

Herwig Birg, Helmut Koch

Der Bevölkerungsrückgang in der Bundesrepublik Deutschland

Langfristige Bevölkerungsvorausschätzungen
auf der Grundlage des demographischen Kohorten-
modells und der biographischen Theorie der
Fertilität

Campus Verlag
Frankfurt/New York

Gedruckt mit Unterstützung der Universität Bielefeld

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Birg, Herwig:

Der Bevölkerungsrückgang in der Bundesrepublik
Deutschland : langfristige Bevölkerungsvoraus-
schätzungen auf d. Grundlage d. demograph. Ko-
hortenmodells u. d. biograph. Theorie d. Ferti-
lität / Herwig Birg ; Helmut Koch. – Frankfurt/Main ;
New York : Campus Verlag, 1987.

(Forschungsberichte des Instituts für Bevöl-
kerungsforschung und Sozialpolitik (IBB) Uni-
versität Bielefeld ; Bd. 13)

ISBN 3-593-33872-6

NE: Koch, Helmut.; Institut für Bevölkerungsforschung
und Sozialpolitik <Bielefeld>: Forschungs-
berichte des Instituts ...

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig. Das gilt
insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen
und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Copyright © 1987 Campus Verlag GmbH, Frankfurt/Main

Umschlaggestaltung: Atelier Warminski, Bidingen

Druck und Bindung: Druckhaus Beltz, Hemsbach

Printed in Germany

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	17
1.	Methodische Basis	19
2.	Bevölkerungsprognosen im förderativen System der Bundesrepublik Deutschland	27
3.	Entwicklung der Fertilität	33
3.1	Periodenbezogene und kohortenbezogene Fertilitätsmaße	33
3.2	Dimensionen der statistischen Analyse des generativen Verhaltens und biographischer Ansatz	37
3.2.1	Dimensionen der statistischen Analyse: Periodeneffekte, Kohorteneffekte, Regionaleffekte, Konjunkturreffekte und Struktureffekte	37
3.2.2	Biographischer Ansatz (Arbeitsmarkt – bzw. Biographieeffekte)	42
3.3	Bisherige Entwicklung der Fertilität und Annahmen für die Zukunft	53
	(a) Annahmen zur Entwicklung des Anteils der Kinderlosen	57
	(b) Annahmen zur Entwicklung der Erstgeburten	61
	(c) Annahmen zur Entwicklung der Zweitgeburten	62
	(d) Annahmen zur Entwicklung der Drittgeburten und der Geburten höherer Ordnung	63
	(e) Annahmen zur Veränderung der Geburtenabstände und des Musters der Altersverteilung	64
3.4	Bisherige Entwicklung der Fertilität und Annahmen für die Zukunft bei der Prognose der Zahl der Ausländer	67
4.	Entwicklung der Mortalität	107
4.1	Kohortenspezifische Entwicklung der Mortalität	107
4.2	Periodenspezifische Entwicklung der Mortalität	109

4.3	Annahmen über die künftige Entwicklung der Mortalität	11
	(a) Operationalisierung der Annahmen zur Mortalitätsentwicklung für die Prognose der Gesamtbevölkerung	11
	(b) Operationalisierungen der Annahmen für die Mortalitätsentwicklung zur Prognose der Zahl der Ausländer	11
5.	Migration (Außenwanderungen)	12
5.1	Eine Grundsatzentscheidung: Die Bundesrepublik betreibt forcierte Einwanderungspolitik oder sie wird ein pronatalistisches Experimentierfeld	12
5.2	Annahmen über die künftige Entwicklung des Außenwanderungssaldos	12
	(a) Der Außenwanderungssaldo von Personen mit deutscher Staatsangehörigkeit	12
	(b) Der Außenwanderungssaldo von Personen mit ausländischer Staatsangehörigkeit	12
6.	Ergebnisse	14
6.1	Entwicklung des Sterbeüberschusses	14
6.2	Intervalle für die Entwicklung der Bevölkerungszahl	13
6.3	Die Abhängigkeit der Altersstruktur von der Entwicklung der Nettofortpflanzungsrate	14
7.	Nachwort	15
	Tabellenanhang	17
	Literaturverzeichnis	20

Verzeichnis der Tabellen im Text	Seite
TG 1: Übersicht über die Annahmen zu den kohorten-spezifischen Geburtenziffern (CFR – Werte) nach der Ordnungsnummer der Geburt	75
TG 2: Übersicht über die prozentualen Veränderungen der CFR – Werte von der Kohorte 1952 zur Kohorte 1968 sowie von der Kohorte 1968 zur Kohorte 1980	76
TG 3: Prozentuale Veränderung der Anteile partieller CFR – Werte für unterschiedliche Altersintervalle an der Gesamt – CFR von der Kohorte 1935 bis zur Kohorte 1946 bzw. 1952	77
TG 4: Angenommene Anteile partieller CFR – Werte für unterschiedliche Altersintervalle an der Gesamt – CFR für die Kohorte 1968 und 1952 – Gesamtprognose, alle Varianten –	78
TG 5: Prozentualer Rückgang von TFR und CFR nach der Ordnung der Geburt	79
TG 6: Mittleres Gebäralter und Varianz der Altersmuster der Geburtenziffern für die Kohorten 1952 und 1968 – Gesamtprognose, alle Varianten –	79
TG 7: Der Anteil der Ausländer an der Wohnbevölkerung und an der Geburtenzahl	80
TG 8: Nettofortpflanzungsraten der deutschen und der ausländischen Wohnbevölkerung in der BRD	81
TG 9: Umrechnung der kohortenspezifischen Annahmen zur Geburtenentwicklung in periodenspezifische Fertilitätsmaße (TFR u. NRR) – Grundvariante –	82

TG 10:	Die Verteilung der Frauen der Geburtsjahrgangs – kohorten nach der Parität	83
TM 1:	Sterbewahrscheinlichkeiten ausgewählter Jahrgänge bei den Männern	115
TM 2:	Die Entwicklung der Lebenserwartung in der Bundes – republik Deutschland von 1949/50 bis 1982/84	116
TM 3:	Prozentualer Rückgang der Sterbeziffern bei Männern und Frauen von 1972/74 bis 1980/82 für einzelne Altersintervalle	117
TM 4:	Durchschnittliche fernere Lebenserwartung nach den Sterbetafeln 1972/74 und 1982/84	118
TM 5:	Annahmen zur Entwicklung der Lebenserwartung und der Säuglingssterblichkeit von 1982/84 bis 2013	118
TW 1:	Wanderungen von Personen mit deutscher Staatsange – hörigkeit über die Bundesgrenzen	134
TW 2:	Die Entwicklung der Wanderungen über die Grenzen der Bundesrepublik von 1975 – 1985	135
TW 3:	Wanderungen von Personen mit deutscher Staatsange – hörigkeit nach Herkunfts – und Zielländern 1980	136
TW 4:	Überblick über die Annahmen für den Außenwande – rungssaldo bei Deutschen und Ausländern	137
TE 1:	Intervalle für den Bevölkerungsstand in der Bundes – republik Deutschland im Jahre 2000 und 2030	153

TE 2:	Deutsche und ausländische Wohnbevölkerung bis zum Jahre 2000 (2030) nach Geschlecht bei unterschiedlichen Parameterkonstellationen	154
TE 3:	Wohnbevölkerung insgesamt bis zum Jahre 2000 (2030) nach Geschlecht bei unterschiedlichen Parameterkonstellationen	155
TE 4:	Entwicklung der Altersstruktur, des Jugendquotienten und des Altenquotienten bis 2030	156
TE 5:	Bevölkerungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland für ausgewählte Altersgruppen von 1983 bis 2030 (Grundvariante)	157
TE 6:	Vergleich verschiedener Bevölkerungsvorausschätzungen für die BRD im Hinblick auf den Außenwanderungssaldo und auf den Sekundäreffekt der Außenwanderungen auf die natürliche Bevölkerungsentwicklung für Deutsche und Ausländer	158
TE 7:	Die Abhängigkeit des Altenquotienten, des Jugendquotienten und des Gesamtlastquotienten von alternativen Annahmen bezüglich eines Wiederanstiegs der durchschnittlichen Kinderzahl	159

Verzeichnis der Tabellen im Anhang

Seite

Tabelle G 1 – G 10:

**Wohnbevölkerung insgesamt in der Bundesrepublik
Deutschland am 31.12.1983, 1990, 1995, 2000, 2005,
2010, 2015, 2020, 2025, 2030
– Grundvariante –**

173

Tabelle D 1 – D 10:

**Deutsche Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik
Deutschland am 31.12.1983, 1990, 1995, 2000, 2005,
2010, 2015, 2020, 2025, 2030
– Grundvariante –**

183

Tabelle A 1 – A 10:

**Ausländische Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik
Deutschland am 31.12.1983, 1990, 1995, 2000, 2005,
2010, 2015, 2020, 2025, 2030
– Grundvariante –**

193

Verzeichnis der Schaubilder

Seite

- SG 1a: Der säkulare Abnahmetrend der Geburtenziffern im Deutschen Reich und in der Bundesrepublik Deutschland 84
- SG 1b: Entwicklung der Nettofortpflanzungsrate in ausgewählten westlichen Industrieländern seit 1950 85
- SG 1c: Wirtschaftswachstum und Bevölkerungsentwicklung in Asien 86
- SG 2: Veränderung der Geburtenziffern in Thailand und Mexico 87
- SG 3: Asynchrone Entwicklung von kohortenspezifischen (CFR) und periodenspezifischen (TFR) Maßen der Fertilität 88
- SG 4: Geburtenziffern der Kohorten in der Bundesrepublik Deutschland im räumlichen Lexis-Diagramm 89
- SG 5a: Absolute Differenzen der altersspezifischen Geburtenziffern der Kohorten im räumlichen Lexis-Diagramm unter Zuordnung von wirtschaftlichen Konjunkturphasen 90
- SG 5b: Darstellung des Schaubilds SG 5a mit Umkehrung der Richtung der senkrechten Achse (negative Differenzen werden positiv und umgekehrt) 90
- SG 6a: Relative Differenzen der altersspezifischen Erstheiratsziffern der Kohorten im räumlichen Lexis-Diagramm unter Zuordnung von wirtschaftlichen Konjunkturphasen 91

SG 6b:	Darstellung des Schaubilds SG 6a mit Umkehrung der Richtung der senkrechten Achse (negative Differenzen werden positiv und umgekehrt)	91
SG 7a:	Relative Differenzen der altersspezifischen Wanderungsziffern der Kohorten (Männer) im räumlichen Lexis-Diagramm unter Zuordnung von wirtschaftlichen Konjunkturphasen	92
SG 7b:	Darstellung des Schaubilds SG 7a mit Umkehrung der Richtung der senkrechten Achse (negative Differenzen werden positiv und umgekehrt)	92
SG 8:	Kohortenspezifische Unterschiede des generativen Verhaltens	93
SG 9:	Kohortenspezifische Unterschiede des generativen Verhaltens – Erstgeburten –	94
SG 10:	Kohortenspezifische Unterschiede des generativen Verhaltens – Zweitgeburten –	95
SG 11:	Kohortenspezifische Unterschiede des generativen Verhaltens – Drittgeburten –	96
SG 12:	Kohortenspezifische Unterschiede des generativen Verhaltens – Viertgeburten und Geburten höherer Ordnung –	97
SG 13:	Entwicklung der Geburtenziffern von 1982 bis 1995 – Ausländer –	98
SG 14:	Kohortenspezifische Unterschiede des generativen Verhaltens der Ausländer in der Bundesrepublik Deutschland	99

SG 15:	Annahmen über die künftige Entwicklung von kohortenspezifischen (CFR) und periodenspezifischen (TFR) Fertilitätsmaßen – Grundvariante / alle Ordnungsziffern –	100
SG 16:	Annahmen über die künftige Entwicklung von kohortenspezifischen (CFR) und periodenspezifischen (TFR) Fertilitätsmaßen – Grundvariante/Erstgeburten –	101
SG 17:	Annahmen über die künftige Entwicklung von kohortenspezifischen (CFR) und periodenspezifischen (TFR) Fertilitätsmaßen – Grundvariante/Zweitgeburten –	102
SG 18:	Annahmen über die künftige Entwicklung von kohortenspezifischen (CFR) und periodenspezifischen (TFR) Fertilitätsmaßen – Grundvariante/Drittgeburten –	103
SG 19:	Annahmen über die künftige Entwicklung von kohortenspezifischen (CFR) und periodenspezifischen (TFR) Fertilitätsmaßen – Grundvariante/Viertgeburten und Geburten höherer Ordnungen –	104
SG 20:	Annahmen über die künftige Entwicklung der Gesamtgeburtensziffer der Ausländer (Total Fertility Rate)	105
SM 1:	Wirkungen der beiden Weltkriege auf die Sterblichkeit der Männerkohorten	119
SW 1:	Wanderungssalden zwischen dem Bundesgebiet und dem Ausland nach ausgewählten Staatsangehörigkeiten	138
SW 2:	Konjunkturelle Entwicklung und Außenwanderungssaldo	139

SW 3:	Alters- und geschlechtsspezifische Wanderungssalden für einen Außenwanderungssaldo von Null im Jahr 2030	140
SE 1:	Altersstruktur (Bevölkerungspyramide) der Bevölkerung im Deutschen Reich und in der Bundesrepublik Deutschland von 1910 bis 2030	160
SE 2:	Darstellung der prognostizierten Bevölkerungsentwicklung in Form von Bevölkerungspyramiden von 1983 bis 2030 – Grundvariante –	161
SE 3:	Prognostizierte Geburtenzahl 1984 – 2030 – Grundvariante –	162
SE 4:	Prognostizierte Zahl der Sterbefälle 1984 – 2030 – Grundvariante –	163
SE 5:	Intervalle für die Bevölkerungsentwicklung (Grundvariante sowie obere und untere Variante) 1975 – 2030	164
SE 6:	Entwicklung der Altersgruppen 0 – 15, 16 – 65 sowie 65 und älter – Grundvariante –	165
SE 7:	Entwicklung des Erwerbspotentials 1984 – 2030 – Grundvariante –	166
SE 8:	Entwicklung des Jugendquotienten, des Altenquotienten und des Abhängigkeitsquotienten 1983 – 2030	167
SE 9:	Entwicklung der für die einzelnen Bereiche des Bildungswesens relevanten Altersgruppen 1983 – 2030 – Grundvariante –	168

SE 10: Verlauf der Geburtenzahlen und Sterbefälle unter alternativen Annahmen über die Nettofortpflanzungsrate (NRR) im Jahr 2010

169

Vorwort

Die in der Geschichte noch nie beobachtete niedrige Geburtenhäufigkeit in den entwickelten Ländern, insbesondere in der Bundesrepublik Deutschland, ist Teil eines langfristigen Prozesses, der schon im 19. Jahrhundert einsetzte. Heute hat der abnehmende Trend ein so niedriges Niveau erreicht, daß die Geburtendefizite von den Einwanderungsüberschüssen nicht mehr ausgeglichen werden. Auf den Geburtenrückgang folgt jetzt der Bevölkerungsrückgang. Durch die sinkende Bevölkerungszahl sind zusätzliche Geburtenrückgänge in der Zukunft unvermeidlich. Der Prozeß der Bevölkerungskontraktion läßt sich in den nächsten beiden Jahrzehnten durch eine geburtenfördernde Politik nicht mehr umkehren.

Die in dieser Studie erarbeitete Begründung der prognostischen Annahmen über die Entwicklung der Fertilität in der Zukunft beruht auf dem von mir entwickelten biographischen Ansatz für eine Theorie der Fertilität in entwickelten Gesellschaften. Danach existiert in den konkurrenzwirtschaftlich organisierten Wirtschaftsgesellschaften ein innerer Grundwiderspruch zwischen ökonomischem Erfolg und demographischer Stabilität. Die demographischen Voraussetzungen des wirtschaftlichen Erfolgs erfüllen sich nicht von selbst. Für die Zukunft kann nicht mit einem autonomen Wiederanstieg der niedrigen Fertilität gerechnet werden.

Das Vorausschätzungsmodell enthält eine Differenzierung der Geburtenzahl nach Geburtsjahrgängen der Frauen und nach der Geburtenfolge (paritätsspezifisches Kohortenmodell). Diese relativ weitgehende Differenzierung war erforderlich, um die Ergebnisse der Kohortenanalyse der Geburtenentwicklung in der Vergangenheit bei der Setzung von Prognoseannahmen berücksichtigen zu können.

Das Prognosemodell ist eine erweiterte Form des von mir am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung entwickelten Modells. Wie schon am DIW, so waren auch im IBS mehrere Mitarbeiter an den umfangreichen empirischen Arbeiten beteiligt. Dipl.-Math. R. Ruland setzte das Modell in ein EDV-Programm um, Dr. J. Huinink führte während seiner Tätigkeit am Institut Berechnungen zur Annahmenspezifikation sowie zur Bereinigung der paritätsspezifischen Geburtenziffern

durch und steuerte Kommentare zu den Ergebnissen bei. Cand.rer.pol. A. Gieshoff erstellte mit dem Modell zahlreiche Simulationsrechnungen, auf deren Basis er analytische Fragestellungen bearbeitete. Dipl.-Volkswirt H. Koch ist der einzige, der an den Arbeiten an dem Modell im IBS vom Beginn bis zur Ermittlung der Ergebnisse mitgewirkt hat. Sein Beitrag konzentrierte sich auf die Analyse und Prognose der Wanderungen. Ihnen allen habe ich für das Zustandekommen dieser Studie, für deren eventuelle Fehler und für deren Mängel ich jedoch allein verantwortlich bin, zu danken.

Mein besonderer Dank gebührt Frau Brigitte Ballhause für ihre Arbeiten im Rahmen der Redaktion. Durch ihre Hilfsbereitschaft und ihren Einsatz hat sie in hervorragender Weise zum Zustandekommen des Buches beigetragen.

Herwig Birg

1. Methodische Basis

Wenn eine Volkswirtschaft mit stetigen Raten wächst, und wenn die für einen dauerhaften Fortschritt benötigten natürlichen Ressourcen so unbegrenzt erscheinen, daß sie in den Zukunftsplänen allenfalls eine marginale Rolle spielen, dann nimmt es nicht wunder, daß sich der Optimismus des Planens, Machens und Regels ein Vokabular schafft, das sich ebenso stetig und ungehemmt reproduziert wie die Produktionsziffern und Wohlstandsindikatoren es mit ihren geometrisch wachsenden Reihen vorzeichnen. In der Ära der 60er und 70er Jahre, von der hier die Rede ist, hatte das zukunftsbezogene Vokabular einen solchen Grad an Unübersichtlichkeit erreicht, daß auch in der wissenschaftlichen Diskussion nicht mehr klar war, worüber eigentlich gesprochen wurde, wenn Begriffe wie Voraussage, Prognose, Prophezeiung, Vorausschätzung, Zielprojektion, Status – quo – Prognose, wissenschaftliche Prognose und Modellprognose verwendet wurden. Buchtitel wie "Erklärung, Prognose, Planung" (Lenk 1972), "Voraussicht und Verstehen" (Toulmin 1968) und "Prognose, Utopie, Planung" (Picht 1967) signalisieren das Bemühen, in den Begriffswirrwarr Ordnung zu bringen.

Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist nicht das methodologische Prognoseproblem, sondern die inhaltliche Seite des Problems langfristiger Bevölkerungsprognosen. Die Lösung des methodologischen Problems hängt davon ab, ob es invariante Beziehungen gibt, die in den Sozial- und Geisteswissenschaften ebenso wie in den Naturwissenschaften die Grundlage für jede zukunftsbezogene Aussage bilden. Im Bereich der Sozialwissenschaften wird die Suche nach invarianten Beziehungen vermutlich vergeblich bleiben. Denn Gesellschaften, die ihr Selbstverständnis aus der Überzeugung ableiten, daß ihre Zukunft in hohem Maße von der Intensität der gestaltenden Eingriffe in den Entwicklungsprozeß abhängt, verändern durch ihr zukunftsbezogenes Handeln nicht nur den Verlauf der Entwicklung, sondern auch die Entwicklungsdeterminanten selbst, die dadurch nicht mehr als invariant vorausgesetzt werden können. Methodologisch widerspruchsfrei ist eine Prognose somit immer nur in bezug auf ihren Begründungszusammenhang, nicht jedoch im Hinblick auf ihren Handlungszusammenhang, der

immer dann dominiert, wenn Wissenschaft angewandt wird. Hieraus resultieren die im strengen Sinn unlösbaren methodologischen Grundprobleme sozialwissenschaftlicher Aussagen über die Zukunft. Aber aus der Tatsache, daß Aussagen über die Zukunft aufgrund des ungelösten Invarianzproblems problematisch sind, folgt nicht, daß menschliches Handeln auch ohne eine Auseinandersetzung mit der Zukunft möglich ist. Handeln ist immer zukunftsgerichtet und setzt als rationales Handeln stets begründete Vorstellungen über die Zukunft voraus. Eine Auseinandersetzung mit dem Invarianzproblem ist daher unausweichlich.

In dieser Arbeit kann auf die entsprechenden Ergebnisse der methodologischen Diskussion in den 60er und 70er Jahren zurückgegriffen werden, darunter auf einen vom Verfasser auf den Fall regionaler Bevölkerungsprognosen angewandten entscheidungstheoretischen Ansatz für eine Theorie sozialwissenschaftlicher Prognosen¹. Bei diesem Ansatz wird die Lage des Prognostikers als eine entscheidungstheoretische Situation aufgefaßt, auf deren Basis der Begriff "Prognose" wie folgt definiert werden kann: Prognostizieren heißt, Wenn-Dann-Aussagen über die Zukunft zu bilden, wobei zur Konstitution der Wenn-Aussagen Wahlentscheidungen gefällt werden, auf deren Grundlage aus der Gesamtmenge des zukunftsrelevanten Wissens eine Teilmenge von Aussagen ausgewählt wird, die miteinander logisch kompatibel sein müssen. Die Dann-Aussagen werden durch logische Deduktion aus den Wenn-Aussagen abgeleitet. Bleiben theoretische oder empirische Informationen in der für die Konstitution der Wenn-Aussagen zugrunde gelegten Wissensmenge unberücksichtigt, dann können sie sich nicht in den für die Beschreibung der Zukunft wichtigen Dann-Aussagen widerspiegeln. Deshalb sollten Prognosemodelle in den Wenn-Aussagen ein Maximum an zukunftsrelevantem Wissen erfassen.

Aufgrund der formalen Struktur der meisten Prognosemodelle, die notwendigerweise mehr oder weniger starr ist, können nicht alle

¹ *Birg, H.:* Zur Interdependenz der Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung – Grundlagen eines simultanen interregionalen Modells für die Bundesrepublik Deutschland. Berlin 1979.

Informationen, die für die Deduktion der zukunftsbezogenen Aussagen wichtig sind, in die Wenn – Aussagenmenge integriert werden, wobei in quantitativen Modellen mit empirischem Gehalt meist die qualitativen Informationen unberücksichtigt bleiben. Aber auch große Wissensbereiche der empirischen Forschung sowie die Arbeitsergebnisse der materialorientiert arbeitenden Statistischen Ämter lassen sich aufgrund der außerordentlichen Fülle des Materials in aller Regel nicht in die formalen Modelle integrieren. Darunter leidet die Treffsicherheit der Prognoseaussagen. Es ist deshalb wichtig, daß schon bei der Entwicklung sozialwissenschaftlicher Prognosemodelle der Grundsatz einer maximalen Informationsausschöpfungskapazität so weit wie möglich beachtet wird, erst recht natürlich bei ihrer Anwendung. Zur theoretischen Begründung des Prinzips der maximalen Informationsausschöpfung und zur Ableitung eines entsprechenden Prognosemodells für den Fall von Bevölkerungs – und Arbeitsplatzprognosen für ein System von Regionen sei hier auf die oben angegebene Arbeit verwiesen. In der vorliegenden Studie wurde dem Prinzip dadurch Rechnung zu tragen versucht, daß die Ergebnisse der von den Autoren durchgeführten kohorten – und paritätsspezifischen Fertilitätsanalyse bei der Erarbeitung der Fertilitätsannahmen in die Wenn – Aussagenmenge so weit wie möglich integriert wurden².

Zielrichtung und methodischer Ausgangspunkt der meisten Bevölkerungsprognosemodelle ist die Analyse der Wirkungen der Bevölkerungsentwicklung auf die verschiedenen Bereiche von Wirtschaft, Gesellschaft, Politik und Verwaltung. Im Gegensatz zu diesen Ansätzen ist es das Charakteristikum der vorliegenden Studie, die absehbaren bzw. wahrscheinlichen Rückwirkungen der ökonomischen und gesellschaftlichen Entwicklung auf die Fertilität bei der Konstitution der Prognoseannahmen mit einzubeziehen. Der Unterschied drückt sich darin aus, daß wir hier nicht von mehr oder weniger willkürlichen Setzungen der Nettofortpflanzungsrate ausgehen, um daraus verschiede-

² *Birg, H., Huinink, J., Koch, H., Vorholt, H.:* Kohortanalytische Darstellung der Geburtenentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland. Materialien des Instituts für Bevölkerungsforschung und Sozialpolitik, Bd. 10. Universität Bielefeld 1984.

ne Modellrechnungen der demographischen Entwicklung abzuleiten, die mehr oder weniger unverbindlich bleiben, sondern wir nehmen die risikoreiche Arbeit auf uns, die verschiedenen Modellrechnungen bzw. Prognosevarianten im Hinblick auf die Wahrscheinlichkeit ihres Eintreffens zu vergleichen, und zwar mit dem Ziel, eine bestimmte Prognosevariante als die unter Abwägung aller Gesichtspunkte wahrscheinlichste auszuwählen, wobei diese Gesichtspunkte einen erfahrungswissenschaftlichen Bezug haben müssen, nicht nur einen formalen. Neuerdings bahnt sich auch bei den mit Bevölkerungsprognosen befaßten Statistischen Ämtern eine Abkehr von der Praktik "reiner" Modellrechnungen an, wie die jüngste Vorausberechnung der "Arbeitsgruppe Bevölkerungsfragen" beim Bundesminister des Innern zeigt³. Da es bei jedem Prognosemodell unendlich viele Prognosevarianten gibt, ist das Herausheben der plausibelsten Variante schon aus Praktikabilitäts Gesichtspunkten unvermeidlich, auch wenn die Wahrscheinlichkeiten ihres Eintreffens nur wenig differieren sollten. Nur wenn man sich mit einer Darstellung lediglich der größten Prognoseergebnisse begnügt, können die Ergebnisse auch in Form einer Häufigkeitsverteilung mitgeteilt werden, z.B. einer Häufigkeitsverteilung der Bevölkerungszahl in Abhängigkeit von alternativen Prognoseannahmen. Das vergleichende Bewerten alternativer Prognoseannahmen bzw. -varianten setzt Erfahrung im Umgang mit der Materie voraus, so wie auch jede andere Erfahrungswissenschaft eine große Vertrautheit mit den empirischen Grundlagen voraussetzt, wenn es um die Anwendung geht. Diese Bemerkung erscheint angebracht, weil das Prognostizieren auch als Formalwissenschaft betrieben werden kann.

Wir bezeichnen die aus den verschiedenen Varianten herausgehobene Prognosevariante als *Grundvariante*, um zum Ausdruck zu bringen, daß es sich bei der herausgehobenen Variante um diejenige handelt, die sich aus unserer Sicht am besten als Grundlage für die Diskussion über die mögliche Bevölkerungsentwicklung in der Zukunft eignet, weil sie bei Berücksichtigung des uns zur Verfügung stehenden Wissens als die von allen betrachteten Varianten wahrscheinlichste

³ Vgl. *Pröbsting, H.*: Eine neue Bevölkerungsvorausschätzung. In: *Deutsche Angestelltenversicherung*, Nr. 7/8 1986, S. 263.

angesehen werden kann. Es versteht sich von selbst, daß die so definierte Grundvariante um so weniger eintreffen wird, je mehr Widerhall sie in der öffentlichen Diskussion findet bzw. je mehr Gegenreaktionen sie hervorruft. Daher kann die "Grundvariante" zwar als die wahrscheinlichste aller betrachteten Varianten interpretiert werden, aber nur unter der Bedingung, daß ihre Publikation bzw. die Publikation analoger Berechnungen keinerlei Folgen hat. Es handelt sich also um eine bedingte Wahrscheinlichkeit. Ob das Eintreffen der Bedingung dieser Wahrscheinlichkeit selbst wahrscheinlich ist oder nicht, ist für die Treffsicherheit der Prognose entscheidend. Denn der bei jeder Prognose – auch bei der vorliegenden – unvermeidliche Prognosefehler (definiert als Differenz zwischen der tatsächlichen Bevölkerungsentwicklung und der vorausgerechneten) beruht bei sozialwissenschaftlichen Prognosen nicht zuletzt auf den Reaktionen, die sie hervorruft und die oft erwünscht sind bzw. sogar das eigentliche Ziel des Prognostizierens ausmachen (self – destroying bzw. self – fulfilling prophecies). Der entsprechende Fehler läßt sich unter die "Annahmenfehler" subsumieren, weil die Annahme, daß die Prognose keine Reaktion hervorruft, die ihre Voraussetzungen verletzen würde, Bestandteil jeder Prognose ist. Auch wenn die abzusehenden Reaktionen bereits in den Voraussetzungen berücksichtigt sind, werden die entsprechenden Annahmen nie voll erfüllt sein, weil z.B. die Reaktionsweisen nicht zutreffend vorweggenommen werden können oder weil die Menschen damit rechnen, daß die Prognostiker ihre Reaktionen einkalkulieren, so daß die Betroffenen auch auf die kalkulierende Vorwegnahme ihrer Verhaltensreaktionen reagieren können usf. Bei Bevölkerungsprognosen ist dieser Reaktionszirkel im Gegensatz zu den Konjunktur – und Wirtschaftsprognosen, wo er eine bedeutende Rolle spielt, nicht relevant, doch könnte dies bei einer weiteren Intensivierung der staatlichen Zahlungen für Kindgeburten auch einmal anders kommen.

Bedeutsamer als die Annahmenfehler in bezug auf mögliche Reaktionen sind allerdings die Annahmenfehler, die auf einer unzutreffenden Beurteilung der Ursache – Wirkungs – Beziehungen als Teil der "Wenn – Aussagen" beruhen. Eine weitere Fehlerquelle ergibt sich aus der stochastischen Natur der individuellen Geburten – , Sterbe – und Wanderungsprozesse. Es läßt sich jedoch zeigen, daß dieser Fehleran-

teil bei Prognosen für große Bevölkerungen vernachlässigbar klein ist. Im Falle der Bundesrepublik dürfte der stochastische Fehler unter einem Promille liegen⁴. Berücksichtigt man schließlich, daß auch die Ausgangsdaten fehlerhaft sein können, weil z.B. die letzte Volkszählung zu weit zurückliegt, so läßt sich der gesamte Prognosefehler in folgende drei Teile zerlegen: (I) Datenfehler, die auf unkorrekten Ausgangsdaten beruhen, (II) Annahmenfehler (= Prognosefehler i.e.S.), die auf unrichtigen Annahmen über die Ursache – Wirkungs – Beziehungen zurückzuführen sind und (III) stochastische Fehler, die sich aus der nicht deterministischen Grundeigenschaft der Bevölkerungsprozesse (generatives Verhalten, Mortalität, Wanderungen) bzw. aus dem Möglichkeitscharakter der Wirklichkeit ergeben.

Die Annahmenfehler sind die wichtigsten Prognosefehler. Eine Untergliederung der Annahmenfehler in einen Fehlerbestandteil aufgrund von Verhaltensreaktionen auf die Prognose und in einen Bestandteil, der auf der Lückenhaftigkeit unseres Wissens über Ursache – Wirkungszusammenhänge beruht, ist beim derzeitigen Stand der Wissenschaft nicht möglich. Beide Bestandteile der Annahmenfehler umfassen bei nationalen Bevölkerungsprognosen schätzungsweise 90% des gesamten Prognosefehlers oder mehr. Je länger die letzte Volkszählung im Zeitpunkt der Prognose zurückliegt, desto bedeutsamer sind die Datenfehler, wobei die durch Fortschreibung ermittelte Einwohnerzahl meist überhöht ist, weil Ausländer, die in ihre Heimat zurückkehren, sich häufig nicht bei den Einwohnermeldeämtern abmelden. Auf der ande-

⁴ Zur Definition des hier verwendeten Begriffs "stochastischer Fehler" sowie zur Schätzung dieser Fehlerkomponente vgl. *Birg, H., Brock, R.*: Zur Stochastischen Variabilität von Bevölkerungsprognosen für Regionen bzw. für Bevölkerungsgruppen – Vergleich alternativer Simulationsmodelle am Fallbeispiel der Stadt Werne. In: Jahrbuch für Regionalwissenschaft, 7. Jg., 1986. Preprint in: Materialien des Instituts für Bevölkerungsforschung und Sozialpolitik, Bd. 22. Universität Bielefeld 1986. Zu den mathematisch – statistischen Grundlagen vgl. *Feichtiger, G.*: Stochastische Modelle demographischer Prozesse. Lecture Notes in Operation Research and Mathematical Systems, Vol. 44, Berlin, Heidelberg, New York 1971, dort insbesondere S. 348, sowie *Sykes, Z.M.*: Some Stochastic Versions of the Matrix – Model for Population Dynamics. In: Journal of the American Statistical Association, 64 (1969), S. 111 – 130.

ren Seite der Fehlerbilanz stehen jene Personen, die illegal zugezogen sind. Die Datenfehler dürften sogar im vorliegenden Fall in der Größenordnung von nur wenigen Prozent liegen, obwohl die Ausgangsdaten der Berechnungen aus dem Jahr 1983 stammen und durch Fortschreibung der Volkszählungsergebnisse von 1970 entstanden sind. Die dritte Fehlerkomponente, der stochastische Fehler, ist mit Sicherheit vernachlässigbar klein.

2. Bevölkerungsprognosen im förderativen System der Bundesrepublik Deutschland

In der Bundesrepublik Deutschland werden von den Planungsbehörden der Bundesländer seit vielen Jahren Bevölkerungsvorausschätzungen durchgeführt, die hinsichtlich ihrer länderübergreifenden Annahmen nicht automatisch miteinander kompatibel sind⁵. So haben sich beispielsweise einzelne Bundesländer immer wieder Wanderungsgewinne bzw. unrealistisch kleine Wanderungsverluste ausgerechnet, die auf Kosten der jeweils anderen Länder gingen, wobei die Logik auf der Strecke blieb. Die notwendige Abstimmung der prognostischen Annahmen unter den Ländern ließ lange auf sich warten, wurde dann aber doch Realität, nämlich in den sogenannten "koordinierten" Bevölkerungsvorausschätzungen. Die letzte war die "5te koordinierte" Bevölkerungsvorausschätzung aus dem Jahr 1975⁶. Seitdem stockt das bis dahin regelmäßig praktizierte Verfahren der kontinuierlichen Aktualisierung der koordinierten Vorausberechnungen.

Es muß befürchtet werden, daß die Zeit der koordinierten Bevölkerungsvorausschätzungen vorbei ist, denn seit 1974 sinkt die Bevölkerungszahl in der Bundesrepublik, und so wird es für die Länder politisch immer schwieriger, mit abgestimmten Schrumpfungsprognosen an die Öffentlichkeit zu treten. Da aber alle Länder auch nach der letzten koordinierten Bevölkerungsprognose von 1975 für ihr jeweiliges Gebiet dauernd Bevölkerungsvorausschätzungen durchführen, ohne sich in bezug auf die Annahmen über die Wanderungen miteinander abzustimmen, würde die Addition der regionalen Bevölkerungsprognosen ver-

5 *Birg, H., Maneval, K., Masuhr, K.*: Synopse von Verfahren zur regionalen Bevölkerungs- und Arbeitsplatzprognose im Bereich des Bundes und der Bundesländer. Gutachten im Auftrag des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen, Städtebau, des Bayerischen Staatsministers für Landesentwicklung und Umweltfragen, des Niedersächsischen Ministers des Innern und der Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen. Berlin, München, Basel 1979.

6 Vgl. *Wirtschaft und Statistik*, Heft 6/1976.

mutlich eine steigende Bevölkerungszahl ergeben, obwohl die Bevölkerungszahl in der Bundesrepublik de facto schrumpft⁷.

Neben den Bundesländern führen auch einige Bundesministerien regionalisierte Bevölkerungsprognosen für die Bundesrepublik durch, z.B. der Bundesminister für Verkehr (in einer regionalen Gliederung für die 79 Planungsregionen), der Bundesminister für Wirtschaft in Zusammenarbeit mit den entsprechenden Ministerien der Länder (Unterteilung der Bundesrepublik in die 165 Arbeitsmarktregionen der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur") und der Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (früher 38, heute 75 Raumordnungsregionen). Hinzu kommen Bevölkerungsvorausschätzungen des Statistischen Bundesamtes, der Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, der Rentenversicherungsträger, der großen wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsinstitute (Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung – DIW, Prognos – AG) und der universitären Forschungseinrichtungen (Sonderforschungsbereich 3 der Universitäten Mannheim und Frankfurt). Im Ergebnisteil dieser Untersuchung werden wir die Ergebnisse der vorliegenden Studie mit den Ergebnissen der wichtigsten anderen Studien vergleichen (*Tabelle TE 6*).

Die vorliegende Arbeit unterscheidet sich von anderen Studien dieser Art in der konsequenten Anwendung des Kohorten – Ansatzes (= geburtsjahrgangswise differenzierte Analyse und Prognose). Dabei wird die Geburtenentwicklung erstmals für die Bundesrepublik nicht nur nach Kohorten (Geburtsjahrgängen der Frauen), sondern für jede Kohorte zusätzlich nach der Ordnungsziffer der Geburt bzw. nach der Parität (= Zahl der bereits geborenen Kinder) differenziert. Die paritätsspezifische Differenzierung ermöglicht es, die Annahmen über die künftige Fertilitätsentwicklung nach der Häufigkeit von Erstkindern,

⁷ Zum Problem der Abstimmung regionaler Bevölkerungsprognosen vgl.: *Birg, H.*: Argumente für die Verwendung von Mehr – Regionen – Modellen bei der Erstellung von Bevölkerungsprognosen. In: Aktuelle Daten und Prognosen zur räumlichen Entwicklung – Bevölkerung und Haushalte bis zum Jahr 2000. Informationen zur Raumentwicklung Nr. 12, Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung. Bonn 1984.

Zweitkindern, Drittkindern sowie vierten und weiteren Kindern gesondert zu begründen. Auf diese Weise lassen sich die Bedingungs- und Motivationsstrukturen des generativen Verhaltens, die nach der Parität der Frauen differieren, herausarbeiten und bei der Setzung von prognostischen Annahmen berücksichtigen. Die damit vollzogene Abkehr vom Querschnittsdenken und von der summarischen Begründungsweise ermöglicht es, die Unterschiede zwischen den sich von Generation zu Generation wandelnden Lebensbedingungen in die Annahmenbegründung einzubeziehen – ein Vorgehen, das bei Modellen, die auf der *Nettoreproduktionsrate* aufbauen, nicht durchführbar ist, weil dieses Maß den Durchschnitt der Geburtenhäufigkeit von 30 verschiedenen Generationen ausdrückt, so daß eine auf die Verschiedenartigkeit der Generationen abstellende Begründungsweise in diesen Modellen nicht möglich ist.

In der vorliegenden Studie liegt das Schwergewicht der Analyse und Argumentation im Bereich der Fertilität. Dies sollte nicht von dem fundamentalen Faktum ablenken, daß die Wanderungen in Zukunft eine noch größere Bedeutung für die Bevölkerungsentwicklung haben werden als in der Vergangenheit. Die Diskussion um die Frage, ob die Bundesrepublik ein "Einwanderungsland" ist, wird mehr und mehr zu einem semantischen Streit. Die Bundesrepublik ist spätestens seit den 70er Jahren ein Einwanderungsland. Denn Tatsache ist, daß in den Jahren 1975–1984 auf 100 Lebendgeborene mit deutscher Staatsangehörigkeit 103 Zuwanderungen über die Bundesgrenze kamen:

Zahl der Zuzüge über die Bundesgrenze
im Zeitraum von 1975 bis 1984 = 5,36 Mill.

Zahl der Lebendgeborenen mit
deutscher Staatsangehörigkeit
im Zeitraum von 1975 bis 1984 = 5,21 Mill.

Die Zuwanderungen aus dem Ausland könnten in Zukunft eine noch wesentlich größere Bedeutung erlangen als bisher, weil sich nach dem Jahr 2000 aus der Überalterung eine weitere Reduktion der Geburtenzahl ergeben wird, selbst wenn das generative Verhalten unverändert

bleibt. Aber ist es überhaupt wahrscheinlich, daß das generative Verhalten konstant bleibt? Die theoretischen Überlegungen, auf denen die folgenden Berechnungen beruhen, lassen den Schluß zu, daß eine weitere Reduktion der Geburtenhäufigkeit (Nettoreproduktionsrate) wahrscheinlicher ist als eine dauerhafte Trendumkehr. Sollten sich diese Überlegungen bestätigen, so stünde der Bundesrepublik Deutschland ein demographisch bedingter Strukturwandel bevor, der die Umwälzungen nach dem Zweiten Weltkrieg weit überträfe.

Die in der letzten Zeit eingeführten staatlichen Geburtenprämien und ökonomischen Anreize werden zwar in vielen Familien, vor allem der unteren Einkommensschichten, zu einer höheren Geburtenzahl und damit zu einem merklichen Anstieg der Nettoreproduktionsrate führen, aber diese Entwicklung wird voraussichtlich nicht von Dauer sein. Als nach der Einführung des Mutterschaftsurlaubs die Nettoreproduktionsrate der deutschen Bevölkerung von 1978 bis 1980 um 4,9% stieg, ließen sich die meisten Beobachter zu der Meinung verleiten, daß nun die Trendwende begonnen habe. In einer ähnlichen Situation befinden wir uns heute: Die Nettoreproduktionsrate des Jahres 1986 wird – wie vorläufige Berechnungen vermuten lassen – um etwa 4% höher sein als 1985. Die Geburtenzahl selbst wird infolge der im Vergleich zu 1985 größeren Zahl der Frauen im gebärfähigen Alter um mehr als 4% steigen, aller Wahrscheinlichkeit nach um etwa 6,5%. Die geburtenfördernden Maßnahmen des Kabinetts Kohl haben somit zu einer Veränderung des generativen Verhaltens geführt, die im Vergleich zu der Änderung von 1978–80 bisher relativ gering ist (damaliger Anstieg der Nettoreproduktionsrate = 4,9%), obwohl die neuen Maßnahmen im Vergleich zu den damaligen eine größere Bedeutung haben. Die seinerzeitige Prognose des Verfassers, daß die Einführung des Mutterschaftsurlaubs nur einen vorübergehenden Anstieg der Geburtenhäufigkeit bewirken würde, hat sich bestätigt⁸. In bezug auf die neuen Maßnahmen läßt sich das gleiche vermuten. Die Erfahrungen, die in der DDR

⁸ *Birg, H.*: Simulationsrechnungen zur Bevölkerungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland für Deutsche und Ausländer bis zum Jahr 2030. In: Wochenbericht des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, 24/ 1981, S. 264.

und in vielen anderen Ländern mit pronatalistischen Maßnahmen gemacht wurden, stützen diese Annahme⁹. Eine der Bewertungen der Wirksamkeit der pronatalistischen Politik in den west- und osteuropäischen Ländern kommt zu dem Fazit: "Selbst umfangreiche und kostspielige pronatalistische Maßnahmen haben, wie alle Beispiele der Fallstudien zeigen, außer kurzfristigen Erfolgen kaum langfristige spektakuläre Auswirkungen auf die durchschnittliche Kinderzahl von Frauengenerationen."¹⁰ Die geringe Wirksamkeit der Maßnahmen deckt sich mit den Voraussagen auf der Basis der vom Verfasser entwickelten Theorie der Fertilität, in der die Einflüsse der Arbeitswelt und der Dynamik der Arbeitsmärkte auf die Bereitschaft zu langfristig irreversiblen biographischen Festlegungen (Eheschließungen, Geburten) im Zentrum stehen (*biographischer Ansatz*). Dieser Ansatz bildet die Grundlage für die Interpretation der langfristigen Entwicklung der Fertilität in den entwickelten Gesellschaften im allgemeinen und in der Bundesrepublik Deutschland im besonderen¹¹.

9 Vortmann, H.: Geburtenzunahme in der DDR – Folge des "Babyjahrs" – Geburtenentwicklung und Familienförderung in der DDR. In: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Heft 3, 1978. Höhn, Ch. und Schubnell, H.: Bevölkerungspolitische Maßnahmen und ihre Wirksamkeit in ausgewählten europäischen Industrieländern (I) bzw. (II). In: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft, Nr. 1/1986 bzw. 2/1986.

10 a.a.O., S. 186.

11 Birg, H.: Biographische Kohärenz und generatives Verhalten – eine biographietheoretische Konzeption für Untersuchungen demographisch relevanter Verhaltensweisen. In: Birg, H., Felber, W., Flöthmann, E. – J.: Arbeitsmarktdynamik, Familienentwicklung und generatives Verhalten – Eine biographietheoretische Konzeption für Untersuchungen demographisch relevanter Verhaltensweisen. Materialien des Instituts für Bevölkerungsforschung und Sozialpolitik, Bd. 16. Universität Bielefeld, 1984. Ders.: A Biographic Theory of Aging and Fertility. International Conference on "Aging and the Family" of the International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) in Sopron, Hungary, September 1986. Ders.: A Biography Approach to Theoretical Demography. Materialien des Instituts für Bevölkerungsforschung und Sozialpolitik, Bd. 23. Universität Bielefeld 1987. Publikation in Vorbereitung.

3. Entwicklung der Fertilität

3.1 Periodenbezogene versus kohortenbezogene Fertilitätsmaße

Läßt sich ein sozialwissenschaftliches Phänomen zutreffend beschreiben, so ist die wichtigste Voraussetzung für seine Erklärung erfüllt. Die beste Grundlage für eine gute Beschreibung ist ein Meßverfahren, das das zu untersuchende Phänomen möglichst präzise erfaßt. Im Falle der Fertilität bilden die altersspezifischen Geburtenziffern (Zahl der Geburten auf 1000 Frauen im jeweiligen Alter x) die Grundlage für die Konstruktion aller wichtigen Fertilitätsmaße. Insbesondere die *Nettoreproduktionsrate (NRR)* und die *Kohortenfertilitätsrate (CFR)* sind Maße, die auf den altersspezifischen Geburtenziffern aufbauen.

Die Nettoreproduktionsrate soll messen, inwieweit sich eine bestimmte Generation von Frauen durch ihre weiblichen Nachkommen reproduziert. Da nicht alle Frauen das gebärfähige Alter erleben bzw. vor Ablauf der für die Reproduktion wichtigen Altersphase von 15 bis 45 Jahren sterben, muß die Sterblichkeit bei der Berechnung der Reproduktionsintensität berücksichtigt werden. Dafür werden die altersspezifischen Geburtenziffern für Mädchengeburten f_x^w mit den Überlebenswahrscheinlichkeiten der Frauen p_x^w multipliziert: Die Nettoreproduktionsrate (NRR) ist die Summe dieser Produkte. Diese Summe ist identisch mit der Zahl der Mädchengeburten, die auf jede Frau aus der Gruppe von 1000 Frauen entfallen:

$$(3.1) \quad NRR = \sum p_x^w f_x^w$$

Von der Zielsetzung her ist die Nettoreproduktionsrate ein kohortenbezogenes Fertilitätsmaß, denn es soll die über das gesamte Leben einer Gruppe von Frauen kumulierte Geburtenzahl ermittelt werden. Da aber die meisten Frauen im Zeitpunkt der Berechnung die Altersphase von 15–45 Jahren noch nicht durchlebt haben, sind die für die Berechnung der Nettoreproduktionsrate benötigten altersspezifischen Geburtenziffern nicht bekannt. In der Praxis werden daher die altersspezifischen Geburtenziffern eines bestimmten Kalenderjahres stellvertretend für die alters-

spezifischen Geburtenziffern der *Generation* verwendet, deren Reproduktionsintensität gemessen werden soll. Die so berechnete Nettoreproduktionsrate kann aber keiner Generation zugeordnet werden, weil sich jede der altersspezifischen Geburtenziffern vom Alter 15 bis zum Alter 44, die in einem bestimmten Kalenderjahr gemessen wird, auf eine andere Generation bezieht. Durch die Summation der f_x über alle Alter von 15 bis 44 wird das generative Verhalten von 30 verschiedenen Generationen zu einer einzigen Meßziffer verdichtet. Das mit der NRR verfolgte Ziel, eine Aussage über das generative Verhalten einer bestimmten Generation zu treffen, wird immer verfehlt, wenn sich das generative Verhalten von Generation zu Generation wandelt. Die Veränderungen der Nettoreproduktionsrate im Zeitablauf sind kaum interpretierbar. Auch die Überlebenswahrscheinlichkeiten p_x^w , die in die Berechnung der NRR eingehen, werden in der Praxis üblicherweise der Sterbetafel für ein bestimmtes Kalenderjahr entnommen, obwohl auch hier die Überlebenswahrscheinlichkeiten für die betrachtete Generation in die Formel einzusetzen wäre.

Soll das generative Verhalten einer bestimmten Generation erklärt werden, so ist die in der Praxis berechnete Nettoreproduktionsrate immer dann, wenn sich das generative Verhalten wandelt, zur Messung des Explanandums unbrauchbar. Als ein Durchschnitt aus den altersspezifischen Geburtenziffern, die zu 30 verschiedenen Generationen gehören, kann die NRR nur dann zur Kennzeichnung des Verhaltens verwendet werden, wenn alle Generationen das gleiche Verhalten haben. Noch weniger eignet sich die Nettoreproduktionsrate dazu, Annahmen über die künftige Entwicklung der Fertilität zu begründen, denn die Begründung einer Prognoseannahme setzt naturgemäß voraus, daß der bisherige Verlauf erklärt werden kann. Eine Erklärung ist aber ohne eine brauchbare Definition des Explanandums nicht möglich.

Wenn wir im folgenden trotz der Kritik dennoch hin und wieder auch die Nettoreproduktionsrate verwenden, so allein deshalb, um die hier durchgeführten Berechnungen zur künftigen Entwicklung der Fertilität mit denen anderer Prognosemodelle vergleichen zu können, in denen die Nettoreproduktionsrate die Grundlage für die Erklärung und Prognose des generativen Verhaltens bildet. Das hier verwendete Kohorten-Prognosemodell basiert auf der *Kohortenfertilitätsrate CFR* (=

Completed Fertility Rate), die ebenso wie die NRR auf der Grundlage der altersspezifischen Geburtenziffern berechnet wird, so daß sich die auf der Basis der Kohortenfertilitätsrate getroffenen Prognoseannahmen auch in der Form von Nettoerproduktionsraten ausdrücken lassen, aber nicht umgekehrt. Die Kohortenfertilitätsrate für eine bestimmte Frauengeneration g ist definiert als:

$$(3.2) \quad \text{CFR}^g = \Sigma f_{x,g} \quad g = \text{Generation}$$

Auch in der Kohortenfertilität läßt sich der Effekt der Sterblichkeit auf die Geburtenhäufigkeit berücksichtigen, wenn wie in Gleichung (3.1) die Überlebenswahrscheinlichkeiten mit den f_x multipliziert werden. Dadurch sinkt das CFR-Maß jedoch nur geringfügig (rund 4%). Deshalb wird meist der einfacher zu berechnende Ausdruck CFR verwendet.

Wir differenzieren die Kohortenfertilitätsrate nach der Ordnungsnummer der Geburten (Erstkinder, Zweitkinder, Drittkinder, vierte und weitere Kinder), um die Ergebnisse unserer ordnungsspezifischen Kohortenanalyse für die Bundesrepublik bei der Begründung der Prognoseannahmen anzuwenden¹²:

$$(3.3) \quad \text{CFR}_g^i = \Sigma f_{x,g}^i \quad i = \text{Ordnungsnummer der Geburt (1, 2, 3, 4 u.m.)}$$

Die Kohortenfertilitätsrate ermöglicht im Gegensatz zur NRR den Vergleich der Geburtenhäufigkeit verschiedener Generationen. Um darüber hinaus auch die Geburtenhäufigkeit in verschiedenen Kalenderjahren vergleichen zu können, verwenden wir zusätzlich zur CFR auch die Summe der altersspezifischen Geburtenziffern als Periodenmaß. Dieses Maß wird in der deutschen Bevölkerungsstatistik als *Gesamtgeburtenziffer* bezeichnet. Wir verwenden hier in Anlehnung an die internationale Terminologie auch den Ausdruck *Total Fertility Rate (TFR)*:

¹² Birg, H. u.a.: Kohortenanalytische Darstellung ..., op cit.

$$(3.4) \quad TFR = \sum f_{x,t} \quad t = \text{Kalenderjahr}$$

Die Gesamtgeburtensziffer (TFR) und die Nettofortproduktionsrate (NRR) sind beides Periodenmaße, keine kohortenbezogenen Maße. Ihr paralleler Verlauf wird aus den folgenden Zahlen für die Bundesrepublik sichtbar:

Jahr	TFR	NRR
1950	2100	0.933
1955	2108	0.941
1960	2366	1.098
1965	2507	1.177
1970	2106	0.948
1975	1451	0.680
1980	1445	0.679
1983	1331	0.625
1984	1291	0.606
1985	1278	0.600
1986*	1342	0.630

Die gemeinsame Basis für die Messung der Nettofortproduktionsrate, der Kohortenfertilitätsrate und der Gesamtgeburtensziffer (Total Fertility Rate) ist stets die gleiche demographische Grundtabelle der altersspezifischen Geburtenziffern. Der Unterschied zwischen dem Periodenmaß und dem Kohortenmaß besteht darin, daß man für letzteres die Grundtabellen mehrerer Jahre verwenden muß, während man für die Periodenmaße lediglich eine einzige Tabelle benötigt. Um *kohortenspezifische* Fertilitätsanalysen durchzuführen und um entsprechende Prognosemodelle zu entwickeln, benötigt man also keine prinzipiell anderen Daten als in den Analysen und Modellen, die auf der Nettofortproduktionsrate aufbauen.

* 1986: vorläufiges Ergebnis

3.2 Dimensionen der statistischen Analyse des generativen Verhaltens und biographischer Ansatz

3.2.1 Dimensionen der statistischen Analyse: Periodeneffekte, Kohorteneffekte, Regionaleffekte, Konjunkturreffekte und Struktureffekte

In allen Ländern, die wir als entwickelt bezeichnen, ist die Geburtenhäufigkeit seit der Industrialisierung gesunken. Im 20. Jahrhundert hat sich der von Geburtsjahrgang zu Geburtsjahrgang sinkende Trend der Geburtenhäufigkeit fortgesetzt, unterbrochen und überlagert von den Effekten politischer, ökonomischer und sozialer Krisen (*Schaubilder SG 1a und SG 1b*). Den Übergang von einer vorindustriellen Bevölkerungsweise in eine industrielle beobachten wir heute – mit einer Verzögerung von Jahrzehnten – in den meisten Ländern der Dritten Welt. In den Ländern Asiens sinkt die Fertilität um so schneller, je rascher das Pro-Kopf-Einkommen zunimmt (*Schaubild SG 1c*). Das Ausmaß des Fertilitätsrückgangs wird jedoch oft erst deutlich, wenn die altersspezifischen Geburtenziffern nach der Ordnungsziffer der Geburten differenziert werden (vgl. die Fälle Mexico und Thailand, dargestellt in *Schaubild SG 2*).

In den westlichen Industrieländern ist der Rückgang der Fertilität bisher nicht zum Stillstand gekommen, obwohl die Nettoreproduktionsrate schon um 30–40% unterhalb des für eine konstante Bevölkerungszahl erforderlichen Niveaus liegt. Das Sinken der absoluten Einwohnerzahl – ein in der Vergangenheit oft beschworenes Phänomen – ist in der Bundesrepublik seit Mitte der 70er Jahre Realität. Die Nettoreproduktionsrate liegt auch in allen übrigen Ländern Westeuropas unterhalb des für die Konstanz der Bevölkerungszahl erforderlichen Niveaus (abgesehen von Irland, Island, Malta und Zypern). Die absolute Bevölkerungszahl sinkt nicht nur in der Bundesrepublik Deutschland, sondern auch in England, Österreich, der Schweiz, Luxemburg und der DDR. In den übrigen Ländern ist der absolute Bevölkerungsrückgang nur deshalb noch nicht eingetreten, weil die niedrige Fertilität

noch durch die Effekte der günstigen Altersstruktur auf die Geburtenbilanz oder durch Einwanderungen kompensiert wird.

Wenn wir hier allgemein von dem Rückgang der Fertilität sprechen, so ist diese Ausdruckweise nicht unproblematisch, denn das Auf und Ab der globalen Fertilitätsmaße (*Schaubilder SG 1a und SG 1b*) ist das Ergebnis verschiedener, z.T. gegenläufiger Entwicklungen. In den Bewegungen der Nettofortpflanzungsrate schlagen sich zahlreiche Effekte nieder – *Periodeneffekte, Kohorteneffekte, Regionaleffekte, Konjunkturreffekte und Arbeitsmarkt- bzw. Biographieeffekte* –, die in den verschiedenen Ländern mit unterschiedlicher Intensität und in verschiedener zeitlicher Verteilung auftreten.

(a) Unter *Periodeneffekten* verstehen wir den Einfluß von bestimmten zeitgeschichtlichen Ereignissen und Situationen auf die Fertilität, beispielsweise die Wirkung von sozialpolitischen Interventionen, politischen und ökonomischen Krisen und anderen historischen Geschehnissen. Die Einführung des Mutterschaftsurlaubs führte 1980 vorübergehend zu einem Anstieg der Geburtenziffern (vgl. den Kurvenverlauf der TFR im *Schaubild SG 3*). Auch die gegenwärtigen familienpolitischen Aktivitäten werden wahrscheinlich bestimmte Periodeneffekte zeitigen. Doch sind diese Effekte für Langfristprognosen nur dann von Bedeutung, wenn sich begründen läßt, daß die Wirkungen von Dauer sein werden, eine Annahme, die den in anderen Ländern gemachten Erfahrungen widerspricht¹³.

(b) Unter *Kohorteneffekten* verstehen wir diejenigen Besonderheiten des generativen Verhaltens, die sich bestimmten Geburtsjahrgängen zuordnen lassen. Im Prinzip ist das generative Verhalten jeder Kohorte von dem jeder anderen Kohorte verschieden, weil die zu verschiedenen Zeiten geborenen Menschen notwendigerweise in unterschiedlichen sozialgeschichtlichen Epochen mit unterschiedlichen kulturellen und ökonomischen Existenz- und Sozialisationsbedingungen leben. In der Bundesrepublik weicht das generative Verhalten der Kohorten 1945 und

¹³ Vgl. die in Anmerkung 10 angegebene Literatur.

1946 von dem der vorangegangenen und der nachfolgenden Kohorten besonders stark ab. Auch die Kohorten 1932, 1933, 1940 und 1950 unterscheiden sich von allen anderen Kohorten, doch sind die entsprechenden Abweichungen nicht so ausgeprägt wie bei den Kohorten 1945 und 1946. Diese Verhaltensunterschiede stehen im Zusammenhang mit den kohortenspezifischen Unterschieden bezüglich der Ausbildungsgänge und hinsichtlich der beruflichen Werdegänge, insbesondere bei den Frauen¹⁴. Da aber Kohorteneffekte notwendigerweise immer in bestimmten Perioden auftreten, lassen sich Kohorteneffekte und Periodeneffekte nicht eindeutig voneinander trennen. Die Unterschiede zwischen den Kohorten lassen sich aufspüren, wenn man die Differenzen der altersspezifischen Geburtenziffern für jeweils zwei aufeinanderfolgende Kohorten berechnet. In *Schaubild SG 4* sind die altersspezifischen Geburtenziffern der verschiedenen Kohorten (Geburtsjahrgänge der Frauen) dargestellt. Jeder Kohorte entspricht ein diagonaler Schnitt durch das räumliche Gebilde der Geburtenziffern. *Schaubild SG 5a* zeigt die positiven, *Schaubild SG 5b* die negativen Differenzen der altersspezifischen Geburtenziffern zweier aufeinanderfolgender Kohorten. Die Kohorte 1945 hat gegenüber der Kohorte 1944 eine höhere Geburtenhäufigkeit (CFR), die Kohorte 1946 wiederum eine höhere als die Kohorte 1945. Die relativen Unterschiede zwischen den Kohorten 1944/45 und 1945/46 führen in *Schaubild SG 5a* zu den markanten Ausschlägen. Der jüngste Geburtenrückgang, von dem alle Kohorten erfaßt wurden, ist in *Schaubild SG 5b* an den markanten negativen Veränderungen der Geburtenziffern ablesbar.

(c) Mit dem Begriff *Konjunktoreffekt* bezeichnen wir den Einfluß der ökonomischen Konjunkturphasen (Aufschwung, Boom, Abschwung, Rezession) auf die demographisch relevanten Verhaltensweisen. In der Bundesrepublik lassen sich Konjunktoreffekte auf die Heiratshäufigkeit, die Binnenwanderungshäufigkeit und auf die Geburtenhäufigkeit nach-

14 Vgl. hierzu Müller, W.: Der Lebenslauf von Geburtskohorten. In: Kohli, M. (Hrsg.): Soziologie des Lebenslaufs, Darmstadt und Neuwied 1978. Mayer, K.U. u. Papastefanou, G.: Arbeitseinkommen im Lebenslauf. In: Schmähl, W. (Hrsg.): Ansätze der Lebenseinkommensanalyse. Tübingen 1983.

weisen. Nach dem gleichen Verfahren, das für die Geburtenziffern beschrieben wurde, könnten für die altersspezifischen Heiratsziffern und für die altersspezifischen Wanderungsziffern (Wanderungsbewegungen zwischen den Bundesländern) Differenzen berechnet werden, die die relativen Unterschiede zwischen den Kohorten zum Ausdruck bringen. *Schaubild SG 6a* zeigt, daß alle Kohorten in der konjunkturellen Boom-Phase von 1965 mit einem Anstieg der Heiratshäufigkeit reagiert haben, in der darauf folgenden Boom-Phase von 1970 reagierten jedoch nur noch bestimmte Kohorten positiv auf die Hochkonjunktur, vor allem die Kohorten 1945 und 1946. Auch bei den Wanderungen ist ein deutlicher Zusammenhang mit der Konjunktur erkennbar (*Schaubilder SG 7a und SG 7b*). Auch hier ist es die Kohorte 1946, deren Wanderungsverhalten in einem besonders engen Zusammenhang mit der ökonomischen Konjunktur steht¹⁵.

Aufschwung, Boom, Abschwung und Rezession folgen mit einer mehr oder weniger ausgeprägten Regelmäßigkeit aufeinander, so daß die Wirkungen der Konjunkturphasen zyklisch wiederkehren. Je strenger diese Regelmäßigkeit ist, desto stärker ist das Auftreten der Konjunkturreffekte an einen bestimmten zeitlichen Rhythmus gebunden. Konjunkturreffekte lassen sich daher auch als zyklisch wiederkehrende Periodeneffekte interpretieren.

(d) Mit dem Begriff *Regionaleffekt* bezeichnen wir die Auswirkungen der sich verändernden räumlichen Bevölkerungsverteilung auf die globalen, regional nicht differenzierten Fertilitätsmaße. In der Bundesrepublik bestehen ebenso wie in vielen anderen Ländern ausgeprägte

15 Weitere graphische Analysen zum Einfluß der Konjunktur auf die demographischen Verhaltensweisen finden sich in: *Birg, H. u. Filip, D.*: Der Einfluß des Konjunkturverlaufs auf die demographisch relevanten Verhaltensweisen: Eine gemeinsame Kohortenanalyse der Migration, der Fertilität und der Nuptialität. Vortrag im Arbeitskreis "Bevölkerungswissenschaftliche Methoden" der Deutschen Gesellschaft für Bevölkerungswissenschaft, Jahrestagung 1986. Universität Bielefeld.

regionale Unterschiede der Fertilität¹⁶. Negative Regionaleffekte treten auf, wenn sich die räumliche Bevölkerungsverteilung in der Weise ändert, daß der Anteil der Regionen mit niedriger Fertilität an der Bevölkerung des Landes infolge von Zuwanderungsüberschüssen steigt, vorausgesetzt, daß sich das Verhalten der Zugewanderten an die niedrige Geburtenhäufigkeit in der Zuzugsregion anpaßt. Positive Regionaleffekte entstehen entsprechend durch eine Erhöhung des Bevölkerungsanteils der Regionen mit hoher Fertilität¹⁷.

