

**DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG**  
**GUTACHTEN**  
**IM AUFTRAGE DES BUNDESMINISTERS FÜR WIRTSCHAFT**

**Auswirkungen**  
**der Bevölkerungsentwicklung**  
**auf Struktur und Niveau**  
**der Gesamtnachfrage**

**Bearbeitet von:**

**Herwig Birg**  
**Jürgen Blazejczak**  
**Bernd Görzig**  
**Wolfgang Kirner**  
**Werner Müller**  
**Frank Stille**

**BERLIN, IM DEZEMBER 1981**

I n h a l t

		Seite
	Vorbemerkungen	1
 <u>Erster Abschnitt:</u>		
<u>Perspektiven der Entwicklung von Bevölkerung und Erwerbspotential</u>		
1	Bevölkerungsentwicklung	12
1.1	Zur Methodik der jahrgangsweisen Bevölkerungsfortschreibung	12
1.2	Der kohortenspezifische Ansatz zur Vorausschätzung der Geburten	15
1.3	Die wichtigsten Unterschiede gegen- über den bisherigen Berechnungen - Gründe für die Aktualisierung	18
1.4	Die bisherige Entwicklung der Geburten- häufigkeit und der Annahmen für die Zukunft	22
1.4.1	Bisherige Entwicklung	22
1.4.2	Annahmen für die Zukunft	24
1.5	Die bisherige Entwicklung der Sterb- lichkeit und Annahmen für die Zukunft	32
1.5.1	Bisherige Entwicklung	32
1.5.2	Annahmen für die Zukunft	39
1.6	Wanderungen	44
1.7	Ergebnisse	51
1.7.1	Vergleich mit der bisherigen Voraus- schätzung	51
1.7.2	Einzelergebnisse	59

2	Entwicklung des Erwerbspersonen- potentials	65
2.1	Vorbemerkungen	65
2.2	Analyse des Erwerbsverhaltens	68
2.2.1	Hypothesen über die Bestimmungs- gründe des Erwerbsverhaltens	68
2.2.2	Funktionsform zur Beschreibung des Verlaufs der Erwerbsquoten	72
2.2.3	Schätzergebnisse	
2.2.4	Elastizität der Erwerbsbeteiligung in bezug auf die Arbeitslosigkeit	73
2.3	Methodische Bemerkungen zur Pro- gnose des Erwerbsverhaltens	81
2.3.1	Voraussetzungen zur Prognose mit dem Erwerbsquotenmodell	81
2.3.2	Abgrenzung des Erwerbspersonen- potentials und der stillen Reserve	82
2.3.3	Projektion der exogenen Variablen	83
2.3.3.1	Demographische Variablen	84
2.3.3.2	Ökonomische und institutionelle Variablen	86
2.3.4	Konstantenanpassungen	87
2.4	Ergebnisse	88
2.4.1	Die künftige Entwicklung der Erwerbs- beteiligung	88
2.4.2	Die künftige Entwicklung des Erwerbs- personenpotentials	90
Anhang		
A	Tabellenanhang Bevölkerung	93

		Seite
<u>Zweiter Abschnitt:</u>		
<u>Wandlungen der Haushaltsstruktur und</u> <u>Zusammensetzung des privaten. Verbrauchs</u>		
1	Vorbemerkungen	113
2	Prognose der privaten Haushalte	118
2.1	Vorbemerkungen zur Abgrenzung der privaten Haushalte in amtlichen Statistiken	118
2.1.1	Volkszählung und Mikrozensus	119
2.1.2	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung	124
2.1.3	Einkommens- und Verbrauchsstichproben	126
2.2	Entwicklung der privaten Haushalte 1962 - 1979	126
2.3	Prognose der privaten Haushalte bis zum Jahr 2000	129
2.3.1	Prognoseverfahren	129
2.3.2	Ergebnisse	141
3	Prognose des verfügbaren Einkommens und des Verbrauchs der privaten Haushalte	148
3.1	Verfügbares Einkommen	148
3.2	Privater Verbrauch	156

4	Prognose der Verbrauchsstruktur	164
4.1	Die Datenbasis für Verbrauchsstruktur- untersuchungen	166
4.2	Partialmodell I (Querschnittsanalyse)	175
4.2.1	Vorbemerkungen	175
4.2.2	Beschreibung des Querschnittsmodells	184
4.2.3	Probleme der Spezifikation	189
4.2.4	Einkommensverteilung und Aggregations- probleme	193
4.2.5	Ergebnisse der Querschnittsanalyse	195
4.2.6	Künftige Veränderungen der Verbrauchs- struktur in Abhängigkeit von Einkommen und Haushaltsgröße	201
4.3	Partialmodell III (Zeitreihenanalyse)	205
4.3.1	Vorbemerkungen	205
4.3.2	Künftige Veränderungen der Verbrauchs- struktur in Abhängigkeit von Einkommen, relativen Preisen und Präferenzen	208
4.4	Partialmodell II (Strukturzerlegung) Künftige Veränderungen der Verbrauchs- struktur in Abhängigkeit von Haushalts- größe und Altersstruktur der Haushalte	217
4.5	Gesamtaussagen zu den Partialmodellen	223
5	Zusammenfassung	234
Anhang		
A	Tabellenanhang Privathaushalte	238
B	Tabellenanhang Konsumfunktionen	248
C	Tabellenanhang Ausgaben für den privaten Verbrauch	253
D	Verfahren der Strukturzerlegung	266

Dritter Abschnitt:

Zur Abhängigkeit der Nachfrage  
nach öffentlichen Leistungen von  
der Bevölkerungsentwicklung

1	Vorbemerkungen	268
2	Unterrichtswesen	278
2.1	Vorüberlegungen	278
2.2	Der Einfluß der Demographie in der Vergangenheit	284
2.3	Die zukünftige Entwicklung	294
2.3.1	Die demographische Komponente	294
2.3.2	Die Berücksichtigung anderer Ein- flußfaktoren	301
2.3.3	Diskussion der maßgeblichen Voraus- schätzungen	305
3	Gesundheitswesen	323
3.1	Bestimmungsgründe für die Entwick- lung des Gesundheitswesens	323
3.2	Der Krankenhausbedarf als Grundlage einer Abschätzung von Einflüssen der demographischen Entwicklung	327
3.2.1	Bestimmungsgründe des Bettenbedarfs	327
3.2.2	Einflüsse der Altersstruktur	333
3.2.2.1	Krankheits- und Krankenhaushäufig- keiten	333

3.2.2.2	Krankheits- und Verweildauer	341
3.2.3	Geschlechtsspezifische Einflüsse	344
3.2.4	Größenstruktur der Haushalte	348
4	Soziale Sicherung	350
5	Übrige staatliche Aufgabenbereiche	355
5.1	Stadt- und Landesplanung	355
5.2	Kommunale Einrichtungen, Umweltschutz	357
5.3	Sonstige Dienste für die Allgemeinheit	358
5.4	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	360
6	Die Entwicklung der Anlageinvestitionen in den staatlichen Aufgabenbereichen	362
6.1	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	362
6.2	Unterrichtswesen	369
6.3	Kommunale Einrichtungen, Umweltschutz	370
6.4	Gesundheitswesen	373
6.5	Soziale Sicherung	376
6.6	Die übrigen staatlichen Aufgabenbereiche	383
6.7	Schlußfolgerungen für die Entwicklung der staatlichen Anlageinvestitionen insgesamt	387

7	Die Entwicklung des Anlagevermögens in den staatlichen Aufgabenbereichen	395
8	Die Entwicklung der Brutto-, Netto- und Ersatzinvestitionen	401
9	Die Entwicklung der Zahl der beim Staat Beschäftigten	405
10	Die Entwicklung der Personal- und Sachkosten in den staatlichen Auf- gabenbereichen	416



		Seite
<u>Vierter Abschnitt:</u>		
<u>Rahmenbedingungen für die gesamt-</u>		
<u>wirtschaftliche Entwicklung</u>		
1	Vorbemerkungen	426
2	Methodische Erläuterungen zum Prognosemodell	427
2.1	Zum Stellenwert ökonomischer Modelle als Hilfsmittel für Prognosen	427
2.2	Die Berliner Version des Bonner ökonomischen Prognosesystems	431
2.3	Übergang von der Schätz- zur Prognoseperiode	436
3	Ergebnisse	442
3.1	Einordnung der Ergebnisse in die bis- herigen Mittelfristprognosen des DIW	442
3.2	Vorgaben und Ergebnisse im einzelnen	455
3.2.1	Nachfrage und Produktion	455
3.2.1.1	Außenwirtschaft	455
3.2.1.2	Nachfrage des Staates	462
3.2.1.3	Anlageinvestitionen des privaten Be- reichs und Entwicklung des Produk- tionspotentials	466
3.2.1.4	Privater Verbrauch	471
3.2.1.5	Ergebnisse für die Einkommenverwendung im ganzen	473
3.2.2	Einkommensverteilung	475
3.2.2.1	Lohnsätze und Einkommen aus unselb- ständiger Arbeit	475

3.2.2.2	Abgaben aus den Einkommen aus unselbständiger Arbeit	476
3.2.2.3	Besteuerung der Einkommen aus Unternehmertätigkeit und Vermögen	479
3.2.2.4	Transfers an den Unternehmens- bereich	480
3.2.2.5	Ergebnisse des Verteilungsprozes- ses im ganzen	482
3.2.2.6	Verfügbares Einkommen der privaten Haushalte	485
3.2.3	Arbeitsmarkt	489
3.2.3.1	Arbeitsnachfrage und Arbeitsproduk- tivität	489
3.2.3.2	Arbeitsangebot	493
3.2.3.3	Arbeitsmarktbilanz	496

T a b e l l e n v e r z e i c h n i s

Seite

Vorbemerkungen

1	Auswirkungen der jüngsten Bevölkerungsprognose des DIW auf ausgewählte Personengruppen im Jahr 2000	8
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Erster Abschnitt:

Perspektiven der Entwicklung von  
Bevölkerung und Erwerbspotential

Kapitel 1 Bevölkerungsentwicklung

1.1	Die Entwicklung der Geburtenbilanz von 1975 bis 1980	23
1.2	Die Entwicklung der Nettofortpflanzungsraten von Deutschen und Ausländern in der Bundesrepublik von 1964 bis 1979	26
1.3	Mögliche Annahmen über die Entwicklung der Sterbeziffern, der Geburtenziffern und der Wanderungen bei Deutschen und Ausländern	28
1.4	Entwicklung der Geburtenziffern bei Deutschen und Ausländern unter alternativen Annahmen	31
1.5	Alter- und geschlechtsspezifische Sterbewahrscheinlichkeiten und ihre Veränderung	33

1.6	Sterbewahrscheinlichkeiten ausgewählter Jahrgänge bei den Männern	41
1.7	Die Entwicklung der Wanderungen über die Grenzen der Bundesrepublik von 1975 bis 1980	44
1.8	Zu- bzw. Abnahme der deutschen und der ausländischen Wohnbevölkerung in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahr 2000 bzw. 2030 bei unterschiedlichen Annahmen über die Veränderung der Sterbeziffern, der Geburtenziffern und der Wanderungen	52
1.9	Intervalle für die Bevölkerungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland von 1980 bis 2000	54
1.10	Vergleich der Ereignisse der Simulationsrechnungen mit den bisherigen Voraussetzungen	56
1.11	Die Entwicklung der Geburtenbilanz von 1975 bis 2000	58
1.12	Entwicklung der Bevölkerung nach Alter, Geschlecht und Staatsangehörigkeit (Ergebnisse der Grundvariante)	60
1.13	Entwicklung der Altersstruktur (Grundvariante)	61
Kapitel 2	<u>Entwicklung des Erwerbspotentials</u>	
2.1	Schätzergebnisse	75
2.2	Elastizität der Erwerbsbeteiligung in bezug auf die Arbeitslosigkeit	79
2.3	Potentialerwerbsquoten	89
2.4	Entwicklung des Erwerbspotentials	92
2.5	Demographische und Verhaltenskomponente der Änderung des Erwerbspotentials	93

Anhang	<u>A Bevölkerung</u>	
A 1	Deutsche und Ausländer nach Geschlecht und Altersgruppen	95
A 2	Deutsche nach Geschlecht und Altersgruppen	97
A 3	Ausländer nach Geschlecht und Altersgruppen	99
A 4	Deutsche und Ausländer nach Geschlecht und Altersgruppen	101
A 5	Deutsche nach Geschlecht und Altersgruppen	105
A 6	Ausländer nach Geschlecht und Altersgruppen	109

	Seite
<u>Zweiter Abschnitt:</u>	
<u>Wandlungen der Haushaltsstruktur und</u> <u>Zusammensetzung des privaten Verbrauchs</u>	
Kapitel 2 <u>Prognose der privaten Haushalte</u>	
2.1	Privathaushalte und Haushaltsmitglieder in der Abgrenzung der Volkszählung und des Mikrozensus sowie der Volkswirt- schaftlichen Gesamtrechnung 120
2.2	Privathaushalte nach der Haushaltsgröße, Haushaltsmitgliedern und durchschnitt- licher Haushaltsgröße 123
2.3	Privathaushalte und Anstaltsbevölkerung in der Abgrenzung für Zwecke der Volks- wirtschaftlichen Gesamtrechnung 128
2.4	Struktur der Geburten der Jahre 1966 und 1973 133
2.5	Die Verteilung lediger Kinder in Mehr- personenhaushalten 1970 - 2000 135
2.6	Ledige Kinder unter 18 Jahren in Mehr- personenhaushalten nach Gemeindegrößen- klassen im Jahre 1975 137
2.7	Wohnbevölkerung, Frauenüberschuß und Entwicklung der Einpersonenhaushalte in den Altersklassen ab 55 Jahren 1970 - 2000 139
2.8	Haushaltsvorstandsquoten nach Alters- gruppen des Haushaltsvorstandes, Haus- haltsgröße und Geschlecht 1964 - 2000 140
2.9	Privathaushalte nach Altersgruppen der Haushaltsvorstände, Haushaltsgröße und Haushaltsmitgliedern 1985, 1990, 2000 142

Kapitel 3	<u>Prognose des verfügbaren Einkommens und des Verbrauchs der privaten Haushalte</u>	
3.1	Aufteilung des verfügbaren Einkommens in Haushalten unterschiedlicher Größe 1973	149
3.2	Aufteilung des verfügbaren Einkommens in Haushalten mit unterschiedlichem Alter des Haushaltsvorstandes 1973	150
3.3	Berechnung der Altersabhängigkeit des Haushaltseinkommens im Jahre 1973	152
3.4	Entwicklung des verfügbaren Einkommens nach Altersgruppen der Haushaltsvorstände und Haushaltsgröße 1973 - 2000	155
3.5	Sparquoten der privaten Haushalte 1973	158
3.6	Verfügbares Einkommen und privater Verbrauch der Privathaushalte nach den Altersgruppen des Haushaltsvorstandes und der Haushaltsgröße für das Jahr 1978 und rechnerische Werte für das Jahr 1978 auf der Basis der Haushaltsprognose für das Jahr 2000	160
3.7	Verfügbares Einkommen, privater Verbrauch und Ersparnis der Privathaushalte 1978 und rechnerische Werte für 1978 auf der Basis der Haushaltsprognose für das Jahr 2000	162
3.8	Entwicklung des privaten Verbrauchs nach Altersgruppen der Haushaltsvorstände und Haushaltsgröße 1973 - 2000	163a
Kapitel 4	<u>Prognose der Verbrauchsstruktur</u>	
4.1	Ausgaben für den privaten Verbrauch im Jahre 1973 in den Abgrenzungen der VGR und der EVS	173
4.2	Durchschnittliche Haushaltsgröße nach Altersgruppen des Haushaltsvorstandes in den Jahren 1970 und 1975	186
4.3	Veränderung der Verbrauchsstruktur in der Periode 1978 - 2000 in Abhängigkeit der Einkommensentwicklung und der Haushaltsgröße	202

4.4	Veränderung der Verbrauchsstruktur in der Periode 1978 - 2000 in Abhängigkeit der Einkommensentwicklung und der Veränderungen im Präferenzsystem der Haushalte	213
4.5	Veränderung der Verbrauchsstruktur in der Periode 1978 - 2000 in Abhängigkeit der Haushaltsgröße und dem Alter des Haushaltsvorständes	220
4.6	Veränderung der Verbrauchsstruktur in der Periode 1978 - 2000 in Abhängigkeit verschiedener Einflußgrößen	224
4.7	Privater Verbrauch nach Verwendungszwecken (in jeweiligen Preisen)	225
4.8	Privater Verbrauch nach Verwendungszwecken (in Preisen von 1970)	226
4.9	Privater Verbrauch nach Verwendungszwecken - Entwicklung der Preisindizes	227
4.10	Entwicklung der Verbrauchsstruktur für 1977 bis 2000 im Vergleich	232

Anhang            A Privathaushalte

A 1	Privathaushalte nach Altersgruppen der Haushaltsvorstände, Haushaltsgröße und Haushaltsmitgliedern 1964	238
A 2	Privathaushalte nach Altersgruppen der Haushaltsvorstände, Haushaltsgröße und Haushaltsmitgliedern 1968	239
A 3	Privathaushalte nach Altersgruppen der Haushaltsvorstände, Haushaltsgröße und Haushaltsmitgliedern 1970	240
A 4	Privathaushalte nach Altersgruppen der Haushaltsvorstände, Haushaltsgröße und Haushaltsmitgliedern 1972	241
A 5	Privathaushalte nach Altersgruppen der Haushaltsvorstände, Haushaltsgröße und Haushaltsmitgliedern 1973	242



A 6	Privathaushalte nach Altersgruppen der Haushaltsvorstände, Haushaltsgröße und Haushaltsmitgliedern 1974	243
A 7	Privathaushalte nach Altersgruppen der Haushaltsvorstände, Haushaltsgröße und Haushaltsmitgliedern 1975	244
A 8	Privathaushalte nach Altersgruppen der Haushaltsvorstände, Haushaltsgröße und Haushaltsmitgliedern 1976	245
A 9	Privathaushalte nach Altersgruppen der Haushaltsvorstände, Haushaltsgröße und Haushaltsmitgliedern 1977	246
A 10	Privathaushalte nach Altersgruppen der Haushaltsvorstände, Haushaltsgröße und Haushaltsmitgliedern 1978	247

B Konsumfunktionen

B 1	Einpersonenhaushalte EVS 1973: Schätzfunktionen für die Hauptverwendungszwecke und Güterarten des privaten Verbrauchs in Abhängigkeit der Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch	248
B 2	Zweipersonenhaushalte EVS 1973: Schätzfunktionen für die Hauptverwendungszwecke und Güterarten des privaten Verbrauchs in Abhängigkeit der Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch	249
B 3	Dreipersonenhaushalte EVS 1973: Schätzfunktionen für die Hauptverwendungszwecke und Güterarten des privaten Verbrauchs in Abhängigkeit der Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch	250
B 4	Vierpersonenhaushalte EVS 1973: Schätzfunktionen für die Hauptverwendungszwecke und Güterarten des privaten Verbrauchs in Abhängigkeit der Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch	251

B 5	Fünf- und Mehrpersonenhaushalte EVS 1973: Schätzfunktionen für die Hauptverwendungs- zwecke und Güterarten des privaten Ver- brauchs in Abhängigkeit der Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch	252
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

C Ausgaben für den privaten Verbrauch

C 1	Aufwendungen privater Haushalte für Nah- rungs- und Genußmittel 1973	253
C 2	Aufwendungen privater Haushalte für Klei- dung und Schuhe 1973	254
C 3	Aufwendungen privater Haushalte für Woh- nungsmieten u.a. 1973	255
C 4	Aufwendungen privater Haushalte für Energie 1973	256
C 5	Aufwendungen privater Haushalte für Güter für die übrige Haushaltsführung 1973	257
C 6	Aufwendungen privater Haushalte für Verkehr und Nachrichtenübermittlung 1973	258
C 7	Aufwendungen privater Haushalte für Körper- und Gesundheitspflege 1973	259
C 8	Aufwendungen privater Haushalte für Bildung und Unterhaltung 1973	260
C 9	Aufwendungen privater Haushalte für Persönliche Ausstattung 1973	261
C 10	Aufwendungen privater Haushalte für langlebige, hochwertige Gebrauchsgüter 1973	262
C 11	Aufwendungen privater Haushalte für Gebrauchsgüter von begrenztem Wert 1973	263
C 12	Aufwendungen privater Haushalte für Verbrauchsgüter und Reparaturen 1973	264
C 13	Aufwendungen privater Haushalte für Dienstleistungen 1973	265

<u>Dritter Abschnitt:</u>	Seite
<u>Zur Abhängigkeit der Nachfrage nach öffentlichen Leistungen von der Be- völkerungsentwicklung</u>	
Kapitel 2 <u>Unterrichtswesen</u>	
2.1 14- bis 22-jährige Schüler an allgemein- bildenden und beruflichen Schulen in vH der gleichaltrigen Bevölkerung	302
2.2 Schülerzahlen der Sekundarstufe II bei hypothetischer Fortschreibung der alters- spezifischen Schulbesuchsquoten	304
2.3 Prognose der Studienanfänger, Studenten und Hochschulabsolventen	306
2.4 Schülerbestände von 1976 bis 1995	307
2.5 Lehrerbedarf in 1000	314
2.6 Planansätze für das Personal in Hochschulen	316
Kapitel 3 <u>Gesundheitswesen</u>	
3.1 Chronisch Kranke nach Alter im April bzw. Oktober des jeweiligen Jahres ohne Soldaten	334
3.2 Kranke nach Alter im April bzw. Oktober des jeweiligen Jahres ohne Soldaten	335
3.3 Altersstruktureffekt bei chronisch Kranken	337
3.4 Altersstruktureffekt bei stationärer Behandlung	339

3.5	Verweildauer und Altersgruppen	342
3.6	Krankenhaustage in 1000 im Jahr 2000 in Abhängigkeit von der Altersstruktur	343
Kapitel 6	<u>Die Entwicklung der Anlageinvestitionen in den staatlichen Aufgabenbereichen</u>	
6.1	Bruttoanlageinvestitionen in den staatlichen Aufgabenbereichen	388
6.2	Bruttoanlageinvestitionen in den staatlichen Aufgabenbereichen - Jahresdurchschnittliche Zuwachsraten in vH	389
Kapitel 7	<u>Die Entwicklung des Anlagevermögens in den staatlichen Aufgabenbereichen</u>	
7.1	Bruttoanlagevermögen in den staatlichen Aufgabenbereichen - Mrd. DM zu Preisen von 1970	397
7.2	Bruttoanlagevermögen in den staatlichen Aufgabenbereichen - Jahresdurchschnittliche Zuwachsraten in vH	399
Kapitel 8	<u>Die Entwicklung der Brutto-, Netto- und Ersatzinvestitionen</u>	
8.1	Brutto-, Netto-, Ersatzinvestitionen in den staatlichen Aufgabenbereichen	403

Kapitel 9 Die Entwicklung der Zahl der beim  
Staat Beschäftigten

9.1	Beschäftigte in den staatlichen Aufgabenbereichen - 1000 Personen -	406
9.2	Kapitalintensität in den staatlichen Aufgabenbereichen - 1000 DM -	409
9.2	Kapitalintensität in den staatlichen Aufgabenbereichen - Jahresdurchschnittliche Zuwachsraten in vH	411

Kapitel 10 Die Entwicklung der Personal- und Sachkosten in den staatlichen Aufgabenbereichen

10.1	Entgelte der Beschäftigten in den staatlichen Aufgabenbereichen	418
10.2	Personalkosten in den staatlichen Aufgabenbereichen - Mrd.DM zu zuweiligen Preisen	420
10.3	Sachkostenintensität in den staatlichen Aufgabenbereichen	421
10.4	Sachkosten in den staatlichen Aufgabenbereichen - Mrd.DM zu jeweiligen Preisen	422
10.5	Staatsverbrauch in den staatlichen Aufgabenbereichen - Mrd.DM zu jeweiligen Preisen	424

