



Die Entwicklung der Zahl der Zahnärzte ist ein wichtiger Bestimmungsfaktor im System der zahnärztlichen Versorgung eines Landes. Für die Bundesrepublik Deutschland hatte das IDZ in Zusammenarbeit mit dem IGSF erstmalig 1990 (vgl. IDZ-Materialie Band 9/1990) ein detailliertes Szenario bis zum Jahre 2010 hierzu vorgelegt. Insbesondere aufgrund der Wiedervereinigung Deutschlands war dieses Prognosemodell nunmehr zu erweitern und durch den Einbezug der gesamtdeutschen Zahnärztestatistiken zu aktualisieren.

Die vorliegende Arbeit mit dem Titel **Prognose zur Zahl und Struktur der Zahnärzte in Deutschland bis zum Jahre 2020** von A. O. Kern, F. Beske und J. F. Hallauer schreibt dieses Prognosemodell auf der Basis der Zahnarztstrukturdaten fort. Die Entwicklung der Zahl der Approbationen und der Zahl der Staatsexamen wurde für den Prognosezeitraum mittels einer logistischen Wachstumsfunktion durchgerechnet. Als Kernergebnis wird festgestellt, daß die zahnärztliche Versorgungsdichte bis zum Jahr 2020 weiter zunehmen wird. Die Relation Einwohner je berufstätigem Zahnarzt wird danach auf mutmaßlich 1 : 1054 (Basis-Szenario) bzw. 1 : 908 (unteres Szenario) ansteigen.

Jahr	Berufstätige Zahnärzte je 10.000 Einwohner		Einwohner je berufstätigen Zahnarzt	
	Basis-Szenario	unteres Szenario	Basis-Szenario	unteres Szenario
1994	7,3	7,3	1377	1377
2000	8,0	8,2	1258	1221
2005	8,5	9,0	1178	1111
2010	8,9	9,7	1122	1027
2015	9,2	10,4	1083	961
2020	9,5	11,0	1054	908

Selbstverständlich ist diese Projektion der Zahnärztezahlen für Deutschland nur ein Aspekt in der versorgungspolitischen Diskussion über den zahnärztlichen Versorgungsbedarf; die vorgelegten Zahlen müssen vor allem sachgerecht mit den morbiditätsstatistischen Entwicklungen auf dem Gebiet der Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten, den demographischen Trends im Bevölkerungsaufbau Deutschlands und soziologischen Inanspruchnahmetrends zahnärztlicher Dienste in der Bevölkerung in Beziehung gesetzt werden. Diese Zusammenschau muß künftigen Analysen vorbehalten werden. Die vorliegende Arbeit möchte zu diesem Problemkomplex eine spezifische Datenreihe beitragen.

Die Autoren dieser Arbeit gehören dem Institut für Gesundheits-System-Forschung (IGSF)/Kiel an: Dipl.-Vw. Axel Olaf Kern, Prof. Dr. med. Fritz Beske, Dr. med. Johannes F. Hallauer

Redaktion: Wolfgang Micheelis/Jost Bauch

DLZAN / NZDV FUJIII NI. U04

Abstract

The development of the number of dentists is an important factor in national dental care systems. A detailed scenario on the development in Germany up to the year 2010 was presented by the Institute of German Dentists (IDZ) in co-operation with the Institute for Health System Research (IGSF) for the first time in 1990. After the German reunification this prognostic model had to be expanded and to be revised by including statistical data on West and East German dentists.

By the present analysis entitled

„Prognostication of the number of dentists and the structure of the dental profession in Germany up to the year 2020“

the prognostic model is updated on the basis of the most recent structural data. The development regarding the number of licences to practise dentistry and the number of state examinations was calculated by means of a logistic growth function for the prediction period. The central result is that up to the year 2020 the density of dental care will continue to grow: The dentist-population-ratio is predicted to increase to 1:1054 (basic scenario) and to 1:908 respectively (lower scenario).

year	Practising dentists per 10.000 inhabitants		Inhabitants per practising dentist	
	basic scenario	lower scenario	basic scenario	lower scenario
1994	7,3	7,3	1377	1377
2000	8,0	8,2	1258	1221
2005	8,5	9,0	1178	1111
2010	8,9	9,7	1122	1027
2015	9,2	10,4	1083	961
2020	9,5	11,0	1054	908

The predicted dental figures for Germany are of course only one aspect in the discussion on future demand for dental care. The figures presented have to be related amongst others to trends in oral disease, demographic changes and sociological trends regarding the demand for dental care. Relating these different aspects to future dental care needs must be subject to further analysis. This analysis presents a specific series of data on this subject matter.

The authors are: Dipl.-Vw. Axel Olaf Kern, Prof. Dr. med. Fritz Beske, Dr. med. Johannes F. Hallauer/Institut für Gesundheits-System-Forschung (IGSF), Kiel.

Prognose zur Zahl und Struktur der Zahnärzte in Deutschland bis zum Jahr 2020

Axel Olaf Kern, Fritz Beske, Johannes F. Hallauer

1 Einleitung

Die Gesundheitspolitik benötigt Prognosen auch über die Entwicklung der Heilberufe. Aus diesem Grunde erhielt das Institut für Gesundheits-System-Forschung Kiel 1989 den Auftrag, den Bedarf an Zahnärzten bis zum Jahre 2010 zu berechnen. Das Institut hat das Ergebnis dieser Arbeit 1990 vorgelegt¹⁾. Insbesondere auch aufgrund der Wiedervereinigung Deutschlands wurde eine Aktualisierung der Prognose mit gesamtdeutschen Zahlen erforderlich.

Für die Prognose von Zahl und Struktur der Zahnärzte in Deutschland wurde ein dynamisches Simulationsmodell auf der Basis der Zahnarztstrukturdaten für Deutschland verwendet. Die Entwicklung der Zahl der Approbationen und der Zahl der Staatsexamen wurde für den Prognosezeitraum mittels einer logistischen Wachstumsfunktion fortgeschrieben.

Eine Zusammenfassung der Zahnarztstrukturdaten der Bundesrepublik Deutschland und der ehemaligen DDR vor 1990 ist wegen des qualitativ unterschiedlichen Datenmaterials infolge unterschiedlicher rechtlicher und institutioneller Gegebenheiten nicht sinnvoll. Deshalb wird in der Prognose der Zahnarztbestand des Jahres 1994 in Deutschland am Trend orientiert, wie sich die Zahl der Zahnärzte zwischen 1970 und 1990 in der Bundesrepublik entwickelt hat.

Unter folgenden Aspekten kann die gewählte Vorgehensweise als plausibel bewertet werden:

1. Die Entwicklung der Approbationszahlen in Westdeutschland zwischen 1970 und 1989 einerseits sowie in Deutschland nach 1990 andererseits zeigt keine wesentliche Veränderung in der Zunahme der Approbationszahlen.
2. Das Ausbildungs- und Zulassungsrecht ist bundeseinheitlich geregelt.
3. Es besteht eine weitgehende Sperrung von Versorgungsbereichen in der vertragszahnärztlichen Versorgung.²⁾ Den größten Anteil der Patienten in Zahnarztpraxen stellen Versicherte der gesetzlichen Krankenversicherung. Der Anteil der Zahnarztpraxen, die ausschließlich Selbstzahler als Klientel haben, liegt bundesweit unter einem Prozent. Eine Beschränkung der Zulassung zur vertragsärztlichen Versorgung hat damit erhebliche Rückwirkungen auf die Attraktivität des Zahnarztberufes. Dies kann zu einer sinkenden Zahl von Studienanfängern und damit auch zu einem Rückgang der Staatsexamen und Approbationen führen.
4. Entsprechend der Achten Koordinierten Bevölkerungsvorausschätzung des Statistischen Bundesamtes ist nicht davon auszugehen, daß die Zahl der Zahnärzte aufgrund von Zuwanderungen in einem größeren Umfang zunimmt als in der Vergangenheit.