(e) *Struktureffekte*. Jede Bevölkerung setzt sich aus mehr oder weniger homogenen Teilbevölkerungen mit einem je spezifischen generativen Verhalten zusammen. Ändert sich diese Zusammensetzung, so ergeben sich daraus Wirkungen auf die globalen Fertilitätsmaße, die wir als *Struktureffekte* bezeichnen. In der Bundesrepublik hatten die verschiedenen ausländischen Nationalitäten bisher stets eine höhere Geburtenhäufigkeit als die einheimische Bevölkerung, mit der Folge, daß die Effekte der Nationalitätenstruktur auf die Nettofortpflanzungsrate der Bundesrepublik positiv waren. Die Unterschiede zwischen Deutschen und Ausländern haben sich allerdings in den letzten Jahren verringert. Im Jahr 1964 war die Nettofortpflanzungsrate der ausländischen Bevölkerung noch um 64% größer als die der deutschen, 1984

16 Müller, A.: Regionale Unterschiede der Geburtenhäufigkeiten der deutschen Bevölkerung. In: Statistische Rundschau für Nordrhein – Westfalen. Sept. 1984; Birg, H.: Bemerkungen zu einer regional differenzierten Betrachtungsweise in der Demographie. In: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Heft 4, 1981; ders.: Berechnungen zur langfristigen Bevölkerungsentwicklung in den 343 kreisfreien Städten und Landkreisen der Bundesrepublik Deutschland. In: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Heft 2, 1980; Schwarz, K.: Umfang des Geburtenrückgangs in regionaler Sicht. In: Untersuchungen zur kleinräumigen Bevölkerungsbewegung, Forschungsbericht Nr. 95 der Akademie für Raumforschung und Landesplanung. Hannover 1975; ders.: Untersuchungen der regionalen Unterschiede der Geburtenhäufigkeit. In: Regionale Aspekte des Bevölkerungsrückgangs unter den Bedingungen des Geburtenrückgangs. Forschungsbericht Nr. 144 der Akademie für Raumforschung und Landesplanung. Hannover 1983.

17 Zu diesem Effekt vgl. Birg, H.: Berechnungen zur langfristigen Bevölkerungsentwicklung in den 343 kreisfreien Städten und Landkreisen ..., op. cit.

nur mehr um 9,4% (NRR für Deutsche = 0,604, für Ausländer = 0,661). In der gleichen Zeit ist der Anteil der türkischen Bevölkerung gestiegen. Da die türkische Bevölkerung eine wesentlich höhere Netto-reproduktionsrate hat als die deutsche, läßt sich schließen, daß die Netto-reproduktionsrate der nicht-türkischen ausländischen Nationalitäten kleiner ist als die der deutschen Bevölkerung (auf diesen Punkt kommen wir bei der Prognose der Fertilität der Ausländer zurück). Die strukturelle Zusammensetzung der Bevölkerung ändert sich aber nicht nur im Hinblick auf den Anteil der verschiedenen Nationalitäten. Struktureffekte auf die globalen Fertilitätsmaße ergeben sich auch aus den strukturellen Veränderungen im Hinblick auf die Bildungsbeteiligung, die Erwerbsbeteiligung der Frauen, die Berufsstruktur, die Familienstandsstruktur und zahlreiche weitere Strukturdimensionen.

3.2.2 Biographischer Ansatz (Arbeitsmarkt – bzw. Biographieeffekte)

Für die Setzung langfristiger prognostischer Annahmen ist die Frage, ob das Fertilitätsniveau im Basisjahr der Prognose infolge von Periodeneffekten, Konjunktoreffekten etc. oberhalb des langfristigen Trends liegt oder unterhalb (bzw. mit dem Trend übereinstimmt), besonders wichtig. Die heutigen niedrigen Fertilitätsraten sind nach den gängigen Theorien der Geburtenhäufigkeit, z.B. nach der Theorie der demographischen Transformation, eigentlich gar nicht möglich, aber sie sind doch Realität. Die Halbierung der Geburtenzahlen zwischen 1965 und 1975 wurde vor allem mit der sexuellen Befreiung, der Bildungsexplosion, der Emanzipation der Frau und der gestiegenen Frauenerwerbsquote in Verbindung gebracht. Aber mit jedem Jahr, mit dem sich die erhebliche Unterschreitung des Reproduktionsniveaus fortsetzt, wird das Gewicht dieser Erklärungsmomente geringer, und für die Setzung langfristiger prognostischer Annahmen sind diese periodengebundenen Effekte – vorausgesetzt, daß sie mit dem generativen Verhalten überhaupt jemals in einem ursächlichen Zusammenhang standen – nur noch von geringer Bedeutung.

Als eine theoretische Basis für die Setzung von zukunftsbezogenen Annahmen kommen ökonomische, soziologische, historische und demo-

graphische Theorien des generativen Verhaltens in Betracht, doch hat sich keine dieser Theorien bei der Erklärung der bisherigen Entwicklung bewährt. Darf man dann erwarten, daß sich die Theorien bei einer Langfristprognose als tragfähig erweisen? Die ökonomische Theorie des generativen Verhaltens von *G.S. Becker*¹⁸ wurde in der von *R.A. Easterlin* weiterentwickelten Form am Beispiel der Bundesrepublik geprüft und widerlegt¹⁹. Die historisch-soziologische Theorie *G. Mackenroths* scheint auf der Prämisse zu beruhen, daß eine dauerhafte Unterschreitung des Reproduktionsniveaus zwar prinzipiell möglich, aber eher unwahrscheinlich sei – eine Annahme, die als widerlegt gelten kann, denn die Nettofortpflanzungsrate ist heute in nahezu allen entwickelten Gesellschaften auf Werte unterhalb des Reproduktionsniveaus gesunken²⁰. Auf der gleichen Prämisse beruht die in der internationalen Demographie allgemein akzeptierte These vom demographischen Übergang (demographische Transformation), derzufolge die unentwickelten Gesellschaften aus einem Gleichgewichtszustand mit hoher Fertilität und hoher Mortalität in einen neuen Gleichgewichtszustand auf höherer Entwicklungsstufe übergehen, der durch niedrige Mortalität und niedrige Fertilität gekennzeichnet ist, wobei die Nettofortpflanzungsrate im neuen Gleichgewichtszustand entweder über dem Wert 1 liegt oder um den Wert von 1 schwankt (stationäre Bevölkerung), ohne daß das Reproduktionsniveau auf Dauer unterschritten wird. Auf dieser These, die ebenso unbegründet wie unzutreffend ist, beruhen die Be-

18 *Easterlin, R.A.*: Relative Economic Status and the American Fertility Swing. In: *Sheldon, E.B. (ed.)*: Family Economic Behavior: Problems and Prospects, Philadelphia 1973; *Wander, H.*: Ursachen des Geburtenrückgangs in ökonomischer Sicht. Kieler Diskussionsbeiträge, Institut für Weltwirtschaft. Kiel, September 1980.

19 Die Widerlegung des Easterlin'schen Ansatzes ergibt sich aus der Interpretation der empirischen Testergebnisse, die *H. Wander* irrtümlicherweise als eine Bestätigung der ökonomischen Hypothesen deutete, während es sich um eine Widerlegung handelt. Vgl. hierzu *Vorholt, H.*: Die Erklärung des generativen Verhaltens durch *R.A. Easterlin*. Materialien des Instituts für Bevölkerungsforschung und Sozialpolitik, Bd. 19. Universität Bielefeld 1984, S. 65.

20 *Chesnais, J.-C.*: La Nation de Cycle en Demographie. La Fécondité post-transitionnelle est-elle cyclique? In: *Population*, 2/1983.

völkerungsvorausschätzungen der Vereinten Nationen. Für die Bundesrepublik nehmen die Prognostiker der UN an, daß die Nettofortpflanzungsrate nach 1990 allmählich wieder auf einen Wert um 1,0 steigt (mittlere Variante). Die Annahme wird nicht begründet²¹.

Im Gegensatz zu den historisch – soziologischen und den ökonomischen Theorien wird das generative Verhalten beim *biographischen Ansatz* im Zusammenhang mit der Entwicklung des Lebenslaufs betrachtet. Diese Sichtweise stellt den Versuch dar, die bisher übliche fachliche Verengung bei Untersuchungen des generativen Verhaltens zu vermeiden und zu einer interdisziplinär bzw. multidisziplinär orientierten Untersuchungskonzeption überzugehen, in der ökonomische, soziologische und historische Betrachtungsperspektiven vereinigt sind²². Die Kernaussage des im folgenden skizzierten biographischen Ansatzes besteht in der These, daß der säkulare Abnahmetrend der Fertilität auf einer Zunahme des Risikos langfristiger biographischer Festlegungen beruht. Der säkulare Abnahmetrend der Fertilität kommt darin zum Ausdruck, daß die durchschnittliche Kinderzahl in Deutschland – und in den anderen Industrieländern entsprechend – von Jahrgang zu Jahrgang mit einer an naturwissenschaftliche Prozesse erinnernden Regelmäßigkeit abnimmt. In den Entwicklungsländern hat dieser Prozeß in den 70er Jahren eingesetzt. In Deutschland war die durchschnittliche Kinderzahl der Frauen des Jahrgangs 1860 fünf, des Jahrgangs 1876 vier und des Jahrgangs 1886 drei. Ab Jahrgang 1905 wurde die für die langfristige Konstanz der Bevölkerung erforderliche Zahl von zwei

21 *United Nations Population Division (ed.): World Population Prospects – Estimates and Projections as Assessed in 1982, New York 1985.* Vgl. hierzu auch: *Birg, H.: Weltbevölkerungsprognosen aus der Sicht der Bevölkerungstheorie.* In: *Bevölkerungsentwicklung, Agrarstruktur und ländlicher Raum, Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts – und Sozialwissenschaften des Landbaus.* Münster – Hiltrup 1986.

22 Vgl. *Birg, H.: Biographische Kohärenz und generatives Verhalten ...*, op. cit.; *ders.: Kurzdarstellung des Forschungsprojekts "Arbeitsmarktdynamik, Familienentwicklung und generatives Verhalten.* In: *Schmid, J., Schwarz, K. (Hrsg.): Politische und prognostische Tragweite von Forschungen zum generativen Verhalten.* Tagungsband der Deutschen Gesellschaft für Bevölkerungswissenschaft, Berlin 1985.

Kindern erstmals unterschritten. Für die Generation von 1952 läßt sich schon ziemlich zuverlässig eine durchschnittliche Kinderzahl von 1,33 vorausschätzen, was einer Nettoerproduktionsrate von 0,66 entspricht. Lediglich bei den Generationen 1917–34 ist die Fertilität entgegen dem säkularen Abnahmetrend nicht gesunken, sondern gestiegen. Diese Frauen waren im Zeitraum 1933–45 in dem für die Erziehung und Familienbildung wichtigen Alter von 16 bis 28 Jahre. Der säkulare Abnahmetrend der Fertilität wird von Periodeneffekten, Kohorteneffekten, Regionaleffekten, Konjunkturreffekten und Struktureffekten überlagert, so wie der langfristige Trend des Wirtschaftswachstums von kurzfristigen Konjunkturschwankungen überlagert wird.

Aus theoretischer Sicht läßt sich sowohl der säkulare als auch der aktuelle Fertilitätsrückgang aus dem Zusammenwirken von ökonomischer Produktivität und demographischer Reproduktion bzw. aus der wechselseitigen Beeinflussung der Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital erklären, wobei drei Entwicklungsetappen zu unterscheiden sind: (I) In der vorindustriellen Zeit waren Kinder das einzige Kapital der Besitzlosen. Die Bevölkerungszahl blieb dennoch praktisch konstant. Jede Bevölkerungsvermehrung hätte ein Überangebot an Arbeitskräften nach sich gezogen, ohne daß sich gleichzeitig die erforderlichen Unterhaltsmittel vermehrten. Bei hoher Fertilität und hoher Mortalität resultierte daraus ein fast stationärer Zustand, der von den Gesellschafts- und Wirtschaftstheoretikern des 18. Jahrhunderts (*A. Smith, D. Ricardo*) als ein natürlicher Gleichgewichtszustand interpretiert wurde. Der Lohn, der die Arbeiter in Stand setzte, "sich zu erhalten und ihr Geschlecht fortzupflanzen ohne Vermehrung oder Verminderung", wurde als "natürlicher" Lohn interpretiert. Ein Anstieg der Löhne über das Existenzminimum schien den Klassikern unmöglich. (II) Nach Einsetzen der Industrialisierung erhöhte sich der Bedarf an Arbeitskräften. Die Bevölkerungszahl wuchs bei stagnierender Fertilität durch eine starke Reduktion der Sterblichkeit. In dieser Phase waren Kinder nicht länger nur eine Art Kapital der Besitzlosen, sie verursachten auch Kosten. Die Kosten fielen insbesondere in den Städten ins Gewicht, in denen die industriellen Arbeitsplätze entstanden. Die für die Kinder aufgewandten Mittel verloren in dem Augenblick ihre Funktion als Vorsorgeinvestitionen für Alter und Krankheit, als in den 1880er Jah-

ren die gesetzliche Sozialversicherung eingeführt wurde. Zehn bis 20 Jahre später begann in Deutschland die Geburtenziffer (Zahl der Geburten pro 1000 Einwohner) zu sinken. (III) In der dritten Phase wurde durch fortgesetzte Arbeitsteilung und Kapitalakkumulation ein Anstieg der Produktivität und der Reallöhne ermöglicht, der die ökonomischen Lebensbedingungen der Familien abermals drastisch veränderte. Zu den direkten Kosten, die Kinder verursachen, kamen nun zusätzliche Kosten, die sogenannten Opportunitätskosten. Diese Kosten schlagen sich nicht in realen Ausgaben nieder, gleichwohl sind sie handlungsrelevant: Opportunitätskosten entstehen, wenn eine Frau, um Kinder aufziehen zu können, auf eine eigene Berufsausbildung und Erwerbstätigkeit verzichtet. Die Opportunitätskosten sind um so größer, je höher das entgangene Einkommen ist. Mit der Theorie der Opportunitätskosten läßt sich erklären, warum trotz ständig steigender Realeinkommen der Haushalte und Familien immer weniger Kinder geboren werden. Zwar sind die direkten Kosten der Kinder bei höheren Einkommen leichter zu tragen, aber offensichtlich wird diese positive Wirkung des Einkommens durch die gleichzeitige negative Wirkung der Opportunitätskosten mehr als ausgeglichen. Im übrigen steigen mit dem Einkommen nicht nur die Opportunitätskosten, sondern meistens auch die anteiligen direkten Aufwendungen für Kinder, wenn sich der Lebensstandard erhöht.

Außer den monetären Opportunitätskosten gibt es weitere Opportunitätskosten im Hinblick auf die entgangene Freizeit und auf berufliche Optionen im Lebenslauf, die noch wichtiger sind als die entgangenen Einkommen. Die verschiedenen Opportunitätskosten lassen sich unter dem Begriff der biographischen Opportunitätskosten zusammenfassen. Der biographische Ansatz könnte daher auch als eine Erweiterung des ökonomischen Opportunitätskostenansatzes aufgefaßt werden, doch läßt er sich nicht auf das Opportunitätskostenprinzip reduzieren.

Einen Beruf zu wählen, sich an einen Partner zu binden, eine Arbeitsplatzentscheidung zu treffen, Vater oder Mutter zu werden, sind biographische Weichenstellungen, durch die sich dem Individuum neue Lebensmöglichkeiten eröffnen, durch die aber gleichzeitig zahlreiche bis dahin mögliche Alternativen aus dem Möglichkeitsraum ausscheiden. Die Zahl der Alternativen innerhalb der Menge biographischer

Möglichkeiten – mit einem Wort: die Größe des biographischen Möglichkeitsraums – besteht sowohl aus den realen als auch aus den nur vorgestellten bzw. mentalen Lebenslaufalternativen und Optionen. Die Größe des biographischen Möglichkeitsraums hat sich in der Geschichte der Neuzeit ständig erweitert, wobei sich mehrere parallele Prozesse gegenseitig unterstützt haben:

(1) Das liberale Wirtschaftsprinzip ermöglichte und förderte die Anwendung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse für die Güterproduktion. Das wichtigste Kennzeichen dieser Produktionsweise bestand und besteht weiterhin darin, daß ihre ökonomische Effektivität eine intensive Arbeitsteilung und berufliche Spezialisierung voraussetzt.

(2) Das Pendant der Arbeitsteilung und Spezialisierung war eine Erhöhung des Güteraustauschs und der Interaktionen zwischen den wirtschaftlichen Betrieben, Kommunen und Regionen, die zu einer Erhöhung der regionalen, sozialen und biographischen Mobilität führte.

(3) Eine der wichtigsten Folgen des Prozesses der Arbeitsteilung ist die permanente Erhöhung der Kapitalintensität, d.h. der Anstieg der Menge an physischem und geistigem Produktionskapital pro eingesetzter Arbeitskraft. Diese Erhöhung der Kapitalintensität erzwang den Übergang zu immer größeren Betrieben, wodurch wiederum das Städtewachstum seinen entscheidenden Impuls empfing.

(4) Eine der wichtigsten Konsequenzen des Urbanisierungsprozesses bestand darin, daß er die Tertiarisierung der Wirtschaft begünstigte, wodurch neue Arbeitsplätze entstanden, die nun auch für Frauen offenstanden.

(5) Die Prozesse der Arbeitsteilung und Kapitalintensivierung führten zu einer explosionsartigen Erweiterung der Alternativen bezüglich beruflicher Werdegänge, wodurch sich das biographische Universum jedes einzelnen erhöhte. In Städten war dieser Prozeß um so intensiver, je vielfältiger die Wirtschaftsstruktur und je größer das daraus resultierende Spektrum an beruflichen Tätigkeitsfeldern und Existenz-

möglichkeiten war. Die in den Städten größere Dichte der zwischenmenschlichen Interaktion und Kommunikation trug dazu bei, daß sich traditionelle und kirchliche Normen und Bindungen lockerten. Auf diese Weise erhöhte sich die Toleranz gegenüber bisher fremden Lebenszielen und Lebensweisen, so daß die Chance einer größeren Wahlfreiheit hinsichtlich beruflich – biographischer Werdegänge von den Individuen auch real genutzt werden konnte.

In unserem Jahrhundert wuchs die objektive Vielfalt existentiell unterschiedlicher Lebensmöglichkeiten für die Menschen weiter an, so daß schließlich das subjektive Pendant der objektiven Veränderungen auf der makroökonomischen und makrosozialen Ebene, nämlich das Bewußtsein eines sich explosionsartig erweiternden Freiheitsspielraums, als eine Belastung empfunden wurde, ja sogar als existentielle Bedrohung, die in der Philosophie des Existentialismus zu einer Reinterpretation menschlicher Daseinsbedingungen überhaupt führte.

In Zukunft wird die wissenschaftliche und technologische Entwicklung eine immer tiefere Arbeitsteilung und Spezialisierung sowohl im internationalen als auch im volkswirtschaftlichen Rahmen erzwingen, und die ökonomische Konkurrenz zwischen Nationen, Regionen, Betrieben und Individuen wird sich weiter intensivieren. Die Konsequenz ist, daß sich die beruflichen Werdegänge und Tätigkeitsfelder weiter auffächern, so daß auch die Größe des biographischen Möglichkeitsraums der Menschen weiter zunehmen wird.

Der springende Punkt ist aber, daß sich im Zuge der Spezialisierung nicht nur das Spektrum der Lebenslaufalternativen erweitert, sondern daß gleichzeitig das Überwechseln von einem einmal eingeschlagenen Lebensweg auf einen anderen schwieriger wird, weil nachträgliche Korrekturen von langfristigen Festlegungen, insbesondere im beruflichen Bereich, in unserer institutionell regulierten Welt nur unter Inkaufnahme von erheblichen Nachteilen möglich sind. Deshalb ist die berufliche und regionale Mobilität heute eher kleiner als zur Zeit unserer Väter und Großväter. Die Menschen müssen sich in immer jüngeren Jahren auf der Basis einer immer größeren Menge an Wahlmöglichkeiten für bestimmte Ausbildungsgänge entscheiden, die immer

länger dauern und die immer weniger revidierbar sind, nachdem entsprechende Festlegungen einmal erfolgt sind.

Dies bedeutet, daß das Risiko langfristiger biographischer Festlegungen wächst. Daraus ergibt sich, daß es für die Menschen rational ist, langfristige biographische Festlegungen zu vermeiden bzw. entsprechende Entscheidungen aufzuschieben. Unsere auf Wandel und Veränderung hin konzipierte Welt, insbesondere die durch einen permanenten Strukturwandel gekennzeichnete Arbeitswelt, macht es für den einzelnen immer schwerer, langfristig voranzuplanen, so daß noch nicht geschlossene Ehen bzw. noch nicht geborene Kinder als vermeidbare bzw. aufschiebbare Lebenserschwerungen erscheinen müssen, aber nicht, weil die Menschen seit der Verbreitung der modernen Verhütungsmittel zu Hedonisten geworden wären, wie viele meinen, sondern weil biographische Festlegungen wie Kindgeburten und Eheschließungen objektiv riskanter geworden sind. Die Menschen versuchen, sich auf die Zukunftsrisiken durch eine hohe Mobilitätsbereitschaft einzustellen. Sie glauben, auf diese Weise flexibler und anpassungsfähiger zu sein. Ob bewußt oder nicht, sie zahlen dafür einen Preis in Form des Verzichts auf familiäre Festlegungen. Die sich daraus ergebende Reduktion der Geburtenwahrscheinlichkeit bezeichnen wir mit dem Begriff *"Arbeitsmarkt – bzw. Biographieeffekt"*.

Man könnte einwenden, daß die Erweiterung des biographischen Möglichkeitsspielraums der Individuen nicht nur eine negative Wirkung in Form eines steigenden Risikos langfristiger Festlegungen hat, sondern auch eine positive Wirkung, die darin besteht, daß sich die Realisierungschancen persönlicher Lebenslaufplanungen erhöhen, wenn die biographische Freiheit wächst. Für die weitere Entwicklung der Eheschließungen und für die Entwicklung der Fertilität kommt es darauf an, ob die positiven oder die negativen Aspekte überwiegen. Für diese Frage ist das fundamentale Faktum entscheidend, daß alle entwickelten Gesellschaften, unabhängig von ihrer politischen Verfassung, ihrer wirtschaftlichen Organisation und ihrer kulturellen Tradition auf dem gleichen *konkurrenzwirtschaftlichen Handlungsprinzip* beruhen (in zentralverwalteten Wirtschaften gibt es ausgefeilte Anreizsysteme für Arbeitskräfte und Betriebe), und daß diese Gesellschaften es erdulden, hinnehmen und sogar fördern, daß die Gesetze der Arbeitswelt über

alle anderen Lebensbereiche dominieren, insbesondere über den familiären Bereich. So lange sich diese Grundgegebenheit der gesellschaftlichen Organisation nicht ändert, so lange wird das Konkurrenzprinzip die persönlichen Lebensbedingungen und damit die persönlichen Lebenslaufentscheidungen der Menschen berühren, und sei es nur dadurch, daß den Individuen die Spannweite zwischen dem aus einer Bindung resultierenden Gewinn und dem mit ihr möglichen Verlust immer deutlicher bewußt wird. Da nicht nur die Markt – sondern auch die Zentralverwaltungswirtschaften nach dem konkurrenzwirtschaftlichen Handlungsprinzip organisiert sind, ist der Trend der Geburtenhäufigkeit nicht nur in den westlichen, sondern auch in den sozialistischen Staaten nach unten gerichtet, ebenso in den Ländern Asiens und Lateinamerikas, unabhängig von Religion, gesellschaftlicher Struktur und politischer Verfassung (*Schaubild SG 2*).

Im Gegensatz zu den langfristigen Festlegungen in der Ausbildung – und Berufsbiographie lassen sich die biographischen Festlegungen in Form von Eheschließungen und Geburten aufschieben und vermeiden. Die Aufschiebbarkeit bzw. Vermeidbarkeit nicht – beruflicher Bindungen hat heute die Funktion einer *Generaloption* im Lebenslaufkalkül, eine Option, die sich naturgemäß zugunsten der erwerbsbiographischen Möglichkeiten und zu Lasten der Familie auswirkt. Diese Generaloption scheint heute unverzichtbarer denn je. Denn das von allen gesellschaftlichen Gruppen getragene Ziel einer möglichst raschen Wohlstandssteigerung bedingt die Akzeptanz des Ziels ökonomischer Effizienzsteigerungen. Ökonomischer Fortschritt und ökonomische Effizienz lassen sich aber nur verwirklichen, wenn das Konkurrenzprinzip zum primären Prinzip zwischenmenschlichen Verhaltens erhoben wird.

Wo aber jeder Mitmensch in erster Linie Mitkonkurrent ist, müssen Kinder zu Störfaktoren und Eheschließungen zu Fesseln werden. *Schumpeter*, der die Dynamik der Wirtschaftswelt wie kein anderer durchschaut und propagiert hat, erkannte wie nur wenige andere die in ihr liegenden Gefahren. Seine Warnungen vor einer ungehemmten Entwicklung des konkurrenzwirtschaftlichen Ordnungsprinzips sind aus heutiger Sicht nur zu berechtigt. Da sich aber an den konkurrenzwirtschaftlichen Grundgegebenheiten unseres Zusammenlebens nichts we-

sentliches geändert hat, ist eine weitere Reduktion der Geburtenhäufigkeit wahrscheinlicher als eine Umkehrung des langfristigen Trends²³.

Unsere Wirtschaftsgesellschaft beruht auf dem Grundsatz, daß ökonomischer Fortschritt in einer konkurrenzwirtschaftlich orientierten Welt – und Volkswirtschaft am besten durch permanenten Strukturwandel erreichbar ist. Der Motor des Strukturwandels ist der ökonomische Wettbewerb, für dessen Sicherung sich die Bundesrepublik Deutschland eine Art zweites Grundgesetz gegeben hat, und zwar in Form des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen. Staatliche Eingriffe in den Ablauf der Marktprozesse gelten als suboptimal, Strukturpolitik ist weitgehend auf die Setzungen von Rahmenbedingungen beschränkt. Die autonome Dynamik des Strukturwandels soll sich frei entfalten können. Die Menschen sollen als Produktionsfaktoren flexibel und mobil sein. Sie sind als "Humankapital" der Konkurrenz mit Maschinen ausgesetzt, die sie selbst geschaffen haben. Auf diese Weise geraten sie in eine Wettbewerbsposition zu ihren eigenen Fähigkeiten. Die wirtschaftliche Leistungskraft der Bundesrepublik zeigt, daß Strukturwandel durch Wettbewerb zu ökonomischem Erfolg führt. Aber der Mechanismus funktioniert nur so lange, wie die Anpassungsfähigkeit der Individuen und der Familien an die mit dem Strukturwandel einhergehenden Arbeitsmarktveränderungen Schritt hält. Wird der Bogen überspannt, schwindet die demographische Basis der Gesellschaft, die der ökonomischen Basis in einer so selbstverständlichen Weise vorausgeht, daß sie oft nicht einmal wahrgenommen und daher in ökonomischen Analysen meist ausgeklammert bzw. unter den als konstant angenommenen "Datenkranz" subsumiert wird. Die "unsichtbare Hand" vermag die ökonomischen Prozesse optimal zu regeln, aber nur so lange, wie die demographischen Grundlagen tragfähig sind. Im Wachstums – und Stabilitätsgesetz der Bundesrepublik werden als Ziele der Globalsteuerung, Vollbeschäftigung, Preisstabilität, Wachstum und außenwirtschaftliches Gleichgewicht angestrebt, eine stabile demographische Struktur wird als Ziel nicht erwähnt. Offensichtlich sind wir

23 Zur analytischen Ableitung dieses Ergebnisses auf der Basis formalisierter biographietheoretischer Modelle vgl. *Birg, H.:* Biographische Kohärenz ..., op. cit., S. 52ff. sowie: *A Biographic Theory of Aging and Fertility*, op. cit.

bisher von der Annahme ausgegangen, daß die demographischen Voraussetzungen wirtschaftlicher Erfolge sich von selbst erfüllen. Wirtschaftliche Dynamik und demographische Stabilität können sich aber gegenseitig ausschließen. Ihre Harmonie fiel uns nach dem Krieg zu wie ein Geschenk. In Zukunft wird es großer Anstrengungen bedürfen, sie wiederzugewinnen.

3.3 Bisherige Entwicklung der Fertilität und Annahmen für die Zukunft

Die im vorangegangenen Abschnitt durchgeführte analytische Zerlegung der Fertilitätsentwicklung in ein Geflecht aus 6 Komponenten bildet die Basis für die Interpretation und Beurteilung der bisherigen Entwicklung sowie für die Begründung von prognostischen Annahmen. Die Nettoerproduktionsrate (NRR) und die Gesamtgeburtensziffer (Total Fertility Rate, TFR) sind Maße, die den Einfluß sämtlicher 6 Effekte widerspiegeln (Periodeneffekte, Kohorteneffekte, Konjunkturreffekte, Struktureffekte, Regionaleffekte und Arbeitsmarkt – bzw. Biographieeffekte), aber die an bestimmte Perioden gebundenen Einflüsse, die Periodeneffekte, schlagen sich in den zeitlichen Fluktuationen der NRR und der TFR im Gegensatz zu den anderen Effekten in besonders deutlichen Ausschlägen nieder.

Anders als die Periodeneffekte kommen die Arbeitsmarkt – bzw. Biographieeffekte nicht in den Querschnittmaßen der Fertilität (NRR und der TFR), sondern in dem Längsschnittmaß der kohortenspezifischen Fertilitätsrate (CFR) zum Ausdruck. Die Querschnittmaße NRR und TFR haben einen unstetigen, stark fluktuierenden zeitlichen Verlauf, während das kohortenbezogene Längsschnittmaß CFR einem von abrupten Schwankungen freien, relativ stabilen Abnahmetrend folgt. Der Unterschied zwischen den beiden Verläufen wird sichtbar, wenn man das TFR – Maß und das CFR – Maß in das gleiche Diagramm zeichnet, was allerdings nur durch einen darstellerischen Trick möglich ist, denn das TFR – Maß bezieht sich auf Kalenderjahre, das CFR – Maß auf Geburtsjahre. Addiert man zum Geburtsjahr das mittlere Gebäralter²⁴, dann ergibt die resultierende Zahl dasjenige Kalenderjahr, das in einem Diagramm sowohl als Abszissenwert für das TFR – Maß als auch als Abszissenwert für das CFR – Maß verwendet werden kann. Auf diese Weise sind in *Schaubild SG 3* beide Maße dargestellt. Der Unterschied zwischen dem unstetigen Verlauf der TFR – Werte einer-

²⁴ Das mittlere Gebäralter muß gegebenenfalls nach der Ordnungsnummer der Geburt differenziert werden. Vgl. *Birg, H. u.a. : Kohortenganalytische Darstellung ...*, op. cit., S. 147f. u. 155f.

seits und dem wesentlich stetigeren Trend der CFR – Werte andererseits ist deutlich zu erkennen. Die Vorverlegung des mittleren Gebäralters und die spätere Rückverlegung spiegeln sich im *Schaubild SG 3* darin wider, daß das TFR – Maß zunächst überhalb (Phase der Vorverlegung des mittleren Gebäralters) und ab 1970 unterhalb des CFR – Maßes verläuft (Phase der Rückverlegung).

Für die Begründung der Annahmen über die weitere Entwicklung der Fertilität ist vor allem der Verlauf des kohortenspezifischen Fertilitätsmaßes von Bedeutung, weil die CFR – Werte die Richtung des Verhaltenswandels von Generation zu Generation widerspiegeln, während das TFR – Maß auch die vorübergehenden Effekte enthält, die auf bestimmte Perioden beschränkt sind, z.B. den Effekt, der mit der Einführung des Mutterschaftsurlaubs verbunden war. Dieser Effekt führte zu einem Anstieg der TFR im Jahr 1980, aber schon in den folgenden drei Jahren war seine Wirkung verflogen. Auch der gegenwärtige Anstieg der TFR wird voraussichtlich nicht von Dauer sein. Daher stützen wir uns bei der Begründung der prognostischen Annahmen in erster Linie auf den Verlauf der CFR, nicht auf den Verlauf der TFR, wie dies in den meisten anderen Prognosemodellen geschieht.

Die Faktoren, die dafür verantwortlich sind, daß die kohortenspezifische Fertilität von Geburtsjahrgang zu Geburtsjahrgang sinkt, haben wir im vorangegangenen Abschnitt bei der Darstellung der Arbeitsmarkt – bzw. Biographieeffekte erläutert: Der ständig wachsende biographische Möglichkeitsraum der Menschen erhöht die Risiken langfristiger biographischer Festlegungen. Der Prozeß, der diese Entwicklung in Gang hält, ist der durch die konkurrenzwirtschaftliche Organisation unserer Gesellschaft erzwungene Trend zu einer immer höheren Arbeitsteilung, die eine immer intensivere berufliche Spezialisierung bzw. eine immer stärkere Differenzierung der beruflichen Entwicklungsverläufe nach sich zieht. Da der Prozeß der Arbeitsteilung nicht zum Stillstand kommen kann, so lange der Zwang zur Produktivitätssteigerung anhält, werden Arbeitsmarkt – bzw. Biographieeffekte auch in Zukunft tendenziell in Richtung einer weiteren Reduktion der Heiratswahrscheinlichkeit und der Geburtenwahrscheinlichkeit weiterwirken. Diese Wirkungen sind in dem kohortenspezifischen CFR – Maß als eine Art Grundkomponente, die den Trend der durchschnittlichen

Kinderzahl bestimmt, enthalten. Ihre Operationalisierung und Messung ist eines der Ziele des oben skizzierten biographischen Ansatzes im Rahmen einer Theorie der Fertilität in entwickelten Gesellschaften. Auf der Basis dieser Theorie haben wir folgende Grundannahmen getroffen, die wir in den folgenden Abschnitten näher begründen:

Für die Zukunft erwarten wir einen weiteren Rückgang der kohortenspezifischen Fertilität. Als Vergleichsbasis dient die Fertilitätsrate der *Kohorte 1952*, deren Gesamtgeburtenzahl zwar noch nicht vollständig bekannt ist, die aber geschätzt werden kann. Wir nehmen an, daß sich das generative Verhalten auch in Zukunft ändert, und zwar bis zur *Kohorte 1967* einschließlich. Ab *Kohorte 1968* nehmen wir in der *Grundvariante* der Fertilitätsprognose für alle Kohorten eine konstante Fertilität an, die um 17% unter der Fertilität der Referenzkohorte 1952 liegt. Mit zwei weiteren Varianten soll die Sensitivität der Vorausrechnungen in bezug auf die Variation der Annahmen geprüft werden: Nach unserer *unteren Variante* setzt sich der Fertilitätsrückgang über die Kohorte 1968 hinaus bis zur Kohorte von 1980 fort; der CFR-Wert der *Kohorte von 1980* liegt um 22% unter dem CFR-Wert der Kohorte von 1952. Nach unserer *oberen Variante* sinkt der Wert so wie in der Grundvariante zunächst bis zur Kohorte 1968, steigt aber danach bis zur Kohorte 1980 wieder leicht an; der CFR-Wert der Kohorte 1980 liegt um 4% über dem CFR-Wert der Kohorte 1968, aber immer noch um 14% unter dem CFR-Wert der Ausgangskohorte 1952 (vgl. *Tabelle TG 1*). Diese Annahmen gilt es im folgenden zu begründen.

In der Vergangenheit haben sich die *altersspezifischen Muster* der Fertilität trotz aller markanten kohortenspezifischen Besonderheiten in einer stetigen, von Sprüngen und Brüchen weitgehend freien Weise geändert, so daß wir von einer Kontinuität des Verhaltenswandels sprechen können²⁵. Wir nehmen auch für die Zukunft an, daß der Übergang vom altersspezifischen Muster der Fertilität der Referenzkohorte 1952 zum Muster der Kohorte 1968 (*Grundvariante*) bzw. 1980 (*untere*

25 Vgl. die Übersichtstabelle der Veränderungen der nach der Parität differenzierten CFR in *Birg, H. u.a.: Kohortenanalytische Darstellung der Geburtenentwicklung ...*, op. cit., S. 26.

und obere Variante) stetig verläuft. Die Annahme der kontinuierlichen Musterveränderung läßt sich rechentechnisch so umsetzen, daß die altersspezifischen Muster für die Kohorten 1968 bzw. 1980 als Zielmuster vorgegeben und die Muster für die dazwischen liegenden Kohorten interpoliert werden.

Hinter diesen CFR-Maßen für die einzelnen Kohorten verbergen sich die eigentlich interessanten und für eine Begründung der Annahmen entscheidenden *ordnungsziffernspezifischen* CFR-Werte, die wir für alle Kohorten seit 1932 berechnet haben²⁶. Das Ergebnis der Berechnungen war, daß der jüngste Geburtenrückgang zwar vor allem auf dem Rückgang der Geburtenziffern für Geburten höherer Ordnung (Drittgeburten, vierte und weitere Kinder) beruht, aber wir konnten zeigen, daß die Geburtenziffern auch für Erst- und Zweitgeburten abnahmen, wenn auch in geringerem Maße. Die zusätzlich nach Ordnungsziffern differenzierten Kohortenmaße der Fertilität sind für analytische und prognostische Zwecke von größter Bedeutung, weil sie sich in familienbezogene Maße umrechnen lassen. Berechnungen über den Anteil der kinderlosen Frauen an den verschiedenen Kohorten und über die Anteile der Frauen mit 1, 2, 3, sowie 4 und mehr Kindern für alle Kohorten seit 1932 bildeten die Basis für die Annahmensetzung bezüglich der weiteren Entwicklung der CFR-Werte. Wenn auch der biographische Ansatz, der dem kohortenanalytischen Vorgehen zugrunde liegt, aus einer apriorisch-deduktiven Theorie entwickelt wurde, so ist die Annahmenermittlung und -begründung gleichwohl eine induktiv-empirische, bei der die Ergebnisse der Kohortenanalyse in die Annahmensetzung eingehen. Theoretisch-deduktive Basisprämissen (biographischer Ansatz) und empirisch-induktive Annahmenermittlung (Kohortenanalyse) müssen einander ergänzen und ein widerspruchsfreies Ganzes bilden, damit sowohl das empirische als auch das theoretische Wissen für die Annahmensetzung ausgeschöpft werden kann. Ein Maximum an Informationsausschöpfung zu erreichen, ist deshalb wichtig, weil eine Prognose nichts anderes darstellt, als die Deduktion der in den Prognoseannahmen enthaltenen Implikationen. Empirisches und

26 a.a.O., S. 113ff.

theoretisches Wissen, das nicht in den Annahmen berücksichtigt ist, kann nicht aus ihnen deduziert werden.

(a) Annahmen zur Entwicklung des Anteils der Kinderlosen

Der Anteil der Kinderlosen an den verschiedenen Kohorten ist eine Schlüsselgröße, der sowohl in der analytischen Demographie als auch in der Sozialpolitik eine nicht zu überschätzende Bedeutung zukommt. Die Differenzierung der Gesellschaft in eine nicht-reproduktive und in eine reproduktive Bevölkerungsgruppe hat sich im Gegensatz zu den immer unschärfer werdenden schichtenspezifischen Differenzierungsmerkmalen zu einer der wichtigsten Kategorien der Sozialstruktur überhaupt herausgebildet. Eines der Hauptergebnisse, das sich aus den biographietheoretischen Untersuchungen abzuzeichnen beginnt, ist die Tendenz zu einer Partitionierung der Gesellschaft in zwei Gruppen, die sich nach den üblichen Merkmalen der Sozialstrukturanalyse (Ausbildung, Einkommen, Beruf, Schicht, Lebensraum etc.) kaum voneinander unterscheiden, aber auf völlig verschiedenartige Weise auf die explosionsartige Zunahme des biographischen Möglichkeitsraums (virtuelle Biographie) und auf den damit verbundenen Entscheidungszwang, wie er für die entwickelten Gesellschaften typisch ist, reagieren: Die Freiheit wird entweder als positiv empfunden und führt zu einer entsprechend hohen biographischen Mobilität, verbunden mit einer – unter sonst gleichen Bedingungen – höheren Fertilität (Gruppe A); oder sie wird als negativ empfunden, mit der Folge, daß biographische Mobilität nicht freiwillig, sondern erzwungen ist (Gruppe B), wobei in diesem Fall die Fertilität unter der der Gruppe A liegt. Die noch nicht vollständig erforschten Zusammenhänge lassen sich wie folgt resümieren: In Gruppe A ist der Zusammenhang zwischen der Intensität der biographischen Mobilität und der Fertilität (cet. par.) positiv, in Gruppe B negativ²⁷.

²⁷ Zum Begriff der "biographischen Mobilität" und seiner Funktion innerhalb formaler biographischer Modelle des generativen Verhaltens vgl. *Birg, H.:* Biographische Kohärenz und generatives Verhalten ..., op. cit., S. 16f.; *ders.:* A Biographic Theory ..., op. cit., S. 5f.

Dabei muß der Begriff der biographischen Mobilität, der die soziale Mobilität als einen Sonderfall einschließt, im Zusammenhang mit den Veränderungen der ökonomischen Lebensbedingungen, insbesondere mit der Arbeitsmarktstruktur, gesehen werden: Der durch die fortschreitende Technisierung und Kapitalintensivierung erzwungene Strukturwandel der Wirtschaft und des Arbeitsmarktes, der sich in der Gleichzeitigkeit von Arbeitskräfteüberschüssen und Arbeitskräftedefiziten (beruflich und regional differenzierte Arbeitsmarktbalancen) ausdrückt, überträgt seine Dynamik auf dem Umweg über die individuellen Erwerbsbiographien auf die Familienbiographien. Es ist wahrscheinlich, daß die technologisch-wirtschaftliche Dynamik unserer Konkurrenzwirtschaft eine dauerhafte Partitionierung und Separierung der Bevölkerung in einen reproduktiven und in einen kinderlosen Teil bewirkt, wobei der Anteil der nicht-reproduktiven Gruppe tendenziell zunehmen muß, da die unfreiwillig Mobilenden kontinuierlich steigenden Anforderungen der modernen Arbeitswelt weniger gewachsen sind, und weil sie aus den Vorteilen der zunehmenden Gestaltungsfreiheit weniger Nutzen ziehen können als jene, die die höhere Mobilität als eine positive Ressource der Lebenslaufplanung einzusetzen in der Lage sind.

Aber es gibt neben diesem aus der Dynamik der Konkurrenzwirtschaft resultierenden Trend eine weitere, kulturelle Komponente, die sich ebenfalls in Richtung auf eine Erhöhung des Anteils der Kinderlosen auswirkt: Der zunehmende Anteil der Kinderlosen wird häufig als Beleg für das Überhandnehmen egoistischer Verhaltensorientierungen angeführt und als Hedonismus kritisiert, was in vielen Fällen berechtigt erscheint. Aber es gibt auch andere Motive freiwilliger Kinderlosigkeit. Das Gemeinte läßt sich in der hier gebotenen Kürze durch das Pendant zu einem Begriff veranschaulichen, der in der demographischen Literatur eingeführt ist, nämlich zum Begriff des intrinsischen Wertes von Elternschaft, Familie und Kindern. Die Vorstellung eines intrinsischen Wertes leiblicher Elternschaft – also eines Wertes, der sich nicht aus der Geltung anderer Werte ableitet – ist wesentlich weiter verbreitet als die Vorstellung, daß Menschen auch aus guten Gründen auf die leibliche Elternschaft verzichten können, und daß in diesem Verzicht ebenfalls ein intrinsischer Wert liegen könnte, der ebenso respektiert zu

werden verdient wie die Wertschätzung von Elternschaft im geläufigen Sinn. Die Frage, ob der Anstieg des Anteils freiwillig kinderloser Frauen und Männer(!), den wir seit Jahrzehnten in allen entwickelten Ländern beobachten, mit einem spezifischen "Wertewandel" zusammenhängt, wird so gut wie nie diskutiert, obwohl sie eminent wichtig ist. Es könnte sein, daß es sich bei diesem Phänomen gar nicht um einen Wandel von Werten handelt, sondern um einen Bedeutungszuwachs eines gleichzeitig bestehenden andersartigen Wertsystems, das dem traditionellen Wertkomplex der Generativität zwar nicht feindlich gegenübersteht, aber doch neutral, wobei Neutralität in bezug auf den generativen Wertkomplex sozial nicht mehr so stigmatisierend wirkt wie früher. Die sich verbreitende Inkaufnahme dieses "Stigmas" wird immer noch pauschal mit dem Verdacht des Hedonismus wegmoralisiert. Diese Denkungsweise steht in der Tradition des Malthusianismus, der für die moralisierende Beschreibung von faktischen Entwicklungen in der Demographie Beispiele gesetzt hat. Aber bereits um die Jahrhundertwende hatte die Demographie sich von der Malthusianischen Denkungsart befreit, und wir sollten deshalb heute nicht wieder in das 19. Jahrhundert zurückfallen, zumal unsere Gesellschaft nicht unter einem Zuviel an Geburten leidet, wie das zu Malthus' Zeit um die Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert der Fall war. Die Malthusianische Sichtweise war schon am Ende des 19. Jahrhunderts durch moderne Interpretationen abgelöst worden, wie aus dem folgenden Zitat von *L. Brentano* aus dem Jahr 1909 hervorgeht: "Weit wirksamer in der Minderung der Geburtenziffer war es, wo die Entwicklung der wirtschaftlichen Verhältnisse die Menschen vor die Wahl stellte, entweder ... Kinder zu erzeugen, dann aber auf andere Genüsse zu verzichten, oder unter Verzicht auf ersteres sich die Befriedigung neu entstandener Bedürfnisse zu ermöglichen. Allein wo die Konkurrenz der Genüsse zu letzterem Verhalten veranlaßte, hat dies an sich mit Tugend nichts zu tun. Es kann tugendhaft sein; wie wenn jemand aus altruistischen Motiven auf jedweden Geschlechtsgenuß verzichtet. Wenn jemand dagegen, vor die Wahl zwischen zwei Genüssen gestellt, den einen dem anderen vorzieht, so ist dies ... an sich *weder sittlich noch*

unsittlich" (Hervorhebung, d.V.)²⁸. Dies bedeutet nicht, daß das generative Verhalten einem ethisch neutralen Bereich zuzurechnen ist, bei dem moralische Überlegungen irrelevant sind, ganz im Gegenteil. Die Beziehungen zwischen Ethik und Demographie sind sogar so eng, daß beide Komplexe kaum voneinander zu trennen sind. Um so wichtiger ist es, daß in der Diskussion Wert- und Sachurteile voneinander unterschieden werden. *Brentano* war in dieser Hinsicht seinen Zeitgenossen voraus. Aber wenn auch sein Diskussionsstil vorbildlich ist, so muß doch an seiner inhaltlichen Position Kritik geübt werden, weil sie in sich widersprüchlich ist. Dieses Thema steht hier allerdings nicht zur Debatte.

Die Gründe, die die anteilmäßige Verschiebung vom reproduktiven zum nicht-reproduktiven Teil der Bevölkerung bewirken, sind nicht identisch mit den Ursachen für die Strukturverschiebungen innerhalb der reproduktiven Bevölkerungsgruppe, die sich an den Veränderungen der Anteile erster, zweiter, dritter sowie vierter und weiterer Kinder zeigen. Wir haben bei der Unterscheidung der Fertilitätsprognose in eine untere Variante, eine Grundvariante und eine obere Variante in erster Linie auf eine Abstufung in bezug auf die Höhe des Anteils Kinderloser abgestellt, obwohl das Wissen über die Entwicklung des Anteils der Kinderlosen am unsichersten ist²⁹. Die drei Prognosevarian-

28 *Brentano, L.*: Die Malthussche Lehre und die Bevölkerungsbewegung der letzten Dezennien. Abhandlungen der historischen Klasse der K. Bayer. Akademie der Wissenschaften, Bd. 24, III. Abt., Verlag der Königlich-Bayerischen-Akademie der Wissenschaften. München 1909, S. 607.

29 Der Anteil der Kinderlosen ist wegen systematischer Verzerrungen in der Geburtenstatistik nicht einmal für die Vergangenheit genau zu ermitteln. Die Verzerrungen beruhen u.a. darauf, daß die Statistik bei der Geburt eines Kindes nicht danach fragt, ob es sich um ein erstes, zweites, drittes usw. Kind handelt, sondern es wird gefragt, welche Ordnungsnummer das Kind in der jetzigen Ehe hat. So wird beispielsweise ein erstes Kind in der jetzigen Ehe immer als erstes Kind registriert, auch wenn die betreffende Frau in der vorangegangenen Ehe schon ein Kind hatte. Diese Fehlregistrierung wirkt sich in einer Überschätzung der Zahl der ersten Kinder aus, woraus sich zwangsläufig eine Unterschätzung des Anteils kinderloser Frauen ergibt. Zu den entsprechenden Schätzproblemen vgl. *Birg, H. u.a.*: Kohortenanalytische Darstellung ..., op. cit., S. 33, 74-78, 128-129 und 158.

ten unterscheiden sich aber auch in bezug auf die CFR-Raten der Zweitgeburten, wenn auch mit geringerer Abstufung. Bei den Annahmen zu den CFR-Raten für Drittgeburten und Geburten höherer Ordnung, für die wir weitere drastische Rückgänge erwarten, haben wir auf eine Differenzierung in Varianten verzichtet, und zwar aus Gründen, auf die wir noch eingehen werden. Alle drei Varianten basieren auf der Annahme, daß der weitere Wandel des generativen Verhaltens bis zur Kohorte 1980 (Erstgeburten) bzw. bis zur Kohorte 1968 (Zweitgeburten und Geburten höherer Ordnung) anhält und danach zum Stillstand kommt. Die Annahme des schließlichen Stillstands ist dabei aber wie bei allen Prognosen dieser Art als eine Dokumentation des Nichtwissens zu verstehen, nicht als Ausdruck der Überzeugung, daß alle Entwicklung schließlich in Stagnation übergeht. Diese an sich selbstverständliche Bemerkung sei hier angefügt, um Mißverständnissen vorzubeugen. Überhaupt sind Prognosen vorzüglich dazu geeignet, den erreichten Kenntnisstand in einer Disziplin an dem noch nicht Erreichten zu relativieren.

(b) Annahmen zur Entwicklung der Erstgeburten

Eine gemeinsame Grundlage für die drei Annahmenvarianten zur Entwicklung der Erstgeburten ist die Voraussetzung, daß sich der Trend zur stärkeren Beteiligung von Frauen an der Berufsausbildung und Erwerbstätigkeit insbesondere bei den verheirateten Frauen trotz der hohen Arbeitslosigkeit fortsetzen wird. Wir nehmen an, daß das Ideal des ökonomisch selbständigen Individuums eine immer allgemeinere Gültigkeit erlangen wird, zumal die partnerschaftlichen Lebensverhältnisse immer unstabiler werden, wie der Anstieg der Scheidungszahlen belegt. Wir gehen daher nicht nur von einer Zunahme des Anteils der Kinderlosen aus, sondern nehmen an, daß auch die Geburtenziffern für Geburten niedriger Ordnung sinken (Erst- und Zweitkinder), wobei wir einen mäßigen (Grundvariante), einen starken (untere Variante) und einen schwachen (obere Variante) Rückgang unterscheiden.

Der Unterschied zwischen der unteren und der oberen Variante in bezug auf die Geburtenziffern für Erstkinder ergibt sich aus zwei gesellschaftlich-ökonomischen Zukunftsszenarien. In *Szenario A* (untere

Variante) wird der jetzige Trend der ökonomischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen fortgeschrieben. Wir begründen den Rückgang der Erstgeburtensziffern in diesem Szenario damit, daß nach dem Jahr 2000, wenn die absolute Abnahme der Geburtenzahlen auf den Arbeitsmärkten zur Arbeitskräfteknappheit führt, eine ähnliche Situation wie in der Hochkonjunktur von 1970 entstehen könnte. Damals hatte sich die stärkere Einbeziehung insbesondere verheirateter Frauen in den Arbeitsprozeß, bedingt durch den Arbeitskräftemangel, negativ auf die Geburtenzahlen ausgewirkt. In *Szenario B* (obere Variante) unterstellen wir, daß ein kontinuierlicher Bewußtseinswandel zu Umstellungen in der praktischen Organisation der Erwerbsarbeit führt, so daß sich die Erwerbstätigkeit bzw. Berufskarriere für beide Partner und die Betreuung bzw. Erziehung von Kindern besser als bisher miteinander verbinden lassen. Die Wahrscheinlichkeit dieses Szenarios würde sich erhöhen, wenn sich die Gleichbehandlung der Geschlechter nicht nur deklaratorisch, sondern faktisch vollzöge – eine Bedingung, die den spekulativen Charakter von Szenario B unterstreicht.

Die kohortenspezifische Fertilitätsrate für Erstkinder (CFR^1) liegt bei der *Grundvariante* zwischen den CFR^1 -Werten für die untere und die obere Variante (Kohorte 1980, *Tabelle TG 1*):

untere Variante	$CFR^1 = 650$
<i>Grundvariante</i>	$CFR^1 = 700$ für die Generationen 1980ff.
obere Variante	$CFR^1 = 750$

(c) Annahmen zur Entwicklung der Zweitgeburten

Wir nehmen an, daß Partner in der Regel primär aus persönlichen Motiven bzw. aus einer individuellen Familienorientierung Familien gründen bzw. Kinder haben werden. Die allgemein bekannten entwicklungspsychologischen Argumente für mehr als ein Kind in einer Familie dürften dabei ihre Bedeutung behalten. Das Ideal einer Zwei-Kind-Familie wird daher aller Wahrscheinlichkeit nach bestehen bleiben. Aus diesen Gründen nehmen wir an, daß der prozentuale Rückgang bei den Zweitkindern zwar nicht stärker als bei den Erstkindern sein wird, sich aber früher vollzogen haben wird, nämlich schon

bis zur Kohorte 1968 statt bis zur Kohorte 1980. Im übrigen unterscheiden wir bei den Zweitkindern nur noch zwei Varianten, die Grundvariante, die zugleich die untere Variante ist, und die obere Variante (*Tabelle TG 1*):

untere Variante	$CFR^2 = 470$	
Grundvariante	$CFR^2 = 470$	für die Generationen 1968ff.
obere Variante	$CFR^2 = 500$	

(d) Annahmen zur Entwicklung der Drittgeburten und der Geburten höherer Ordnung

Die Annahmen über die Geburtenziffern höherer Ordnung haben wir nicht nach Varianten untergliedert. Dafür gibt es zwei Gründe. Zum einen sollte die Übersichtlichkeit des Modells nicht durch allzu viele Details belastet werden. Zum anderen läßt sich bei den höheren Ordnungsziffern mit einer größeren Wahrscheinlichkeit eine Zukunftsannahme treffen.

Alles deutet darauf hin, daß der Rückgang der Geburtenziffern für dritte sowie vierte und weitere Kinder noch nicht abgeschlossen ist (*Schaubilder SG 11 und SG 12*). Die oben angegebenen Gründe, die der Familienbildung heute wie auch in Zukunft entgegenstehen, haben bei den Geburten höherer Ordnung noch mehr Gewicht. Es kommen weitere Gründe hinzu. Dazu gehört die Entwicklung auf dem Wohnungsmarkt, der seine Kinderfeindlichkeit nicht verlieren, eher noch vergrößern dürfte. Dazu gehören auch die enormen Kosten für den Unterhalt und die Ausbildung von Kindern. Eine differenzierte Behandlung von Kindern in einer Familie durch Förderung ihrer Bildungsaspirationen wird immer kostspieliger. Mit dem wachsenden Anteil von Familien mit wenigen Kindern wird die soziale Akzeptanz von großen Familien sinken. Der normative Standard der Ein- bzw. Zwei-Kinder-Familie wird sich weitgehend durchgesetzt haben und in immer stärkerem Maß handlungsrelevant sein.

(e) Annahmen über die Musterveränderung

Wir gehen davon aus, daß sich der Trend zu längeren Ausbildungszeiten und zu ausgedehnten Bildungskarrieren fortsetzen wird. Gründe dafür sind die allgemeine Zunahme der Bildungsaspirationen, die Verstärkung des beruflichen Qualifikationsdrucks und nicht zuletzt die anhaltende hohe Arbeitslosigkeit. Bei den jüngeren Kohorten wird die Unsicherheit der beruflichen Zukunft den Gedanken an eine frühzeitige Familienkarriere verdrängen. Alle diese Faktoren wirken sich in Richtung auf eine weitere Verschiebung der Familiengründung auf spätere Lebensphasen aus. Wir nehmen daher bei allen drei Varianten eine Veränderung der Altersverteilung der Geburtenziffern (= *Musterveränderung*) für die verschiedenen Ordnungsziffern an, und zwar von der Kohorte 1952 bis zur Kohorte 1968 einschließlich. Für die folgenden Kohorten nehmen wir in Ermangelung weitergehender Informationen eine Konstanz derjenigen Muster an, die sich bis zur Kohorte 1968 herausgebildet haben (*Tabellen TG 2 bis TG 6, Schaubilder SG 8 bis SG 12*). In den *Tabellen TG 3 und TG 4* ist die Veränderung der Anteile einzelner Altersabschnitte an der Summe der Geburtenziffern (CFR – Werte) angegeben.

Die angenommenen Veränderungen der Muster lassen sich auch durch die Veränderungen des mittleren Alters bei der Geburt und durch die Veränderung der Varianz der Altersverteilung beschreiben. Das mittlere Alter bei der Geburt wird sich nach unseren Annahmen um 2 bis 3 Jahre erhöhen, wobei die Erhöhung für die verschiedenen Ordnungsziffern unterschiedlich ist (*Tabelle TG 6*).

Die wichtigste Frage, die bei aller Annahmenbegründung naturgemäß offen bleibt, ist, ob sich der angenommene weitere Abwärtstrend bei den Geburtenziffern, wie er sich bei den jüngeren Kohorten (1960 folgende) abzeichnet, wirklich realisiert oder ob der Abwärtstrend zum Stillstand kommt bzw. gar in eine Aufwärtsentwicklung umschlägt. Die im Jahre 1980 geborenen Personen werden im Jahre 2000 erst 20 Jahre alt sein, so daß die Frage, wie ihre Geburtenstatistik aussieht, verwegen erscheinen könnte. Sie ist es auch, wenn man die hier angegebenen Antworten als Voraussagen bzw. als Prophezeiung mißversteht. Deshalb sei betont, daß die hier angestellten Überlegungen und die daraus

abgeleiteten Folgerungen den Status von Wenn-Dann-Aussagen haben, denen ex definitione nur eine bedingte Richtigkeit bzw. Wahrscheinlichkeit zukommt. Zukunftsbezogene Aussagen sind immer in dem Maße richtig, relevant bzw. "wahr", wie es die ihnen zugrunde liegenden Annahmen sind. Die Annahmensetzung ist hier besonders schwierig, weil zu den Bedingungsfaktoren des generativen Verhaltens eine Reihe von Faktoren gehören, die über den Bereich demographischen Wissens hinausreichen. Zu den weiterreichenden Faktoren zählen vor allem die Arbeitsmarktbedingungen, über deren Entwicklung die Expertenmeinungen weit auseinandergehen. Nach heutigen Berechnungen könnte am Anfang des nächsten Jahrtausends wieder eine Situation der Arbeitskräfteknappheit auftreten. Die entsprechenden Vermutungen sind jedoch unsicher, weil der Arbeitsmarkt durch eine Vielzahl von ökonomischen, ökologischen und politischen Faktoren bestimmt sein wird, die noch nicht abzuschätzen sind. Hinzu kommt, daß die Zusammenhänge zwischen dem generativen Verhalten und den Bedingungen des Arbeitsmarktes keineswegs immer gleichartig sind. So könnte ein weiterer Rückgang der Geburten durch Effekte hervorgerufen werden, wie sie schon ab Mitte der 60er Jahre eine Rolle spielten (zunehmende Erwerbstätigkeit der verheirateten Frauen). Auf der anderen Seite könnte die mögliche Stabilisierung der ökonomischen Situation zu einem Anstieg der Zahl zumindest von Erstkindern beitragen. Detaillierte Überlegungen dieser Art haben für die Zeit nach 2000 einen spekulativen Charakter. Wichtiger und für den vorliegenden Zweck ausreichend sind die biographietheoretischen Begründungen, denen zufolge sich der allgemeine Abwärtstrend der Geburtenhäufigkeit vermutlich fortsetzen wird.

Die jeweiligen Arbeitsmarktsituationen sind nicht nur vom demographisch bedingten Angebot an Arbeitskräften abhängig, sondern auch von der konjunkturellen Situation, die die Nachfrage nach Arbeit beeinflusst. Durch den konjunkturellen Einfluß wird der Wirkungszusammenhang zwischen Arbeitsmarktbedingungen und demographischen Verhaltensweisen noch komplizierter. Bei aller Kompliziertheit, die die Interdependenz von ökonomischen und demographischen Faktoren mit sich bringt, gibt es jedoch ein stabiles Element in der langfristigen Entwicklung, einen Trend, den wir als Zunahme des Risikos langfristi-

ger biographischer Festlegungen bezeichnet haben. Daß sich dieser Trend umkehren könnte, halten wir für unwahrscheinlich, weil die Faktoren, die den Trend verursachen, nämlich die permanente strukturelle Dynamik unserer Konkurrenzwirtschaft und -gesellschaft, weiterwirken bzw. sich noch verstärken, je nach dem Fortschritt der wissenschaftlichen und technologischen Entwicklung, die zu einer dauernden Umstrukturierung der Arbeitsmärkte bzw. zu einem permanent hohen Arbeitsplatzrisiko (in allen Sektoren außerhalb des staatlichen Sektors) führt, was langfristige Festlegungen erschwert. Diese Basisprämisse liegt den demographisch-ökonomischen Argumenten und Begründungen zugrunde, und wir halten diese Basisprämisse bei allem, was wir heute wissen, für die wahrscheinlichste.

3.4 Bisherige Entwicklung der Fertilität und Annahmen für die Zukunft – Ausländer –

Die ausländische Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik ist von 2,7 Mill. im Jahr 1970 auf 4,5 Mill. im Jahr 1985 gewachsen. Ihr Anteil an der Gesamtbevölkerung stieg in diesem Zeitraum von 4,5% auf 7,4%. Seit 1980 ist die ausländische Wohnbevölkerung sowohl absolut als auch relativ nahezu konstant geblieben. Dennoch verringerte sich in diesem kurzen Zeitraum der Anteil der Ausländer an den Lebendgeborenen beträchtlich, und zwar von 13% im Jahr 1980 auf rd. 9% im Jahr 1985 (*Tabelle TG 7*). Dieser Anteil war zwar auch schon zwischen 1975 und 1980 gesunken, doch war die Abnahme damals geringer, und sie beruhte zudem teilweise auf einer Änderung der Legaldefinition der Staatsangehörigkeit: Vor 1975 war die Staatsangehörigkeit eines ehelichen Kindes nur dann deutsch, wenn der Vater die deutsche Staatsangehörigkeit hatte; seit 1975 haben Lebendgeborene auch dann die deutsche Staatsangehörigkeit, wenn ihre Mütter Deutsche sind. Die drastische Verringerung des Anteils der Geburten mit ausländischer Staatsangehörigkeit seit 1980 beruht aber nicht mehr auf der Änderung der Legaldefinition, sondern auf einem Wandel des generativen Verhaltens der Ausländer.