Vierter Abschnitt:

Rahmenbedingungen für die gesamtwirt-  
schaftliche Entwicklung

Kapitel 3 Ergebnisse

3.1	Verwendung des Bruttosozialprodukts Revision der Prognosewerte bis 1985 (Stand 1980)	446
3.2.	Verwendung des Bruttosozialprodukts Revision der Prognosewerte bis 1985 (Stand 1981)	449
3.3	Einnahmen und Ausgaben des Staates	454
3.4	Warenausfuhr und Welthandel	457
3.5	Außenhandel und Leistungsbilanz	461
3.6	Komponenten der Nachfrage des Staates	465
3.7	Kennziffern zur Entwicklung des Pro- duktionspotentials	470
3.8	Verwendung des Bruttosozialprodukts	474
3.9	Kennziffern zur Entwicklung der Rentenversicherung und der Arbeits- losenversicherung	477a
3.10	Einkommensverteilung	483
3.11	Verfügbares Einkommen der privaten Haushalte	487
3.12	Arbeitsvolumen und Produktivität	492
3.13	Arbeitsmarkt	495

Verzeichnis der Übersichten

Zweiter Abschnitt

1  
Wandlungen der Haushaltsstruktur und  
Zusammensetzung des privaten Verbrauchs

Kapitel 4 Prognose der Verbrauchsstruktur

4.1	Synopse der zur Untersuchung der Verbrauchsstruktur verwandten Partialmodelle	165
4.2	Abgrenzung der Ausgabearten des privaten Verbrauchs	170
4.3	Ausgewählte Funktionstypen und deren Elastizitätsverläufe	191
4.4	Durchschnittliche Ausgabenelastizitäten für die Gütergruppen des privaten Verbrauchs nach der Haushaltsgröße - Ergebnisse des Querschnittsmodells	197
4.5	Nachfragefunktionen für die Verwendungszwecke der Käufe der privaten Haushalte im Inland nach der VGR	210

Verzeichnis der Schaubilder

Erster Abschnitt:

Perspektiven der Entwicklung von Bevölkerung  
und Erwerbspotential

Kapitel 1 Bevölkerungsentwicklung

1.1	Entwicklung der Geburtenziffern für die jüngeren Generationen (Stand 1979)	16
1.2	Gegenwärtiger Stand (1979) und Annahmen über die künftige Entwicklung der Geburtenziffern	17
1.3	Sterbeziffern der Gesamtbevölkerung 1977/79 - Deutsche einschließlich Ausländer	34
1.4	Sterbeziffern der Ausländer 1977/79	40
1.5	Wanderungen von Personen mit deutscher Staatsangehörigkeit über die Grenzen des Bundesgebiets nach Geschlecht und Alter	48
1.6	Wanderungen von Personen mit ausländischer Staatsangehörigkeit über die Grenzen der Bundesrepublik nach Geschlecht und Alter	49
1.7	Grundvariante sowie obere und untere Variante der Bevölkerungsentwicklung	53



Zweiter Abschnitt:

Wandlungen der Haushaltsstruktur und  
Zusammensetzung des privaten Verbrauchs

Kapitel 1	<u>Vorbemerkungen</u>	
1.1	Entwicklung der privaten Nachfrage in Abhängigkeit der Bevölkerungsentwicklung: Eine Darstellung der Analyseschritte	117
Kapitel 2	<u>Prognose der privaten Haushalte</u>	
2.1	Entwicklung der Privathaushalte nach der Haushaltsgröße 1962 - 2000	144
Kapitel 4	<u>Prognose der Verbrauchsstruktur</u>	
4.1	Nachfragefunktionen für einen Haushalts- typ zu den Zeitpunkten $t_0$ und $t_1$	179
4.2	Nachfragefunktionen für die Verwendungs- zwecke des privaten Verbrauchs nach Drei- personenhaushalten 1962 und 1973	182

Dritter Abschnitt:

Zur Abhängigkeit der Nachfrage nach  
öffentlichen Leistungen der Bevölkerungs-  
entwicklung

Kapitel 2 Unterrichtswesen

2.1	Lebensgeborene	284
2.2	3- bis unter 6-jährige Bevölkerung	296
2.3	6- bis unter 10-jährige Bevölkerung	297
2.4	10- bis unter 16-jährige Bevölkerung	298
2.5	16- bis unter 19-jährige Bevölkerung	299
2.6	19- bis unter 25-jährige Bevölkerung	300

Kapitel 3 Gesundheitswesen

3.1	Krankenhauskennziffern für Akut-Kranke	330
-----	----------------------------------------	-----

Vierter Abschnitt:

Rahmenbedingungen für die gesamtwirt-  
schaftliche Entwicklung

Kapitel 2 Methodische Erläuterungen zum  
Prognosemodell

- |     |                                                                              |     |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2.1 | Eine Übersicht über die Berliner<br>Version des Bonner Modells               | 434 |
| 2.2 | Wirkung einer Konstantenanpassung im<br>einfachen linearen Regressionsmodell | 439 |

### Vorbemerkungen

Im Rahmen dieses Forschungsauftrags soll untersucht werden, welcher Einfluß von der rückläufigen Bevölkerungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland auf Struktur und Niveau der Gesamtnachfrage ausgeht und welche Folgerungen für einzelne Politikbereiche sich daraus ergeben. Beabsichtigt ist, die Auswirkungen und Entwicklungstendenzen der Beziehungen zwischen Bevölkerungsentwicklung und Gesamtnachfrage bis zum Jahr 2000 zu untersuchen, mit Zwischenergebnissen für die Jahre 1985 und 1990.

Der Nachweis derartiger Beziehungen bereitet schon für die Vergangenheit erhebliche Schwierigkeiten. Zukunftsorientierte Aussagen in diesem Bereich können daher nicht mehr als Perspektivprojektionen in Form quantitativer Szenarien sein, die sich weitgehend auf das bisher akkumulierte "prognostische Wissen" stützen.

Im Mittelpunkt einer solchen Untersuchung müssen Strukturuntersuchungen über die Entwicklung der Nachfrage nach privaten und öffentlichen Gütern in Abhängigkeit vom Altersaufbau der Bevölkerung und der daraus abgeleiteten Struktur der privaten Haushalte stehen. Auf welchem Niveau sich dieser Strukturwandel vollzieht, läßt sich aus derartigen

Strukturuntersuchungen jedoch nicht ableiten. Es ist daher unumgänglich, zugleich auch Rahmenbedingungen für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung zu projizieren, in die die Ergebnisse der Strukturuntersuchungen eingebettet werden können. Dabei darf allerdings nicht übersehen werden, daß das Niveau der wirtschaftlichen Aktivitäten auch Einfluß auf strukturelle Verschiebungen hat, ebenso wie Strukturverschiebungen auf die gesamtwirtschaftliche Entwicklung einwirken.

Diesen vielfältigen Interdependenzen kann im Grunde nur durch ein iteratives Prognoseverfahren Rechnung getragen werden, bei der zunächst die gesamtwirtschaftliche Entwicklung prognostiziert wird und die Ergebnisse dieser Projektion dann sukzessive auf Grund von Strukturuntersuchungen in Teilbereichen modifiziert werden.

Ursprünglich war vorgesehen, die Rahmenbedingungen für die künftige gesamtwirtschaftliche Entwicklung zunächst von der Angebotsseite her zu bestimmen. Es hat sich jedoch als zweckmäßig erwiesen, diesen Ansatz zu erweitern und von vornherein ein ökonometrisches Prognosemodell zu verwenden, das es erlaubt, die gesamtwirtschaftlichen Komponenten von Angebot und Nachfrage simultan zu bestimmen.

Die Ergebnisse dieses Prognosemodells bildeten den Rahmen auch für die Untersuchungen des Strukturwandels der Nachfrage in denjenigen Bereiche, die in besonderem Maße von der Bevölkerungsentwicklung abhängig sind.

Dieser Teil der Untersuchung hat zwei Schwerpunkte, in denen die Auswirkungen der Bevölkerungsentwicklung

- auf die Struktur und die Entwicklung des privaten Verbrauchs sowie
- auf die Struktur und die Entwicklung der Nachfrage nach öffentlichen Gütern und Leistungen

untersucht worden sind.

Bei der Untersuchung der langfristigen Entwicklung des privaten Verbrauchs geht es im Rahmen dieses Forschungsauftrags in erster Linie darum, den Einfluß von Struktureffekten auf die Entwicklung des privaten Verbrauchs herauszuarbeiten.

Bei der Untersuchung der langfristigen Entwicklung der Nachfrage nach öffentlichen Gütern und Leistungen ist von einem Prognosesatz ausgegangen worden, bei dem zunächst Überlegungen über den Bedarf an Infrastruktureinrichtungen und der zu ihrem "Betrieb" erforderlichen Per-

sonal- und Sachmittelausstattung aufgrund normativer Vorstellungen angestellt worden sind. Um hier das Spektrum des Möglichen einzuengen, knüpfen die Überlegungen über den künftig erforderlichen Bestand an Infrastruktureinrichtungen in erster Linie an vorhandene Untersuchungen für die jeweiligen Infrastrukturbereiche an.

Da sich Bedarfsuntersuchungen dieser Art zumeist auf Indikatoren beziehen, die in Mengeneinheiten definiert sind, ist versucht worden, diesen Bedarf in Anlagevermögensbestände und die zu ihrer Nutzung erforderlichen Arbeitskräfte umzusetzen. Auf diese Weise war es möglich, die Ergebnisse zu den drei Ausgabekategorien

- Bruttoanlageinvestitionen
- Personalausgaben und
- Sachmittel

zusammenzufassen und in aggregierter Form in das Prognosemodell einzuspeisen und auf ihre Implikationen für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung zu untersuchen.

Um prüfen zu können, welche Konsequenzen sich für die Finanzierung dieser Ausgaben aus den in diesem Modell berücksichtigten Beziehungen zwischen den wirtschaftlichen Aktivitäten und den Einnahmen und Ausgaben des Staates ergeben,

war es erforderlich, in dem gesamtwirtschaftlichen Prognosemodell die Verflechtung des Staates mit den übrigen Sektoren (Unternehmen, private Haushalte) in wesentlich detaillierterer Form zu berücksichtigen, als dies in den bisherigen Versionen des Bonner Prognosesystems geschehen ist. Gleichzeitig bot diese Erweiterung die Möglichkeit, auch im Transferbereich von der Bevölkerungsentwicklung abhängige Zahlungsströme gesondert zu betrachten, wenn auch nur in rudimentärer Form.

Auch bei gesamtwirtschaftlichen Prognosen auf mittlere Frist spielt die Ausgangslage immer eine erhebliche Rolle. Dies gilt insbesondere dann, wenn der zeitliche Abstand zu dem ersten Prognosejahr - in diesem Fall das Jahr 1985 - nur relativ kurz ist. Der Prognostiker ist dann gezwungen, auch die aktuelle wirtschaftliche Perspektive in die Betrachtung einzubeziehen. Dies führt nicht nur zu formalen Problemen beim Übergang von der Schätzperiode zur Prognoseperiode, sondern erfordert auch eine inhaltliche Auseinandersetzung mit Tendenzen, die eine Abkehr von bisherigen Verhaltensweisen signalisieren und es erforderlich machen, exogene Vorgaben zu ändern.



Da die gesamtwirtschaftliche Rahmenprognose ständig überarbeitet und erweitert worden ist, war es nicht immer möglich, die Ergebnisse mit den Strukturuntersuchungen der bevölkerungsabhängigen Nachfrage nach Gütern für den privaten Verbrauch und nach öffentlichen Gütern und Diensten abzustimmen.

Auch die jüngste Bevölkerungsprognose des DIW konnte bisher nur in den Prognosen des Erwerbspotentials und bei der Erörterung einzelner Infrastrukturbereiche (Gesundheitswesen) berücksichtigt werden. Die Analyse ihrer Auswirkungen insbesondere auf die Zahl und die Zusammensetzung der privaten Haushalte steht dagegen noch aus.

Die Struktureinflüsse im Bereich des privaten Verbrauchs dürften von den erforderlichen Revisionen bei der Prognose der privaten Haushalte allerdings nur dann merklich tangiert werden, wenn es gelänge, Haushalte mit ausländischem Haushaltsvorstand gesondert zu betrachten.

Für die Nachfrage nach Infrastrukturleistungen liefert die jüngste Bevölkerungsprognose dagegen schon deutliche

Anhaltspunkte für einen Wandel der Einschätzung. Dafür nur zwei Beispiele (vgl. Tabelle 1):

- Während noch Ende 1978 für die Zahl der Kinder und Personen im Ausbildungsalter mit einem Rückgang von 19,4 Mill. (1980) auf 12,8 Mill. (2000) gerechnet werden mußte, werden es nach dem heutigen Wissensstand 1,4 Mill. Personen mehr sein, als seinerzeit für das Jahr 2000 prognostiziert wurde und mit denen als Potential für die Inanspruchnahme von Ausbildungseinrichtungen im Jahr 2000 gerechnet werden muß.
  
- Als Bezugsbasis für die Inanspruchnahme von Gesundheitsdienstleistungen wird häufig auf die über 40jährigen abgestellt. Für diese Personengruppe war seinerzeit mit einem Zugang von 0,8 Mill. bis zum Jahr 2000 gerechnet worden. Die jüngste Bevölkerungsprognose führt hier zu einem Plus von 2,5 Mill. Personen im Vergleich zu 1980. Anders als im Bildungsbereich sind die Revisionen hier nicht auf die für das Jahr 2000 um 2,4 Mill. nach oben korrigierten Bevölkerungszahlen für die Ausländer zurückzuführen, sondern auf die höhere Lebenserwartung der deutschen Bevölkerung.

Um die Aktualität der gesamtwirtschaftlichen Rahmenprognose ebenso wie die der Bevölkerungsprognose so groß wie möglich zu

Tabelle 1

Auswirkungen der jüngsten Bevölkerungsprognose des DIW  
auf ausgewählte Personengruppen im Jahr 2000

- 1000 Personen -

	Kinder und Personen im Ausbildungsalter			Erwerbs- fähige 1) 15-59/64	Personen im Renten- alter 2) 60/65 u. älter	häufiger kranke Personen 40 u. älter	Bevöl- kerung insgesamt
	3 - 5	6 - 18	19 - 25				
<u>Bevölkerung im Jahr 1980</u>							
Deutsche	1 520	11 100	5 120	36 330	10 820	26 930	57 100
Ausländer	270	920	440	2 990	130	970	4 300
Insgesamt	1 790	12 020	5 560	39 320	10 950	27 900	61 400
<u>Bevölkerungsprognose des DIW für das Jahr 2000 vom Dezember 1978</u>							
Deutsche	1 440	7 160	3 010	33 590	10 520	26 880	51 810
Ausländer	140	550	380	2 730	380	1 800	3 770
Insgesamt	1 580	7 710	3 390	36 320	10 900	28 680	55 580
<u>Differenz zu 1980</u>							
Deutsche	- 80	- 3 940	- 2 110	- 2 740	- 300	- 50	- 5 290
Ausländer	-130	- 370	- 60	- 260	+ 250	+830	- 530
Insgesamt	-210	- 4 310	- 2 170	- 3 000	- 50	+780	- 5 820
<u>Bevölkerungsprognose des DIW für das Jahr 2000 vom Juni 1981</u>							
Deutsche	1 550	7 230	3 030	34 080	11 650	28 340	53 680
Ausländer	300	1 230	830	4 710	560	2 020	6 700
Insgesamt	1 850	8 460	3 860	38 790	12 210	30 360	60 380
<u>Differenz zu 1980</u>							
Deutsche	+ 30	- 3 870	- 2 090	- 2 250	+ 830	+ 1 410	- 3 420
Ausländer	+ 30	+ 310	+ 390	+ 1 720	+ 430	+ 1 050	+ 2 400
Insgesamt	+ 60	- 3 560	- 1 700	- 530	+ 1 260	+ 2 460	- 1 020
1) Frauen von 15 - 59, Männer von 15 - 64. 2) Frauen 60 und älter, Männer 65 und älter.							

machen, erschien es daher vertretbar, diese Inkonsistenz in einzelnen Abschnitten in Kauf zu nehmen und in die Untersuchung neben den teilweise auf älteren Prognosen der Bevölkerung und der gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen basierenden Strukturprognosen des privaten Verbrauchs und der Nachfrage nach öffentlichen Gütern und Diensten<sup>1)</sup> sowohl die aktualisierte gesamtwirtschaftliche Rahmenprognose als auch die jüngste Bevölkerungsprognose aufzunehmen.

Die Untersuchung gliedert sich somit in die folgenden Abschnitte:

1. Perspektiven der Entwicklung von Bevölkerung und Erwerbspotential.
2. Wandlungen der Haushaltsstruktur und Zusammensetzung des privaten Verbrauchs,
3. Abhängigkeit der Nachfrage nach öffentlichen Leistungen von der Bevölkerungsentwicklung,
4. Rahmenbedingungen für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung.

---

1) In den jeweiligen Abschnitten ist kenntlich gemacht worden, wenn die Erörterungen auf älteren Prognosen basieren.

Es versteht sich von selbst, daß im Rahmen einer solchen Untersuchung in den wirtschaftspolitischen Schlußfolgerungen, die sich aus den Ergebnissen ableiten lassen, nicht auf bestimmte Politikbereiche im einzelnen eingegangen werden kann. Aus diesem Grunde sind in die Erörterungen auch nur diejenigen Aktivitäten einbezogen worden, für die entweder eine exogene Vorgabe oder aber eine Modifikation von Parametern im Prognosemodell erforderlich war, um unplausible Entwicklungspfade bis zum Jahre 2000 zu vermeiden.

Sie betreffen sowohl den Bereich der Einnahmen des Staates (Modifikation der Lohnsteuerelastizität, Anpassung der Beitragssätze zur Rentenversicherung und zur Arbeitslosenversicherung an die bevölkerungs- und arbeitsmarktabhängige Entwicklung) als auch eine Reihe von Ausgaben des Staates, die in Beziehung zu der Entwicklung der Bevölkerung stehen (Entwicklung von Personal-, Sach- und Investitionsausgaben, Entwicklung von Transferzahlungen an private Haushalte). Es liegt auf der Hand, daß in Projektionen für einen Zeitraum von 20 Jahren dem Spielraum für Alternativen hier kaum Grenzen gesetzt sind. Die Darstellung in dieser Untersuchung ist daher auf die Begründung der hier getroffenen Annahmen über die Entwicklung dieser Aggregate beschränkt worden.

Ebenfalls ausgeklammert werden mußte bisher eine Wirkungsanalyse und -prognose der Transferzahlungen an den Unternehmensbereich. Um hier zu mehr als nur globalen Aussagen zu kommen, ist eine Disaggregation des bisher noch als Einheit behandelten Unternehmensbereichs nach Wirtschaftszweigen unentbehrlich. Eine solche Erweiterung ist im Rahmen dieses Forschungsvorhabens weder intendiert worden noch war sie vom Arbeitsumfang her zu leisten. Dennoch erscheint es dringlich, diese Lücke zu schließen, um Interventionsstrategien des Staates in Engpaßbereichen eine breitere empirische Basis zu geben.

Erster Abschnitt

Perspektiven der Entwicklung von Bevölkerung und Erwerbs-  
potential

1 Bevölkerungsentwicklung

1.1 Zur Methodik der jahrgangweisen Bevölkerungs-  
fortschreibung

Sowohl die vorliegenden als auch die vorangegangenen Vor-  
ausberechnungen des DIW bauen auf der Methode der jahr-  
gangweisen Bevölkerungsfortschreibung auf<sup>1)</sup>. Ausgehend vom  
Anfangsbestand zu Beginn der Vorausschätzungsperiode - hier  
der 1.1.1980 - wird die Bevölkerungszahl nach Ablauf eines  
Jahres durch Addition bzw. Subtraktion folgender Komponen-  
ten ermittelt:

Anfangsbestand am 1.1.1980  
+ Geburten  
- Sterbefälle  
+ Zuzüge  
- Fortzüge  
Endbestand am 31.12.1980

Die Zahl der Geburten wird unter Verwendung altersspezi-  
fischer Geburtenziffern geschätzt (Geburten auf 1000 Frau-  
en eines bestimmten Altersjahres): Die Geburtenzahl  $G(t)$

1) Die vorliegenden Ergebnisse sind Teil von umfangrei-  
chen Simulationsrechnungen der Bevölkerungsentwick-  
lung bis zum Jahr 2030. Simulationsrechnungen zur Be-  
völkerungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland  
für Deutsche und Ausländer bis zum Jahr 2030. Bearb.:  
H. Birg. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 24/1981.

eines Jahres  $t$  ist die Summe der mit den altersspezifischen Geburtenziffern  $f_i(t)$  multiplizierten Zahlen der Frauen  $F_i(t)$ , untergliedert in einzelne Altersjahre von 15 bis 45:

$$G(t) = \sum_{i=15}^{45} f_i(t) \frac{F_i(t)}{1000}$$

Auf analoge Weise wird die Zahl der Sterbefälle  $ST(t)$  unter Verwendung von alters- und geschlechtsspezifischen Sterbeziffern  $s_i(t)$  geschätzt.

$$ST(t) = \sum_{i=0-1}^{99-100} s_i^m(t) M_i(t) + \sum_{i=0-1}^{99-100} s_i^w(t) F_i(t)$$

Hierbei sind  $s_i^m(t)$  die Sterbeziffern der männlichen und  $s_i^w(t)$  die der weiblichen Personen und  $M_i$  bzw.  $F_i$  die entsprechenden Bestände<sup>1)</sup>. Die im Jahr  $t$  Geborenen  $G(t)$  bilden nach Abzug der im ersten Lebensjahr Gestorbenen (Säuglingssterblichkeit) die 0- bis unter 1jährigen am Anfang

---

1) Die Sterbeziffern werden als arithmetisches Mittel zweier aufeinanderfolgender Sterbewahrscheinlichkeiten errechnet. Die direkte Verwendung von Sterbewahrscheinlichkeiten wäre unkorrekt, weil sich Sterbewahrscheinlichkeiten auf Personen beziehen, die genau 0, 1, 2, ... 99, 100 Jahre alt sind. Die Bevölkerungsbestände sind aber in Klassen von 0 bis unter 1 Jahr, 1 bis unter 2 Jahre usf. gegliedert. Zur Ermittlung der Sterbeziffern für die 0- bis unter 1jährigen wurde ein spezielles Verfahren angewandt, weil die Durchschnittsmethode wegen des sehr un stetigen Verlaufs der Absterbeordnung im ersten Lebensjahr zu verzerrten Werten für die Sterbeziffern geführt hätte.



des Jahres  $t+1$ . Die Säuglingssterblichkeit betrug im Jahr 1979 1,45 vH.

Die Zu- und Fortzüge im Jahr  $t$  wurden nach Alter und Geschlecht untergliedert und zum Bevölkerungsbestand am Anfang des Jahres  $t+1$  addiert bzw. davon subtrahiert. Der Effekt der Zu- und Fortzüge auf die Geburten und Sterbefälle ("Sekundäreffekt der Wanderungen") tritt rechnerisch erst von der Periode  $t+1$  an auf. Je länger der Vorausschätzungszeitraum ist, desto größer ist der Sekundäreffekt der Wanderungen. Die Veränderungsbilanz muß daher bei längeren Zeiträumen um den Sekundäreffekt ergänzt werden:

	Anfangsbestand am 1.1.1980
+	Geburten
-	Sterbefälle
+	Zuzüge
-	Fortzüge
+	Sekundäreffekt der Wanderungen
=	Endbestand am 1.1.2000

Der Sekundäreffekt besteht aus zahlreichen Einzeleffekten; er läßt sich für eine gegebene Periode (hier für den Zeitraum 1980-2000) am einfachsten wie folgt ermitteln:

Bevölkerungsbestand am 1.1.2000  
einschließlich Wanderungen .