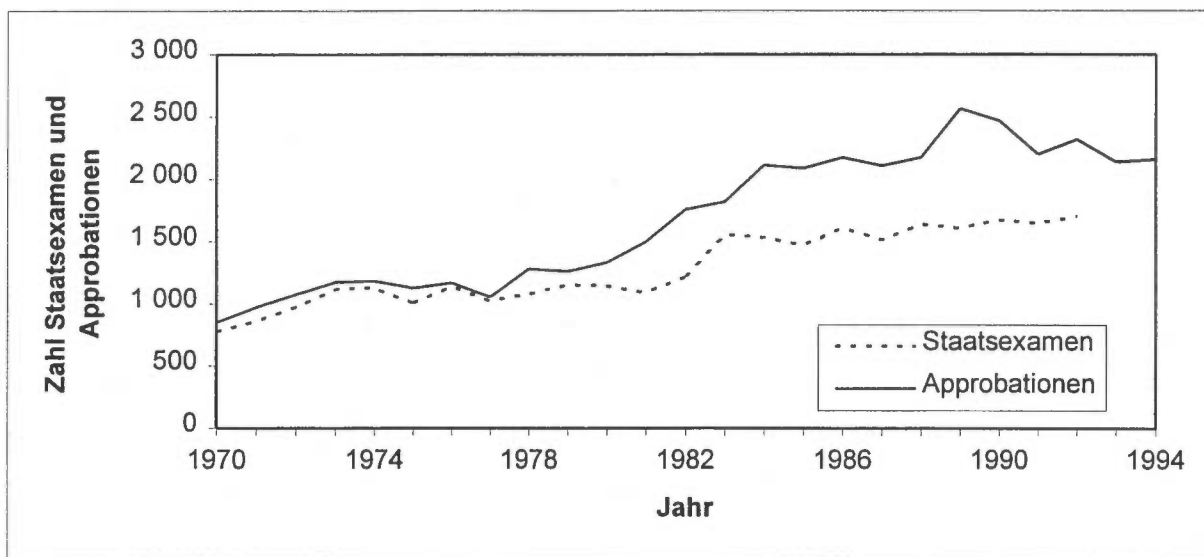
¹⁾ Becker, E.; F.-M. Niemann; J. G. Brecht; F. Beske: Bedarf an Zahnärzten bis zum Jahre 2010. IDZ-Materialienreihe Band 9, Köln 1990

²⁾ Über den Anteil gesperrter Versorgungsbereiche liegen keine Angaben vor.

Aus diesen Punkten folgt, daß sich der Trend der Entwicklung der Zahnarztzahlen in der Zukunft nicht ungebremst fortsetzen wird.

Abbildung 1 zeigt, daß sowohl für die jährliche Zahl der Staatsexamen als auch für die jährliche Zahl der Approbationen keine außerordentliche Zunahme im Vergleich zur Entwicklung der Werte bis 1990 zu erwarten ist. Bis zum Jahr der Wiedervereinigung sind in Abbildung 1 die Werte für Westdeutschland eingetragen.

Abbildung 1: Staatsexamen und Approbationen von Zahnärzten 1970 - 1994 (bis 1990 Alte Bundesländer)



Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT; eigene Darstellung

Der Bestand an Zahnärzten in den Jahren bis 2020 ergibt sich aus dem jährlichen Zugang zum Zahnarztberuf entsprechend den Approbationszahlen und dem jährlichen Abgang entsprechend den Sterbefällen in der Zahnärzteschaft.

Für die vorliegende Arbeit wurden drei Szenarien erstellt, die drei verschiedene Höchstwerte jährlich erteilter Approbationen berücksichtigen.

2 Elemente des Prognosemodells

2.1 Gesamtzahl Zahnärzte

Die Entwicklung der Zahl der Zahnärzte zwischen 1970 und 1994 für die Alten und Neuen Bundesländer sowie für Deutschland ist in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Zahl der Zahnärzte in Deutschland 1970 - 1994

Jahr	Zahnärzte Alte Bundesländer	Zahnärzte ehem. DDR/ Neue Bundesländer	Zahnärzte Deutschland
1970	36 612	7 349	43 961
1974	38 357	-	-
1978	41 906	-	-
1980	42 902	9 709	52 611
1981	43 966	-	-
1982	45 910	-	-
1983	46 488	-	-
1984	47 273	-	-
1985	47 403	11 757	59 160
1986	49 064	12 185	61 249
1987	50 260	12 439	62 699
1988	51 545	12 680	64 225
1989	53 692	12 011	65 703
1990	55 141	-	-
1991	56 942	12 742	69 684
1992	58 561	12 967	71 528
1993	60 152	13 325	73 477
1994	61 108	13 536	74 644

Quelle: BUNDESAHZNÄRZTEKAMMER

Sowohl in den Alten als auch in den Neuen Bundesländern bzw. in der ehemaligen DDR ist zwischen 1970 und 1994 eine kontinuierliche Zunahme der Zahl der Zahnärzte zu verzeichnen. Die Zahl der Zahnärzte in Deutschland stieg von 43 961 im Jahr 1970 auf 74 644 im Jahr 1994.

Für die Prognose der Zahl der Zahnärzte bis zum Jahr 2020 wird zum einen der Zahnarztbestand des Jahres 1994 mit altersgruppen- und geschlechtsspezifischen Überlebenswahrscheinlichkeiten der Allgemeinbevölkerung fortgeschrieben. Die Überlebenswahrscheinlichkeiten für die Fortschreibung des Zahnarztbestandes sind der Sterbetafel 1991/93 des Statistischen Bundesamtes entnommen. Zum anderen werden die jährlich neu approbierten Zahnärzte nach Alter dem Bestand an Zahnärzten zugerechnet (Tab. 2).

Tabelle 2: Verteilung der neu approbierten Zahnärzte nach Alter

Alter	Männer	Frauen
24	10 %	10 %
25	15 %	25 %
26	12 %	15 %
27	8 %	10 %
28	7 %	5 %
29	6 %	5 %
30	6 %	5 %
31	6 %	5 %
32	5 %	5 %
33	5 %	6 %
34	5 %	6 %
35	5 %	3 %
36	4 %	0 %
37	2 %	0 %
38	2 %	0 %
39	2 %	0 %

Quelle: eigene Berechnungen

Die stärkere Gewichtung der Verteilung neuapprobierter Zahnärzte auf jüngere Altersgruppen ergibt sich daraus, daß der Anteil der Zahl der Staatsexamen an der Zahl der Approbationen eines Jahres Ende der achtziger Jahre rund 75 Prozent betrug. Geht man weiter davon aus, daß die mittlere Studiendauer sechs Jahre beträgt, so werden jährlich überwiegend Approbationen an Personen unter 28 Jahren erteilt. Rund 50 Prozent der neuapprobierten Zahnärzte sind unter 28 Jahre alt. Bei Zahnärztinnen wird mit 65 Prozent ein etwas höherer Wert erreicht, da keine zeitliche Verschiebung des Studiums infolge von Wehr- oder Zivildienst erfolgt.