In der Öffentlichkeit ist die Meinung verbreitet, daß die Ausländer in der Bundesrepublik eine wesentlich höhere Geburtenhäufigkeit haben als die einheimische Bevölkerung. Diese Vorstellung ist nicht zutreffend. Die Tatsache, daß die Ausländer im Gegensatz zu den Deutschen hohe Geburtenüberschüsse haben, beruht nicht auf einer besonders hohen Geburtenhäufigkeit, sondern auf der jungen Altersstruktur. Das Statistische Bundesamt hat die Nettoreproduktionsrate der deutschen und der ausländischen Wohnbevölkerung getrennt berechnet, um den Effekt der Altersstruktur auf die Geburtenzahlen zu eliminieren. Der Verlauf der Nettoreproduktionsrate zeigt, daß die Geburtenhäufigkeit der Ausländer *unterhalb* des Reproduktionsniveaus ($NRR = 1,0$) liegt (*Tabelle TG 8*).

Im Jahr 1984 betrug die NRR der Ausländer nur mehr 0,661; sie war nur noch um 9,4% größer als die der Deutschen:

Nettoreproduktionsrate der
Gesamtbevölkerung 1984 $NRR^G = 0,606$

Nettoreproduktionsrate der
deutschen Bevölkerung 1984 $NRR^D = 0,604$

Nettoreproduktionsrate der
ausländischen Bevölkerung 1984 $NRR^A = 0,661$

Aus diesen Zahlen wird häufig der Schluß gezogen, daß sich das generative Verhalten der Ausländer dem der Deutschen "allmählich angepaßt" habe³⁰. Die Verhältnisse sind aber wesentlich differenzierter. Aus dem Ausland ziehen in der Regel die besonders mobilen Arbeitskräfte zu, die eher zu den erfolgsorientierten Menschen zu zählen sind, wobei allerdings die Türken aufgrund ihrer religiös und traditional ausgerichteten Lebensweise insofern eine Ausnahme bilden, als bei ihnen die Frauen eine andere Stellung einnehmen. Daher unterscheidet sich die Nettoreproduktionsrate der Türken und der nicht-türkischen Ausländer in der Bundesrepublik wesentlich stärker als bei den Deutschen und den Ausländern als Gesamtgruppe. Da die Türkinnen den größten Anteil an den ausländischen Frauen stellen (ca. 34%), wird die Nettoreproduktionsrate der Ausländer insgesamt über das Niveau der Nettoreproduktionsrate der Deutschen gehoben, was zu schiefen Interpretationen führt, beispielsweise zu der These, daß sich das generative Verhalten der Ausländer dem der Deutschen anpasse, obwohl die Nettoreproduktionsrate der Nicht-Türken unterhalb der der Deutschen liegt. Dies läßt sich durch folgende Berechnung zeigen.

30 Vgl. z.B. den Bericht der vom Bundeskabinett eingesetzten *Arbeitsgruppe Bevölkerungsfragen*: Bericht über die Bevölkerungsentwicklung in der BRD, 1. Teil, Bundestagsdrucksache 8/4437 vom 8.8.1980, S. 16. Eine differenzierte Darstellung der Nettoreproduktionsraten der ausländischen Bevölkerungsgruppen findet sich in: Müller, A.: Das generative Verhalten der ausländischen Bevölkerung in Nordrhein-Westfalen. In: Statistische Rundschau für das Land Nordrhein-Westfalen. Juni 1983, Graphik S. 355.

Der Anteil der Türkinnen an den ausländischen Frauen betrug im Jahr 1983 rd. 34%. Unter der Voraussetzung, daß die Türkinnen bezüglich der Zahl der Frauen in den Altersjahren, die in die Berechnung der Nettofortpflanzungsrate eingehen (Alter 15 bis 45), ebenfalls je einen Anteil von rd. 34% haben, läßt sich die Nettofortpflanzungsrate der Ausländer NRR^A als gewogenes Mittel der Nettofortpflanzungsraten der türkischen NRR^T und der nicht-türkischen Bevölkerung NRR^{NT} schreiben:

$$(3.5) \quad NRR^A = 0,34 \cdot NRR^T + 0,66 NRR^{NT}$$

Die Türkinnen hatten früher wesentlich mehr Kinder als die Deutschen³¹. Ihr generatives Verhalten änderte sich aber in Richtung auf eine geringere Kinderzahl. Nimmt man für die Türkinnen eine Nettofortpflanzungsrate von 1,2 an, so läßt sich die Nettofortpflanzungsrate der Nicht-Türken aus obiger Gleichung (3.5) schätzen, indem man diese nach NRR^{NT} auflöst. Man erhält $NRR^{NT} = 0,383$. Daß dieser Wert so klein ist, beruht größtenteils darauf, daß Lebendgeborene, deren Mutter Ausländerin und deren Vater Deutscher ist, nach der Legaldefinition als Deutsche gezählt werden. Eine bessere Schätzung erhält man, wenn man diese Kinder den Ausländern zurechnet. Etwa 15% der Kinder ausländischer Frauen gehen aus Ehen mit deutschen Männern hervor. Bei den Türken ist dieser Anteil vernachlässigbar klein. Berücksichtigt man diese Geburten in der Nettofortpflanzungsrate der Ausländer, so erhält man eine realistischere Schätzung für die Nettofortpflanzungsrate. Für die Überlassung entsprechender Daten sind wir A. Müller, Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik des Landes Nordrhein-Westfalen, zu Dank verpflichtet. In Gleichung 3.5 ist nun der um 15% erhöhte Wert $NRR^A = 0,76$ einzusetzen. Für die nicht-türkische ausländische Bevölkerung ergibt sich jetzt eine Nettofortpflanzungsrate von $NRR^{NT} = 0,53$, also ein Wert, der immer noch

31 Vgl. hierzu auch: "Eheschließungen, Geburten und Sterbefälle von Ausländern 1978". In: Wirtschaft und Statistik, Heft 3, 1980. Schwarz, K.: Demographische Charakteristika der Türken in der Bundesrepublik Deutschland. In: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft, Nr. 3/4, 1980.

unter dem (nun um 4% nach unten zu korrigierenden) Wert für die deutsche Bevölkerung liegt:

$$(3.6) \quad \text{NRR}^{\text{NT}} = (\text{NRR}^{\text{A}} - 0,34 \cdot 1,2) / 0,66 = 0,53$$

Auch wenn in dieser Überschlagsrechnung eine gewisse Unsicherheit steckt, weil wahrscheinlich ein Teil der hier lebenden Kinder ausländischer Eltern nicht in der Bundesrepublik, sondern in den Herkunftsländern registriert wird, läßt sich schließen, daß die Fertilität der Nicht-Türken in der Bundesrepublik heute niedriger als die der Deutschen ist.

Dieses Ergebnis ist vor dem Hintergrund der im voranstehenden Abschnitt dargestellten theoretischen Erklärung des generativen Verhaltens durch Arbeitsmarktfaktoren nicht überraschend, denn wenn die Einflüsse der Arbeitswelt auf biographisch-familiale Entwicklungen so dominant sind, wie hier angenommen, dann muß dieser Einfluß bei den Ausländern besonders intensiv sein, weil diese Menschen in der Regel, d.h. mit Ausnahme der aus politischen Gründen zugezogenen Asylsuchenden, wegen der günstigeren Arbeitsmarktbedingungen und Verdienstmöglichkeiten in der Bundesrepublik leben. Damit soll natürlich nicht behauptet werden, daß bei den Ausländern kulturelle, ethnische, religiöse u.a. nicht-ökonomische Faktoren für das generative Verhalten ohne Bedeutung wären; die Bedeutung tradierten Normen und Verhaltensweisen für das generative Verhalten ist bei den Ausländern vermutlich eher höher als bei den Deutschen, aber dieser Einflußkomplex wird von den Arbeitsmarktfaktoren überlagert, mit der Folge, daß die statistische Geburtenhäufigkeit extrem niedrig sein kann, auch wenn tradierte Normen bedeutsam sind. Diese Interpretation wird dadurch gestützt, daß die Nettofortpflanzungsrate der Ausländer in jenen Jahren merklich zu sinken begann, als sich die Arbeitsmarktlage in der Bundesrepublik stark verschlechterte.

Für das generative Verhalten der Ausländer ist vermutlich auch der Gesichtspunkt der Aufenthaltsdauer in der Bundesrepublik von Bedeutung. Im Jahr 1982 waren von den Ausländern 23% weniger als 4 Jahre und 40% weniger als 8 Jahre in der Bundesrepublik. Die Unge-
wißheit über die Dauer des Aufenthalts beeinträchtigt die Sicherheit der

Zukunftserwartungen bzw. verkürzt den biographischen Planungs- und Erwartungshorizont. Der Planungshorizont ist bei einer langfristigen biographischen Festlegung wie der Geburt eines Kindes von entscheidender Bedeutung. Je kürzer der Planungshorizont, desto kleiner ist unter sonst gleichen Umständen die Wahrscheinlichkeit einer langfristigen biographisch relevanten Festlegung. Diese generelle Regel läßt sich aus biographietheoretischen Modellen der Fertilität ableiten³².

Im vorliegenden Zusammenhang bedeutet dies, daß die Geburtenziffern f^A für die Ausländer nicht nur vom Alter x , sondern darüber hinaus auch von der *erwarteten* Aufenthaltsdauer r^A abhängen:

$$(3.7) \quad f^A = f^A(x, r^A)$$

Für die Deutschen ist die Differenzierung nach der Aufenthaltsdauer ohne Bedeutung, weil sie nicht begrenzt ist:

$$(3.8) \quad f^D = f^D(x, r^D)$$

Geht man von der Hypothese aus, daß die Fertilität um so niedriger ist, je kürzer der Planungshorizont ist, und unterstellt man ferner, daß der Planungshorizont eine monoton steigende Funktion der erwarteten Aufenthaltsdauer ist, dann muß die Geburtenhäufigkeit der Ausländer kleiner sein als die der Deutschen (alle übrigen Einflußfaktoren wie Alter, Beruf, Einkommen usw. gleich), weil stets $r^A \leq r^D$:

$$(3.9) \quad f^A(x, r^A) < f^D(x, r^D) \quad \text{für alle Alter } x$$

Die Aufenthaltsdauer hat einen Einfluß auf die Rotation des ausländischen Bevölkerungsbestandes in der Bundesrepublik. Der ausländische Bevölkerungsbestand B^A ist definitorisch gleich dem Produkt aus der jährlichen Zahl der Zuzüge Z^A mit deren durchschnittlicher Verweildauer s^A , die kleiner oder größer sein kann als die erwartete Verweildauer r^A . Wenn die Zuzüge und die Verweildauer konstant sind, ist:

³² Birg, H. u.a.: Arbeitsmarktdynamik ..., op. cit., S. 53ff.; ders.: A Biographic Theory of Aging and Fertility, op. cit., S. 21f.

$$(3.10) \quad B^A = Z^A \cdot s^A \quad \text{bzw.}$$

$$(3.11) \quad s^A = \frac{B^A}{Z^A}$$

Wenn die Nachfrage nach Arbeit beschränkt ist, so daß der Arbeitsmarkt nicht mehr als eine bestimmte Zahl ausländischer Arbeiternehmer aufnehmen kann, so gibt es zwei Möglichkeiten: (1) Die Zahl der Zuzüge *steigt*, wobei die faktische durchschnittliche Verweildauer s^A und die erwartete Verweildauer r^A sinken. Dieser Fall einer erhöhten *Rotation* des ausländischen Bevölkerungsbestandes führt unter der oben dargestellten Hypothese (3.7) zu einer Verringerung der Geburtenhäufigkeit. Die Alternative (2) ist, daß sich der hiesige Arbeitsmarkt gegenüber dem Ausland abschottet, mit der Folge, daß die Zahl der Zuzüge bzw. die Rotation abnimmt und die faktische Verweildauer s^A steigt. In diesem Fall wird aber vermutlich die erwartete Verweildauer r^A wegen der mit dem Arbeitsplatzrisiko steigenden Unsicherheit ebenfalls sinken, so daß die Geburtenziffer f^A auch in diesem Fall sinkt. Daß die Abschottung des hiesigen Arbeitsmarktes aller Wahrscheinlichkeit nach eintritt, läßt sich aus folgenden Trends ableiten. In der Türkei wird das demographisch bedingte Angebot an Arbeit die Nachfrage nach Arbeit für Jahrzehnte übersteigen. Diese Aussage ist heute schon mit großer Sicherheit möglich, denn über 80% der Arbeitskräfte, die im Jahr 2010 auf dem Arbeitsmarkt sind, leben bereits. Allein in der Türkei wird z.B. die Bevölkerungszahl schon bis zum Jahr 2000 um 23 Mill. Menschen zunehmen, d.h. es werden bereits bis zum Jahr 2000 10 Mill. Türken *zusätzlich* einen Arbeitsplatz benötigen. Hinzu kommen infolge der demographischen Entwicklung bis zum Jahr 2000 weitere 10 Mill. zusätzliche Arbeitskräfte aus den 9 EG-Ländern, zu-

sammen also 20 Mill.³³. Dieses Überangebot läßt eine wie auch immer geartete Abschottung des heimischen Arbeitsmarktes erwarten.

In *Tabelle TG 9* sind diese Überlegungen in Annahmen bezüglich der künftigen Entwicklung der Geburtenhäufigkeit übersetzt. Nach der mittleren Variante würde die Geburtenhäufigkeit der Ausländer ab 1995 unter die der deutschen Bevölkerung sinken. Der Trend der Geburtenziffern zwischen 1970 und 1984 – schwacher Rückgang bei den Geburtenziffern der Deutschen, starke Verringerung bei den Ausländern – stimmt mit diesen Annahmen überein. An diesem Grundmuster wird die aktuelle Erhöhung der Nettofortpflanzungsrate, die aus den oben dargelegten Gründen als ein vorübergehendes Phänomen interpretiert wird, nichts ändern.

Die Veränderung des Musters der altersspezifischen Geburtenziffern ist bei den Ausländern weniger ausgeprägt als bei den Deutschen. Wir haben dennoch für die Zukunft einen weiteren Wandel des Musters angenommen, und zwar in Richtung auf eine Erhöhung des durchschnittlichen Gebäralters, so daß das künftige Muster bei den Ausländern dem Muster der Kohorte 1952 für die Gesamtbevölkerung entspricht. Dadurch verändern sich die Prozentanteile der Altersgruppen an der TFR:

	Anteil an der TFR in %			
	15 – 20	20 – 25	25 – 30	30 – 35
1983	16,4	34,2	24,9	14,7
1993	8,5	31,5	35,4	18,3

³³ *Klauder, W.*: Die Bundesrepublik Deutschland ein Einwanderungsland? In: *Linke, W. u. Schwarz, K. (Hrsg.): Aspekte der räumlichen Bevölkerungsbe-
wegung in der Bundesrepublik Deutschland, Deutsche Gesellschaft für Bevölke-
rungswissenschaft. Wiesbaden 1982, S. 111.*

Technisch wurden diese Annahmen so umgesetzt, daß das *Periodenmuster* der Geburtenziffern für die Gesamtbevölkerung im Jahr 1981 als Zielmuster verwendet wurde, dem sich die Geburtenziffern des Basisjahres bis zum Jahr 1995 annähern.

Tabelle TG 1

Übersicht über die Annahmen zu den
kohortenspezifischen Geburtenziffern (CFR-Werte) nach der Ordnungsnummer der Geburt

Variante der Fertilitätsprognose	Kohorte			
	1952	1968	1980	
untere Variante G 1	Geburten insgesamt	1620 (0,789)	1308 (0,645)	1258 (0,620)
	Geburten 1. Ordnung	799	700	650
	Geburten 2. Ordnung	569	470	470
	Geburten 3. Ordnung	182	110	110
	Geburten 4. u. höherer Ordnung	70	28	28
<u>Grundvariante G 2</u>	Geburten insgesamt	1620 (0,789)	1338 (0,660)	1338 (0,660)
	Geburten 1. Ordnung	799	700	700
	Geburten 2. Ordnung	569	500	500
	Geburten 3. Ordnung	182	110	110
	Geburten 4. u. höherer Ordnung	70	28	28
obere Variante G 3	Geburten insgesamt	1620 (0,789)	1338 (0,660)	1388 (0,684)
	Geburten 1. Ordnung	799	700	750
	Geburten 2. Ordnung	569	500	500
	Geburten 3. Ordnung	182	110	110
	Geburten 4. u. höherer Ordnung	70	28	28
Kohortenspezifische Nettoerproduktionsrate in Klammern.				
Quelle: Eigene Berechnungen.				

Tabelle TG 2

Obersicht über die prozentualen Veränderungen der CFR-Werte
 von der Kohorte 1952 zur Kohorte 1968 sowie
 von der Kohorte 1968 zur Kohorte 1980

Variante der Fertilitätsprognose		Veränderung der CFR bei Übergang von Kohorte	
		1952-1968	1968-1982
- in % -			
untere Variante	Geburten insgesamt	-19	- 4
	Geburten 1. Ordnung	-12	- 7
	Geburten 2. Ordnung	-17	0
	Geburten 3. Ordnung	-40	0
	Geburten höherer Ordnung	-60	0
<u>Grundvariante</u>	Geburten insgesamt	-17	0
	Geburten 1. Ordnung	-12	0
	Geburten 2. Ordnung	-12	0
	Geburten 3. Ordnung	-40	0
	Geburten höherer Ordnung	-60	0
obere Variante	Geburten insgesamt	-17	+ 4
	Geburten 1. Ordnung	-12	+ 7
	Geburten 2. Ordnung	-12	0
	Geburten 3. Ordnung	-40	0
	Geburten höherer Ordnung	-60	0
Quelle: Eigene Berechnungen.			

Tabelle TG 3

Prozentuale Veränderung der Anteile partieller CFR-Werte
für unterschiedliche Altersintervalle an der Gesamt-CFR
von der Kohorte 1935 bis zur Kohorte 1946 bzw. 1952

Ordnung der Geburt	Altersintervalle				
	15-20	21-25	26-30	31-35	
- Veränderungen in % -					
Geburten insgesamt	A	+110.5	+20.4	-26.4	-28.6
	B	- 1.8	-24.7	+18.4	+29.5
Geburten 1. Ordnung	A	+ 72.2	- 3.6	-30.0	-11.1
	B	- 0.4	-22.9	+29.4	+50.0
Geburten 2. Ordnung	A	+137.5	+30.2	-24.3	-18.9
	B	- 26.7	-26.0	+17.4	+28.9
Geburten 3. Ordnung	A	+475.0	+62.1	-21.1	-22.6
	B	- 39.1	-38.3	+ 8.1	+27.0
Geburten 4. u. höherer Ordnung	A	-	+75.6	- 9.1	-22.6
	B	-	-37.1	-14.5	+15.6
<u>Erläuterung:</u>					
A-Zeilen: Veränderungen von Kohorte 1935 zu Kohorte 1946					
B-Zeilen: Veränderungen von Kohorte 1946 zu Kohorte 1952					
Quelle: Eigene Berechnungen.					

Tabelle TG 4

Angenommene Anteile partieller CFR-Werte für
 unterschiedliche Altersintervalle an der Gesamt-CFR
 für die Kohorte 1968 und 1952
 - Gesamtprognose, alle Varianten -

Ordnung d. Geburt	Altersintervalle							
	15-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-44	15-44	
Geb. insgesamt	A	4.4	25.4	38.2	23.4	7.9	0.9	100.0
	B	-73.0	-17.8	+20.9	+36.8	+19.7	+22.2	
	C	16.3	30.9	31.6	17.1	6.6	0.7	100.0
Geb. 1. Ordnung	A	7.2	34.2	38.5	16.3	3.5	0.3	99.9
	B	-74.4	- 5.5	+56.5	+91.8	+59.1	0.0	
	C	28.2	36.2	24.6	8.5	2.2	0.3	100.1
Geb. 2. Ordnung	A	1.7	17.8	42.2	28.3	9.1	0.9	100.0
	B	-73.4	-40.3	+ 6.6	+46.6	+111.6	+80.0	
	C	6.4	29.8	39.6	19.3	5.3	0.5	100.0
Geb. 3. Ordnung	A	0.7	7.0	23.5	42.4	23.9	2.5	100.0
	B	-50.0	-62.0	-37.5	+39.0	+132.0	+47.1	
	C	1.4	18.4	37.6	30.5	10.3	1.7	99.9
Geb. 4. u. höh. Ord.	A	0.0	2.9	17.9	36.2	32.5	10.5	100.0
	B	-	-73.6	-39.5	+11.4	+49.8	+102.9	
	C	0.1	11.0	29.6	32.5	21.7	5.2	100.1

Erläuterung:
 A-Zeilen: Anteile der partiellen CFR-Werte für Kohorte 1968.
 C-Zeilen: Anteile der partiellen CFR-Werte für Kohorte 1952.
 B-Zeilen: Prozentuale Veränderung der partiellen CFR-Werte von der Kohorte 1952 zur Kohorte 1968.

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle TG 5
 Prozentualer Rückgang von TFR und CFR
 nach der Ordnung der Geburt

	Rückgang der TFR von 1958 bis 1983	Rückgang der CFR von Kohorte 1935 zu Kohorte 1952
Geburten insgesamt	43 %	26 %
Geburten 1. Ordnung	30 %	10 %
Geburten 2. Ordnung	36 %	20 %
Geburten 3. Ordnung	59 %	49 %
Geburten 4. u. höherer Ordnung	79 %	68 %
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Basis der Daten des Statistischen Bundesamtes.		

Tabelle TG 6
 Mittleres Gebäralter und Varianz der Altersmuster der Geburtenziffern
 für die Kohorten 1952 und 1968
 - Gesamtprognose, alle Varianten -

	Mittel		Varianz	
	1952	1968	1952	1968
Geburten insgesamt	26.0	28.4	28.5	24.4
Geburten 1. Ordnung	24.1	26.8	24.1	20.5
Geburten 2. Ordnung	26.8	29.4	21.5	20.4
Geburten 3. Ordnung	29.7	32.5	22.5	20.7
Geburten 4. u. höherer Ordnung	32.1	34.5	26.1	21.0
Quelle: Eigene Berechnungen auf der Basis der Daten des Statistischen Bundesamtes.				

Tabelle TG 7

Der Anteil der Ausländer an der Wohnbevölkerung
und an der Geburtenzahl

Jahres- ende	Bevölkerung im Bundesgebiet			Anteil der Aus- länder in %
	Insgesamt	Deutsche	Ausländer	
	- in Mill. Personen -			
1960	55 784,8			
1965	59 296,6			
1970	61 001,2	58 263,3	2 737,9	4,5
1975	61 644,6	57 744,1	3 900,5	6,3
1980	61 657,9	57 091,8	4 566,1	7,4
1985	61 020,5	56 536,5	4 484,0	7,4
Jahr	Lebendgeborene im Bundesgebiet			Anteil der Aus- länder in %
	Insgesamt	Deutsche	Ausländer	
1960	968 629	957 488	11 141	1,15
1965	1 044 328	1 006 470	37 858	3,63
1970	810 808	747 801	63 007	7,77
1975	600 512	504 639	95 873	15,97
1980	620 657	539 962	80 695	13,00
1985	586 155	532 432	53 723	9,17
Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 1, Reihe 1, 4. Vierteljahr 1985, S. 10				

Tabelle TG 8

Nettoreproduktionsraten der deutschen und der ausländischen
Wohnbevölkerung in der BRD

Jahr	Nettoreproduktionsrate		
	Gesamt	Deutsche	Ausländer
1970	0,948	0,946	1,010
1975	0,680	0,642	1,102
1980	0,679	0,658	0,966
1981	0,675	0,655	0,925
1982	0,660	0,647	0,845
1983	0,625	0,620	0,718
1984	0,606	0,604	0,661

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 1, Reihe 1
Gebiet und Bevölkerung 1983, S. 47

Tabelle TG 9

Umrechnung der kohortenspezifischen Annahmen
zur Geburtenentwicklung in periodenspezifische
Fertilitätsmaße (TFR u. NRR) - Grundvariante -

Jahr	Gesamtgeburtensziffer (Total Fertility Rate, TFR)		Nettoreproduktionsrate (NRR)	
	Gesamtbevölkerung	darunter Ausländer	Gesamtbevölkerung	darunter Ausländer
1970	2015	2160	0,948 (0,946)	1,010
1975	1450	2362	0,680 (0,642)	1,102
1980	1448	2056	0,679 (0,658)	0,966
1984	1291	1371	0,606 (0,604)	0,661
NRR für Deutsche in Klammern - Vorausschätzung (Grundvariante) -				
1985	1299	1311	0,620	0,626
1990	1264	1282	0,603	0,612
1995	1294	1252	0,619	0,597
2000	1304	.	0,631	.
2005	1337	.	0,637	.
.
.
.
2030	konst.	konst.	konst.	konst.

Für die Gesamtbevölkerung wurde die Geburtenzahl nach dem paritäts-spezifischen Kohortenansatz vorausgeschätzt, für die Ausländer nach dem Periodenansatz. Die kohorten- und paritätsspezifischen CFR-Maße wurden hier zu Vergleichszwecken in periodenspezifische TFR-Maße und Nettoreproduktionsraten (NRR) umgerechnet.

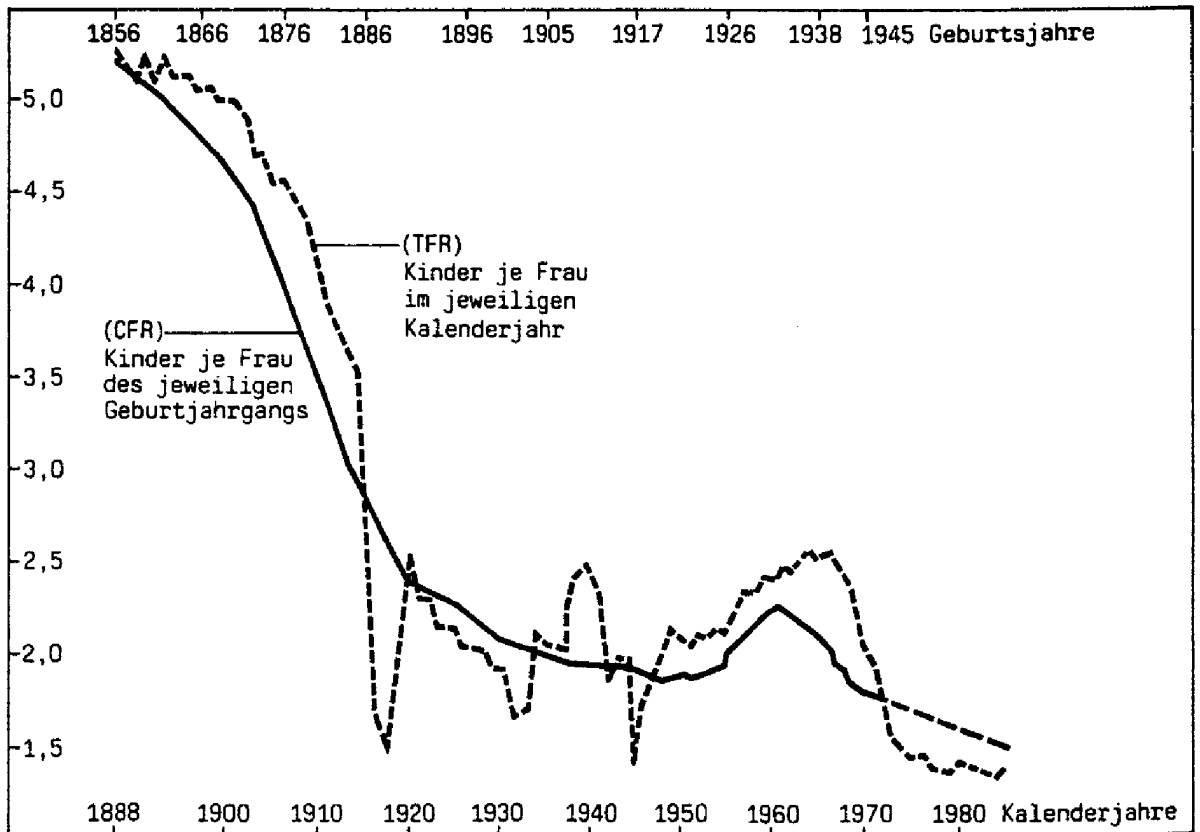
Tabelle TG 10

Die Verteilung der Frauen der Geburtsjahrgangskohorten
nach der Parität

Kohorte	Anteil an der Parität in %				
	0	1	2	3	4+
	- niedrige Variante G 1 -				
1952	20	23	39	11	7
1968	30	23	36	8	3
1980	35	18	36	8	3
	- Grundvariante G 2 -				
1952	20	23	39	11	7
1968	30	20	39	8	3
1980	30	20	39	8	3
	- obere Variante G 3 -				
1952	20	23	39	11	7
1968	30	20	39	8	3
1980	25	25	39	8	3

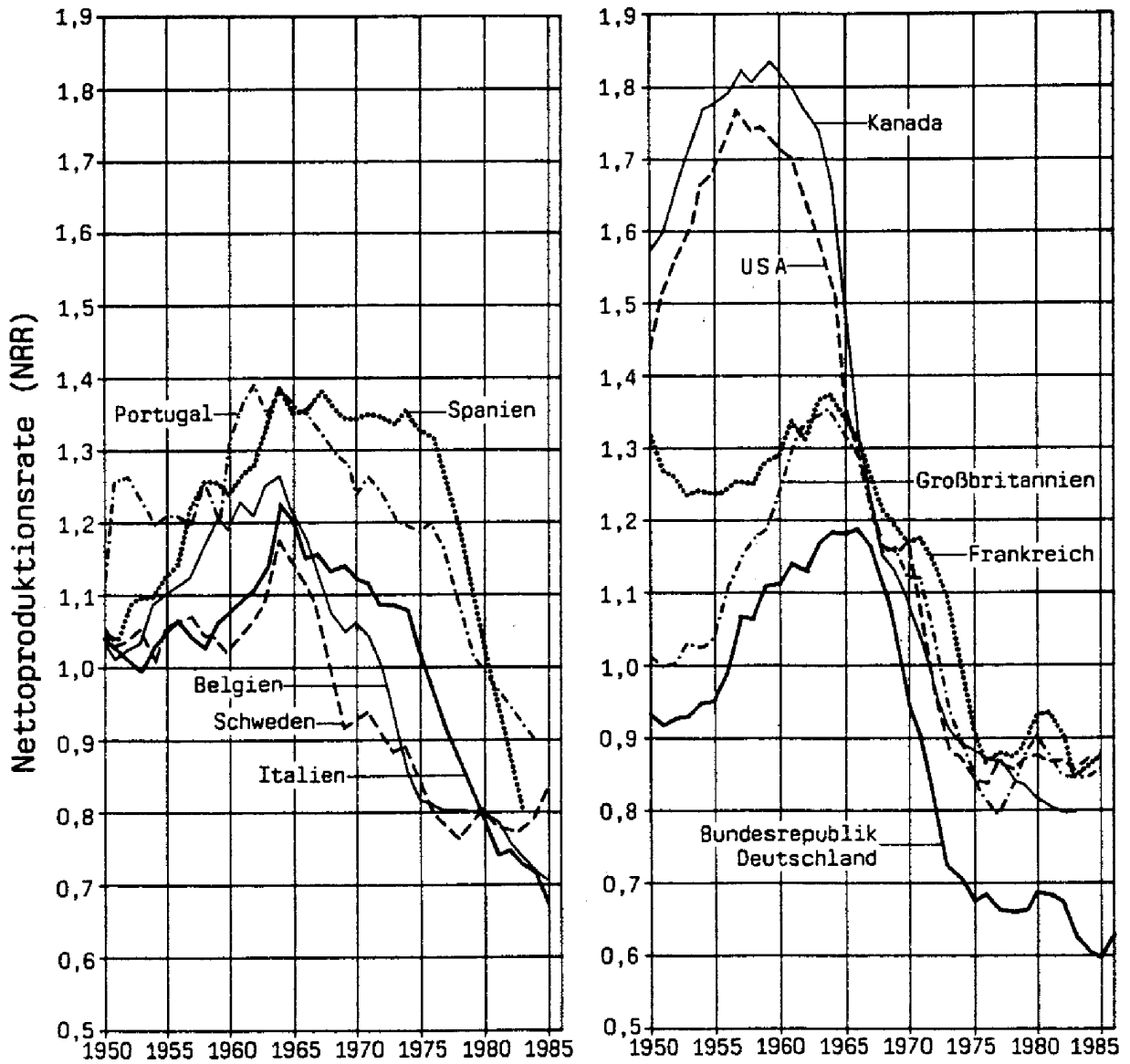
Quelle: Eigene Berechnungen.

Der säkulare Abnahmetrend der Geburtenziffern
im Deutschen Reich und in der Bundesrepublik Deutschland



Quelle: P. Marschalck, Bevölkerungsgeschichte Deutschlands, Frankfurt 1984, ergänzt durch Daten aus H. Birg, u.a., Kohortenanalyse der Geburtenentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland, IBS-Materialien Nr.10, Universität Bielefeld 1984.

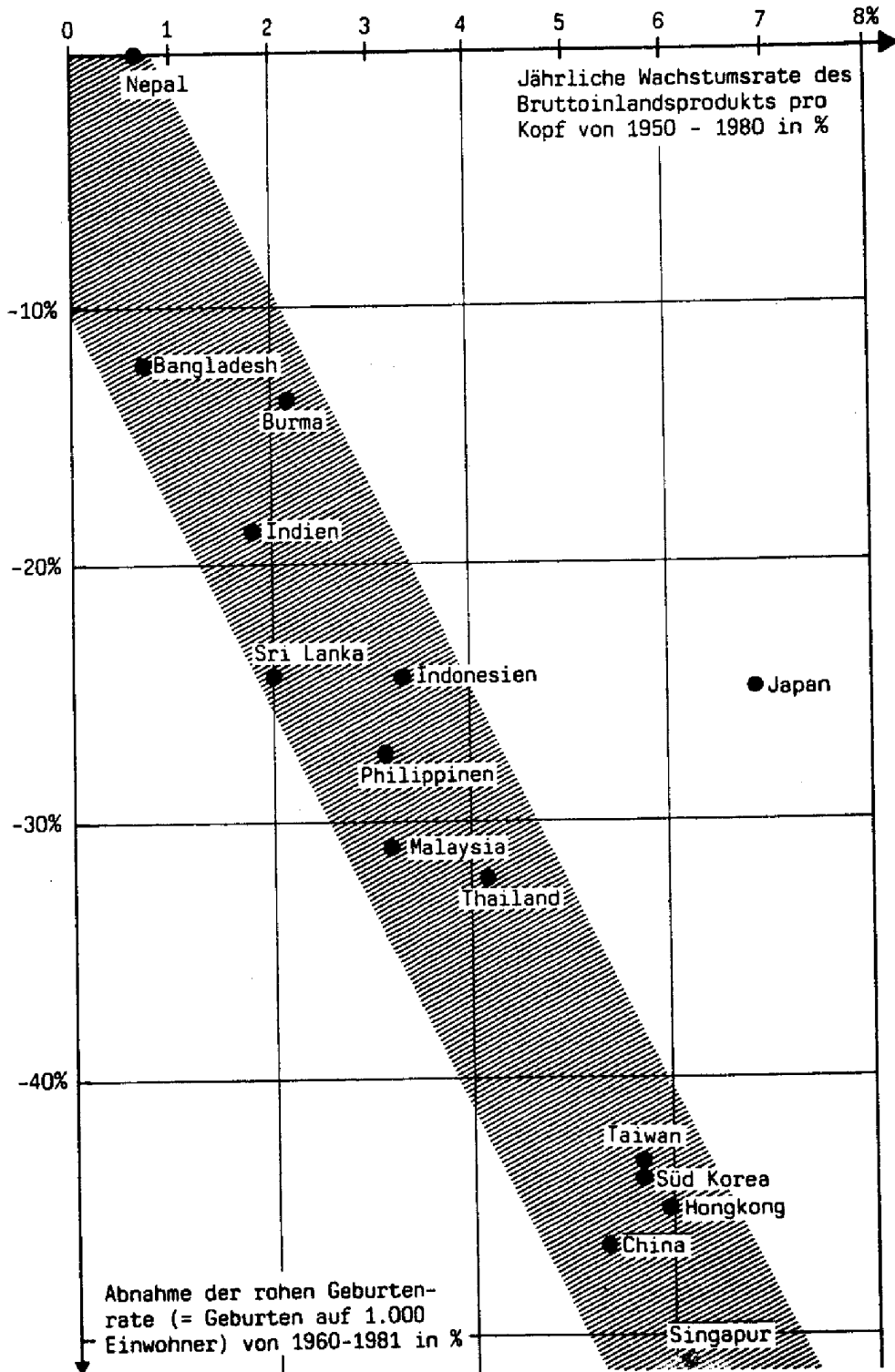
Entwicklung der Nettoproduktionsrate in ausgewählten westlichen Industrieländern seit 1950



Quelle der Daten: J.-C. Chesnais, Population 2, 1983 u. 1987

Schaubild SG 1c

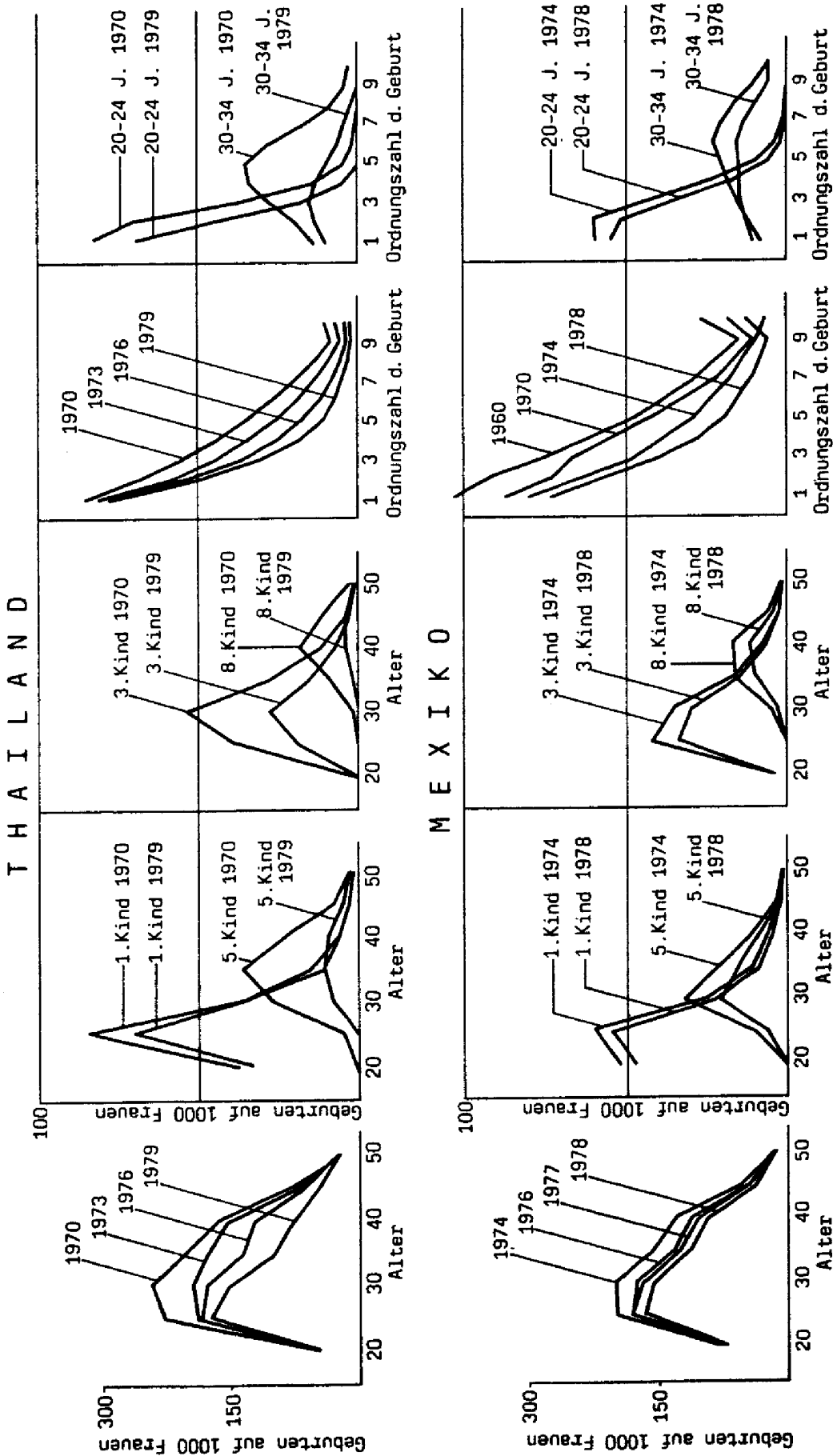
Wirtschaftswachstum und Bevölkerungsentwicklung in Asien*)



*) Datenquelle: World Bank, World Development Report 1983 and World Tables 1989, Oshima, H.T., Demographic Transition in East Asia, Population and Development Review, Dec. 1983

Schaubild SG 2

Veränderung der Geburtenziffern in Thailand und Mexiko



Quelle: H. Birg und R. Brock: Berechnungen auf der Basis des Demographic Yearbook. Jahrgänge 1959, 1965, 1975 und 1981.

Asynchrone Entwicklung von kohortenspezifischen (CFR) und periodenspezifischen (TFR) Maßen der Fertilität

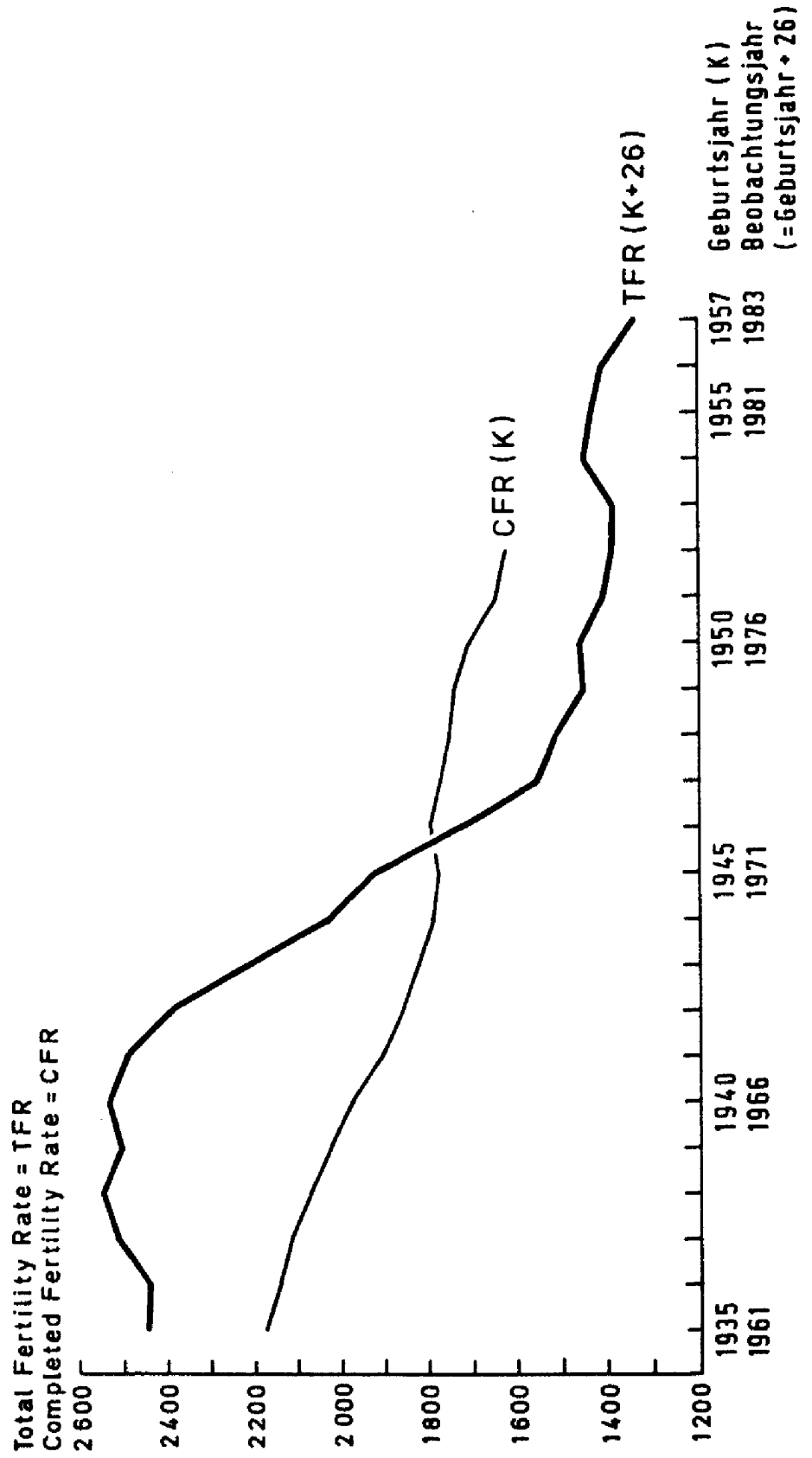
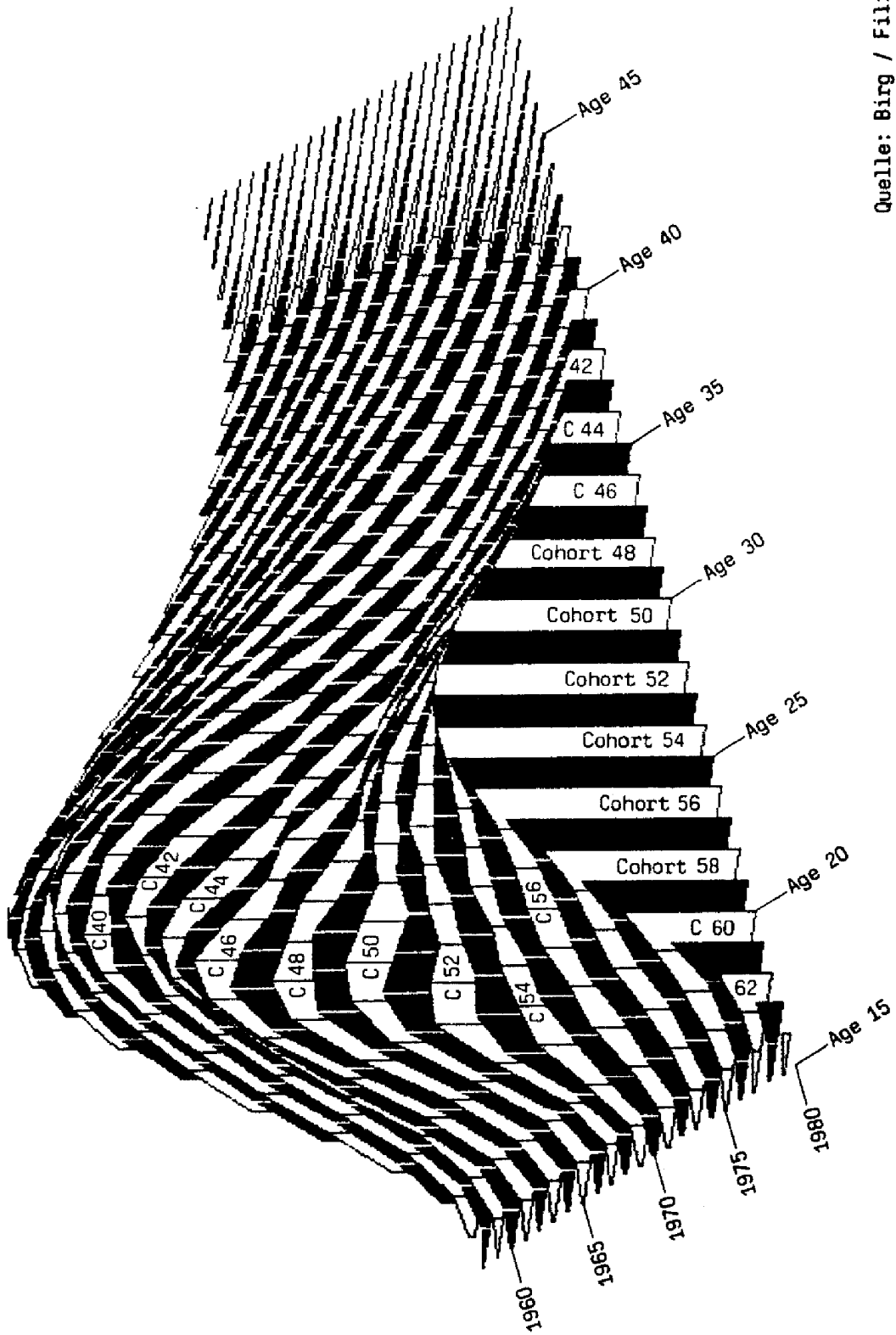


Schaubild SG 4

Geburtenziffern der Kohorten in der Bundesrepublik Deutschland
im räumlichen Lexis-Diagramm



Quelle: Birg / Filip 1987

Schaubild SG 5a

Absolute Differenzen der altersspezifischen Geburtenziffern der Kohorten im räumlichen Lexis-Diagramm unter Zuordnung von wirtschaftlichen Konjunkturphasen

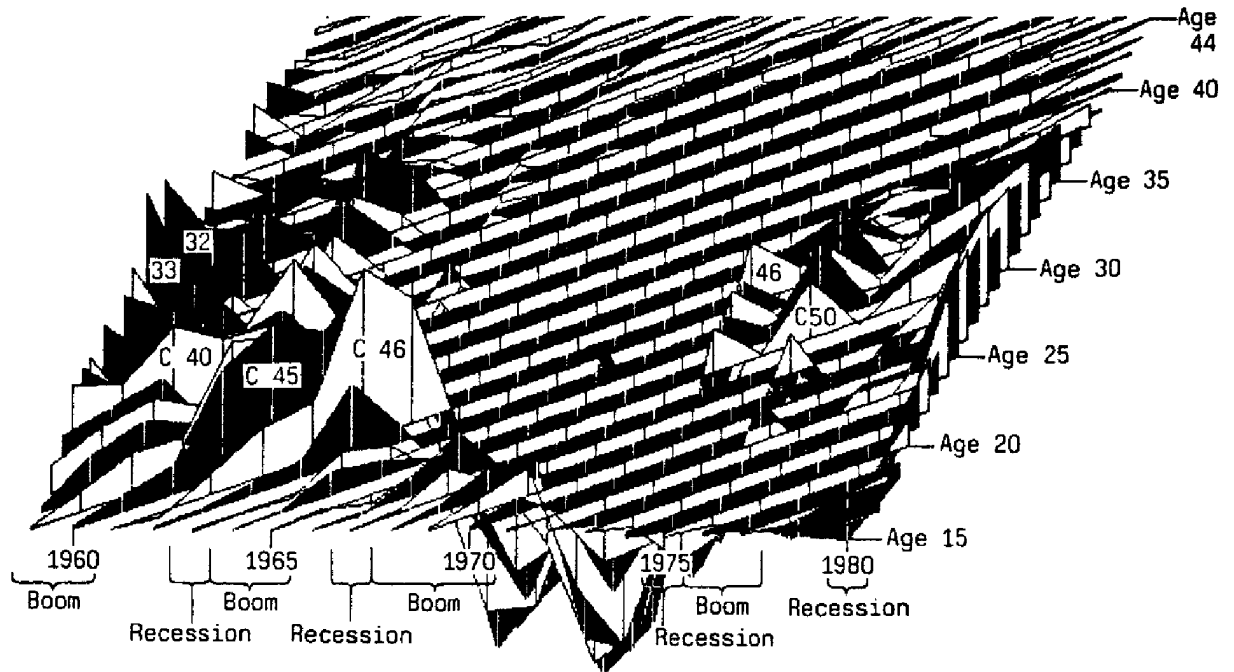
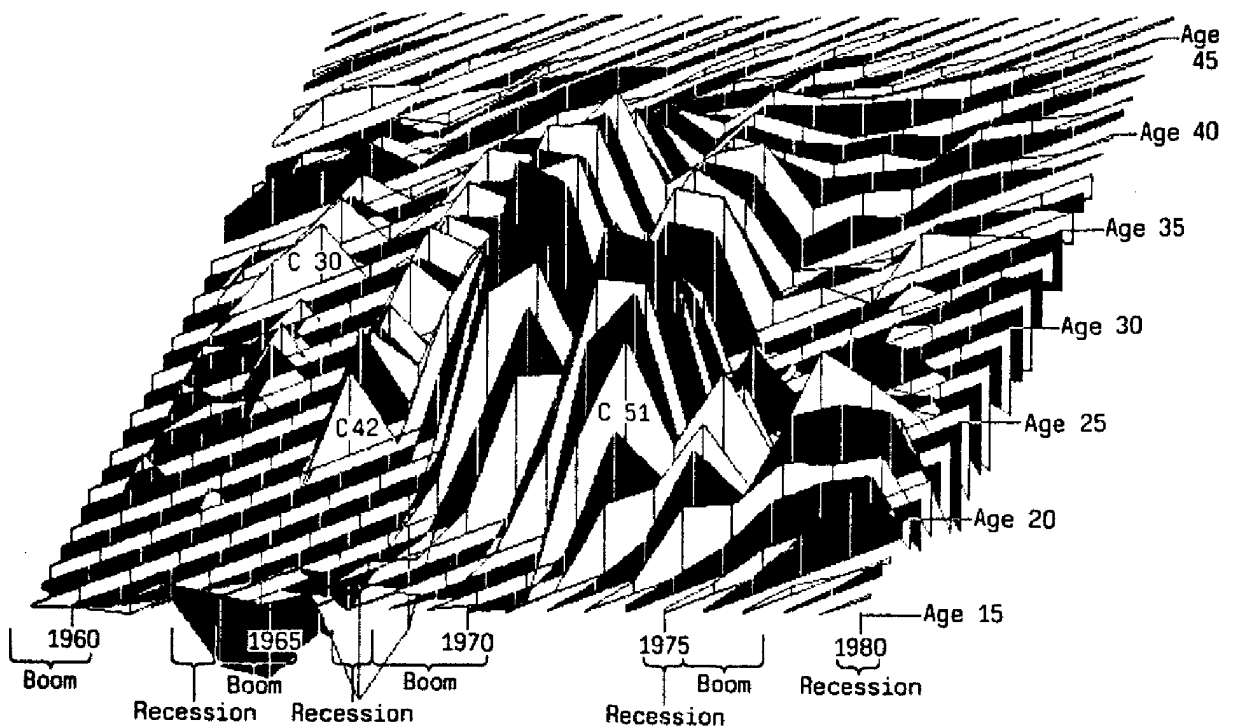


Schaubild SG 5b

Darstellung des Schaubilds SG 5a mit Umkehrung der Richtung der senkrechten Achse (negative Differenzen werden positiv und umgekehrt)



Quelle: Birg / Filip 1987

Schaubild SG 6a

Relative Differenzen der altersspezifischen Erstheiratsziffern
der Kohorten im räumlichen Lexis-Diagramm
unter Zuordnung von wirtschaftlichen Konjunkturphasen

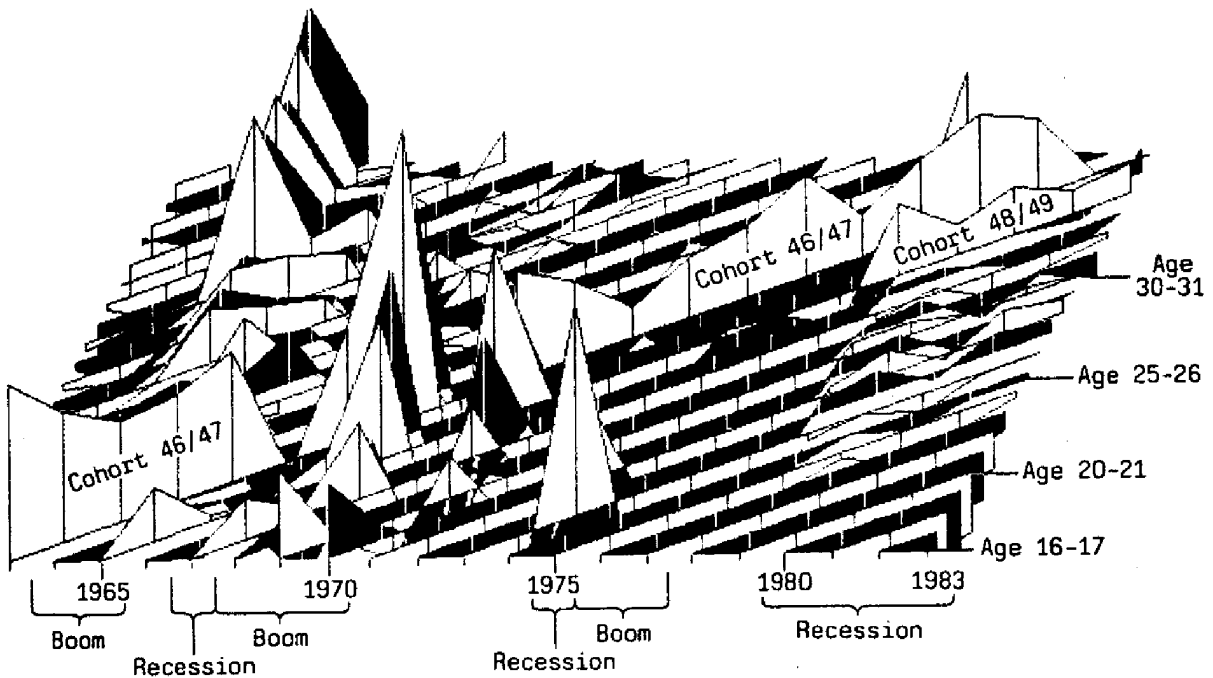
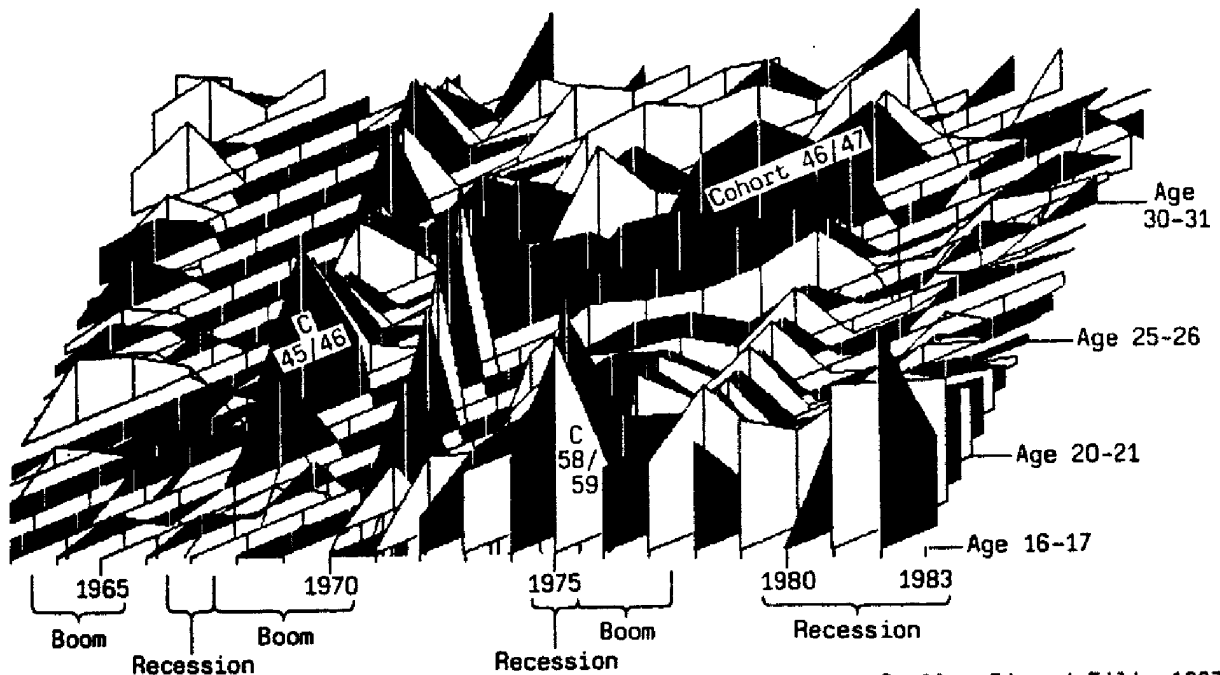


Schaubild SG 6b

Darstellung des Schaubilds SG 6a
mit Umkehrung der Richtung der senkrechten Achse
(negative Differenzen werden positiv und umgekehrt)



Quelle: Birg / Filip 1987

Schaubild SG 7a

Relative Differenzen der altersspezifischen Wanderungsziffern der Kohorten (Männer) im räuml. Lexis-Diagramm unter Zuordnung von wirtschaftlichen Konjunkturphasen

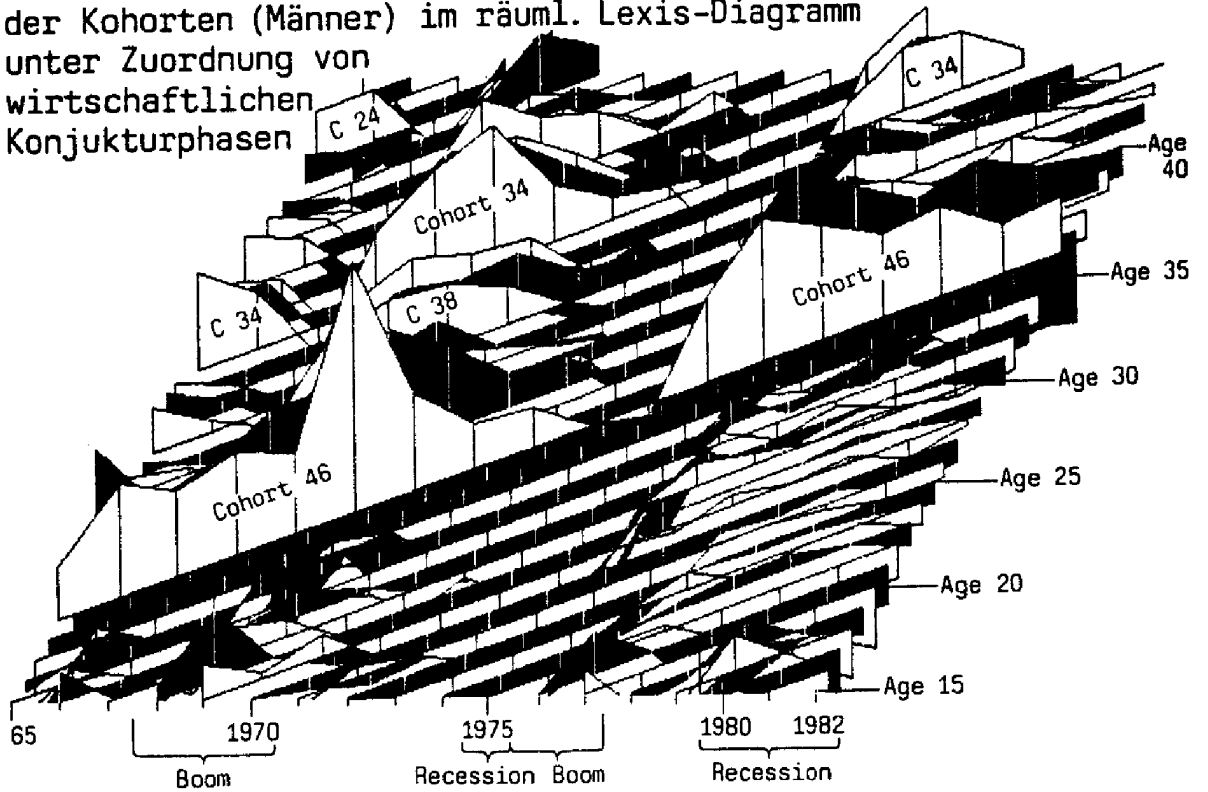
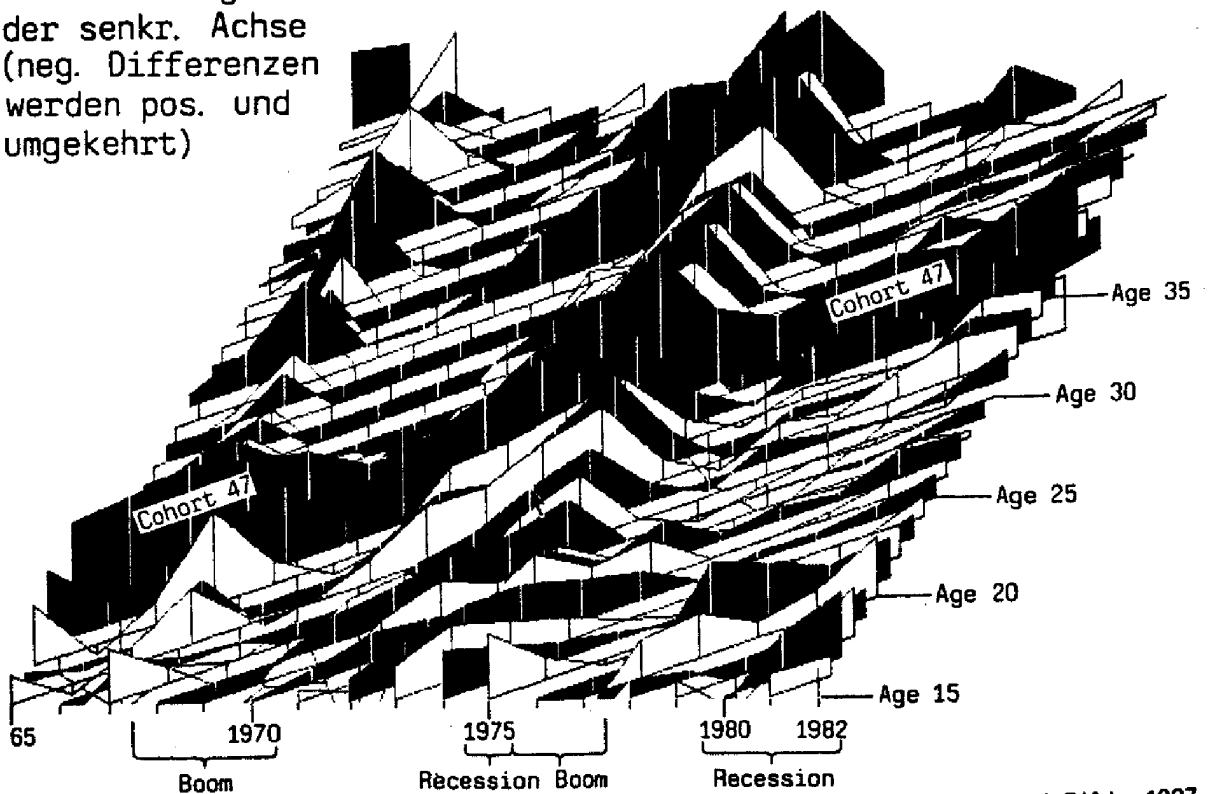