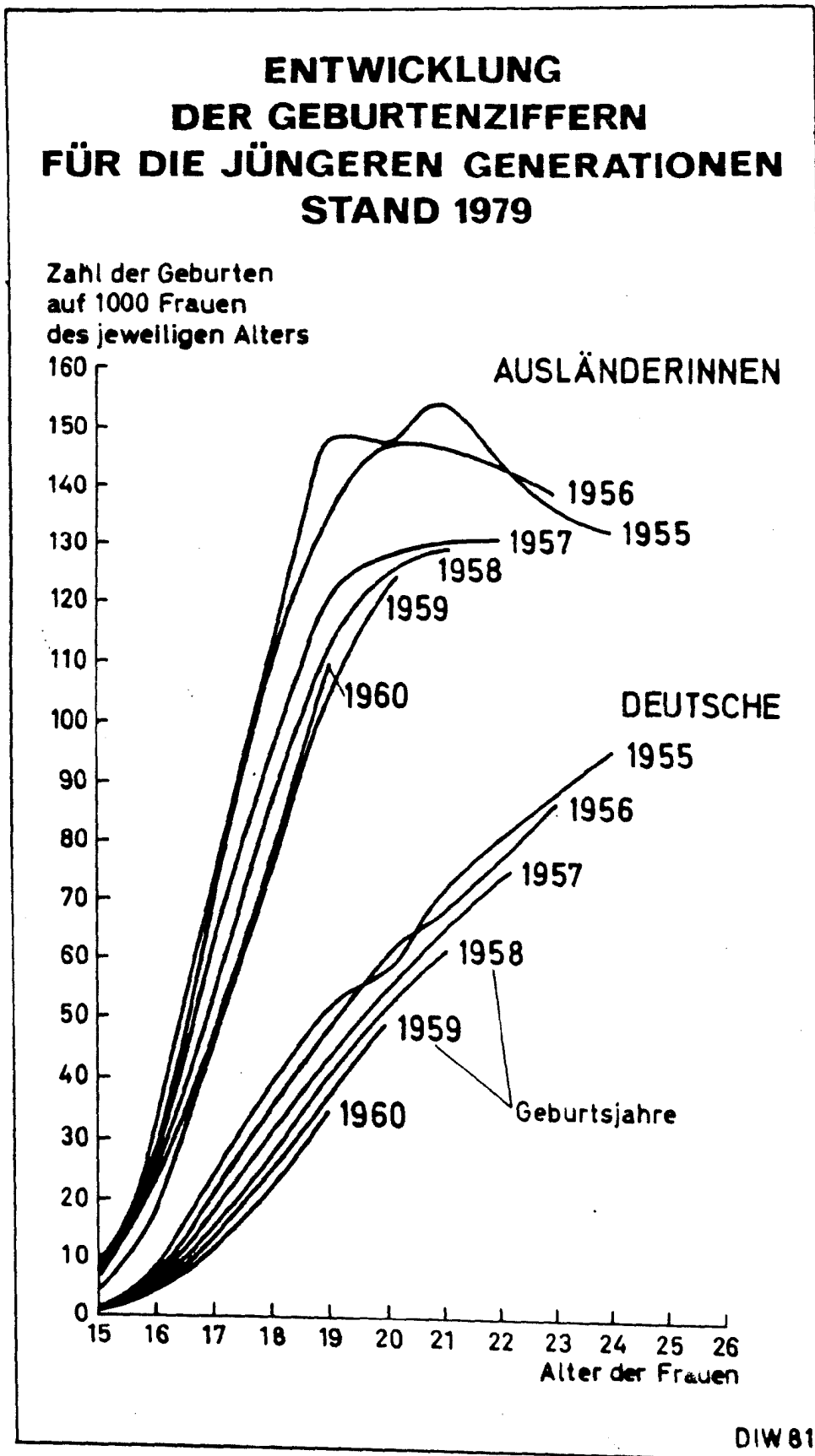
- Bevölkerungsbestand am 1.1.2000  
ohne Wanderungen
- Wanderungssaldo  
("Primäreffekt" der Wanderungen)
- = Sekundäreffekt der Wanderungen

## 1.2 Der kohortenspezifische Ansatz zur Vorausschätzung der Geburten

Die Schaubilder 1.1 und 1.2 zeigen, daß die Geburtenziffern  $f_i(t)$  bei den einzelnen Frauengenerationen in der Vergangenheit einen unterschiedlichen Verlauf nahmen. So liegt beispielsweise die Geburtenziffer der 19jährigen deutschen Frauen bei der Generation von 1960 unter der entsprechenden Ziffer der Generation von 1959 und diese wiederum unter der Ziffer der Generation von 1958 usf. Diese Regelmäßigkeit gilt auch für die anderen Geburtenziffern bis etwa zum Alter 24. Für die übrigen Geburtenziffern gilt diese Feststellung nicht, doch treten dort andere Regelmäßigkeiten auf, die prognostisch relevant sind.

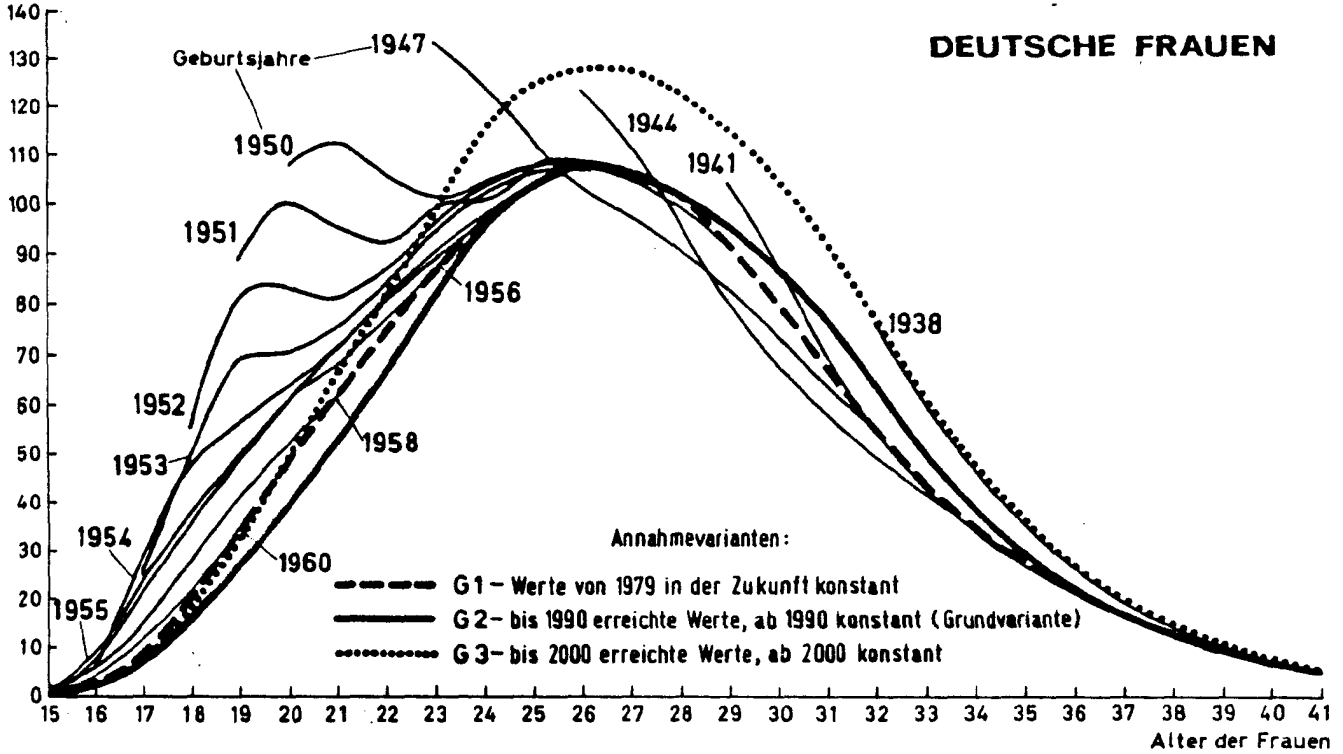
Um diese Information für prognostische Berechnungen auszuschöpfen, wurden die Annahmen über den Verlauf der Geburtenziffern in der Zukunft nach den Geburtsjahren der

Schaubild 1.1

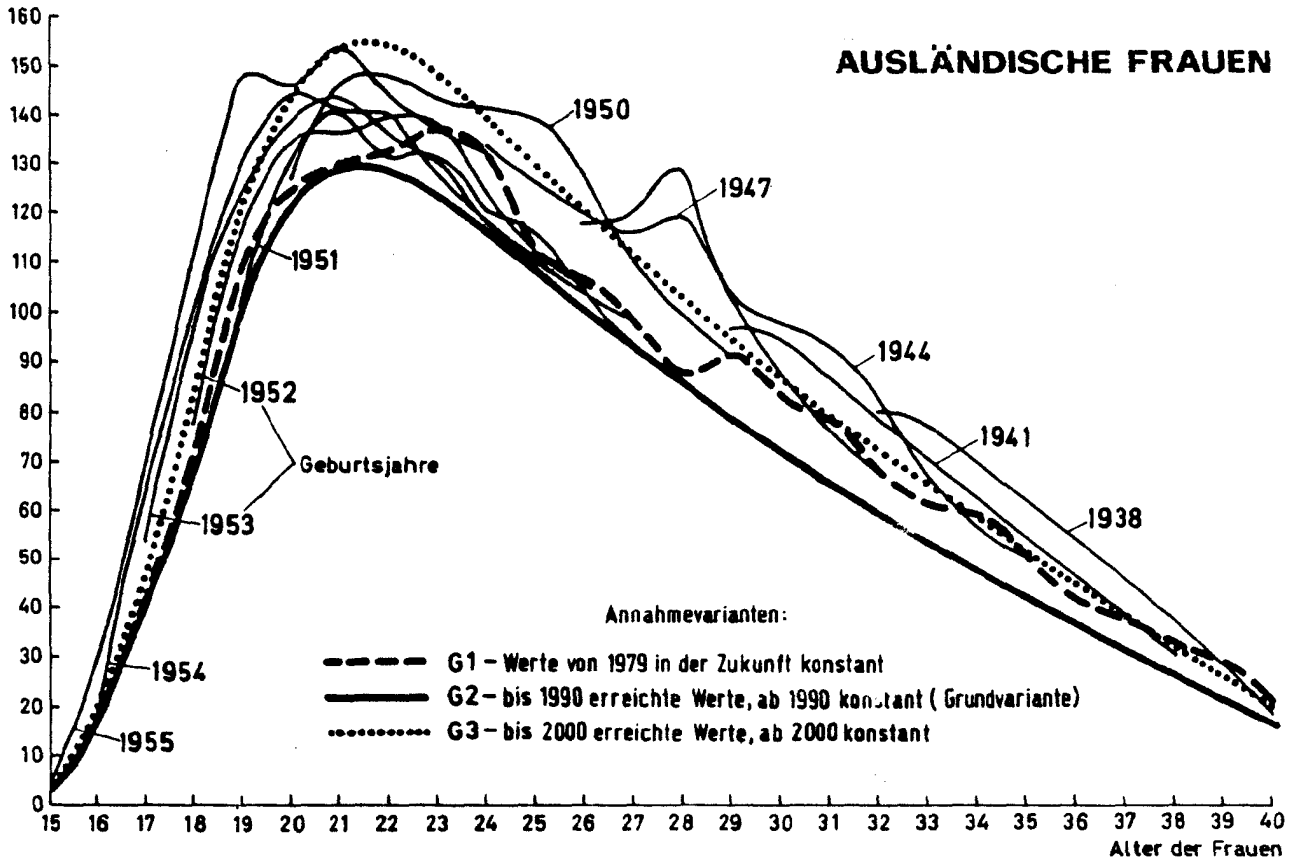


## GEGENWÄRTIGER STAND (1979) UND ANNAHMEN ÜBER DIE KÜNFTIGE ENTWICKLUNG DER GEBURTENZIFFERN

Zahl der Geburten  
auf 1000 Frauen  
des jeweiligen Alters



Zahl der Geburten  
auf 1000 Frauen  
des jeweiligen Alters



Frauen unterschiedlich gesetzt. Dieses Vorgehen wird im folgenden als "kohortenspezifischer" Ansatz bezeichnet.

Der kohortenspezifische Ansatz wurde auch schon in der vorangegangenen Vorausberechnung des DIW angewandt<sup>1)</sup>.

Diese Methode wird aber hier erstmals für deutsche und ausländische Frauen getrennt durchgeführt. Die Zeitreihen für die Geburtenziffern der deutschen und der ausländischen Frauen umfassen den Zeitraum von 1970 bis 1979. Für künftige Berechnungen läßt sich an eine zusätzliche Differenzierung denken, beispielsweise nach einzelnen Nationalitäten bzw. Gruppen von Nationalitäten.

### 1.3 Die wichtigsten Unterschiede gegenüber den bisherigen Berechnungen - Gründe für die Aktualisierung

In den letzten zehn Jahren hat das DIW fünf langfristige Vorausberechnungen mit einer jeweils unterschiedlich feinen regionalen Untergliederung vorgelegt. Die älteste stammt aus dem Jahr 1970, die zuletzt veröffentlichte

---

1) H. Birg: Berechnungen zur langfristigen Bevölkerungsentwicklung in den 343 kreisfreien Städten und Landkreisen der Bundesrepublik Deutschland. In: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Heft 2, 1980. Im folgenden zitiert als "Berechnungen ..."

basiert auf dem Stand von 1975<sup>1)</sup>.

Die Vorausschätzung von 1970 verfehlt das Ergebnis für 1980 um 0,9 vH. Geringer ist der Fehler bei der Zahl der deutschen Einwohner, für die das DIW und das Statistische Bundesamt identische Daten vorlegten. Auch im Statistischen Bundesamt wird an einer Revision der Berechnungen gearbeitet.

Langfristige Vorausberechnungen haben im Gegensatz beispielsweise zu kurzfristigen Vorausberechnungen nicht den Sinn, die Entwicklung in der nächsten Zukunft möglichst treffsicher vorauszuschätzen. Die Methode der Bevölkerungsfortschreibung in Jahresschritten liefert zwar Daten für jedes Kalenderjahr des Vorausschätzungszeitraums, aber die einzelnen Jahreswerte sind dabei als Zwischenergebnisse zu interpretieren, denen kein eigenstän-

---

1) H. Birg: Analyse und Prognose der Bevölkerungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland und in ihren Regionen bis zum Jahr 1990. Beiträge zur Strukturfor- schung des DIW, Heft 35, Berlin 1975. - Die Bevöl- kerungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland und in ihren Regionen im Zeichen des Geburtenrückgangs und der verstärkten Fortzüge ins Ausland. Bearb.: H. Birg. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 46/1976. - Entwicklung der deutschen und der ausländischen Wohn- bevölkerung in der Bundesrepublik Deutschland - Voraus- berechnungen bis zum Jahr 2000. Bearb.: H. Birg. In: Wochenbericht des DIW. Nr. 50/1978. - H. Birg: Zur Interdependenz der Bevölkerungs- und Ar- beitsplatzentwicklung. DIW-Sonderheft Nr. 131, Berlin 1979. - Ders.: Berechnungen zur langfristigen Bevöl- kerungsentwicklung in den 343 kreisfreien Städten und Landkreisen der Bundesrepublik Deutschland. In: Vier- teljahrshefte des DIW zur Wirtschaftsforschung, Heft 2, 1980.

diger prognostischer Gehalt zukommt. Da die Zu- und Fortzüge über die Bundesgrenze die gleiche Größenordnung haben wie die Geburten bzw. die Sterbefälle, aber ungleich stärkeren Schwankungen unterworfen sind, ist es durchaus möglich, daß die Bevölkerungszahl, die auf der Basis von 1980 für das Jahr 1990 vorausgeschätzt wird, von der tatsächlichen Zahl weniger abweicht als der Zwischenwert für das Jahr 1981, nämlich dann, wenn der Außenwanderungssaldo im Jahr 1981 einen vom langjährigen Durchschnitt besonders stark abweichenden Wert haben sollte, worauf heute alles hindeutet<sup>1)</sup>.

Aus diesen Gründen ist es im allgemeinen nicht sinnvoll, langfristige Vorausberechnungen in kurzen Abständen zu revidieren, es sei denn, daß die Vorausberechnungen in eine Periode fallen, in der sich demographische Verhaltensweisen ändern.

In der Öffentlichkeit ist der aktuelle Anstieg der Geburtenzahl bei den Deutschen als eine grundlegende Änderung demographischer Verhaltensweisen interpretiert worden. Diese Interpretation ist einer der Gründe, die Vorausberechnungen zu revidieren. Der zweite Grund ist der unverminderte, unvorhergesehene hohe Zustrom von Menschen aus dem Ausland. Die folgenden Berechnungsergebnisse zeigen, daß die nach oben revidierten Annahmen

---

1) Diese Hinweise sind bei der Interpretation der im Tabellenanhang zu diesem Kapitel abgedruckten Daten zu beachten.

über den Zustrom aus dem Ausland von ungleich höherem Gewicht sind als die nur sehr geringfügig geänderten Annahmen über die Entwicklung der Geburtenhäufigkeit bei den Deutschen.

Vergleicht man die vorliegenden Berechnungen mit den vorangegangenen Vorausschätzungen, so lassen sich die wesentlichen Unterschiede wie folgt zusammenfassen:

- 1) Der Basiszeitpunkt der Vorausberechnungen wurde aktualisiert (bisher: 1.1.1975; hier: 1.1.1980).
- 2) Die Berechnungen wurden für Deutsche und Ausländer gesondert durchgeführt. Bisher wurde die Gesamtbevölkerung und die Zahl der Ausländer getrennt vorausgeschätzt. Die Zahl der Deutschen ergab sich als Differenz zwischen der Gesamtzahl und der Zahl der Ausländer. Die als Differenz ermittelte Zahl der Deutschen stimmte dabei mit der Zahl der Deutschen, die das Statistische Bundesamt in der "5. koordinierten Bevölkerungsvorausschätzung" vorgelegt hatte, gut überein<sup>1)</sup>.

---

1) Ch. Höhn u. W. Linke: Voraussichtliche Bevölkerungsentwicklung bis 1990. Erster Teil: Deutsche Bevölkerung ohne Berücksichtigung von Wanderungen. In: Wirtschaft und Statistik, Nr. 12, 1975. Sowie: Zweiter Teil: Deutsche Bevölkerung unter Berücksichtigung von Wanderungen. In: Wirtschaft und Statistik, Nr. 6, 1976. Im folgenden zitiert als "5. koordinierte Prognose".



- 3) Der kohortenspezifische Ansatz zur Vorausschätzung der Geburten wurde für Deutsche und Ausländer getrennt angewandt.
- 4) Die Sterbefälle wurden für Deutsche und Ausländer mit jeweils unterschiedlichen Sterbeziffern ermittelt. Es wurde eine Abnahme der Sterbeziffern von 1977/79 an angenommen. Für die Ausländer wurden gesonderte Sterbeziffern geschätzt.
- 5) Die Außenwanderungen (Zu- und Fortzüge über die Bundesgrenze) wurden nach Deutschen und Ausländern untergliedert. Die Annahmen über die Entwicklung der Außenwanderungssalden wurden stärker als bisher an der Realität und weniger als bisher an den politischen Verlautbarungen über die angestrebte maximale Zahl der Ausländer orientiert.

#### 1.4 Die bisherige Entwicklung der Geburtenhäufigkeit und Annahmen für die Zukunft

##### 1.4.1 Bisherige Entwicklung

Die aktuelle Entwicklung der Geburtenbilanz zeigt, daß sich das Geburtendefizit in den letzten beiden Jahren verringert hat (vgl. Tabelle 1.1).

Tabelle 1.1

Die Entwicklung der Geburtenbilanz von 1975 bis 1980  
- in 1000 -

	1975	1976	1977	1978	1979	1980
	<u>Deutsche</u>					
Geburten	505	516	504	501	506	560
Sterbefälle	740	724	697	715	704	705
Defizit	- 235	- 208	- 193	- 214	- 198	- 165
	<u>Ausländer</u> <sup>1)</sup>					
Geburten	96	87	78	75	76	81
Sterbefälle	9	9	8	8	8	9
Überschuß	87	78	70	67	68	72
	<u>Insgesamt</u>					
Geburten	601	603	582	576	582	621
Sterbefälle	749	733	705	723	712	714
Defizit	- 148	- 130	- 123	- 147	- 130	- 93
1) Als Differenz zwischen der Bevölkerung insgesamt und den Deutschen ermittelt.						

Die aktuellen Daten wurden in der Öffentlichkeit dahingehend interpretiert, daß bei der Entwicklung der Geburtenziffern der Deutschen eine Trendwende eingetreten sei. In der Tat beruht die Zunahme der Geburtenzahl bei den Deutschen um 34 000 im Jahr 1980 zu zwei Dritteln auf einem Anstieg der altersspezifischen Geburtenziffern (= Geburten auf 1 000 Frauen eines bestimmten Alters) und nur zu einem Drittel (9 000) auf der gestiegenen Zahl der Frauen im Alter von 20 bis 30 Jahren, auf die die meisten Geburten entfallen (Altersstruktureffekt). Hieraus kann aber nicht auf eine Trendwende geschlossen werden, denn die Geburtenzahl insgesamt (Deutsche einschließlich Ausländer) lag im ersten Quartal 1981 nur um 0,5 vH über dem entsprechenden Quartalswert von 1980. Unterstellt man für das ganze Jahr 1981 den gleichen Anstieg um 0,5 vH, so ergibt sich für 1981 eine Zunahme um lediglich 3 000 Geburten<sup>1)</sup>, während es allein aufgrund des Altersstruktureffekts mindestens 7 000 sein müßten. In diesem Zusammenhang muß auch berücksichtigt werden, daß aufgrund des hohen Nettozustroms von 246 000 Ausländern im letzten Jahr mit einer weiteren Zunahme um mindestens 4 000 zu rechnen ist. Sollte die tatsächliche Zunahme der Geburtenzahl, wie geschätzt, nur 3 000 betragen, so würde dies bedeuten, daß die Geburtenziffern

---

1) Der Anteil der Quartale ist relativ konstant.

der Deutschen im Jahr 1981 niedriger sein werden als im Vorjahr<sup>1)</sup>.

Es spricht daher einiges dafür, daß das Jahr 1980 als eine vorübergehende Abweichung von einem auf unverändert niedrigem Niveau verharrenden Trend anzusehen ist. Dieser Trend kommt in der Entwicklung der Netto-reproduktionsrate - ein zusammengefaßtes Maß für die altersspezifischen Geburtenziffern - zum Ausdruck (vgl. Tabelle 2)<sup>2)</sup>.

Mit dem Kohorten-Ansatz zur Geburtenschätzung ist es möglich, die Annahmen über die künftige Entwicklung der

- 
- 1) Es sei denn, man unterstellt einen sehr starken Rückgang der Geburtenziffern bei den Ausländern im laufenden Jahr. Diese Annahme ist nicht wahrscheinlich, denn die Geburtenziffern der Ausländer haben inzwischen ein so niedriges Niveau erreicht, daß die Netto-reproduktionsrate unter 1 liegt. Die Ziffern sind im Jahr 1979 nicht mehr gesunken. Die Netto-reproduktionsrate im Jahr 1979 liegt sogar wieder über dem Wert von 1978.
  - 2) Die Netto-reproduktionsrate gibt an, wieviel Mädchen von einer Frauengeneration im Verlauf ihres Lebens geboren werden (durchschnittliche Zahl von Mädchen-geburten je Frau), wenn während der gesamten Lebenszeit dieser Frauengeneration die altersspezifischen Geburtenziffern eines bestimmten Jahres und eine bestimmte Sterbetafel gelten. Liegt die Netto-reproduktionsrate unter 1, so sinkt die Bevölkerungszahl langfristig, es sei denn, daß das Geburtendefizit durch Zuwanderungen oder andere Faktoren kompensiert wird.