2.2 Zahl der zahnmedizinischen Staatsexamen

Die Zugänge zum Zahnarztberuf werden maßgeblich von der Zahl der erfolgreich abgelegten Staatsexamen bestimmt. In Tabelle 3 sind die Zahlen der jährlich erfolgreich abgelegten Staatsexamen bis 1990 für die Alten Bundesländer und ab 1990 für Deutschland ausgewiesen.

Tabelle 3: Zahl der Staatsexamen 1970 - 1992 (bis 1990 Alte Bundesländer)

Jahr	Zahl der Staatsexamen
1970	780
1971	860
1972	975
1973	1118
1974	1131
1975	1011
1976	1139
1977	1028
1978	1081
1979	1155
1980	1146
1981	1091
1982	1219
1983	1555
1984	1529
1985	1473
1986	1608
1987	1514
1988	1638
1989	1606
1990	1676
1991	1649
1992	1702

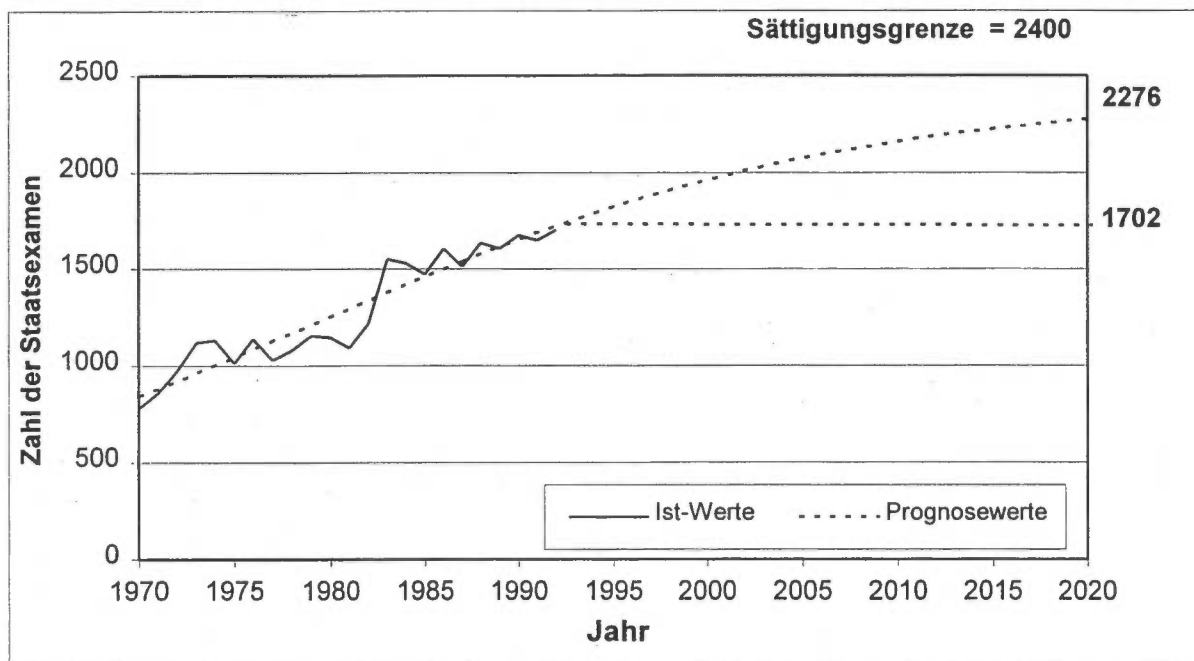
Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT

Die Entwicklung der Zahl der Staatsexamen weist bis zum Jahr 1982 einen relativ geringen Anstieg auf. Im Jahr 1983 erfolgt ein Niveausprung auf über 1 500 Staatsexamen jährlich (1982 = 1 219). Lediglich im Jahr 1985 wird diese Entwicklung letztmalig durchbrochen. Seit 1985 wurden jährlich mehr als 1 500 Staatsexamen abgelegt. Im Jahr 1992 wurde mit 1 702 Staatsexamen der höchste Wert erreicht.

Aus Abbildung 2 geht hervor, wie sich die Zahl der Staatsexamen zwischen 1970 und 1992 entwickelte und wie sie sich bis zum Jahr 2020 entsprechend der Prognosefunktion darstellt. Als maximaler Wert wird in diesem Prognoseszenario für das Jahr 2020 eine Zahl von 2 400

erfolgreich abgelegten Staatsexamen angenommen. Zum Vergleich: im Jahr 1992 wurden 1 702 Staatsprüfungen abgelegt.

Abbildung 2: Zahl der Staatsexamen für Zahnmedizin 1970 bis 2020 (bis 1990 Alte Bundesländer)



Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT; eigene Berechnungen

Auf der Grundlage der Entwicklung der Staatsexamen bis zum Jahr 1992 ist im Jahr 2020 mit höchstens 2 276 Staatsexamen zu rechnen.

Nach Angabe der Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen (ZVS) gab es im Wintersemester 1995/96 an 30 deutschen zahnmedizinischen Fakultäten 1 342 Studienplätze, die alle besetzt waren. Sollte die Zahl der Studienplätze für Zahnmedizin an deutschen Hochschulen entsprechend einem Beschluß der Bundeszahnärztekammer gesenkt werden³⁾, so wären die im Modell ermittelten jährlichen Höchstzahlen an Staatsexamen nach unten zu korrigieren.

Derzeit kann davon ausgegangen werden, daß im Jahr 2020 zwischen 1 702 bis 2 276 Staatsexamen abgelegt werden. Der untere Wert der Bandbreite bezeichnet die Zahl der Staatsexamen auf dem Niveau von 1992.

³⁾ Beschluß der Bundeszahnärztekammer vom 17./18. November 1995 in Bremen (Auszug): „Die Bundesversammlung der BZÄK hält eine Absenkung der jährlichen Zulassungszahlen von Zahnmedizinstudenten pro Universität in Deutschland für erforderlich, um die Qualität der zahnmedizinischen Ausbildung zu sichern.“

2.3 Zahl der jährlich erteilten Approbationen in Deutschland

Die Zahl der jährlich erteilten Approbationen wird maßgeblich von der Zahl der jährlich abgelegten Staatsexamen und der zugewanderten Zahnärzte aus dem Ausland bestimmt.

In Tabelle 4 ist die Zahl der jährlich erteilten Approbationen bis 1990 für die Alten Bundesländer und nach 1990 für Deutschland ausgewiesen.

