwickelt. Ferner wurde angesetzt, daß sich die Gesamtzahl der Versicherten (inkl. mitversicherte Familienangehörige) der GKV in gleichem Maße verändert wie die Wohnbevölkerung.

Je Jahr wurden dann auf die nach dem Geschlecht getrennte Struktur (Aufteilung auf die Altersklassen 0 - 5 Jahre, 5 - 15 Jahre, 15 - 25 Jahre, ... 75 - 85 Jahre, 85 Jahre und älter) die in den Tabellen 4 - 6 ausgewiesenen "Ausgabenprofile" für die Bereiche konservierende und chirurgische Behandlung, Zahnersatz sowie konservierende und chirurgische Behandlung, Zahnersatz und Kieferorthopädie zusammen angewendet unter dem Ansatz, daß die Ausgabenprofile im gesamten Zeitraum konstant bleiben.¹⁾

Unter Berücksichtigung der Veränderung der Gesamtzahl der Wohnbevölkerung (bzw. der Zahl der Versicherten der GKV) ergaben sich als demographisch bedingte Veränderungen der Ausgaben der GKV (einschl. Versichertenanteile) für die Bereiche konservierende und chirurgische Behandlung, Zahnersatz und Kieferorthopädie zusammen gegenüber 1982:

1) Bei der Berechnung für den Bereich konservierende und chirurgische Behandlung, Zahnersatz und Kieferorthopädie zusammen wurden eine Aufteilung der Altersklassen 5 - 15 und 15 - 25 Jahre in 5-Jahresklassen und entsprechend modifizierte Ausgabenprofile zugrunde gelegt. Diese weitere Aufteilung war wegen der speziellen Situation in der Kieferorthopädie (der überwiegende Teil der Ausgaben entfällt auf die Altersgruppe 10 - 15 Jahre) zweckmäßig.

MODELLRECHNUNG 1

	<u>1982</u>	<u>1990</u>	<u>2000</u>
Ausgaben insgesamt	100	98,9	97,5
durchschnittliche jährliche Veränderung gegenüber 1982		-0,14%	-0,14%
Ausgaben je Versicherten	100	100,3	102,2
durchschnittliche jährliche Veränderung gegenüber 1982		+0,04%	+0,12%

MODELLRECHNUNG 2

	<u>1982</u>	<u>1990</u>	<u>2000</u>
Ausgaben insgesamt	100	99,4	98,6
durchschnittliche jährliche Veränderung gegenüber 1982		-0,08%	-0,08%
Ausgaben je Versicherten	100	100,0	101,6
durchschnittliche jährliche Veränderung gegenüber 1982		0 %	+0,09%

Die Auswirkungen auf die Bereiche konservierende und chirurgische Behandlung und Zahnersatz sind in den Grafiken 4 - 7 ausgewiesen.

Modell 1

Tabelle 2

Entwicklung der (relativen) Altersstruktur der Wohnbevölkerung

<u>männlich</u>					
Alter von... bis unter...Jahren	1.1.1982	1.1.1985	1.1.1990	1.1.1995	1.1.2000
	Anteile an der Wohnbevölkerung in %				
0 - 5	5,2	5,5	5,8	5,7	5,0
5 - 15	13,2	11,2	10,6	11,3	11,7
15 - 25	17,9	17,9	14,8	11,2	10,7
25 - 35	15,0	15,6	17,2	17,8	14,9
35 - 45	15,4	14,5	14,0	15,5	17,3
45 - 55	13,4	14,6	15,6	13,9	13,7
55 - 65	8,7	10,3	11,3	13,1	14,2
65 - 75	7,1	6,0	6,1	7,8	8,7
75 - 85	3,6	3,8	3,7	2,7	3,0
> 85	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8
Gesamt	100	100	100	100	100
absolut in Mio.	29,52	29,44	29,35	29,19	28,75
<u>weiblich</u>					
Alter von... bis unter...Jahren	1.1.1982	1.1.1985	1.1.1990	1.1.1995	1.1.2000
	Anteile an der Wohnbevölkerung in %				
0 - 5	4,5	4,8	5,2	5,1	4,5
5 - 15	11,6	9,8	9,4	10,2	10,6
15 - 25	15,4	15,6	13,2	10,1	9,7
25 - 35	13,0	13,6	15,1	16,0	13,7
35 - 45	13,3	12,6	12,5	13,9	15,6
45 - 55	12,0	12,9	14,1	12,7	12,8
55 - 65	11,4	12,3	11,4	12,6	13,9
65 - 75	10,9	9,5	9,6	11,0	10,3
75 - 85	6,6	7,1	7,6	6,1	6,6
> 85	1,3	1,5	1,9	2,2	2,3
Gesamt	100	100	100	100	100
absolut in Mio.	32,19	31,95	31,50	30,96	30,21
<u>männlich und weiblich</u>					
Alter von... bis unter...Jahren	1.1.1982	1.1.1985	1.1.1990	1.1.1995	1.1.2000
	Anteile an der Wohnbevölkerung in %				
0 - 5	4,8	5,1	5,5	5,4	4,8
5 - 15	12,4	10,5	10,0	10,7	11,1
15 - 25	16,6	16,7	14,0	10,6	10,2
25 - 35	14,0	14,6	16,1	16,9	14,3
35 - 45	14,3	13,5	13,3	14,7	16,4
45 - 55	12,7	13,7	14,8	13,3	13,2
55 - 65	10,1	11,4	11,4	12,9	14,0
65 - 75	9,1	7,8	7,9	9,5	9,5
75 - 85	5,2	5,5	5,7	4,5	4,8
> 85	0,9	1,1	1,3	1,5	1,6
Gesamt	100	100	100	100	100
absolut in Mio.	61,71	61,39	60,85	60,14	58,96