Tabelle 1.2

Die Entwicklung der Nettoerproduktionsraten von Deutschen und Ausländern in der Bundesrepublik von 1964 bis 1979

	Nettoerproduktionsrate		
	Deutsche	Ausländer	Insgesamt
1964	1,184	.	.
1970	0,945	1,010	0,939
1975	0,642	1,102	0,680
1976	0,655	1,061	0,686
1977	0,634	0,979	0,659
1978	0,627	0,939	0,648
1979	0,628	0,941	0,650

Geburtenziffern nach dem Geburtsjahr der Frauen zu differenzieren. Die Schaubilder 1.1 und 1.2 geben den Verlauf der Geburtenziffern für ausgewählte Frauengenerationen an, wobei zwischen deutschen und ausländischen Frauen unterschieden wird.

Die Kurven zeigen, daß die Geburtenziffern der jüngeren deutschen Frauengenerationen (zwischen 1955 und 1960 geborene) bei jeder Generation jeweils unter den Ziffern der vorangegangenen Generation liegen, und zwar für jedes Altersjahr bis etwa 24 Jahre.

Bei den Frauen, die 1979 zwischen 24 und 29 Jahre alt waren (zwischen 1950 und 1955 geborene) liegen die Geburtenziffern teils über, teils unter den Werten der jeweils vorangegangenen Generation; bei den über 29jährigen Frauen (vor 1950 geborene) ist in den letzten Jahren ein leichter Anstieg der Ziffern zu verzeichnen.

#### 1.4.2 Annahmen für die Zukunft

Aus diesen unterschiedlichen Verläufen läßt sich auf folgende wahrscheinliche Veränderung der Geburtenziffern in der Zukunft schließen (= Geburtenvariante G2 in der Übersicht über die Annahmen in Tabelle 1.3):

Tabelle 1.3

Mögliche Annahmen über die Entwicklung der Sterbeziffern, der Geburtenziffern und der Wanderungen bei Deutschen und Ausländern

Varianten		D e u t s c h e			A u s l ä n d e r			
Sterbeziffern	S 1	Sterbeziffern der Gesamtbevölkerung von 1977/79 konstant						
	S 2	Sterbeziffern für die Gesamtbevölkerung von 1977/79 verringern sich in 20 Jahren bei allen Altersjahren um 15 vH (= 0,8 vH jährlich).			Sterbeziffern für die ausländische Bevölkerung im Jahr 1979 (geschätzt) bleiben konstant.			
	S 3	Wie vorstehend, aber Verringerung um 20 vH statt 15 vH (= 1,0 vH jährlich).			Wie vorstehend, aber Anpassung der Ziffern bei den 0-10jährigen innerhalb von 20 Jahren an die Ziffern der Gesamtberechnung von 1977/79.			
Geburtenziffern	G 1	Konstanz der Geburtenziffern der Deutschen im Jahr 1979 (Nettoreproduktionsrate = 0,628).			Konstanz der Geburtenziffern der Ausländer im Jahr 1979 (Nettoreproduktionsrate = 0,941).			
	G 2	Konstanz der Nettoreproduktionsrate der Deutschen (0,628) bei generationsspezifischer Änderung der Geburtenziffern bis 1990: 15-24jährige: Rückgang 24-29 " : Anstieg 29-38 " : Konstanz über 38" : Anstieg			Rückgang der Nettoreproduktionsrate der Ausländer von 0,941 im Jahr 1979 auf 0,862 im Jahr 1990 bei generationsspezifischer Änderung der Geburtenziffern bis 1990: 15-19jährige: Konstanz 19-45 " : Rückgang über 45" : Konstanz			
	G 3	Wie vorstehend, wobei die generationsspezifischen Änderungen von einer Zunahme der Geburtenziffern in allen Altersjahren überlagert werden (bis 2000 um 0,9 vH jährlich), so daß die Nettoreproduktionsrate von 0,628 im Jahr 1979 auf 0,745 im Jahr 2000 steigt.			Wie vorstehend, wobei die generationsspezifischen Änderungen von einer allgemeinen Zunahme der Geburtenziffern überlagert werden (bis 2000 um 0,9 vH jährlich), so daß die Nettoreproduktionsrate von 0,941 im Jahr 1979 auf 1,031 im Jahr 2000 steigt.			
Wanderungen	Jährliche Zu- und Fortzüge und Wanderungssalden von 1980 bis 2029							
		Zu- züge	Fort- züge	Saldo		Zu- züge	Fort- züge	Saldo
	WK	keine Wanderungen			WK	keine Wanderungen		
	W 20	70 000	50 000	20 000	W 40	459 000	419 000	40 000
W 30	80 000	50 000	30 000	W 50	463 000	413 000	50 000	
W 40	90 000	50 000	40 000	W 60	468 000	408 000	60 000	

<u>Alter</u>	<u>Entwicklung der Geburtenziffern</u>
15- bis 24jährige:	Rückgang
24- bis 29jährige:	Anstieg
29- bis 38jährige:	Konstanz
über 38jährige:	Anstieg

Die Zunahmen und die Abnahmen der altersspezifischen Ziffern kompensieren sich bei dieser Annahme, so daß die Nettofortpflanzungsrate auf dem Ausgangsniveau von 1979 konstant bleibt (0,628).

Weniger wahrscheinlich ist die alternative Annahme, daß die Geburtenziffern in allen Altersjahren konstant bleiben (Geburtenvariante G1, vgl. Tabelle 1.3), bzw. daß die angenommene, in den Altersklassen unterschiedliche Veränderung der Ziffern von einer generellen Zunahme der Ziffern in allen Altersjahren um jährlich 1 vH überlagert wird, so daß die Nettofortpflanzungsrate kontinuierlich von 0,628 im Jahr 1979 auf 0,745 im Jahr 2000 stiege (Geburtenvariante G3).

Bei den Ausländern ist die Bilanz von Geburten und Sterbefällen positiv, obwohl die Nettofortpflanzungsrate auch bei dieser Bevöl-



kerungsgruppe unter 1 liegt (eine Ausnahme bilden die Türken)<sup>1)</sup>. Dies beruht auf der günstigen Altersstruktur, die durch beständige Zuzüge aufrechterhalten wird.

Aufgrund der generationsspezifischen Verläufe der Geburtenziffern bei den Ausländern erscheint folgende Entwicklung als wahrscheinlich (Variante G2, vgl. Tabelle 1.3).

Alter	Entwicklung der Geburtenziffern
15- bis 19jährige:	Konstanz
19- bis 45jährige:	Rückgang
über 45jährige:	Konstanz

Weniger wahrscheinlich ist, daß die Geburtenziffern des Jahres 1979 konstant bleiben (Variante G1), bzw. daß die angenommene, in den Altersklassen unterschiedliche Entwicklung von einer generellen Zunahme der Ziffern überlagert wird (Variante G3).

---

1) Vgl.: "Eheschließungen, Geburten und Sterbefälle von Ausländern 1978". In: Wirtschaft und Statistik, Heft 3, 1980, S. 171/2. Die Geburtenhäufigkeit der Türkinnen ist dreimal so hoch wie die der deutschen Frauen. Blicke die Geburtenhäufigkeit der Türkinnen konstant, würde sich die Zahl der türkischen Einwohner in der Bundesrepublik auch ohne weitere Zuwanderungen von gegenwärtig 1,5 Mill. auf 1,8 Mill. im Jahr 2000 und auf 2,9 Mill. im Jahr 2030 erhöhen. Vgl. K. Schwarz: Demographische Charakteristika der Türken in der Bundesrepublik Deutschland. In: Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft, Nr. 3/4, 1980, S. 411.

Tabelle 1.4

Entwicklung der Geburtenziffern bei Deutschen und Ausländern unter alternativen Annahmen<sup>1)</sup>

Mittleres Alter	Geburtenvarianten für Deutsche					Geburtenvarianten für Ausländer				
	G 1		G 2		G 3	G 1		G 2		G 3
	1979	1989	Jährlicher Änderungsfaktor		1989	2000	1979	1989	Jährlicher Änderungsfaktor	
	- Zahl der Geburten auf 1000 Frauen des jeweiligen Alters -									
15	0,6	0,6	1,000	0,7	0,7	3,5	3,5	1,000	4,2	4,6
16	2,7	2,7	1,000	3,0	3,2	15,4	15,4	1,000	17,0	18,4
17	9,7	8,0	0,981	8,8	9,6	44,2	44,2	1,000	48,8	52,9
18	19,9	16,5	0,981	18,2	19,8	67,6	67,6	1,000	74,6	80,9
19	35,6	26,0	0,969	28,7	31,1	109,9	100,0	0,991	110,9	120,2
20	49,8	41,0	0,981	45,4	49,2	123,8	120,0	0,997	132,6	143,7
21	62,1	55,0	0,988	60,6	65,7	129,6	129,0	0,999	141,6	153,5
22	74,8	68,0	0,991	75,4	81,7	131,1	128,0	0,998	141,8	153,7
23	87,3	82,0	0,994	90,7	98,3	137,6	123,0	0,989	136,0	147,4
24	96,2	96,2	1,000	106,2	115,1	132,2	116,0	0,987	128,0	138,8
25	104,3	104,3	1,000	115,1	124,8	111,1	108,0	0,997	119,0	129,0
26	107,4	107,4	1,000	118,5	128,5	105,0	100,0	0,995	110,2	115,5
27	105,8	105,8	1,000	116,8	126,6	98,4	92,0	0,993	101,2	109,7
28	100,8	100,8	1,000	111,2	120,6	87,2	86,0	0,999	95,3	103,3
29	91,3	95,0	1,004	104,9	113,7	91,6	78,0	0,984	86,0	93,3
30	80,6	87,0	1,008	96,3	104,4	83,2	71,0	0,984	78,1	84,7
31	67,0	77,0	1,014	85,0	92,1	78,9	66,0	0,982	72,6	78,7
32	54,6	64,0	1,016	70,6	76,6	68,0	60,0	0,988	66,5	72,1
33	43,4	49,0	1,012	54,1	58,6	61,1	54,0	0,988	59,8	64,8
34	34,5	38,0	1,010	42,1	45,6	59,5	49,0	0,981	54,2	58,8
35	27,2	30,0	1,010	33,2	35,9	50,5	43,0	0,984	47,4	51,4
36	21,3	22,0	1,003	24,2	26,3	40,7	37,0	0,991	41,0	44,5
37	16,4	17,0	1,004	18,8	20,4	37,6	33,0	0,987	36,4	39,5
38	12,0	12,0	1,000	13,2	14,4	33,3	28,0	0,983	31,0	33,6
39	9,1	9,1	1,000	10,0	10,9	28,9	22,0	0,973	24,3	26,3
40	6,6	6,6	1,000	7,3	7,9	21,6	17,0	0,976	18,7	20,3
41	4,7	4,7	1,000	5,2	5,6	17,3	13,0	0,972	14,4	15,6
42	3,0	3,0	1,000	3,3	3,6	11,3	10,0	0,988	11,1	12,0
43	1,9	1,9	1,000	2,1	2,3	8,4	6,0	0,967	6,6	7,2
44	1,2	1,2	1,000	1,3	1,4	5,2	5,0	0,996	5,5	6,0
45	0,6	0,6	1,000	0,7	0,7	3,9	3,9	1,000	4,3	4,7
46	0,3	0,3	1,000	0,3	0,4	2,9	2,9	1,000	3,2	3,5
47	0,2	0,2	1,000	0,2	0,2	1,4	1,4	1,000	1,6	1,7
48	0,1	0,1	1,000	0,1	0,1	1,4	1,4	1,000	1,6	1,7
49	0,0	0,0	1,000	0,0	0,0	1,3	1,3	1,000	1,4	1,6
Summe	1333,0	1333,0		1472,2	1596,0	2004,6	1835,6		2026,9	2193,6

1) Bei der Geburtenvariante G 1 wurde eine Konstanz der Ziffern von 1979 angenommen.

1.5 Die bisherige Entwicklung der Sterblichkeit und Annahmen für die Zukunft

1.5.1 Bisherige Entwicklung

Die Sterbewahrscheinlichkeiten sind in den letzten Jahren beträchtlich gesunken. Ein Vergleich der Werte von 1977/79 mit denen aus der Sterbetafel von 1970/72 zeigt Abnahmen bis über 30 vH (vgl. Tabelle 1.5 und Schaubild 1.3):

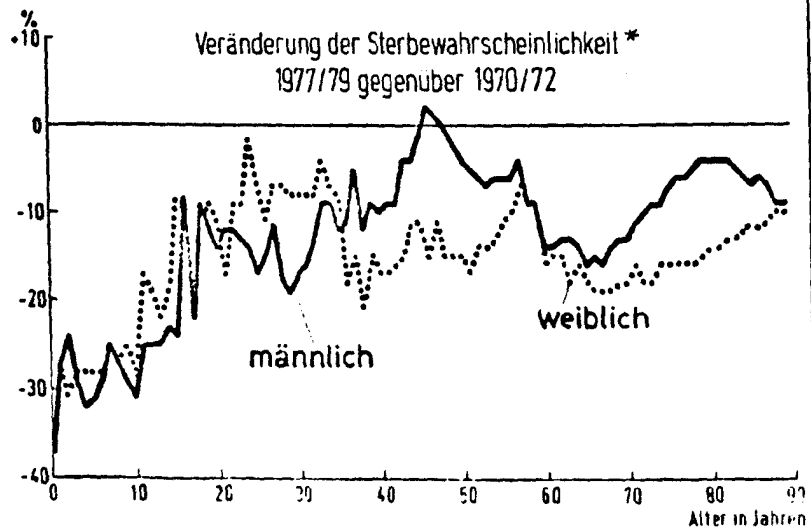
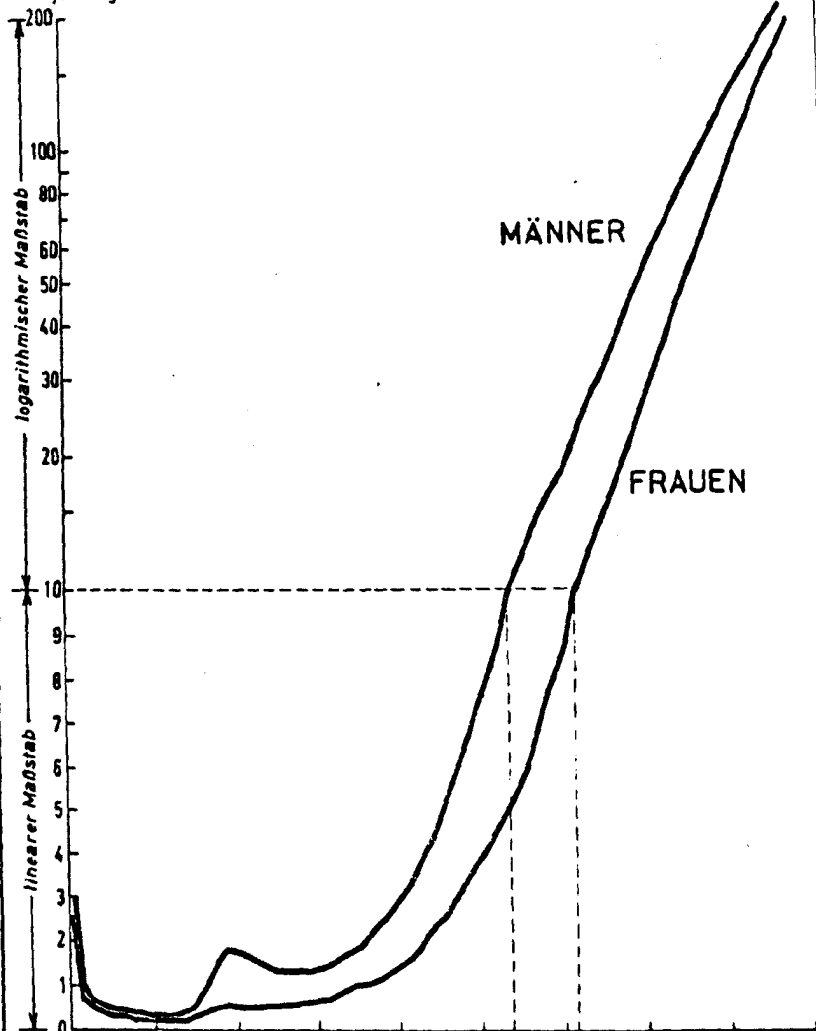
Das Statistische Bundesamt, das die Sterbetafeln für die Gesamtbevölkerung erstellt, hat bisher keine gesonderten Tafeln für Deutsche und Ausländer vorgelegt. Die Schätzung gesonderter Sterbeziffern für die Ausländer erscheint aber sinnvoll, weil diese Ziffern offensichtlich beträchtlich von denen der Gesamtbevölkerung abweichen: Bis zum Alter von zehn Jahren liegen die Ziffern beträchtlich über, von zehn Jahren an beträchtlich unter den Ziffern für die Gesamtbevölkerung.

Die Schätzung der Ziffern für die Ausländer kann nicht nach den gleichen Methoden durchgeführt werden, die sich für die Gesamtbevölkerung bewährt haben; dafür ist die Zahl der Ausländer in der Bundesrepublik zu klein: Die Zahl der Todesfälle beträgt jährlich etwa 9 000.



### STERBEZIFFERN\* DER GESAMTBEVÖLKERUNG 1977/1979 DEUTSCHE EINSCHLISSLICH AUSLÄNDER

jährliche Zahl von Todesfällen  
auf 1000 Einwohner  
im jeweiligen Alter



\* Sterbeziffer = Mittelwert aus den Sterbewahrscheinlichkeiten zwei aufeinanderfolgender Altersjahre.

Das folgende Schätzverfahren trägt diesen geringen Besetzungszahlen Rechnung. Der Grundgedanke des Verfahrens besteht darin, für die Grundform der gesuchten altersabhängigen Kurve der Sterbewahrscheinlichkeiten den gleichen Typ zu unterstellen wie bei den Deutschen, die Lage der Kurve aber im Niveau so zu verändern, daß die mit der Kurve geschätzte Zahl der Todesfälle mit der tatsächlichen Zahl übereinstimmt. Dabei wird die Übereinstimmung nicht nur für die Gesamtsumme aller Todesfälle, sondern auch für alle Teilsummen gefordert, die sich aus einer Differenzierung nach dem Geschlecht und nach den Altersgruppen 0 bis unter 10, 10 bis unter 20 Jahren usw. ergeben.

Im einzelnen umfaßt das Verfahren folgende Schritte: Bekannt ist die Zahl der Sterbefälle im Jahr 1979 bei den Ausländern, untergliedert nach Altersjahren und Geschlecht, hier bezeichnet als  $ST_i^m$  bzw.  $ST_i^w$  ( $i$  = Altersjahr;  $m$  = Männer,  $w$  = Frauen). Leitet man die Todesfälle aus der Zahl der Ausländer in den einzelnen Altersjahren ab, indem man sie mit den bekannten Sterbewahrscheinlichkeiten der Gesamtbevölkerung multipliziert, so erhält man hypothetische Zahlen für die Sterbefälle, hier bezeichnet als  ${}_hST_i^m$  bzw.  ${}_hST_i^w$ . Es läßt sich ein Korrekturfaktor  $\alpha$  errechnen, der die Gleichheit zwischen der hypothetischen und der tatsächlichen Zahl der Sterbefälle gewährleistet:

$$ST_i^m = \alpha_i^m q_i^m M_i$$

In dieser Gleichung ist  $M_i$  die Zahl der männlichen Ausländer im Alter  $i$  im Jahr 1979,  $q_i^m$  ist die Sterbewahrscheinlichkeit der Gesamtbevölkerung im Jahr 1979. Da in dieser Gleichung  $ST_i^m$ ,  $q_i^m$  und  $M_i$  bekannt sind, läßt sich nach dem Korrekturfaktor auflösen:

$$\alpha_i^m = \frac{ST_i^m}{q_i^m M_i}$$

bzw. analog für Frauen

$$\alpha_i^w = \frac{ST_i^w}{q_i^w F_i}$$

Die gesuchten Sterbewahrscheinlichkeiten  $q_i^{A,m}$  und  $q_i^{A,w}$  der Ausländer ergeben sich aus der Multiplikation der Sterbewahrscheinlichkeiten für die Gesamtbevölkerung mit dem Korrekturfaktor:

$$q_i^{A,m} = \alpha_i^m q_i^m$$

$$q_i^{A,w} = \alpha_i^w q_i^w$$

Die Korrekturfaktoren liegen bis zum Alter von 10 Jahren über 1, danach unter 1, d.h. die Sterbeziffern der

Ausländer liegen bis zu 10 Jahren über denen der Gesamtbevölkerung, danach darunter:

Alter i	$\alpha_i^m$	$\alpha_i^w$
0-10	2,82	2,71
10-20	0,63	0,84
20-30	0,60	0,59
30-40	0,49	0,55
40-50	0,49	0,52
50-60	0,55	0,48
60-70	0,58	0,47
70-80	0,47	0,43
80-90	0,42	0,38
über 90	0,19	0,20

Ein Beispiel:

Der Wert für Männer im Alter von 40 bis 50 Jahren beträgt 0,49. Dies bedeutet, daß die Sterbeziffern der Ausländer in dieser Altersklasse um 51 vH niedriger sind als die der Gesamtbevölkerung.

Aus den insgesamt sehr günstigen Werten darf nicht geschlossen werden, daß die Sterblichkeit der Ausländer generell geringer ist als die der Deutschen. Vielmehr ist anzunehmen, daß viele schwer Erkrankte vor dem Todesfall in ihre Heimat zurückkehren. Diese Hypo-

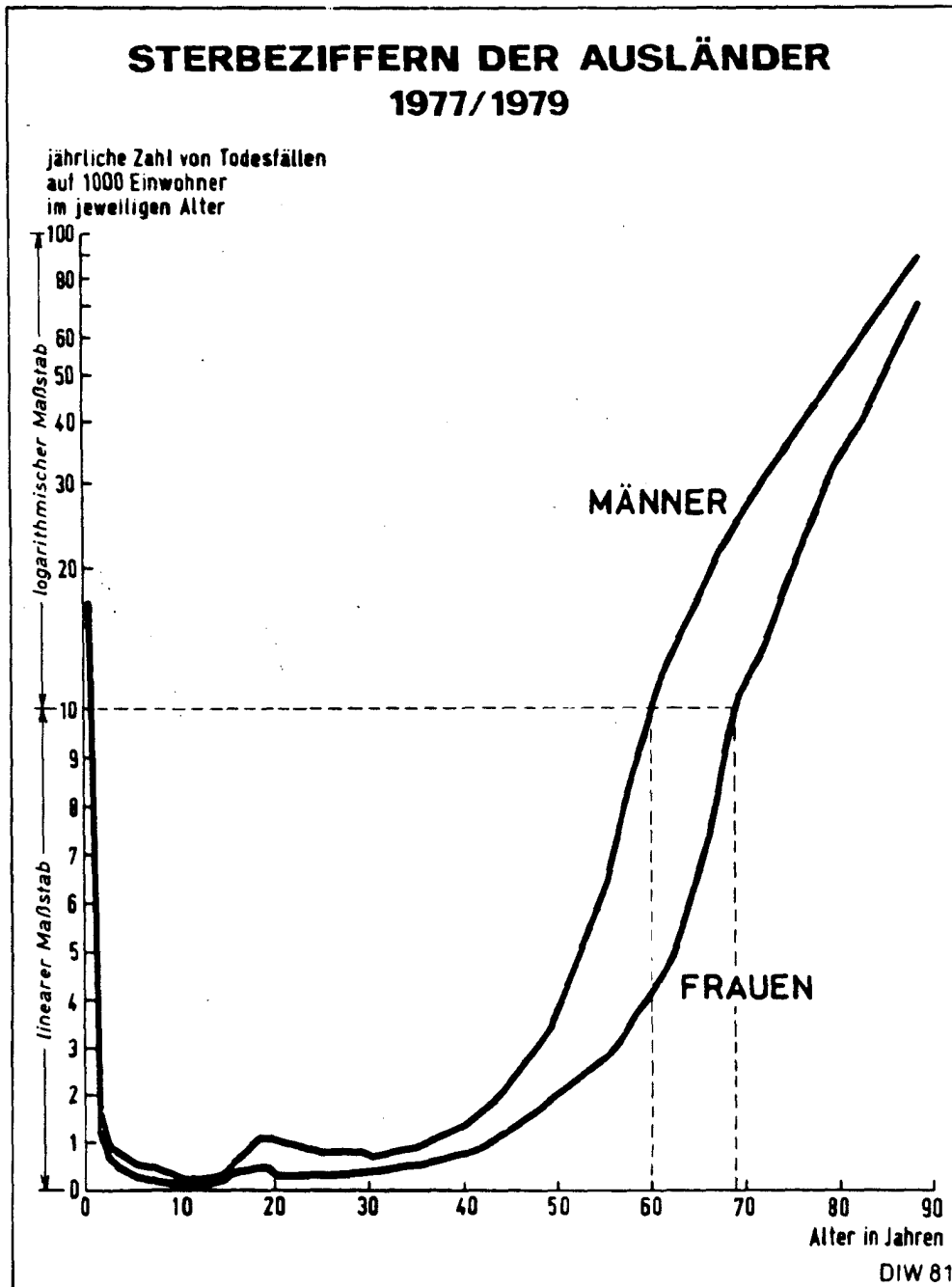


these wird gestützt durch die Tatsache, daß die Korrekturwerte bei den Kindern und damit auch die entsprechenden geschätzten Sterbewahrscheinlichkeiten nicht unter, sondern beträchtlich über denen der Gesamtbevölkerung liegen: schwer erkrankte Kinder bleiben vermutlich in der Regel bei ihren Eltern in der Bundesrepublik, während schwer erkrankte Erwachsene in ihre Heimat zurückkehren. Es muß offen bleiben, inwieweit sich dieses Verhalten bei zunehmender Integration der Ausländer in Zukunft ändert.