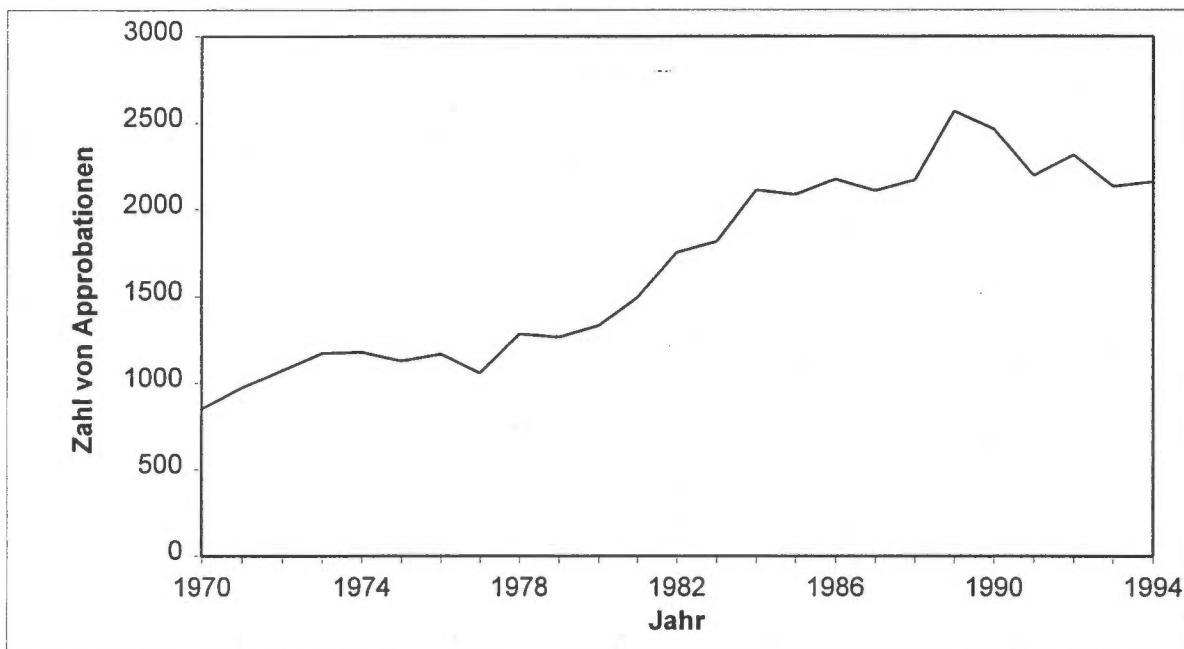
Tabelle 4: Jährlich erteilte Approbationen für Zahnmedizin 1970 - 1994 (bis 1990 Alte Bundesländer)

Jahr	Männlich	Weiblich	Gesamt
1970	682	168	850
1971	784	191	975
1972	876	199	1075
1973	987	186	1173
1974	999	184	1183
1975	942	188	1130
1976	979	192	1171
1977	837	222	1059
1978	1031	255	1286
1979	949	316	1265
1980	998	336	1334
1981	1126	372	1498
1982	1274	482	1756
1983	1346	473	1819
1984	1524	591	2115
1985	1544	545	2089
1986	1588	589	2177
1987	1508	602	2110
1988	1501	673	2174
1989	1723	846	2569
1990	1618	850	2468
1991	1343	857	2200
1992	1443	877	2320
1993	1309	828	2137
1994	1288	874	2162

Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT

Die Zahl der jährlich erteilten Approbationen steigt nach 1980 erheblich an. In den Jahren 1984 bis 1988 werden Werte von knapp unter 2 200 erreicht. Im Jahr 1989 ergibt sich ein Höhepunkt mit einer Approbationszahl von mehr als 2 500. Dieser Wert wird trotz der Wiedervereinigung bis zum Jahr 1994 wieder unterschritten. In Abbildung 3 ist der Verlauf für die Gesamtzahl der jährlich erteilten Approbationen dargestellt.

Abbildung 3: Entwicklung der Zahl von Approbationen für Zahnärzte in Deutschland 1970 - 1994 (bis 1990 Alte Bundesländer)



Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT; eigene Darstellung

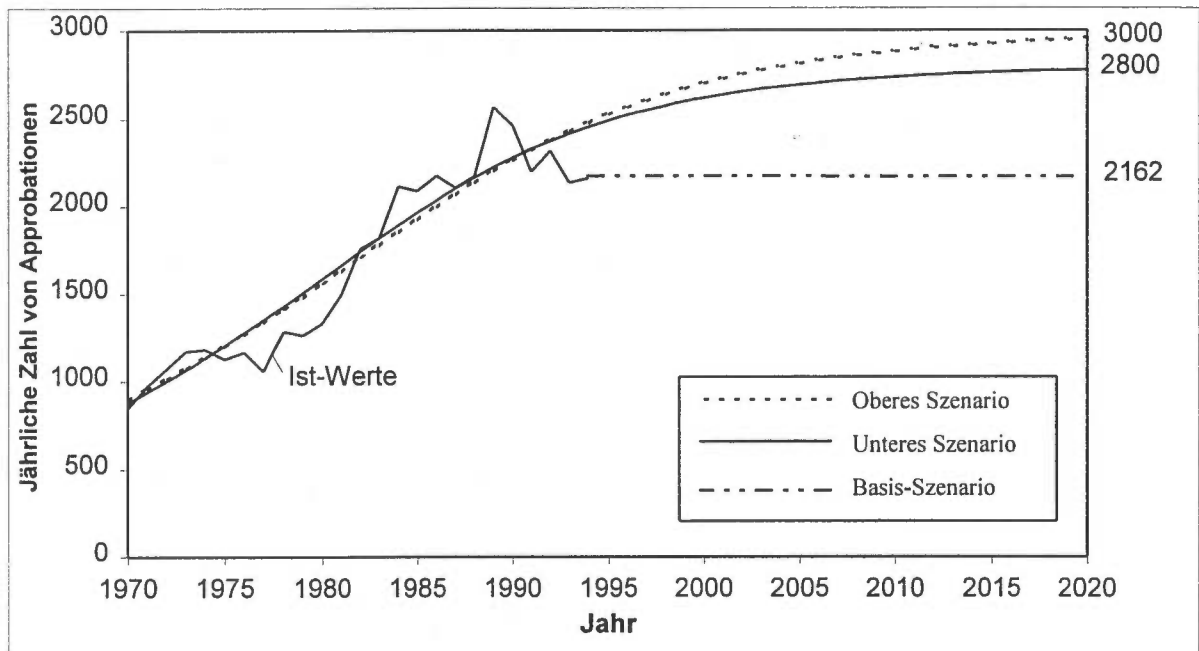
Wie aus Abbildung 3 hervorgeht, wurde die Höchstzahl der Approbationen im Jahr 1989 erreicht. Wird von den Höchstwerten der Jahre 1989 und 1990 abgesehen, so ist eine Stabilisierung der jährlichen Approbationszahlen anzunehmen.

Im Prognosezeitraum sind rechtliche und institutionelle Veränderungen für den Bereich der Zahnmedizin zu erwarten. Aus diesem Grund werden die drei folgenden Szenarien der Entwicklung der Approbationszahlen bis zum Jahr 2020 unterschieden:

1. **Basis-Szenario:**
Höchstzahl der Approbationen im Jahr 2020 nicht über 2 162
2. **Unteres Szenario:**
Höchstzahl der Approbationen im Jahr 2020 nicht über 2 800.
3. **Oberes Szenario:**
Höchstzahl der Approbationen im Jahr 2020 nicht über 3 000.

In Abbildung 4 sind die Entwicklungslinien für die drei Szenarien sowie die zugrunde liegenden empirischen Werte dargestellt.