Entwicklung der (relativen) Altersstruktur der Wohnbevölkerung

männlich					
Alter von... bis unter...Jahren	1.1.1982	1.1.1985	1.1.1990	1.1.1995	1.1.2000
	Anteile an der Wohnbevölkerung in %				
0 - 5	5,2	5,5	5,8	5,7	4,9
5 - 15	13,2	11,2	10,5	11,2	11,6
15 - 25	17,9	17,9	14,8	11,1	10,5
25 - 35	15,0	15,6	17,1	17,6	14,7
35 - 45	15,4	14,5	14,0	15,3	17,0
45 - 55	13,4	14,5	15,6	13,8	13,6
55 - 65	8,7	10,4	11,3	13,2	14,2
65 - 75	7,1	6,0	6,2	8,1	9,0
75 - 85	3,6	3,8	3,9	3,0	3,4
≥ 85	0,5	0,6	0,8	1,0	1,1
Gesamt	100	100	100	100	100
absolut in Mio.	29,52	29,48	29,56	29,57	29,27
weiblich					
Alter von... bis unter...Jahren	1.1.1982	1.1.1985	1.1.1990	1.1.1995	1.1.2000
	Anteile an der Wohnbevölkerung in %				
0 - 5	4,5	4,8	5,1	5,1	4,5
5 - 15	11,6	9,8	9,3	10,0	10,4
15 - 25	15,4	15,6	13,1	10,0	9,6
25 - 35	13,0	13,6	15,0	15,8	13,5
35 - 45	13,3	12,6	12,4	13,7	15,4
45 - 55	12,0	12,9	14,0	12,6	12,6
55 - 65	11,4	12,3	11,4	12,6	13,8
65 - 75	10,9	9,5	9,7	11,1	10,4
75 - 85	6,6	7,2	7,9	6,4	7,0
≥ 85	1,3	1,6	2,1	2,6	2,9
Gesamt	100	100	100	100	100
absolut in Mio.	32,19	31,99	31,74	31,38	30,74
männlich und weiblich					
Alter von... bis unter...Jahren	1.1.1982	1.1.1985	1.1.1990	1.1.1995	1.1.2000
	Anteile an der Wohnbevölkerung in %				
0 - 5	4,8	5,1	5,5	5,4	4,7
5 - 15	12,4	10,5	9,9	10,6	11,0
15 - 25	16,6	16,7	13,9	10,5	10,0
25 - 35	14,0	14,6	16,0	16,7	14,1
35 - 45	14,3	13,5	13,2	14,5	16,2
45 - 55	12,7	13,7	14,8	13,2	13,1
55 - 65	10,1	11,4	11,4	12,9	14,0
65 - 75	9,1	7,9	8,0	9,6	9,7
75 - 85	5,2	5,6	6,0	4,8	5,2
≥ 85	0,9	1,1	1,5	1,8	2,0
Gesamt	100	100	100	100	100
absolut in Mio.	61,71	61,47	61,30	60,95	60,00

AUSGABENPROFILE (Tabellen 4 - 6)

Durchschnittsausgaben¹⁾ je Versicherten (einschl. mitversicherte Familienangehörige)
normiert auf Altersklasse 45 - 55 männlich²⁾

Tabelle 4

konservierende und chirurgische Behandlung

Alter von...bis unter...Jahren	männlich	weiblich
0 - 5	0,032	0,035
5 - 15	0,457	0,432
15 - 25	0,938	0,806
25 - 35	0,826	0,775
35 - 45	0,799	0,591
45 - 55	1,000	0,780
55 - 65	0,588	0,425
65 - 75	0,289	0,288
75 - 85	0,155	0,169
≥ 85	0,038	0,063

Tabelle 5

Zahnersatz

Alter von...bis unter...Jahren	männlich	weiblich
0 - 5	0,000	0,000
5 - 15	0,016	0,008
15 - 25	0,204	0,271
25 - 35	0,422	0,531
35 - 45	0,766	0,944
45 - 55	1,000	0,879
55 - 65	0,724	0,771
65 - 75	0,537	0,602
75 - 85	0,373	0,454
≥ 85	0,135	0,140

- 1) Die Daten beziehen sich auf das Jahr 1982, wobei die Durchschnittsausgaben für die Bereiche konservierende und chirurgische Behandlung und Zahnersatz (einschließlich Versichertenanteile) auf der Basis von Stichproben ermittelt wurden.
- 2) Bei der Normierung wurden die Durchschnittsausgaben je Versicherten der Altersklasse 45-55 männlich gleich 1 und die Durchschnittsausgaben je Versicherten der übrigen Altersklassen hierzu in Relation gesetzt.