Schaubild SG 7b

Darstellung des Schaubilds SG 7a mit Umkehrung der Richtung der senkr. Achse (neg. Differenzen werden pos. und umgekehrt)



Quelle: Birg / Filip 1987

Kohortenspezifische Unterschiede des generativen Verhaltens

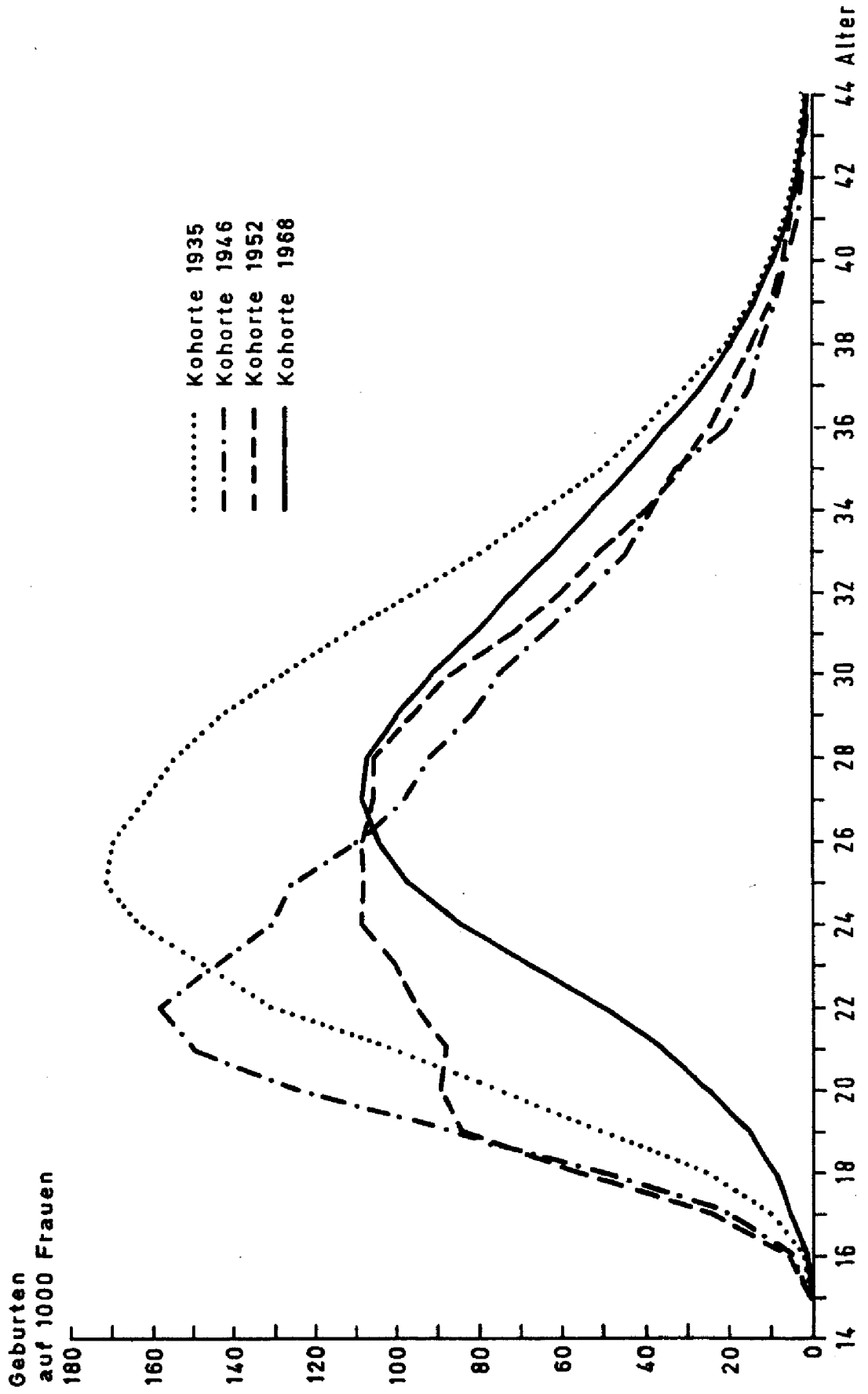
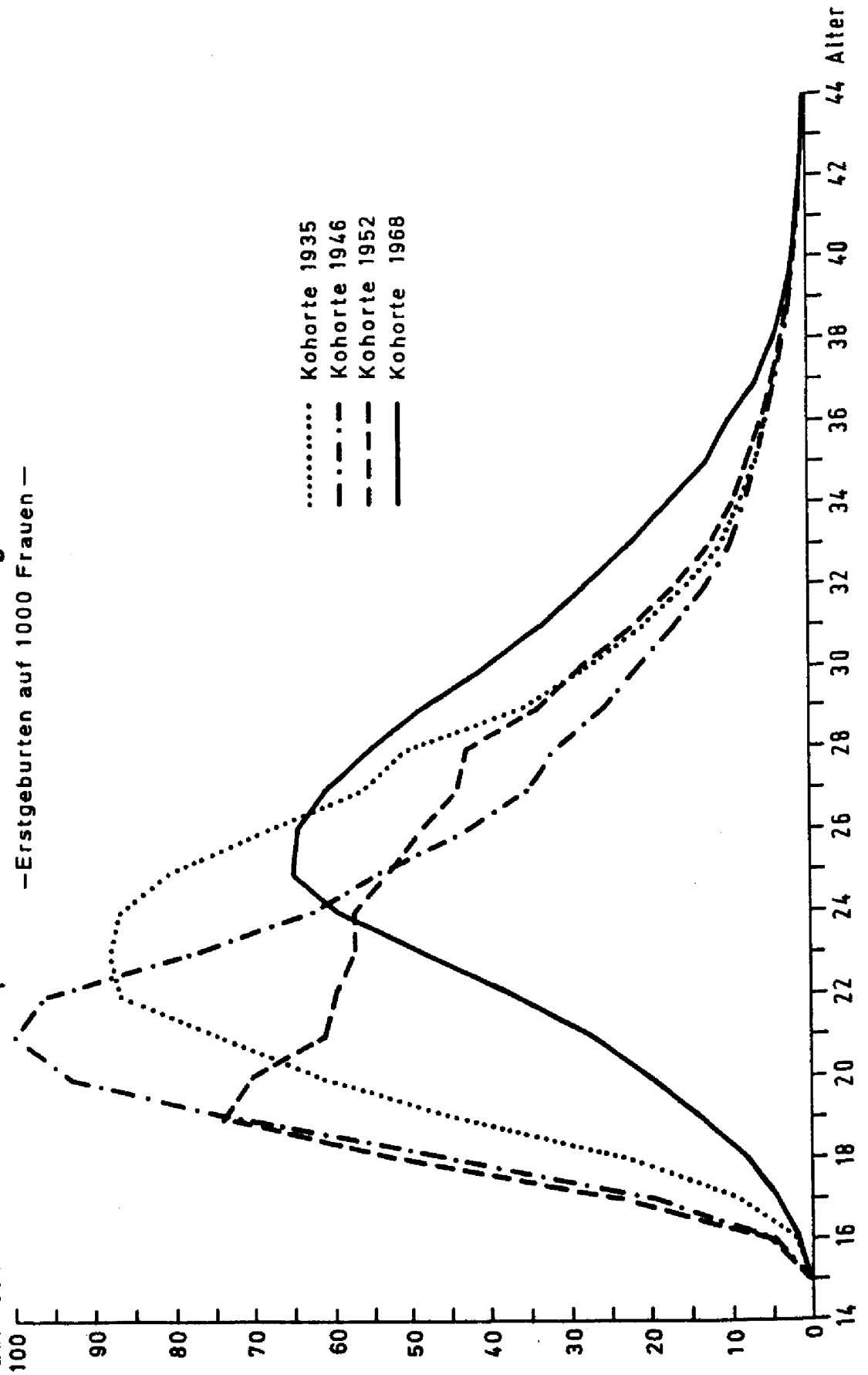


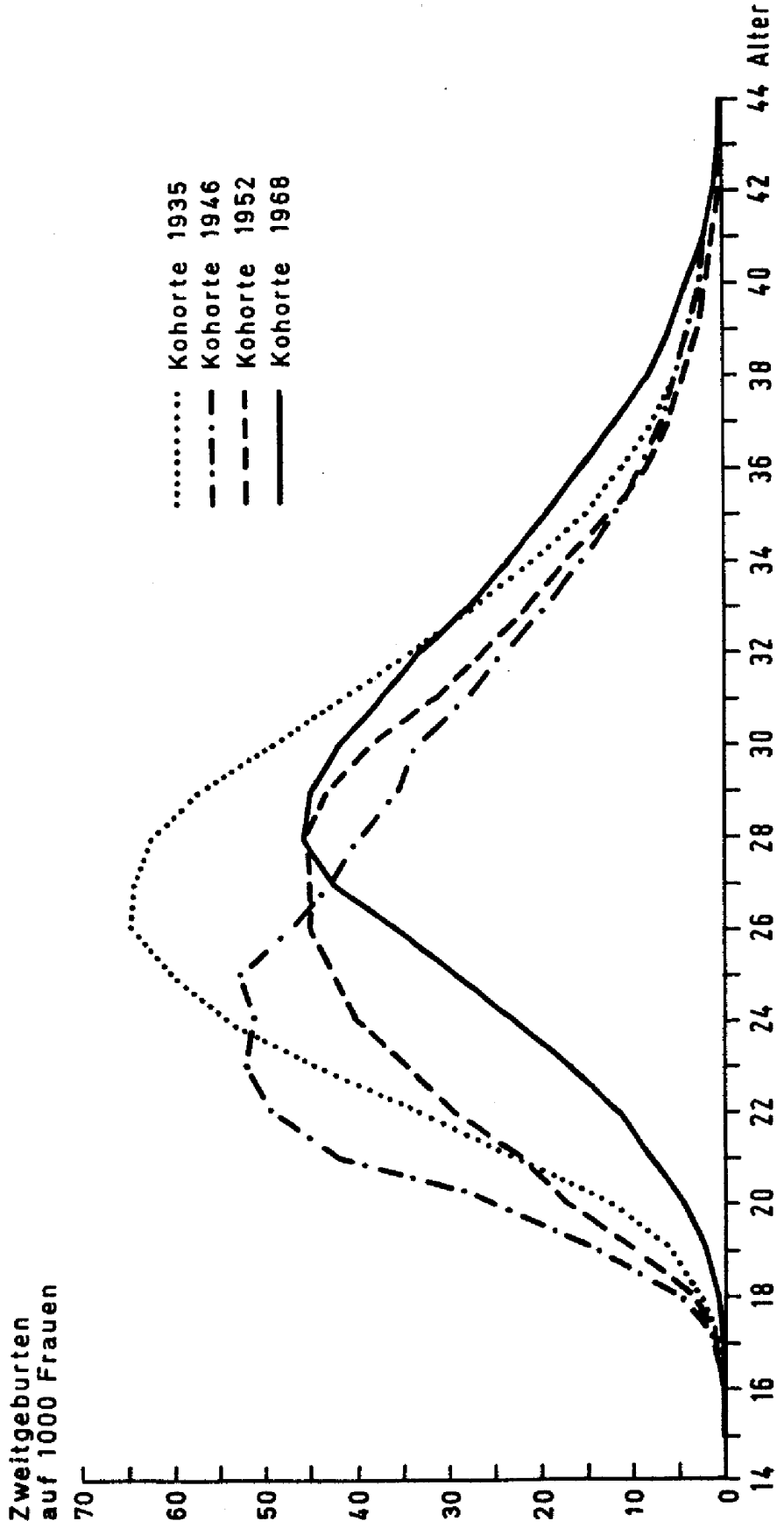
Schaubild SG 9

Erstgeburtenspezifische Kohortenspezifische Unterschiede des generativen Verhaltens — Erstgeburtenspezifische Unterschiede des generativen Verhaltens —

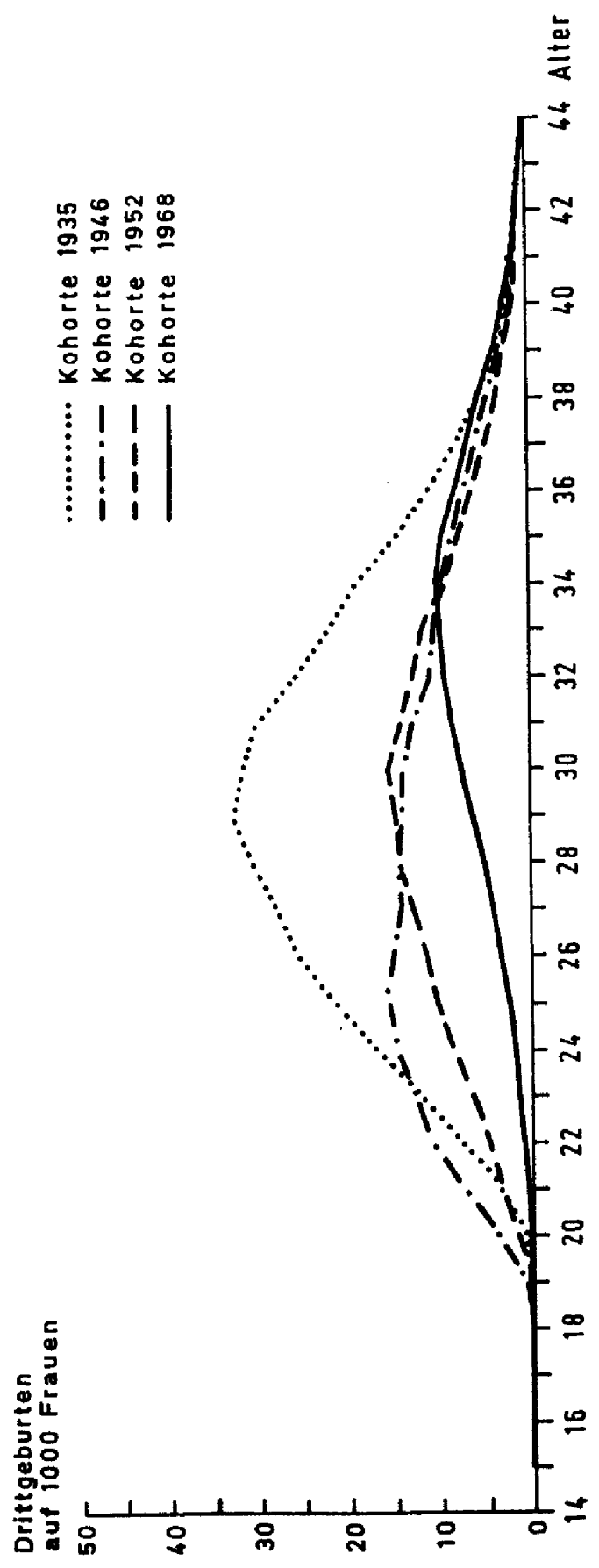


Kohortenspezifische Unterschiede des generativen Verhaltens

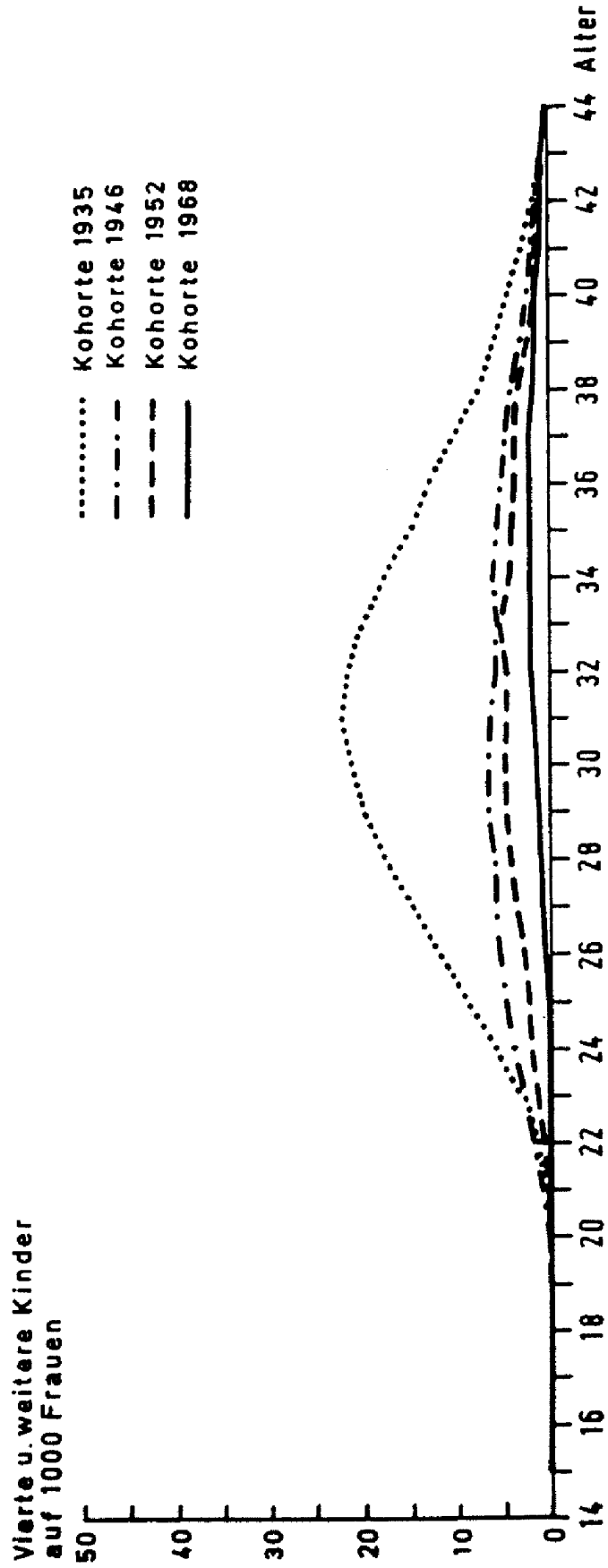
—Zweitgeburten auf 1000 Frauen—



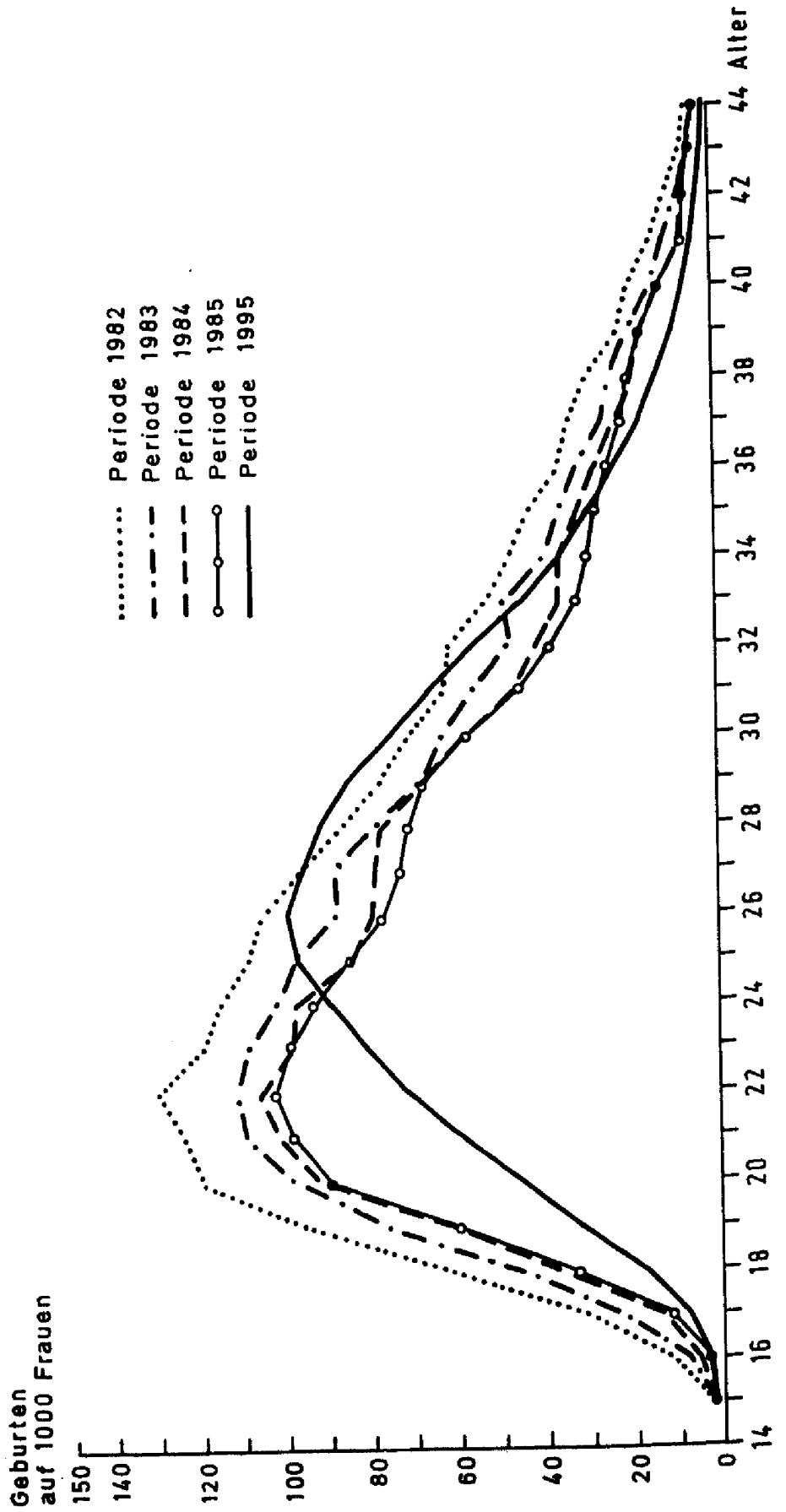
Kohortenspezifische Unterschiede des generativen Verhaltens
—Drittgeburten auf 1000 Frauen —



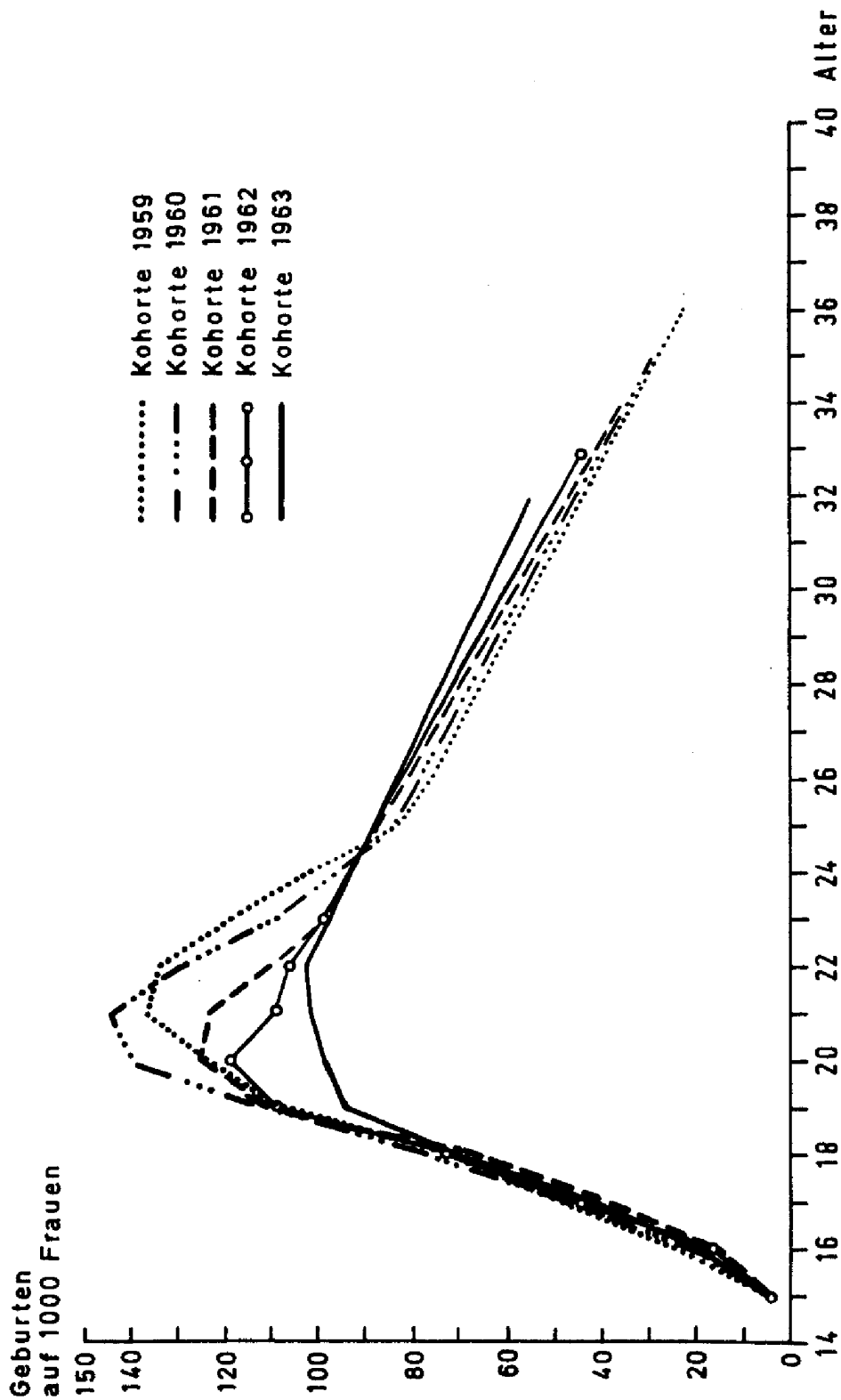
Kohortenspezifische Unterschiede des generativen Verhaltens —Viertgeburten einschließlich Geburten höherer Ordnung auf 1000 Frauen—



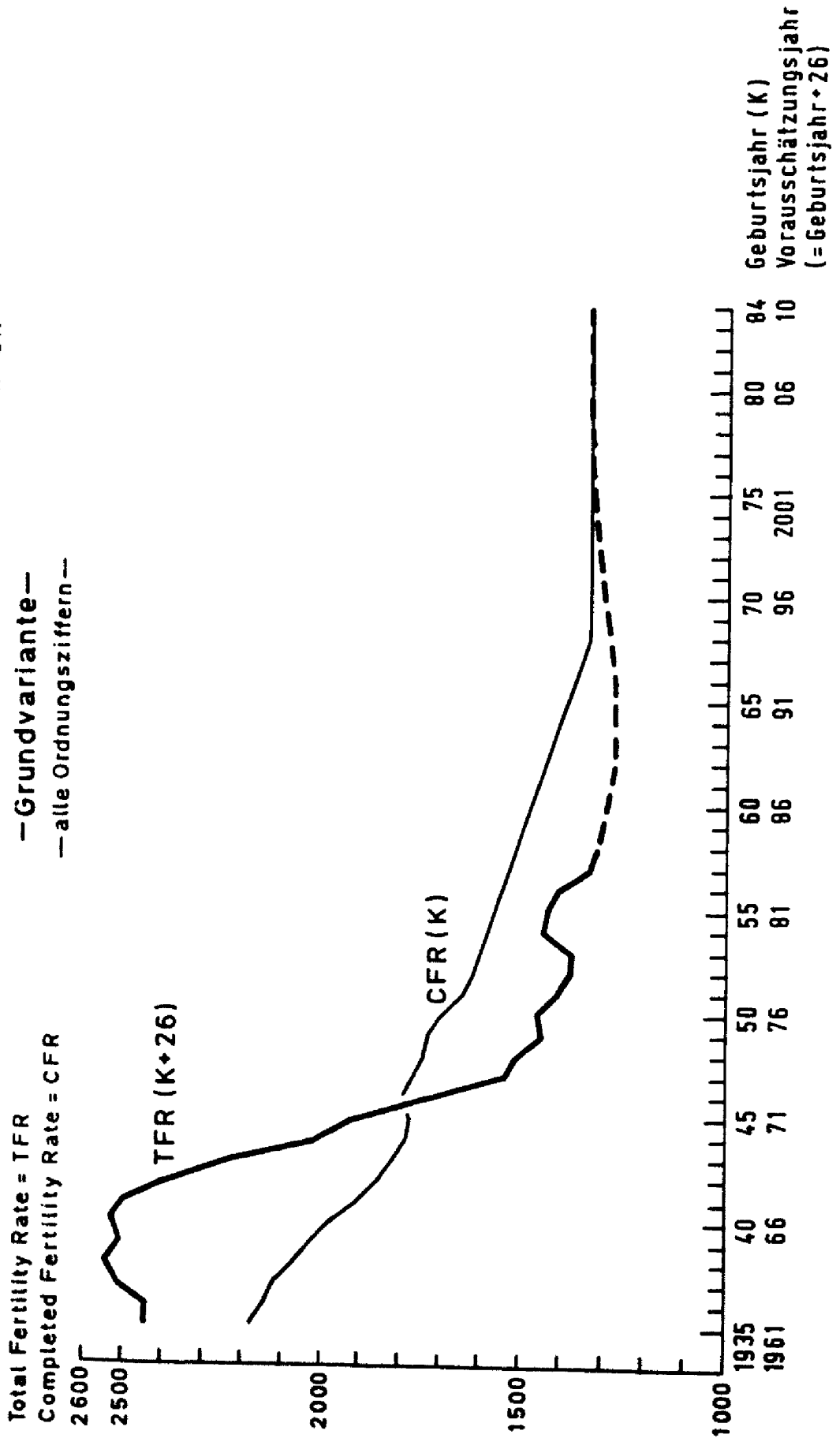
Entwicklung der Geburtenziffern von 1982 bis 1995 — Ausländer —



Kohortenspezifische Unterschiede des generativen Verhaltens der Ausländer in der Bundesrepublik Deutschland

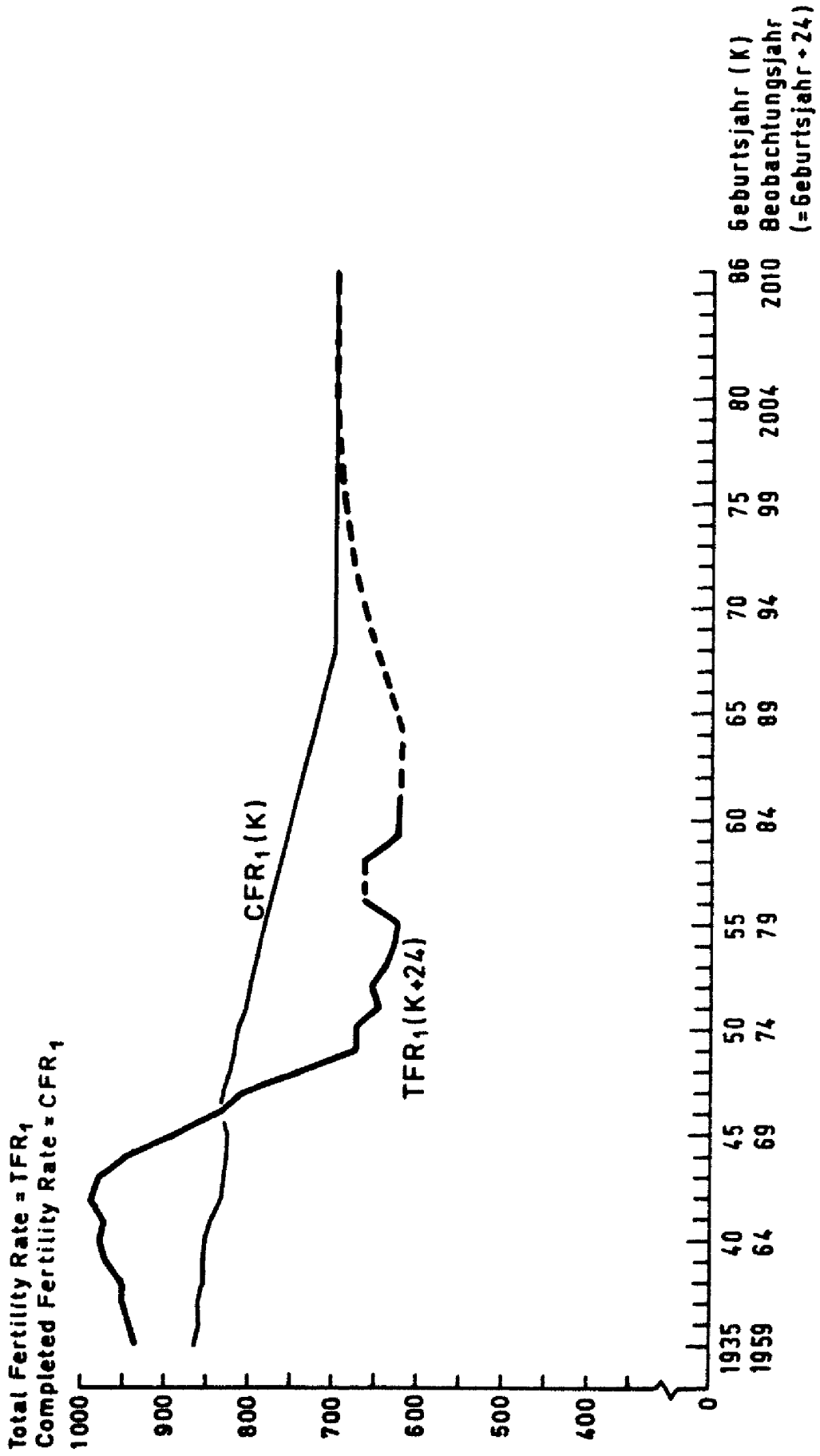


Annahmen über die künftige Entwicklung von kohortenspezifischen (CFR) und periodenspezifischen (TFR) Fertilitätsmaßen

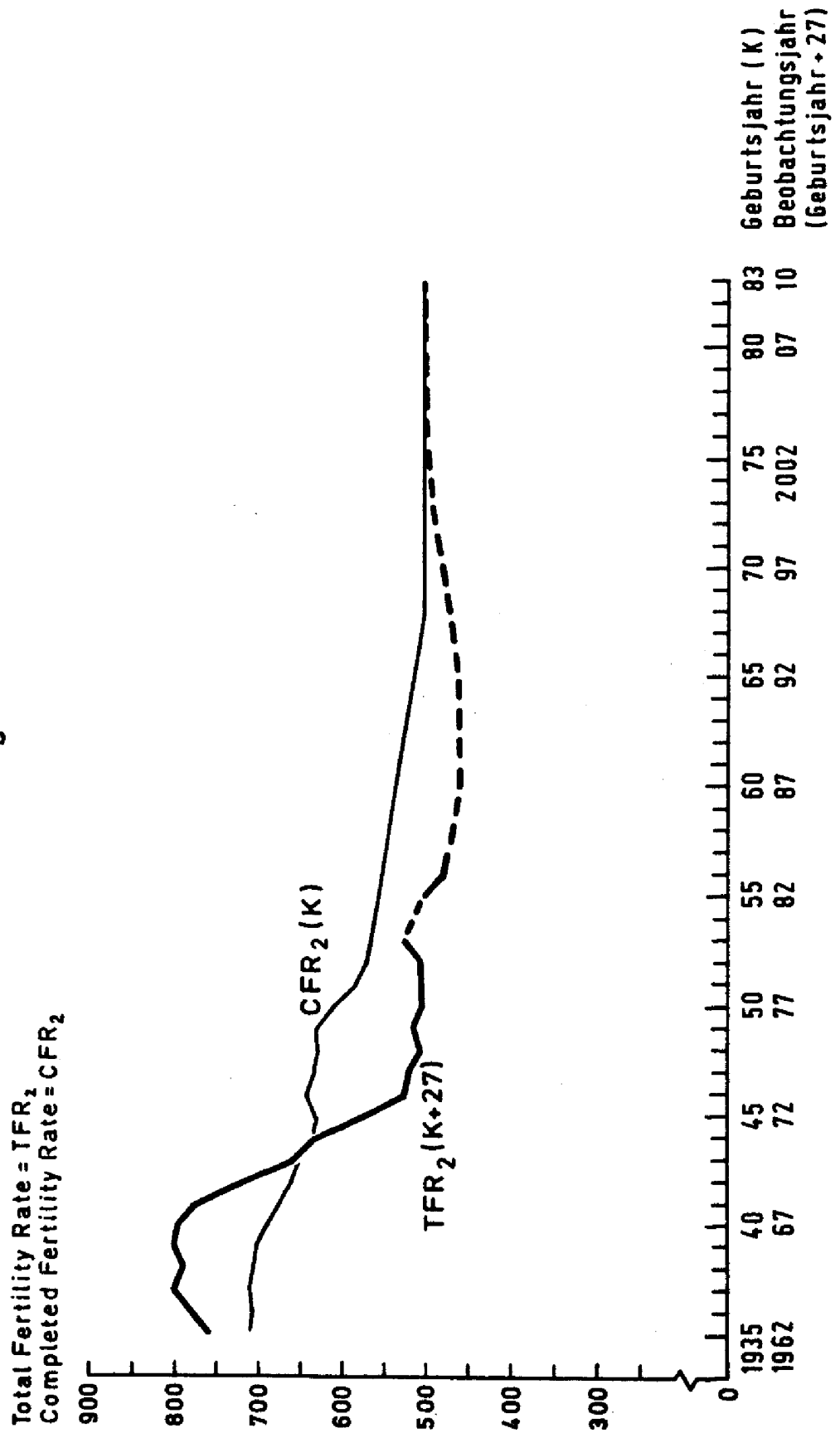


Annahmen über die künftige Entwicklung von kohortenspezifischen (CFR) und periodenspezifischen (TFR) Fertilitätsmaßen

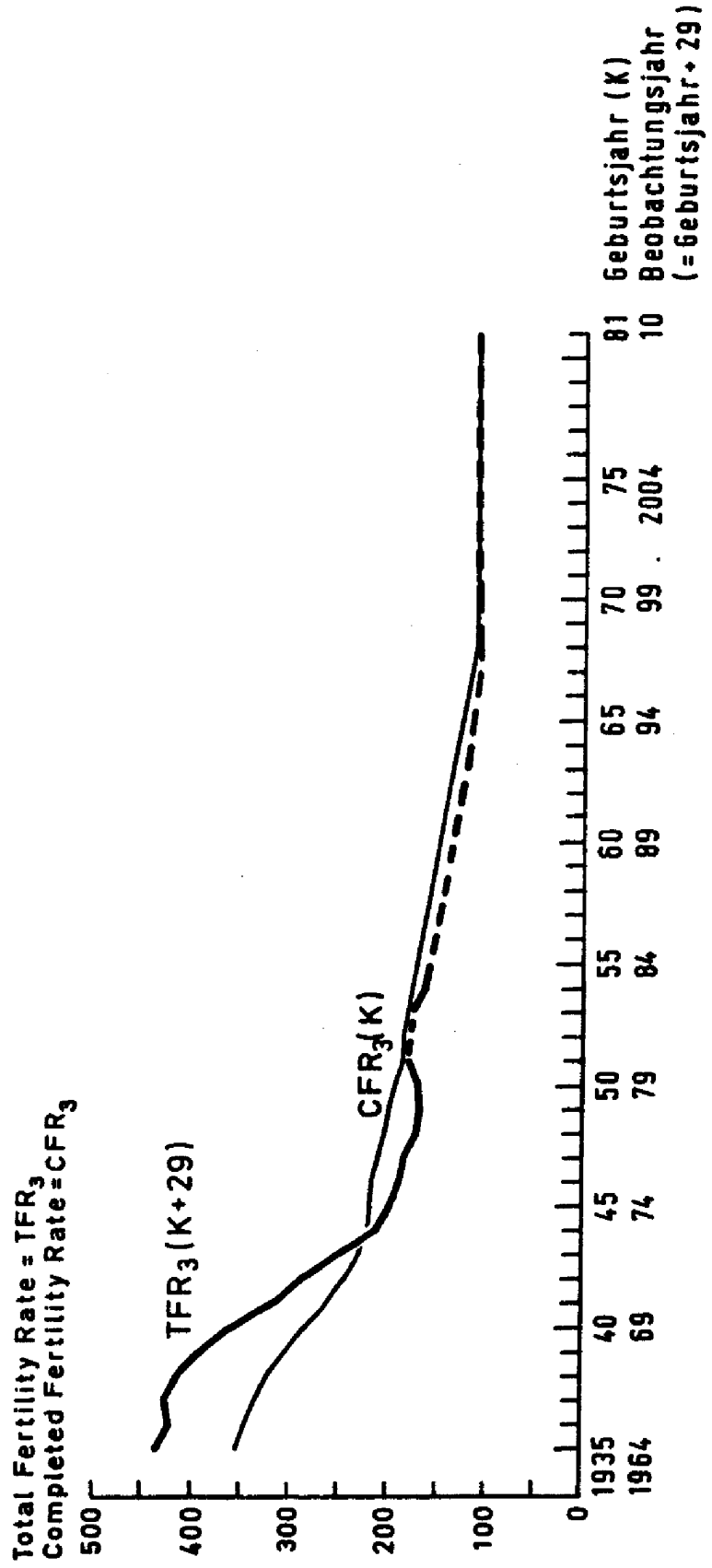
— Erstgeburten —



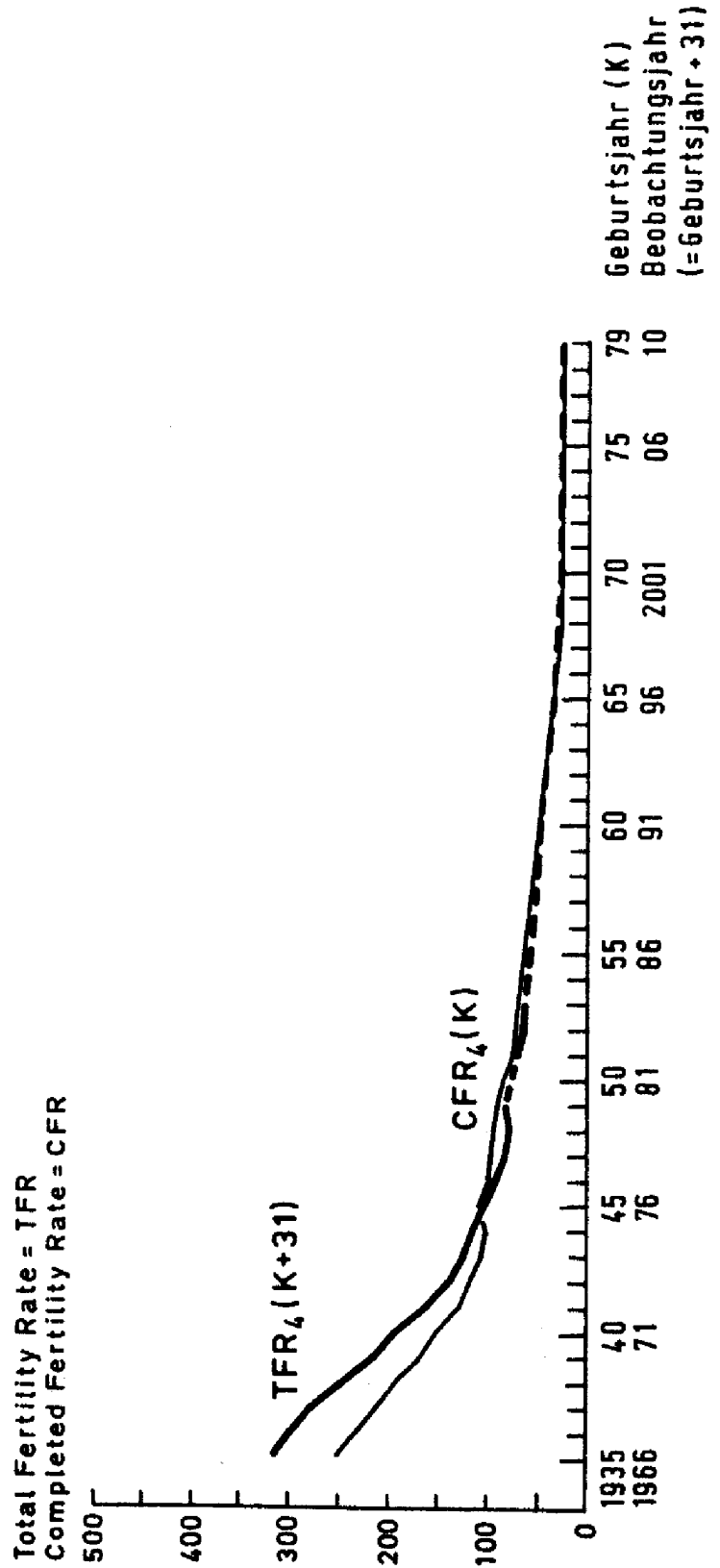
Annahmen über die künftige Entwicklung von kohortenspezifischen (CFR) und periodenspezifischen (TFR) Fertilitätsmaßen — Zweitgeburten —



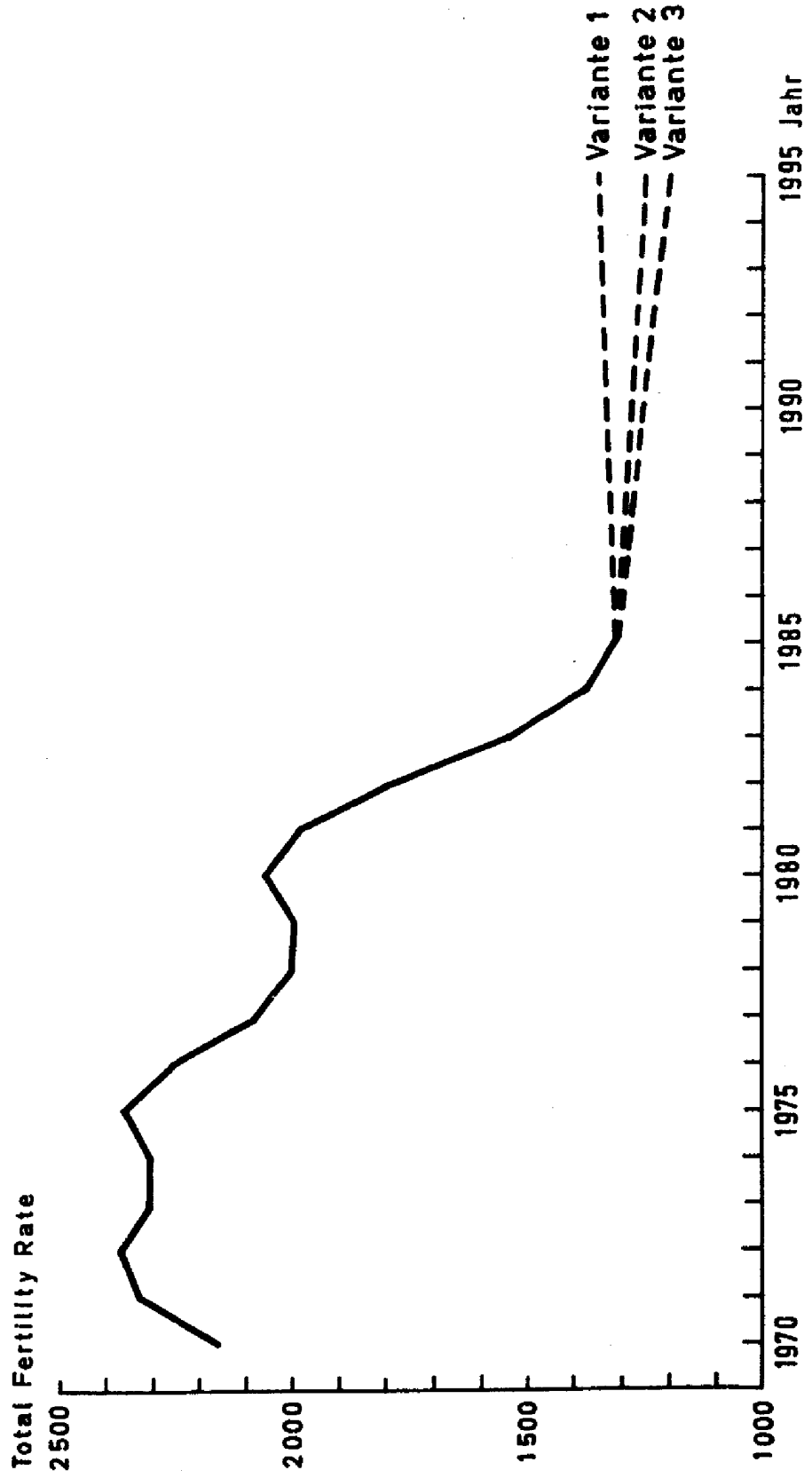
Annahmen über die künftige Entwicklung von kohortenspezifischen (CFR) und periodenspezifischen (TFR) Fertilitätsmaßen
 — Drittgeburten —



**Annahmen über die künftige Entwicklung von kohortenspezifischen (CFR)
 und periodenspezifischen (TFR) Fertilitätsmaßen
 — Viertgeburten und Geburten höherer Ordnungen —**



Annahme über die Entwicklung der Gesamtgeburtensziffer der Ausländer (Total Fertility Rate)



4. Entwicklung der Mortalität

4.1 Kohortenspezifische Entwicklungen der Mortalität

Die Ursachen, die zur Veränderung der Sterblichkeit führen, können gedanklich in zwei verschiedene Ursachenbereiche gegliedert werden, nämlich in kohortenspezifische Ursachen und in allgemeine, d.h. auf alle Kohorten gleichermaßen wirkende Ursachen. Zu den letzteren gehören die Verbesserung der Hygiene und der Ernährung, der medizinische Fortschritt, die Veränderung der Wohn- und Verkehrsbedingungen, die Reduzierung der täglichen Arbeitszeit u.a.m. Daß es kohortenspezifische Ursachen gibt, läßt sich an Hand der Veränderungen der Sterbewahrscheinlichkeiten erkennen, die sowohl in den verschiedenen Perioden als auch für die verschiedenen Lebensalter unterschiedlich sind.

So nahmen beispielsweise die Sterbewahrscheinlichkeiten in der Sterbetafel von 1960/62 bis zur Sterbetafel von 1970/72 in allen Altersjahren ab, mit Ausnahme der Wahrscheinlichkeiten für die 20jährigen. Auch bei den Jahrgangsgruppen der zwischen 1897 und 1901 geborenen Männer und bei den zwischen 1927 und 1931 geborenen Männern nahm die Sterblichkeit zu. Beide Personengruppen hatten in der Sterbetafel 1970/72 um etwa 10 vH höhere Sterbewahrscheinlichkeiten als Männer gleichen Alters in der Sterbetafel 60/62 (*Tabelle TM 1 und Schaubild SM 1*).

Die Zunahme der Sterblichkeit bei den 20jährigen beruht auf der Zunahme der Unfälle im Straßenverkehr. Dieser Anstieg war aber nur vorübergehend; die Sterblichkeit der 20jährigen lag schon im Jahr 1979 wieder unter dem Wert des Jahres 1962.

Die Zunahme der Sterblichkeit bei den Kohortengruppen 1897–1901 und 1927–1931 beruht auf Kriegs- und Nachkriegseinflüssen

(*Schaubild SM 1*)³⁴. Die beiden Jahrgangsgruppen waren in der schweren Kriegs- und Nachkriegszeit in dem für die Entwicklung wichtigen Kindes- und Jugendalter. Die Übersterblichkeit bestimmter Kriegsjahrgänge läßt sich auch für andere Länder, beispielsweise für Rußland, nachweisen³⁵.

Man kann vermuten, daß die Kriegs- und Nachkriegseinflüsse, die bei den betroffenen Jahrgängen zu dem höheren Niveau der Sterblichkeit in der Sterbetafel 1970/72 führten, während des ganzen Lebens dieser Kohorten nachwirken, so daß die Sterblichkeit dieser Jahrgänge in jeder Sterbetafel höher sein müßte als die Sterblichkeit von Menschen anderer Geburtsjahrgänge, die im gleichen Alter stehen. Diese Vermutung trifft jedoch nicht zu: Ein Vergleich der Sterbewahrscheinlichkeiten in der Sterbetafel von 1970/72 mit den Sterbewahrscheinlichkeiten in der Sterbetafel 1980/83 zeigt bei diesen Jahrgängen wieder eine Abnahme der Sterblichkeit; der noch 1970/72 erkennbare Niveauunterschied ist also wieder verschwunden. Die Nachwirkungen der Kriegs- und Nachkriegseinflüsse auf die Sterblichkeit der betroffenen Kohorten schwächen sich offensichtlich mit der Zeit so stark ab, daß die kohortenspezifischen Zunahmen der Sterblichkeit von den auf alle Kohorten wirkenden Reduzierungen überkompensiert werden, mit der Folge, daß die Übersterblichkeit der betreffenden Kohorten im höheren Alter statistisch nicht mehr in Erscheinung tritt. Für die Setzung von Annahmen über die Veränderung der Sterblichkeit bedeutet dies, daß es kaum möglich ist, analog zu dem Vorgehen bei den Geburtenziffern auch die Annahmen über die Veränderungen der Sterbeziffern nach einzelnen Kohorten zu differenzieren.

34 Zur Kohortenanalyse der Mortalität auf der Basis eines formalisierten Modells vgl. Schäffer, K.A.: Analyse und Prognose der Männersterblichkeit in der Bundesrepublik Deutschland. In: Hanau, K., Hujer, R. u. Neubauer, W. (Hrsg.): Wirtschafts- und Sozialstatistik, Festschrift zum 65. Geburtstag von Heinz Grohmann. Göttingen 1986, S. 345–362.

35 Feshbach, M.: The Soviet Union: population trends and dilemmas. *Population Bulletin* 37 (1982).

4.2 Periodenspezifische Entwicklung der Mortalität

Die Sterblichkeit ist in den letzten Jahren bei Männern und Frauen weiter kontinuierlich gesunken. Die durchschnittliche fernere Lebenserwartung für Neugeborene stieg zwischen 1970/72 und 1982/84 bei den Männern von 67,4 auf 70,8 Jahre und bei den Frauen von 73,8 auf 77,5 Jahre. Ein deutlicheres Bild von der Erhöhung der Lebenserwartung erhält man, wenn man die sogenannte *wahrscheinliche Lebensdauer* berechnet. Sie ist definiert als dasjenige Sterbealter, das von der Hälfte der Menschen überschritten bzw. unterschritten wird. Nach der Sterbetafel 1982/84 liegt die wahrscheinliche Lebensdauer der Männer zwischen 74 und 75 Jahren, bei den Frauen zwischen 80 und 81 Jahren. Die wahrscheinliche Lebensdauer ist im allgemeinen größer als die Lebenserwartung eines Neugeborenen (*Tabelle TM 2*).

Die Entwicklung der Sterblichkeit verlief alters- und geschlechtsspezifisch uneinheitlich³⁶. Der Rückgang der Sterblichkeit von Männern im Alter von 40–55 war besonders gering. Nach 1970/72 gab es für eine gewisse Zeit sogar Zuwächse der Sterbeziffern in diesem Altersintervall. Die Säuglingssterblichkeit ist in den letzten Jahren besonders stark gesunken. Auch in den jüngeren Lebensaltern traten starke Reduzierungen der Sterbewahrscheinlichkeiten auf. Deutlich ist die starke Differenzierung der Rückgänge bei den Männern nach der Altersklasse, während bei den Frauen ein relativ kontinuierlicher Rückgang bei allen Altern festzustellen ist. Die Entwicklung zeigt, daß sich der Abstand zwischen der Lebenserwartung der Frauen und der der Männer vergrößert hat (*Tabelle TM 3*).

Zu den Faktoren, die für die Entwicklung der Sterblichkeit von Bedeutung sind, gehören vor allem der Fortschritt in der medizinischen

36 Zu einer detaillierten Darstellung siehe: Längerfristige Perspektiven der Bevölkerungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland. In: DIW – Wochenbericht 24/84, S. 277ff. Ferner *Pröbsting, R.*: Entwicklung der Sterblichkeit. In: *Wista* 1984, S. 13ff.; *Caselli, G., Egidi, V.*: New Trends in European Mortality. In: Council of Europe: Population Studies No. 15, 1981; *Putz, F. und Schwarz, K. (Hrsg.)*: Neuere Aspekte der Sterblichkeitsentwicklung. Wiesbaden 1984.

Forschung und Praxis, die Verbesserung der medizinischen Versorgung der Gesamtbevölkerung und bestimmter Risikogruppen, die Entwicklung der Umweltbelastungen und die Entwicklung der individuellen Lebensverhältnisse und –gewohnheiten. Die offensichtlich zunehmende Instabilität der natürlichen und der von Menschen gestalteten Umwelt, die sich in diesen Faktoren ausdrückt, macht konkrete Annahmen über die zukünftige Entwicklung der Sterblichkeit problematisch. Einige Faktoren sind schwer bzw. gar nicht einkalkulierbar (Umweltbelastungen). Gänzlich unabsehbar ist die Ausbreitungsgeschwindigkeit der AIDS-Erkrankungen, wobei z.Zt. völlig offen ist, ob die Bemühungen um die Entwicklung von Impfstoffen erfolgreich sein werden. Eine einfache Fortschreibung der gegebenen Trends ist daher problematisch.

Die Bundesrepublik schneidet im Hinblick auf die durchschnittliche fernere Lebenserwartung in Europa relativ schlecht ab. Das ist besonders auf die immer noch hohe Säuglingssterblichkeit zurückzuführen³⁷. Zu den Ländern mit höherer Lebenserwartung gehören Italien, Griechenland, Spanien, Frankreich sowie die meisten nordeuropäischen Länder.

Zur Zeit beträgt die Säuglingssterblichkeit in der Bundesrepublik bei den Knaben 10,7, bei den Mädchen 8,5 und insgesamt 9,6 (Gestorbene im ersten Lebensjahr auf 1000 Lebendgeborene). Es ist fraglich, ob in der Bundesrepublik eine Anpassung an das europäische Spitzenniveau, das bislang in den Ländern Norwegen (8), Schweden (7) und der Schweiz (8) am niedrigsten war, erfolgt. Möglicherweise haben die Unterschiede im europäischen Vergleich eine stabile regionalspezifische Komponente. Nach den vorliegenden Zahlen und Schätzungen ist zwar eine Angleichung der ferneren durchschnittlichen Lebenserwartung in den europäischen Ländern festzustellen, die Bundesrepublik hat aber ihre relative Position insgesamt nicht verbessert. Daher muß bis auf weiteres von prinzipiellen Differenzierungsfaktoren ausgegangen werden.

37 Zu einem europäischen Vergleich der Sterbeverhältnisse siehe *Grebenik, E.: Recent Developments of Mortality in Europe. In: Putz/Schwarz, op. cit.; Casselli/Egidi, op. cit.*

4.3 Annahmen über die künftige Entwicklung der Mortalität

Annahmen über die künftige Entwicklung der Mortalität zu treffen, setzt die Konstruktion eines Szenarios der Bedingungsfaktoren der Mortalität für die nächsten Jahrzehnte voraus. In der Demographie existiert jedoch zur Zeit noch keine Theorie der Mortalität, die einem Vergleich mit den relativ weit entwickelten Theorien der Fertilität standhält. Die theoretische Basis für eine Prognose der Mortalität ist daher im Gegensatz zur Fertilität schmal. In dieser Situation bleibt keine andere Wahl als von Plausibilitätserwägungen auszugehen und diese so weit wie möglich in konkrete Annahmen umzusetzen.

(1) Wir nehmen an, daß sich das Tempo des Rückgangs der Sterblichkeit verlangsamen wird. Die Verteilung der Sterbefälle auf einzelne Todesursachen (in erster Linie Kreislauferkrankungen und bösartige Neubildungen) läßt darauf schließen, daß eine weitere Verringerung des Niveaus nicht nur eine Verbesserung der medizinischen Versorgung voraussetzt, sondern in immer stärkerem Maße auch eine Veränderung der gesellschaftlichen Verhältnisse, Umweltbedingungen und Lebensgewohnheiten. Es ist wahrscheinlich, daß das Gewicht der sozialen und ökonomischen Ursachen für bestimmte Sterblichkeitsrisiken zunimmt. Der medizinisch-technische Fortschritt kann die Folgen der sozialen und psychosomatischen Mortalitätsfaktoren, z.B. Zukunftsängste, Deprivation und Stress, mildern, nicht aber ihre Ursachen beseitigen. Auch ein sich eventuell durchsetzendes größeres Gesundheitsbewußtsein wird die zunehmenden Stressoren unserer modernen Arbeitswelt nicht beseitigen können. Das gilt um so mehr, als zu erwarten ist, daß die Zukunft von schwerwiegenden ökonomischen, ökologischen und sozialen Krisen, die zum Teil demographisch bedingt sind (Anpassungsprobleme an die sich rasch ändernde Altersstruktur in praktisch allen gesellschaftlichen Teilbereichen), begleitet sein wird.

(2) Dennoch erscheint eine teilweise Annäherung der Lebenserwartung an den europäischen Spitzenstandard möglich und wahrscheinlich. Diese Annahme impliziert, daß der Rückgang der Sterbeziffern stärker sein wird als in den Ländern mit dem heute niedrigsten Niveau der

Sterblichkeit, in denen sich schon die biologischen Grenzen der Verlängerung des menschlichen Lebens allmählich auswirken. Dieser Punkt findet in der Grundvariante unserer Sterblichkeitsannahmen seinen Niederschlag.

(3) Wir setzen voraus, daß die Geschlechts- und Altersstruktur der Sterblichkeit unverändert bleibt. Es gibt in dem relativ groben Rahmen dieser Prognose keinen Grund anzunehmen, daß sich in der Geschlechts- und Altersstruktur wesentliche Veränderungen ergeben. Als Konsequenz dieser Annahme nimmt die Differenz zwischen der Lebenserwartung der Männer und Frauen weiter leicht zu.

(4) Bei der Säuglingssterblichkeit nehmen wir eine schnellere Abnahme an als bei den anderen Sterbewahrscheinlichkeiten. Im Zeitraum von 30 Jahren wird die Säuglingssterblichkeit nach unseren Annahmen an die untere Grenze gelangen, die heute bei 4 bis 5 Sterbefällen auf 1000 Neugeborene vermutet wird. Die Begründung für diese Annahme ist, daß der medizinisch-technische Fortschritt hier insofern bedeutsamer als bei den übrigen Sterbewahrscheinlichkeiten ist, als er hier ein stärkeres Gegengewicht gegen die Risikofaktoren bilden kann.