Abbildung 4: Entwicklung der jährlichen Zahl von Approbationen für Zahnärzte bis 2020 mit drei Prognoseszenarien



Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT; eigene Berechnungen

2.4 Ausländische Zahnärzte

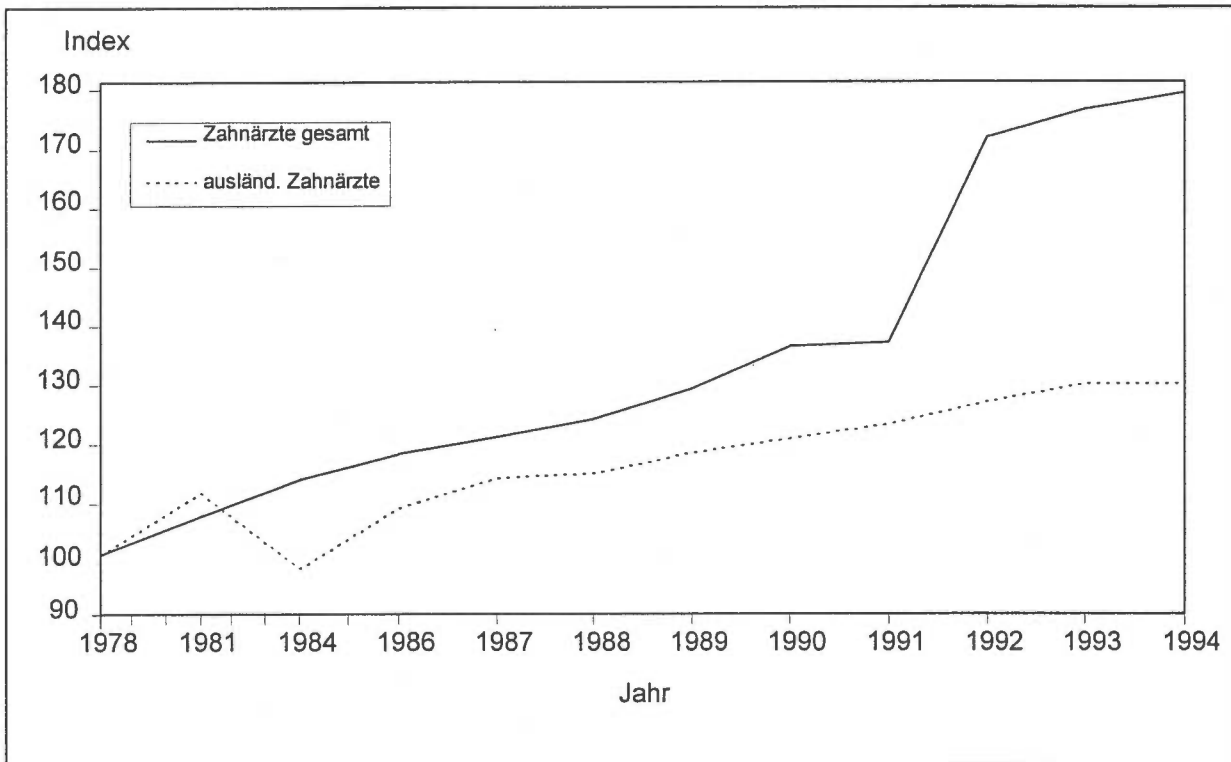
Die Zuwanderung von Zahnärzten aus dem europäischen und außereuropäischen Ausland erscheint zum derzeitigen Zeitpunkt für die zukünftige Entwicklung der Approbationszahlen weniger bedeutsam. Da in Deutschland eine Zulassung zur vertragszahnärztlichen Versorgung aufgrund der weitgehenden Sperrung von Versorgungsbereichen für in geringem Umfang möglich sein wird, dürfte die wirtschaftliche Attraktivität für ausländische Zahnärzte, in Deutschland zu praktizieren, relativ gering sein.

Der Anteil ausländischer Zahnärzte in Deutschland ist nur unzureichend zu prognostizieren, da keine gesicherten Erkenntnisse über das Zu- und Abwanderungsverhalten von Zahnärzten vorliegen.

Die Zahl ausländischer Zahnärzte stieg von 1978 bis 1994 um 29 Prozent, die Gesamtzahl der Zahnärzte nahm um 78 Prozent zu. Trotz Zuwanderung und freien Waren- und Dienstleistungsverkehrs innerhalb der Europäischen Union ging die Zahl der ausländischen Zahnärzte

von 4,9 Prozent im Jahr 1981 auf rund 4,2 Prozent im Jahr 1990 zurück. Infolge der Wiedervereinigung fiel der Anteil weiter auf 3,42 Prozent im Jahr 1994 (Abb. 5).

Abbildung 5: Index der Entwicklung der Gesamtzahl der Zahnärzte und der Zahl ausländischer Zahnärzte 1978 - 1994 (bis 1992 Alte Bundesländer); Index 100 = Zahnärzte 1978



Quelle: BUNDESZAHNÄRZTEKAMMER; eigene Darstellung

2.5 Beschäftigungsstruktur der Zahnärzteschaft

Die Beschäftigungsquoten niedergelassener Zahnärzte, Assistenten und Praxisvertreter wurden nach Altersgruppen und Geschlecht aus empirischen Werten bestimmt (Tab. 5 und 6).

Tabelle 5: Prozentuale Anteile der niedergelassenen Zahnärzte in der jeweiligen Altersgruppe von approbierten Zahnärzten

Altersgruppen	Männlich	Weiblich
88 -	1,0	0,0
83 - 87	10,0	5,0
78 - 82	16,0	11,0
73 - 77	23,0	14,0
68 - 72	37,0	23,0
63 - 67	64,0	40,0
58 - 62	85,0	56,0
53 - 57	91,0	63,0
48 - 52	92,0	70,0
43 - 47	92,0	74,0
38 - 42	89,0	71,0
33 - 37	77,0	61,0
28 - 32	50,0	40,0
- 27	11,0	10,0

Quelle: BUNDESZAHNÄRZTEKAMMER; eigene Berechnungen

Aus Tabelle 5 geht hervor, wie viele Zahnärzte in der jeweiligen Altersgruppe niedergelassen sind. In den Altersgruppen zwischen 33 und 62 Jahren beträgt der Anteil der niedergelassenen **männlichen** Zahnärzte über 75 Prozent. In den übrigen Altersgruppen sind die Anteile deutlich geringer. Bei **weiblichen** Zahnärzten zeigt sich eine gleiche Struktur auf niedrigerem Niveau.

Tabelle 6: Prozentualer Anteil der Assistenten und Praxisvertreter in der jeweiligen Altersgruppe

Altersgruppen	Männlich	Weiblich
88-	0,0	0,0
83 - 87	0,0	0,3
78 - 82	0,2	0,6
73 - 77	0,7	1,0
68 - 72	0,6	1,5
63 - 67	0,7	2,5
58 - 62	0,7	5,0
53 - 57	1,2	10,0
48 - 52	2,0	10,0
43 - 47	3,5	13,0
38 - 42	5,0	13,5
33 - 37	13,0	20,0
28 - 32	30,0	36,0
- 27	45,0	60,0

Quelle: BUNDEZAHNÄRZTEKAMMER; eigene Berechnungen

Tabelle 6 zeigt den prozentualen Anteil der Assistenten und Praxisvertreter in der jeweiligen Altersgruppe. Frauen weisen in allen Altersgruppen einen höheren Anteil an Assistenten und Praxisvertretern auf als Männer.

Da der Anteil der beamteten und angestellten Zahnärzte in der Vergangenheit weitgehend konstant blieb, wird auf eine differenzierte Analyse dieser Gruppen verzichtet.

2.6 Zahnärztliche Versorgungsdichte

Die zahnärztliche Versorgungsdichte wird durch die Zahl der berufstätigen Zahnärzte bestimmt. In Tabelle 7 ist die Zahl der berufstätigen Zahnärzte für die Jahre 1970 bis 1994 ausgewiesen.