Durchschnittsausgaben¹⁾ je Versicherten (einschl. mitversicherte Familienangehörige)
normiert auf Altersklasse 45 - 55 männlich²⁾

=====

Tabelle 6

konservierende und chirurgische Behandlung,
Zahnersatz und Kieferorthopädie

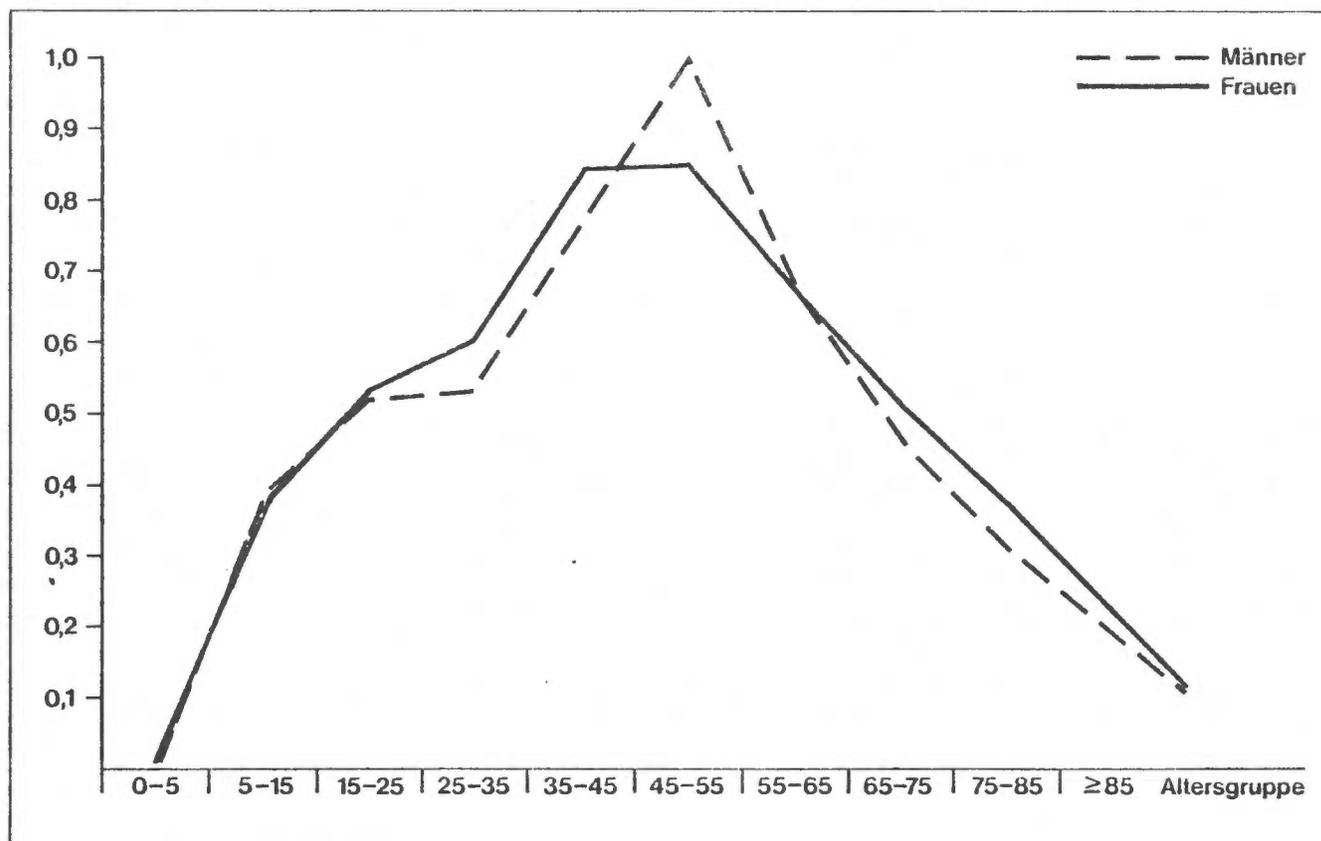
Alter von...bis unter...Jahren	männlich	weiblich
0 - 5	0,009	0,010
5 - 15	0,386	0,373
15 - 25	0,516	0,525
25 - 35	0,538	0,601
35 - 45	0,776	0,842
45 - 55	1,000	0,850
55 - 65	0,685	0,671
65 - 75	0,465	0,511
75 - 85	0,310	0,372
≥ 85	0,107	0,118

- 1) Die Daten beziehen sich auf das Jahr 1982, wobei die Durchschnittsausgaben für die Bereiche konservierende und chirurgische Behandlung und Zahnersatz (einschließlich Versichertenanteile) auf der Basis von Stichproben und die Durchschnittsausgaben für Kieferorthopädie auf der Basis von Schätzwerten ermittelt wurden.
- 2) Bei der Normierung wurden die Durchschnittsausgaben je Versicherten der Altersklasse 45-55 männlich gleich 1 und die Durchschnittsausgaben je Versicherten der übrigen Altersklassen hierzu in Relation gesetzt.