(a) Operationalisierung der Annahmen zur Mortalitätsentwicklung für die Gesamtbevölkerung

Die Annahmen zur zukünftigen Entwicklung in der *Grundvariante* der Prognose wurden wie folgt in numerische Prognoseparameter umgesetzt. Es sei zunächst die Säuglingssterblichkeit betrachtet.

Variante 1 = Grundvariante (S 1)

Wir nehmen an, daß die Säuglingssterblichkeit bei beiden Geschlechtern bis 1993 um 37% und von 1993 bis 2013 um weitere 18% sinken wird. Von 1972/74 bis 1980/82 war sie bei den Jungen um 47,7% und bei den Mädchen um 45,3% gesunken.

Für alle übrigen Altersjahre wird bei beiden Geschlechtern bis zum Jahr 1993 ein Rückgang der Sterbewahrscheinlichkeiten angenommen,

der 2/3 des entsprechenden alters- und geschlechtsspezifischen Rückgangs zwischen 1972/74 und 1980/82 entspricht. Von 1993 bis 2013 nehmen wir noch einmal eine Reduktion von 1/4 des Rückgangs zwischen 1972/74 und 1980/82 an. Nach 2013 wird Konstanz der dann erreichten Ziffern vorausgesetzt. Auf Grund dieser Annahmen steigt die Lebenserwartung der Männer von 70,8 im Jahr 1982/84 auf 71,6 und die der Frauen von 77,5 auf 78,6 (*Tabelle TM 5*).

Variante 2 (hohes Sterblichkeitsniveau, S 2)

In einer alternativen Variante nehmen wir einen geringeren Rückgang der Sterblichkeit an, d.h. es wird ein dominanter Einfluß der Faktoren unterstellt, die das Sterberisiko eher erhöhen (Umwelt etc.). Die Säuglingssterblichkeit sinkt in Variante 2 bis 1993 bei den Jungen um 36% auf 8,4 und bei den Mädchen um 36% auf 6,6 und bleibt danach konstant. Bei den übrigen Altersstufen nehmen wir bis 1993 eine Reduktion um 1/3 statt 2/3 des Rückgangs von 1972/74 bis 1980/82 an. Danach bleiben die Sterbeziffern konstant, während wir in Variante 1 eine weitere Reduktion bis 2013 angenommen haben. Auf Grund dieser Annahmen steigt die Lebenserwartung der Männer von 70,8 im Jahr 1982/84 auf 71,0 im Jahr 1993 und die der Frauen von 77,5 auf 77,7 (*Tabelle TM 5*).

(b) Operationalisierung der Annahmen für die Prognose der Zahl der Ausländer

In der Bundesrepublik sterben jährlich rd. 700.000 Personen mit deutscher Staatsangehörigkeit. Die Zahl der Todesfälle von Personen mit fremder Staatsangehörigkeit ist wesentlich kleiner, im Durchschnitt rd. 8.000 jährlich. Auf Grund der geringen Zahl ist es nicht möglich, eine zuverlässige Sterbetafel für Ausländer zu berechnen. Eine derartige Sterbetafel wird aber im Prinzip benötigt, um die auffälligen Unterschiede der Sterbeziffern zwischen Deutschen und Ausländern in der Prognose zu berücksichtigen. So ist z.B. die Sterblichkeit der Ausländer im Kindesalter (vor allem bei den Säuglingen) wesentlich höher als die der Deutschen, im Erwachsenenalter dagegen wesentlich niedriger.

Je höher das Lebensalter ist, desto günstiger sind die Sterbeziffern der Ausländer im Vergleich zu denen der Deutschen. Der Unterschied beträgt im Alter 20–30 etwa 40%, im Alter 80–90 etwa 60%. Dies läßt sich so deuten, daß schwer erkrankte Erwachsene in ihre Heimat zurückkehren, während schwer erkrankte Kinder eher bei ihren Eltern in der Bundesrepublik bleiben, so daß ihre Todesfälle in der Bundesrepublik relativ häufiger registriert werden als die Todesfälle der Erwachsenen. Bei der Säuglingssterblichkeit, die ein Vielfaches der Werte der Deutschen erreicht, lassen sich die Unterschiede allerdings nicht durch die Wanderungen erklären. Inwieweit sich die starke selektive Wirkung der Wanderungen günstig auf das Mortalitätsniveau der hier lebenden Ausländer auswirkt, ist bisher noch nicht genügend untersucht worden.

Im Zusammenhang mit der im nächsten Abschnitt erläuterten Annahme, daß sich das Außenwanderungsvolumen verringert und die durchschnittliche Aufenthaltsdauer vergrößert (bei einer steigenden Zahl von Ausländern) wurde für die *Grundvariante* (S 1) folgende Operationalisierung getroffen: Die Basis der Berechnungen bilden unsere Schätzungen der ausländerspezifischen Sterbeziffern für das Jahr 1981, und zwar für alle Altersjahre von 0 bis 80. Für die Altersjahre ab 82 werden die Sterbeziffern für die Gesamtbevölkerung verwendet, für das Alter 81 wird der Wert interpoliert. Die Grundannahme läßt sich so beschreiben, daß die Sterbeziffern der Ausländer von 1981 allmählich in das Sterbeziffernmuster für die Gesamtbevölkerung für das Jahr 1980/82 übergehen, und zwar bis zum Jahr 2013. Dies ist gleichbedeutend mit einer leichten Erhöhung der Sterblichkeit der ausländischen Bevölkerung in der Bundesrepublik. In einer alternativen Variante werden die Sterbeziffern für Ausländer im Jahr 1981 konstant gehalten (= Variante mit niedrigerer Sterblichkeit S 2).

Tabelle TM 1

Sterbewahrscheinlichkeiten ausgewählter Jahrgänge
bei den Männern

Alter	S t e r b e t a f e l		Veränderung in vH
	1960/62	1970/72	
20	0,00184	0,00200	8,7
40	0,00285	0,00320	8,5
41	0,00317	0,00347	9,5
42	0,00340	0,00376	10,6
43	0,00367	0,00406	10,6
44	0,00400	0,00439	9,8
70	0,05102	0,05592	9,6
71	0,05545	0,06106	10,1
72	0,06046	0,06647	9,9
73	0,06612	0,07212	9,1
74	0,07242	0,07800	7,7

Quelle: Statistisches Bundesamt.

Tabelle TM 2

Die Entwicklung der Lebenserwartung in der Bundesrepublik
Deutschland von 1949/50 bis 1982/84

Sterbetafel	Lebenserwartung eines Neugeborenen 1)		Wahrscheinliche Lebensdauer 2)		Häufigstes Sterbealter 3)	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
1949/51	64,6	68,5	71,5	74,5	77	79
1960/62	66,9	72,4	71,5	77,5	76	80
1970/72	67,4	73,8	71,5	77,5	74	81
1982/84	70,8	77,5	74,5	80,5	77	83

1) Arithmetisches Mittel der Lebensdauer (e^0)
2) Median der Verteilung der Gestorbenen
3) Dichtester Wert der Verteilung der Gestorbenen

Quelle: Statistisches Bundesamt, Sterbetafeln 1949/51, 1960/62, 1970/72 und 1982/84

Tabelle TM 3

Prozentualer Rückgang der Sterbeziffern bei Männern und Frauen
von 1972/74 bis 1980/82 für einzelne Altersintervalle

Alter*	Männer	Frauen
0	47.7	45.3
1	31.9	27.3
5	34.4	35.5
10	28.2	21.5
15	21.2	18.8
20	16.0	20.5
25	11.5	12.3
30	17.4	14.2
35	14.1	13.5
40	9.9	19.5
45	5.5	17.5
50	5.7	17.8
55	7.3	12.5
60	12.0	14.0
65	14.9	19.0
70	11.4	18.2
75	6.9	14.5
80	4.1	11.5
85	4.4	7.3

* Die zu einem vollendeten Alter angegebene Zahl bezieht sich auf den Rückgang der Wahrscheinlichkeiten, von diesem Alter bis zum nächsten angegebenen Alter zu sterben; bei Alter 85 gilt der Zeitraum bis zur Vollendung des 90. Lebensjahres.

Tabelle TM 4

Durchschnittliche fernere Lebenserwartung nach den Sterbetafeln
1972/74 und 1982/84

Alter	M ä n n e r		F r a u e n	
	1972/74	1982/84	1972/74	1982/84
0	67,9	70,8	74,4	77,5
1	68,6	70,7	74,8	77,2
20	50,5	52,3	56,4	58,6
60	15,5	16,8	19,5	21,2
80	5,4	5,8	6,3	7,2

Quelle: Statistisches Bundesamt.

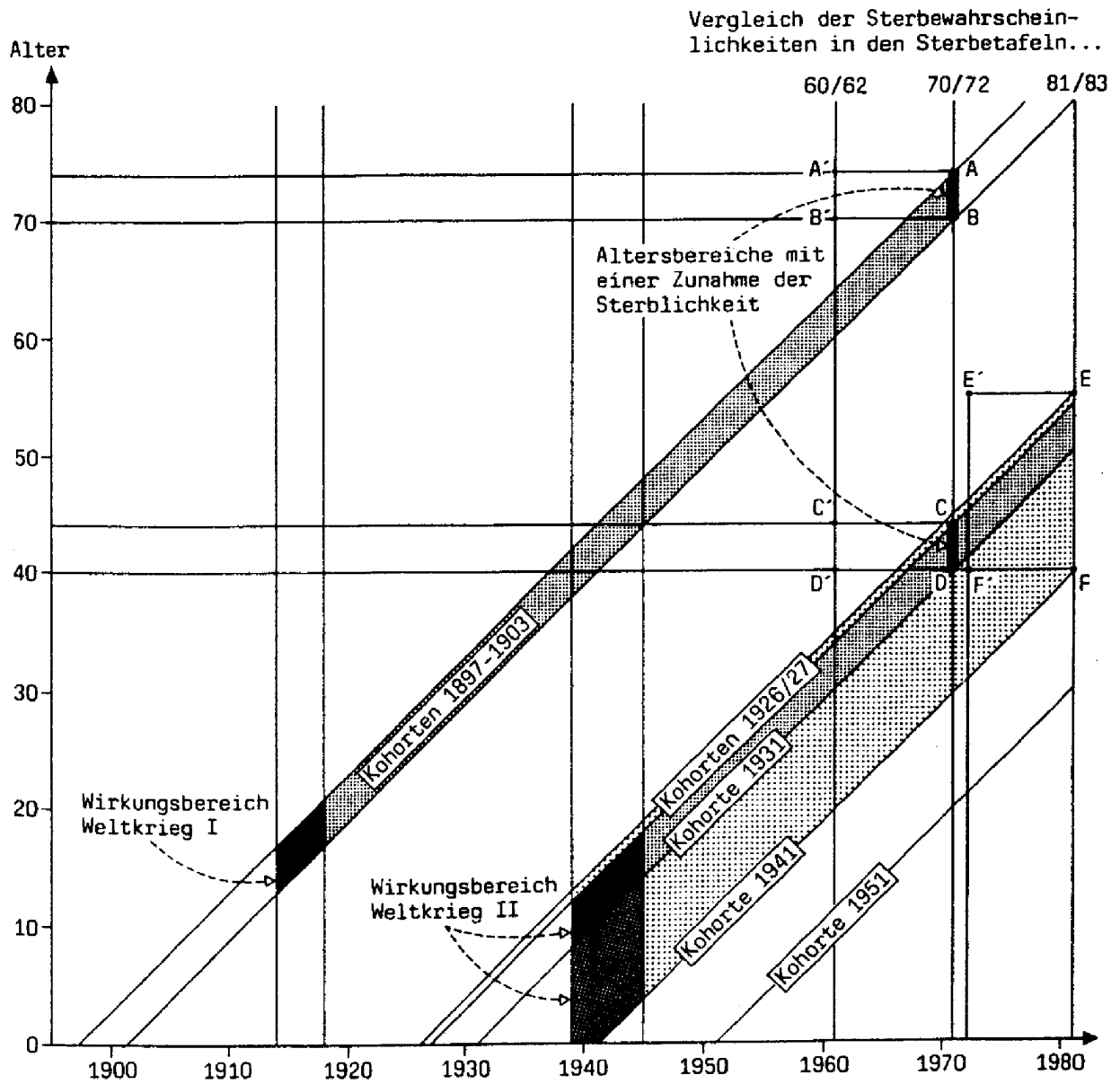
Tabelle TM 5

Annahmen zur Entwicklung der Lebenserwartung
und der Säuglingssterblichkeit von 1982/84 bis 2013

Variante		1982/84	1993	2013 ff.
- Lebenserwartung der Neugeborenen in Jahren -				
Grundvariante S 1 (niedrige Sterblichkeit)	männlich	70,8	71,3	71,6
	weiblich	77,5	78,2	78,6
obere Variante S 2 (hohe Sterblichkeit)	männlich	70,8	71,0	71,0
	weiblich	77,5	77,7	77,7
Säuglingssterblichkeit (Gestorbene im 1. Lebensjahr auf 1000 Lebendgeborene)	<u>Variante S1</u>			
	männlich	13,1	8,2	6,7
	weiblich	10,4	6,6	5,4
	insgesamt	11,8	7,4	6,1
	<u>Variante S2</u>			
	männlich	13,1	8,4	8,4
weiblich	10,4	6,6	6,6	
insgesamt	11,8	7,5	7,5	

Schaubild SM 1

Wirkungen der beiden Weltkriege auf die Sterblichkeit der Männerkohorten





5. Migration (Außenwanderungen)

5.1 Eine Grundsatzentscheidung: Die Bundesrepublik betreibt forcierte Einwanderungspolitik oder sie wird ein pronatalistisches Experimentierfeld.

Unter "Außenwanderungen" verstehen wir die Zahl der Zuzüge bzw. die Zahl der Fortzüge über die Bundesgrenzen. Über diese Bevölkerungsbewegungen gibt die Amtliche Statistik jährlich und vierteljährlich Auskunft, und zwar in einer tiefen Untergliederung nach sozialstatistischen Merkmalen der Migranten sowie nach den Herkunfts- und Zielländern. Die Fülle der Informationen garantiert allerdings nicht, daß bei der Setzung von prognostischen Annahmen keine Fehler gemacht werden.

Die Geschichte der Prognosefehler in bezug auf die Außenwanderungen der Bundesrepublik ist lehrreich. Die faktische Zahl der Zuzüge aus dem Ausland wurde regelmäßig unterschätzt und die Zahl der Fortzüge ins Ausland überschätzt. Selbst auf dem Höhepunkt der Zuzugswelle von 1969–73, als jährlich über 900 000 Menschen zuwanderten (bei einer Geburtenzahl von 903 000 im Jahr 1969 bzw. von 636 000 im Jahr 1973), wurde von der damaligen "Sachverständigengruppe für mittel- und langfristige Vorausberechnungen der Erwerbspersonen" beim Bundesministerium für Arbeit eine konstante ausländische Wohnbevölkerung für die nächsten 16 Jahre vorausberechnet. Die Vorausschätzungen sollten den verschiedenen Ressorts als eine gemeinsame Planungsgrundlage dienen³⁸. Seitdem sind von den Planungsträgern in regelmäßiger Folge aktualisierte Vorausberechnungen publiziert worden. All diesen Vorausberechnungen ist gemeinsam, daß die Zahl der ausländischen Einwohner schon nach kurzer Zeit nach oben korrigiert werden mußte. Hierfür ist vor allem eine Strukturveränderung der ausländischen Zuzugsströme verantwortlich: Vor 1974 waren 75% der zugezogenen Ausländer Erwerbspersonen, nach 1974 sank dieser Anteil

³⁸ *Striebek, H.*: Wohnbevölkerungsvorausschätzungen 1972–88. In: Arbeits- und Sozialstatistische Mitteilungen, Heft 1, 1974.

kontinuierlich, bis er 1983 (letzte veröffentlichte Zahl) nur noch 40% betrug. Dies bedeutet, daß der früher enge Zusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum und Arbeitsmarkt auf der einen Seite und den Zu- und Fortzügen auf der anderen Seite immer lockerer geworden ist. Die neue Entwicklung beruht auf dem Nachzug von Familienangehörigen nach dem Anwerbungsstopp ausländischer Arbeitnehmer von 1973 und auf der stark gestiegenen Zahl der Asylsuchenden.

Nach den klassischen Regeln des Arbeitsmarktmechanismus müßte ein Überangebot an Arbeitskräften im Inland zu einer Verminderung der Zuzüge aus dem Ausland führen und ein Defizit an einheimischen Arbeitskräften entsprechend zu einer Erhöhung der Zuzüge. Dieser Zusammenhang zwischen dem Saldo der nationalen Arbeitsmarktbilanz und den Außenwanderungen war in der Vergangenheit durch den Nachzug von Familienangehörigen und durch den Zustrom von Asylsuchenden gestört, aber auch in der Zukunft wird sich der Außenwanderungssaldo aller Wahrscheinlichkeit nach von der Entwicklung des Arbeitsmarktes abkoppeln, so daß die sich abzeichnende Verringerung der Zahl der Arbeitskräfte nach dem Jahr 2000 nicht automatisch zu einer entsprechenden Erhöhung der Zahl der Zuzüge führt. Folgende Gründe sprechen gegen einen arbeitsmarktbedingten Zustrom von Arbeitskräften aus dem Ausland: (a) Unter den zugezogenen ausländischen Nichterwerbspersonen der letzten 10 Jahre sind zahlreiche Jugendliche und Frauen, die nach der Jahrtausendwende, wenn die demographisch bedingte Abnahme des Arbeitskräftepotentials bei der deutschen Bevölkerung ins Gewicht fällt, als Arbeitskräfte zur Verfügung stehen, ohne daß sie erst zuziehen müßten. (b) Das gleiche trifft für die hier geborenen Kinder der Gastarbeiter zu, deren Rückkehr in die Heimatländer schon deshalb fraglich geworden ist, weil die Kinder der zweiten Gastarbeitergeneration hier zur Schule gegangen sind, so daß sie die Sprache ihrer Eltern häufig nicht mehr wie eine Muttersprache beherrschen. (c) Die Erwerbsbeteiligung der Frauen in der Bundesrepublik dürfte sich in der Zukunft weiter erhöhen, zumal sie weit unter dem Niveau liegt, das bereits heute in anderen westlichen Industrieländern erreicht wurde: Die Frauenerwerbsquote betrug in der Bundesrepublik im Jahr 1984 52%, in Schweden 65%. Dabei bilden das anhaltend niedrige Niveau der Geburtenhäufigkeit und der Anstieg der Frauenerwerbsquo-

te zwei Entwicklungen, die sich gegenseitig verstärken. (d) Die Reduzierung des durchschnittlichen Rentenalters, die in den letzten Jahren mit dem Ziel einer Entlastung des Arbeitsmarktes und nicht etwa auf Grund von Überschüssen der Rentenversicherungsträger durchgeführt wurde, könnte nach der Jahrtausendwende wegen der Überalterung der Bevölkerung und der dadurch zu erwartenden Defizite der Rentenversicherung wieder rückgängig gemacht werden, so daß sich das Arbeitskräfteangebot entsprechend erhöht. (e) Der entscheidende Gesichtspunkt ist jedoch, daß der Bedarf an Arbeitskräften auf Grund der technologisch bedingten Freisetzungen von Arbeitskräften im Verarbeitenden Gewerbe, der durch die entgegengesetzte Entwicklung im Dienstleistungssektor nur teilweise kompensiert werden kann, aller Wahrscheinlichkeit nach generell sinkt. In einer hochtechnisierten Wirtschaft, in der alle Investitionsanstrengungen auf die Substitution von Arbeitskräften durch maschinelle Produktionsanlagen gerichtet sind, ist der Substitutionsprozeß von Arbeit durch Kapital systemimmanent. Die Substitution von Arbeit durch Kapital wird durch den gegenwärtigen Technologieschub unterstützt und erleichtert. In der Periode des demographisch bedingten Rückgangs des Arbeitskräfteangebots nach der Jahrtausendwende wird die Substitution eher noch intensiver sein als heute. Es ist daher wahrscheinlich, daß die demographisch bedingte Reduktion des Arbeitskräfteangebots mit einer technologisch bedingten Reduktion der Arbeitskräftenachfrage zusammenfällt. Die Arbeitsmarktlücke nach der Jahrtausendwende könnte somit später eintreten als heute erwartet wird.

Durch den Rückgang der Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter wird unsere Gesellschaft Anpassungsprobleme bewältigen müssen, die noch über die Dimension des Flüchtlingsproblems nach 1945 hinausgehen, zumal wir bisher nur über Erfahrungen mit der Bewältigung von demographischen Problemen verfügen, die aus einem Zuviel an Menschen resultieren. Nach dem Zweiten Weltkrieg mußten für 9 Millionen Menschen in einem Land, dessen Produktionskapazitäten zerstört waren, Arbeitsplätze und Wohnungen neu geschaffen werden. Nach dem Jahr 2010 muß für die Produktionskapazitäten, die sich bis dahin mindestens verdoppelt haben werden, eine zusätzliche Nachfrage geschaffen werden, wobei die Zahl der inländischen Konsumenten sich nicht verdoppelt, sondern um 10 Millionen Menschen verringert haben

wird. Angesichts der Dimension dieses Problems fällt es schwer, sich eine andere Lösung vorzustellen, als eine Lösung durch millionenfache Einwanderungen, zumal dem Bevölkerungsrückgang in der Bundesrepublik ein Bevölkerungswachstum in anderen Ländern, z.B. in der Türkei, gegenüberstehen wird.

Zwischen dem Bild einer Zukunft, in der der Bevölkerungs- und Arbeitskräfterrückgang nach der Jahrtausendwende mit einer technologisch bedingten Verringerung des Arbeitskräftebedarfs bei einem gleichzeitigen weiteren Wirtschaftswachstum harmonisch einhergeht, so daß eine ausgeglichene Außenwanderungsbilanz möglich ist, und dem Gegenbild der Zukunft, in der der Prozeß des Wirtschaftswachstums eine hohe Einwanderung erzwingt, weil die technologische Entwicklung nicht intensiv genug ist, um mit dem geringer werdenden Arbeitskräftevolumen auch nach der Jahrtausendwende ein befriedigendes Wirtschaftswachstum zu garantieren, liegen zahllose Zwischenwelten, und entsprechend groß ist die Zahl der Möglichkeiten, Zukunftsszenarien auszuarbeiten und prognostische Annahmen zu setzen. Da es unwahrscheinlich ist, daß sich einer der extremen Pole des Spektrums der Möglichkeiten realisiert, ohne daß es zu unerwünschten dirigistischen Eingriffen des Staates bzw. zu außenpolitischen Veränderungen kommt, müssen bei der Setzung von Annahmen für die Zeit nach 2000 politische Aspekte in das Annahmengerüst einbezogen werden. Dies bedeutet, daß politische Grundsatzentscheidungen vorweggenommen werden müssen, die die zu treffenden Annahmen über den Außenwanderungssaldo berühren. Dabei gibt es zwei Möglichkeiten: (I) Die Bundesrepublik betreibt forcierte Einwanderungspolitik. (II) Die Bundesrepublik wird zu einem pronatalistischen Experimentierfeld.

Grundsatzentscheidung I: Die Bundesrepublik betreibt forcierte Einwanderungspolitik.

Um den demographisch bedingten Arbeitskräfterrückgang zu stoppen, könnten nach der Jahrtausendwende die Grenzen der Bundesrepublik geöffnet werden, so wie dies bereits in den 60er und 70er Jahren der Fall war. Bei einem Fortbestehen des niedrigen Niveaus der Geburtenziffern nimmt die Zahl der Deutschen in der Bundesrepublik bis zum

Jahr 2030 um 16,9 Millionen ab (Variante ohne Wanderungen, W0, *Tabelle TE 2*). Würden im gleichen Umfang Ausländer einwandern, so stiege der Anteil der Ausländer an der Wohnbevölkerung im Landesdurchschnitt auf 30%, in einigen Großstädten auf über 60%.

Grundsatzentscheidung II: Die Bundesrepublik wird zu einem pronatalistischen Experimentierfeld.

Im Jahr 2030 werden bei Konstanz des heutigen Geburtenniveaus 14 Millionen Menschen im Alter 15–65 weniger leben als im Basisjahr der Vorausschätzung (Grundvariante, *Tabelle TE 5*). Wollte man diese Lücke durch eine pronatalistische Politik schließen, müßten sich die Geburtenziffern bei einem plötzlichen Anstieg verdoppeln, bei einem kontinuierlichen Anstieg bis zur Jahrtausendwende etwa verdreifachen. Um eine derart drastische Wende in der Fertilitätsentwicklung herbeizuführen, reichen die gegenwärtigen geburtenfördernden Maßnahmen nicht aus. Man muß befürchten, daß eine intensiviertere geburtenfördernde Politik, die den Bevölkerungsrückgang zum Stillstand brächte, darauf hinausläufe, Geburten zu erkaufen oder – im Blick auf die dann außerordentlich hohen wirtschaftlichen Sanktionen für Kinderlose bzw. für Menschen mit wenig Kindern – ökonomisch zu erzwingen.

Sowohl das Einwanderungsszenario als auch das pronatalistische Szenario sind Schockvarianten, die sich nicht realisieren werden, zumal zwischen den Extremen Kompromißmöglichkeiten liegen. Ob sich die Bundesrepublik zur pronatalistischen oder mehr zur einwanderungsorientierten Lösung entscheidet, ist z.Zt. ungewiß. Aus diesem Grund haben wir darauf verzichtet, den drei Annahmenvarianten über die Entwicklung des Außenwanderungssaldos nach dem Jahr 2000 den gleichen Status zu geben wie den Annahmen zur Fertilität und zur Mortalität: Die Außenwanderungsannahmen für die Zeit nach 2000 dienen in erster Linie dazu, die Sensibilität der Ergebnisse in bezug auf Variationen der Wanderungsannahmen zu prüfen und eine zahlenmäßige Grundlage für die modellmäßige Beschreibung der Zukunft in Form von Wenn–Dann–Aussagen zu liefern. Der mittleren Außenwanderungsannahme kann zwar im Vergleich zur unteren bzw. oberen Va-

riante eine höhere Wahrscheinlichkeit zugerechnet werden, aber im Vergleich zur mittleren Variante bezüglich der Fertilitätsentwicklung und der Mortalitätsentwicklung hat die mittlere Wanderungsannahme einen anderen Status, weil über ihre Wahrscheinlichkeit relativ wenig bekannt ist. Die vorliegenden Berechnungen haben daher in bezug auf die Außenwanderungen mehr den Charakter einer Simulationsrechnung als den einer Prognose; die Vorausschätzung der Geburten – und Sterbefälle ist dagegen eher als eine (bedingte) Prognose zu interpretieren. Dies bedeutet jedoch nicht, daß Simulationsrechnungen einen geringeren Nutzen haben. So läßt sich beispielsweise die Frage, wie stark die durchschnittliche Kinderzahl steigen muß, damit der Altenquotient im Jahr 2030 nicht ungünstiger ist als heute, nur mit Simulationsrechnungen beantworten. Das Ergebnis entsprechender Berechnungen ist, daß die durchschnittliche Kinderzahl bis zum Jahr 2010 auf 4 Kinder je Frau steigen müßte ($NRR = 1,92$). Dies würde jedoch bedeuten, daß der Jugendquotient von 0,349 (Grundvariante) auf 1,14 stiege, so daß die Summe aus Altenquotient und Jugendquotient – der Gesamtlastquotient – um fast 50% höher wäre als in der Grundvariante. Im übrigen wäre mit einem Anstieg der Nettoreproduktionsrate auch ein Anstieg der absoluten Bevölkerungszahl verbunden, nämlich auf 108 Mill. (vgl. *Tabelle TE 7* und *Schaubild SE 10*). Simulationsrechnungen dieser Art sind unerlässlich, um die Wahrscheinlichkeit bestimmter Annahmen einschätzen zu können. Wir kommen auf die Frage, wie stark die Nettoreproduktionsrate steigen müßte, damit der Altenquotient (Verhältnis der über 60jährigen zu den 20–60jährigen) bestimmte Höchstwerte nicht überschreitet, in Kapitel 6 zurück.

5.2 Annahmen über die künftige Entwicklung des Außenwanderungssaldos

Die Außenwanderungsbilanz der Bundesrepublik besteht aus zwei Teilbilanzen, der Wanderungsbilanz der Ausländer und der der Deutschen. Entsprechend gliedert sich der Außenwanderungssaldo in den Wanderungssaldo der Personen mit ausländischer und den der Personen mit deutscher Staatsangehörigkeit. Die beiden Gruppen von Migranten kommen aus verschiedenen Ländern und aus unterschiedlichen Motiven in die Bundesrepublik. Annahmen über die Entwicklung des Außenwanderungssaldos müssen daher nach Deutschen und Ausländern differenziert werden.

(a) Der Außenwanderungssaldo von Personen mit deutscher Staatsangehörigkeit

In den letzten Jahren zogen pro Jahr durchschnittlich 120 000 Personen mit *deutscher* Staatsangehörigkeit aus dem Ausland ins Bundesgebiet und rund 60 000 vom Bundesgebiet ins Ausland. Der Außenwanderungssaldo der Deutschen war mit 60 000 Nettozuzügen jährlich relativ konstant (*Tabelle TW 1*). Die Deutschen kamen vor allem aus der DDR, aus Ostberlin (Rentner), aus den ehemals deutschen Ostgebieten, sowie aus Rumänien (Siebenbürgen) und der Sowjetunion. Der Wanderungssaldo mit der übrigen Welt war vergleichsweise klein (s. auch *Tabelle TW 3*):

	Wanderungssaldo von Deutschen 1980 – in 1000 –
DDR u. Berlin (Ost)	15
Polen	26
Rumänien	13
Sowjetunion	7
übriges Europa	0

Nordamerika u. Kanada	- 2
Mittel- u. Südamerika	0
übrige Welt	8
Außenwanderungssaldo insgesamt	<u>66</u>

Für die Zukunft haben wir einen sinkenden Außenwanderungssaldo angenommen, weil die Zahl der im Ausland lebenden potentiellen Zuwanderer mit deutscher Staatsangehörigkeit (außerhalb der DDR und Berlin (Ost)) kleiner wird. Aus der DDR und Berlin (Ost) ist dagegen mit einem konstanten Zustrom von rd. 15 000 Personen pro Jahr zu rechnen. Diese Zahl entspricht etwa einem Zehntel der Personen, die in der DDR und Berlin (Ost) in Zukunft pro Jahr in das Rentenalter eintreten werden. Das Reservoir für die Zuzüge älterer Personen ist also groß genug, um für Jahrzehnte einen kontinuierlichen Zuzugsstrom aus der DDR und Berlin (Ost) erwarten zu lassen.

Die Annahmen für die Zukunft lauten (vgl. auch *Tabelle TW 4* und *Schaubilder SW 1* und *SW 2*):

	Wanderungssaldo der Deutschen pro Jahr		
	(in 1000)		
	1984	1990	2000 – 2030
Untere Variante W 1	64	20	10
<i>Grundvariante W 2</i>	64	30	20
obere Variante W 3	64	50	25

In allen drei Varianten wird eine kontinuierliche Verringerung des Wanderungssaldos unterstellt, ebenso eine kontinuierliche Verringerung des mit diesen Salden verbundenen Wanderungsvolumens (= Zahl der absoluten Zuzüge und Fortzüge). Da das Prognosemodell eine Untergliederung des Wanderungssaldos nach Geschlecht und einzelnen Altersjahren erfordert, wurde für jedes Jahr in der Zukunft auch ein mit dem Wanderungssaldo kompatibles Paar an Zu- und Fortzügen geschätzt. Die Zu- und Fortzugsströme wurden zunächst nach dem Geschlecht und anschließend nach Altersjahren differenziert, wobei die

Anteilsstrukturen aus den letzten Jahren herangezogen wurden. Ein Außenwanderungssaldo von Null besteht in der Regel aus alters- und geschlechtsspezifischen Saldenkomponenten, die ihrerseits ungleich Null sind.

(b) Der Außenwanderungssaldo von Personen mit ausländischer Staatsangehörigkeit

Die Wanderungen von Ausländern über die Grenzen der Bundesrepublik sind von einem ursprünglich ökonomisch indizierten Phänomen zu einem demographischen Problem geworden. In den 60er Jahren, als hohe ökonomische Wachstumsraten mit spürbarer Arbeitskräfteknappheit zusammenfielen, wurde das Gastarbeiterproblem vorwiegend unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten diskutiert. Die wichtigste Frage schien damals zu sein, ob die volkswirtschaftlichen Kosten, die der Bundesrepublik durch die Gastarbeiter entstanden, größer oder kleiner seien als die volkswirtschaftlichen Erträge. Die Befürchtung, daß der Zuzug von Arbeitskräften die weitere Steigerung der Kapitalintensität verlangsamen und dadurch die langfristigen Wettbewerbschancen und Wachstumsaussichten der deutschen Volkswirtschaft beeinträchtigen könnte, dominierte die wirtschaftswissenschaftliche Diskussion in einem solchen Maße, daß das rechtliche, soziale und menschliche Integrationsproblem ins Hintertreffen geriet. Obwohl die Zeit rasanten Wirtschaftswachstums bzw. die Zeit der Arbeitskräfteknappheit seit über einem Jahrzehnt Vergangenheit ist, hat sich das Gastarbeiterproblem nicht von selbst gelöst. Auch der 1973 verfügte Anwerbungsstopp für ausländische Arbeitnehmer hat die Zahl der jährlichen Zuzüge von Ausländern nicht entscheidend verringert. Es ziehen immer noch jährlich Hunderttausende von Ausländern zu, in bestimmten Jahren ist die Zahl der Zuzüge sogar beinahe ebenso groß wie die Zahl der Geburten.

Hinter den permanent hohen Zuzugszahlen verbergen sich allerdings seit einigen Jahren erhebliche Umschichtungen:

(1) Im Jahr 1965 hatten die Italiener den größten Anteil an den Zuzügen, im Jahr 1970 die Jugoslawen und in den Jahren 1975 und 1980 die Türken. Man kann sagen, daß die Wanderungsbilanz der Bundesre-

publik Deutschland in den 70er und frühen 80er Jahren vom Bevölkerungsaustausch mit der Türkei dominiert wurde, mit der Folge, daß ein Drittel der heute in der Bundesrepublik lebenden Ausländer Türken sind (32%), gefolgt von den Jugoslawen (13,5%), den Italienern (12,1%), den Griechen (6,4%) und den Österreichern (3,9%). *Schaubild SW 1* macht deutlich, in welchem außerordentlich starkem Maße der Außenwanderungssaldo vom Bevölkerungsaustausch mit der Türkei abhängt.

(2) Seit 1981 bahnt sich ein bisher nicht diskutierter Wandel der Zugstruktur an, der das Ausländerproblem mit einer neuen politischen Dimension belasten könnte: Ein immer größerer Teil der zuziehenden Ausländer kommt aus Polen, wobei es sich nicht nur um deutschstämmige Umsiedler aus den ehemals deutschen Ostgebieten handelt. Im Jahr 1981 bildeten die Polen erstmals den größten Teil der Zuzüge (91 000), gefolgt von den Türken (85 000) und den Italienern (65 000). Seitdem behaupten sie den ersten oder den zweiten Platz unter den Zuzügen von Personen mit ausländischer Staatsangehörigkeit.

(3) Parallel zum Wandel der Nationalitätenstruktur verschiebt sich das Gewicht von den aus ökonomischen Gründen Zuziehenden zu den Asylbewerbern, wobei der Anteil der aus Asien stammenden Asylbewerber rd. 60% beträgt.

(4) Bedingt durch die noch nicht abgeschlossene Familienzusammenführung (Nachzug von Kindern und Ehefrauen) ist die Erwerbsquote der Zuziehenden von 75% am Ende der 70er Jahre auf 40% im Jahr 1983 gesunken.

Die Wandlungen der Nationalitätenstruktur und die starken Fluktuationen des Wanderungsvolumens erschweren die Setzung valider Zukunftsannahmen. Die Unsicherheit wird noch dadurch gesteigert, daß die Außenwanderungen mehr und mehr in die Einflußsphäre der allgemeinen Politik geraten, und zwar sowohl im Inland als auch in den Herkunftsländern. Dabei sind nicht nur die Zuzüge aus Osteuropa, die bisher am stärksten unter politischen Vorzeichen standen, von allgemei-

nen politischen Konstellationen abhängig, sondern in zunehmendem Maße auch die Zuzüge aus der Türkei. Niemand kann voraussehen, welche Gestalt der politische Kompromiß haben wird, den die EG-Staaten mit der Türkei zur Abänderung des Assoziierungsabkommens schließen werden, das den Türken ab 1987 eigentlich die gleichen Zugrechte wie den übrigen EG-Mitgliedern bringen sollte.

Im Prinzip müßte für jedes der Länder, mit denen die Bundesrepublik in einem regen Bevölkerungsaustausch steht, eine gesonderte Wanderungsprognose durchgeführt werden, weil das Attraktivitätsgefälle zwischen der Bundesrepublik und den Herkunftsländern naturgemäß von Land zu Land differiert. Wir haben diese Differenzierung nicht vorgenommen, weil sie entsprechend detaillierte politische Prognosen vorausgesetzt hätte, die im Rahmen des vorliegenden Projekts nicht zu leisten waren: Aus diesen Gründen haben die Annahmen über die Entwicklung des Außenwanderungssaldos, wie schon gesagt, nicht den gleichen Status wie die Annahmen zur Entwicklung der Fertilität und der Mortalität. M.a.W.: Wir haben hier die Frage, ob die Bundesrepublik eine forcierte Einwanderungspolitik betreibt oder eine pronatalistische Politik, aufgeworfen, aber offen gelassen. Wahrscheinlich geschieht weder das eine noch das andere, denn beide Alternativen setzen unwälzende politische Entscheidungen voraus. Unsere Berechnungen beruhen, grob gesagt, auf der Annahme, daß sich die bisherige Entwicklung fortsetzt, ohne daß es zu einer zentralen Weichenstellung in bezug auf die skizzierte Grundsatzentscheidung kommt.

Methodisch unterscheidet sich die vorliegende Außenwanderungsprognose von anderen Vorausschätzungen durch die Berücksichtigung des Einflusses der Konjunktur auf die Außenwanderungsbilanz. Wegen der immer noch relativ hohen Konjunkturreakibilität des Außenwanderungssaldos und des Außenwanderungsvolumens haben wir die Wanderungssalden im Zeitraum 1984–1992 an die Entwicklung des Bruttosozialprodukts, die zyklisch verläuft, gekoppelt (*Schaubild SW 2*). Die dafür erforderliche Prognose der konjunkturellen Entwicklung birgt zwar erhebliche Fehlerrisiken, aber wir haben uns dennoch für dieses Vorgehen entschlossen, weil die sonst übliche konjunkturunabhängige Außenwanderungsprognose auf die Annahme hinausläuft, daß es über-

haupt keinen Konjunkteinfluß auf die Außenwanderungen gibt – eine Annahme, die mit Sicherheit falsch ist. Die Annahmen lauten:

	Wanderungssaldo der Ausländer pro Jahr (in 1000)				
	1984	1988	1991	1992	2002-2030
untere Variante W 1	-266	99	-175	-84	-25
Grundvariante W 2	-266	198	-150	-34	0
obere Variante W 3	-266	296	-126	15	25

Die Summe der Annahmen bezüglich der Außenwanderungssalden von Personen mit deutscher und ausländischer Staatsangehörigkeit ergibt den Außenwanderungssaldo insgesamt, der in die Prognose der Gesamtbevölkerung eingeht (*Tabelle TW 4*). Die Wanderungssalden in den einzelnen Prognosejahren wurden nach dem bereits beschriebenen Verfahren (Abschnitt über die Außenwanderungen der Deutschen) nach Geschlecht und Altersjahren untergliedert, indem zu jedem Wanderungssaldo zunächst je ein mit dem Saldo kompatibler Zu- und Fortzugsstrom geschätzt wurde, der dann anschließend nach dem Geschlecht und schließlich nach Altersjahren differenziert wurde. Da die Alters- und Geschlechtsstruktur der Zu- und Fortzüge nicht gleich ist, sind die nach Geschlecht und Alter differenzierten Wanderungssalden selbst dann in der Regel ungleich Null, wenn der Außenwanderungssaldo insgesamt ausgeglichen ist (*Schaubild SW 3*).

Abschließend sei darauf hingewiesen, daß die hier durchgeführte Ausländerprognose keine *Staatsbürgerschaftsprognose* darstellt. Nach den vorliegenden Berechnungen leben im Jahr 2030 in der Bundesrepublik 5,3 Millionen "Ausländer". Diese Zahl muß um die Einbürgerungen nach unten korrigiert werden, wenn aus der Bevölkerungsprognose eine Staatsbürgerschaftsprognose abgeleitet werden soll. Im Jahr 1984 gab es in der Bundesrepublik 38 046 Einbürgerungen, darunter 23 351 Anspruchseinbürgerungen und 14 695 Ermessenseinbürgerungen. Knapp 20 000 der 38 046 Einbürgerungen entfielen auf Umsiedler aus Polen und Rumänien. Da das Potential der Umsiedler abnimmt, könnte für die Zukunft im Mittel eine Zahl von 20 000 *Einbürgerungen* jährlich

angenommen werden. Subtrahiert man die Einbürgerungen vom Ergebnis der "Ausländerprognose", so verbleibt ein Bestand von rd. 4,3 Millionen Personen mit ausländischer Staatsangehörigkeit. Es sei hinzugefügt, daß die Mehrzahl der hier lebenden Ausländer gegenwärtig entgegen einer weit verbreiteten Ansicht nicht am Erwerb der deutschen Staatsangehörigkeit interessiert ist.

Tabelle TW 1

Wanderungen von Personen mit deutscher Staatsangehörigkeit
über die Bundesgrenzen

Jahr	Zuzüge	Fortzüge	Saldo	
			insgesamt	dar. mit der DDR und Berlin (Ost)
- in 1000 -				
1978	119	55	65	13
1979	121	55	66	14
1980	121	55	66	14
1981	123	57	66	16
1982	98	62	36	14
1983	96	64	32	12
1984	124	62	62	41

Quelle: Statistisches Bundesamt.

Tabelle TW 2

Die Entwicklung der Wanderungen über die Grenzen der Bundesrepublik
von 1975 - 1985

Jahr	Zuzüge	Fortzüge	Saldo		
			insgesamt	Ausländer	Deutsche
- in 1000 -					
1975	456	655	-199	-233	34
1976	499	571	- 72	-127	55
1977	540	507	33	- 29	61
1978	576	461	115	51	65
1979	667	421	246	180	66
1980	753	441	311	246	66
1981	625	473	152	86	66
1982	421	496	- 75	-111	36
1983	372	489	-117	-148	31
1984	457	608	-151	-213	62
1985	512	429	56		

Quelle: Statistisches Bundesamt.

Tabelle TW 3

Wanderungen von Personen mit deutscher Staatsangehörigkeit
nach Herkunfts- und Zielländern 1980

Herkunfts- bzw. Zielland	Zuzüge	Fortzüge	Saldo
	- in 1000 -		
DDR und Berlin (Ost)	15	1	15
Polen	26	1	26
Rumänien	13	0	13
Sowjetunion	7	0	7
übriges Europa	28	28	0
USA u. Kanada	9	11	-2
Mittel- u. Südamerika	4	4	0
übrige Welt	18	10	8
Summe	121	56	66
Abweichungen in den Summen durch Runden. Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 1, Reihe 2, Bevölkerungsbewegung 1980.			

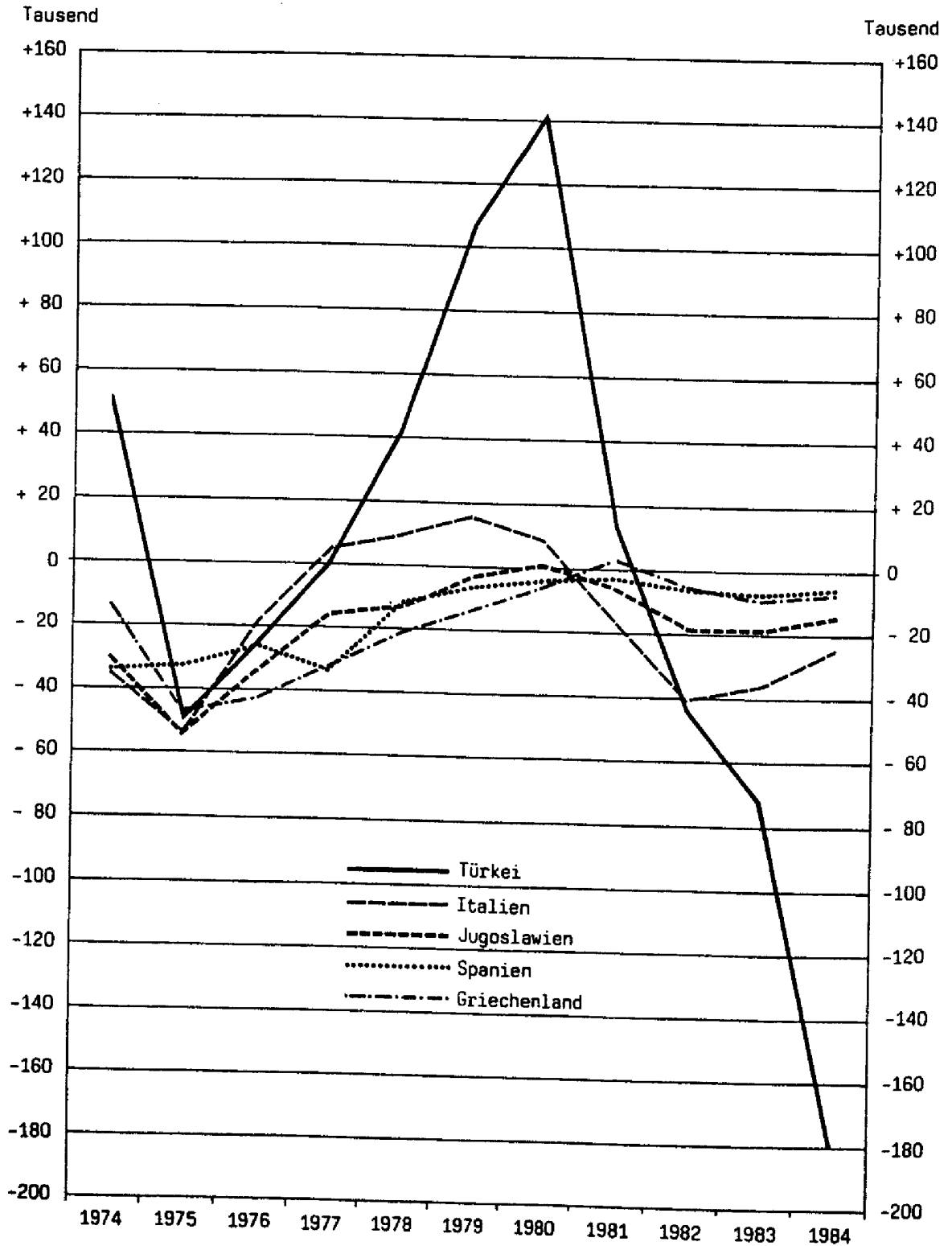
Tabelle TW 4

Oberblick über die Annahmen für den Außenwanderungssaldo bei Deutschen und Ausländern
 - in 1000 -

Variante	Durchschnittlicher Außenwanderungssaldo pro Jahr von 1984 - 2000	Außenwanderungssaldo im Jahr 2001	Durchschnittlicher Außenwanderungssaldo pro Jahr von 2002 - 2030	Kumulierte Außenwanderungssalden für die Perioden		
				1984 - 2000	2001 - 2030	1984 - 2030
Deutsche	W 1	-7	10	405	283	688
	W 2	20	20	549	600	1 149
	W 3	27	25	783	752	1 535
Ausländer	W 1	-13	-25	-1 171	-738	-1 909
	W 2	-3	0	- 458	- 3	- 461
	W 3	24	25	291	749	1 040
Gesamt	W 1	-20	-15	- 766	-455	1 221
	W 2	17	20	91	597	688
	W 3	51	50	1 074	1 501	2 575

Schaubild SW 1

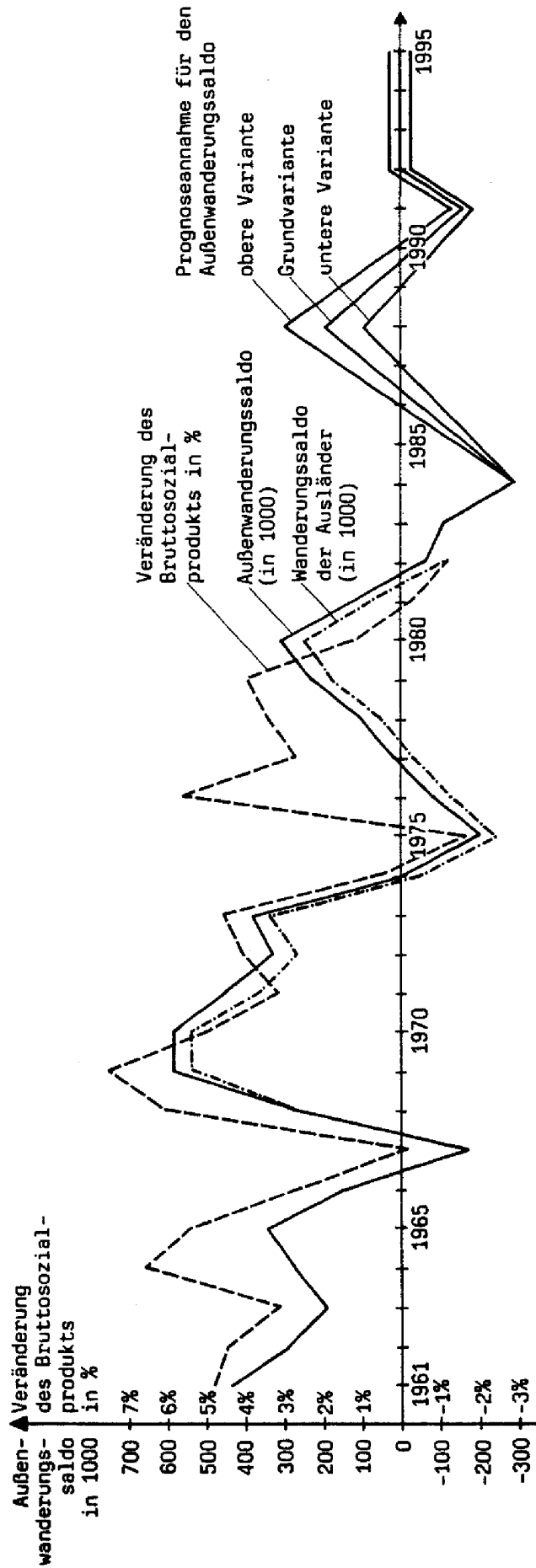
Wanderungssalden zwischen dem Bundesgebiet und dem Ausland nach ausgewählten Staatsangehörigkeiten



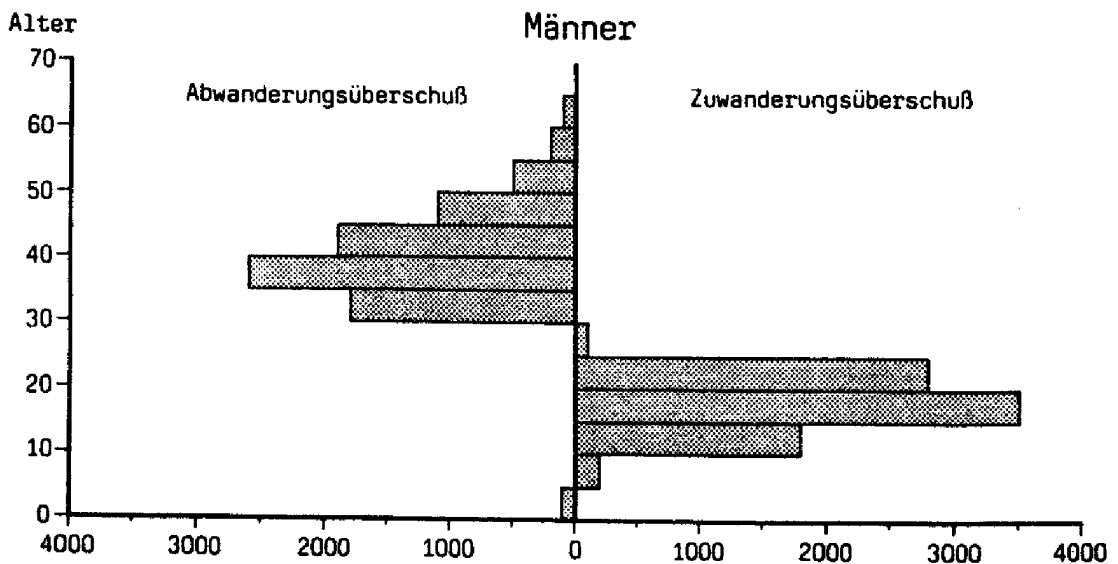
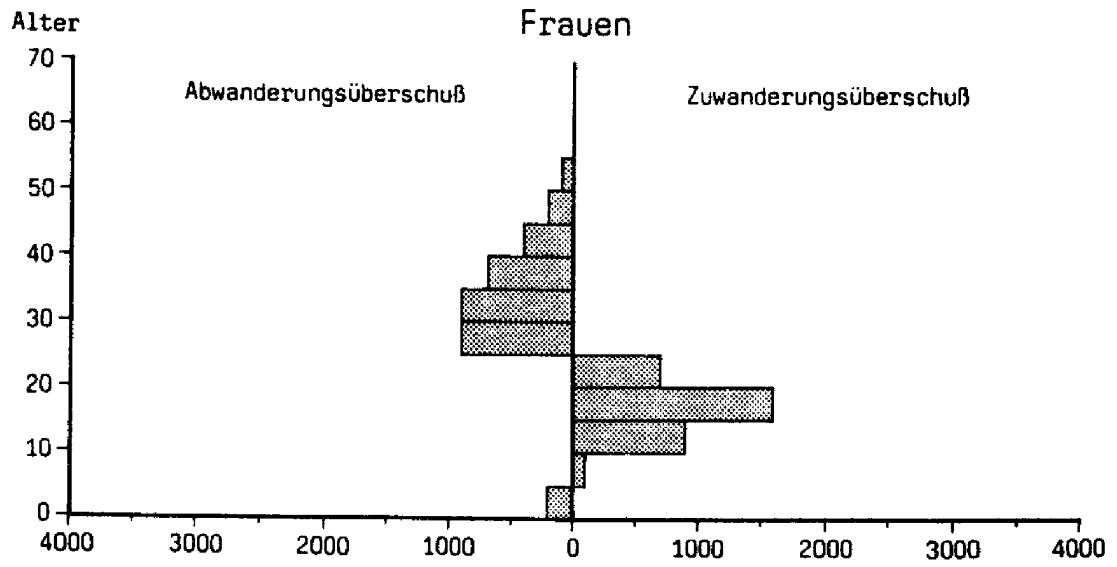
Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 1, Reihe 1, 1984, S.44

Schaubild SW 2

Konjunkturelle Entwicklung und Außenwanderungssaldo



Alters- und Geschlechtsspezifische Wanderungssalden für einen Außenwanderungssaldo von Null im Jahr 2030



6. Ergebnisse

6.1 Entwicklung des Sterbeüberschusses

Der zeitliche Verlauf der Geburtenzahlen zeigt charakteristische Schwingungen, die mit der durch sie selbst indizierten Altersstruktur zusammenhängen (demographische Wellen in den *Schaubildern SE 1 – SE 3*). Trotz des weiteren Rückgangs der Geburtenziffern ist bei der Gesamtbevölkerung nach der Grundvariante ein vorübergehender Anstieg der absoluten Geburtenzahlen für die Zeit nach 1986 zu erwarten, bevor dann auch die absoluten Geburtenzahlen rapide abnehmen. Der Grund für den vorübergehenden Anstieg sind die geburtenstarken Jahrgänge um das Geburtsjahr 1967, die am Ende der 80er Jahre zu einer besonders starken Besetzung der Altersklassen führen, in denen die meisten Kinder geboren werden (besonders deutlich erkennbar im *Schaubild SE 1* mit den Bevölkerungspyramiden).

Auf Grund des angenommenen asymptotischen Ausschlagens der Musterveränderung bei den altersspezifischen Geburtenziffern für die nach 1968 geborenen Kohorten steigt die Gesamtgeburtenziffer (TFR) und damit die Nettoreproduktionsrate (NRR) ab dem Jahr 1988 an, ohne daß eine entsprechende Zunahme der Geburtenneigung für die Kohorten selbst unterstellt worden wäre (*Tabelle TG 9* und *Schaubilder SG 15 – SG 20*). Der Anteil der kinderlosen Frauen steigt von 20% bei der Kohorten 1952 auf 30% bei der Kohorte 1968 (*Tabelle TG 10, Grundvariante*). Die entsprechenden Ergebnisse für den Anteil der Frauen mit einem, zwei, drei bzw. vier und mehr Kindern sind in *Tabelle TG 10* dargestellt.

Ebenso wie die Zahl der Geburten ist auch die Zahl der Sterbefälle von der Altersstruktur abhängig. Die allgemeine Überalterung führt bis zum Jahr 2020 zu einer steigenden Zahl von Sterbefällen, bis schließlich durch die nach 2020 immer schneller sinkende Bevölkerungszahl auch die Zahl der Sterbefälle zu sinken beginnt (*Schaubild SE 4*). Der Sterbeüberschuß steigt von z.Zt. rd. 110 000 über 250 000 um die Jahrtausendwende bis auf 500 000 im Jahr 2030.

6.2 Intervalle für die Entwicklung der Bevölkerungszahl

Die Kombination der 3 Annahmen für die Geburtenentwicklung und der 3 Annahmen für die Wanderungen mit den beiden Annahmen über die Sterblichkeit führt zu insgesamt 18 Varianten der Bevölkerungsvorausschätzung, und zwar sowohl für die Gesamtbevölkerung als auch für die Ausländer. Für die Zahl der Deutschen, die als Differenz zwischen der vorausgeschätzten Zahl der Gesamtbevölkerung und der ausländischen Bevölkerung ermittelt wurde, ergeben sich entsprechend ebenfalls 18 Varianten. Die Varianten mit der niedrigsten bzw. höchsten Bevölkerungszahl bezeichnen wir als untere bzw. obere *Extremvariante*. Für die Gesamtbevölkerung und für die Ausländer wurde zusätzlich je eine Version ohne Wanderungen berechnet, und zwar jeweils für die Grundvarianten (*Tabelle TE 2 – TE 3*).

Im Jahr 2030 liegt die Zahl der deutschen Bevölkerung zwischen 38,8 Mill. (untere Extremvariante) und 53,8 Mill. (obere Extremvariante), die der Ausländer zwischen 3,6 Mill. und 7,2 Mill. Die Zahlen für die Grundvariante (mittlere Variante) sind (*Tabelle TE 2*):

Bevölkerung im Jahr 2030

Deutsche	40,6 Mill.
Ausländer	5,3 Mill.
Insgesamt	45,9 Mill.

Eine detaillierte Darstellung der verschiedenen Varianten findet sich in den *Tabellen TE 2 und TE 3*. Der Gesamtverlauf der zunächst mäßigen Bevölkerungsabnahme, die sich nach dem Jahr 2000 immer mehr beschleunigt, ist in *Schaubild SE 5* veranschaulicht. Ein Vergleich der vorliegenden Vorausschätzungen mit denen der verschiedenen Institute bzw. Planungsträger findet sich in *Tabelle TE 6*. Dabei kommen die beiden Vorausschätzungen der "Arbeitsgruppe Bevölkerungsfragen" beim Bundesminister des Innern (in *Tabelle TE 6* als "BMI-Prognose" abgekürzt) den vorliegenden Ergebnissen am nächsten. Das relativ niedrige Vorausschätzungsergebnis bezüglich der Zahl der Deutschen in der ersten Prognose der Arbeitsgruppe beruht auf der einfa-

chen periodenspezifischen Fortschreibung der Geburtenziffern. Die periodenspezifische Fortschreibung führt zu einer Unterschätzung der Geburtenzahl, weil bei diesem Verfahren beispielsweise nicht berücksichtigt wurde, daß sich das mittlere Gebäralter von Kohorte zu Kohorte erhöht. Von den 6 miteinander verglichenen Prognosemodellen in *Tabelle TE 6* ist das hier vorgelegte das einzige Modell, das auf dem Kohortenansatz beruht und eine Differenzierung der Geburtenzahl nach der Geburtenfolge enthält.

6.3 Die Abhängigkeit der Altersstruktur von der Entwicklung der Nettoreproduktionsrate

Nach unserer Grundvariante würde das Verhältnis der über 60jährigen zu den 20–60jährigen (= Altenquotient) von 35% im Jahr 1983 auf 70% im Jahr 2030 steigen, sich also praktisch verdoppeln. Die "Arbeitsgruppe Bevölkerungsfragen" beim Bundesminister des Innern kommt zu einem ähnlichen Resultat, nämlich zu einem Anstieg des Altenquotienten auf 67%. Bei dieser Entwicklung müßte sich der Beitragssatz zur Rentenversicherung verdoppeln, wenn die Renten so wie bisher in einem bestimmten Verhältnis zu den Erwerbseinkommen stehen sollen. Diese außerordentlich ungünstige Entwicklung legt die Frage nahe, ob sich die drohende Verdoppelung des Altenquotienten durch eine Erhöhung der durchschnittlichen Kinderzahl vermeiden läßt.

Um diese Frage zu beantworten, haben wir das Prognosemodell als ein Simulationsmodell eingesetzt, indem wir auf der Basis der Mortalitäts- und Wanderungsannahmen der Grundvariante 7 verschiedene Annahmen über die künftige Entwicklung der Fertilität durchgerechnet haben. Die erste der 7 Annahmen ist identisch mit der Fertilitätsannahme der Grundvariante, in der wir einen weiteren mäßigen Rückgang der Nettoreproduktionsrate bis 1988, gefolgt von einem leichten Wiederanstieg bis zum Jahr 2005, zugrunde gelegt haben, wobei der Wiederanstieg nicht über das Niveau des Basisjahres hinausgeht. Diese insgesamt als niedrig einzuschätzende Fertilitätsannahme halten wir natürlich nach wie vor für die wahrscheinlichste, auch wenn wir bei den Simulationsläufen eine mäßige bis drastische Erhöhung der Fertilität angenommen haben, um zu prüfen, ob der Altenquotient elastisch oder unelastisch auf Erhöhungen der Fertilität reagiert. Die Berechnungen zeigen, daß die Nettoreproduktionsrate von 0,625 im Jahr 1983 auf 1,92 im Jahr 2010 steigen müßte, wenn der Altenquotient sich nicht erhöhen soll, was einer Verdreifachung der durchschnittlichen Kinderzahl von bisher 128 Kinder auf 100 Frauen auf 384 Kinder auf 100 Frauen entsprechen würde. Bei nur drei Kindern pro Frau (NRR = 1,49) würde der Altenquotient immerhin auf 43% und bei zwei Kindern auf 54% steigen (*Tabelle TE 7*). Selbst wenn also eine pronatalistische Politik erfolgreich wäre – das Erreichen eines Durchschnitts

von zwei Kindern je Frau wäre nach dem Urteil der meisten Experten schon ein großer Erfolg – ließe sich ein Anstieg des Altenquotienten von 36% auf 54% nicht verhindern.