Tabelle 7: Berufstätige Zahnärzte 1970 - 1994

Jahr	Deutschland	Alte Bundesländer	ehem. DDR/ Neue Bundesländer
1970	38 524	31 175	7 349
1971	38 721	31 405	7 316
1972	38 596	31 149	7 447
1973	38 740	31 182	7 558
1974	39 138	31 538	7 600
1975	39 742	31 774	7 968
1976	39 966	31 858	8 108
1977	40 468	32 121	8 347
1978	41 346	32 482	8 864
1979	42 239	32 950	9 289
1980	42 949	33 240	9 709
1981	43 594	33 501	10 093
1982	44 191	33 679	10 512
1983	44 616	33 713	10 903
1984	46 255	34 902	11 353
1985	48 610	36 853	11 757
1986	50 240	38 055	12 185
1987	51 265	38 826	12 525
1988	52 321	39 644	12 932
1989	52 816	40 805	12 288
1990	-	43 167	-
1991	54 972	43 135	11 837
1992	56 342	44 444	11 898
1993	58 194	46 114	12 080
1994	59 211	46 848	12 363

Quelle: STATISTISCHES BUNDESAMT; eigene Berechnungen

Die Zahl der berufstätigen Zahnärzte in den **Alten Bundesländern** erhöhte sich in den achtziger Jahren von 33 240 im Jahr 1980 auf 40 805 im Jahr 1989. Für die **Neuen Bundesländer** ergibt sich im gleichen Zeitraum eine Erhöhung von 9 709 auf 12 288. Nach 1990 stieg ihre Zahl von 54 972 im Jahr 1991 auf 59 211 im Jahr 1994. Dies entspricht einer Zunahme um rund acht Prozent.

Neben der absoluten Zahl der berufstätigen Zahnärzte stellt die zahnärztliche Versorgungsdichte berufstätiger Zahnärzte einen Indikator zur Einschätzung der Versorgung der Bevölkerung dar.

In Tabelle 8 sind die Indikatoren "Berufstätige Zahnärzte je 10 000 Einwohner" und "Einwohner je berufstätigen Zahnarzt" für die Jahre 1970 bis 1994 zusammengefaßt.

Tabelle 8: Zahnärztliche Versorgungsdichte 1970 - 1994

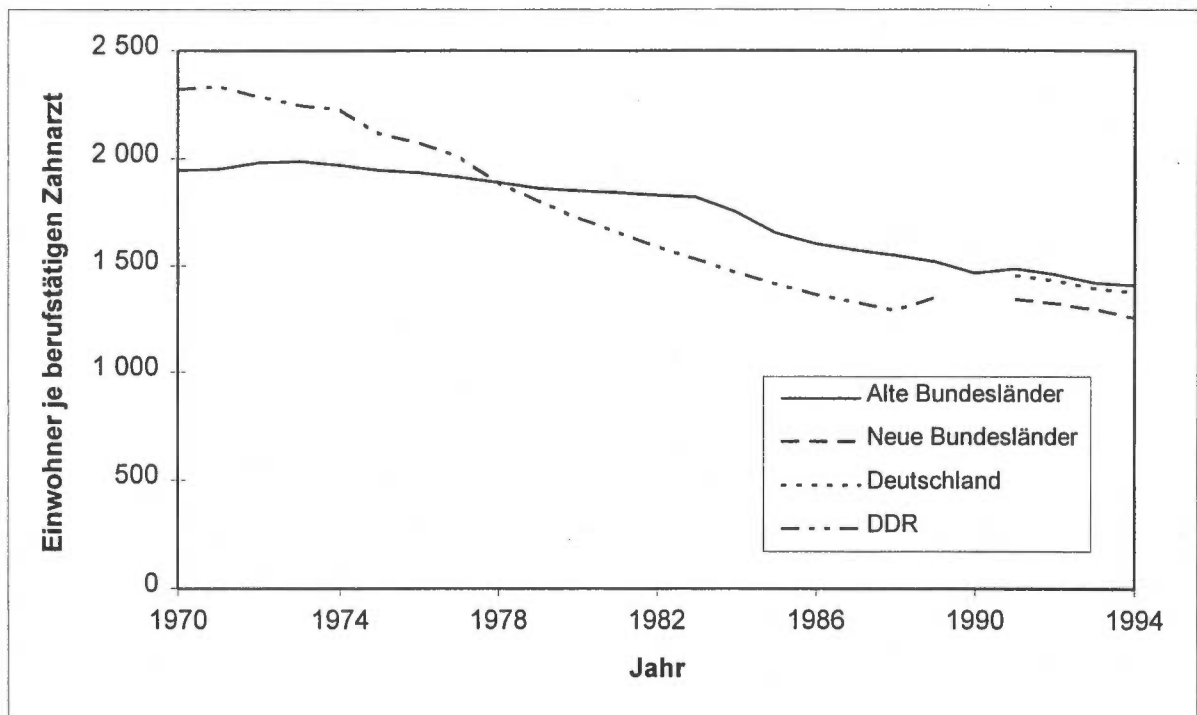
Jahr	Berufstätige Zahnärzte je 10 000 Einwohner			Einwohner je berufstätigen Zahnarzt		
	Alte Bundes- länder	ehem. DDR/ Neue Bundes- länder	Deutschland	Alte Bundes- länder	ehem. DDR/ Neue Bundes- länder	Deutschland
1970	5,1	4,3	-	1 946	2 321	-
1971	5,1	4,3	-	1 951	2 332	-
1972	5,0	4,4	-	1 981	2 289	-
1973	5,0	4,5	-	1 988	2 247	-
1974	5,1	4,5	-	1 968	2 227	-
1975	5,1	4,7	-	1 946	2 115	-
1976	5,2	4,8	-	1 933	2 070	-
1977	5,2	5,0	-	1 912	2 009	-
1978	5,3	5,3	-	1 889	1 890	-
1979	5,4	5,5	-	1 863	1 803	-
1980	5,4	5,8	-	1 851	1 724	-
1981	5,4	6,0	-	1 841	1 658	-
1982	5,5	6,3	-	1 829	1 588	-
1983	5,5	6,5	-	1 821	1 532	-
1984	5,7	6,8	-	1 751	1 468	-
1985	6,0	7,1	-	1 655	1 416	-
1986	6,2	7,3	-	1 603	1 364	-
1987	6,4	7,5	-	1 573	1 329	-
1988	6,5	7,8	-	1 550	1 289	-
1989	6,6	7,4	-	1 521	1 352	-
1990	6,8	-	-	-	-	-
1991	6,7	7,4	6,9	1 485	1 344	1 455
1992	6,9	7,6	7,0	1 459	1 322	1 430
1993	7,0	7,7	7,2	1 421	1 295	1 395
1994	7,1	8,0	7,3	1 409	1 256	1 377

Quelle: BUNDESZAHNÄRZTEKAMMER; STATISTISCHES BUNDESAMT; eigene Berechnungen

Aus Tabelle 8 wird deutlich, daß sich die Zahl der für die Bevölkerung zur Verfügung stehenden Zahnärzte seit 1970 ständig erhöht hat. Stand 1970 in den Alten Bundesländern 1 946 Einwohnern ein Zahnarzt zur Verfügung, hatte sich diese Relation bis zum Jahr 1989 auf einen Zahnarzt für 1 521 Einwohner verringert. In der ehemaligen DDR war die Veränderung des Versorgungsgrades der Bevölkerung mit Zahnärzten noch deutlicher. Im Jahr 1970 versorgte ein Zahnarzt 2 321 Einwohner, im Jahr 1989 nur noch 1 352 Einwohner. Seit der Wiedervereinigung ergab sich sowohl in den Alten als auch in den Neuen Bundesländern eine weitere Verringerung der Relation "Einwohner je berufstätigen Zahnarzt".