Grafik 3

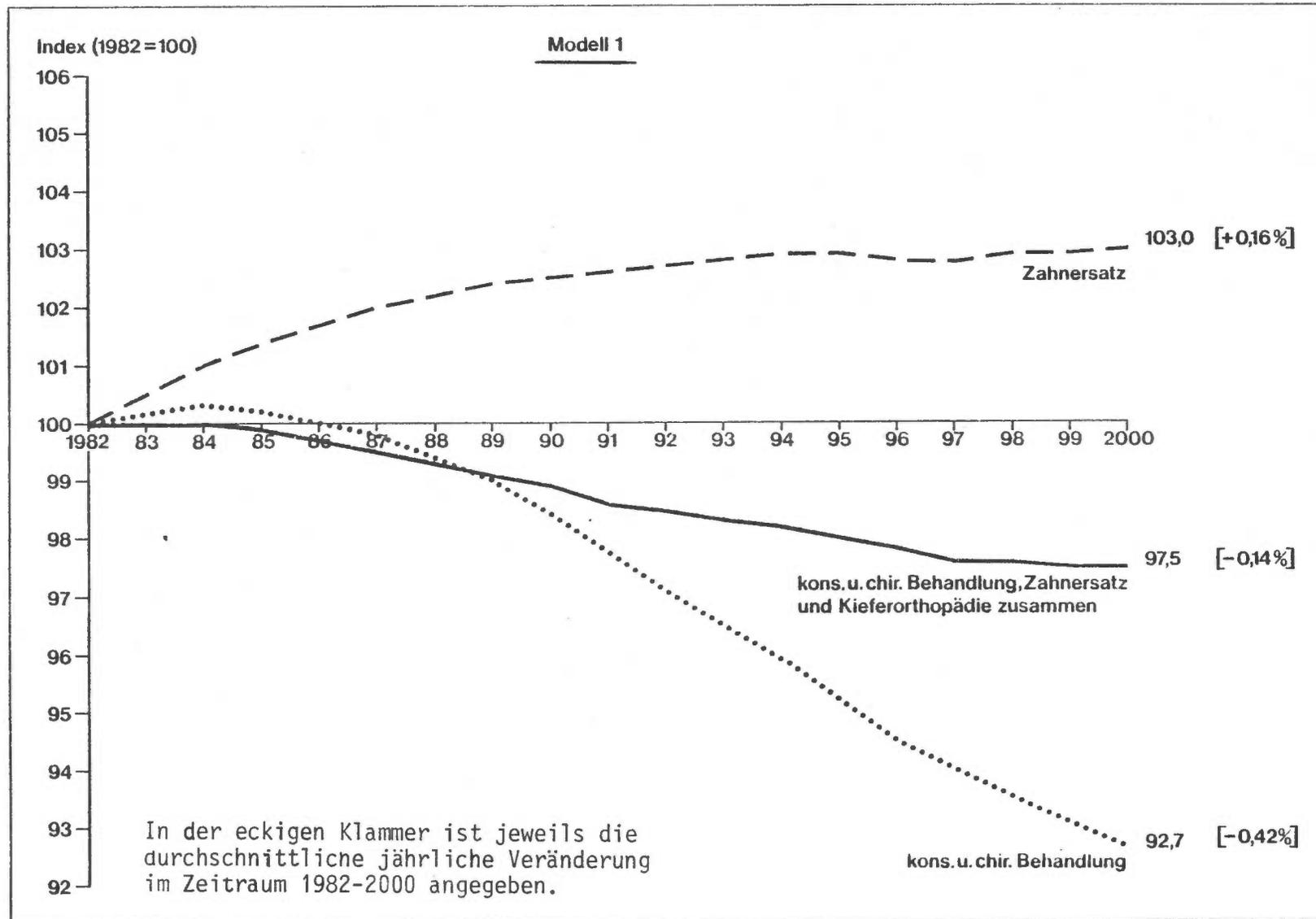
Ausgabenprofil

Durchschnittsausgaben¹⁾ je Versicherten 1982 (incl. mitversicherte Familienangehörige) für konservierende und chirurgische Behandlung, Zahnersatz und Kieferorthopädie; normiert auf Altersgruppe 45 - 55 männlich (s. Tabelle 6)