Gliedert man die Korrekturwerte nicht nur nach Altersgruppen, sondern nach Altersjahren, so zeigt sich, daß der hohe Wert für die erste Altersklasse vor allem auf dem 5fachen Wert bei der Sterblichkeit im ersten Lebensjahr beruht:

Alter i	$\alpha_i^m$	$\alpha_i^w$
0 - 1	5,65	5,36
1 - 2	1,04	1,25
2 - 3	1,43	0,82
3 - 4	1,17	1,02
4 - 5	1,11	1,06
5 - 6	1,42	0,64
6 - 7	1,00	0,68
7 - 8	1,08	0,72
8 - 9	1,29	1,41
9 - 10	1,03	0,71
0 - 10	2,82	2,71

Schaubild 1.4



Offensichtlich ist die Säuglingssterblichkeit bei den Ausländern wesentlich höher als bei den Deutschen.

### 1.5.2 Annahmen für die Zukunft

Die Veränderung der Sterblichkeit kann gedanklich auf jahrgangsspezifische Ursachen und auf allgemein, d.h. auf alle Jahrgänge bzw. Kohorten wirkende Ursachen zurückgeführt werden.

Daß es kohortenspezifische Ursachen gibt, läßt sich an Hand der Veränderungen der Sterblichkeit erkennen, die sowohl in den verschiedenen Perioden als auch für die verschiedenen Lebensalter unterschiedlich sind.

So nahmen beispielsweise die Sterbewahrscheinlichkeiten im Zeitraum von 1962 bis 1972 in allen Altersjahren ab, mit Ausnahme der Wahrscheinlichkeiten für die um 20jährigen sowie für die beiden Jahrgangsguppen der zwischen 1893 und 1907 geborenen und der zwischen 1921 und 1937 geborenen Männer: beide Personengruppen hatten im Jahr 1972 um etwa 10 vH höhere Sterbewahrscheinlichkeiten als Männer gleichen Alters im Jahr 1962 (vgl. Tabelle 1.6):

Tabelle 1.6

Sterbewahrscheinlichkeiten ausgewählter Jahrgänge  
bei den Männern

Alter in Jahren	Sterbetafeln		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

Die Zunahme der Sterblichkeit bei den 20jährigen beruht auf der Zunahme der Unfälle im Straßenverkehr. Wie das Schaubild 1.3 zeigt, war dieser Anstieg nur vorübergehend; die Sterblichkeit der 20jährigen lag im Jahr 1979 mit 0,00172 wieder unter dem Wert des Jahres 1962 (0,00184).

Die Zunahme der Sterblichkeit bei den beiden anderen Jahrgangsguppen beruht vermutlich auf den Kriegs- und Nachkriegseinflüssen. Die erste Jahrgangsguppe war zu Beginn des ersten Weltkriegs 7 bis 21 Jahre alt, die zweite Jahrgangsguppe war bei Ausbruch des zweiten Weltkriegs 2 bis 18 Jahre alt.

Man kann vermuten, daß die Kriegs- und Nachkriegseinflüsse, die bei den betroffenen Jahrgängen zu dem höheren Niveau der Sterblichkeit im Jahr 1972 führten, während des ganzen Lebens dieser Kohorten nachwirken, so daß die Sterblichkeit dieser Jahrgänge für jedes Vergleichsjahr höher sein müßte als die Sterblichkeit von Menschen gleichen Alters zu früherer Zeit. Diese Vermutung trifft nicht zu: Ein Vergleich der Sterbewahrscheinlichkeiten für den folgenden Zeitraum von 1970/72 bis 1977/79 zeigt bei diesen Kriegsjahrgängen eine Abnahme der Sterblichkeit, die den noch 1972 erkennbaren Niveauunterschied verschwinden ließ. Greift man zur Vereinfachung des Vergleichs von jeder Jahrgangsgruppe den mittleren Jahrgang heraus, so ist bei der ersten Gruppe die Sterblichkeit der Männer, die im Jahr 1972 42 Jahre alt waren, im Zeitablauf zu verfolgen. Die entsprechende Kohorte aus der zweiten Gruppe sind die Männer, die im Jahr 1972 72 Jahre alt waren. Im Jahr 1979, also 7 Jahre später, waren die 42jährigen 49 Jahre alt und die 72jährigen 79 Jahre alt. Es müssen also die Sterbewahrscheinlichkeiten der 49jährigen bzw. der 79jährigen Männer aus der Sterbetafel 1977/79 mit den Sterbewahrscheinlichkeiten der 49jährigen bzw. der 79jährigen Männer aus der Sterbetafel 1970/72 verglichen werden: Bei beiden Kohorten lag die Sterblichkeit unter der Sterblichkeit der Männer gleichen Alters 7 Jahre davor.

Hieraus ist zu schließen, daß sich die Nachwirkungen der Kriegs- und Nachkriegseinflüsse auf die Sterblichkeit der betroffenen Kohorten mit der Zeit so stark abschwächen, daß sie von den generellen, d.h. von den auf alle Kohorten wirkenden Veränderungen der Sterblichkeit so stark überlagert werden, daß sich die kohortenspezifischen Determinanten der Sterblichkeit nicht mehr isolieren lassen.

Für die Setzung von Annahmen über die Veränderung der Sterblichkeit in der Zukunft bedeutet dies, daß es kaum möglich ist, so wie bei den Geburtenziffern auch die Annahmen über die Veränderungen der Sterbeziffern in den einzelnen Kohorten unterschiedlich zu setzen. Aus diesem Grunde wurden für den Vorausschätzungszeitraum für alle Altersjahre und für beide Geschlechter gleiche prozentuale Veränderungen der Sterbewahrscheinlichkeit unterstellt, und zwar bis zum Jahr 2000 um 15 vH (Variante S1, vgl. Übersicht über die Annahme in Tabelle 1.3) bzw. um 20 vH (Variante S2).

### 1.6 Wanderungen

Die Bevölkerungsentwicklung in der Bundesrepublik hängt in starkem Maße von den Zuzügen von Personen aus dem Ausland ab: Im Zeitraum von 1975 bis 1979 wurden in der Bundesrepublik jährlich im Durchschnitt 594 000 Personen geboren, 582 000 Personen zogen jährlich zu.

Die Wanderungsbilanz, die Differenz zwischen Zuzügen und Fortzügen, war in diesem Zeitraum trotz der wirtschaftlichen Rezession positiv (vgl. Tabelle 1.7).

Tabelle 1.7

Die Entwicklung der Wanderungen über die Grenzen der Bundesrepublik von 1975 bis 1980

	Zuzüge	Fortzüge	Saldo <sup>1)</sup>		
			insgesamt	Ausländer	Deutsche
- in 1000 -					
1975	456	655	- 199	- 233	34
1976	499	571	- 72	- 127	55
1977	540	507	32	- 29	61
1978	576	461	116	51	65
1979	667	421	246	180	66
1980	753	441	312	246	66

1) Die Zu- und Fortzüge über die Grenzen der Bundesrepublik lassen sich nach der Staatsangehörigkeit der Personen untergliedern.

Im Zuzugsüberschuß von 246 000 Ausländern im letzten Jahr sind 108 000 Asylbewerber enthalten, die Hälfte davon Türken. Es ist zwar zu erwarten, daß die neue Praxis der Asylgewährung zu einer Verringerung des Zustroms führen wird. Aber auch ohne Berücksichtigung von Asylbewerbern muß mit einer Bruttozuwanderung von jährlich rund 500 000 Menschen gerechnet werden.

Im Jahr 1974 hat das Bundesministerium für Arbeit durch die "Sachverständigengruppe für mittel- und langfristige Vorausberechnungen der Erwerbspersonen" eine Vorausschätzung der ausländischen Bevölkerungszahl vorgelegt, in die die "politische Entscheidung" eingegangen ist, die Zahl der ausländischen Erwerbspersonen auf dem damaligen Niveau von 2,6 Mill. Erwerbspersonen bzw. 3,9 Mill. Ausländern insgesamt konstant zu halten<sup>1)</sup>. Das DIW hat sich seinerzeit an der offiziellen Zielvorgabe orientiert und in seinen früheren Vorausberechnungen stets weniger Zuzüge angenommen als es die faktische Entwicklung nahelegte: Gegenwärtig leben in der Bundesrepublik etwa 4,6 Mill. Ausländer.

Mit den vorliegenden Berechnungen wurde ein anderer Weg beschritten. Es wurden drei mögliche Annahmen getroffen, die sich mehr als bisher an der Realität orientieren:

---

1) H. Striebek: Wohnbevölkerungsvorausschätzungen 1972 bis 1988. In: Arbeits- und Sozialstatistische Mitteilungen, Heft 1, 1974.



jährliche Nettozuzüge von 40 000, 50 000, 60 000 bei den Ausländern bzw. 20 000, 30 000, 40 000 bei den Deutschen. (In der Tabelle 1.3) gekennzeichnet als Variante W 40, W 50, W 60 für Ausländer und W 20, W 30, W 40 für Deutsche). Bei den Nettozuzügen der Deutschen wurde berücksichtigt, daß das Potential der deutschen Einwanderer aus einigen Regionen, beispielsweise aus Osteuropa, geringer wird. Darüber hinaus wurde für Deutsche und Ausländer getrennt eine Variante ohne Wanderungen (in der Übersicht "WK") gerechnet, um den Einfluß der Wanderungen auf die Geburtenbilanz schätzen zu können.

Im Hinblick auf die Frage, ob die angenommenen Nettozuzüge bei den Deutschen realistisch sind, ist es wichtig, die deutschen Zuzüge nach Herkunftsgebieten zu differenzieren: Von den jährlich 66 000 Nettozuzügen stammen knapp 14 000 aus der DDR und 35 000 aus Polen. Nimmt man an, daß der Zustrom aus der DDR konstant bleibt - es handelt sich überwiegend um Rentner, die ungehindert ausreisen dürfen und die einen Rechtsanspruch auf Berechnung und Auszahlung ihrer Rente in D-Mark haben -, so genügt es anzunehmen, daß aus allen anderen Ländern zusammen 16 000 Personen netto zuwandern, um auf die mittlere Annahme von 30 000 jährlich zu kommen. Gegenwärtig wandern - ohne Berücksichtigung von Polen und der DDR - jährlich 17 000 Personen netto zu. Der Netto-

zustrom von 16 000 dürfte kleiner sein als der jährliche Geburtenüberschuß der Deutschen in Übersee. Die Annahme einer Nettozuwanderung von 30 000 Deutschen jährlich bedeutet daher nicht, daß die Zahl der Deutschen im Ausland abnehmen muß.

Die einzelnen Varianten erforderten eine Schätzung der mit den angenommenen Nettozuzügen kompatiblen Zuzüge und Fortzüge (vgl. Übersicht über die Annahmen) sowie eine Untergliederung der Zu- und Fortzüge nach Altersjahren und Geschlecht. Die Alters- und Geschlechtsproportionen der Zuzüge und Fortzüge wurden aus den Daten der letzten fünf Jahre gemittelt.

Die Altersstruktur der Außenwanderungen der Deutschen weicht erheblich von der Struktur der Außenwanderungen der Ausländer ab: Bei den Ausländern dominiert die Altersklasse der 20- bis 40jährigen mit einer ausgeprägten Spitze der 30jährigen. Bei den deutschen Männern liegt die Spitze beim Alter von 40 Jahren, bei den Frauen bei 20 bis 25 Jahren (Fortzüge). Bei den Ausländern ist die Zahl der zu- bzw. fortgezogenen Männer erheblich höher als die der Frauen, bei den Deutschen überwiegt die Zahl der Frauen, die aus der Bundesrepublik auswandern, die der Männer (vgl. Schaubilder 1.5 und 1.6).

Schaubild 1.5

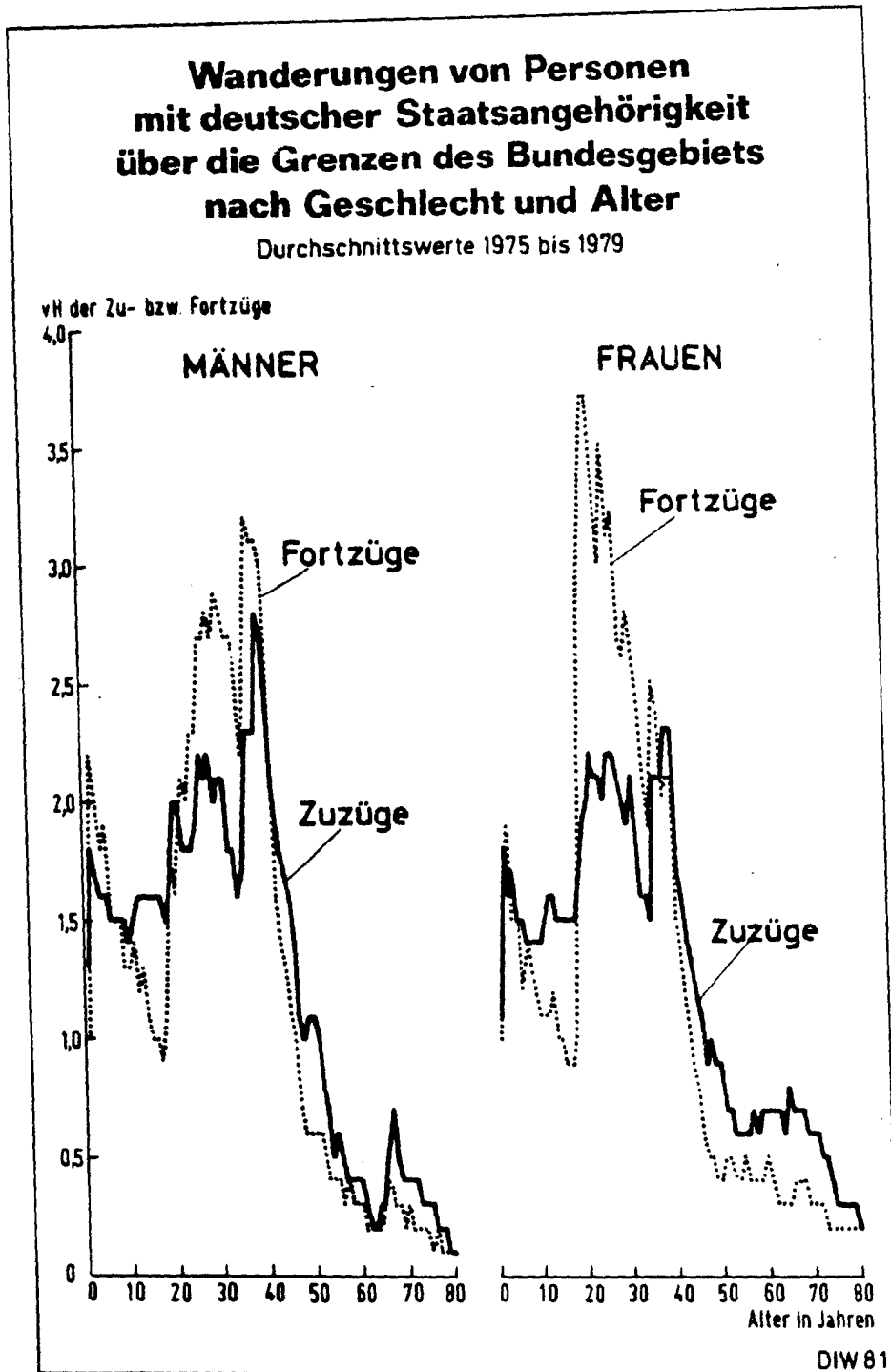
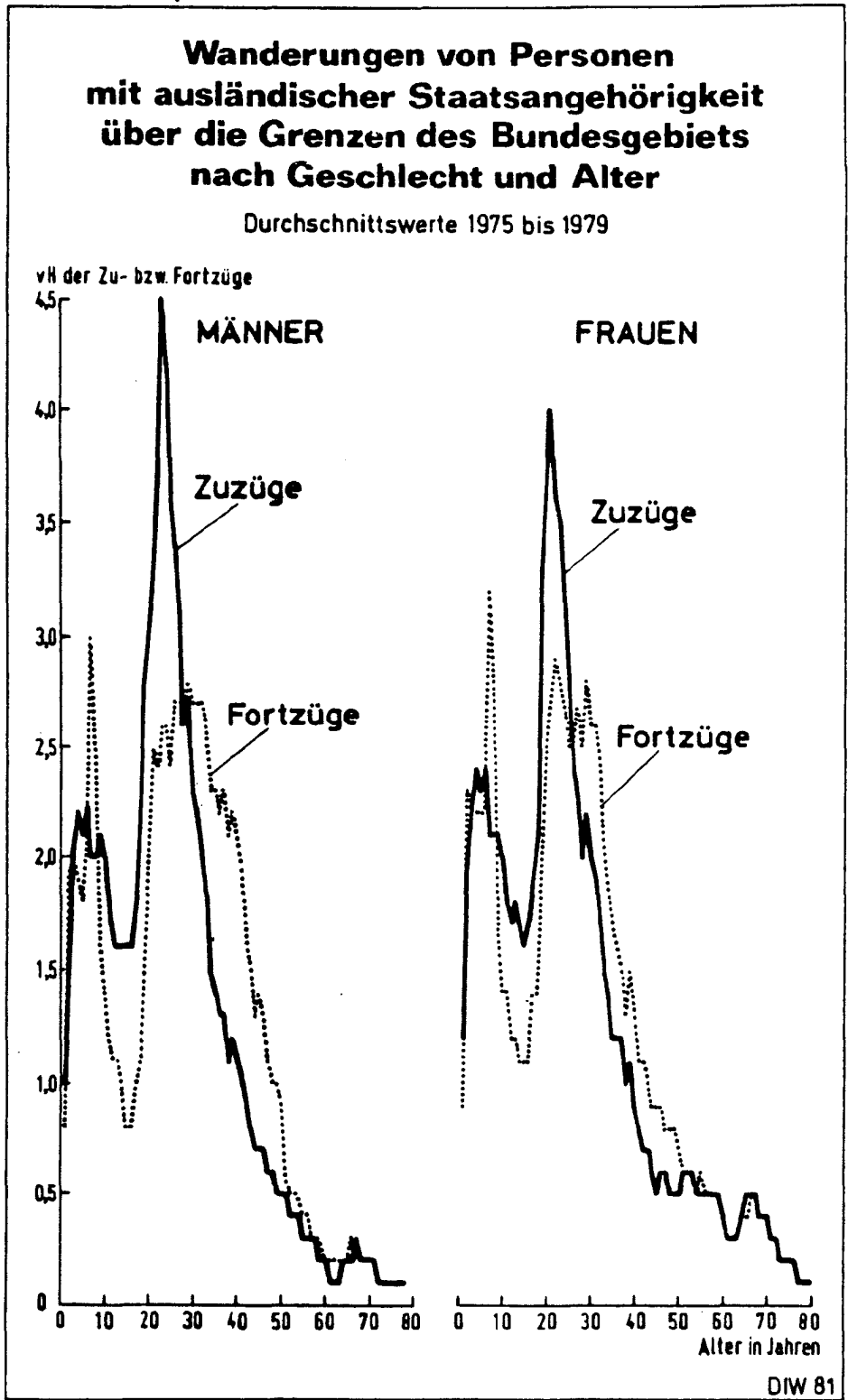


Schaubild 1.6



Zu beachten ist: Selbst wenn die Alters- und Geschlechtsstruktur der Zu- und Fortzüge - wie hier unterstellt - konstant bleibt, ändert sich die Alters- und Geschlechtsstruktur des Wanderungssaldos, wenn der Wanderungssaldo dem Betrag nach variiert wird.

## 1.7 Ergebnisse

### 1.7.1 Vergleich mit der bisherigen Vorausschätzung

Da sich jede der drei Annahmen über die Geburtenziffern mit jeder der drei Annahmen über die Sterbeziffern und die Wanderungen kombinieren läßt, erhält man bei den Deutschen und Ausländern je 27 Vorausberechnungen. Die Ergebnisse der 27 Vorausberechnungen für die Deutschen lassen sich mit jeder der 27 Varianten bei den Ausländern zur Gesamtbevölkerung addieren, so daß sich insgesamt eine Vielzahl von Ergebnissen für die Gesamtbevölkerung ergibt. Für die Deutschen und die Ausländer sind die je 27 Varianten in einer Übersicht dargestellt, ebenso wie die wichtigsten Varianten für die Gesamtbevölkerung (Tabelle 1.8).

Wählt man aus diesen Varianten das maximale und das minimale Ergebnis aus, so kann ein Intervall für die Bevölkerungsentwicklung angegeben werden, das den Überblick erleichtert: Die Gesamtbevölkerung liegt im Jahr 2000 im Intervall von 59,1 Mill. bis 62,4 Mill. Im Jahr 1980 betrug der Bevölkerungsbestand 61,4 Mill.