Dieser Situation entspricht der Indikator "Berufstätige Zahnärzte je 10 000 Einwohner". So stieg die Zahl berufstätiger Zahnärzte je 10 000 Einwohner von 5,1 in den Alten Bundesländern und 4,3 in der ehemaligen DDR im Jahr 1970 auf 6,6 bzw. 7,4 im Jahr 1989. In Deutschland standen 1994 je 10 000 Einwohner 7,3 berufstätige Zahnärzte zur Verfügung. In Abbildung 6 ist diese Entwicklung für die Jahre 1970 bis 1994 graphisch dargestellt.

Abbildung 6: Einwohner je berufstätigen Zahnarzt 1970 - 1994



Quelle: BUNDESZAHNÄRZTEKAMMER; STATISTISCHES BUNDESAMT; eigene Berechnungen

3 Prognoseergebnisse

Unter den im Prognosemodell getroffenen Annahmen hinsichtlich der Entwicklung der Approbationszahlen ist davon auszugehen, daß im Jahr 2020 die Gesamtzahl der Zahnärzte in Deutschland zwischen 99 740 (Basis-Szenario) und 116 229 (oberes Szenario) liegen wird.

Dies entspricht einer Zunahme zwischen rund 34 und rund 56 Prozent im Vergleich zu 1994 (Tab. 9).

Tabelle 9: Prognose: Gesamtzahl der Zahnärzte bis zum Jahr 2020

Jahr	Zahnärzte gesamt		
	Basis-Szenario	Unteres Szenario	Oberes Szenario
<i>Basisjahr 1994</i>	74 644	74 644	74 644
1995	75 432	75 762	75 793
1996	76 511	77 202	77 275
1997	77 575	78 654	78 778
1998	78 646	80 139	80 323
1999	79 692	81 621	81 876
2000	80 739	83 124	83 457
2001	81 794	84 652	85 073
2002	82 838	86 185	86 701
2003	83 893	87 743	88 361
2004	84 958	89 323	90 051
2005	86 047	90 938	91 781
2006	87 145	92 572	93 537
2007	88 251	94 221	95 314
2008	89 329	95 850	97 076
2009	90 380	97 457	98 821
2010	91 393	99 033	100 538
2011	92 358	100 565	102 216
2012	93 296	102 073	103 874
2013	94 207	103 557	105 511
2014	95 085	105 011	107 120
2015	95 933	106 436	108 704
2016	96 744	107 826	110 255
2017	97 538	109 199	111 792
2018	98 295	110 534	113 292
2019	99 026	111 844	114 769
2020	99 740	113 135	116 229

Basis-Szenario: Zahl der Approbationen im Jahr 2020 nicht über 2 162

Unteres Szenario: Zahl der Approbationen im Jahr 2020 nicht über 2 800

Oberes Szenario: Zahl der Approbationen im Jahr 2020 nicht über 3 000

Quelle: Eigene Berechnungen

Die Prognose der Zahnärztezahle erfasst zwei unterschiedlich verlaufende Komponenten: die Entwicklung des Zahnarztbestandes des Jahres 1994 bis zum Jahr 2020 und die Entwicklung der neu erteilten Approbationen bis zum Jahr 2020.

Tabelle 10: Bedarf an Approbationen bis zum Jahr 2020 zur Aufrechterhaltung des Zahnarztbestandes des Jahres 1994

Jahr	Männer	Frauen	Gesamt
1995	908	191	1099
1996	889	193	1082
1997	888	209	1097
1998	879	210	1089
1999	883	228	1111
2000	877	233	1110
2001	869	232	1101
2002	861	250	1111
2003	853	245	1098
2004	842	245	1087
2005	826	236	1062
2006	818	232	1050
2007	806	235	1041
2008	823	243	1066
2009	837	254	1091
2010	858	269	1126
2011	885	286	1171
2012	896	300	1196
2013	907	313	1221
2014	922	328	1250
2015	937	339	1276
2016	958	351	1309
2017	970	351	1322
2018	994	362	1356
2019	1005	370	1375
2020	1012	375	1387

Quelle: Eigene Berechnungen

Würden nach 1994 keine Approbationen mehr erteilt, so würde aufgrund der Altersschichtung des Zahnärztebestandes des Jahres 1994 die Zahl der Zahnärzte bis zum Jahr 2020 von 74 369 auf 44 871 zurückgehen.

Aus dieser Entwicklung läßt sich bestimmen, wieviele Approbationen jährlich bis zum Jahr 2020 notwendig sind, wenn die Zahl der Zahnärzte des Jahres 1994 unverändert bleiben soll (Soll-Prämisse).

In Tabelle 10 sind die Werte der jährlich erforderlichen Approbationen zur Aufrechterhaltung des Bestandes an Zahnärzten des Jahres 1994 für Männer und Frauen differenziert ausgewiesen.

Unter der Voraussetzung, daß trotz der vorübergehenden Zunahme der Bevölkerung der Bestand an Zahnärzten im Jahr 1994 für die Versorgung bis zum Jahr 2020 ausreichend wäre, dürften ab dem Jahr 1995 jährlich im Mittel nicht mehr als 1 165 Approbationen neu erteilt werden. Aufgrund des Kapazitätsrechts an den Hochschulen ist nicht davon auszugehen, daß die Studentenzahlen und die Zahlen der Staatsexamen soweit sinken, daß die Approbationen im Bereich Zahnmedizin auf diesen Wert zurückgehen werden.

Infolge der zurückgehenden Bevölkerungszahl bis zum Jahr 2020, der Zulassungsbeschränkungen zum Hochschulstudium der Zahnmedizin und der Sperrung von Versorgungsbezirken in der vertragszahnärztlichen Versorgung wird im folgenden unterstellt, daß die jährliche Zahl der Approbationen bis zum Jahr 2020 den Wert von 2 800 nicht überschreiten wird. Im weiteren werden die Ergebnisse des Basis-Szenarios und des unteren Szenarios erläutert (Tab. 11).

Tabelle 11: Zahnärzte nach Tätigkeitsbereichen - absolut und prozentual - *Basis-Szenario* und unteres Szenario

Jahr	Gesamt		In eigener Praxis niedergelassen		Assistenten und Praxisvertreter		Angestellte und beamtete Zahnärzte		Nicht- oder fremdberuflich tätig	
	Abs.	in %	Abs.	in %	Abs.	in %	Abs.	in %	Abs.	in %
1994	74644	100	48337	64,76	7725	10,35	3149	4,22	15432	20,67
	80739	100	53974	66,85	8329	10,32	4274	5,29	14163	17,54
2000	83124	100	55202	66,41	8982	10,81	4395	5,29	14546	17,50
	86047	100	58081	67,50	8503	9,88	4567	5,31	14896	17,31
2005	90938	100	61057	67,14	9583	10,54	4816	5,30	15482	17,02
	91393	100	60828	66,56	8664	9,47	4861	5,32	17040	18,65
2010	99033	100	65974	66,62	10043	10,14	5251	5,30	17765	17,94
	95933	100	62341	64,98	8725	9,10	5111	5,33	19756	20,59
2015	106436	100	69873	65,65	10324	9,70	5650	5,31	20590	19,34
	99740	100	62950	63,11	8756	8,78	5323	5,34	22711	22,77
2020	113135	100	72920	64,45	10521	9,30	6010	5,31	23684	20,93