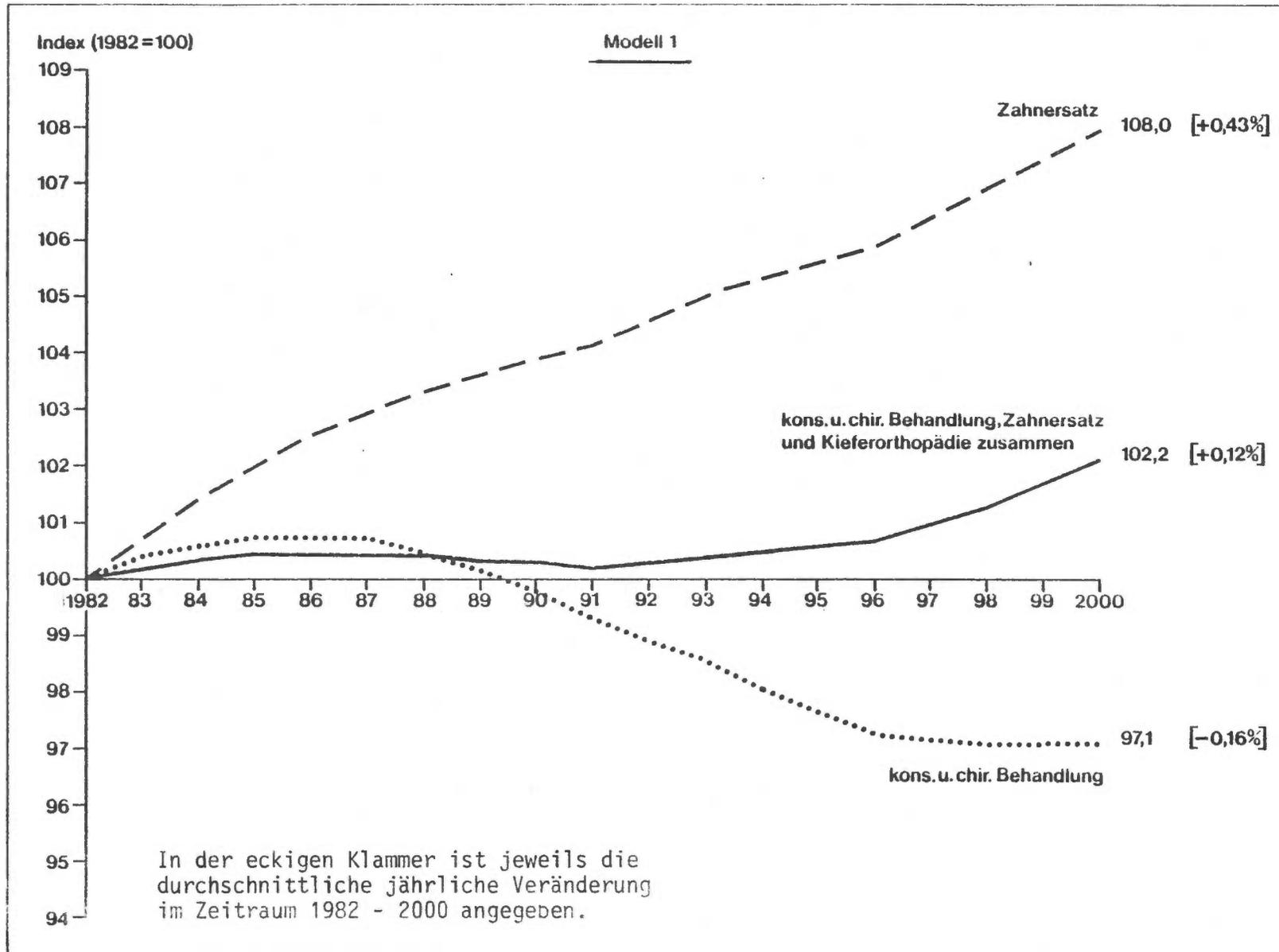
1) einschl. Versichertenanteile bei Zahnersatz

Grafik 4 Demographisch bedingte Entwicklung der Ausgaben ¹⁾ für konservierende und chirurgische Behandlung, Zahnersatz und Kieferorthopädie insgesamt



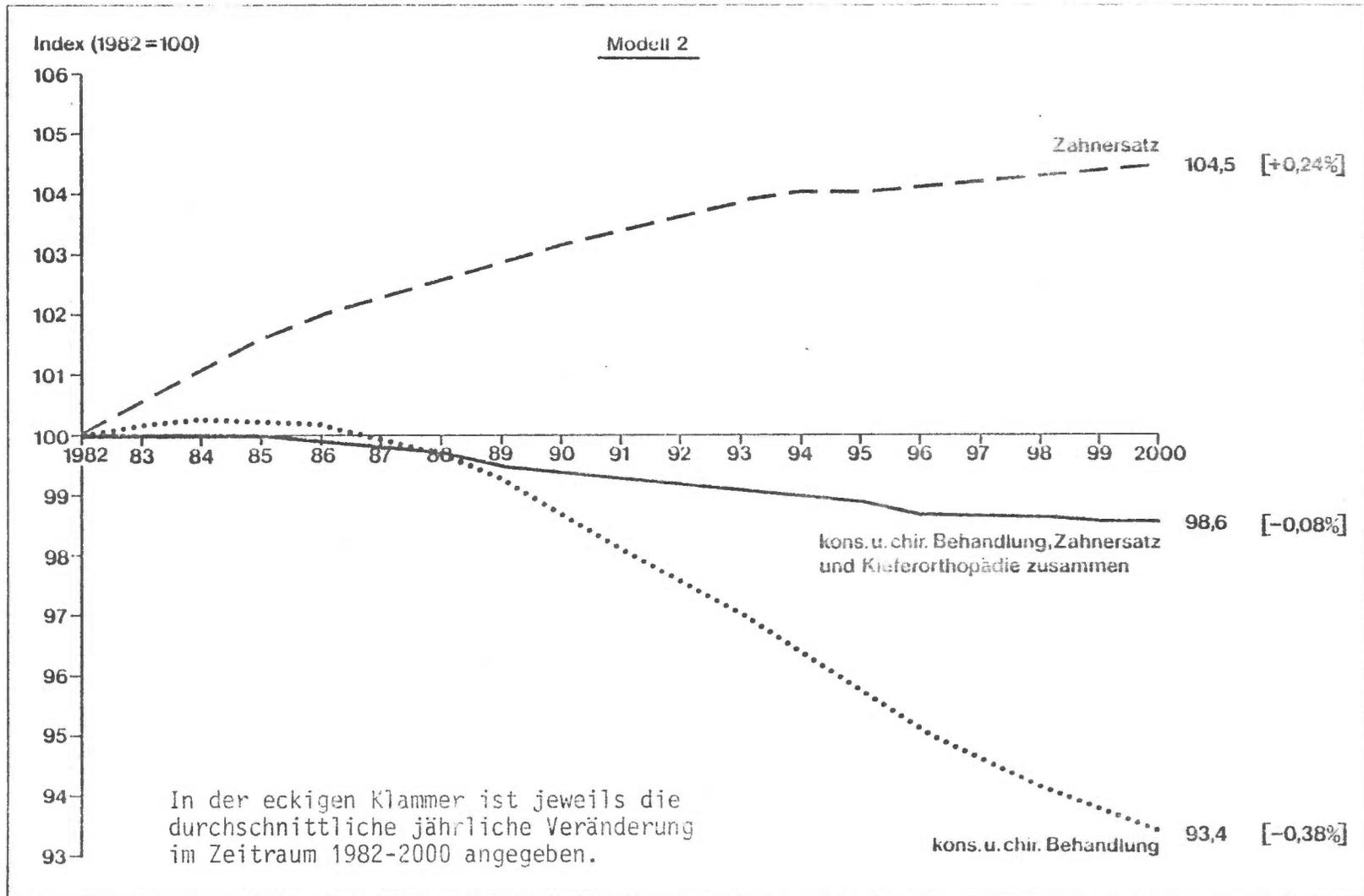
1) bei Zahnersatz incl. Versichertenanteile