Bei einem größeren Anstieg der Kinderzahl auf 3 oder 4 Kinder je Frau würde der Jugendquotient beträchtlich wachsen, nämlich von 44% im Jahr 1983 auf 111% im Jahr 2030 (bei 4 Kindern), so daß die Summe aus dem Jugend- und Altenquotienten – der sogenannte Gesamtlastquotient – von 0,80 auf 1,48 anstiege. Der demographische Gesamtlastquotient würde also bei einer extrem erfolgreichen pronatalistischen Politik sogar noch stärker steigen als bei der Prognosevariante, die wir für die wahrscheinlichste halten, nämlich um etwa die Hälfte im Vergleich zu heute. Auch eine Erhöhung der Altersgrenze von 60 auf 65 würde an dem Grundergebnis nichts ändern: Das Verhältnis der über 65jährigen zu den 20–65jährigen steigt nach unserer Grundvariante von 24% im Jahr 1983 auf 45% im Jahr 2030. Zur Entwicklung der Geburtenbilanz in Abhängigkeit von den verschiedenen Nettofortpflanzungsraten vgl. *Schaubild SE 10*. Bei einer Nettofortpflanzungsrate von 1,06 wäre die Bevölkerungszahl annähernd stationär.

Der Vollständigkeit halber sei abschließend gezeigt, daß auch die Strategie der Einwanderungen keinen Ausweg aus der demographischen Strukturfrage eröffnen. Wollte man die Zahl der 20–60jährigen durch Einwanderungen erhöhen, um den Gesamtlastquotienten des Jahres 1983 konstant zu halten, müßten im Jahr 2030 8,3 Mill. Ausländer zusätzlich zu den in der Grundvariante enthaltenen 5,3 Mill. Ausländern hinzukommen, zusammen also 12,6 Mill. Dies entspräche einem Ausländeranteil von 21,5%; in einigen Großstädten läge der Ausländeranteil dann wahrscheinlich über 50%.

Unter Rentenexperten werden nach den Vorschlägen des Sozialbeirats zahlreiche Änderungsmöglichkeiten für eine Strukturreform der gesetzlichen Rentenversicherung diskutiert, um die sich abzeichnende Erhöhung des Beitragssatzes so gering wie möglich zu gestalten³⁹. Bis

³⁹ Gutachten des Sozialbeirats über eine Strukturreform zur längerfristigen finanziellen Konsolidierung und systematischen Fortentwicklung der gesetzlichen Rentenversicherung im Rahmen der gesamten Alterssicherung, Bundestags-Drucksache 10/5332 vom 16.4.1986.

zum Jahr 2010 läßt sich die notwendige Erhöhung des Beitragssatzes durch die Kumulation aller Änderungsmöglichkeiten noch in Grenzen halten. Je nach dem, wie die Rentenformel an die demographische Entwicklung angepaßt wird, läge der Beitragssatz im Jahr 2010 im Intervall zwischen 24% und 28%⁴⁰. Nach dem Jahr 2010 sind jedoch weitere deutliche Erhöhungen auch bei Kumulation aller denkbaren Anpassungsstrategien unvermeidlich.

Der Kommentar zur Entwicklung der Altersstruktur muß sich in dem vorliegenden Rahmen auf die wesentlichen Charakteristika der wahrscheinlichen Entwicklung beschränken. Wir verlassen daher das Gebiet der Simulationsrechnungen und skizzieren die wichtigsten Veränderungen, die sich aus der Grundvariante ergeben:

(a) die Zahl der *Personen im erwerbsfähigen Alter* wird bis in die 90er Jahre steigen und erst nach der Jahrtausendwende merklich abnehmen. Eine mögliche demographische Entlastung des Arbeitsmarktes wird sich somit erst nach 1995 auswirken (*Schaubilder SE 6 und SE 7* sowie *Tabelle TE 4*).

(b) Der Jugendquotient (= Zahl der unter 20jährigen in vH der 20– bis unter 60jährigen) wird durch den Geburtenrückgang leicht sinken (von 44% auf 34%), der *Altenquotient* (Verhältnis der über 60jährigen zu den 20– bis unter 60jährigen) dagegen stark steigen, und zwar von 36% im Jahr 1984 auf 70% im Jahr 2030. Der sogenannte Gesamtlastquotient (Summe aus Jugend– und Altenquotient) steigt von 80% auf 105% (*Schaubild SE 8* und *Tabelle TE 4*).

(c) Für die verschiedenen Bereiche der Schul– und Hochschulplanung ist die Entwicklung der Altersklassen 3–6, 6–10, 10–16, 16–19 und 19–26 wichtig (*Schaubild SE 9* und *Tabelle TE 5*). Dabei sind die demographischen Auswirkungen auf die Hochschulplanung sowie

40 Müller, H.–W.: Zur langfristigen Finanzentwicklung und zur Strukturreform in der gesetzlichen Rentenversicherung unter Berücksichtigung der Vorschläge des Sozialbeirats. In: Deutsche Rentenversicherung, Heft 11/12, Nov./Dez. 1986.

auf den Sekundarbereich II (16–19jährige) am gravierendsten. Setzt man voraus, daß der Anteil der Personen, die die Hochschule besuchen, bei den verschiedenen Jahrgängen konstant ist, dann wird sich die Zahl der Studierenden von 1985 bis 1995 um etwa ein Drittel verringern.

Eine ausführliche Übersicht über die Implikationen, die die demographische Entwicklung auf die bevölkerungsbezogenen Politikbereiche hat, findet sich im 2. Teil des von der Arbeitsgruppe beim Bundesminister des Innern vorgelegten Berichts⁴¹. Es wird aber häufig übersehen, daß nicht nur Politik und Verwaltung, sondern auch die verschiedenen Sektoren der Wirtschaft von der demographischen Entwicklung tangiert sind⁴².

Das wirkliche Ausmaß der demographischen Auswirkungen auf den öffentlichen und privaten Sektor, auf Staat und Gesellschaft, tritt erst bei einer Regionalisierung der Bevölkerungsentwicklung zutage. Viele Gemeinden und Regionen haben immer schon durch Abwanderungen ihrer Bevölkerung in andere Gebiete der Bundesrepublik (*Binnenwanderungen*) eine Reduktion ihrer Einwohnerzahl hinnehmen müssen. In Zukunft addiert sich zu den Abwanderungen ein beträchtlicher Sterbeüberschuß. Schon heute gibt es in der Bundesrepublik keinen Stadt- oder Landkreis mehr mit einer Nettoreproduktionsrate über 1. Auch in den Gebieten mit einer traditionell hohen Geburtenrate, beispielsweise im Emsland, hat sich die Nettoreproduktionsrate um den gleichen Faktor vermindert wie in den Stadtzentren mit traditionell niedriger Nettoreproduktionsrate. Unter den 320 Stadt- und Landkreisen hatten im Jahr 1983 folgende 10 die höchsten Nettoreproduktionsraten:

41 Bundestagsdrucksache 10/863, Bonn, Dez. 1983.

42 *Birg, H. u.a.*: Auswirkungen der Bevölkerungsentwicklung auf Struktur und Niveau der Gesamtnachfrage. Gutachten des DIW im Auftrag des Bundesministers für Wirtschaft, Berlin 1981 (unveröffentlicht). *Felderer, B.*: Wirtschaftliche Entwicklung bei schrumpfender Bevölkerung. Berlin, Heidelberg 1983.

Emsland	0,97
Hassberge	0,94
Cloppenburg	0,93
Grafschaft Bentheim	0,91
Neumarkt i.d.Opf.	0,90
Tirschenreuth	0,90
Daun	0,90
Donau – Ries	0,90
Neustadt a.d.W.	0,89
Cham	0,87

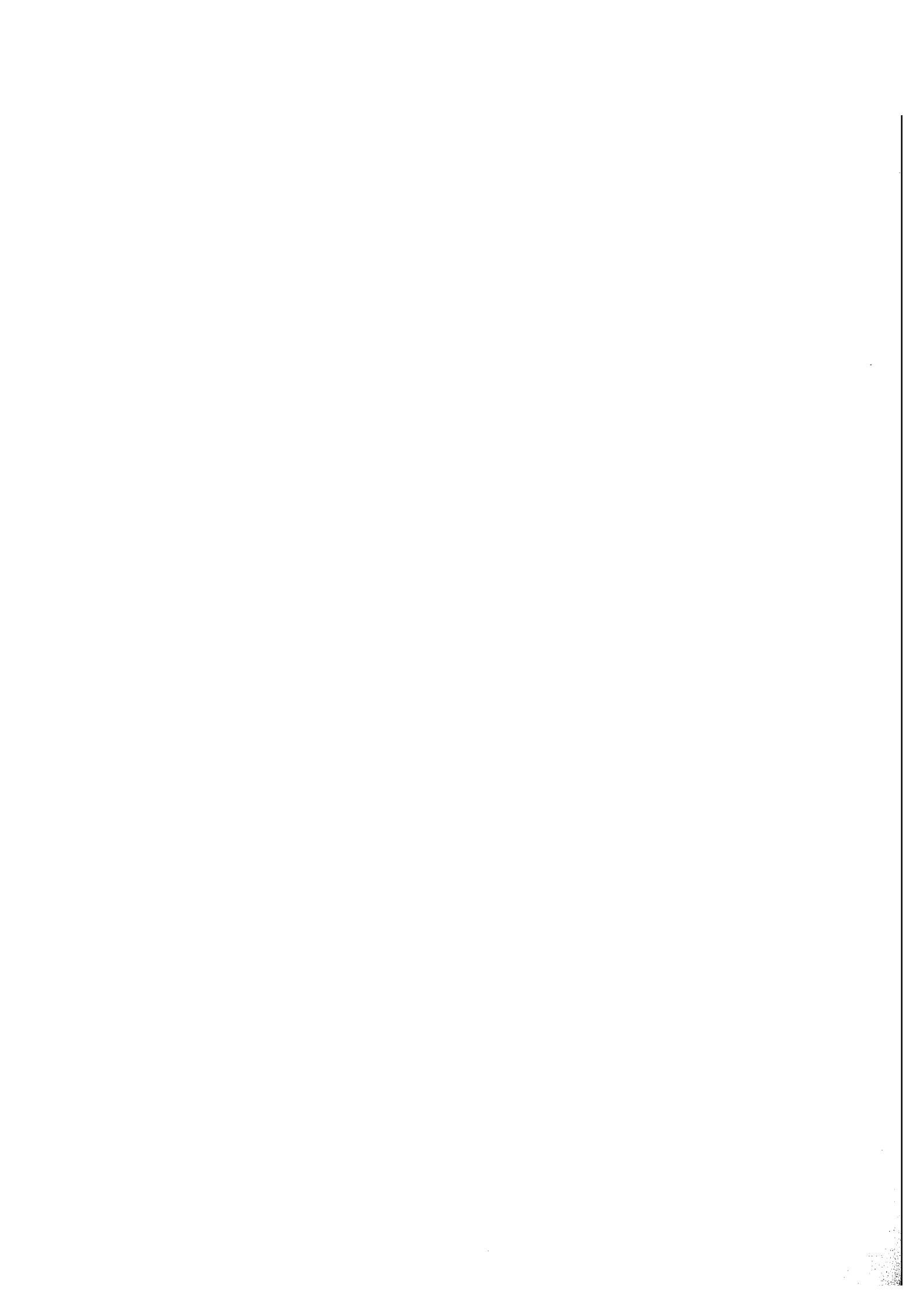
Die 10 Städte mit der niedrigsten Nettoreproduktionsrate im Jahr 1983 sind ausnahmslos bedeutende Universitätsstandorte. Die niedrigen Raten beruhen auf dem generativen Verhalten der Studentinnen. Es wäre aber falsch, anzunehmen, daß diese Frauen in ihren Herkunftsgemeinden in großer Zahl Kinder zur Welt bringen. Dies ist offensichtlich nicht so, sonst wären die Nettoreproduktionsraten nicht in sämtlichen Stadt- und Landkreisen so niedrig. Die 10 Städte mit den niedrigsten Raten sind:

Frankfurt a.M.	0,47
Mainz	0,44
München	0,44
Bonn	0,42
Freiburg i.B.	0,42
Regensburg	0,40
Münster (Westf.)	0,40
Würzburg	0,40
Heidelberg	0,35

Viele peripher gelegene Gemeinden werden mehr als die Hälfte ihrer Einwohnerzahl verlieren, und diese Entwicklung kann mit einer relativ großen Sicherheit vorausberechnet werden, weil die Binnenwanderungsströme, die in peripheren Gemeinden auch bisher schon für den größten Teil des Bevölkerungsrückgangs verantwortlich waren, relativ stabil sind. Die Regional- und Raumordnungspolitik steht angesichts der

sich abzeichnenden Entwicklung vor schweren Problemen: War ihr bisher durch das Raumordnungsgesetz aufgegeben, die "Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse" in allen Teilen des Bundesgebiets zu gewährleisten, so steht sie in Zukunft vor dem Problem, das für die Aufrechterhaltung des zivilisatorischen und kulturellen Existenzminimums erforderliche Mindestniveau an öffentlichen Einrichtungen (Schulen, Verkehrsverbindungen, Krankenhäuser usw.) zu garantieren, obwohl die dafür erforderliche Mindestzahl von Einwohnern unterschritten wird⁴³. In der DDR, in der die Entwicklung ähnlich verläuft, werden zur Lösung der Versorgungsprobleme Gemeinden aufgelöst, indem die verbliebenen Einwohner umgesiedelt und die Gebäude abgerissen werden. In der Bundesrepublik sind die Lösungen auf Grund der verfassungsrechtlichen Bestimmungen nicht so einfach und daher wesentlich teurer.

⁴³ Vgl. den Sammelband von *Ernst, W., Cholewa, W. u.a.*: "Gleichwertige Lebensverhältnisse — auch bei abnehmender Bevölkerungszahl?". Materialien zum Siedlungs- und Wohnungswesen und zur Raumplanung, Bd. 25, Hrsg.: *Ernst, W., Hoppe, W. u. Thoss, R.*, Universität Münster, 1981.



7. Nachwort

Die demographisch bedingten Planungsprobleme der Zukunft sind nicht das Wichtigste an der sich abzeichnenden Entwicklung. Bedeutsamer ist der Wandel der Sozialethik, die mit demographischen Veränderungen untrennbar verbunden ist. Die Geschichte der demographischen Grundprobleme war immer schon ein konstitutiver Teil der Geschichte der Ethik. Von der nikomachischen Ethik des Aristoteles zieht sich ein durchgängiger Gedanke durch die Sozial- und Staatsutopien der abendländischen Geistesgeschichte: In Platons "Politeia", in Thomas Morus "Utopia" und in Campanellas "Sonnenstaat" tritt das Individuum seine ureigenste Souveränität, die Entscheidungsfreiheit über die Gattenwahl und über seine eigene leibliche Reproduktion, an den Staat ab.

Seit der Aufklärung haben sich neue Ethik-Systeme entwickelt, in denen sich das Verhältnis von Staat und Individuum umkehrte. Die faktische demographische Entwicklung ist eine Folge der ethischen Grundrelation zwischen Staat, Gesellschaft und Gemeinschaft auf der einen Seite und dem Individuum auf der anderen Seite. Dieses Verhältnis bestimmt umgekehrt auch die ethische Praxis und die Weiterentwicklung der Ethik selbst. Moralische Fragen sind vom Wissen über demographische Fakten nicht zu trennen, denn Gewissenhaftigkeit setzt Wissen voraus, einschließlich des Wissens in Form von Wenn-Dann-Aussagen über mögliche Entwicklungen.

Es wäre fatal, wenn demographisches Zukunftswissen nicht nur positive, sondern wie schon so oft in der Geschichte der Demographie, auch jetzt wieder negative Wirkungen auf die Sozialethik hätte. Rassenwahn und Eugenik haben die Demographie mißbraucht und Deutschland dem Untergang nahegebracht. Vielleicht ist das außerordentlich niedrige Fertilitätsniveau in beiden Teilen Deutschlands auch eine Spätwirkung des epochalen Schocks unserer jüngsten Geschichte, so wie die niedrige Fertilität in Frankreich im 19. Jahrhundert teilweise als Folge des Schocks der französischen Revolution interpretiert werden kann.

Es ist bizarr, eine andere Bevölkerungsentwicklung zu verlangen, damit die Infrastruktur (Straßen, Turnhallen, Bäder, Schulen) ausge-

lastet ist. In unserer Kultur kann der Mensch nicht Mittel zu einem noch höheren Zweck sein. Hieraus resultiert ein Begründungsdilemma für staatliche Eingriffe in den Bevölkerungsprozeß. Aber diese Eingriffe gibt es auch außerhalb der Familienpolitik, wenn auch unter anderen Vorzeichen: Durch Arbeitsmarktpolitik, Wirtschaftspolitik, Wohnungspolitik u.a.m. beeinflußt der Staat die persönlichen Lebensperspektiven jedes einzelnen, und dieser Einfluß bestimmt die langfristige Entwicklung der Geburtenzahl nachhaltiger als die familienpolitischen Maßnahmen i.e.S. Die Menschen reagieren darauf in der ihnen gemäß erscheinenden Weise. Es steht ihnen zu, sich im Angesicht der Welt aus der Geschichte zu verabschieden.

Tabelle TE 1

Intervalle für den Bevölkerungsstand in der
Bundesrepublik Deutschland im Jahre 2000 und 2030

	Jahr	Männer	Frauen	Insgesamt
<u>Untere Variante</u>				
Deutsche	2000	25,5	27,6	53,1
	2030	18,5	20,3	38,8
Ausländer	2000	1,9	2,0	3,9
	2030	1,9	1,7	3,6
Insgesamt	2000	27,4	29,6	57,0
	2030	20,4	22,1	42,5
<u>Grundvariante</u>				
Deutsche	2000	25,7	27,8	53,5
	2030	19,5	21,2	40,7
Ausländer	2000	2,4	2,4	4,8
	2030	2,7	2,6	5,3
Insgesamt	2000	28,1	30,2	58,3
	2030	22,1	23,8	45,9
<u>Obere Variante</u>				
Deutsche	2000	25,9	27,9	53,8
	2030	19,8	21,6	41,4
Ausländer	2000	2,9	2,7	5,6
	2030	3,7	3,5	7,2
Insgesamt	2000	28,8	30,7	59,5
	2030	23,5	25,1	48,6
Quelle: Eigene Berechnungen. Abweichungen in den Summen durch Rundung.				

Tabelle TE 2

Deutsche und ausländische Wohnbevölkerung bis zum Jahre 2000 (2030)
nach Geschlecht bei unterschiedlichen Parameterkonstellationen

			Varianten für					
Wanderungen	Geburten	Jahr	Sterbewahrscheinlichkeiten					
			hoch			niedrig		
			Männer	Frauen	Insgesamt	Männer	Frauen	Insgesamt
Deutsche								
W0	G1	2000	25,4	27,4	52,8	25,4	27,5	52,9
		2030	18,5	20,2	38,8	18,6	20,5	39,0
W1	G1	2000	25,5	27,6	53,1	25,6	27,7	53,3
		2030	18,5	20,3	38,8	18,7	20,6	39,3
W2	G1	2000	25,6	27,6	53,2	25,7	27,8	53,4
		2030	18,9	20,6	39,5	19,0	20,8	39,8
W3	G1	2000	25,7	27,7	53,4	25,8	27,9	53,7
		2030	19,1	20,8	39,9	19,3	21,0	40,3
W0	G2	2000	25,4	27,5	52,8	25,4	27,6	53,0
		2030	19,0	20,7	39,7	19,0	20,8	39,8
W1	G2	2000	25,6	27,6	53,2	25,6	27,8	53,4
		2030	18,9	20,8	39,7	19,1	21,0	40,1
W2	G2	2000	25,7	27,7	53,4	25,7	27,8	53,6
		2030	19,3	21,0	40,3	19,5	21,2	40,7
W3	G2	2000	25,8	27,8	53,6	25,9	28,0	53,8
		2030	19,6	21,2	40,8	19,7	21,4	41,1
W0	G3	2000	25,5	27,4	52,9	25,5	27,6	53,1
		2030	19,1	20,8	39,9	19,1	21,1	40,1
W1	G3	2000	25,6	27,6	53,2	25,6	27,8	53,4
		2030	19,1	20,9	40,0	19,3	21,1	40,4
W2	G3	2000	25,6	27,7	53,3	25,7	27,8	53,5
		2030	19,4	21,1	40,5	19,6	21,4	41,0
W3	G3	2000	25,8	27,8	53,6	25,9	27,9	53,8
		2030	19,7	21,3	41,0	19,8	21,6	41,4
AUSLÄNDER								
W0	G1	2000	2,7	2,3	5,0	2,8	2,4	5,1
		2030	2,0	2,1	4,1	2,2	2,2	4,5
W1	G1	2000	1,9	2,0	3,9	1,9	2,1	4,0
		2030	1,9	1,7	3,6	2,0	1,8	3,8
W2	G1	2000	2,3	2,4	4,7	2,4	2,4	4,8
		2030	2,5	2,4	4,9	2,6	2,5	5,1
W3	G1	2000	2,8	2,7	5,5	2,9	2,7	5,6
		2030	3,4	3,2	6,6	3,5	3,3	6,8
W0	G2	2000	2,7	2,3	5,1	2,8	2,4	5,2
		2030	2,0	2,1	4,1	2,3	2,3	4,6
W1	G2	2000	1,9	2,0	3,9	1,9	2,1	4,0
		2030	2,0	1,8	3,8	2,0	1,9	3,9
W2	G2	2000	2,3	2,4	4,7	2,4	2,4	4,8
		2030	2,6	2,5	5,1	2,7	2,6	5,3
W3	G2	2000	2,9	2,7	5,6	2,9	2,7	5,6
		2030	3,5	3,3	6,8	3,6	3,4	7,0
W0	G3	2000	2,7	2,4	5,1	2,8	2,4	5,2
		2030	2,1	2,2	4,3	2,4	2,3	4,7
W1	G3	2000	1,9	2,1	4,0	1,9	2,1	4,0
		2030	2,0	1,9	3,9	2,1	1,9	4,0
W2	G3	2000	2,4	2,4	4,8	2,4	2,4	4,8
		2030	2,7	2,6	5,3	2,8	2,7	5,5
W3	G3	2000	2,9	2,7	5,6	2,9	2,7	5,6
		2030	3,6	3,4	7,0	3,7	3,5	7,2

Quelle: Eigene Berechnungen. Jeweils Jahresende. Abweichungen in den Summen durch Rundung.
 = Grundvariante

Tabelle TE 3

Wohnbevölkerung insgesamt bis zum Jahre 2000 (2030)
nach Geschlecht bei unterschiedlichen Parameterkonstellationen

Mill. Pers.

Wande- rungen	Geburten	Jahr	Varianten für Sterbewahrscheinlichkeit					
			h o c h			n i e d r i g		
			Männer	Frauen	insgesamt	Männer	Frauen	insgesamt
W0	G1	2000	28,1	29,7	57,8	28,2	29,9	58,0
		2030	20,5	22,3	42,9	20,8	22,7	43,5
W1	G1	2000	27,4	29,6	57,0	27,5	29,8	57,3
		2030	20,4	22,1	42,5	20,7	22,4	43,1
W2	G1	2000	27,9	30,0	57,9	28,0	30,1	58,2
		2030	21,4	23,0	44,4	21,7	23,4	45,0
W3	G1	2000	28,6	30,4	59,0	28,7	30,6	59,2
		2030	22,5	24,0	26,5	22,8	24,4	47,1
W0	G2	2000	28,1	29,8	57,9	28,2	30,0	58,2
		2030	21,0	22,8	43,8	21,3	23,1	44,4
W1	G2	2000	27,5	29,6	57,2	27,6	29,8	57,4
		2030	20,9	22,5	43,4	21,1	22,9	44,0
W2	G2	2000	28,0	30,1	58,1	28,1	30,2	58,3
		2030	21,9	23,5	45,4	22,1	23,8	46,0
W3	G2	2000	28,6	30,5	59,1	28,7	30,6	59,4
		2030	23,0	24,5	47,5	23,3	24,8	48,1
W0	G3	2000	28,2	29,8	58,0	28,3	30,0	58,2
		2030	21,2	23,0	44,2	21,5	23,4	44,8
W1	G3	2000	27,5	29,7	57,2	27,6	29,9	57,4
		2030	21,1	22,7	43,8	21,4	23,1	44,4
W2	G3	2000	28,0	30,1	58,1	28,1	30,2	58,3
		2030	22,1	23,7	45,8	22,4	24,1	46,4
W3	G3	2000	28,7	30,5	59,2	28,8	30,7	59,4
		2030	23,3	24,7	48,0	23,5	25,1	48,6

Quelle: Eigene Berechnungen. Jeweils Jahresende. = Grundvariante.
Abweichungen in den Summen durch Rundung.

Tabelle TE 4
Entwicklung der Altersstruktur, des Jugend-
quotienten und des Altenquotienten bis 2030

Altersgruppe	Vorausberechnungen		
	Arbeits- gruppe 4) BMI	Grundvariante Kohortenmodell	
Anteil an der Gesamtbevölkerung v.H.			
unter 20 Jahren	1983	24	24
	2000	21	20
	2030	17	17
20 bis unter 60 Jahren	1983	56	56
	2000	57	55
	2030	50	49
60 Jahre und älter	1983	20	20
	2000	22	25
	2030	33	34
Belastungsquotienten v.H.			
Jugendquotient 1)	1983	44	44
	2000	37	37
	2030	35	35
Altenquotient 2)	1983	36	36
	2000	39	45
	2030	67	71
Gesamtquotient 3)	1983	80	80
	2000	76	81
	2030	102	105
1) Bevölkerung unter 20 in Relation zur Bevölkerung von 20 bis unter 60 Jahren 2) Bevölkerung 60 Jahre und älter in Relation zur Bevölkerung von 20 bis unter 60 Jahren 3) Jugendquotient plus Altenquotient 4) "Arbeitsgruppe Bevölkerungsfragen", Bundesminister des Innern Bundestagsdrucksache 10/863 Quelle: Eigene Berechnungen. Jeweils Jahresende.			

Tabelle TE 5

Bevölkerungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland für
ausgewählte Altersgruppen von 1983 bis 2030 (Grundvariante)

- in 1000 -

Altersgruppe in Jahren		1983	1985	1990	1995	2000	2010	2020	2030
Elementarbereich 3 bis unter 6	Deutsche	1535	1621	1631	1658	1525	1104	1061	927
	Ausländer	228	205	146	144	161	168	138	143
	Insgesamt	1762	1826	1778	1801	1685	1272	1199	1070
Schulanfänger 6 bis unter 7	Deutsche	500	504	537	553	536	384	355	324
	Ausländer	75	71	53	45	51	58	47	48
	Insgesamt	575	575	590	598	587	442	402	372
Primärbereich 6 bis unter 10	Deutsche	2023	2016	2156	2195	2188	1608	1418	1334
	Ausländer	321	288	254	184	200	238	197	191
	Insgesamt	2344	2304	2410	2379	2387	1846	1615	1524
Sekundarbereich I 10 bis unter 16	Deutsche	4289	3569	3065	3245	3299	2902	2185	2119
	Ausländer	507	519	521	425	338	402	393	344
	Insgesamt	4795	4088	3586	3670	3637	3303	2578	2463
Sekundarbereich II 16 bis unter 19	Deutsche	2903	2687	1652	1512	1620	1637	1190	1068
	Ausländer	233	227	350	302	256	240	267	235
	Insgesamt	3136	2915	2002	1814	1876	1876	1457	1303
Tertiärer Bereich 19 bis unter 26	Deutsche	6600	6797	6048	4076	3600	3838	3312	2532
	Ausländer	563	523	759	864	831	671	746	729
	Insgesamt	7164	7320	6806	4940	4431	4509	4057	3261
unter 15	Deutsche	8553	8082	8005	8163	7834	6156	5333	4882
	Ausländer	1185	1080	970	817	807	894	791	757
	Insgesamt	9738	9162	8975	8980	8641	7051	6123	5639
15 bis unter 65	Deutsche	39323	39457	38485	37196	36071	33192	29998	24619
	Ausländer	3265	3020	3548	3546	3571	3537	3664	3919
	Insgesamt	42588	42476	42033	40742	39642	36729	33662	28538
65 und älter	Deutsche	8857	8928	9192	9468	9660	10449	10095	11196
	Ausländer	124	133	184	260	377	678	791	593
	Insgesamt	8981	9061	9376	9728	10038	11126	10886	11789
unter 20	Deutsche	13365	12476	10846	10729	10541	8873	7323	6662
	Ausländer	1579	1469	1540	1320	1237	1294	1234	1149
	Insgesamt	14943	13945	12386	12049	11778	10168	8556	7811
20 bis unter 60	Deutsche	31277	31797	32345	31377	29313	27380	24265	19062
	Ausländer	2795	2543	2853	2864	2890	2859	3123	3320
	Insgesamt	34072	34340	35198	34241	32203	30238	27388	22382
60 und älter	Deutsche	12091	12194	12490	12721	13712	13544	13839	14972
	Ausländer	200	221	309	439	628	956	888	801
	Insgesamt	12291	12414	12800	13161	14340	14500	14727	15773
Insgesamt	Deutsche	56732	56467	55681	54827	53565	49797	45426	40697
	Ausländer	4574	4233	4703	4623	4755	5109	5245	5269
	Insgesamt	61307	60699	60384	59451	58320	54906	50671	45966

Quelle: Eigene Berechnungen. Jeweils Jahresende.
Abweichungen in den Summen durch Rundung.

Tabelle TE 6

Vergleich verschiedener Bevölkerungsvorausschätzungen für die BRD im Hinblick auf den Außenwanderungssaldo und auf den Sekundäreffekt der Außenwanderungen auf die natürliche Bevölkerungsentwicklung für Deutsche und Ausländer
- in 1000 -

Vorausschätzungsmodell	Bevölkerungszahl im Jahr 2030		Differenz A Sp.(2) - Sp.(1)	Kumulierter Wanderungs-saldo (4)	Differenz B = Sekundäreffekt der Wanderungen (5)=(3)-(4)
	ohne Wanderungen	mit Wanderungen			
	(1)	(2)				(3)	(4)	(5)=(3)-(4)
- Deutsche -					
(1) BMI (1.1.80/82) ¹⁾	38 275	.	.	.	.
(2) BMI (1.1.85, Mod.II) ²⁾	39 668	.	.	.	.
(3) STABUA (1.1.85) ³⁾	41 516	41 802 42 597 ^{a)}	286	895	-609
(4) DIW 1981 (1.1.80) ⁴⁾	40 022	41 360	1 338	1 500	-162
(5) DIW 1984 (1.1.83) ⁵⁾	42 800	43 300	500	618	-118
(6) Kohortenmodell Birg/Koch (31.12.83)	39 800	40 600	800	1 149	-349
- Ausländer -					
(1) BMI (1.1.80/82)	.	.	.	.	.
(2) BMI (1.1.85, Modell A)	4 321	.	.	.	.
(3) STABUA (1.1.85)	.	6 615 ^{b)} 5 820 ^{a)}	.	1 375	.
(4) DIW 1981 (1.1.80)	5 507	10 262	4 755	2 500	2 255
(5) DIW 1984 (1.1.83)	5 400	5 100	-300	-500	200
(6) Kohortenmodell Birg/Koch (31.12.83)	4 600	5 269	669	-461	1 130
- Gesamtbevölkerung -					
(1) BMI (1.1.80/82)	.	45 741	.	.	.
(2) BMI (1.1.85, Mod. II/A)	43 989	.	.	.	.
(3) STABUA (1.1.85)	.	48 417	.	2 270	.
(4) DIW 1981 (1.1.80)	45 529	51 622	6 093	4 000	2 093
(5) DIW 1984 (1.1.83)	48 200	48 400	200	118	82
(6) Kohortenmodell Birg/Koch (31.12.83)	44 400	45 900	1 469	688	781

Basisjahr der Prognose in Klammern.

Quellen: (1) Bericht der "Arbeitsgruppe Bevölkerungsfragen" beim Bundesminister des Innern, 2. Teil, Dez. 1983 (Bundestagsdrucksache 10/863); (2) Berechnungen der "Arbeitsgruppe Bevölkerungsfragen" vom 30.4.1986 (unveröffentlicht); (3) Statistisches Bundesamt, Gebiet u. Bevölkerung 1984 (Fachserie 1, Reihe 1), S. 244-245; (4) Birg, H.: Simulationsrechnungen zur Bevölkerungsentwicklung in der BRD für Deutsche und Ausländer bis zum Jahr 2030, in: Wochenbericht des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, Nr. 24/1981; (5) Koss, B.: Längerfristige Perspektiven der Bevölkerungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland - Ergebnisse aktualisierter Vorausberechnungen, in: Wochenbericht des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, Nr. 24/1984; (6) Langfristprognose mit dem paritätsspezifischen Kohortenmodell (biographischer Ansatz).

Anmerkungen: a) mit Berücksichtigung von 795 000 Einbürgerungen von Ausländern im Zeitraum 1985-2030, b) ohne Berücksichtigung von Einbürgerungen.

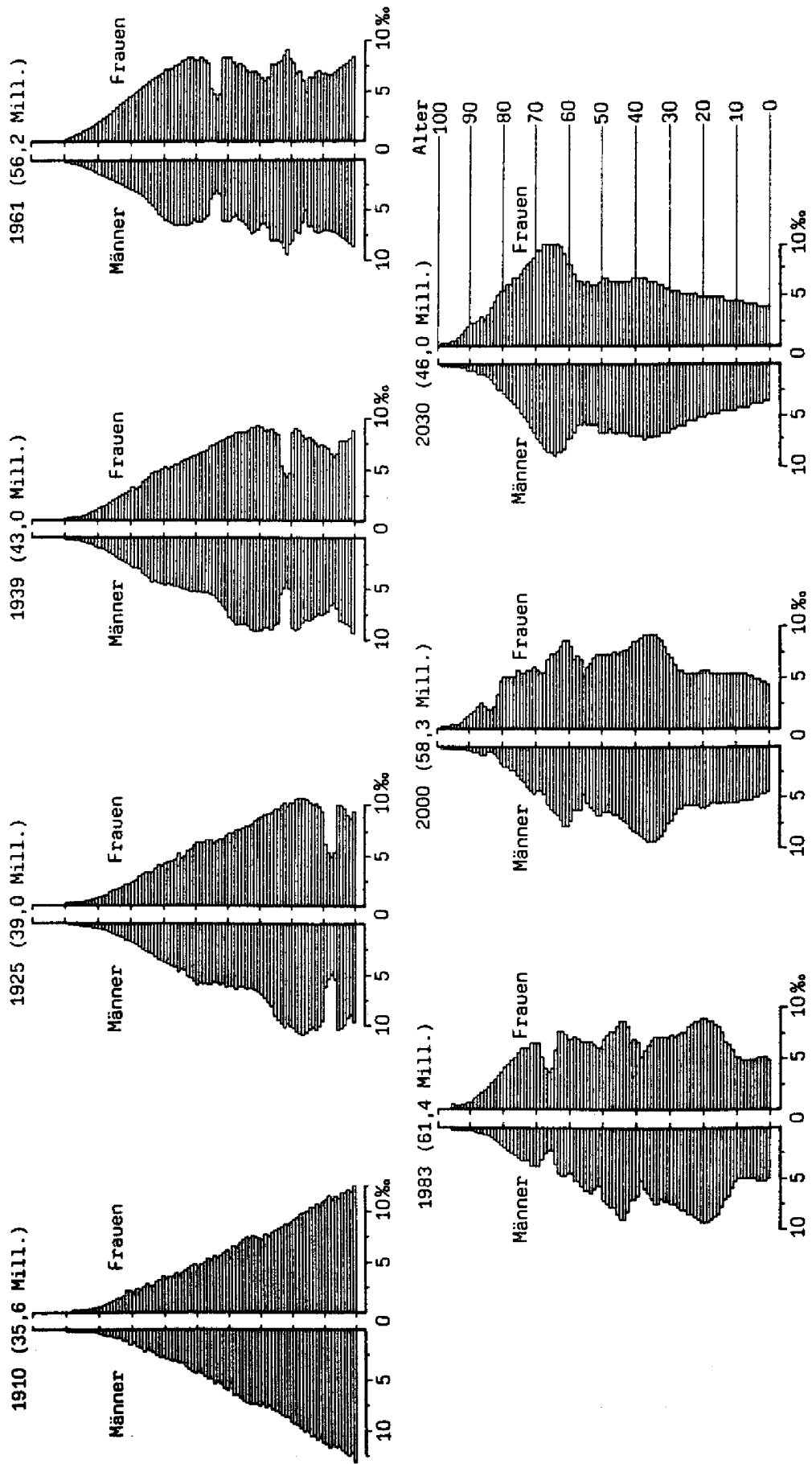
Tabelle TE 7

Die Abhängigkeit des Altenquotienten, des Jugendquotienten und des Gesamtlastquotienten von alternativen Annahmen bezüglich eines Wiederanstiegs der durchschnittlichen Kinderzahl

Jahr	Nettoreproduktionsrate im Jahr 2010 ¹⁾						
	0.64	0.85	1.06	1.28	1.49	1.70	1.92
	Grund- variante	Altenquotient 2)					
1983	0.361 ⁵⁾	-	-	-	-	-	-
2000	0.445	0.445	0.445	0.445	0.445	0.445	0.445
2010	0.480	0.472	0.465	0.458	0.452	0.445	0.440
2020	0.538	0.501	0.469	0.441	0.416	0.394	0.374
2030	0.705	0.611	0.538	0.481	0.434	0.395	0.362
		Jugendquotient 3)					
1983	0.439 ⁵⁾	-	-	-	-	-	-
2000	0.366	0.429	0.492	0.554	0.617	0.680	0.743
2010	0.336	0.430	0.522	0.612	0.700	0.787	0.872
2020	0.312	0.409	0.504	0.597	0.691	0.783	0.875
2030	0.349	0.473	0.600	0.727	0.856	0.985	1.114
		Gesamtlastquotient 4)					
1983	0.800 ⁵⁾	-	-	-	-	-	-
2000	0.811	0.874	0.937	1.000	1.062	1.125	1.188
2010	0.816	0.902	0.987	1.070	1.152	1.232	1.311
2020	0.850	0.910	0.973	1.038	1.107	1.177	1.249
2030	1.054	1.083	1.137	1.208	1.290	1.380	1.476
<p>1) Unterstellt wurde ein allmählicher Wiederanstieg der Netto-reproduktionsrate des Jahres 1983 (NRR = 0.625) bis zum Jahr 2010 bei anschließender Konstanz.</p> <p>2) Bevölkerung 60 Jahre und älter in vH der Bevölkerung von 20 bis unter 60 Jahren.</p> <p>3) Bevölkerung unter 20 Jahren in vH der Bevölkerung von 20 bis unter 60 Jahren.</p> <p>4) Jugendquotient plus Altenquotient, 5) Ist-Werte.</p>							

Schaubild SE 1

Altersstruktur (Bevölkerungspyramide) der Bevölkerung im Deutschen Reich
und in der Bundesrepublik Deutschland von 1910 - 2030*

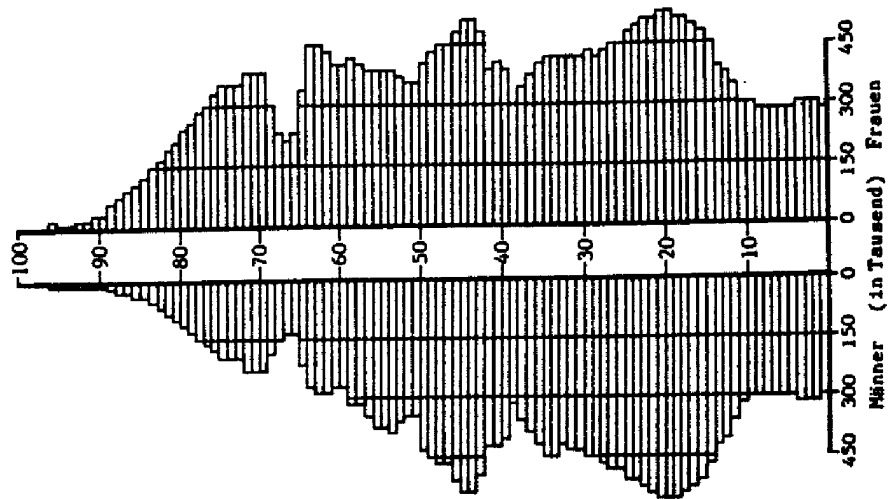


Quelle: Birg, H. u.a., sowie Statistisches Bundesamt (Jahre 1870 - 1961)
*) Nach dem Gebietsstand des Bundesgebietes

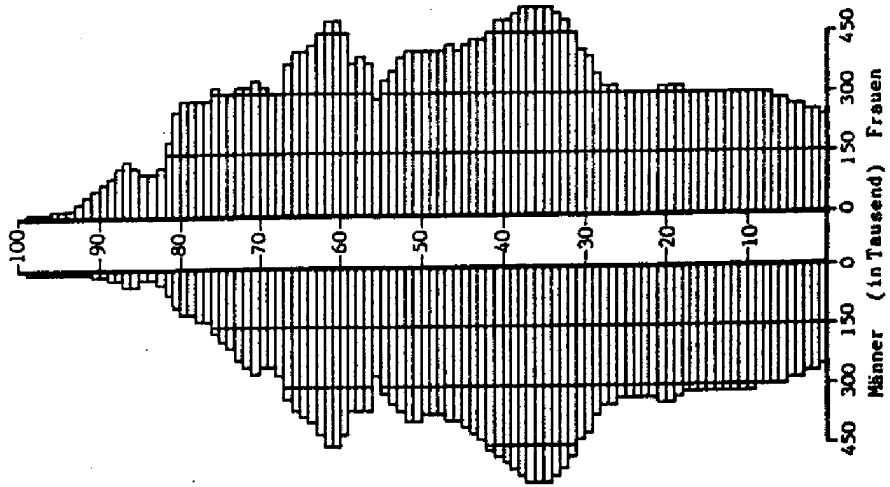
Schaubild SE 2

Darstellung der prognostizierten Bevölkerungsentwicklung in Form von Bevölkerungspyramiden von 1983 - 2030
- Grundvariante -

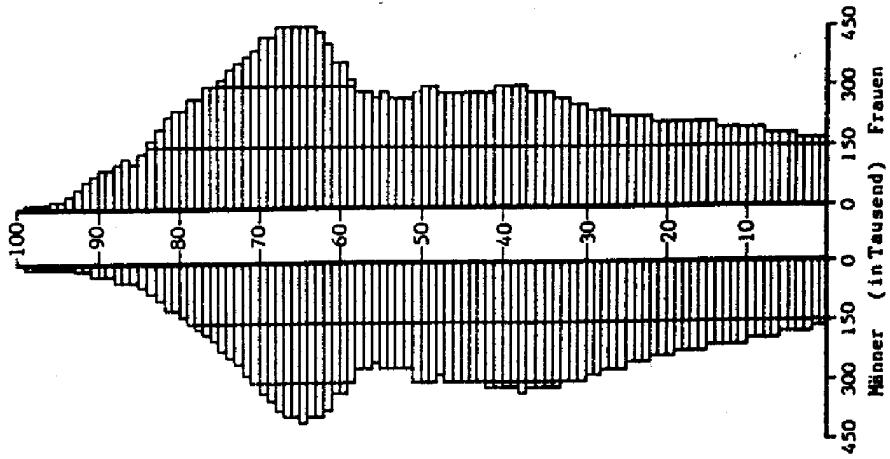
Bevölkerungspyramide
im Jahre 1983
Gesamtbevölkerung
(Basisbevölkerung)



Bevölkerungspyramide
im Jahre 2000
Gesamtbevölkerung
(Grundvariante)



Bevölkerungspyramide
im Jahre 2030
Gesamtbevölkerung
(Grundvariante)



Prognostizierte Geburtenzahl 1984 - 2030
- Grundvariante -

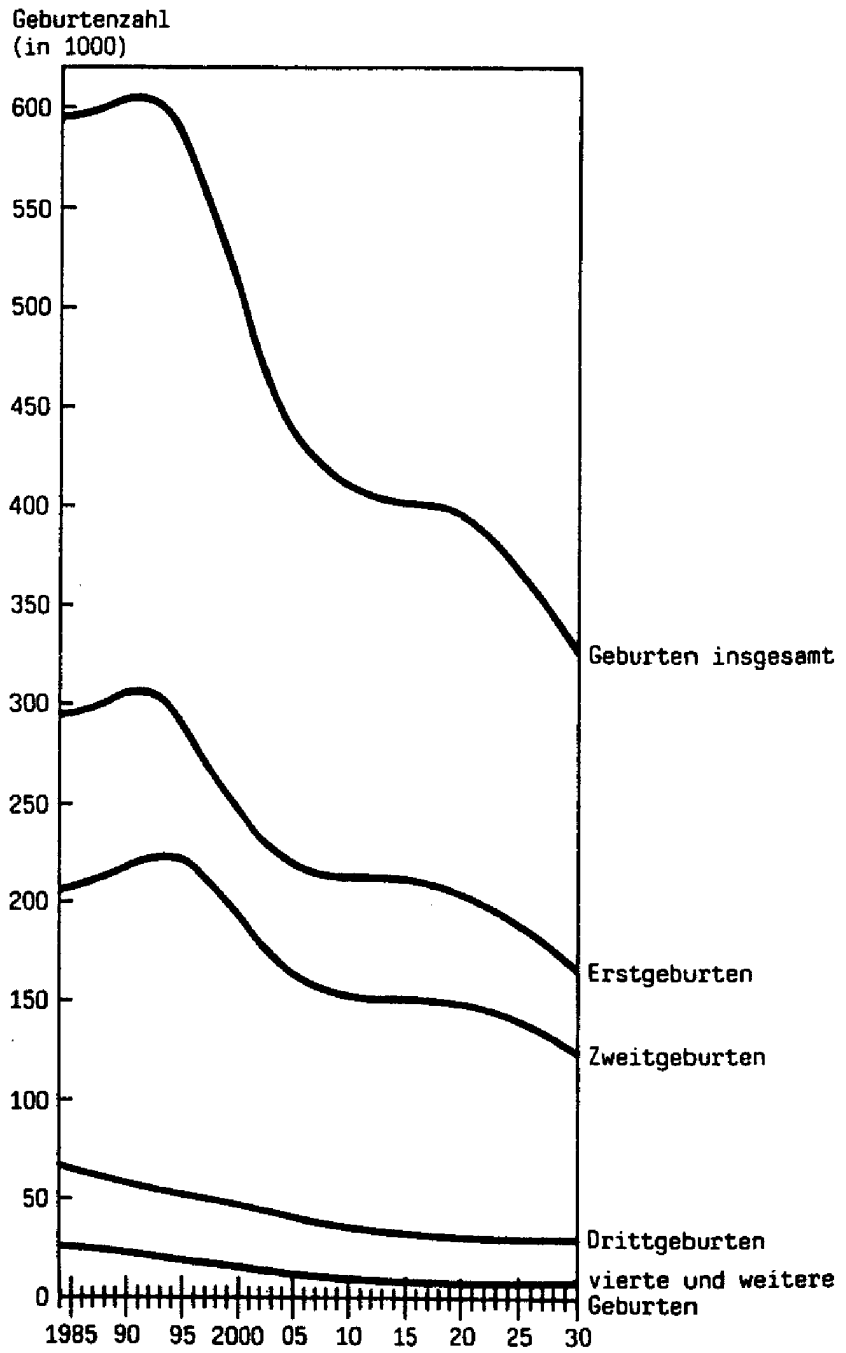
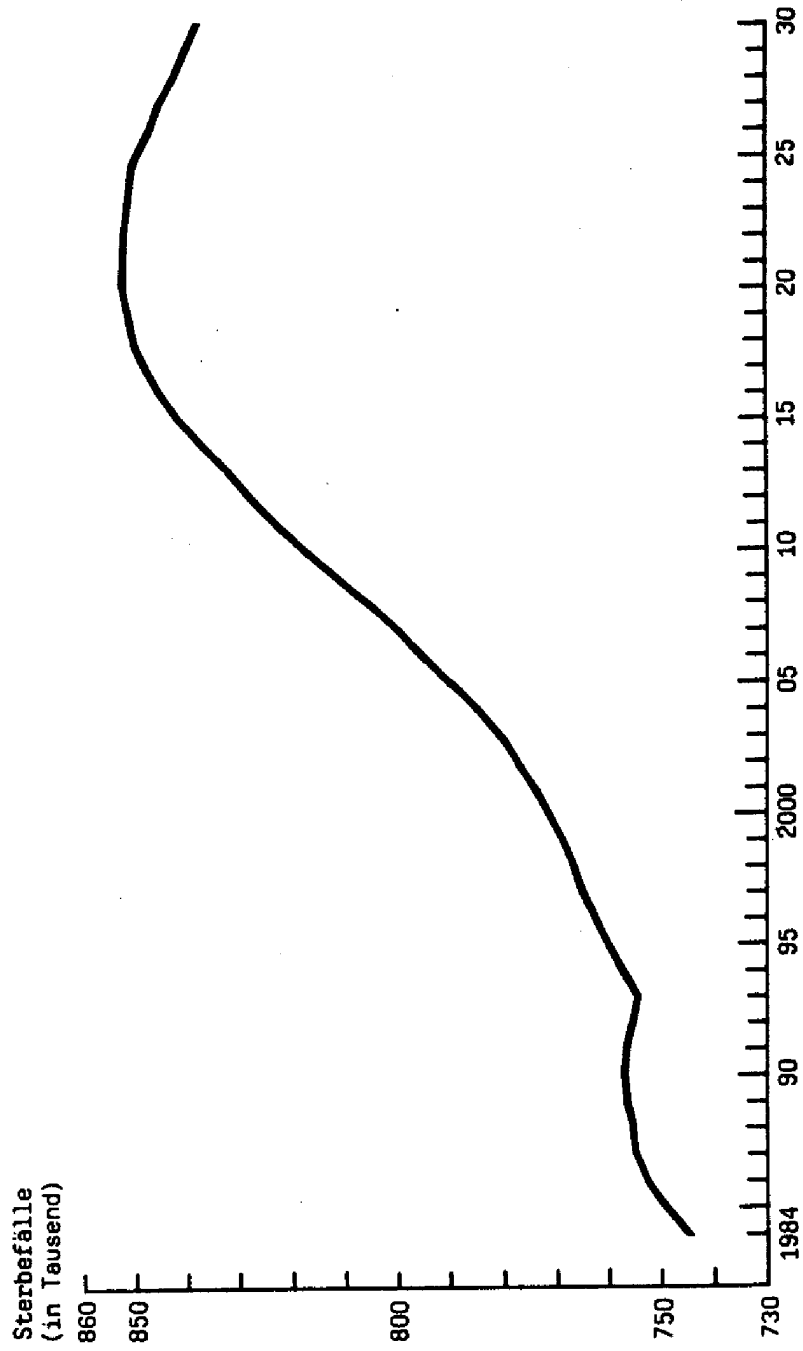


Schaubild SE 4

Prognostizierte Zahl der Sterbefälle 1984 - 2030
- Grundvariante -



Intervalle für die Bevölkerungsentwicklung 1975 - 2030
(Grundvariante sowie obere und untere Variante)

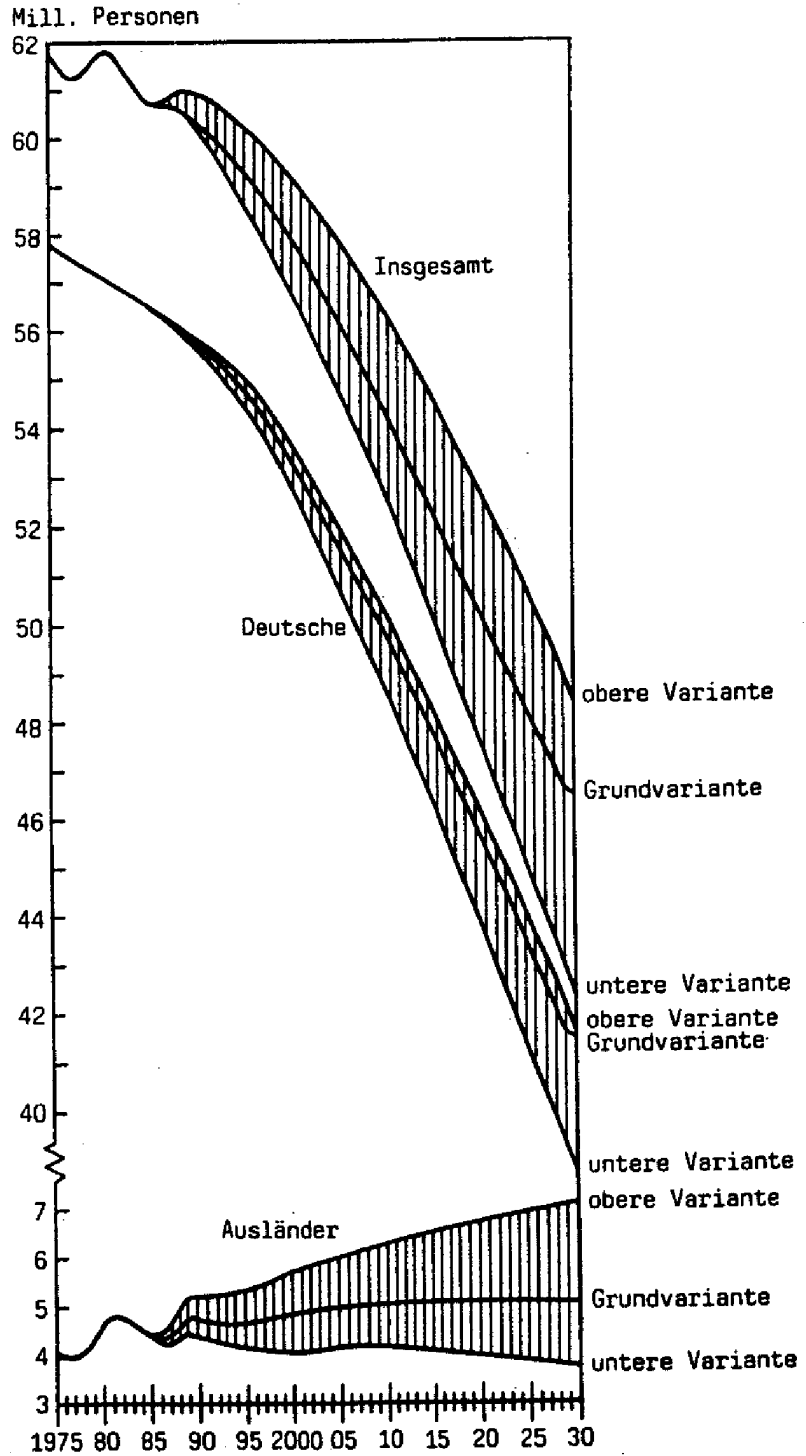
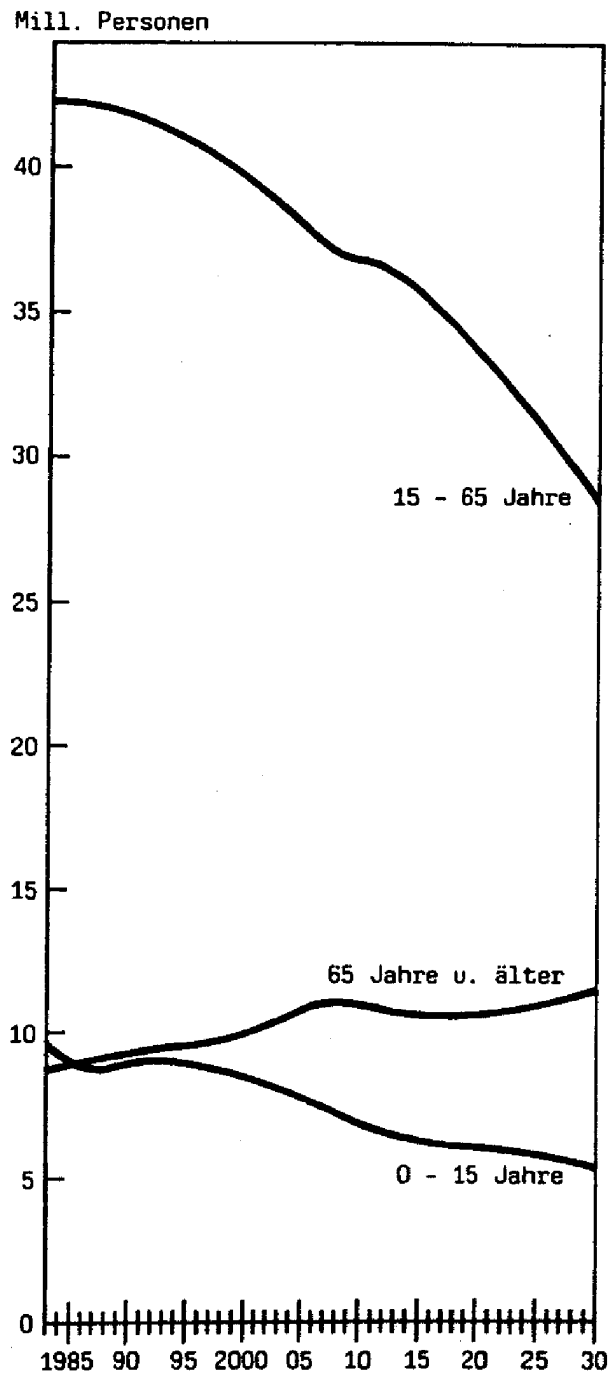
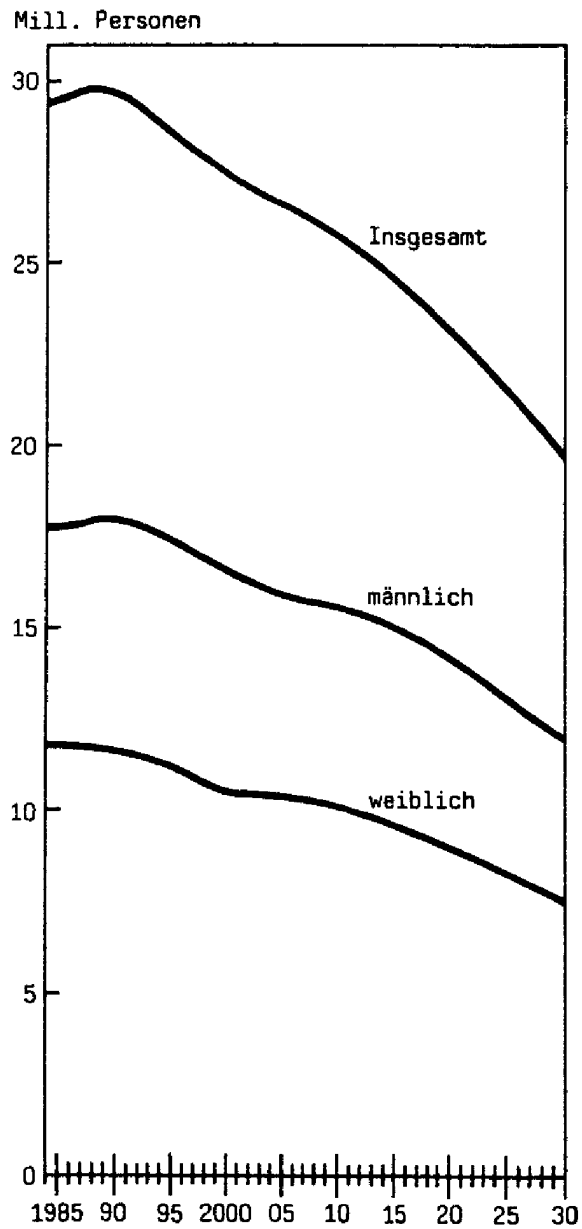


Schaubild SE 6

Entwicklung der Altersgruppen 0 - 15, 15 - 65 sowie 65 und älter
- Grundvariante -

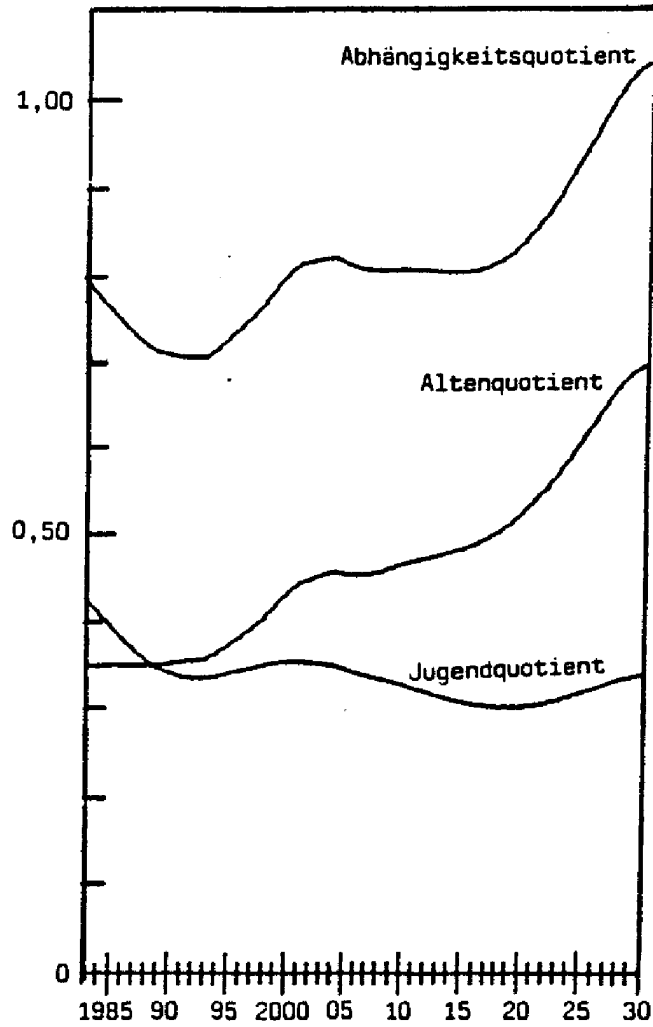


Entwicklung des Erwerbspotentials 1984 - 2030¹⁾
- Grundvariante -

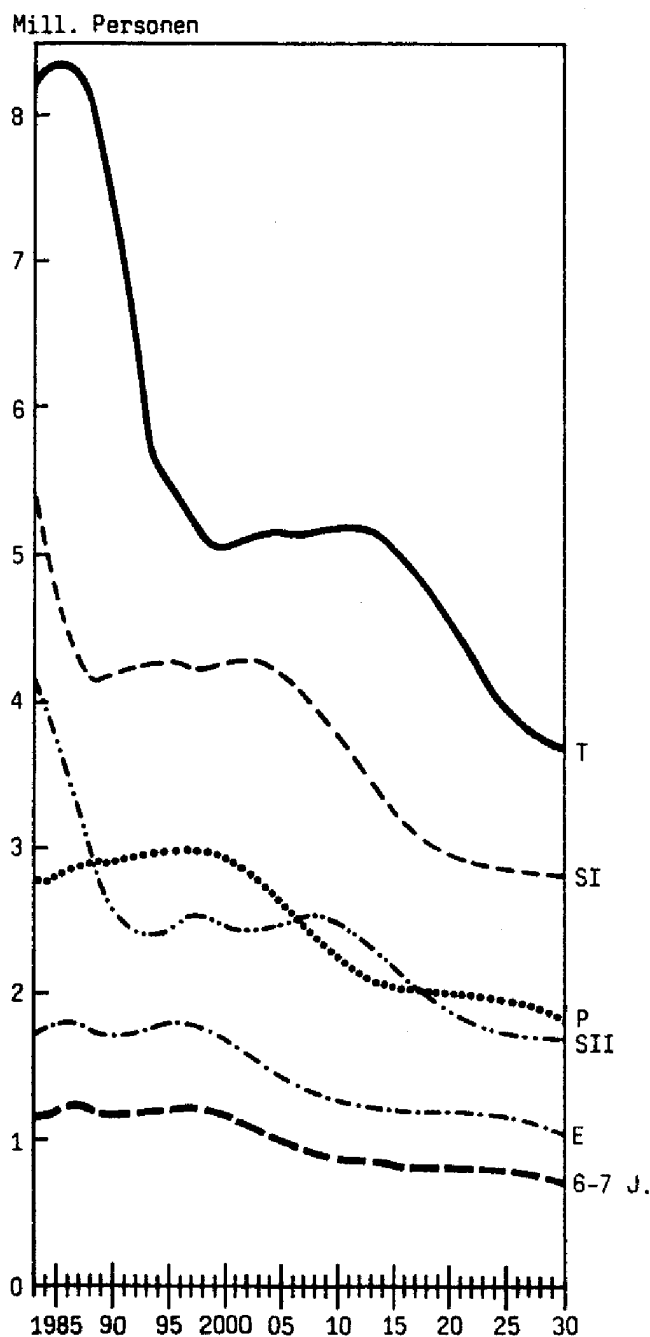


1) unter Verwendung der Erwerbsquoten von 1982 (Mikrozensus)