Wie die folgende Untergliederung des Intervalls nach Deutschen und Ausländern in Schaubild 1.7 zeigt, sinkt die deutsche Be-

Tabelle 1.8

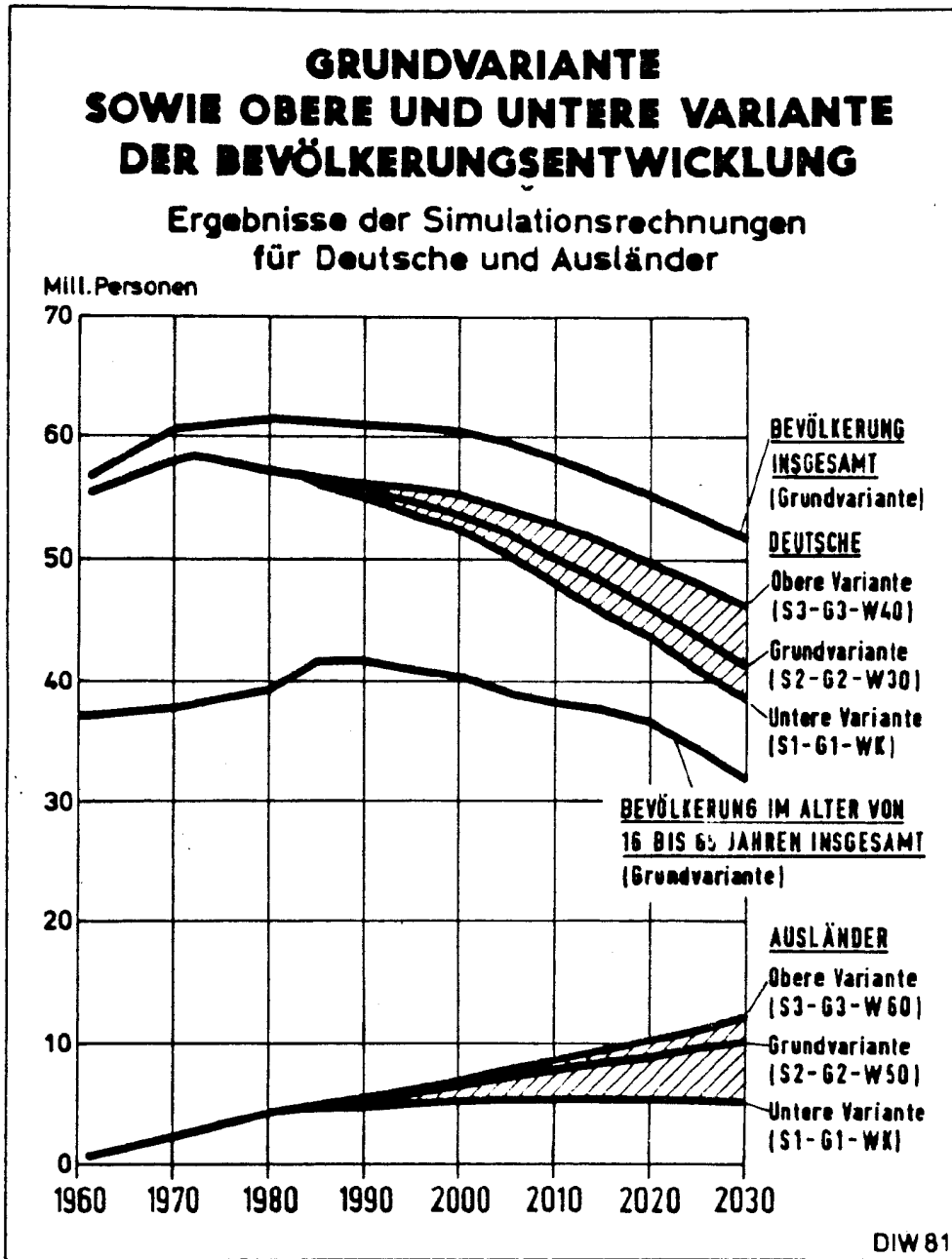
**Zu- bzw. Abnahme der deutschen und der ausländischen Wohnbevölkerungen in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahr 2000 bzw. 2030 bei unterschiedlichen Annahmen über die Veränderung der Sterbeziffern, der Geburtenziffern und der Wanderungen**

— Bevölkerungsbestand in 1 000 —

Annahmen über die Sterbeziffern <sup>1)</sup>	Annahmen über die Geburtenziffern <sup>1)</sup>	ohne Wanderungen		Mit Wanderungen					
		2000	2030	2000	2030	2000	2030	2000	2030
- Deutsche -									
bei einem jährlichen Zuwanderungsüberschuß von									
				20 000		30 000		40 000	
S1	G1	52 426	38 522	52 794	39 332	53 003	39 836	53 213	40 341
	G2	52 485	38 680	52 851	39 485	53 061	39 990	53 271	40 496
	G3	53 517	42 534	53 886	43 366	54 098	43 898	54 310	44 429
S2	G1	53 181	39 863	53 552	40 692	53 763	41 205	53 973	41 719
	G2	53 240	40 022	53 610	40 845	53 821	41 360	54 031	41 874
	G3	54 273	43 890	54 644	44 742	54 858	45 282	55 072	45 823
S3	G1	53 459	40 370	53 832	41 205	54 042	41 722	54 253	42 239
	G2	53 518	40 529	53 889	41 359	54 100	41 877	54 311	42 394
	G3	54 551	44 402	54 924	45 261	55 138	45 804	55 352	46 348
- Ausländer -									
bei einem jährlichen Zuwanderungsüberschuß von									
				40 000		50 000		60 000	
S1	G1	5 205	5 361	6 413	9 851	6 639	10 465	6 865	11 084
	G2	5 112	4 994	6 297	9 281	6 520	9 875	6 743	10 472
	G3	5 243	5 662	6 477	10 401	6 704	11 036	6 932	11 675
S2	G1	5 324	5 804	6 509	10 100	6 737	10 735	6 965	11 374
	G2	5 247	5 507	6 411	9 643	6 637	10 262	6 863	10 883
	G3	5 361	6 083	6 569	10 614	6 799	11 270	7 029	11 928
S3	G1	5 336	5 857	6 525	10 186	6 753	10 825	6 982	11 467
	G2	5 247	5 505	6 411	9 639	6 637	10 257	6 863	10 878
	G3	5 374	6 143	6 586	10 712	6 816	11 371	7 046	12 033
- Insgesamt <sup>2)</sup>									
bei einem jährlichen Zuwanderungsüberschuß von									
				60 000		80 000		100 000	
S1D + S1A	G1D + G1A	57 631	43 883	59 207	49 183	59 642	50 301	60 078	51 425
	G2D + G2A	57 597	43 674	59 148	48 766	59 581	49 865	60 014	50 968
	G3D + G3A	58 760	48 196	60 363	53 767	60 802	54 934	61 242	56 104
S2D + S2A	G1D + G1A	58 505	45 667	60 061	50 792	60 500	51 940	60 938	53 093
	G2D + G2A	58 487	45 529	60 021	50 488	60 458	51 622	60 894	52 757
	G3D + G3A	59 634	49 973	61 213	55 356	61 657	56 552	62 101	57 751
S3D + S3A	G1D + G1A	58 795	46 227	60 357	51 391	60 795	52 547	61 235	53 706
	G2D + G2A	58 765	46 034	60 300	50 998	60 737	52 134	61 174	53 272
	G3D + G3A	59 925	50 545	61 510	55 973	61 954	57 175	62 398	58 381

1) Zur Beschreibung der einzelnen Annahmen vgl. gesonderte Übersicht.  
2) Die Annahmen über die Sterbeziffern und die Geburtenziffern werden bei Deutschen und Ausländern parallel kombiniert: Die Sterblichkeitsannahme S1 bei den Deutschen wird mit der Sterblichkeitsannahme S1 bei den Ausländern kombiniert usw.

Schaubild 1.7





völkerung auch bei optimistischen Annahmen von gegenwärtig 57,2 Mill. mindestens auf 55,4 Mill. im Jahr 2000. Dagegen muß bei den Ausländern mit einem Mindestbestand von 6,3 Mill. gerechnet werden.

Tabelle 1.9

Intervalle für die Bevölkerungsentwicklung  
in der Bundesrepublik Deutschland von 1980 bis 2000  
- in Mill. -

	Anfangsbestand am 1.1.1980	Jahr 2000			zum Vergleich: bisherige Schätzung
		Untergrenze	Grundvariante <sup>1)</sup>	Obergrenze	
Deutsche	57,2	52,8	53,8	55,4	52,0
Ausländer	4,3	6,3	6,6	7,0	3,8
Insgesamt	61,4	59,1	60,5	62,4	55,8

1) Als Grundvariante wird diejenige Vorausberechnung bezeichnet, die sich bei Zugrundelegung der jeweils mittleren Annahmenvariante für die Geburtenziffern, die Sterbeziffern und die Wanderungen ergibt (Annahmen G2-S2-W30 für Deutsche bzw. G2-S2-W50 für Ausländer, vgl. Übersicht).

Vergleicht man die Ergebnisse der Grundvariante mit den Ergebnissen der bisherigen Schätzungen, so ergeben sich folgende Unterschiede:

	<u>Deutsche</u>	<u>Ausländer</u>
	- in 1000 -	
Bisheriger Schätzwert für das Jahr 2000	52 002	3 777
Neuer Schätzwert (Grundvariante)	53 821	6 637
Differenz	1 819	2 860

Die Abweichung bei den Deutschen von 1,8 Mill. beruht vor allem auf der Verringerung des Geburtendefizits (statt -5,4 Mill. jetzt -3,9 Mill., vgl. Tabelle 1.10). Die Verringerung des Geburtendefizits geht wiederum auf die Annahmen über die Abnahme der Sterbewahrscheinlichkeiten zurück; die Zahl der Geburten hat sich nur unwesentlich geändert. Der angenommene Zuwanderungsüberschuß liegt nur um 100 000 über dem seinerzeit angenommenen Wert. Ein weiterer Grund für die Abweichung besteht darin, daß die frühere Prognose auf dem Jahr 1975 aufbaut. In dem Vergleich der beiden Vorausschätzungen für den Zeitraum 1980-2000 muß berücksichtigt werden, daß die bisherige Vorausschätzung für das Jahr 1980 um 275 000 Personen unter dem tatsächlichen Wert liegt, der den Ausgangswert für die vorliegenden Berechnungen bildet. Dieser "Sockeleffekt" ist im Vergleich zu dem Effekt, der sich aus der Verringerung des Geburtendefizits ergibt, nicht sehr groß. Im Überblick:

Tabelle 1.10

Vergleich der Ergebnisse der Simulationsrechnungen mit der bisherigen Vorausschätzung  
- in 1000 -

Jahresanfang	Bisherige Prognose <sup>1)</sup>			Grundvariante der Simulationsrechnungen <sup>2)</sup>		
	Deutsche	Ausländer	Insgesamt	Deutsche	Ausländer	Insgesamt
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
<b>Bestände</b>						
1975	57 937	4 051	61 988	57 941	4 050	61 991
1980	56 914	3 970	60 884	57 189	4 251	61 440
2000	52 002	3 777	55 779	53 821	6 637	60 458
<b>Veränderungen</b>						
von 1975 bis 1980	-1 023	- 81	-1 104	- 752	201	- 551
davon:						
Geburtenbilanz	-1 243	337	- 906	-1 048	370	- 678
Wanderungssaldo	220	- 401	- 181	281	- 159	122
Sekundäreffekt	0	- 17	- 17	15	- 10	5
von 1980 bis 2000	-4 912	- 193	-5 105	-3 368	2 386	- 982
davon:						
Geburtenbilanz	-5 415	664	-4 751	-3 949	996	-2 953
Wanderungssaldo	503	- 800	- 297	600	1 000	1 600
Sekundäreffekt	0	- 57	- 57	- 19	390	371
von 1975 bis 2000	-5 935	- 274	-6 209	-4 120	2 587	-1 533
davon:						
Geburtenbilanz	-6 658	1 001	-5 657	-4 997	1 366	-3 631
Wanderungssaldo	723	-1 201	- 478	881	841	1 722
Sekundäreffekt	0	- 74	- 74	- 4	380	376
<b>Zum Vergleich</b>						
<b>Differenzierung der Geburtenbilanz</b>						
Geburten 1980-89	5 597	-	-	5 545	-	-
Sterbefälle 1980-89	8 016	-	-	7 396	-	-
Saldo 1980-89	-2 419	-	-	-1 851	-	-
<p>1) Publiziert in: Wochenbericht des DIW, Nr. 50/1978 und: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Heft 2, 1980. 2) In: Wochenbericht des DIW, Nr. 24/81.</p>						

Komponenten der Abweichung - Deutsche (in 1000)

Verringerung des Geburtendefizits	1 466
Erhöhung des Wanderungssaldos	97
Verringerung des Sekundäreffekts der Wanderungen auf die Geburtenbilanz	- 19
Sockeleffekt (Basisbevölkerung)	275
	<hr/>
Gesamtdifferenz	1 819

Bei den Ausländern beträgt die Differenz 2,8 Mill. Sie beruht nur zum kleineren Teil auf dem höheren Geburtenüberschuß (plus 330 000); der überwiegende Teil der Differenz geht auf die realistischeren Annahmen über die Außenwanderungen zurück: Statt eines Abwanderungsüberschusses von 0,8 Mill. wurde hier ein Zuwanderungsüberschuß von 1,0 Mill. unterstellt. Der Sekundäreffekt der Wanderungen auf die Geburtenbilanz ist mit knapp 400 000 beträchtlich (bisher: -57 000). Im Überblick:

Komponenten der Abweichung - Ausländer (in 1000)

Erhöhung des Geburtenüberschusses	332
Erhöhung des Wanderungssaldos	1 800
Erhöhung des Sekundäreffekts der Wanderungen auf die Geburtenbilanz	447
Sockeleffekt (Basisbevölkerung)	281
	<hr/>
Gesamtdifferenz	2 860

Tabelle 1.11  
Die Entwicklung der Geburtenbilanz von 1975 bis 2000<sup>1)</sup>

- 1000 -

Jahr	D e u t s c h e 2)			A u s l ä n d e r 2)			I n s g e s a m t 2)		
	mit Wanderungen		ohne W.	mit Wanderungen		ohne W.	mit Wanderungen		ohne W.
	Geburten	Sterbef.	Differenz	Geburten	Sterbef.	Differenz	Geburten	Sterbef.	Differenz
1975	505	740	-235	96	9	87	601	749	-148
1976	516	724	-208	87	9	78	603	733	-130
1977	504	697	-193	78	8	70	582	705	-123
1978	501	715	-214	75	8	67	576	723	-147
1979	506	704	-198	76	8	68	582	712	-130
1980	540	705	-165	81	9	72	621	714	-93
1985	552	747	-195	73	12	61	625	759	-134
1990	576	736	-160	82	14	68	658	750	-92
1995	517	728	-211	96	18	78	613	746	-133
2000	414	726	-312	102	23	79	516	749	-233
2005	354	752	-398	105	29	76	459	781	-322
2010	348	780	-432	108	36	72	456	816	-360
2015	353	803	-450	114	44	70	467	847	-380
2020	337	811	-474	120	52	68	457	863	-406
2025	296	807	-511	125	60	65	421	867	-446
2030	263	801	-538	129	68	61	392	869	-477

1) Von 1975 bis 1980 effektive Werte. Ab 1980 Grundvariante der Simulationsrechnungen.

2) Geburten und Sterbefälle enthalten hier nicht die vor Vollendung des ersten Lebensjahres Gestorbenen.

### 1.7.2 Einzelergebnisse

Im Hinblick auf die Interpretation der Ergebnisse ist es wichtig, den Ausdruck "Prognose" möglichst zu vermeiden: Welcher Wert innerhalb der angegebenen Intervalle realisiert wird, hängt nicht zuletzt von den bevölkerungspolitischen Maßnahmen insbesondere im Hinblick auf das Ausländerproblem ab. Es ist aber auch möglich, daß sich die Intervallgrenzen als zu eng erweisen, falls sich die Geburtenziffern stärker als angenommen ändern<sup>1)</sup>.

Für die Planung der bevölkerungsabhängigen Einrichtungen und öffentlichen Ausgaben (Schulen, Krankenhäuser, Straßen, Ausgaben der Rentenversicherung u.a.) und für die Schätzung der bevölkerungsabhängigen Nachfrage ist es zweckmäßig, von einer Variante auszugehen. Für diesen Zweck wurden die Ergebnisse der mittleren Variante (= Grundvariante) bei den Deutschen und bei den Ausländern ausgewählt. Die Ergebnisse der Grundvariante können hier nicht im Detail kommentiert werden. Auf folgende Punkte sei aber hingewiesen (vgl. Tab. 1.11 und 1.12).

---

1) Nimmt man bei der hier höchsten Geburtenvariante G3 eine jährliche generelle Zunahme der Geburtenziffern von 2 vH statt 1 vH an, so beträgt die Zahl der Deutschen bei den gleichen Annahmen über die Sterblichkeit und die Wanderungen wie in der Grundvariante im Jahr 2000 56,2 Mill. bzw. im Jahr 2030 50,8 Mill.

Tabelle 1.12.  
Entwicklung der Bevölkerung nach Alter, Geschlecht und Staatsangehörigkeit  
- Ergebnisse der Grundvariante -

-Jahresanfang	0 bis unter 19			19 bis unter 60			60 bis unter 65			65 Jahre u. älter			Bevölkerung insgesamt		
	Frauen	Männer	Insgesamt	Frauen	Männer	Insgesamt	Frauen	Männer	Insgesamt	Frauen	Männer	Insgesamt	Frauen	Männer	Insgesamt
1980	6 886 685	7 219 740	14 105 1 425	15 984 1 109	15 444 1 569	31 428 2 678	1 332 19	865 26	2 196 44	6 052 56	3 408 47	9 460 104	30 253 1 869	26 936 2 382	57 189 4 251
1985	7 571	7 959	15 530	17 093	17 013	34 106	1 351	891	2 240	6 108	3 455	9 564	32 122	29 318	61 440
	5 778 774	6 056 840	11 834 1 614	16 174 1 247	16 294 1 722	32 468 2 969	2 002 41	1 297 51	3 298 91	5 747 73	3 001 64	8 748 138	29 700 2 135	26 648 2 677	56 348 4 813
	6 552	6 896	13 448	17 421	18 016	35 437	2 043	1 348	3 389	6 820	3 065	8 886	31 835	29 325	61 161
1990	5 024 816	5 274 890	10 298 1 706	16 359 1 425	16 666 1 910	33 025 3 335	1 779 57	1 499 75	3 278 132	5 993 108	3 044 100	9 037 208	29 155 2 407	26 483 2 975	55 637 5 381
	5 840	6 164	12 004	17 784	18 576	36 360	1 836	1 574	3 410	6 101	3 144	9 245	31 562	29 458	61 018
1995	5 011 818	5 265 904	10 276 1 722	15 934 1 656	16 239 2 119	32 173 3 774	1 641 73	1 516 117	3 157 190	6 001 155	3 310 152	9 311 307	28 587 2 702	26 330 3 291	54 918 5 993
	5 829	6 169	11 998	17 590	18 358	35 947	1 714	1 633	3 347	6 156	3 462	9 618	31 289	29 621	60 911
2000	4 944 872	5 197 960	10 141 1 832	14 953 1 838	15 283 2 275	30 236 4 113	2 049 94	1 894 154	3 943 248	5 908 212	3 592 233	9 500 445	27 854 3 016	25 967 3 621	53 821 6 637
	5 816	6 157	11 973	16 791	17 558	34 349	2 143	2 048	4 191	6 120	3 825	9 945	30 870	29 588	60 458
2010	4 048 1 019	4 255 1 114	8 303 2 133	13 981 2 071	14 358 2 580	28 340 4 651	1 510 182	1 406 146	2 915 328	6 338 368	4 399 417	10 736 785	25 877 3 640	24 417 4 257	50 294 7 897
	5 067	5 369	10 436	16 052	16 938	32 991	1 692	1 552	3 243	6 706	4 816	11 521	29 517	28 674	58 191
2020	3 316 1 106	3 485 1 205	6 801 2 311	12 547 2 387	12 859 3 064	25 406 5 451	1 876 133	1 784 131	3 660 265	5 992 618	4 262 457	10 254 1 075	23 730 4 244	22 390 4 857	46 121 9 102
	4 422	4 690	9 112	14 934	15 923	30 857	2 009	1 915	3 925	6 610	4 719	11 329	27 974	27 247	55 223
2030	3 027 1 201	3 181 1 306	6 207 2 507	9 814 2 686	10 114 3 386	19 928 6 072	2 072 216	1 955 233	4 027 449	6 432 716	4 766 518	11 198 1 234	21 344 4 819	20 016 5 443	41 360 10 262
	4 228	4 487	8 714	12 500	13 500	26 000	2 288	2 188	4 476	7 148	5 284	12 432	26 163	25 459	51 622

Tabelle 1.13

Entwicklung der Altersstruktur (Grundvariante<sup>1)</sup>)

Jahresanfang	Bevölkerungsbestand	Geburten- defizit bzw. überschuss	3 bis unter 6 Jahre (Kindergarten- plätze)	6jährige (Schulanfänger)	6 bis unter 10 Jahre (Grund- schule)	10 bis unter 16 Jahre (Sekun- där- stufe I)	16 bis unter 19 Jahre (Sekun- där- stufe II)	19 bis unter 25 Jahre (Hoch- schul- ten)	25 bis unter 65 Jahre (Erwerbs- fähige)	65 Jahre und älter (Rentner)	Anteil der über- 65jährigen	Anteil der Auslan- der <sup>2)</sup>	
in 1000 Personen												in %	
<b>1980</b>													
Deutsche	57 189	- 165	1 516	528	2 540	5 637	7 917	5 119	37 545	9 400	16,2	-	
Ausländer	4 251	72	272	92	136	404	180	439	2 968	114	2,3	-	
Insgesamt	61 440	- 93	1 788	620	2 676	6 041	8 097	5 558	40 513	9 564	15,6	6,7	
<b>1985</b>													
Deutsche	56 348	- 205	1 518	497	2 061	3 895	2 824	5 809	39 425	8 748	15,5	-	
Ausländer	4 813	60	229	83	144	570	254	547	3 402	108	2,0	-	
Insgesamt	61 161	- 145	1 747	580	2 207	4 465	3 078	6 356	42 827	8 856	14,5	7,9	
<b>1990</b>													
Deutsche	55 637	- 159	1 653	532	2 073	3 030	1 825	5 355	38 642	9 037	16,2	-	
Ausländer	5 381	65	230	79	305	592	345	689	3 928	208	3,9	-	
Insgesamt	61 018	- 94	1 883	611	2 378	3 622	2 170	6 044	42 570	9 245	15,2	8,8	
<b>1995</b>													
Deutsche	54 918	- 193	1 723	574	2 256	3 131	1 520	3 566	37 355	9 311	17,6	-	
Ausländer	5 993	76	257	85	320	533	336	849	4 401	307	5,1	-	
Insgesamt	60 911	- 117	1 980	659	2 576	3 664	1 856	4 415	41 756	9 618	15,8	9,8	
<b>2000</b>													
Deutsche	53 821	293	1 547	551	2 263	3 388	1 581	3 034	36 306	9 500	17,7	-	
Ausländer	6 637	78	298	99	367	552	312	827	4 770	445	6,7	-	
Insgesamt	60 458	- 215	1 845	650	2 630	3 940	1 893	3 861	41 076	9 945	16,4	11,0	
<b>2010</b>													
Deutsche	50 294	- 433	1 066	371	1 569	2 929	1 699	3 431	33 411	10 736	21,3	-	
Ausländer	7 897	71	326	112	433	689	362	817	5 463	785	9,9	-	
Insgesamt	58 191	- 362	1 392	483	2 002	3 618	2 061	4 248	38 954	11 521	19,8	13,6	
<b>2020</b>													
Deutsche	46 121	- 469	1 059	353	1 406	2 128	1 168	2 821	30 600	10 254	22,2	-	
Ausländer	9 102	67	353	119	460	736	408	952	6 253	1 075	11,8	-	
Insgesamt	55 223	- 402	1 412	472	1 866	2 864	1 576	3 773	36 853	11 329	20,5	16,5	
<b>2030</b>													
Deutsche	41 360	- 538	891	315	1 310	2 122	1 072	2 132	25 385	11 198	27,1	-	
Ausländer	10 262	61	388	131	508	795	429	994	7 088	1 234	12,0	-	
Insgesamt	51 622	- 477	1 279	446	1 818	2 917	1 501	3 126	32 473	12 432	24,0	19,9	
<b>1980 = 100</b>													
<b>-Deutsche-</b>													
1980	100	- 100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	
1990	97,3	- 96,4	109,0	100,8	81,6	53,8	62,6	104,6	102,9	95,5	-	-	
2000	94,1	- 177,6	102,0	104,4	89,1	60,1	54,2	59,3	96,7	100,4	-	-	
2010	87,9	- 262,4	70,3	70,3	61,8	52,0	58,2	67,0	89,2	113,5	-	-	
2030	72,3	- 326,1	58,8	59,7	51,6	37,6	36,8	41,6	67,6	118,4	-	-	
<b>-Ausländer-</b>													
1980	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	
1990	126,6	90,3	84,6	85,9	90,8	146,5	191,7	156,9	132,1	200,0	-	-	
2000	156,1	108,3	109,6	107,6	109,2	136,6	173,3	188,4	160,7	427,9	-	-	
2010	185,8	98,6	119,9	121,7	128,9	170,5	201,1	186,1	184,0	754,8	-	-	
2030	241,4	84,7	142,6	142,4	151,2	196,8	238,3	226,4	238,8	1186,5	-	-	
<b>-Insgesamt-</b>													
1980	100	- 100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	
1990	99,3	- 101,1	105,3	98,5	82,7	60,0	70,1	108,7	105,1	96,7	-	-	
2000	98,4	- 231,2	103,2	104,8	91,4	65,2	61,1	69,5	101,4	104,0	-	-	
2010	94,7	- 389,2	77,9	77,9	69,6	59,9	66,5	76,4	96,2	120,5	-	-	
2030	84,0	- 512,9	71,5	71,9	63,2	48,3	48,5	56,2	80,2	130,0	-	-	
1) DG2-S2-W30, AG2-S2-W50. 2) Ohne Berücksichtigung von Einbürgerungen (zur Zeit jährlich rd. 15000).													