Grafik 5 Demographisch bedingte Entwicklung der Ausgaben¹⁾ für konservierende und chirurgische Behandlung, Zahnersatz und Kieferorthopädie je Versicherten (incl. mitversicherte Familienangehörige)



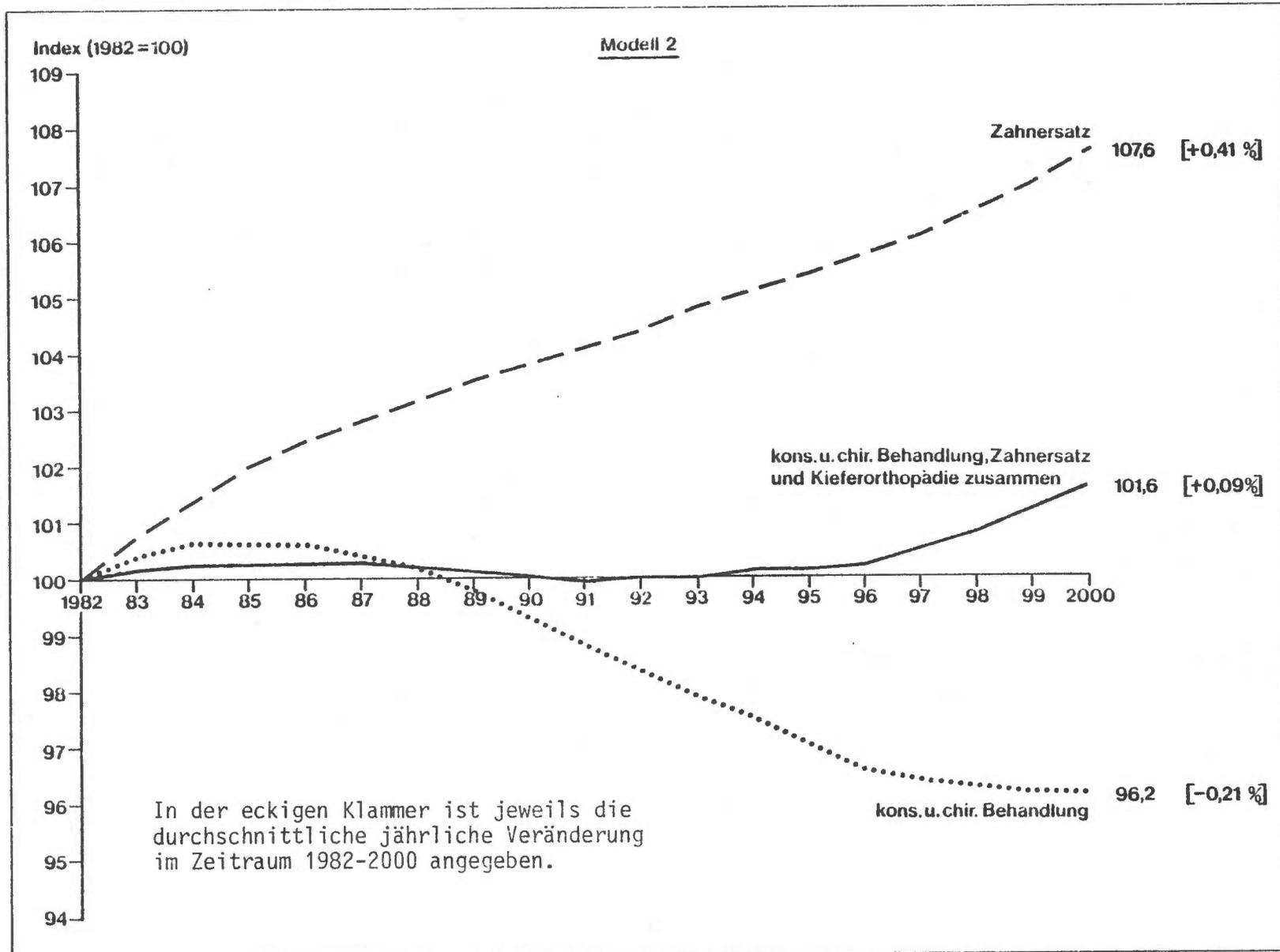
1) bei Zahnersatz incl. Versichertenanteile