Entwicklung des Jugendquotienten, des Altenquotienten
und des Abhängigkeitsquotienten 1983 - 2030
- Grundvariante -



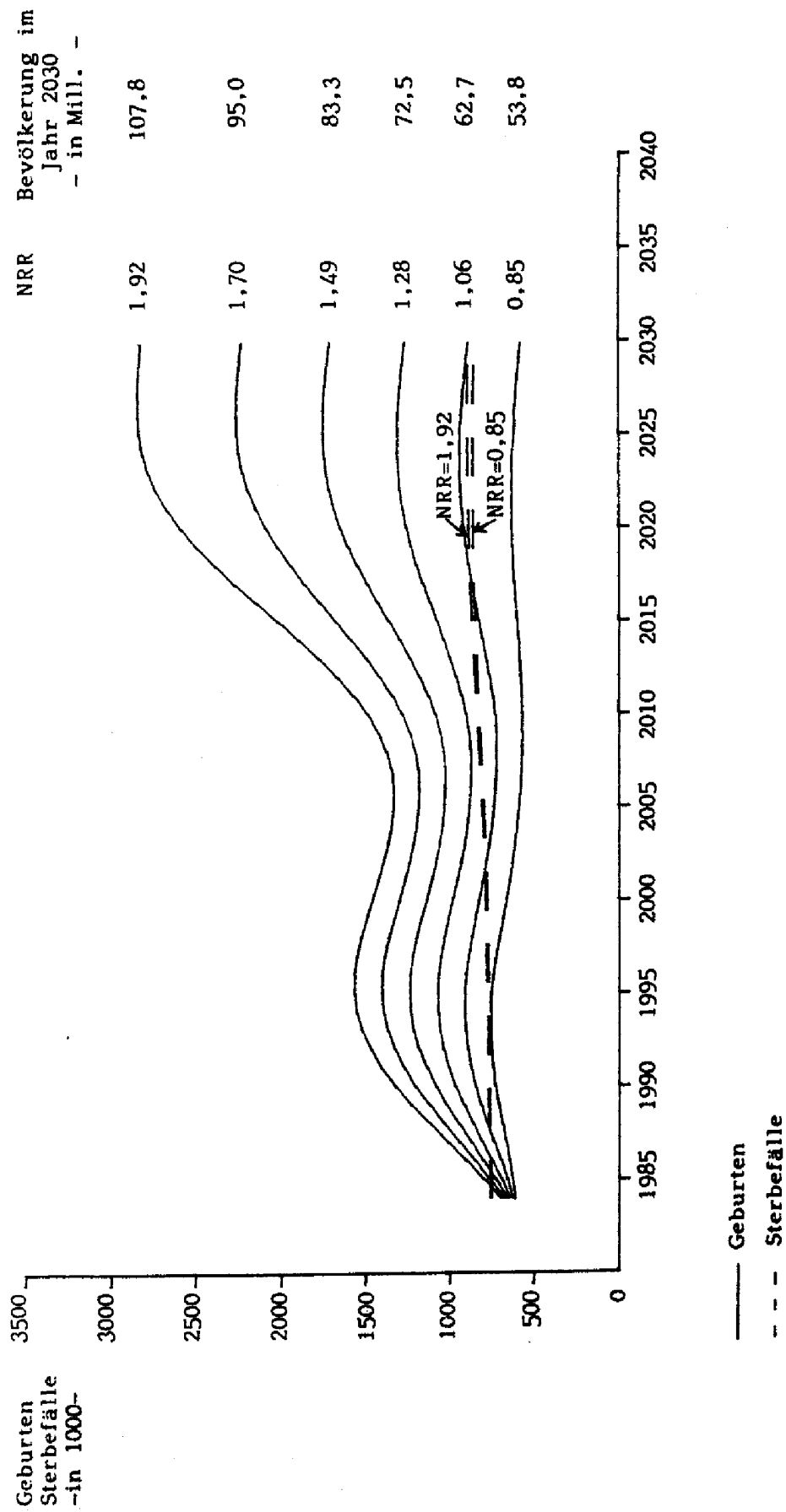
Entwicklung der für die einzelnen Bereiche des Bildungswesens
relevanten Altersgruppen von 1983 - 2030
- Grundvariante -

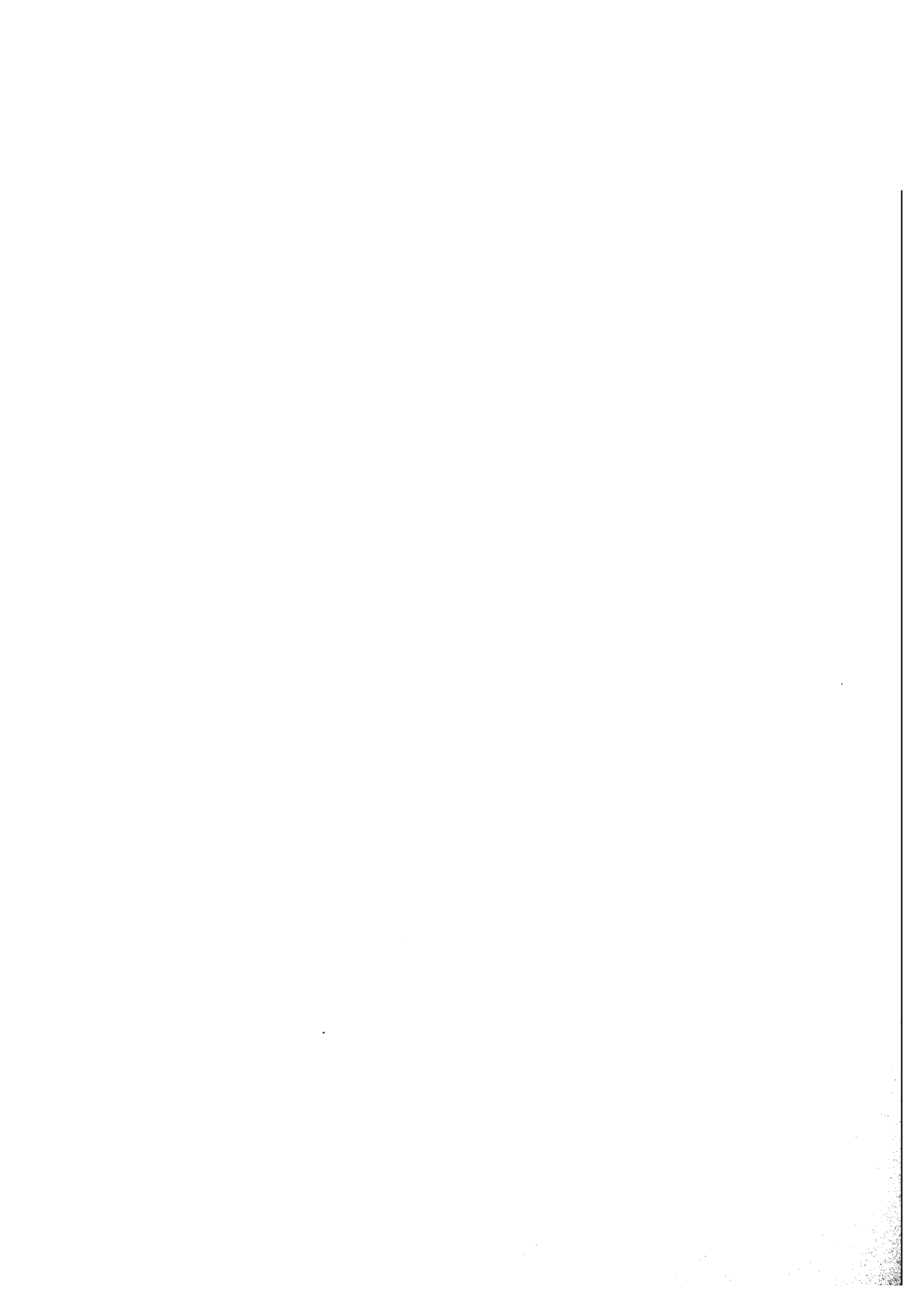


- E = 3 bis unter 6 jährige (Elementarbereich)
- P = 6 bis unter 10 jährige (Primärbereich)
- SI = 10 bis unter 16 jährige (Sekundarbereich I)
- SII = 16 bis unter 19 jährige (Sekundarbereich II)
- T = 19 bis unter 26 jährige (Tertiärer Bereich)

Schaubild SE 10

Verlauf der Geburtenzahlen und Sterbefälle unter alternativen Annahmen über die Nettofortpflanzungsrate (NRR) im Jahr 2010





Tabellenanhang

Seite

1. Tabellen G 1 – G 10:

**Wohnbevölkerung insgesamt in der Bundesrepublik
Deutschland am 31.12.1983, 1990, 1995, 2000, 2005,
2010, 2015, 2020, 2025, 2030**

– Grundvariante – 173

2. Tabellen D 1 – D 10:

**Deutsche Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik
Deutschland am 31.12.1983, 1990, 1995, 2000, 2005,
2010, 2015, 2020, 2025, 2030**

– Grundvariante – 183

3. Tabellen A 1 – A 10:

**Ausländische Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik
Deutschland am 31.12.1983, 1990, 1995, 2000, 2005,
2010, 2015, 2020, 2025, 2030**

– Grundvariante – 193

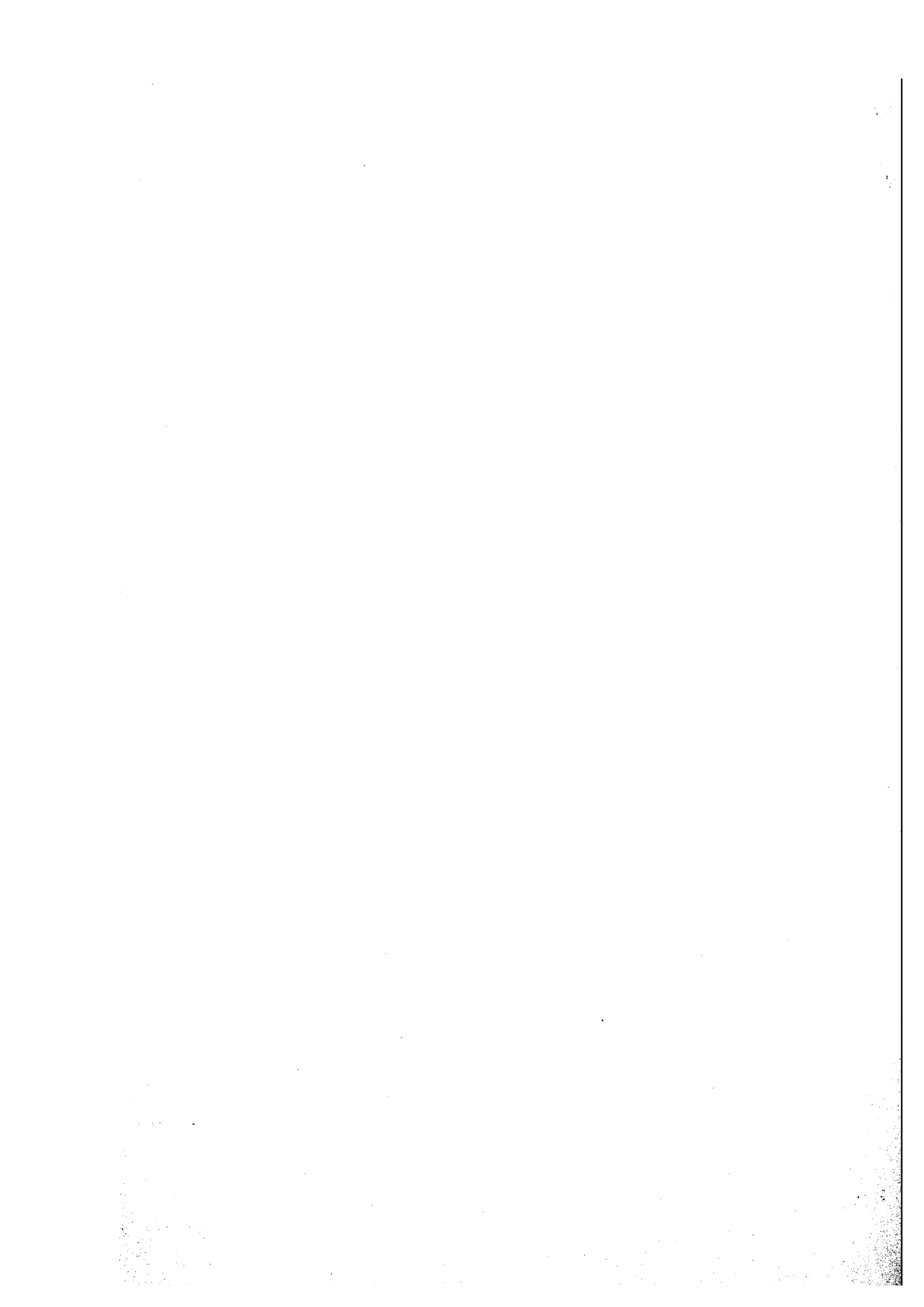


Tabelle G 1

 Wohnbevölkerung insgesamt in der Bundesrepublik
 Deutschland am 31.12.1983 – Grundvariante –

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	– in 1000 –			in % der Spaltensumme		
0 – u. 5	1540.5	1466.6	3007.1	5.3	4.6	4.9
5 – u. 10	1489.9	1427.3	2917.3	5.1	4.5	4.8
10 – u. 15	1950.2	1863.3	3813.5	6.7	5.8	6.2
15 – u. 20	2678.0	2527.4	5205.4	9.1	7.9	8.5
20 – u. 25	2640.2	2494.4	5134.6	9.0	7.8	8.4
25 – u. 30	2324.9	2188.1	4513.0	7.9	6.8	7.4
30 – u. 35	2180.8	2096.7	4277.5	7.4	6.6	7.0
35 – u. 40	1910.0	1827.8	3737.8	6.5	5.7	6.1
40 – u. 45	2411.2	2291.4	4702.6	8.2	7.2	7.7
45 – u. 50	2318.2	2224.6	4542.8	7.9	7.0	7.4
50 – u. 55	1816.9	1791.4	3608.4	6.2	5.6	5.9
55 – u. 60	1618.2	1937.5	3555.6	5.5	6.1	5.8
60 – u. 65	1310.3	2000.0	3310.3	4.5	6.2	5.4
65 – u. 70	815.2	1342.0	2157.2	2.8	4.2	3.5
70 – u. 75	1025.6	1799.0	2824.6	3.5	5.6	4.6
75 – u. 80	732.2	1401.7	2133.8	2.5	4.4	3.5
80 – u. 85	379.8	842.1	1221.9	1.3	2.6	2.0
85 – u. 90	122.7	364.5	487.1	.4	1.1	.8
90 u.m.	40.9	115.0	156.0	.1	.4	.3
0 – 100	29305.7	32000.9	61306.6	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	7658.7	7284.7	14943.3	26.1	22.8	24.4
20 – u. 60	17220.3	16851.9	34072.2	58.8	52.7	55.6
60 u.m.	4426.7	7864.3	12291.0	15.1	24.6	20.0
0 – u. 15	4980.6	4757.3	9737.9	17.0	14.9	15.9
15 – u. 65	21208.7	21379.3	42588.0	72.4	66.8	69.5
65 u.m.	3116.4	5864.3	8980.7	10.6	18.3	14.6
3 – u. 6	902.3	860.2	1762.4	3.1	2.7	2.9
6 – u. 10	1196.0	1147.9	2343.9	4.1	3.6	3.8
10 – u. 16	2454.6	2340.6	4795.2	8.4	7.3	7.8
16 – u. 19	1612.8	1522.9	3135.7	5.5	4.8	5.1
19 – u. 26	3687.7	3475.9	7163.6	12.6	10.9	11.7
25 – u. 35	4505.7	4284.8	8790.5	15.4	13.4	14.3
35 – u. 45	4321.2	4119.2	8440.4	14.7	12.9	13.8
45 – u. 55	4135.1	4016.0	8151.2	14.1	12.5	13.3
55 – u. 60	1618.2	1937.5	3555.6	5.5	6.1	5.8
60 – u. 62	542.5	805.6	1348.0	1.9	2.5	2.2
62 – u. 65	767.9	1194.4	1962.3	2.6	3.7	3.2
65 u.m.	3116.4	5864.3	8980.7	10.6	18.3	14.6

Tabelle G 2

Wohnbevölkerung insgesamt in der Bundesrepublik
Deutschland am 31.12.1990 – Grundvariante –

Alter	Männer Frauen Gesamt – in 1000 –			Männer Frauen Gesamt in % der Spaltensumme		
	0 – u. 5	1523.0	1465.0	2988.0	5.3	4.7	4.9
5 – u. 10	1533.2	1467.9	3001.1	5.3	4.7	5.0
10 – u. 15	1530.6	1455.2	2985.8	5.3	4.6	4.9
15 – u. 20	1757.7	1653.7	3411.5	6.1	5.3	5.6
20 – u. 25	2545.5	2372.2	4917.6	8.8	7.5	8.1
25 – u. 30	2751.2	2575.1	5326.4	9.5	8.2	8.8
30 – u. 35	2390.7	2267.0	4657.7	8.3	7.2	7.7
35 – u. 40	2070.1	2068.8	4139.0	7.1	6.6	6.9
40 – u. 45	1955.1	1947.4	3902.5	6.8	6.2	6.5
45 – u. 50	1951.0	1943.2	3894.2	6.7	6.2	6.4
50 – u. 55	2373.1	2354.8	4727.9	8.2	7.5	7.8
55 – u. 60	1799.2	1833.7	3632.9	6.2	5.8	6.0
60 – u. 65	1611.5	1811.8	3423.3	5.6	5.8	5.7
65 – u. 70	1187.9	1892.5	3080.3	4.1	6.0	5.1
70 – u. 75	689.8	1262.1	1951.9	2.4	4.0	3.2
75 – u. 80	658.2	1397.7	2055.9	2.3	4.4	3.4
80 – u. 85	411.3	1019.4	1430.7	1.4	3.2	2.4
85 – u. 90	173.2	474.1	647.3	.6	1.5	1.1
90 u.m.	46.6	163.6	210.2	.2	.5	.3
0 – 100	28958.9	31425.2	60384.1	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	6344.5	6041.9	12386.4	21.9	19.2	20.5
20 – u. 60	17835.9	17362.2	35198.1	61.6	55.2	58.3
60 u.m.	4778.5	8021.1	12799.6	16.5	25.5	21.2
0 – u. 15	4586.8	4388.1	8974.9	15.8	14.0	14.9
15 – u. 65	21205.1	20827.8	42032.9	73.2	66.3	69.6
65 u.m.	3167.0	6209.3	9376.3	10.9	19.8	15.5
3 – u. 6	905.8	871.8	1777.6	3.1	2.8	2.9
6 – u. 10	1232.0	1177.9	2410.0	4.3	3.7	4.0
10 – u. 16	1838.9	1747.1	3585.9	6.3	5.6	5.9
16 – u. 19	1030.5	971.4	2001.9	3.6	3.1	3.3
19 – u. 26	3524.1	3282.2	6806.3	12.2	10.4	11.3
25 – u. 35	5141.9	4842.1	9984.0	17.8	15.4	16.5
35 – u. 45	4025.2	4016.3	8041.5	13.9	12.8	13.3
45 – u. 55	4324.1	4298.0	8622.1	14.9	13.7	14.3
55 – u. 60	1799.2	1833.7	3632.9	6.2	5.8	6.0
60 – u. 62	688.2	727.0	1415.2	2.4	2.3	2.3
62 – u. 65	923.3	1084.8	2008.1	3.2	3.5	3.3
65 u.m.	3167.0	6209.3	9376.3	10.9	19.8	15.5

Tabelle G 3

 Wohnbevölkerung insgesamt in der Bundesrepublik
 Deutschland am 31.12.1995 – Grundvariante –

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	– in 1000 –			in % der Spaltensumme		
0 – u. 5	1509.9	1452.8	2962.6	5.3	4.7	5.0
5 – u. 10	1515.6	1463.0	2978.6	5.3	4.7	5.0
10 – u. 15	1554.7	1484.4	3039.1	5.4	4.8	5.1
15 – u. 20	1583.5	1485.1	3068.6	5.5	4.8	5.2
20 – u. 25	1799.0	1671.1	3470.1	6.3	5.4	5.8
25 – u. 30	2527.4	2354.5	4881.9	8.8	7.6	8.2
30 – u. 35	2676.2	2539.4	5215.6	9.4	8.2	8.8
35 – u. 40	2290.1	2234.5	4524.6	8.0	7.2	7.6
40 – u. 45	1973.8	2044.4	4018.2	6.9	6.6	6.8
45 – u. 50	1873.0	1925.7	3798.7	6.6	6.2	6.4
50 – u. 55	1863.9	1915.9	3779.9	6.5	6.2	6.4
55 – u. 60	2246.0	2306.0	4552.0	7.9	7.5	7.7
60 – u. 65	1658.3	1774.4	3432.7	5.8	5.7	5.8
65 – u. 70	1424.4	1717.2	3141.6	5.0	5.6	5.3
70 – u. 75	968.4	1721.1	2689.4	3.4	5.6	4.5
75 – u. 80	490.5	1059.4	1549.9	1.7	3.4	2.6
80 – u. 85	374.5	985.1	1359.6	1.3	3.2	2.3
85 – u. 90	177.1	548.4	725.5	.6	1.8	1.2
90 u.m.	59.3	202.7	261.9	.2	.7	.4
0 – 100	28565.5	30885.2	59450.7	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	6163.7	5885.2	12048.9	21.6	19.1	20.3
20 – u. 60	17249.4	16991.7	34241.0	60.4	55.0	57.6
60 u.m.	5152.4	8008.3	13160.7	18.0	25.9	22.1
0 – u. 15	4580.1	4400.2	8980.3	16.0	14.2	15.1
15 – u. 65	20491.2	20251.1	40742.4	71.7	65.6	68.5
65 u.m.	3494.1	6233.9	9728.0	12.2	20.2	16.4
3 – u. 6	917.0	884.1	1801.1	3.2	2.9	3.0
6 – u. 10	1210.2	1168.3	2378.5	4.2	3.8	4.0
10 – u. 16	1878.9	1791.0	3669.9	6.6	5.8	6.2
16 – u. 19	937.3	876.4	1813.7	3.3	2.8	3.1
19 – u. 26	2559.6	2380.1	4939.7	9.0	7.7	8.3
25 – u. 35	5203.6	4893.9	10097.5	18.2	15.8	17.0
35 – u. 45	4263.9	4278.9	8542.8	14.9	13.9	14.4
45 – u. 55	3736.9	3841.7	7578.6	13.1	12.4	12.7
55 – u. 60	2246.0	2306.0	4552.0	7.9	7.5	7.7
60 – u. 62	765.4	803.9	1569.2	2.7	2.6	2.6
62 – u. 65	892.9	970.6	1863.5	3.1	3.1	3.1
65 u.m.	3494.1	6233.9	9728.0	12.2	20.2	16.4

Tabelle G 4

Wohnbevölkerung insgesamt in der Bundesrepublik
Deutschland am 31.12.2000 – Grundvariante –

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	– in 1000 –			in % der Spaltensumme		
0 – u. 5	1351.8	1299.1	2650.9	4.8	4.3	4.5
5 – u. 10	1509.9	1453.4	2963.2	5.4	4.8	5.1
10 – u. 15	1544.8	1481.6	3026.4	5.5	4.9	5.2
15 – u. 20	1620.5	1516.7	3137.2	5.8	5.0	5.4
20 – u. 25	1647.3	1506.8	3154.1	5.9	5.0	5.4
25 – u. 30	1811.0	1660.0	3470.9	6.4	5.5	6.0
30 – u. 35	2477.4	2323.9	4801.3	8.8	7.7	8.2
35 – u. 40	2592.1	2508.7	5100.8	9.2	8.3	8.7
40 – u. 45	2205.6	2211.7	4417.3	7.8	7.3	7.6
45 – u. 50	1899.8	2023.5	3923.3	6.8	6.7	6.7
50 – u. 55	1794.9	1900.6	3695.5	6.4	6.3	6.3
55 – u. 60	1762.5	1877.2	3639.7	6.3	6.2	6.2
60 – u. 65	2071.7	2230.3	4302.0	7.4	7.4	7.4
65 – u. 70	1468.9	1684.4	3153.3	5.2	5.6	5.4
70 – u. 75	1165.3	1565.5	2730.8	4.1	5.2	4.7
75 – u. 80	681.5	1433.3	2114.8	2.4	4.7	3.6
80 – u. 85	286.6	763.6	1050.2	1.0	2.5	1.8
85 – u. 90	160.5	527.9	688.4	.6	1.7	1.2
90 u.m.	62.3	237.8	300.1	.2	.8	.5
0 – 100	28114.4	30205.9	58320.3	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	6026.9	5750.8	11777.8	21.4	19.0	20.2
20 – u. 60	16190.6	16012.4	32203.0	57.6	53.0	55.2
60 u.m.	5896.8	8442.7	14339.5	21.0	28.0	24.6
0 – u. 15	4406.5	4234.1	8640.5	15.7	14.0	14.8
15 – u. 65	19882.8	19759.4	39642.2	70.7	65.4	68.0
65 u.m.	3825.1	6212.4	10037.5	13.6	20.6	17.2
3 – u. 6	859.0	826.1	1685.1	3.1	2.7	2.9
6 – u. 10	1216.2	1170.9	2387.1	4.3	3.9	4.1
10 – u. 16	1857.8	1778.9	3636.7	6.6	5.9	6.2
16 – u. 19	969.4	906.1	1875.5	3.4	3.0	3.2
19 – u. 26	2312.7	2118.3	4431.1	8.2	7.0	7.6
25 – u. 35	4288.4	3983.9	8272.2	15.3	13.2	14.2
35 – u. 45	4797.7	4720.5	9518.2	17.1	15.6	16.3
45 – u. 55	3694.8	3924.1	7618.8	13.1	13.0	13.1
55 – u. 60	1762.5	1877.2	3639.7	6.3	6.2	6.2
60 – u. 62	902.2	957.8	1860.0	3.2	3.2	3.2
62 – u. 65	1169.5	1272.4	2442.0	4.2	4.2	4.2
65 u.m.	3825.1	6212.4	10037.5	13.6	20.6	17.2

Tabelle G 5

 Wohnbevölkerung insgesamt in der Bundesrepublik
 Deutschland am 31.12.2005 – Grundvariante –

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	– in 1000 –			in % der Spaltensumme		
0 – u. 5	1159.8	1113.6	2273.4	4.2	3.8	4.0
5 – u. 10	1354.6	1299.6	2654.2	4.9	4.4	4.7
10 – u. 15	1541.9	1471.6	3013.5	5.6	5.0	5.3
15 – u. 20	1615.8	1513.5	3129.4	5.9	5.2	5.5
20 – u. 25	1692.3	1537.8	3230.2	6.2	5.2	5.7
25 – u. 30	1669.8	1495.5	3165.4	6.1	5.1	5.6
30 – u. 35	1773.7	1630.9	3404.6	6.5	5.6	6.0
35 – u. 40	2401.3	2293.6	4694.8	8.8	7.8	8.3
40 – u. 45	2508.9	2483.9	4992.8	9.1	8.5	8.8
45 – u. 50	2130.1	2189.2	4319.4	7.8	7.5	7.6
50 – u. 55	1821.9	1996.7	3818.6	6.6	6.8	6.7
55 – u. 60	1700.1	1863.4	3563.5	6.2	6.3	6.3
60 – u. 65	1623.2	1815.6	3438.8	5.9	6.2	6.1
65 – u. 70	1835.9	2116.0	3951.9	6.7	7.2	7.0
70 – u. 75	1204.8	1539.3	2744.2	4.4	5.2	4.8
75 – u. 80	823.0	1307.5	2130.6	3.0	4.5	3.8
80 – u. 85	392.0	1018.8	1410.8	1.4	3.5	2.5
85 – u. 90	126.9	423.6	550.5	.5	1.4	1.0
90 u.m.	57.0	235.5	292.6	.2	.8	.5
0 – 100	27433.2	29345.9	56779.1	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	5672.1	5398.4	11070.5	20.7	18.4	19.5
20 – u. 60	15698.2	15491.1	31189.2	57.2	52.8	54.9
60 u.m.	6063.0	8456.4	14519.4	22.1	28.8	25.6
0 – u. 15	4056.3	3884.9	7941.1	14.8	13.2	14.0
15 – u. 65	18937.2	18820.2	37757.4	69.0	64.1	66.5
65 u.m.	4439.8	6640.8	11080.6	16.2	22.6	19.5
3 – u. 6	735.7	706.2	1441.9	2.7	2.4	2.5
6 – u. 10	1101.3	1056.6	2157.8	4.0	3.6	3.8
10 – u. 16	1861.2	1774.1	3635.3	6.8	6.0	6.4
16 – u. 19	969.1	907.7	1876.8	3.5	3.1	3.3
19 – u. 26	2368.6	2154.9	4523.5	8.6	7.3	8.0
25 – u. 35	3443.5	3126.4	6569.9	12.6	10.7	11.6
35 – u. 45	4910.2	4777.5	9687.7	17.9	16.3	17.1
45 – u. 55	3952.1	4185.9	8138.0	14.4	14.3	14.3
55 – u. 60	1700.1	1863.4	3563.5	6.2	6.3	6.3
60 – u. 62	577.3	651.9	1229.2	2.1	2.2	2.2
62 – u. 65	1045.9	1163.7	2209.7	3.8	4.0	3.9
65 u.m.	4439.8	6640.8	11080.6	16.2	22.6	19.5

Tabelle G 6

 Wohnbevölkerung insgesamt in der Bundesrepublik
 Deutschland am 31.12.2010 – Grundvariante –

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	– in 1000 –			in % der Spaltensumme		
0 – u. 5	1055.1	1013.0	2068.2	4.0	3.6	3.8
5 – u. 10	1163.2	1114.4	2277.6	4.4	3.9	4.1
10 – u. 15	1387.0	1318.0	2705.0	5.2	4.6	4.9
15 – u. 20	1613.2	1503.6	3116.8	6.1	5.3	5.7
20 – u. 25	1688.2	1534.7	3222.9	6.4	5.4	5.9
25 – u. 30	1715.2	1526.5	3241.7	6.5	5.4	5.9
30 – u. 35	1634.0	1467.0	3101.0	6.2	5.2	5.6
35 – u. 40	1703.3	1603.4	3306.7	6.4	5.7	6.0
40 – u. 45	2320.4	2270.0	4590.5	8.7	8.0	8.4
45 – u. 50	2427.7	2459.2	4886.8	9.1	8.7	8.9
50 – u. 55	2045.3	2160.5	4205.8	7.7	7.6	7.7
55 – u. 60	1725.5	1957.3	3682.8	6.5	6.9	6.7
60 – u. 65	1569.6	1804.4	3374.1	5.9	6.4	6.1
65 – u. 70	1435.7	1722.7	3158.4	5.4	6.1	5.8
70 – u. 75	1506.0	1933.6	3439.6	5.7	6.8	6.3
75 – u. 80	854.2	1292.0	2146.2	3.2	4.6	3.9
80 – u. 85	475.7	933.5	1409.2	1.8	3.3	2.6
85 – u. 90	170.3	551.8	722.1	.6	1.9	1.3
90 u.m.	47.7	202.9	250.7	.2	.7	.5
0 – 100	26537.3	28368.7	54906.0	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	5218.4	4949.0	10167.5	19.7	17.4	18.5
20 – u. 60	15259.5	14978.7	30238.2	57.5	52.8	55.1
60 u.m.	6059.3	8441.0	14500.3	22.8	29.8	26.4
0 – u. 15	3605.2	3445.4	7050.7	13.6	12.1	12.8
15 – u. 65	18442.3	18286.7	36729.1	69.5	64.5	66.9
65 u.m.	4489.7	6636.6	11126.2	16.9	23.4	20.3
3 – u. 6	649.3	623.1	1272.3	2.4	2.2	2.3
6 – u. 10	942.7	903.0	1845.7	3.6	3.2	3.4
10 – u. 16	1695.1	1608.1	3303.2	6.4	5.7	6.0
16 – u. 19	971.1	905.0	1876.1	3.7	3.2	3.4
19 – u. 26	2361.4	2147.4	4508.8	8.9	7.6	8.2
25 – u. 35	3349.1	2993.5	6342.7	12.6	10.6	11.6
35 – u. 45	4023.7	3873.4	7897.2	15.2	13.7	14.4
45 – u. 55	4472.9	4619.7	9092.7	16.9	16.3	16.6
55 – u. 60	1725.5	1957.3	3682.8	6.5	6.9	6.7
60 – u. 62	689.1	779.1	1468.2	2.6	2.7	2.7
62 – u. 65	880.5	1025.4	1905.9	3.3	3.6	3.5
65 u.m.	4489.7	6636.6	11126.2	16.9	23.4	20.3

Tabelle G 7

 Wohnbevölkerung insgesamt in der Bundesrepublik
 Deutschland am 31.12.2015 – Grundvariante –

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	– in 1000 –			in % der Spaltensumme		
0 – u. 5	1026.0	984.9	2010.9	4.0	3.6	3.8
5 – u. 10	1058.8	1014.0	2072.7	4.1	3.7	3.9
10 – u. 15	1195.8	1133.0	2328.7	4.7	4.1	4.4
15 – u. 20	1458.6	1350.2	2808.8	5.7	4.9	5.3
20 – u. 25	1685.6	1524.8	3210.4	6.6	5.6	6.1
25 – u. 30	1711.2	1523.4	3234.6	6.7	5.6	6.1
30 – u. 35	1679.1	1497.9	3177.1	6.6	5.5	6.0
35 – u. 40	1564.9	1440.3	3005.2	6.1	5.3	5.7
40 – u. 45	1631.0	1584.0	3215.1	6.4	5.8	6.1
45 – u. 50	2242.4	2247.2	4489.6	8.8	8.2	8.5
50 – u. 55	2333.1	2426.9	4760.0	9.1	8.9	9.0
55 – u. 60	1938.4	2118.1	4056.5	7.6	7.8	7.7
60 – u. 65	1593.0	1895.0	3488.1	6.2	6.9	6.6
65 – u. 70	1394.3	1715.3	3109.6	5.5	6.3	5.9
70 – u. 75	1172.9	1572.5	2745.4	4.6	5.8	5.2
75 – u. 80	1067.1	1622.9	2690.0	4.2	5.9	5.1
80 – u. 85	496.0	929.5	1425.5	1.9	3.4	2.7
85 – u. 90	207.7	508.5	716.2	.8	1.9	1.4
90 u.m.	59.1	239.9	299.0	.2	.9	.6
0 – 100	25515.0	27328.3	52843.4	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	4739.1	4482.1	9221.2	18.6	16.4	17.5
20 – u. 60	14785.9	14362.6	29148.5	57.9	52.6	55.2
60 u.m.	5990.1	8483.7	14473.7	23.5	31.0	27.4
0 – u. 15	3280.5	3131.9	6412.4	12.9	11.5	12.1
15 – u. 65	17837.5	17607.8	35445.3	69.9	64.4	67.1
65 u.m.	4397.1	6588.6	10985.7	17.2	24.1	20.8
3 – u. 6	618.1	593.1	1211.2	2.4	2.2	2.3
6 – u. 10	851.7	815.4	1667.1	3.3	3.0	3.2
10 – u. 16	1463.7	1383.7	2847.4	5.7	5.1	5.4
16 – u. 19	875.8	810.5	1686.3	3.4	3.0	3.2
19 – u. 26	2346.2	2123.1	4469.3	9.2	7.8	8.5
25 – u. 35	3390.3	3021.3	6411.6	13.3	11.1	12.1
35 – u. 45	3195.9	3024.4	6220.3	12.5	11.1	11.8
45 – u. 55	4575.6	4674.1	9249.7	17.9	17.1	17.5
55 – u. 60	1938.4	2118.1	4056.5	7.6	7.8	7.7
60 – u. 62	666.4	773.6	1440.0	2.6	2.8	2.7
62 – u. 65	926.7	1121.4	2048.1	3.6	4.1	3.9
65 u.m.	4397.1	6588.6	10985.7	17.2	24.1	20.8

Tabelle G 8

Wohnbevölkerung insgesamt in der Bundesrepublik
Deutschland am 31.12.2020 – Grundvariante –

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	– in 1000 –			in % der Spaltensumme		
0 – u. 5	1012.0	971.5	1983.4	4.1	3.7	3.9
5 – u. 10	1029.7	985.9	2015.6	4.2	3.8	4.0
10 – u. 15	1091.5	1032.6	2124.1	4.5	3.9	4.2
15 – u. 20	1267.9	1165.4	2433.3	5.2	4.4	4.8
20 – u. 25	1532.0	1371.7	2903.7	6.3	5.2	5.7
25 – u. 30	1708.6	1513.5	3222.2	7.0	5.8	6.4
30 – u. 35	1675.2	1494.8	3170.0	6.9	5.7	6.3
35 – u. 40	1609.7	1471.1	3080.8	6.6	5.6	6.1
40 – u. 45	1494.6	1422.0	2916.6	6.1	5.4	5.8
45 – u. 50	1566.9	1567.4	3134.2	6.4	6.0	6.2
50 – u. 55	2153.0	2217.6	4370.5	8.8	8.5	8.6
55 – u. 60	2211.8	2378.3	4590.1	9.1	9.1	9.1
60 – u. 65	1790.4	2050.5	3840.9	7.3	7.8	7.6
65 – u. 70	1413.9	1800.4	3214.4	5.8	6.9	6.3
70 – u. 75	1146.8	1570.6	2717.4	4.7	6.0	5.4
75 – u. 80	823.6	1313.1	2136.7	3.4	5.0	4.2
80 – u. 85	617.8	1165.5	1783.3	2.5	4.4	3.5
85 – u. 90	217.6	511.1	728.6	.9	1.9	1.4
90 u.m.	72.6	233.1	305.7	.3	.9	.6
0 – 100	24435.5	26236.1	50671.5	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	4401.0	4155.4	8556.4	18.0	15.8	16.9
20 – u. 60	13951.7	13436.4	27388.1	57.1	51.2	54.1
60 u.m.	6082.7	8644.3	14727.0	24.9	32.9	29.1
0 – u. 15	3133.1	2990.0	6123.1	12.8	11.4	12.1
15 – u. 65	17010.0	16652.3	33662.3	69.6	63.5	66.4
65 u.m.	4292.3	6593.8	10886.1	17.6	25.1	21.5
3 – u. 6	612.0	587.2	1199.2	2.5	2.2	2.4
6 – u. 10	825.0	789.7	1614.7	3.4	3.0	3.2
10 – u. 16	1326.6	1251.8	2578.4	5.4	4.8	5.1
16 – u. 19	759.2	697.7	1456.9	3.1	2.7	2.9
19 – u. 26	2140.1	1917.3	4057.4	8.8	7.3	8.0
25 – u. 35	3383.8	3008.4	6392.1	13.8	11.5	12.6
35 – u. 45	3104.3	2893.1	5997.4	12.7	11.0	11.8
45 – u. 55	3719.8	3784.9	7504.8	15.2	14.4	14.8
55 – u. 60	2211.8	2378.3	4590.1	9.1	9.1	9.1
60 – u. 62	770.6	869.1	1639.7	3.2	3.3	3.2
62 – u. 65	1019.8	1181.4	2201.2	4.2	4.5	4.3
65 u.m.	4292.3	6593.8	10886.1	17.6	25.1	21.5

Tabelle G 9

 Wohnbevölkerung insgesamt in der Bundesrepublik
 Deutschland am 31.12.2025 — Grundvariante —

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	— in 1000 —			in % der Spaltensumme		
0 — u. 5	961.0	922.5	1883.5	4.1	3.7	3.9
5 — u. 10	1015.7	972.5	1988.2	4.4	3.9	4.1
10 — u. 15	1062.4	1004.6	2067.0	4.6	4.0	4.3
15 — u. 20	1163.9	1065.2	2229.1	5.0	4.2	4.6
20 — u. 25	1342.4	1187.2	2529.7	5.8	4.7	5.2
25 — u. 30	1555.8	1360.8	2916.6	6.7	5.4	6.0
30 — u. 35	1672.6	1485.0	3157.6	7.2	5.9	6.5
35 — u. 40	1605.7	1468.0	3073.8	6.9	5.9	6.4
40 — u. 45	1538.8	1452.6	2991.4	6.6	5.8	6.2
45 — u. 50	1433.7	1407.0	2840.7	6.1	5.6	5.9
50 — u. 55	1499.6	1547.5	3047.1	6.4	6.2	6.3
55 — u. 60	2039.3	2173.0	4212.3	8.7	8.7	8.7
60 — u. 65	2042.8	2301.3	4344.1	8.8	9.2	9.0
65 — u. 70	1589.8	1948.1	3537.9	6.8	7.8	7.3
70 — u. 75	1160.9	1646.7	2807.6	5.0	6.6	5.8
75 — u. 80	813.8	1319.8	2133.7	3.5	5.3	4.4
80 — u. 85	470.3	933.7	1404.0	2.0	3.7	2.9
85 — u. 90	270.0	638.5	908.5	1.2	2.5	1.9
90 u.m.	78.0	232.8	310.9	.3	.9	.6
0 — 100	23316.7	25066.9	48383.6	100.0	100.0	100.0
0 — u. 20	4203.0	3964.8	8167.8	18.0	15.8	16.9
20 — u. 60	12688.0	12081.2	24769.2	54.4	48.2	51.2
60 u.m.	6425.6	9021.0	15446.6	27.6	36.0	31.9
0 — u. 15	3039.1	2899.6	5938.7	13.0	11.6	12.3
15 — u. 65	15894.7	15447.7	31342.4	68.2	61.6	64.8
65 u.m.	4382.8	6719.7	11102.5	18.8	26.8	22.9
3 — u. 6	592.7	568.7	1161.4	2.5	2.3	2.4
6 — u. 10	815.7	780.8	1596.5	3.5	3.1	3.3
10 — u. 16	1284.2	1210.9	2495.2	5.5	4.8	5.2
16 — u. 19	697.2	637.9	1335.1	3.0	2.5	2.8
19 — u. 26	1882.1	1666.0	3548.1	8.1	6.6	7.3
25 — u. 35	3228.5	2845.7	6074.2	13.8	11.4	12.6
35 — u. 45	3144.5	2920.6	6065.2	13.5	11.7	12.5
45 — u. 55	2933.3	2954.5	5887.8	12.6	11.8	12.2
55 — u. 60	2039.3	2173.0	4212.3	8.7	8.7	8.7
60 — u. 62	860.1	945.3	1805.4	3.7	3.8	3.7
62 — u. 65	1182.7	1356.1	2538.7	5.1	5.4	5.2
65 u.m.	4382.8	6719.7	11102.5	18.8	26.8	22.9

Tabelle G 10

 Wohnbevölkerung insgesamt in der Bundesrepublik
 Deutschland am 31.12.2030 – Grundvariante –

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	– in 1000 –			in % der Spaltensumme		
0 – u. 5	873.0	838.0	1710.9	3.9	3.5	3.7
5 – u. 10	964.8	923.6	1888.4	4.4	3.9	4.1
10 – u. 15	1048.5	991.2	2039.6	4.7	4.2	4.4
15 – u. 20	1134.9	1037.2	2172.1	5.1	4.4	4.7
20 – u. 25	1239.0	1087.2	2326.3	5.6	4.6	5.1
25 – u. 30	1367.3	1176.7	2544.1	6.2	4.9	5.5
30 – u. 35	1520.7	1332.6	2853.3	6.9	5.6	6.2
35 – u. 40	1603.2	1458.2	3061.4	7.2	6.1	6.7
40 – u. 45	1535.0	1449.5	2984.5	6.9	6.1	6.5
45 – u. 50	1476.9	1437.3	2914.1	6.7	6.0	6.3
50 – u. 55	1371.6	1389.7	2761.3	6.2	5.8	6.0
55 – u. 60	1418.6	1518.2	2936.8	6.4	6.4	6.4
60 – u. 65	1881.5	2102.4	3983.9	8.5	8.8	8.7
65 – u. 70	1813.4	2185.2	3998.6	8.2	9.2	8.7
70 – u. 75	1306.2	1782.2	3088.4	5.9	7.5	6.7
75 – u. 80	821.5	1380.8	2202.3	3.7	5.8	4.8
80 – u. 85	471.8	948.7	1420.6	2.1	4.0	3.1
85 – u. 90	202.0	502.8	704.8	.9	2.1	1.5
90 u.m.	94.5	280.2	374.7	.4	1.2	.8
0 – 100	22144.3	23821.8	45966.1	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	4021.2	3789.9	7811.1	18.2	15.9	17.0
20 – u. 60	11532.3	10849.5	22381.8	52.1	45.5	48.7
60 u.m.	6590.8	9182.3	15773.1	29.8	38.5	34.3
0 – u. 15	2886.3	2752.7	5639.0	13.0	11.6	12.3
15 – u. 65	14548.7	13989.1	28537.8	65.7	58.7	62.1
65 u.m.	4709.3	7079.9	11789.3	21.3	29.7	25.6
3 – u. 6	546.2	524.0	1070.2	2.5	2.2	2.3
6 – u. 10	778.8	745.3	1524.2	3.5	3.1	3.3
10 – u. 16	1267.8	1195.2	2463.0	5.7	5.0	5.4
16 – u. 19	680.8	622.1	1303.0	3.1	2.6	2.8
19 – u. 26	1736.1	1524.7	3260.9	7.8	6.4	7.1
25 – u. 35	2888.1	2509.4	5397.4	13.0	10.5	11.7
35 – u. 45	3138.2	2907.8	6045.9	14.2	12.2	13.2
45 – u. 55	2848.5	2827.0	5675.4	12.9	11.9	12.3
55 – u. 60	1418.6	1518.2	2936.8	6.4	6.4	6.4
60 – u. 62	703.1	773.4	1476.5	3.2	3.2	3.2
62 – u. 65	1178.4	1329.0	2507.4	5.3	5.6	5.5
65 u.m.	4709.3	7079.9	11789.3	21.3	29.7	25.6

Tabelle D 1

 Deutsche Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik
 Deutschland am 31.12.1983 – Grundvariante –

Alter	Männer Frauen Gesamt – in 1000 –			Männer Frauen Gesamt in % der Spaltensumme		
	0 – u. 5	1357.3	1291.6	2648.8	5.1	4.3	4.7
5 – u. 10	1290.8	1229.3	2520.1	4.8	4.1	4.4
10 – u. 15	1730.2	1653.7	3383.9	6.5	5.5	6.0
15 – u. 20	2461.6	2350.0	4811.6	9.2	7.8	8.5
20 – u. 25	2422.9	2314.1	4737.1	9.0	7.7	8.3
25 – u. 30	2084.4	1989.1	4073.5	7.8	6.6	7.2
30 – u. 35	1931.4	1843.6	3775.0	7.2	6.2	6.7
35 – u. 40	1638.0	1623.8	3261.8	6.1	5.4	5.7
40 – u. 45	2165.3	2149.8	4315.1	8.1	7.2	7.6
45 – u. 50	2132.3	2124.7	4257.0	8.0	7.1	7.5
50 – u. 55	1699.8	1721.5	3421.3	6.3	5.7	6.0
55 – u. 60	1549.8	1886.5	3436.3	5.8	6.3	6.1
60 – u. 65	1268.6	1965.7	3234.3	4.7	6.6	5.7
65 – u. 70	795.6	1324.2	2119.8	3.0	4.4	3.7
70 – u. 75	1008.7	1780.8	2789.5	3.8	5.9	4.9
75 – u. 80	722.1	1388.3	2110.4	2.7	4.6	3.7
80 – u. 85	374.2	833.3	1207.4	1.4	2.8	2.1
85 – u. 90	119.9	359.3	479.2	.4	1.2	.8
90 u.m.	38.9	111.3	150.1	.1	.4	.3
0 – 100	26791.7	29940.7	56732.4	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	6839.9	6524.6	13364.5	25.5	21.8	23.6
20 – u. 60	15623.9	15653.2	31277.1	58.3	52.3	55.1
60 u.m.	4327.9	7763.0	12090.8	16.2	25.9	21.3
0 – u. 15	4378.3	4174.6	8552.9	16.3	13.9	15.1
15 – u. 65	19354.1	19968.9	39323.0	72.2	66.7	69.3
65 u.m.	3059.3	5797.2	8856.5	11.4	19.4	15.6
3 – u. 6	785.8	748.9	1534.6	2.9	2.5	2.7
6 – u. 10	1035.8	986.8	2022.5	3.9	3.3	3.6
10 – u. 16	2193.2	2095.4	4288.6	8.2	7.0	7.6
16 – u. 19	1484.6	1418.1	2902.7	5.5	4.7	5.1
19 – u. 26	3377.4	3222.9	6600.3	12.6	10.8	11.6
25 – u. 35	4015.8	3832.8	7848.5	15.0	12.8	13.8
35 – u. 45	3803.3	3773.6	7576.8	14.2	12.6	13.4
45 – u. 55	3832.1	3846.2	7678.4	14.3	12.8	13.5
55 – u. 60	1549.8	1886.5	3436.3	5.8	6.3	6.1
60 – u. 62	522.8	789.7	1312.4	2.0	2.6	2.3
62 – u. 65	745.8	1176.1	1921.9	2.8	3.9	3.4
65 u.m.	3059.3	5797.2	8856.5	11.4	19.4	15.6

Tabelle D 2

Deutsche Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik
 Deutschland am 31.12.1990 – Grundvariante –

Alter	Männer – in 1000 –	Frauen – in 1000 –	Gesamt –	Männer in % der Spaltensumme	Frauen in % der Spaltensumme	Gesamt
0 – u. 5	1399.1	1345.1	2744.2	5.3	4.6	4.9
5 – u. 10	1380.1	1317.7	2697.8	5.2	4.5	4.8
10 – u. 15	1312.7	1250.1	2562.8	5.0	4.3	4.6
15 – u. 20	1454.8	1386.8	2841.6	5.5	4.7	5.1
20 – u. 25	2237.9	2144.2	4382.1	8.5	7.3	7.9
25 – u. 30	2492.4	2390.7	4883.1	9.4	8.2	8.8
30 – u. 35	2209.2	2113.3	4322.5	8.3	7.2	7.8
35 – u. 40	1935.3	1861.7	3797.0	7.3	6.4	6.8
40 – u. 45	1773.1	1730.4	3503.5	6.7	5.9	6.3
45 – u. 50	1777.4	1797.8	3575.2	6.7	6.2	6.4
50 – u. 55	2197.0	2244.8	4441.8	8.3	7.7	8.0
55 – u. 60	1681.0	1758.7	3439.7	6.4	6.0	6.2
60 – u. 65	1541.4	1756.8	3298.2	5.8	6.0	5.9
65 – u. 70	1146.2	1853.0	2999.2	4.3	6.3	5.4
70 – u. 75	669.8	1242.0	1911.8	2.5	4.3	3.4
75 – u. 80	643.0	1380.3	2023.3	2.4	4.7	3.6
80 – u. 85	402.9	1007.7	1410.6	1.5	3.4	2.5
85 – u. 90	170.7	469.3	640.0	.6	1.6	1.1
90 u.m.	45.7	161.5	207.2	.2	.6	.4
0 – 100	26469.8	29211.7	55681.5	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	5546.6	5299.7	10846.4	21.0	18.1	19.5
20 – u. 60	16303.3	16041.5	32344.8	61.6	54.9	58.1
60 u.m.	4619.8	7870.5	12490.3	17.5	26.9	22.4
0 – u. 15	4091.9	3912.9	8004.8	15.5	13.4	14.4
15 – u. 65	19299.5	19185.1	38484.6	72.9	65.7	69.1
65 u.m.	3078.4	6113.7	9192.1	11.6	20.9	16.5
3 – u. 6	831.6	799.8	1631.4	3.1	2.7	2.9
6 – u. 10	1104.1	1052.2	2156.3	4.2	3.6	3.9
10 – u. 16	1570.0	1494.7	3064.8	5.9	5.1	5.5
16 – u. 19	844.8	806.7	1651.5	3.2	2.8	3.0
19 – u. 26	3089.8	2957.7	6047.6	11.7	10.1	10.9
25 – u. 35	4701.6	4504.0	9205.6	17.8	15.4	16.5
35 – u. 45	3708.5	3592.0	7300.5	14.0	12.3	13.1
45 – u. 55	3974.4	4042.6	8017.0	15.0	13.8	14.4
55 – u. 60	1681.0	1758.7	3439.7	6.4	6.0	6.2
60 – u. 62	654.9	702.6	1357.6	2.5	2.4	2.4
62 – u. 65	886.5	1054.1	1940.6	3.3	3.6	3.5
65 u.m.	3078.4	6113.7	9192.1	11.6	20.9	16.5

Tabelle D 3

 Deutsche Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik
 Deutschland am 31.12.1995 – Grundvariante –

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	– in 1000 –			in % der Spaltensumme		
0 – u. 5	1381.5	1327.5	2709.1	5.3	4.6	4.9
5 – u. 10	1401.1	1347.0	2748.2	5.3	4.7	5.0
10 – u. 15	1384.4	1321.6	2706.1	5.3	4.6	4.9
15 – u. 20	1315.1	1250.5	2565.6	5.0	4.4	4.7
20 – u. 25	1450.6	1383.7	2834.3	5.5	4.8	5.2
25 – u. 30	2227.5	2139.8	4367.3	8.5	7.5	8.0
30 – u. 35	2479.3	2384.6	4863.9	9.5	8.3	8.9
35 – u. 40	2194.3	2105.3	4299.6	8.4	7.4	7.8
40 – u. 45	1915.2	1854.2	3769.3	7.3	6.5	6.9
45 – u. 50	1741.3	1719.6	3460.8	6.6	6.0	6.3
50 – u. 55	1719.0	1777.0	3496.0	6.6	6.2	6.4
55 – u. 60	2086.3	2199.6	4285.9	8.0	7.7	7.8
60 – u. 65	1551.5	1702.0	3253.5	5.9	5.9	5.9
65 – u. 70	1362.6	1664.5	3027.1	5.2	5.8	5.5
70 – u. 75	932.3	1683.6	2615.9	3.6	5.9	4.8
75 – u. 80	473.5	1040.9	1514.5	1.8	3.6	2.8
80 – u. 85	363.9	971.6	1335.5	1.4	3.4	2.4
85 – u. 90	173.5	542.2	715.8	.7	1.9	1.3
90 u.m.	58.4	200.7	259.1	.2	.7	.5
0 – 100	26211.5	28616.0	54827.5	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	5482.2	5246.7	10728.9	20.9	18.3	19.6
20 – u. 60	15813.5	15563.8	31377.3	60.3	54.4	57.2
60 u.m.	4915.8	7805.5	12721.4	18.8	27.3	23.2
0 – u. 15	4167.1	3996.2	8163.3	15.9	14.0	14.9
15 – u. 65	18680.1	18516.3	37196.4	71.3	64.7	67.8
65 u.m.	3364.3	6103.5	9467.8	12.8	21.3	17.3
3 – u. 6	845.2	812.4	1657.5	3.2	2.8	3.0
6 – u. 10	1118.9	1075.7	2194.5	4.3	3.8	4.0
10 – u. 16	1660.7	1584.7	3245.4	6.3	5.5	5.9
16 – u. 19	775.7	736.4	1512.1	3.0	2.6	2.8
19 – u. 26	2085.1	1990.9	4076.1	8.0	7.0	7.4
25 – u. 35	4706.8	4524.4	9231.3	18.0	15.8	16.8
35 – u. 45	4109.5	3959.5	8069.0	15.7	13.8	14.7
45 – u. 55	3460.3	3496.6	6956.8	13.2	12.2	12.7
55 – u. 60	2086.3	2199.6	4285.9	8.0	7.7	7.8
60 – u. 62	716.4	771.8	1488.2	2.7	2.7	2.7
62 – u. 65	835.2	930.2	1765.3	3.2	3.3	3.2
65 u.m.	3364.3	6103.5	9467.8	12.8	21.3	17.3

Tabelle D 4

 Deutsche Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik
 Deutschland am 31.12.2000 – Grundvariante –

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	– in 1000 –			in % der Spaltensumme		
0 – u. 5	1207.3	1160.0	2367.3	4.7	4.2	4.4
5 – u. 10	1382.9	1328.8	2711.6	5.4	4.8	5.1
10 – u. 15	1404.8	1350.3	2755.0	5.5	4.9	5.1
15 – u. 20	1385.8	1320.9	2706.7	5.4	4.7	5.1
20 – u. 25	1311.0	1246.4	2557.5	5.1	4.5	4.8
25 – u. 30	1443.8	1379.9	2823.7	5.6	5.0	5.3
30 – u. 35	2214.8	2133.3	4348.1	8.6	7.7	8.1
35 – u. 40	2461.3	2374.4	4835.7	9.6	8.5	9.0
40 – u. 45	2170.5	2095.9	4266.3	8.4	7.5	8.0
45 – u. 50	1880.9	1841.8	3722.7	7.3	6.6	6.9
50 – u. 55	1686.3	1700.2	3386.5	6.6	6.1	6.3
55 – u. 60	1631.2	1741.6	3372.8	6.3	6.3	6.3
60 – u. 65	1924.6	2126.6	4051.2	7.5	7.6	7.6
65 – u. 70	1372.5	1614.6	2987.2	5.3	5.8	5.6
70 – u. 75	1111.2	1515.3	2626.5	4.3	5.4	4.9
75 – u. 80	650.9	1399.1	2050.0	2.5	5.0	3.8
80 – u. 85	274.4	748.8	1023.2	1.1	2.7	1.9
85 – u. 90	156.0	520.8	676.8	.6	1.9	1.3
90 u.m.	61.1	235.4	296.5	.2	.8	.6
0 – 100	25731.4	27834.0	53565.4	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	5380.8	5159.9	10540.7	20.9	18.5	19.7
20 – u. 60	14799.8	14513.5	29313.3	57.5	52.1	54.7
60 u.m.	5550.8	8160.6	13711.5	21.6	29.3	25.6
0 – u. 15	3994.9	3839.0	7833.9	15.5	13.8	14.6
15 – u. 65	18110.2	17961.0	36071.3	70.4	64.5	67.3
65 u.m.	3626.2	6034.0	9660.2	14.1	21.7	18.0
3 – u. 6	777.5	747.1	1524.7	3.0	2.7	2.8
6 – u. 10	1115.6	1071.9	2187.5	4.3	3.9	4.1
10 – u. 16	1682.3	1616.9	3299.1	6.5	5.8	6.2
16 – u. 19	829.9	789.6	1619.5	3.2	2.8	3.0
19 – u. 26	1845.5	1754.6	3600.1	7.2	6.3	6.7
25 – u. 35	3658.6	3513.2	7171.8	14.2	12.6	13.4
35 – u. 45	4631.7	4470.3	9102.0	18.0	16.1	17.0
45 – u. 55	3567.2	3542.0	7109.2	13.9	12.7	13.3
55 – u. 60	1631.2	1741.6	3372.8	6.3	6.3	6.3
60 – u. 62	835.3	910.6	1745.9	3.2	3.3	3.3
62 – u. 65	1089.3	1216.1	2305.3	4.2	4.4	4.3
65 u.m.	3626.2	6034.0	9660.2	14.1	21.7	18.0

Tabelle D 5

 Deutsche Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik
 Deutschland am 31.12.2005 – Grundvariante –

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	– in 1000 –			in % der Spaltensumme		
0 – u. 5	1009.8	970.1	1979.9	4.0	3.6	3.8
5 – u. 10	1208.4	1160.9	2369.3	4.8	4.3	4.6
10 – u. 15	1385.9	1331.5	2717.4	5.6	5.0	5.2
15 – u. 20	1405.5	1348.8	2754.3	5.6	5.0	5.3
20 – u. 25	1380.7	1315.8	2696.5	5.5	4.9	5.2
25 – u. 30	1304.2	1242.0	2546.2	5.2	4.6	4.9
30 – u. 35	1434.6	1374.6	2809.2	5.7	5.1	5.4
35 – u. 40	2197.6	2123.1	4320.6	8.8	7.9	8.3
40 – u. 45	2433.3	2362.7	4796.0	9.8	8.8	9.3
45 – u. 50	2125.0	2081.4	4206.3	8.5	7.7	8.1
50 – u. 55	1817.3	1820.5	3637.8	7.3	6.8	7.0
55 – u. 60	1603.6	1667.0	3270.6	6.4	6.2	6.3
60 – u. 65	1503.2	1683.4	3186.6	6.0	6.3	6.1
65 – u. 70	1701.9	2016.1	3718.0	6.8	7.5	7.2
70 – u. 75	1120.1	1473.0	2593.1	4.5	5.5	5.0
75 – u. 80	777.2	1261.8	2039.0	3.1	4.7	3.9
80 – u. 85	370.6	991.9	1362.5	1.5	3.7	2.6
85 – u. 90	121.6	415.7	537.2	.5	1.5	1.0
90 u.m.	55.6	232.7	288.3	.2	.9	.6
0 – 100	24956.1	26872.9	51829.0	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	5009.7	4811.3	9820.9	20.1	17.9	18.9
20 – u. 60	14296.3	13987.0	28283.3	57.3	52.0	54.6
60 u.m.	5650.1	8074.6	13724.7	22.6	30.0	26.5
0 – u. 15	3604.1	3462.5	7066.7	14.4	12.9	13.6
15 – u. 65	17205.0	17019.2	34224.2	68.9	63.3	66.0
65 u.m.	4146.9	6391.2	10538.1	16.6	23.8	20.3
3 – u. 6	645.7	620.4	1266.1	2.6	2.3	2.4
6 – u. 10	985.1	946.3	1931.4	3.9	3.5	3.7
10 – u. 16	1669.4	1603.7	3273.2	6.7	6.0	6.3
16 – u. 19	843.9	809.7	1653.5	3.4	3.0	3.2
19 – u. 26	1933.3	1843.9	3777.2	7.7	6.9	7.3
25 – u. 35	2738.9	2616.6	5355.5	11.0	9.7	10.3
35 – u. 45	4630.8	4485.8	9116.6	18.6	16.7	17.6
45 – u. 55	3942.3	3901.9	7844.2	15.8	14.5	15.1
55 – u. 60	1603.6	1667.0	3270.6	6.4	6.2	6.3
60 – u. 62	532.6	592.3	1124.9	2.1	2.2	2.2
62 – u. 65	970.6	1091.1	2061.7	3.9	4.1	4.0
65 u.m.	4146.9	6391.2	10538.1	16.6	23.8	20.3

Tabelle D 6

 Deutsche Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik
 Deutschland am 31.12.2010 – Grundvariante –

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	– in 1000 –			in % der Spaltensumme		
0 – u. 5	917.2	881.1	1798.3	3.8	3.4	3.6
5 – u. 10	1011.3	971.3	1982.6	4.2	3.8	4.0
10 – u. 15	1211.7	1163.8	2375.5	5.1	4.5	4.8
15 – u. 20	1386.7	1330.0	2716.7	5.8	5.2	5.5
20 – u. 25	1400.4	1343.6	2743.9	5.8	5.2	5.5
25 – u. 30	1373.6	1311.2	2684.7	5.7	5.1	5.4
30 – u. 35	1296.0	1237.2	2533.1	5.4	4.8	5.1
35 – u. 40	1423.0	1367.4	2790.5	5.9	5.3	5.6
40 – u. 45	2172.0	2112.7	4284.8	9.1	8.2	8.6
45 – u. 50	2385.0	2345.9	4731.0	9.9	9.1	9.5
50 – u. 55	2045.3	2057.4	4102.7	8.5	8.0	8.2
55 – u. 60	1723.8	1784.9	3508.7	7.2	6.9	7.0
60 – u. 65	1482.9	1612.7	3095.6	6.2	6.2	6.2
65 – u. 70	1327.1	1595.3	2922.4	5.5	6.2	5.9
70 – u. 75	1387.9	1838.7	3226.6	5.8	7.1	6.5
75 – u. 80	782.4	1231.7	2014.1	3.3	4.8	4.0
80 – u. 85	443.4	897.7	1341.1	1.8	3.5	2.7
85 – u. 90	161.2	537.6	698.8	.7	2.1	1.4
90 u.m.	46.0	199.7	245.6	.2	.8	.5
0 – 100	23976.9	25820.0	49796.9	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	4526.9	4346.2	8873.1	18.9	16.8	17.8
20 – u. 60	13819.1	13560.4	27379.5	57.6	52.5	55.0
60 u.m.	5630.8	7913.4	13544.3	23.5	30.6	27.2
0 – u. 15	3140.2	3016.2	6156.4	13.1	11.7	12.4
15 – u. 65	16688.7	16503.1	33191.8	69.6	63.9	66.7
65 u.m.	4147.9	6300.7	10448.7	17.3	24.4	21.0
3 – u. 6	563.3	541.1	1104.4	2.3	2.1	2.2
6 – u. 10	820.2	787.8	1607.9	3.4	3.1	3.2
10 – u. 16	1480.1	1421.4	2901.5	6.2	5.5	5.8
16 – u. 19	835.4	801.1	1636.5	3.5	3.1	3.3
19 – u. 26	1958.8	1879.4	3838.2	8.2	7.3	7.7
25 – u. 35	2669.5	2548.3	5217.9	11.1	9.9	10.5
35 – u. 45	3595.1	3480.2	7075.2	15.0	13.5	14.2
45 – u. 55	4430.3	4403.4	8833.7	18.5	17.1	17.7
55 – u. 60	1723.8	1784.9	3508.7	7.2	6.9	7.0
60 – u. 62	661.5	693.9	1355.4	2.8	2.7	2.7
62 – u. 65	821.4	918.8	1740.2	3.4	3.6	3.5
65 u.m.	4147.9	6300.7	10448.7	17.3	24.4	21.0