- Die Bevölkerungszahl nimmt insgesamt von 61,4 Mill. Anfang 1980 nur unwesentlich auf 60,5 Mill. im Jahr 2000 ab, danach aber mit immer größeren Raten auf 51,6 Mill. im Jahr 2030.
  
- Die deutsche Bevölkerung sinkt schneller als die Gesamtbevölkerung: von 57,2 Mill. Anfang 1980 auf 53,8 Mill. im Jahr 2000. Gleichzeitig steigt die Zahl der Ausländer von 4,3 Mill. Anfang 1980 (bzw. 4,6 Mill. Anfang 1981) auf 6,6 Mill. im Jahr 2000. Dadurch erhöht sich der Anteil der ausländischen Bevölkerung von gegenwärtig 7 vH auf 11 vH im Jahr 2000. (In den folgenden Jahrzehnten ergibt sich eine weitere Erhöhung auf 20 vH<sup>1)</sup>.)
  
- Der Anteil der über 65jährigen steigt von 15,6 vH Anfang 1980 auf 16,4 vH im Jahr 2000 (danach aber beschleunigt auf 24 vH im Jahr 2030).
  
- Die Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter (15 bis 65 Jahre) nimmt von 40,5 Mill. Anfang 1980 zunächst erheblich zu, und zwar um 2,3 Mill. auf 42,8 Mill. Anfang 1985. Danach sinkt diese Zahl allmählich und erreicht zwischen 1995 und 2000 wieder das heutige Niveau.

---

1) Ohne Berücksichtigung von Einbürgerungen. Derzeit beträgt die Einbürgerungsrate 15 000 pro Jahr.

- Gravierende Fluktuationen ergeben sich bei den für die Schul- und Hochschulplanung relevanten Jahrgängen: starke Zunahmen der Zahl der Personen im Studentenalter (19 bis unter 25 Jahre) bis 1990, danach sinkende Zahlen; kontinuierlich starke Abnahmen bei den jüngeren.

Die Planung der im Zusammenhang mit dieser Bevölkerungsentwicklung erforderlichen Infrastruktureinrichtungen wird dadurch erschwert, daß einzelne Bevölkerungsgruppen - die für den Arbeitsmarkt bedeutsamen Gruppen und die Studenten - bis 1985 zunächst sprunghaft wachsen.

Weiterhin ist zu erwarten, daß sich infolge der veränderten Relationen der Bevölkerungsgruppen zueinander (Deutsche-Ausländer, Auszubildende-Erwerbstätige, Jugendliche-Alte) zunehmend Anpassungsprobleme für das Zusammenleben der Gruppen ergeben können, deren wirkliches Ausmaß erst bei einer Regionalisierung offenbar wird.



## 2 Entwicklung des Erwerbspersonenpotentials

### 2.1 Vorbemerkungen

Die Bevölkerungsentwicklung beeinflußt auf mittlere und längere Frist das Erwerbspersonenpotential nicht nur im Niveau, sondern auch in seiner Struktur und damit die Rahmenbedingungen der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung von der Angebotsseite her.

Bei gegebener Bevölkerungsentwicklung läßt sich von den Erwerbsquoten - dem Anteil der Erwerbspersonen in einer Gruppe an der Bevölkerung in dieser Gruppe - auf das Erwerbspersonenpotential schließen. Eine Analyse der Vergangenheit zeigt, daß die Erwerbsquoten im Zeitablauf nicht konstant sind; dabei ist ihre Entwicklung nicht nur in den Altersgruppen, sondern auch nach dem Geschlecht und bei den Frauen darüber hinaus nach dem Familienstand unterschiedlich. Die Bestimmung des zukünftigen Erwerbspersonenpotentials verlangt deswegen die Prognose alters-, geschlechts- und familienstandsspezifischer Erwerbsquoten.

Im Rahmen der Strukturberichterstattung wurde im DIW zur Analyse des Arbeitsangebots ein Erwerbsbeteiligungsmodell

entwickelt, das in 33 stochastischen Gleichungen die altersgruppen-, geschlechts- und - bei den Frauen - familienstandsspezifischen Erwerbsquoten durch erklärende Variablen beschreibt. Darüber wurde in den Materialbänden zur Strukturberichterstattung des DIW bereits berichtet<sup>1)</sup>.

Für die vorliegende Prognose des Erwerbspotentials wurden die stochastischen Gleichungen des Modells mit Daten bis 1979 neu geschätzt. Im folgenden wurden die Überlegungen, die diesem Modell zugrundeliegen, in der für diese Prognose verwendeten Version dargestellt.

Zunächst wurden - ausgehend von Elementen der Mikrotheorie des Erwerbsverhaltens - Hypothesen zur Erklärung des Verlaufs makroökonomischer Erwerbsquoten formuliert und regressionsanalytisch überprüft. Das Hauptergebnis dieses Analyseschritts ist eine quantitative Aussage über die Reagibilität des Arbeitsangebots in bezug auf Änderungen der durch alters- und geschlechtsspezifische Arbeitslosenquoten beschriebenen Arbeitsmarktbedingungen. Darauf aufbauend läßt sich das potentielle Arbeitsangebot ermitteln.

Die Analysen beruhen auf amtlichen Schätzungen jahresdurchschnittlicher Erwerbspersonenzahlen der Deutschen und Aus-

---

1) Siehe Blazejczak, J.: Analyse des Arbeitsangebots  
In: Materialband 1 zur Strukturberichterstattung 1980

länder nach der Geburtsjahrmethode, deren Grundlage die durch Betriebsbefragungen ermittelten Bereichssatistiken, die Beschäftigtenstatistik und ergänzend Struktur- und Entwicklungsdaten des Mikrozensus bilden<sup>1)</sup>. Die Daten sind nach 5-Jahres-Altersgruppen, Geschlecht und bei den Frauen zusätzlich nach dem Familienstand in den Ausprägungen "verheiratet" und "nicht verheiratet" gegliedert; sie reichen von 1962 bis 1979. Die Erwerbsquoten werden mit Hilfe von Jahresdurchschnitten der fortgeschriebenen Wohnbevölkerung errechnet, die das Statistische Bundesamt ermittelt<sup>2,3)</sup>.

---

1) Vgl. H.L. Mayer, H. Wollny: Amtliches statistisches Grundlagenmaterial für Erwerbspersonenprognosen. In: Mertens, D., Klauer, W. (Hrsg.): Probleme der Messung und Vorausschätzung des Erwerbspersonenpotentials. Beitr. AB, Heft 44, Nürnberg 1980, S. 162-171.

- 2) Wenn die Bevölkerungsfortschreibung - wie vermutet wird - überhöht ist, werden die Erwerbsquoten tendenziell zu niedrig ausgewiesen. Die Aussagefähigkeit der Daten wird beeinträchtigt, wenn der Fortschreibungsfehler mit zunehmendem Abstand zur letzten Volkszählung zunimmt und einzelne Bevölkerungsgruppen besonders stark betroffen sind. Vgl. Mayer, H.L., Wollny, H.: Amtliches statistisches Grundlagenmaterial..., a.a.O., S. 163.
- 3) Außerdem werden Erwerbsquoten im Rahmen des Mikrozensus ausgewiesen. Sie beruhen auf Erwerbstätigenzahlen, die aus verschiedenen Gründen (Berichtswochenkonzept, Anpassung an die Bevölkerungsfortschreibung usf.) gegenüber den Jahresdurchschnittszahlen überhöht sind. Vgl. Statistisches Bundesamt: Erwerbsfähigkeit im April 1980. Ergebnisse des Mikrozensus. In: Wirtschaft und Statistik, Heft 3, 1981, S. 177.

## 2.2 Analyse des Erwerbsverhaltens

### 2.2.1 Hypothesen über die Bestimmungsgründe des Erwerbsverhaltens

Die mikroökonomischen Erklärungsansätze des Erwerbsverhaltens sind von einfachen Modellen der individuellen Wahl zwischen Einkommen und Freizeit zu Modellen des intrafamiliären Lebens-Zyklus-Arbeitsangebots unter Unsicherheit und darüber hinaus zu übergreifenden Modellen der Allokation von Zeit weiterentwickelt worden. Für makroökonomische Regressionsanalysen können diese Theorien Anhaltspunkte für die einzubeziehenden erklärenden Variablen, für die auszuwählende Funktionsform und für die Interpretation der geschätzten Koeffizienten liefern.

Gemeinsam ist den erwähnten Mikromodellen, daß sie zur Berücksichtigung von Reallöhnen und Arbeitsmarktindikatoren als Erklärungsgrößen der Erwerbsbeteiligung führen. Modelle, die intertemporale Entscheidungsprozesse in den Vordergrund stellen, weisen auf die Bedeutung von Preisen, Vermögensbeständen und Zinssätzen hin, während vor allem suchtheoretische Ansätze die Bedeutung der Leistungen des Sozialversicherungssystems und besonders der Arbeitslosenversicherung betonen. Schließlich findet man Hinweise auf

die Bedeutung von institutionellen Einflußfaktoren auf das Arbeitsangebot der Frauen dann, wenn man die Interdependenzen zwischen Geburtenentwicklung und der damit verbundenen Kinderbetreuung einerseits und dem Erwerbsverhalten andererseits zu erfassen versucht. Von der großen Zahl der Variablen, die in diese Gruppe gehören, seien nur die Zahl der Kindergartenplätze und die Verfügbarkeit von Teilzeitarbeitsplätzen genannt. In makroökonomischen Untersuchungen finden darüber hinaus Variable Berücksichtigung, die nicht explizit erfaßte Strukturmerkmale beschreiben. Dazu können z.B. Indikatoren der Haushaltsgröße, der räumlichen Verteilung oder des Ausländeranteils gehören.

Nicht alle genannten Variablen können in eine regressionsanalytische Untersuchung des Erwerbsverhaltens einbezogen werden. Dagegen sprechen schon die offenkundig interdependenten Beziehungen zwischen diesen Variablen, ganz abgesehen davon, daß das verfügbare Datenmaterial nur eine sehr begrenzte Zahl von Beobachtungen umfaßt. In der vorliegenden Untersuchung wurden deswegen zunächst nur einige wenige der möglichen erklärenden Variablen auf ihre Bedeutung hin untersucht. Die zu überprüfenden Hypothesen können folgendermaßen formuliert werden:



- Erhöhungen des Reallohnsatzes können sowohl zu steigender als auch zu sinkender Erwerbsbeteiligung führen. Die Wirkungsrichtung hängt vom Verhältnis von Substitutions- und Einkommenseffekt ab. Da eine Lohnerhöhung die Opportunitätskosten alternativer Betätigungen erhöht, wird der Substitutionseffekt auf die Erwerbsbeteiligung positiv sein. Der Einkommenseffekt auf die Erwerbsbeteiligung wird im allgemeinen negativ sein, weil das höhere Budget es erlaubt, mehr Freizeit in Anspruch zu nehmen. Allerdings ist die Richtung des Einkommenseffekts nicht eindeutig, sie hängt vielmehr von den Präferenzen für Einkommen und Konsum einerseits und Freizeit andererseits ab.
  
- Auch die zu erwartende Wirkungsrichtung einer Änderung der Arbeitsmarktlage, beschrieben durch alters- und geschlechtsspezifische Arbeitslosenquoten, ist nicht a priori bekannt. Einerseits wird steigende Arbeitslosigkeit von den Wirtschaftssubjekten als eine Verringerung der Wahrscheinlichkeit interpretiert, eine angemessene Beschäftigung zu finden, so daß einige entmutigt werden und ihre Arbeitssuche einstellen. Andererseits entsteht ein Einkommenseffekt, da Arbeitslosigkeit eine Verringerung der Haushaltsbudgets der betroffenen Familien bedeutet, so daß andere Familienmitglieder zusätzlich eine Arbeitssuche beginnen. Diese beiden Effekte, die als "discouragement"- und "additional worker"- Effekt in der Li-

teratur breit diskutiert worden sind, lassen sich in makroökonomischen Untersuchungen nur schwer und nur unter zusätzlichen Annahmen isolieren; bei dem hier gewählten Ansatz wird immer nur der Nettoeffekt in bezug auf die Änderung der Arbeitslosigkeit ermittelt. Empirische Untersuchungen der beiden Effekte aufgrund von Befragungsergebnissen legen die Vermutung nahe, daß die Entmutigungseffekte über die Ermutigungseffekte deutlich dominieren<sup>1)</sup>, so daß eine negative Korrelation zwischen Arbeitslosen- und Erwerbsquote zu erwarten ist.

- Die deskriptive Analyse des Erwerbsverhaltens zeigt, daß die Kinderbetreuung immer noch eine wichtige Rolle für die Erwerbstätigkeit der Frauen spielt, daß aber in jüngster Zeit das charakteristische Muster der Erwerbstätigkeit der Frauen zwischen 20 und 45 Jahren weniger scharf ausgeprägt ist. Es liegt nahe, diese Verhaltensänderung durch den Rückgang der Zahl nicht schulpflichtiger Kinder zu erklären, wobei ein negativer Zusammenhang zwischen Erwerbsquoten der Frauen in den entsprechenden Altersgruppen und der auf diese Frauen bezogenen Quote der nicht schulpflichtigen Kinder zu erwarten ist.
  
- Weitere institutionelle Einflüsse wie die Einführung der flexiblen Altersgrenze für Männer ab 63 Jahre sowie of-

---

<sup>1)</sup> Siehe Brinkmann, C.: Erwerbsbeteiligung und Arbeitsmarktverhältnisse: Neue empirische Ergebnisse zur "Entmutigung" von weiblichen Erwerbspersonen. In: Mertens, D., Klauer, W., (Hrsg.): Probleme ..., a.a.O., s.120 - 145.

fenkundige Strukturbrüche in den Daten müssen zunächst in grober Weise durch Zeittrends oder Dummy-Variable erfaßt werden.

### 2.2.2 Funktionsform zur Beschreibung des Verlaufs der Erwerbsquoten

Bei der Auswahl einer geeigneten Funktionsform waren die Leitgedanken, erstens in einem begrenzten Bereich von Beobachtungswerten eine möglichst gute Anpassung an das Datenmaterial zu erreichen, zweitens bei einer angemessenen Verlängerung über den historischen Bereich hinaus noch sinnvolle und ökonomisch plausible Werte für die Erwerbsquoten zu erhalten und drittens zu berücksichtigen, daß die geschätzten Funktionen nur eine Approximation des tatsächlichen Verlaufs in einem begrenzten Wertebereich darstellen. Unter diesem Gesichtspunkt erscheinen Exponentialfunktionen geeignet. Die gewählten Funktionen enthalten einen Krümmungsparameter, der bei steigendem Verlauf den maximal und bei sinkendem Verlauf den minimal erreichbaren Wert angibt und der häufig als Sättigungsniveau interpretiert wird. Entsprechend dem oben erläuterten Grundgedanken implizieren die vorgelegten Rechnungen allerdings nicht notwendigerweise, daß dieser Wert jemals erreicht werden kann.

Als Argument der Funktionen werden die oben diskutierten Einflußfaktoren der Erwerbsbeteiligung herangezogen. An-

ders als bei Exponentialfunktionen, die als Argument nur einen Zeittrend haben und die darum von Periode zu Periode entweder nur steigen oder nur fallen können, erlaubt die gewählte Funktionsform, auch Schwankungen im Verlauf abzubilden. Eine abweichende, in den Logarithmen lineare Funktionsform wurde für die Erwerbsquoten der Frauen in den Altersgruppen von 50 bis 55 und von 55 bis 60 Jahren gewählt. Bei dieser Funktionsform stellen die geschätzten Koeffizienten konstante Elastizitäten dar. So konnte die geschätzte Elastizität der Erwerbsbeteiligung der Frauen zwischen 50 und 55 Jahren in bezug auf die Arbeitslosenquote für die Schätzgleichung der 55-bis 60jährigen als a priori-Information vorgegeben werden; Probleme des Datenmaterials ließen die unabhängige Schätzung eines sinnvollen Wertes für diesen Parameter nicht zu.

### 3.2.3 Schätzergebnisse

Das Modell wurde nach der Methode der kleinsten Quadrate geschätzt. Aus den überprüften Hypothesen wurden die für die Analyse beibehaltenen unter folgenden Gesichtspunkten ausgewählt:

- Als wichtigstes Kriterium galt die ökonomische Plausibilität der Schätzergebnisse, wobei insbesondere die Vorzeichen und Größenordnungen der Koeffizienten-

schätzwerte sowie die Fähigkeit der Funktionen, plausible Prognoseverläufe zu produzieren, betrachtet werden.

- Entscheidend für Signifikanztests ist die Gültigkeit der statistischen Modellannahmen. Besonders gravierend ist die Verletzung der Annahme fehlender Autokorrelation der Residuen, sie wird durch Abweichungen der Durbin-Watson Statistik (DW) von einem Wert von 2 angezeigt.
- Als weiteres Kriterium wird die Zuverlässigkeit der einzelnen Koeffizientenschätzwerte, die durch die geschätzten Standardabweichungen charakterisiert wird, berücksichtigt. Einen Test der gemeinsamen Signifikanz aller Koeffizientenschätzwerte erlaubt der Wert der F-Statistik, der ebenfalls zu den Beurteilungskriterien gehört.
- Schließlich war die Anpassungsgüte zu berücksichtigen, sie wird durch das um die Zahl der Freiheitsgrade korrigierte Bestimmtheitsmaß ( $R^2$ ) gemessen.

Insgesamt jedoch werden die Teststatistiken nicht im strengen Sinne angewandt, sondern eher im Sinne der Datenanalyse als Hinweis auf mögliche Schwachstellen interpretiert.

In Tabelle 2.1 sind die Schätzergebnisse und die Informationen für die genannten formalen Kriterien zusammenge-

Tabelle 2.1

Schätzergebnisse

im Alter von ... bis unter ...	Koeffizienten <sup>1)</sup> und Standardabweichungen (in Klammern) für die erklärenden Variablen			Funktions- form <sup>2)</sup>	Regressionsstatistiken		
	Arbeitslosen- quote der Männer	Reallohnsatz der Männer	Zeittrend		$\bar{R}^2$	DW	F
	<u>M ä n n e r</u>						
15 - 20 <sup>a,b,c)</sup>	-0,001 (0,025)	-12,252 (3,093)	-0,113 (0,026)	nub	0,97	1,95	142,4
20 - 25 <sup>b)</sup>	-0,050 (0,010)	- 6,343 (0,992)		nub	0,96	1,25	141,5
25 - 30	-0,045 (0,011)	- 6,009 (0,646)		nub	0,95	1,08	172,6
30 - 35	-0,049 (0,013)	- 3,096 (0,753)		nub	0,87	0,82	59,5
35 - 40	-0,050 (0,015)	- 2,296 (0,907)		nub	0,78	0,68	31,7
40 - 45 <sup>a)</sup>	-0,024 (0,008)	- 0,737 (0,517)		nub	0,63	0,83	14,9
45 - 50	-0,020 (0,008)	- 0,803 (0,471)		nub	0,65	0,43	16,8
50 - 55	-0,020 (0,013)	- 2,663 (0,752)		nub	0,74	1,18	24,6
55 - 60 <sup>b)</sup>	-0,019 (0,011)	- 4,609 (0,673)		nub	0,88	0,74	62,4
60 - 65 <sup>a,b,d)</sup>	-0,010 (0,014)	- 2,546 (1,533)	-0,078 (0,013)	nub	0,97	1,94	141,0
über 65		-23,826 (2,332)		nub	0,87	0,25	104,4

Fortsetzung siehe Seite 76 und 77.  
Fußnotenerläuterungen siehe S. 77.

Tabelle 2.1 (Fortsetzung)

Schätzergebnisse

im Alter von ... bis unter ...	Koeffizienten <sup>1)</sup> und Standardabweichungen (in Klammern) für die erklärenden Variablen				Funktions- form <sup>2)</sup>	Regressionsstatistiken		
	Arbeitslosen- quote der Frauen	Reallohnsatz der Frauen	Kinderquote	Zeittrend		$\bar{R}^2$	DW	F
<u>Verheiratete Frauen</u>								
15 - 20 <sup>b)</sup>	-0,051 (0,013)				nub	0,54	1,45	15,9
20 - 25 <sup>b)</sup>	0,006 (0,013)		1,308 (0,274)		nob	0,90	0,72	57,4
25 - 30	0,003 (0,006)	-5,989 (0,709)	1,058 (0,138)		nob	0,99	2,02	698,2
30 - 35	0,005 (0,008)	-6,402 (1,000)	1,419 (0,195)		nob	0,99	1,56	511,9
35 - 40	0,018 (0,013)	-7,280 (1,588)	1,393 (0,310)		nob	0,97	0,61	181,7
40 - 45	0,004 (0,005)		0,972 (0,095)		nob	0,98	1,19	252,0
45 - 50	0,020 0,009			-0,050 (0,004)	nob	0,97	0,94	245,5
50 - 55 <sup>e)</sup>	-0,014 (0,012)	0,273 (0,048)			-	0,86	0,94	41,3
55 - 60 <sup>e,f)</sup>	-0,014 --	0,237 (0,030)			-	0,73	0,90	36,0
60 - 65 <sup>a,b,c)</sup>	-0,113 (0,102)	-14,966 (7,749)		-0,008 (0,074)	nub	0,85	2,01	23,9
über 65		-35,011 (3,016)			nub	0,89	0,24	134,7

Fortsetzung von Seite 75.  
Fußnotenerläuterungen siehe S. 77.

Tabelle 2.1 (Fortsetzung)

Schätzergebnisse

im Alter von ... bis unter ...	Koeffizienten <sup>1)</sup> und Standardabweichungen (in Klammern) für die erklärenden Variablen			Funktions- form <sup>2)</sup>	Regressionsstatistiken		
	Arbeitslosen- quote der Frauen	Reallohnsatz der Frauen	Zeittrend		$\bar{R}^2$	DW	F
<u>Nicht verheiratete Frauen</u>							
15 - 20 <sup>a,b,c)</sup>	-0,022 (0,011)	-19,397 (1,826)	-0,088 (0,016)	nub	1,00	2,14	1019,1
20 - 25 <sup>b)</sup>	-0,050 (0,013)	-10,75 (3,470)		nub	0,96	1,63	122,0
25 - 30	-0,013 (0,014)	-12,306 (1,863)		nub	0,92	1,76	104,5
30 - 35 <sup>g)</sup>	-0,013 (0,017)			nub	0,72	1,92	22,5
35 - 40 <sup>a,g)</sup>	-0,012 (0,014)			nub	0,82	1,01	38,3
40 - 45	-0,016 (0,011)			nub	0,07	1,37	1,8
45 - 50 <sup>a)</sup>	-0,024 (0,011)	-0,444 (1,837)		nub	0,59	1,57	9,7
50 - 55 <sup>e,h)</sup>	-0,013 (0,013)		0,015 (0,002)	-	0,88	0,92	60,1
55 - 60 <sup>e,f)</sup>	-0,013 --		0,011 (0,002)	-	0,46	0,37	15,3
60 - 65 <sup>a,b,c)</sup>	-0,125 (0,069)	-15,213 (5,261)	0,015 (0,050)	nub	0,91	1,80	40,9
über 65		-35,103 (3,785)		nub	0,84	0,26	86,0

1) Ein positives Vorzeichen bedeutet bei nach oben beschränkter Funktionsform eine negative Relation zwischen der jeweiligen Variablen und der Erwerbsquote, bei nach unten beschränkter Funktionsform bedeutet es eine positive Relation.