Grafik 6 Demographisch bedingte Entwicklung der Ausgaben¹⁾ für konservierende und chirurgische Behandlung, Zahnersatz und Kieferorthopädie insgesamt



1) bei Zahnersatz incl. Versichertenanteile

Grafik 7 Demographisch bedingte Entwicklung der Ausgaben¹⁾ für konservierende und chirurgische Behandlung, Zahnersatz und Kieferorthopädie je Versicherten (incl. mitversicherte Familienangehörige)



1) bei Zahnersatz incl. Versichertenanteile

III. ENTWICKLUNG DER ZAHL DER ZAHNÄRZTE

Wissenschaftlich fundierte Prognosen über die Entwicklung der Zahnärztezahlen würden umfassendes Datenmaterial erfordern. Aufgrund der vorliegenden Daten können jedoch Tendenzaussagen für die kommenden Jahre bis etwa 1990 formuliert werden.

Am 31.12.1981 waren laut Statistik der Bundeszahnärztekammer 34.788 Zahnärzte behandelnd tätig. Bei einer Wohnbevölkerung von 61.713.000 kamen auf 1 behandelnd tätigen Zahnarzt 1.774 Einwohner. Die Zahl der behandelnd tätigen Zahnärzte erhöhte sich bis 31.12.1982 auf 35.767. Die Wohnbevölkerung verringerte sich auf 61.546.000 Personen. Auf einen behandelnd tätigen Zahnarzt kamen somit am 31.12.1982 = 1.721 Einwohner (vgl. Tabelle 8).

Als entscheidend für Aussagen sind neben den Zahlen der an deutschen zahnärztlichen Hochschulen Neuimmatrikulierten im 1. Fachsemester und der Anzahl der jeweils nach 6 Jahren erteilten Approbationen auch die bisherigen und zu erwartenden Abgänge durch Berufsaufgabe und vorzeitigen Tod anzusehen.

Während im Jahre 1976 = 1.124 Approbationen in der Bundesrepublik Deutschland erteilt wurden, stieg die Zahl im Jahre 1982 auf 1.728. Das entspricht einer Steigerung von 53,7 %. Die Zahl der Neuimmatrikulierten betrug in der Zeit von 1970 - 1976 durchschnittlich ca. 1.160 und erhöhte sich seither von 1.380 im Jahre 1976 auf 1.775 im Jahre 1981, d. h. um 28,6 % (vgl. Tabelle 9). Laut Angabe der Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen (ZVS) in Dortmund standen im Jahre 1982 insgesamt 1.912 und im Jahre 1983 insgesamt 1.955 Studienplätze zur Verfügung.

Es fällt auf, daß die Zahl der jeweils nach 6 Jahren erteilten Approbationen die Zahl der Neuimmatrikulationen im 1. Fachsemester erheblich übersteigt. Dies ist nur dadurch zu erklären, daß die Zahl der Quereinsteiger aus anderen Fakultäten und Fachbereichen (insbesondere Medizin), der Studienplatzzuweisungen durch Gerichtsbeschuß und der nach Studium im Ausland erteilten Approbationen den "Schwund" durch Studienabbruch und Abwanderung aus dem Beruf mehr als ausgleicht.

Die Zahl der für 1982 ermittelten Approbationen wird sich aufgrund der Zahl der Neuimmatrikulierten im 1. Fachsemester weiter erhöhen. Neuzugänge durch vorübergehende Erteilung der Erlaubnis zur Ausübung der Zahnheilkunde und Zugänge aus den EG-Ländern (§§ 13 und 13 a ZHG) können ein weiteres Ansteigen bewirken.

Die Abgänge (vgl. Tabelle 10) bei Zahnärzten durch Tod, Berufsaufgabe bzw. Berufswechsel sind trotz der unruhigen Altersstruktur seit 1976 relativ konstant geblieben. Damit wird die Aussage (Franke, G., "Entwicklung der Zahl der behandelnd tätigen Zahnärzte", Vorlage für die Konzertierte Aktion 1978) bestätigt, "daß sich das jährliche Ausscheiden auf eine Breite von mindestens 20 Geburtsjahrgänge erstreckt".

Man kann danach bei einer Prognose bis zum Jahre 1990 von einem arithmetischen Mittel der Jahre 1976 - 1982 von ca. 1.470 aus dem Beruf ausscheidenden Zahnärzten pro Jahr ausgehen.

Ermittelt man das Verhältnis Zahnarzt/Bevölkerung so ist zusätzlich zu berücksichtigen, daß die Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik Deutschland langfristig langsam abnimmt (vgl. Abschnitt II. 2.)