Tabelle D 7

 Deutsche Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik
 Deutschland am 31.12.2015 – Grundvariante –

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	– in 1000 –			in % der Spaltensumme		
0 – u. 5	902.5	866.9	1769.4	3.9	3.5	3.7
5 – u. 10	918.9	882.4	1801.3	4.0	3.6	3.8
10 – u. 15	1014.8	974.4	1989.2	4.4	3.9	4.2
15 – u. 20	1212.9	1162.5	2375.4	5.3	4.7	5.0
20 – u. 25	1381.8	1324.9	2706.6	6.0	5.4	5.7
25 – u. 30	1393.3	1338.9	2732.2	6.1	5.4	5.7
30 – u. 35	1365.0	1306.2	2671.2	6.0	5.3	5.6
35 – u. 40	1285.6	1230.7	2516.4	5.6	5.0	5.3
40 – u. 45	1406.5	1361.5	2768.0	6.1	5.5	5.8
45 – u. 50	2130.7	2098.1	4228.7	9.3	8.5	8.9
50 – u. 55	2307.0	2318.5	4625.4	10.1	9.4	9.7
55 – u. 60	1938.4	2017.8	3956.3	8.5	8.2	8.3
60 – u. 65	1592.6	1726.9	3319.5	7.0	7.0	7.0
65 – u. 70	1316.7	1530.5	2847.2	5.7	6.2	6.0
70 – u. 75	1077.6	1451.6	2529.2	4.7	5.9	5.3
75 – u. 80	967.1	1536.7	2503.8	4.2	6.2	5.3
80 – u. 85	445.6	882.3	1327.9	1.9	3.6	2.8
85 – u. 90	193.9	489.6	683.5	.8	2.0	1.4
90 u.m.	56.1	234.4	290.6	.2	.9	.6
0 – 100	22907.2	24734.8	47642.0	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	4049.2	3886.2	7935.4	17.7	15.7	16.7
20 – u. 60	13208.3	12996.6	26204.9	57.7	52.5	55.0
60 u.m.	5649.7	7852.0	13501.7	24.7	31.7	28.3
0 – u. 15	2836.3	2723.7	5559.9	12.4	11.0	11.7
15 – u. 65	16013.9	15886.0	31899.9	69.9	64.2	67.0
65 u.m.	4057.0	6125.1	10182.2	17.7	24.8	21.4
3 – u. 6	541.7	520.3	1062.0	2.4	2.1	2.2
6 – u. 10	738.0	708.7	1446.7	3.2	2.9	3.0
10 – u. 16	1239.4	1189.8	2429.2	5.4	4.8	5.1
16 – u. 19	728.0	697.7	1425.7	3.2	2.8	3.0
19 – u. 26	1923.6	1844.5	3768.1	8.4	7.5	7.9
25 – u. 35	2758.3	2645.1	5403.4	12.0	10.7	11.3
35 – u. 45	2692.2	2592.2	5284.4	11.8	10.5	11.1
45 – u. 55	4437.7	4416.5	8854.2	19.4	17.9	18.6
55 – u. 60	1938.4	2017.8	3956.3	8.5	8.2	8.3
60 – u. 62	666.4	714.1	1380.4	2.9	2.9	2.9
62 – u. 65	926.3	1012.8	1939.1	4.0	4.1	4.1
65 u.m.	4057.0	6125.1	10182.2	17.7	24.8	21.4

Tabelle D 8

 Deutsche Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik
 Deutschland am 31.12.2020 – Grundvariante –

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	– in 1000 –			in % der Spaltensumme		
0 – u. 5	893.7	858.4	1752.1	4.1	3.6	3.9
5 – u. 10	904.2	868.2	1772.4	4.1	3.7	3.9
10 – u. 15	922.5	885.5	1808.1	4.2	3.7	4.0
15 – u. 20	1016.6	973.4	1989.9	4.7	4.1	4.4
20 – u. 25	1208.9	1157.7	2366.6	5.5	4.9	5.2
25 – u. 30	1374.7	1320.3	2695.0	6.3	5.6	5.9
30 – u. 35	1384.7	1333.9	2718.6	6.4	5.6	6.0
35 – u. 40	1354.2	1299.6	2653.8	6.2	5.5	5.8
40 – u. 45	1271.1	1225.8	2496.9	5.8	5.2	5.5
45 – u. 50	1379.7	1353.4	2733.1	6.3	5.7	6.0
50 – u. 55	2062.0	2073.6	4135.6	9.5	8.8	9.1
55 – u. 60	2192.7	2272.8	4465.5	10.1	9.6	9.8
60 – u. 65	1790.4	1953.0	3743.4	8.2	8.3	8.2
65 – u. 70	1413.9	1638.6	3052.5	6.5	6.9	6.7
70 – u. 75	1079.0	1395.4	2474.4	4.9	5.9	5.4
75 – u. 80	743.3	1203.3	1946.5	3.4	5.1	4.3
80 – u. 85	547.9	1097.9	1645.8	2.5	4.6	3.6
85 – u. 90	196.0	486.3	682.2	.9	2.1	1.5
90 u.m.	68.1	225.6	293.7	.3	1.0	.6
0 – 100	21803.8	23622.5	45426.3	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	3737.0	3585.6	7322.6	17.1	15.2	16.1
20 – u. 60	12228.2	12037.0	24265.1	56.1	51.0	53.4
60 u.m.	5838.6	8000.0	13838.6	26.8	33.9	30.5
0 – u. 15	2720.5	2612.2	5332.6	12.5	11.1	11.7
15 – u. 65	15035.1	14963.3	29998.4	69.0	63.3	66.0
65 u.m.	4048.2	6047.0	10095.2	18.6	25.6	22.2
3 – u. 6	541.3	519.9	1061.2	2.5	2.2	2.3
6 – u. 10	723.4	694.6	1418.0	3.3	2.9	3.1
10 – u. 16	1115.0	1070.0	2185.0	5.1	4.5	4.8
16 – u. 19	608.1	582.1	1190.2	2.8	2.5	2.6
19 – u. 26	1691.6	1620.1	3311.7	7.8	6.9	7.3
25 – u. 35	2759.4	2654.2	5413.6	12.7	11.2	11.9
35 – u. 45	2625.4	2525.3	5150.7	12.0	10.7	11.3
45 – u. 55	3441.7	3427.0	6868.7	15.8	14.5	15.1
55 – u. 60	2192.7	2272.8	4465.5	10.1	9.6	9.8
60 – u. 62	770.6	829.6	1600.2	3.5	3.5	3.5
62 – u. 65	1019.8	1123.3	2143.2	4.7	4.8	4.7
65 u.m.	4048.2	6047.0	10095.2	18.6	25.6	22.2

Tabelle D 9

 Deutsche Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik
 Deutschland am 31.12.2025 – Grundvariante –

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	– in 1000 –			in % der Spaltensumme		
0 – u. 5	840.2	806.9	1647.1	4.1	3.6	3.8
5 – u. 10	895.4	859.8	1755.2	4.3	3.8	4.1
10 – u. 15	907.8	871.4	1779.2	4.4	3.9	4.1
15 – u. 20	924.5	884.7	1809.2	4.5	3.9	4.2
20 – u. 25	1013.7	968.9	1982.6	4.9	4.3	4.6
25 – u. 30	1202.8	1153.4	2356.3	5.8	5.1	5.5
30 – u. 35	1366.2	1315.3	2681.5	6.6	5.9	6.2
35 – u. 40	1373.9	1327.2	2701.1	6.6	5.9	6.3
40 – u. 45	1339.0	1294.2	2633.3	6.5	5.8	6.1
45 – u. 50	1247.5	1219.2	2466.7	6.0	5.4	5.7
50 – u. 55	1334.4	1339.3	2673.6	6.5	6.0	6.2
55 – u. 60	1959.8	2032.4	3992.2	9.5	9.1	9.3
60 – u. 65	2027.8	2198.6	4226.4	9.8	9.8	9.8
65 – u. 70	1589.8	1854.2	3444.0	7.7	8.3	8.0
70 – u. 75	1160.9	1493.4	2654.3	5.6	6.7	6.2
75 – u. 80	756.8	1160.8	1917.5	3.7	5.2	4.4
80 – u. 85	415.5	847.8	1263.3	2.0	3.8	2.9
85 – u. 90	240.1	603.0	843.1	1.2	2.7	2.0
90 u.m.	71.1	222.9	294.0	.3	1.0	.7
0 – 100	20667.2	22453.5	43120.7	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	3567.9	3422.7	6990.7	17.3	15.2	16.2
20 – u. 60	10837.4	10650.0	21487.4	52.4	47.4	49.8
60 u.m.	6261.9	8380.8	14642.7	30.3	37.3	34.0
0 – u. 15	2643.4	2538.1	5181.5	12.8	11.3	12.0
15 – u. 65	13789.7	13733.3	27522.9	66.7	61.2	63.8
65 u.m.	4234.1	6182.2	10416.3	20.5	27.5	24.2
3 – u. 6	521.7	501.1	1022.8	2.5	2.2	2.4
6 – u. 10	719.1	690.5	1409.6	3.5	3.1	3.3
10 – u. 16	1090.1	1046.0	2136.1	5.3	4.7	5.0
16 – u. 19	553.5	529.6	1083.1	2.7	2.4	2.5
19 – u. 26	1425.7	1363.0	2788.7	6.9	6.1	6.5
25 – u. 35	2569.1	2468.8	5037.8	12.4	11.0	11.7
35 – u. 45	2712.9	2621.5	5334.3	13.1	11.7	12.4
45 – u. 55	2581.9	2558.4	5140.3	12.5	11.4	11.9
55 – u. 60	1959.8	2032.4	3992.2	9.5	9.1	9.3
60 – u. 62	846.5	899.8	1746.3	4.1	4.0	4.0
62 – u. 65	1181.3	1298.8	2480.0	5.7	5.8	5.8
65 u.m.	4234.1	6182.2	10416.3	20.5	27.5	24.2

Tabelle D 10

 Deutsche Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik
 Deutschland am 31.12.2030 – Grundvariante –

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	– in 1000 –			in % der Spaltensumme		
0 – u. 5	749.6	720.0	1469.7	3.9	3.4	3.6
5 – u. 10	842.0	808.4	1650.4	4.3	3.8	4.1
10 – u. 15	899.1	862.9	1762.0	4.6	4.1	4.3
15 – u. 20	909.9	870.5	1780.4	4.7	4.1	4.4
20 – u. 25	922.2	880.4	1802.6	4.7	4.1	4.4
25 – u. 30	1008.7	965.1	1973.8	5.2	4.5	4.9
30 – u. 35	1195.3	1148.9	2344.2	6.1	5.4	5.8
35 – u. 40	1355.5	1308.7	2664.1	7.0	6.2	6.5
40 – u. 45	1358.6	1321.8	2680.4	7.0	6.2	6.6
45 – u. 50	1314.2	1287.1	2601.4	6.8	6.1	6.4
50 – u. 55	1207.3	1207.4	2414.7	6.2	5.7	5.9
55 – u. 60	1266.9	1314.1	2581.0	6.5	6.2	6.3
60 – u. 65	1810.7	1965.3	3776.0	9.3	9.3	9.3
65 – u. 70	1801.4	2086.3	3887.6	9.3	9.8	9.6
70 – u. 75	1306.2	1693.1	2999.3	6.7	8.0	7.4
75 – u. 80	821.4	1242.2	2063.6	4.2	5.9	5.1
80 – u. 85	433.4	824.5	1258.0	2.2	3.9	3.1
85 – u. 90	179.0	457.7	636.7	.9	2.2	1.6
90 u.m.	84.7	266.2	350.9	.4	1.3	.9
0 – 100	19466.1	21230.7	40696.7	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	3400.5	3261.8	6662.4	17.5	15.4	16.4
20 – u. 60	9628.7	9433.6	19062.3	49.5	44.4	46.8
60 u.m.	6436.8	8535.3	14972.1	33.1	40.2	36.8
0 – u. 15	2490.7	2391.4	4882.0	12.8	11.3	12.0
15 – u. 65	12349.3	12269.3	24618.6	63.4	57.8	60.5
65 u.m.	4626.1	6570.0	11196.1	23.8	30.9	27.5
3 – u. 6	473.0	454.3	927.3	2.4	2.1	2.3
6 – u. 10	680.4	653.3	1333.7	3.5	3.1	3.3
10 – u. 16	1081.2	1037.5	2118.7	5.6	4.9	5.2
16 – u. 19	546.0	522.3	1068.2	2.8	2.5	2.6
19 – u. 26	1295.5	1236.9	2532.3	6.7	5.8	6.2
25 – u. 35	2204.0	2114.0	4318.1	11.3	10.0	10.6
35 – u. 45	2714.0	2630.5	5344.5	13.9	12.4	13.1
45 – u. 55	2521.5	2494.5	5016.1	13.0	11.7	12.3
55 – u. 60	1266.9	1314.1	2581.0	6.5	6.2	6.3
60 – u. 62	664.4	710.3	1374.7	3.4	3.3	3.4
62 – u. 65	1146.3	1255.0	2401.3	5.9	5.9	5.9
65 u.m.	4626.1	6570.0	11196.1	23.8	30.9	27.5

Tabelle A 1

Ausländische Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik
Deutschland am 31.12.1983 – Grundvariante –

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	– in 1000 –			in % der Spaltensumme		
0 – u. 5	183.3	175.0	358.3	7.3	8.5	7.8
5 – u. 10	199.1	198.0	397.2	7.9	9.6	8.7
10 – u. 15	220.0	209.6	429.6	8.7	10.2	9.4
15 – u. 20	216.4	177.4	393.8	8.6	8.6	8.6
20 – u. 25	217.3	180.3	397.5	8.6	8.8	8.7
25 – u. 30	240.5	199.0	439.5	9.6	9.7	9.6
30 – u. 35	249.4	253.1	502.5	9.9	12.3	11.0
35 – u. 40	272.0	204.0	476.1	10.8	9.9	10.4
40 – u. 45	245.9	141.6	387.5	9.8	6.9	8.5
45 – u. 50	185.9	99.9	285.8	7.4	4.8	6.2
50 – u. 55	117.1	69.9	187.0	4.7	3.4	4.1
55 – u. 60	68.4	51.0	119.4	2.7	2.5	2.6
60 – u. 65	41.7	34.3	76.0	1.7	1.7	1.7
65 – u. 70	19.7	17.7	37.4	.8	.9	.8
70 – u. 75	16.9	18.2	35.1	.7	.9	.8
75 – u. 80	10.1	13.3	23.4	.4	.6	.5
80 – u. 85	5.6	8.9	14.5	.2	.4	.3
85 – u. 90	2.8	5.2	7.9	.1	.3	.2
90 u.m.	2.1	3.8	5.8	.1	.2	.1
0 – 100	2514.0	2060.2	4574.2	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	818.7	760.1	1578.8	32.6	36.9	34.5
20 – u. 60	1596.4	1198.7	2795.2	63.5	58.2	61.1
60 u.m.	98.8	101.4	200.2	3.9	4.9	4.4
0 – u. 15	602.3	582.7	1185.0	24.0	28.3	25.9
15 – u. 65	1854.6	1410.4	3265.0	73.8	68.5	71.4
65 u.m.	57.1	67.1	124.2	2.3	3.3	2.7
3 – u. 6	116.5	111.3	227.8	4.6	5.4	5.0
6 – u. 10	160.2	161.2	321.4	6.4	7.8	7.0
10 – u. 16	261.4	245.2	506.6	10.4	11.9	11.1
16 – u. 19	128.2	104.8	233.0	5.1	5.1	5.1
19 – u. 26	310.3	253.0	563.3	12.3	12.3	12.3
25 – u. 35	489.9	452.0	941.9	19.5	21.9	20.6
35 – u. 45	517.9	345.6	863.6	20.6	16.8	18.9
45 – u. 55	303.0	169.8	472.8	12.1	8.2	10.3
55 – u. 60	68.4	51.0	119.4	2.7	2.5	2.6
60 – u. 62	19.7	15.9	35.6	.8	.8	.8
62 – u. 65	22.0	18.4	40.4	.9	.9	.9
65 u.m.	57.1	67.1	124.2	2.3	3.3	2.7

Tabelle A 2

Ausländische Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik
Deutschland am 31.12.1990 — Grundvariante —

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	— in 1000 —			in % der Spaltensumme		
0 — u. 5	123.9	119.9	243.8	5.0	5.4	5.2
5 — u. 10	153.1	150.2	303.3	6.2	6.8	6.5
10 — u. 15	217.9	205.1	423.0	8.8	9.3	9.0
15 — u. 20	303.0	266.9	569.9	12.2	12.1	12.1
20 — u. 25	307.6	228.0	535.6	12.4	10.3	11.4
25 — u. 30	258.8	184.4	443.2	10.4	8.3	9.4
30 — u. 35	181.5	153.7	335.2	7.3	6.9	7.1
35 — u. 40	134.8	207.1	341.9	5.4	9.4	7.3
40 — u. 45	182.0	217.1	399.0	7.3	9.8	8.5
45 — u. 50	173.6	145.4	319.0	7.0	6.6	6.8
50 — u. 55	176.1	110.0	286.1	7.1	5.0	6.1
55 — u. 60	118.2	75.0	193.2	4.7	3.4	4.1
60 — u. 65	70.1	55.0	125.1	2.8	2.5	2.7
65 — u. 70	41.6	39.5	81.2	1.7	1.8	1.7
70 — u. 75	20.0	20.1	40.1	.8	.9	.9
75 — u. 80	15.2	17.4	32.6	.6	.8	.7
80 — u. 85	8.4	11.7	20.1	.3	.5	.4
85 — u. 90	2.5	4.8	7.3	.1	.2	.2
90 u.m.	.8	2.1	2.9	0.0	.1	.1
0 — 100	2489.1	2213.5	4702.6	100.0	100.0	100.0
0 — u. 20	797.9	742.1	1540.0	32.1	33.5	32.7
20 — u. 60	1532.6	1320.7	2853.3	61.6	59.7	60.7
60 u.m.	158.7	150.6	309.3	6.4	6.8	6.6
0 — u. 15	494.9	475.2	970.2	19.9	21.5	20.6
15 — u. 65	1905.6	1642.6	3548.2	76.6	74.2	75.5
65 u.m.	88.6	95.6	184.2	3.6	4.3	3.9
3 — u. 6	74.2	72.0	146.2	3.0	3.3	3.1
6 — u. 10	128.0	125.7	253.7	5.1	5.7	5.4
10 — u. 16	268.8	252.3	521.2	10.8	11.4	11.1
16 — u. 19	185.7	164.7	350.4	7.5	7.4	7.5
19 — u. 26	434.3	324.4	758.7	17.4	14.7	16.1
25 — u. 35	440.3	338.1	778.5	17.7	15.3	16.6
35 — u. 45	316.7	424.2	741.0	12.7	19.2	15.8
45 — u. 55	349.7	255.4	605.1	14.0	11.5	12.9
55 — u. 60	118.2	75.0	193.2	4.7	3.4	4.1
60 — u. 62	33.2	24.4	57.6	1.3	1.1	1.2
62 — u. 65	36.9	30.6	67.5	1.5	1.4	1.4
65 u.m.	88.6	95.6	184.2	3.6	4.3	3.9

Tabelle A 3

Ausländische Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik
Deutschland am 31.12.1995 – Grundvariante –

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	– in 1000 –			in % der Spaltensumme		
0 – u. 5	128.3	125.3	253.6	5.5	5.5	5.5
5 – u. 10	114.4	116.0	230.4	4.9	5.1	5.0
10 – u. 15	170.3	162.7	333.0	7.2	7.2	7.2
15 – u. 20	268.5	234.6	503.0	11.4	10.3	10.9
20 – u. 25	348.4	287.4	635.7	14.8	12.7	13.8
25 – u. 30	299.9	214.7	514.6	12.7	9.5	11.1
30 – u. 35	196.9	154.7	351.7	8.4	6.8	7.6
35 – u. 40	95.9	129.2	225.0	4.1	5.7	4.9
40 – u. 45	58.6	190.2	248.8	2.5	8.4	5.4
45 – u. 50	131.7	206.2	337.9	5.6	9.1	7.3
50 – u. 55	145.0	138.9	283.9	6.2	6.1	6.1
55 – u. 60	159.7	106.5	266.2	6.8	4.7	5.8
60 – u. 65	106.8	72.4	179.2	4.5	3.2	3.9
65 – u. 70	61.8	52.7	114.5	2.6	2.3	2.5
70 – u. 75	36.0	37.5	73.5	1.5	1.7	1.6
75 – u. 80	17.0	18.4	35.4	.7	.8	.8
80 – u. 85	10.6	13.6	24.1	.4	.6	.5
85 – u. 90	3.6	6.2	9.8	.2	.3	.2
90 u.m.	.8	2.0	2.8	0.0	.1	.1
0 – 100	2354.0	2269.1	4623.1	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	681.5	638.6	1320.0	29.0	28.1	28.6
20 – u. 60	1435.9	1427.8	2863.8	61.0	62.9	61.9
60 u.m.	236.6	202.8	439.4	10.1	8.9	9.5
0 – u. 15	413.0	404.0	817.0	17.5	17.8	17.7
15 – u. 65	1811.2	1734.8	3546.0	76.9	76.5	76.7
65 u.m.	129.8	130.3	260.1	5.5	5.7	5.6
3 – u. 6	71.9	71.7	143.6	3.1	3.2	3.1
6 – u. 10	91.3	92.6	183.9	3.9	4.1	4.0
10 – u. 16	218.3	206.3	424.5	9.3	9.1	9.2
16 – u. 19	161.6	140.0	301.6	6.9	6.2	6.5
19 – u. 26	474.5	389.1	863.6	20.2	17.1	18.7
25 – u. 35	496.8	369.5	866.3	21.1	16.3	18.7
35 – u. 45	154.4	319.4	473.8	6.6	14.1	10.2
45 – u. 55	276.7	345.1	621.8	11.8	15.2	13.4
55 – u. 60	159.7	106.5	266.2	6.8	4.7	5.8
60 – u. 62	49.0	32.0	81.0	2.1	1.4	1.8
62 – u. 65	57.8	40.4	98.2	2.5	1.8	2.1
65 u.m.	129.8	130.3	260.1	5.5	5.7	5.6

Tabelle A 4

Ausländische Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik
Deutschland am 31.12.2000 – Grundvariante –

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	– in 1000 –			in % der Spaltensumme		
0 – u. 5	144.5	139.2	283.6	6.1	5.9	6.0
5 – u. 10	127.0	124.6	251.6	5.3	5.3	5.3
10 – u. 15	140.1	131.3	271.4	5.9	5.5	5.7
15 – u. 20	234.7	195.8	430.5	9.8	8.3	9.1
20 – u. 25	336.3	260.3	596.6	14.1	11.0	12.5
25 – u. 30	367.2	280.1	647.2	15.4	11.8	13.6
30 – u. 35	262.6	190.7	453.3	11.0	8.0	9.5
35 – u. 40	130.8	134.3	265.1	5.5	5.7	5.6
40 – u. 45	35.1	115.9	151.0	1.5	4.9	3.2
45 – u. 50	19.0	181.7	200.6	.8	7.7	4.2
50 – u. 55	108.6	200.4	309.0	4.6	8.5	6.5
55 – u. 60	131.2	135.6	266.8	5.5	5.7	5.6
60 – u. 65	147.1	103.6	250.8	6.2	4.4	5.3
65 – u. 70	96.4	69.7	166.1	4.0	2.9	3.5
70 – u. 75	54.1	50.2	104.3	2.3	2.1	2.2
75 – u. 80	30.5	34.2	64.8	1.3	1.4	1.4
80 – u. 85	12.2	14.8	27.0	.5	.6	.6
85 – u. 90	4.5	7.1	11.6	.2	.3	.2
90 u.m.	1.1	2.5	3.6	0.0	.1	.1
0 – 100	2383.0	2371.9	4754.9	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	646.2	590.9	1237.1	27.1	24.9	26.0
20 – u. 60	1390.8	1498.9	2889.7	58.4	63.2	60.8
60 u.m.	346.0	282.1	628.1	14.5	11.9	13.2
0 – u. 15	411.5	395.1	806.6	17.3	16.7	17.0
15 – u. 65	1772.6	1798.4	3571.0	74.4	75.8	75.1
65 u.m.	198.9	178.5	377.3	8.3	7.5	7.9
3 – u. 6	81.5	79.0	160.5	3.4	3.3	3.4
6 – u. 10	100.7	99.0	199.7	4.2	4.2	4.2
10 – u. 16	175.5	162.0	337.6	7.4	6.8	7.1
16 – u. 19	139.5	116.5	256.0	5.9	4.9	5.4
19 – u. 26	467.2	363.8	831.0	19.6	15.3	17.5
25 – u. 35	629.8	470.7	1100.5	26.4	19.8	23.1
35 – u. 45	166.0	250.2	416.1	7.0	10.5	8.8
45 – u. 55	127.6	382.1	509.7	5.4	16.1	10.7
55 – u. 60	131.2	135.6	266.8	5.5	5.7	5.6
60 – u. 62	66.8	47.3	114.1	2.8	2.0	2.4
62 – u. 65	80.3	56.4	136.7	3.4	2.4	2.9
65 u.m.	198.9	178.5	377.3	8.3	7.5	7.9

Tabelle A 5

Ausländische Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik
Deutschland am 31.12.2005 – Grundvariante –

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	– in 1000 –			in % der Spaltensumme		
0 – u. 5	150.0	143.5	293.5	6.1	5.8	5.9
5 – u. 10	146.2	138.7	284.9	5.9	5.6	5.8
10 – u. 15	156.0	140.1	296.1	6.3	5.7	6.0
15 – u. 20	210.3	164.8	375.1	8.5	6.7	7.6
20 – u. 25	311.6	222.1	533.7	12.6	9.0	10.8
25 – u. 30	365.6	253.5	619.2	14.8	10.3	12.5
30 – u. 35	339.0	256.3	595.3	13.7	10.4	12.0
35 – u. 40	203.7	170.5	374.2	8.2	6.9	7.6
40 – u. 45	75.6	121.2	196.8	3.1	4.9	4.0
45 – u. 50	5.2	107.9	113.0	.2	4.4	2.3
50 – u. 55	4.6	176.2	180.8	.2	7.1	3.7
55 – u. 60	96.4	196.4	292.8	3.9	7.9	5.9
60 – u. 65	120.0	132.2	252.2	4.8	5.3	5.1
65 – u. 70	134.1	99.8	233.9	5.4	4.0	4.7
70 – u. 75	84.8	66.3	151.1	3.4	2.7	3.1
75 – u. 80	45.8	45.7	91.6	1.9	1.8	1.8
80 – u. 85	21.4	26.9	48.4	.9	1.1	1.0
85 – u. 90	5.3	7.9	13.3	.2	.3	.3
90 u.m.	1.4	2.9	4.3	.1	.1	.1
0 – 100	2477.2	2473.0	4950.1	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	662.4	587.1	1249.6	26.7	23.7	25.2
20 – u. 60	1401.9	1504.1	2905.9	56.6	60.8	58.7
60 u.m.	412.9	381.8	794.7	16.7	15.4	16.1
0 – u. 15	452.1	422.4	874.5	18.3	17.1	17.7
15 – u. 65	1732.2	1801.0	3533.2	69.9	72.8	71.4
65 u.m.	292.9	249.6	542.5	11.8	10.1	11.0
3 – u. 6	90.0	85.8	175.9	3.6	3.5	3.6
6 – u. 10	116.2	110.2	226.5	4.7	4.5	4.6
10 – u. 16	191.8	170.3	362.1	7.7	6.9	7.3
16 – u. 19	125.2	98.0	223.2	5.1	4.0	4.5
19 – u. 26	435.4	310.9	746.3	17.6	12.6	15.1
25 – u. 35	704.7	509.8	1214.5	28.4	20.6	24.5
35 – u. 45	279.3	291.7	571.1	11.3	11.8	11.5
45 – u. 55	9.8	284.1	293.9	.4	11.5	5.9
55 – u. 60	96.4	196.4	292.8	3.9	7.9	5.9
60 – u. 62	44.7	59.6	104.3	1.8	2.4	2.1
62 – u. 65	75.3	72.6	147.9	3.0	2.9	3.0
65 u.m.	292.9	249.6	542.5	11.8	10.1	11.0

Tabelle A 6

Ausländische Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik
Deutschland am 31.12.2010 – Grundvariante –

Alter	Männer Frauen Gesamt			Männer Frauen Gesamt		
	– in 1000 –			in % der Spaltensumme		
0 – u. 5	137.9	132.0	269.9	5.4	5.2	5.3
5 – u. 10	151.9	143.1	294.9	5.9	5.6	5.8
10 – u. 15	175.3	154.2	329.5	6.8	6.1	6.4
15 – u. 20	226.5	173.6	400.0	8.8	6.8	7.8
20 – u. 25	287.8	191.1	478.9	11.2	7.5	9.4
25 – u. 30	341.6	215.4	557.0	13.3	8.5	10.9
30 – u. 35	338.0	229.8	567.9	13.2	9.0	11.1
35 – u. 40	280.3	236.0	516.2	10.9	9.3	10.1
40 – u. 45	148.4	157.3	305.7	5.8	6.2	6.0
45 – u. 50	42.6	113.2	155.9	1.7	4.4	3.1
50 – u. 55	0.0	103.1	103.1	0.0	4.0	2.0
55 – u. 60	1.7	172.4	174.1	.1	6.8	3.4
60 – u. 65	86.7	191.8	278.5	3.4	7.5	5.5
65 – u. 70	108.6	127.4	236.0	4.2	5.0	4.6
70 – u. 75	118.1	94.8	212.9	4.6	3.7	4.2
75 – u. 80	71.8	60.3	132.1	2.8	2.4	2.6
80 – u. 85	32.3	35.8	68.1	1.3	1.4	1.3
85 – u. 90	9.2	14.2	23.4	.4	.6	.5
90 u.m.	1.8	3.3	5.1	.1	.1	.1
0 – 100	2560.4	2548.7	5109.1	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	691.5	602.9	1294.3	27.0	23.7	25.3
20 – u. 60	1440.4	1418.3	2858.7	56.3	55.6	56.0
60 u.m.	428.5	527.6	956.0	16.7	20.7	18.7
0 – u. 15	465.0	429.3	894.3	18.2	16.8	17.5
15 – u. 65	1753.6	1783.6	3537.3	68.5	70.0	69.2
65 u.m.	341.7	335.8	677.5	13.3	13.2	13.3
3 – u. 6	86.0	81.9	167.9	3.4	3.2	3.3
6 – u. 10	122.5	115.2	237.8	4.8	4.5	4.7
10 – u. 16	215.0	186.7	401.6	8.4	7.3	7.9
16 – u. 19	135.7	103.9	239.6	5.3	4.1	4.7
19 – u. 26	402.6	268.0	670.6	15.7	10.5	13.1
25 – u. 35	679.6	445.2	1124.8	26.5	17.5	22.0
35 – u. 45	428.7	393.3	821.9	16.7	15.4	16.1
45 – u. 55	42.6	216.3	258.9	1.7	8.5	5.1
55 – u. 60	1.7	172.4	174.1	.1	6.8	3.4
60 – u. 62	27.6	85.2	112.7	1.1	3.3	2.2
62 – u. 65	59.2	106.6	165.7	2.3	4.2	3.2
65 u.m.	341.7	335.8	677.5	13.3	13.2	13.3

Tabelle A 7

Ausländische Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik
Deutschland am 31.12.2015 – Grundvariante –

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	– in 1000 –			in % der Spaltensumme		
0 – u. 5	123.4	118.1	241.5	4.7	4.6	4.6
5 – u. 10	139.9	131.5	271.4	5.4	5.1	5.2
10 – u. 15	180.9	158.6	339.5	6.9	6.1	6.5
15 – u. 20	245.7	187.7	433.4	9.4	7.2	8.3
20 – u. 25	303.9	199.9	503.8	11.7	7.7	9.7
25 – u. 30	317.9	184.5	502.4	12.2	7.1	9.7
30 – u. 35	314.1	191.7	505.8	12.0	7.4	9.7
35 – u. 40	279.3	209.6	488.8	10.7	8.1	9.4
40 – u. 45	224.5	222.5	447.0	8.6	8.6	8.6
45 – u. 50	111.8	149.1	260.9	4.3	5.7	5.0
50 – u. 55	26.2	108.4	134.6	1.0	4.2	2.6
55 – u. 60	0.0	100.2	100.2	0.0	3.9	1.9
60 – u. 65	.4	168.2	168.5	0.0	6.5	3.2
65 – u. 70	77.6	184.8	262.4	3.0	7.1	5.0
70 – u. 75	95.3	120.9	216.2	3.7	4.7	4.2
75 – u. 80	99.9	86.2	186.2	3.8	3.3	3.6
80 – u. 85	50.4	47.2	97.6	1.9	1.8	1.9
85 – u. 90	13.9	18.8	32.7	.5	.7	.6
90 u.m.	2.9	5.5	8.4	.1	.2	.2
0 – 100	2607.9	2593.5	5201.4	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	689.9	595.9	1285.8	26.5	23.0	24.7
20 – u. 60	1577.5	1366.0	2943.5	60.5	52.7	56.6
60 u.m.	340.4	631.6	972.0	13.1	24.4	18.7
0 – u. 15	444.2	408.2	852.4	17.0	15.7	16.4
15 – u. 65	1823.6	1721.8	3545.4	69.9	66.4	68.2
65 u.m.	340.0	463.5	803.5	13.0	17.9	15.4
3 – u. 6	76.4	72.8	149.2	2.9	2.8	2.9
6 – u. 10	113.7	106.7	220.4	4.4	4.1	4.2
10 – u. 16	224.3	193.9	418.2	8.6	7.5	8.0
16 – u. 19	147.7	112.8	260.6	5.7	4.4	5.0
19 – u. 26	422.6	278.6	701.2	16.2	10.7	13.5
25 – u. 35	632.0	376.2	1008.2	24.2	14.5	19.4
35 – u. 45	503.7	432.1	935.8	19.3	16.7	18.0
45 – u. 55	137.9	257.5	395.5	5.3	9.9	7.6
55 – u. 60	0.0	100.2	100.2	0.0	3.9	1.9
60 – u. 62	0.0	59.6	59.6	0.0	2.3	1.1
62 – u. 65	.4	108.6	109.0	0.0	4.2	2.1
65 u.m.	340.0	463.5	803.5	13.0	17.9	15.4

Tabelle A 8

 Ausländische Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik
 Deutschland am 31.12.2020 – Grundvariante –

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	– in 1000 –			in % der Spaltensumme		
0 – u. 5	118.2	113.1	231.3	4.5	4.3	4.4
5 – u. 10	125.5	117.7	243.1	4.8	4.5	4.6
10 – u. 15	169.0	147.1	316.0	6.4	5.6	6.0
15 – u. 20	251.4	192.0	443.4	9.6	7.3	8.5
20 – u. 25	323.1	214.0	537.0	12.3	8.2	10.2
25 – u. 30	333.9	193.3	527.1	12.7	7.4	10.0
30 – u. 35	290.5	160.9	451.4	11.0	6.2	8.6
35 – u. 40	255.4	171.6	427.0	9.7	6.6	8.1
40 – u. 45	223.5	196.2	419.7	8.5	7.5	8.0
45 – u. 50	187.2	214.0	401.1	7.1	8.2	7.6
50 – u. 55	91.0	144.0	234.9	3.5	5.5	4.5
55 – u. 60	19.1	105.5	124.6	.7	4.0	2.4
60 – u. 65	0.0	97.5	97.5	0.0	3.7	1.9
65 – u. 70	0.0	161.9	161.9	0.0	6.2	3.1
70 – u. 75	67.8	175.2	243.0	2.6	6.7	4.6
75 – u. 80	80.3	109.8	190.2	3.1	4.2	3.6
80 – u. 85	69.9	67.6	137.5	2.7	2.6	2.6
85 – u. 90	21.6	24.8	46.4	.8	.9	.9
90 u.m.	4.5	7.5	12.0	.2	.3	.2
0 – 100	2631.7	2613.6	5245.3	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	664.0	569.9	1233.9	25.2	21.8	23.5
20 – u. 60	1723.6	1399.4	3123.0	65.5	53.5	59.5
60 u.m.	244.1	644.3	888.4	9.3	24.7	16.9
0 – u. 15	412.7	377.8	790.5	15.7	14.5	15.1
15 – u. 65	1974.9	1689.0	3663.9	75.0	64.6	69.9
65 u.m.	244.1	546.8	790.9	9.3	20.9	15.1
3 – u. 6	70.7	67.3	137.9	2.7	2.6	2.6
6 – u. 10	101.6	95.1	196.7	3.9	3.6	3.8
10 – u. 16	211.7	181.8	393.4	8.0	7.0	7.5
16 – u. 19	151.1	115.5	266.6	5.7	4.4	5.1
19 – u. 26	448.6	297.2	745.7	17.0	11.4	14.2
25 – u. 35	624.3	354.2	978.5	23.7	13.6	18.7
35 – u. 45	478.9	367.8	846.7	18.2	14.1	16.1
45 – u. 55	278.1	357.9	636.1	10.6	13.7	12.1
55 – u. 60	19.1	105.5	124.6	.7	4.0	2.4
60 – u. 62	0.0	39.5	39.5	0.0	1.5	.8
62 – u. 65	0.0	58.0	58.0	0.0	2.2	1.1
65 u.m.	244.1	546.8	790.9	9.3	20.9	15.1

Tabelle A 9

Ausländische Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik
Deutschland am 31.12.2025 – Grundvariante –

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	– in 1000 –			in % der Spaltensumme		
0 – u. 5	120.8	115.6	236.4	4.6	4.4	4.5
5 – u. 10	120.3	112.7	233.0	4.5	4.3	4.4
10 – u. 15	154.6	133.2	287.8	5.8	5.1	5.5
15 – u. 20	239.4	180.5	419.9	9.0	6.9	8.0
20 – u. 25	328.7	218.3	547.0	12.4	8.4	10.4
25 – u. 30	353.0	207.3	560.3	13.3	7.9	10.6
30 – u. 35	306.4	169.7	476.1	11.6	6.5	9.0
35 – u. 40	231.9	140.8	372.7	8.8	5.4	7.1
40 – u. 45	199.8	158.4	358.1	7.5	6.1	6.8
45 – u. 50	186.2	187.8	374.0	7.0	7.2	7.1
50 – u. 55	165.2	208.2	373.5	6.2	8.0	7.1
55 – u. 60	79.5	140.6	220.1	3.0	5.4	4.2
60 – u. 65	15.0	102.7	117.7	.6	3.9	2.2
65 – u. 70	0.0	93.9	93.9	0.0	3.6	1.8
70 – u. 75	0.0	153.3	153.3	0.0	5.9	2.9
75 – u. 80	57.1	159.1	216.1	2.2	6.1	4.1
80 – u. 85	54.8	85.9	140.7	2.1	3.3	2.7
85 – u. 90	29.9	35.6	65.4	1.1	1.4	1.2
90 u.m.	7.0	9.9	16.8	.3	.4	.3
0 – 100	2649.5	2613.4	5262.9	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	635.1	542.0	1177.1	24.0	20.7	22.4
20 – u. 60	1850.6	1431.2	3281.8	69.8	54.8	62.4
60 u.m.	163.8	640.2	804.0	6.2	24.5	15.3
0 – u. 15	395.7	361.5	757.2	14.9	13.8	14.4
15 – u. 65	2105.0	1714.4	3819.4	79.5	65.6	72.6
65 u.m.	148.7	537.5	686.2	5.6	20.6	13.0
3 – u. 6	71.0	67.6	138.6	2.7	2.6	2.6
6 – u. 10	96.6	90.3	186.9	3.6	3.5	3.6
10 – u. 16	194.2	164.9	359.1	7.3	6.3	6.8
16 – u. 19	143.7	108.4	252.0	5.4	4.1	4.8
19 – u. 26	456.4	303.1	759.4	17.2	11.6	14.4
25 – u. 35	659.4	377.0	1036.4	24.9	14.4	19.7
35 – u. 45	431.6	299.2	730.8	16.3	11.4	13.9
45 – u. 55	351.4	396.0	747.5	13.3	15.2	14.2
55 – u. 60	79.5	140.6	220.1	3.0	5.4	4.2
60 – u. 62	13.6	45.4	59.1	.5	1.7	1.1
62 – u. 65	1.4	57.3	58.7	.1	2.2	1.1
65 u.m.	148.7	537.5	686.2	5.6	20.6	13.0

Tabelle A 10

Ausländische Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik
Deutschland am 31.12.2030 – Grundvariante –

Alter	Männer	Frauen	Gesamt	Männer	Frauen	Gesamt
	– in 1000 –			in % der Spaltensumme		
0 – u. 5	123.3	118.0	241.3	4.6	4.6	4.6
5 – u. 10	122.9	115.2	238.0	4.6	4.4	4.5
10 – u. 15	149.4	128.3	277.7	5.6	4.9	5.3
15 – u. 20	225.1	166.7	391.8	8.4	6.4	7.4
20 – u. 25	316.8	206.8	523.6	11.8	8.0	9.9
25 – u. 30	358.6	211.6	570.2	13.4	8.2	10.8
30 – u. 35	325.4	183.7	509.1	12.2	7.1	9.7
35 – u. 40	247.8	149.6	397.3	9.3	5.8	7.5
40 – u. 45	176.4	127.7	304.1	6.6	4.9	5.8
45 – u. 50	162.6	150.1	312.8	6.1	5.8	5.9
50 – u. 55	164.3	182.3	346.6	6.1	7.0	6.6
55 – u. 60	151.7	204.0	355.8	5.7	7.9	6.8
60 – u. 65	70.8	137.1	207.9	2.6	5.3	3.9
65 – u. 70	12.0	98.9	110.9	.4	3.8	2.1
70 – u. 75	0.0	89.1	89.1	0.0	3.4	1.7
75 – u. 80	.1	138.6	138.7	0.0	5.3	2.6
80 – u. 85	38.4	124.2	162.6	1.4	4.8	3.1
85 – u. 90	23.0	45.1	68.1	.9	1.7	1.3
90 u.m.	9.7	14.0	23.8	.4	.5	.5
0 – 100	2678.2	2591.2	5269.4	100.0	100.0	100.0
0 – u. 20	620.6	528.1	1148.7	23.2	20.4	21.8
20 – u. 60	1903.6	1416.0	3319.6	71.1	54.6	63.0
60 u.m.	154.0	647.1	801.1	5.7	25.0	15.2
0 – u. 15	395.6	361.4	757.0	14.8	13.9	14.4
15 – u. 65	2199.4	1719.8	3919.2	82.1	66.4	74.4
65 u.m.	83.2	510.0	593.2	3.1	19.7	11.3
3 – u. 6	73.2	69.6	142.8	2.7	2.7	2.7
6 – u. 10	98.4	92.1	190.5	3.7	3.6	3.6
10 – u. 16	186.6	157.7	344.3	7.0	6.1	6.5
16 – u. 19	134.9	99.9	234.7	5.0	3.9	4.5
19 – u. 26	440.7	287.9	728.5	16.5	11.1	13.8
25 – u. 35	684.0	395.3	1079.4	25.5	15.3	20.5
35 – u. 45	424.1	277.3	701.4	15.8	10.7	13.3
45 – u. 55	326.9	332.4	659.4	12.2	12.8	12.5
55 – u. 60	151.7	204.0	355.8	5.7	7.9	6.8
60 – u. 62	38.7	63.1	101.8	1.4	2.4	1.9
62 – u. 65	32.1	74.0	106.1	1.2	2.9	2.0
65 u.m.	83.2	510.0	593.2	3.1	19.7	11.3

Literaturverzeichnis

- Arbeitsgruppe Bevölkerungsfragen: Berechnungen vom 30.4.1986 (unveröffentlicht).
- Birg, H., Marneval, K., Masuhr, K.: Synopse von Verfahren zur regionalen Bevölkerungs- und Arbeitsplatzprognose im Bereich des Bundes und der Bundesländer. Gutachten im Auftrag des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, des Bayerischen Staatsministers für Landesentwicklung und Umweltfragen, des Niedersächsischen Ministers des Inneren, der Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen. Berlin/München/Basel 1979.
- Birg, H.: Zur Interdependenz der Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung – Grundlagen eines simultanen interregionalen Modells für die Bundesrepublik Deutschland. Sonderheft Nr. 131 des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung. Duncker und Humblot. Berlin 1979.
- Birg, H.: Berechnungen zur langfristigen Bevölkerungsentwicklung in den 343 kreisfreien Städten und Landkreisen der Bundesrepublik Deutschland. In: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Heft 2. Berlin 1980.
- Birg, H.: Simulationsrechnungen zur Bevölkerungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland für Deutsche und Ausländer bis zum Jahr 2030. In: Wochenbericht des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, 24/1981.
- Birg, H.: Bemerkungen zu einer regional differenzierten Betrachtungsweise in der Demographie. In: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Heft 4, 1981.
- Birg, H. u.a.: Auswirkungen der Bevölkerungsentwicklung auf Struktur und Niveau der Gesamtnachfrage. Gutachten des DIW im Auftrag des Bundesministers für Wirtschaft. Berlin 1981 (unveröffentlicht).

- Birg, H.:** Die Entwicklung der Bevölkerung und des Erwerbspotentials in den Regionen der Bundesrepublik Deutschland von 1975 bis 2000 – demographische Vorausberechnungen ohne Wanderungen. In: Gleichwertige Lebensbedingungen durch die Raumordnungspolitik des mittleren Weges. Bd. 140 der Forschungs- und Sitzungsberichte der Akademie für Raumforschung und Landesplanung. Hannover 1983.
- Birg, H., Huinink, J., Koch, H., Vorholt, H.:** Kohortenanalytische Darstellung der Geburtenentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland. In: Materialien des Instituts für Bevölkerungsforschung und Sozialpolitik, Bd. 10. Universität Bielefeld 1984.
- Birg, H., Felber, W., Flöthmann, E. – J.:** Arbeitsmarktdynamik, Familienentwicklung und generatives Verhalten – eine biographietheoretische Konzeption für Untersuchungen demographisch relevanter Verhaltensweisen. Forschungsbericht über ein von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördertes Forschungsprojekt. Erste Förderungsphase Februar 1984 – Februar 1985. In: Materialien des Instituts für Bevölkerungsforschung und Sozialpolitik, Bd. 16. Universität Bielefeld 1984.
- Birg, H.:** Biographische Kohärenz und generatives Verhalten – eine biographietheoretische Konzeption für Untersuchungen demographisch relevanter Verhaltensweisen. In: Birg, H., Felber, W., Flöthmann, E. – J.:
- Arbeitsmarktdynamik, Familienentwicklung und generatives Verhalten. Materialien des Instituts für Bevölkerungsforschung und Sozialpolitik, Bd. 16. Universität Bielefeld 1984.**
- Birg, H.:** Kurzdarstellung des Forschungsprojekts "Arbeitsmarktdynamik, Familienentwicklung und generatives Verhalten". In: Schmid, J., Schwarz, K. (Hrsg.): Politische und prognostische Tragweite von Forschungen zum generativen Verhalten. Tagungsband der Deutschen Gesellschaft für Bevölkerungswissenschaft. Berlin 1985.

- Birg, H.: Argumente für die Verwendung von Mehr-Regionen-Modellen bei der Erstellung von Bevölkerungsprognosen. In: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 12, Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Hrsg.). Bonn 1984.
- Birg, H.: Interregionale demo-ökonomische Modelle für die Bundesrepublik Deutschland: Eine Zwischenbilanz. In: Felderer, H. (Hrsg.): Beiträge zur Bevölkerungsökonomie. Schriften des Vereins für Socialpolitik. Berlin 1985.
- Birg, H., Mackensen, R. (Hrsg.): Zusammenhänge zwischen der Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung. Tagungsband der Deutschen Gesellschaft für Bevölkerungswissenschaft. Berlin 1985.
- Birg, H.: Demographie und Ethik – Das Werk von Johann Peter Süßmilch mit einem Blick auf David Hume und Thomas Robert Malthus. In: H. Birg (Hrsg.): Ursprünge der Demographie in Deutschland – Leben und Werk Johann Peter Süßmilchs. Forschungsberichte des Instituts für Bevölkerungsforschung und Sozialpolitik, Bd. 11. Frankfurt/New York 1986.
- Birg, H.: Weltbevölkerungsprognosen aus der Sicht der Bevölkerungstheorie: Rückschau und Zukunftsperspektiven. In: Bevölkerungsentwicklung, Agrarstruktur und ländlicher Raum. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus (*GEWISOLA*), Bd. 22. Münster – Hiltrup: Landwirtschaftsverlag 1986.
- Birg, H.: A Biographic Theory of Aging and Fertility. International Conference on "Aging and the Family" of the International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) in Sopron, Hungary, September 1986.

- Birg, H., Brock, R.: Zur stochastischen Variabilität von Bevölkerungsprognosen für Regionen bzw. für Bevölkerungsgruppen – Vergleich alternativer Simulationsmodelle am Fallbeispiel der Stadt Werne. In: Jahrbuch für Regionalwissenschaft, 7. Jg., 1986.
- Birg, H., Filip, D.: Der Einfluß des Konjunkturverlaufs auf die demographisch relevanten Verhaltensweisen: Eine gemeinsame Kohortenanalyse der Migration, der Fertilität und der Nuptialität. Vortrag im Arbeitskreis "Bevölkerungswissenschaftliche Methoden" der Deutschen Gesellschaft für Bevölkerungswissenschaft, Jahrestagung 1986, Universität Bielefeld (vervielfältigt).
- Birg, H.: A Biography Approach to Theoretical Demography. Materialien des Instituts für Bevölkerungsforschung und Sozialpolitik, Bd. 23. Universität Bielefeld 1987. In Vorbereitung.
- Braun, W., Proebsting, H.: Heiratstafeln für ledige Deutsche 1980/83. In: Wirtschaft und Statistik, Heft 12/1985.
- Brentano, L.: Die Malthussche Lehre und die Bevölkerungsbewegung der letzten Dezennien. Abhandlungen der historischen Klasse der K. Bayer. Akademie der Wissenschaften, Bd. XXIV, III. Abh., München: Verlag der K. B. Akademie der Wissenschaften. München 1909.
- Bucher, H., Gatzweiler, H.-P., Schmalenbach, I.: Das regionale Bevölkerungsprognosemodell der BfLR. Prognose der regionalen Bevölkerungsentwicklung im Bundesgebiet bis zum Jahr 2000. In: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 12/1984.
- Bundesregierung: Bericht über die Bevölkerungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland. 1. Teil: Analyse der bisherigen Bevölkerungsentwicklung und Modellrechnungen zur künftigen Bevölkerungsentwicklung, Bundestagsdrucksache 8/4437 vom 8.8.1980.

- Bundesregierung: Bericht über die Bevölkerungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland. 2. Teil: Auswirkungen auf die verschiedenen Bereiche von Staat und Gesellschaft. Bundestagsdrucksache 10/863 vom Dezember 1983.
- Caselli G., Egidi, V.: New Trends in European Mortality. In Council of Europe: Population Studies No. 15, 1981.
- Chesnais, J.-C.: La Nation de Cycle en Demographie. La Fecondite post-transitionelle est-elle cyclique?. In: Population, 2/1983.
- Chesnais, J.-C.: Quand un peuple en devient deux: une Allemangne et l'autre. In: Population Bulletin Mensuel d'Informations Demographiques, Economiques, Sociales, Nr. 209, INED. Paris 1987.
- Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW): Längerfristige Perspektiven der Bevölkerungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland. In: DIW - Wochenbericht 24/1984.
- Easterlin, R.A.: Relative Economic Status and the American Fertility Swing. In: Sheldon, E.B. (ed.): Family Economic Bahavior: Problems and Prospects. Philadelphia 1973.
- Ernst, W., Cholewa, W. u.a.: Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse - auch bei abnehmender Bevölkerungszahl?. Materialien zum Siedlungs- und Wohnungswesen und zur Raumplanung, Bd. 25, Hrsg.: Ernst, W., Hoppe, W., Thoss, R., Universität Münster 1981.
- Fehsbach, M.: The Soviet Union: population trends and dilemmas. Population Bulletin 37, 1982.
- Feichtinger, G.: Stochastische Modelle demographischer Prozesse. Lecture Notes in Operation Research and Mathematical Systems, Vol. 44. Berlin, Heidelberg, New York, 1971.

- Feichtinger, G.: Demographische Analyse und populationsdynamische Modelle: Grundzüge der Populationsdynamik. New York, Wien 1979.
- Felderer, B.: Wirtschaftliche Entwicklung bei schrumpfender Bevölkerung. Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo 1983.
- Freijka, T.: Weltbevölkerungsvorausschätzungen: Ein knapper geschichtlicher Überblick. In: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft, Jg. 9, 1/1983.
- Grebenik, E.: Recent Developments of Mortality in Europe. In: Putz, F, Schwarz, K. (Hrsg.): Neuere Aspekte der Sterblichkeitsentwicklung. Wiesbaden 1984.
- Gröner, G.: Bevölkerungsvorausschätzungen auf der Basis 1.1.1984 für das Land Baden – Württemberg und seine Regionen. In: Baden – Württemberg in Wort und Zahl, 33. Jg., Heft 2, Februar 1985.
- Gröner, G.: Geburtenhäufigkeit ausgewählter Frauenjahrgänge. In: Baden – Württemberg in Wort und Zahl, Nr. 10/1985.
- Grohmann, H.: Der Einfluß der demographischen Entwicklung auf das Erwerbspotential – eine Vorausschau bis zum Jahr 2000. In: Statistik zwischen Theorie und Praxis, Festschrift für Karl – August Schäffer zum 60. Geburtstag. Göttingen 1985.
- Gutachten des Sozialbeirats über eine Strukturreform zur längerfristigen finanziellen Konsolidierung und systematischen Fortentwicklung der gesetzlichen Rentenversicherung im Rahmen der gesamten Alterssicherung. Bundestags – Drucksache 10/5332 vom 16.4.1986.
- Hanau, K., Hujer, R., Neubauer, W. (Hrsg.): Wirtschafts – und Sozialstatistik, Festschrift zum 65. Geburtstag von Heinz Grohmann. Göttingen 1986.

- Höhn, Ch., Schubnell, H.: Bevölkerungspolitische Maßnahmen und ihre Wirksamkeit in ausgewählten europäischen Industrieländern I und II. In: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft, 1/1986 und 2/1986.
- Hoem, J.M.: Levels of Error in Population Forecasts. In: Artikler fra Statistisk Sentralbyra Nr. 61. Oslo 1973.
- Hoffmann—Novotny, H.—J.: Planspiel Familie. Diessenhofen 1984.
- Kaufmann, F.X.: Warum nicht Bevölkerungspolitik? In: Rupp, S., Schwarz, K. (Hrsg.): Beiträge aus der bevölkerungswissenschaftlichen Forschung. Festschrift für Hermann Schubnell. Boppard 1983.
- Keyfitz, N.: A Probability Presentations of Future Population. In: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft, 2/1985.
- Klauder W.: Die Bundesrepublik Deutschland ein Einwanderungsland? In: Linke, W., Schwarz K. (Hrsg.): Aspekte der räumlichen Bevölkerungsbewegung in der Bundesrepublik Deutschland. Tagungsband der Deutschen Gesellschaft für Bevölkerungswissenschaft. Wiesbaden 1982.
- Kohli, M. (Hrsg.): Soziologie des Lebenslaufs. Darmstadt und Neuwied 1978.
- Koss, B.: Längerfristige Perspektiven der Bevölkerungsentwicklung in der BRD — Ergebnisse aktualisierter Vorausberechnungen. In: Wochenbericht des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, Nr. 24/1984.
- Lenk, H.: Erklärung, Prognose, Planung. Freiburg 1972.
- Linke, W.: Amtliche Bevölkerungsvorausschätzungen seit 1926. In: Beiträge aus der bevölkerungswissenschaftlichen Forschung. Boppard a.R. 1983.

- Linke W., Schwarz, K. (Hrsg.): Aspekte der räumlichen Bevölkerungsbewegung in der Bundesrepublik Deutschland. Deutsche Gesellschaft für Bevölkerungswissenschaft. Wiesbaden 1982.
- Lösch, A.: Was ist vom Geburtenrückgang zu halten?. Heidenheim 1932 (Selbstverlag von A. Lösch).
- Lösch, A.: Bevölkerungswellen und Wechsellagen. Jena 1936.
- Mackensen, R., Umbach E., Jung, R.: Leben im Jahr 2000 und danach – Perspektiven für die nächsten Generationen,. Berlin 1984.
- Marschalck, P.: Bevölkerungsgeschichte Deutschlands im 19. u. 20. Jahrhundert. Frankfurt a.M. 1984.
- Mayer, K.U., Papastefanou, G.: Arbeitseinkommen im Lebenslauf. In: Schmähl, W. (Hrsg.): Ansätze der Lebenseinkommensanalyse. Tübingen 1983.
- Ministerpräsidentenkonferenz: Modellrechnungen zur langfristigen natürlichen Bevölkerungsentwicklung in Bund und Ländern, Bd. 1 und Bd. 2, Ergebnisberichte zur Ministerpräsidentenkonferenz vom 6. – 8.12.1978 in Düsseldorf. Unveröffentlicht.
- Müller, A.: Das generative Verhalten der ausländischen Bevölkerung in Nordrhein – Westfalen. In: Statistische Rundschau für das Land Nordrhein – Westfalen. Juni 1983.
- Müller, A.: Das generative Verhalten der deutschen Bevölkerung. In: Statistische Rundschau für das Land Nordrhein – Westfalen. März 1984.
- Müller, A.: Regionale Unterschiede der Geburtenhäufigkeiten der deutschen Bevölkerung. In: Statistische Rundschau für das Land Nordrhein – Westfalen. September 1984.

- Müller, H. – W.: Zur langfristigen Finanzentwicklung und zur Strukturreform in der gesetzlichen Rentenversicherung unter Berücksichtigung der Vorschläge des Sozialbeirats. In: Deutsche Rentenversicherung, Heft 11/12, 1986.
- Müller, W.: Der Lebenslauf von Geburtskohorten. In: Kohli, M. (Hrsg.): Soziologie des Lebenslaufs. Darmstadt und Neuwied 1978.
- Picht, G.: Prognose, Utopie, Planung: Die Situation des Menschen in der Zukunft der technischen Welt. Stuttgart 1967.
- Pröbsting, R.: Entwicklung der Sterblichkeit. In: Wista 1984, S. 13ff.
- Pröbsting, H.: Bevölkerungsvorausschätzungen. In: Deutsche Angestelltenversicherung, 10/1985.
- Pröbsting, H.: Bevölkerungsvorausschätzungen – Zweck, Methoden, Zuverlässigkeit und Probleme. In: Lebensversicherungsmedizin, 38. Jg., Heft 4, Juli 1986.
- Pröbsting, H.: Eine neue Bevölkerungsvorausschätzung. In: Deutsche Angestelltenversicherung 7/8, 1986.
- Putz, F., Schwarz, K. (Hrsg.): Neuere Aspekte der Sterblichkeitsentwicklung. Wiesbaden 1984.
- Sheldon, E.B. (ed.): Family Economic Behavior: Problems and Prospects. Philadelphia 1973.
- Sykes, Z.M.: Some Stochastic Versions of the Matrix – Model for Population Dynamics. In: Journal of the American Statistical Association, 64, 1969, S. 111 – 130.

- Schäffer, K. – A.: Analyse und Prognose der Männersterblichkeit in der Bundesrepublik Deutschland. In: Hanau, K., Hujer, R., Neubauer, W. (Hrsg.): Wirtschafts- und Sozialstatistik, Festschrift für Heinz Grohmann zum 65. Geburtstag. Göttingen 1986.
- Schmähl, W. (Hrsg.): Ansätze der Lebensinkommensanalyse. Tübingen 1983.
- Schmid, J.: Bevölkerungsveränderungen in der Bundesrepublik Deutschland. Stuttgart, Berlin 1984.
- Schwarz, K.: Umfang des Geburtenrückgangs in regionaler Sicht. In: Untersuchungen zur kleinräumigen Bevölkerungsbewegung, Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Forschungs- und Sitzungsberichte Nr. 95. Hannover 1975.
- Schwarz, K.: Demographische Charakteristika der Türken in der Bundesrepublik Deutschland. In: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft, Nr. 3/4, 1980.
- Schwarz, K.: Untersuchungen zu den regionalen Unterschieden der Geburtenhäufigkeit. Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Forschungs- und Sitzungsberichte Nr. 144. Hannover 1983.
- Schweder, T.: The Precision of Population Projections Studied by Multiple Prediction Methods. In: Demography, Vol. 8, No. 4, 1971.
- Statistisches Bundesamt: 5. Koordinierte Bevölkerungsvorausschätzung. In: Wirtschaft und Statistik, Heft 6/1986.
- Striebeck, H.: Wohnbevölkerungsvorausschätzungen 1972 – 88. In: Arbeits- und Sozialstatistische Mitteilungen, Heft 1, 1974.

- Thon, M.: Das Erwerbspotential in der Bundesrepublik Deutschland – Entwicklung seit 1960 und Projektion bis 2000 mit einem Ausblick bis 2030. BeitrAB 105. Nürnberg 1986.
- Topitsch, E.: Zum Gesetzesbegriff in den Sozialwissenschaften. In: Albert, H. (Hrsg.): Theorie und Realität. Tübingen 1972.
- Toulmin, S.: Voraussicht und Verstehen. Frankfurt 1968.
- United Nations Population Division (ed.): World Population Prospects – Estimates and Projections as Assessed in 1982. Department of Economic and Social Affairs, Population Studies, No. 86. New York 1985.
- Vorholt, H.: Die Erklärung des generativen Verhaltens durch R.A. Easterlin. Materialien des Instituts für Bevölkerungsforschung und Sozialpolitik, Bd. 19. Universität Bielefeld 1984, S. 65.
- Vortmann, H.: Geburtenzunahme in der DDR – Folge des "Babyjahrs" – Geburtenentwicklung und Familienförderung in der DDR. In: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Heft 3, 1978.
- Wander, H.: Ursachen des Geburtenrückgangs in ökonomischer Sicht. In: Kieler Diskussionsbeiträge 71, Institut für Weltwirtschaft. Kiel, September 1981.
- Wingen, M.: Bevölkerungsentwicklung – eine politische Herausforderung. Bayerische Landeszentrale für politische Bildungsarbeit. München 1980.
- Wirtschaft und Statistik: Voraussichtliche Bevölkerungsentwicklung bis 1990. Zweiter Teil – Deutsche Bevölkerung unter Berücksichtigung von Wanderungen, Heft 6/1976.
- Wirtschaft und Statistik: Eheschließungen, Geburten und Sterbefälle von Ausländern 1978, Heft 3, 1980.