Basis-Szenario: Zahl der Approbationen im Jahr 2020 nicht über 2 162

unteres Szenario: Zahl der Approbationen im Jahr 2020 nicht über 2 800

Quelle: eigene Berechnungen

Wie aus Tabelle 11 hervorgeht, ist mit einer Erhöhung der Zahl der angestellten und beamteten Zahnärzte im Prognosezeitraum zwischen 69 und 91 Prozent zu rechnen. Die Zahl der in eigener Praxis niedergelassenen Zahnärzte steigt im Vergleich zum Jahr 1994 zwischen 30 und 51 Prozent. Die Zahl der Assistenten und Praxisvertreter wird bis zum Jahr 2020 um 13 bis 36 Prozent zunehmen. Der Anteil der Zahnärzte, der nicht oder fremdberuflich tätig ist, wird entsprechend der Entwicklung der Gesamtzahl der Zahnärzte bis zum Jahr 2020 um 47 bis 53 Prozent steigen.

Der Anteil der Zahnärzte, die in eigener Praxis niedergelassen sind, wird im Jahr 2020 rund 65 Prozent betragen. Der Anteil der nichtberuflich oder fremdberuflich tätigen Zahnärzte steigt bis auf rund 21 Prozent aller Zahnärzte. Insgesamt werden damit rund 79 Prozent der Zahnärzte im Jahr 2020 berufstätig sein.

Die zahnärztliche Versorgungsdichte wird sich aufgrund der prognostizierten Zunahme der Zahl der Zahnärzte weiter erhöhen (Tab. 12).

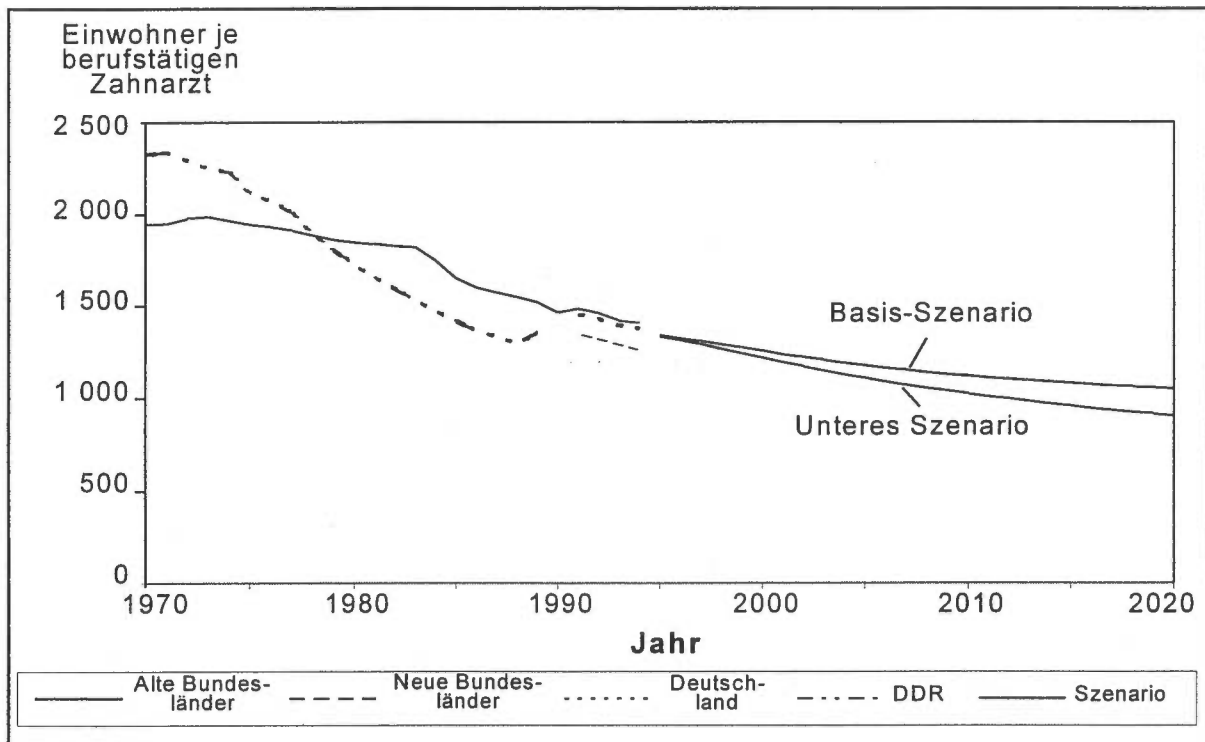
Tabelle 12: Zahnärztliche Versorgungsdichte mit berufstätigen Zahnärzten 1994 - 2020

Jahr	Berufstätige Zahnärzte je 10 000 Einwohner		Einwohner je berufstätigen Zahnarzt	
	<i>Basis-Szenario</i>	unteres Szenario	<i>Basis-Szenario</i>	unteres Szenario
1994	7,3	7,3	1377	1377
2000	8,0	8,2	1258	1221
2005	8,5	9,0	1178	1111
2010	8,9	9,7	1122	1027
2015	9,2	10,4	1083	961
2020	9,5	11,0	1054	908

Die zahnärztliche Versorgungsdichte wird bis zum Jahr 2020 weiter zunehmen. Entsprechend den Ergebnissen des **Basis-Szenarios** werden im Jahr 2020 je 10 000 Einwohner 9,5 berufstätige Zahnärzte in Deutschland zur Verfügung stehen. Das bedeutet, daß 1 054 Einwohner von einem berufstätigen Zahnarzt versorgt werden. Im Jahr 2020 werden somit zwei berufstätige Zahnärzte je 10 000 Einwohner mehr zur Verfügung stehen als im Jahr 1994.

In Abbildung 7 ist die Entwicklung der Versorgungsdichte anhand des Indikators "Einwohner je berufstätigen Zahnarzt" für die Jahre 1970 bis 2020 dargestellt.

Abbildung 7: Einwohner je berufstätigen Zahnarzt in Deutschland, 1970 - 2020



4 Bewertender Ausblick

Aus der Prognose ergibt sich, daß die Zahl der Zahnärzte in Deutschland bis zum Jahr 2020 auf über 99 000 steigt. Dies entspricht einer Zunahme von mindestens 34 Prozent.

Wird unterstellt, daß der Bestand an Zahnärzten des Jahres 1994 mit rund 75 000 Zahnärzten die Versorgung der Bevölkerung sicherstellt, dürften ab dem Jahr 1995 jährlich im Mittel nicht mehr als 1 165 Approbationen neu erteilt werden. Damit könnte die Zahl der Zahnärzte in Deutschland auf dem Niveau von 1994 gehalten werden. Aufgrund des Kapazitätsrechts an den Hochschulen ist nicht davon auszugehen, daß die Studentenzahlen und die Zahlen der Staatsexamen so weit sinken, daß die Approbationen im Bereich Zahnmedizin auf den Wert von 1 165 jährlich erteilten Approbationen zurückgehen werden. Dies bedeutet, daß in den nächsten Jahren eine Zahl von Zahnärzten ausgebildet und zum Zahnarztberuf zugelassen wird, die weit über dem Niveau des Jahres 1994 liegt.