Zusammenfassung:

Waren 1982 = 1.728 Approbationen zu verzeichnen, so läßt sich aufgrund der vorliegenden Zahlen aus den Jahren 1976 - 1982 unter Berücksichtigung eines sich abzeichnenden Zuganges von jährlich ca. 300 Deutschen mit Studium im Ausland, EG-Angehörigen und anderen Ausländern bis zum Jahr 1990 folgende Entwicklung ableiten (vgl. Tabelle 7):

Tabelle 7

Entwicklung der Zahnärztedichte 1982 - 1990

Jahr	Zugänge	Abgänge	beh. Tätige	Bevölkerung in Mio.	Verhältnis Zahnarzt : Bevölk.
			Stichtag: 31.12. *)		
1982			35.767	61.546	1 : 1.721
1983	1.803	1.470	36.100	61.49	1 : 1.703
1984	1.930	1.470	36.560	61.39	1 : 1.679
1985	1.900	1.470	36.990	61.28	1 : 1.657
1986	1.920	1.470	37.440	61.17	1 : 1.634
1987	2.070	1.470	38.040	61.07	1 : 1.605
1988	2.200	1.470	38.770	60.96	1 : 1.572
1989	2.250	1.470	39.550	60.85	1 : 1.539
1990	2.250	1.470	40.330	60.73	1 : 1.506

*) Der Stichtag 31.12. entspricht jeweils dem Stichtag 1.1. des folgenden Jahres der Modellrechnung 1 (vgl. Tabelle 2, Abschnitt II. 2)

Die Verhältniszahl, die 1982 = 1 : 1.721 beträgt, wird sich bis zum Jahre 1990 auf 1 : 1.506 verringern; d.h. daß im Jahre 1990 ein Zahnarzt 12,5 % weniger Patienten zu versorgen haben wird als 1982.

Das Hauptaugenmerk muß in den kommenden Jahren auf die qualitative Verbesserung der Ausbildung an den bestehenden zahnmedizinischen Kliniken der Hochschulen gelegt werden, um weiterhin eine optimale zahnmedizinische Versorgung sicherzustellen.

Tabelle 8

Entwicklung der Zahnärztedichte 1968 - 1982

Jahr Wohnbevölkerung		Zahnärzte insgesamt	niedergel. Zahnärzte	beh. tätige Zahnärzte	auf 1 beh. tätigen Zahnarzt kom. Einw.
1968	60.463.000	36.138	27.852	31.456	1.922
1970	61.001.000	36.612	27.443	31.422	1.941
1974	61.991.000	38.357	26.951	31.902	1.943
1978	61.322.000	41.906	27.318	34.150	1.796
1980	61.658.000	44.084	27.980	34.999	1.762
1981	61.713.000	43.966	28.059	34.788	1.774
1982	61.546.000	45.910	28.698	35.767	1.721

Tabelle 9

Neuimmatrikulierte \longrightarrow Approbationen nach 6 Jahren

Jahr	insgesamt	Deutsche	Jahr	insgesamt**	Deutsche
1970	1.252	1.211	1976	1.124	1.078
1971	1.092	1.048	1977	1.142	1.084
1972	1.196	1.152	1978	1.279	1.202
1973	1.087	1.036	1979	1.284	1.157
1974	1.067	1.003	1980	1.346	1.227
1975	1.052	971	1981	1.484	1.248
1976	1.380	1.291	1982	1.728	1.472
1977	1.497	1.388			
1978	1.629	1.538			
1979	1.597	1.512			
1980	1.617	1.533			
1981	1.775	1.681			
1982	1.912*				
1983	1.955*				

* Studienplätze nach ZVS Dortmund

** Deutsche, Ausländer und Deutsche mit Studium im Ausland

Tabelle 10

Abgänge bei Zahnärzten 1976 - 1982 *)

Jahr	männlich			weiblich			insgesamt			Zusammen
	durch Tod	Berufswechsel	Berufsaufgabe	durch Tod	Berufswechsel	Berufsaufgabe	durch Tod	Berufswechsel	Berufsaufgabe	
1976	508	3	677	51	1	133	559	4	810	1.373
1977	589	-	714	58	-	133	647	-	847	1.494
1978	533	1	791	65	-	155	598	1	946	1.545
1979	554	5	779	48	1	146	602	6	925	1.533
1980	543	3	719	73	2	154	616	5	873	1.494
1981	574	2	654	58	-	136	632	2	790	1.424
1982	536	2	683	56	-	146	592	2	829	1.423

*) Meldungen der Kammern

IV. Resümee

Für den Zeitraum von 1982 bis zum Jahr 2000 ist im zahnärztlichen Bereich mit einem leichten Anstieg des Behandlungsbedarfs pro Versicherten zu rechnen. Dies ergibt sich sowohl aus den wissenschaftlichen Erklärungsansätzen zur Epidemiologie als auch aus den Modellrechnungen zur zukünftigen Ausgabenstruktur der GKV.

Die vorgelegten Berechnungen basieren ausschließlich auf der demographischen Entwicklung und sind von allen Quereinflüssen und Veränderungen im Bereich der zahnärztlichen Versorgung, Veränderungen der Randbedingungen im Patientenverhalten, im Bereich der zahnmedizinischen/technischen Entwicklung, in der gesamtökonomischen Entwicklung, etc. befreit.

Die Zahl der behandelnd tätigen Zahnärzte wird bis zum Jahre 1990 voraussichtlich ansteigen. Im gleichen Zeitraum wird die Bevölkerungszahl sinken. Auf mittlere Sicht ist die zahnärztliche Versorgung als gesichert zu betrachten. Aufgrund der aufgezeigten Entwicklung sind in der Zahnheilkunde zusätzliche Kapazitäten für das Studienplatzangebot nicht erforderlich.