2) nub bedeutet "nach unten beschränkt", nab bedeutet "nach oben beschränkt".

a) Die Arbeitslosenquote ist um eine Periode verzögert.  
 b) Altersspezifische Arbeitslosenquote.  
 c) Zeittrend zur Erfassung irreversibler Einflüsse der anhaltenden Arbeitslosigkeit auf das Erwerbsverhalten.  
 d) Zeittrend zur Erfassung der Einführung der flexiblen Altersgrenze.  
 e) logarithmisch lineare Funktionsform.  
 f) a priori vorgegebener Koeffizient der Arbeitslosenquote.  
 g) Die Gleichung enthält eine Dummy-Variable mit einem Wert von 1 ab 1970.  
 h) Der Zeittrend wird ab 1970 konstant gehalten.

Quelle: Erwerbsquotenmodell des DIW.



stellt. Bei der Beurteilung ist zu berücksichtigen, daß Plausibilitätsüberlegungen bei der Auswahl eine entscheidende Rolle gespielt haben und daß an die Gleichungen für die besonders stark besetzten Gruppen höhere Anforderungen gestellt wurden als an die übrigen.

#### 2.2.4 Elastizität der Erwerbsbeteiligung in bezug auf die Arbeitslosigkeit

Mit dem geschätzten Modell ist es möglich, Simulationsrechnungen unter alternativen Annahmen über den Verlauf der erklärenden Variablen durchzuführen. Variiert man die alters- und geschlechtsspezifischen Arbeitslosenquoten, während sich alle anderen Variablen wie in der status quo-Simulation entwickeln, und bezieht man die prozentuale Abweichung der in der Alternativsimulation errechneten hypothetischen Erwerbsquote von der tatsächlich realisierten auf die prozentuale Änderung der geschlechts- und/oder altersspezifischen Arbeitslosenquoten zwischen beiden Simulationsläufen, so erhält man die Elastizität der Erwerbsbeteiligung in bezug auf die Arbeitslosigkeit. In Tabelle 2.2 sind die Ergebnisse dargestellt.

Im allgemeinen ist die Elastizität in bezug auf die Arbeitslosigkeit in den unteren und oberen Altersgruppen höher als in den mittleren. Außerdem reagieren die weib-

Tabelle 2.2

Elastizität der Erwerbsbeteiligung  
in bezug auf die Arbeitslosigkeit \*)

im Alter von ... bis unter ...	Männer	Frauen	Männer und Frauen
15 - 20	- 0,0010	- 0,0436	- 0,0211
20 - 25	- 0,0372	- 0,0501	- 0,0432
25 - 30	- 0,0258	- 0,0085	- 0,0183
30 - 35	- 0,0182	- 0,0071	- 0,0186
35 - 40	- 0,0138	- 0,0168	- 0,0146
40 - 45	- 0,0147	- 0,0109	- 0,0131
45 - 50	- 0,0098	- 0,0298	- 0,0167
50 - 55	- 0,0097	- 0,0321	- 0,0179
55 - 60	- 0,0152	- 0,0318	- 0,0221
60 - 65	- 0,0255	- 0,2009	- 0,0837
über 15	- 0,0169	- 0,0286	- 0,0213

\*) Relative Änderung der Erwerbsquoten bezogen auf die relative Änderung der geschlechtsspezifischen Arbeitslosenquoten.

lichen Erwerbspersonen meist elastischer auf Änderungen der Arbeitslosenquote als die männlichen. In diesem Bild sind jedoch einige Besonderheiten zu notieren:

- In den mittleren Altersgruppen (zwischen 25 und 35 und zwischen 40 und 45 Jahren) reagieren die Frauen weniger elastisch als die Männer mit einer Erhöhung des Arbeitsangebots, wenn die Arbeitslosigkeit sinkt. Eine mögliche Erklärung liegt darin, daß in diesen Gruppen der Einkommenseffekt der Arbeitslosigkeit (additional worker Effekt) besonders stark und deswegen der Nettoeffekt gering ist.
- Die Elastizität der Männer zwischen 60 und 65 Jahren in bezug auf Änderungen der Arbeitslosigkeit ist gegenüber der der Frauen in dieser Altersgruppe bemerkenswert niedrig. Das liegt daran, daß der Rückgang der Erwerbsquote in dieser Altersgruppe, soweit er dadurch verursacht ist, daß die steigende Arbeitslosigkeit zur verstärkten Inanspruchnahme der flexiblen Altersgrenze geführt hat, als irreversibel angesehen wird. Der Arbeitslosenquote werden jedoch nur die als reversibel angesehenen Änderungen der Erwerbsbeteiligung zugerechnet.

2.3 Methodische Bemerkungen zur  
Prognose des Erwerbsverhaltens

2.3.1 Voraussetzungen zur Prognose mit dem  
Erwerbsquotenmodell

Mit dem Erwerbsquotenmodell ist es möglich, unter der Annahme, daß die aus der Vergangenheit mit Hilfe statistischer Verfahren ermittelte Struktur auch in der Zukunft annähernd gültig bleibt, Prognoserechnungen durchzuführen. Dazu müssen für den Prognosezeitraum die erklärenden Variablen der Erwerbsquoten entweder im Modell selbst oder exogen bestimmt werden.

Zur Prognose der exogenen Variablen können andere formalisierte Modelle benutzt oder Expertenurteile herangezogen werden. So wurden die Prognoseergebnisse der Berliner Version des Bonner Modells, das die Kreislaufzusammenhänge detailliert abbildet, herangezogen, um für die vorliegende Prognose des Erwerbspotentials die Einkommensentwicklung vorherzubestimmen. Bei diesem Verfahren werden notwendigerweise mögliche Simultanitäten - wie die zwischen im Erwerbsquotenmodell ermitteltem Erwerbspotential und im Kreislaufmodell ermittelter Beschäftigung und Lohnhöhe - vernachlässigt. Die Alternative, die dieses Problem dadurch vermeidet, daß die Modelle zu einem einzigen simultanen Gleichungssystem verbunden werden, erfordert wegen der dann entstehenden Größenordnung der Modelle einen erheblichen rechentechnischen Aufwand und wurde daher bislang nicht realisiert.

### 2.3.2 Abgrenzung des Erwerbspersonenpotentials und der stillen Reserve

Das Erwerbspersonenpotential ist hier definiert als die Zahl der unter günstigen konjunkturellen Arbeitsmarktbedingungen zu erwartenden Erwerbspersonen. Offen bleibt dabei, wie die günstigen konjunkturellen Arbeitsmarktbedingungen zu charakterisieren sind, oder für das Erwerbsquotenmodell gefragt, wie hoch die Vollbeschäftigungs-Arbeitslosenquote ist<sup>1)</sup>. Um diese Frage zu beantworten, muß die Arbeitslosigkeit in ihre saisonale, friktionelle, strukturelle und konjunkturelle Komponente zerlegt werden. Dabei ist zweierlei zu berücksichtigen:

- Erstens kann sich der Begriff dessen, was "normale" Arbeitslosigkeit ist, im Laufe der Zeit ändern, weil sich institutionelle Bedingungen und Wertungen verschieben. Zu solchen Verschiebungen gehört beispielsweise, daß die strukturelle Arbeitslosigkeit nach einer langanhaltenden hohen Arbeitslosigkeit zunächst hoch ist.

---

1) Siehe Maddison, A.: Monitoring the Labour Market: A Proposal for an Comprehensive Approach in Official Statistics. (Illustrated by Recent Developments in France, Germany and the U.K.). In: Review of Income and Wealth, June 1980, pp. 175 - 217, bes. pp. 187 - 194. Dieser Autor wählt die Arbeitslosenquoten von 1973, um die Vollbeschäftigungsarbeitslosenquote zu repräsentieren; für die Bundesrepublik ist das eine Arbeitslosenquote von lvH.

- Zweitens hängt die Definition der Vollbeschäftigungs-Arbeitslosenquote von wirtschaftspolitischen Vorstellungen ab. Dabei spielen nicht nur die beschäftigungs- sondern auch die stabilitätspolitischen Ziele eine Rolle.

Aufgrund dessen haftet der Festlegung einer Vollbeschäftigungs-Arbeitslosenquote immer ein gewisses Maß an Willkür an<sup>1)</sup>. Eine Untergrenze dürften die alters- und geschlechtsspezifischen Arbeitslosenquoten von 1970 darstellen.

Weichen die tatsächlichen Arbeitsmarktbedingungen von der Vollbeschäftigungssituation ab, so wird aufgrund der über die Ermutigungs- dominierenden Entmutigungseffekte die Erwerbersonenzahl niedriger sein, als die potentielle Zahl von Erwerbspersonen. Die Differenz ist die stille Reserve, deren Umfang von den tatsächlichen Arbeitsmarktbedingungen abhängt.

### 2.3.3 Projektion der exogenen Variablen

Über die Vollbeschäftigungs-Arbeitslosenquoten hinaus sind folgende weitere exogene Variablen des Modells vor- auszubestimmen.

---

<sup>1)</sup> Siehe Hilmer, S.: Der Beitrag von Lipsey zum Problem der empirischen Abgrenzung zwischen friktioneller, konjunktureller und struktureller Arbeitslosigkeit. In: MittAB 2/79, S. 192-197. Dort wird bezweifelt, daß eine empirische Abgrenzung möglich ist, ohne willkürlich vorzugehen.

- Die zukünftige Bevölkerungsentwicklung ist nach 5-Jahres-Altersgruppen und Geschlecht, bei den Frauen außerdem nach verheirateten und nichtverheirateten, vorzugeben. Als weitere demographische Variable ist die Zahl der Kinder unter sechs Jahren erforderlich.
- Als entscheidende ökonomische Einflußgrößen des Erwerbspersonenpotentials sind die Reallohnsätze der Männer und Frauen vorzuschätzen.
- Schließlich sind Annahmen über das Fortwirken der durch Zeittrends erfaßten weiteren Einflußgrößen der Erwerbsbeteiligung zu machen.

Die Prognosewerte der demographischen Variablen stammen aus der aktuellen Bevölkerungsvorausschätzung des DIW, dabei wurde von der Grundvariante ausgegangen<sup>1)</sup>.

#### 2.3.3.1 Demographische Variablen

Im Erwerbsbeteiligungsmodell wird nach verheirateten und nichtverheirateten Frauen unterschieden.

Da die vorliegenden aktuellen Bevölkerungsprognosen nicht nach dem Familienstand disaggregiert sind, wurde zur Prognose ein ad hoc Verfahren angewandt, bei dem der Anteil der verhei-

---

1) Vgl. Kapitel 1 dieses Abschnitts.

rateten Frauen in einer Altersgruppe an allen Frauen in dieser Altersgruppe im Jahr 1979 für die Prognoseperiode beibehalten wurde<sup>1)</sup>. Angesichts der ständig zurückgehenden Heiratshäufigkeiten erscheint diese Methode problematisch. Bei der Prognose der Erwerbsbeteiligung wird jedoch der Fehler verringert, soweit diejenigen "Familien", die zwar ohne Trauschein zusammenleben, sich aber in bezug auf ihre Beteiligung am Erwerbsleben dennoch wie Verheiratete verhalten, den Verheirateten zugerechnet werden.

Der Anteil der verheirateten Frauen an der weiblichen Bevölkerung über 15 Jahre nimmt unter der Annahme konstanter Heiratshäufigkeiten aufgrund von Altersstruktureffekten von 57,3 vH im Jahr 1979 auf 59 vH im Jahr 1990 und 60 vH im Jahr 2000 zu. Als eine bedeutende Einflußgröße für das Erwerbsverhalten der verheirateten Frauen wurde das Verhältnis der Zahl der nichtschulpflichtigen Kinder zur Zahl der verheirateten Frauen zwischen 20 und 45 Jahren ermittelt. Die zukünftige Entwicklung dieser Variablen ergibt sich aus der Bevölkerungsprognose. Der steile Rückgang in der Vergangenheit - von rund 70 vH

---

1) Proberechnungen, bei denen die Verheirateten-Anteile auf einen linearen Zeittrend regressiert wurden, lieferten keine sinnvollen Ergebnisse, da der Rückgang der Heiratshäufigkeiten erst zu Beginn der 70er Jahre einsetzte und für längerfristige Projektion außerdem von nichtlinearen Funktionsverläufen auszugehen ist.



im Jahr 1962 auf unter 45 vH im Jahr 1979 - setzt sich nicht mehr fort. Während der achtziger Jahre kommt es sogar zu einem leichten Anstieg dieser Variablen auf über 46 vH. Nach 1990 setzt sich dann der Rückgang, allerdings gegenüber dem der 60er Jahre stark abgeschwächt, fort.

#### 2.3.3.2 Ökonomische und institutionelle Variablen

Die zukünftige Entwicklung der Reallohnsätze der Männer und Frauen wurde mit Hilfe von Vorgaben aus der Berliner Version des Bonner Modells geschätzt. Dort werden einerseits die Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit im privaten Bereich und die Arbeitsstunden der abhängig Beschäftigten im privaten Bereich, andererseits der Preisindex des privaten Verbrauchs ermittelt. Aus dem durchschnittlichen Stundeneinkommen werden das der Männer und der Frauen in zwei stochastischen Strukturgleichungen erklärt, die an das Erwerbsquotenmodell angefügt sind.

Bei der Analyse des Arbeitsangebots ist argumentiert worden, daß die anhaltende Arbeitslosigkeit seit Anfang der 70er Jahre zu irreversiblen Änderungen des Erwerbsverhaltens bei den jüngeren und älteren Altersgruppen geführt hat, weil längerer Schulbesuch und Inanspruchnahme der flexiblen Altersgrenze zwar zunächst Alternativen zu einer möglichen Arbeitslosigkeit darstellen, später aber auch aus anderen Gründen beibehalten werden. Bei der Er-

klärung der Vergangenheitsentwicklung wurde nun angenommen, daß die Alternativen zur Arbeitslosigkeit in immer stärkerem Maße in Anspruch genommen werden, je länger die hohe Arbeitslosigkeit andauert. Es erscheint aber nicht sinnvoll, diese Annahme auch für die gesamte Prognoseperiode aufrecht zu erhalten. Statt dessen wurde unterstellt, daß mit der permanenten Verringerung der Erwerbsbeteiligung 1980 ein Grenzwert erreicht worden ist. Dies kann im Modell dadurch abgebildet werden, daß der Zeittrend, der die Inanspruchnahme der genannten Möglichkeiten beschreibt, auf seinen Wert von 1980 festgehalten wird. Neben der Kinderquote bei den verheirateten Frauen bestimmt damit im wesentlichen die Reallohnentwicklung die zukünftige Entwicklung der Erwerbsbeteiligung.

#### 2.3.4 Konstantenanpassungen

Um zu vermeiden, daß zufällige Abweichungen am Ende der Schätzperiode den Vergleich zwischen prognostizierten und historischen Werten der endogenen Variablen beeinträchtigen, wurden alle stochastischen Gleichungen des Erwerbsquotenmodells um den Wert des Residuums im letzten Jahr der Schätzperiode verschoben. Von diesem Verfahren ist gleichzeitig eine Verbesserung der Prognosegüte zu erwarten, wenn am Ende des Schätzzeitraums strukturelle Verschiebungen der Regressionsgleichungen stattgefunden haben<sup>1)</sup>.

---

1) Vgl. hierzu auch Ziffer 2.3 im vierten Abschnitt.

## 2.4 Ergebnisse

### 2.4.1 Die künftige Entwicklung der Erwerbsbeteiligung

Bis zum Jahr 1990 wird unter den oben genannten Annahmen die globale Potentialerwerbsquote - d.h., derjenige Teil der Bevölkerung über 15 Jahren, der unter günstigen Arbeitsmarktbedingungen seine Arbeitskraft anbieten würde - im Vergleich zu 1979 mit rund 54 vH nahezu unverändert bleiben. In dem Zehnjahreszeitraum danach ist mit einem Rückgang auf rund 52 vH zu rechnen (s. Tabelle 2.3). Dahinter steht ein zunächst geringfügiger, dann aber stärkerer Rückgang der Erwerbsbeteiligung der Männer bei zunächst leicht ansteigender und dann ebenfalls abnehmender Erwerbsbeteiligung der Frauen. Die Streuung der Erwerbsbeteiligung über die Altersgruppen, die jetzt einem linksseitig steilen Trapez mit einer Spitze bei den 20 bis 25jährigen entspricht, wird bis zum Ende des Prognosezeitraums eine Parabelform annehmen.

**Tabelle 2.3**

Potentialerwerbsquoten<sup>1)</sup>  
in vH

Im Alter von ... bis unter ...	Männer				Frauen				Männer und Frauen						
	1970	1979	1985	1990	2000	1970	1979	1985	1990	2000	1970	1979	1985	1990	2000
	15 - 20	57,9	38,1	35,6	34,0	31,7	54,6	34,8	31,9	30,0	27,5	56,3	36,5	33,8	32,0
20 - 25	86,3	81,4	79,1	76,5	71,7	69,8	73,6	71,5	69,1	65,9	78,2	77,6	75,4	72,9	68,9
25 - 30	93,5	88,3	86,3	83,9	79,5	51,1	60,6	60,9	61,2	62,9	73,1	74,7	74,1	73,0	71,6
30 - 35	98,5	96,4	95,6	94,6	92,5	45,4	52,8	53,7	54,6	57,0	73,1	75,2	75,1	75,5	75,6
35 - 40	98,8	97,3	96,9	96,3	95,1	46,2	52,6	53,4	54,2	56,4	73,6	75,7	75,6	75,6	76,4
40 - 45	98,5	97,2	96,9	96,6	95,7	48,4	53,1	52,9	52,7	53,4	73,3	75,8	75,3	74,8	75,2
45 - 50	97,0	95,8	95,5	95,2	94,4	48,9	51,4	53,3	54,5	56,1	69,4	74,1	74,9	75,0	75,1
50 - 55	95,2	92,5	91,7	90,6	88,3	44,8	46,7	48,3	50,1	53,7	65,9	68,3	70,2	70,6	70,8
55 - 60	89,5	84,0	82,3	80,2	76,0	37,2	40,9	41,9	43,0	45,3	59,1	58,5	61,2	61,5	60,4
60 - 65	74,9	47,1	43,7	42,1	38,5	22,5	16,9	15,3	13,7	11,3	44,7	28,9	26,7	27,0	24,6
über 65	19,9	7,6	5,8	4,4	3,3	6,5	3,1	2,6	2,3	2,1	11,7	4,7	3,7	3,0	2,5
<b>zusammen</b>	<b>79,3</b>	<b>71,7</b>	<b>71,4</b>	<b>71,0</b>	<b>66,6</b>	<b>38,6</b>	<b>38,7</b>	<b>38,9</b>	<b>39,1</b>	<b>38,0</b>	<b>57,5</b>	<b>54,2</b>	<b>54,3</b>	<b>54,3</b>	<b>51,9</b>

1) Erwerbspersonen und stille Reserve bezogen auf die Bevölkerung in der jeweiligen Gruppe.

Bei den Männern in den Altersgruppen bis zu 30 und über 55 Jahren kann auch für die Zukunft ein weiterer deutlicher Rückgang der Erwerbsbeteiligung erwartet werden, der allerdings besonders bei den jüngsten und ältesten Männern erheblich schwächer ausfällt als in der Vergangenheit. In den mittleren Altersgruppen zwischen 30 und 55 Jahren ist nur noch mit einer geringfügigen weiteren Reduzierung der Erwerbsbeteiligung zu rechnen. Bei der Interpretation der altersspezifischen Erwerbsquoten der Frauen muß berücksichtigt werden, daß sich darin teilweise einander entgegengesetzte Tendenzen bei den verheirateten und den nichtverheirateten Frauen widerspiegeln. Bei den verheirateten Frauen wird in den Altersgruppen zwischen 25 und 60 Jahren ein weiterer Anstieg der Erwerbsbeteiligung prognostiziert; entsprechend der verlangsamten Abnahme der Kinderquote wird dieser Anstieg allerdings schwächer sein als in der Vergangenheit. Für die übrigen verheirateten und für die nichtverheirateten Frauen sind gegenüber der Vergangenheit abgeschwächt zurückgehende oder - für die nicht verheirateten Frauen zwischen 30 und 60 Jahren - annähernd konstante Erwerbsquoten zu erwarten. Demzufolge sinkt die Erwerbsbeteiligung der Frauen im Alter von 15 bis 25 und über 60 Jahren, die der übrigen Frauen steigt weiter an.

#### 2.4.2 Die künftige Entwicklung des Erwerbspersonenpotentials

Trotz etwa gleichbleibender Gesamterwerbsquote wird das Erwerbspersonenpotential von 1979 bis 1985 im Jahresdurchschnitt um rund 200 000 Personen zunehmen und dann etwa 28,1 Mill. Personen

umfassen (s. Tabelle 2.4). Im Jahresdurchschnitt 1981 ist mit einem Wert von etwa 27,4 Mill. Personen zu rechnen. Etwa um das Jahr 1988 herum wird das Erwerbspersonenpotential seinen Maximalwert bei etwa 28,2 Mill. Personen erreichen und dann wieder zurückgehen. Dabei wirken der Rückgang der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter und das Absinken der Erwerbsbeteiligung in die gleiche Richtung. Im Jahr 2000 ist mit einem Erwerbspersonenpotential zu rechnen, das mit 26,5 Mill. Personen sogar noch um 200 000 Personen unter dem niedrigsten Wert der siebziger Jahre liegt (1977 = 26,7 Mill. Personen). Die Altersstruktur des Erwerbspersonenpotentials wird sich in Richtung auf eine Zunahme der Personen im mittleren Alter verschieben, besonders gravierend ist dieser Effekt bei den Frauen. Umgekehrt bedeutet das eine relative Zunahme der Nichterwerbspersonen in den jüngeren und älteren Altersgruppen.

Die Entwicklung des Erwerbspersonenpotentials läßt sich in eine demographische Komponente und Verhaltenseffekte zerlegen. Zur Bestimmung des demographischen Effekts wird ermittelt, welches Erwerbspersonenpotential sich bei der prognostizierten Bevölkerungsentwicklung und den Potentialerwerbsquoten eines Basisjahres ergeben würde. Tabelle 2.5 zeigt, daß das Erwerbspersonenpotential unter der Annahme konstanter Potentialerwerbsquoten von 1979 bis zum Jahr 1985 um fast 1,6 und bis zum Jahr 1990 um über 1,9 Mill. Personen zunehmen würde. Die erwarteten Verhaltenseffekte, die

Tabelle 2.4

Die Entwicklung des Erwerbspersonenpotentials 1)

Im Alter von ... bis unter ...	Männer				Frauen				Männer und Frauen						
	1970	1979	1985	1990	2000	1970	1979	1985	1990	2000	1970	1979	1985	1990	2000
15 - 25	2,82	2,87	3,08	2,63	1,73	2,34	2,46	2,61	2,21	1,44	5,16	5,33	5,69	4,84	3,17
25 - 60	12,58	13,16	13,67	14,12	13,82	6,50	7,36	7,53	7,96	8,16	19,08	20,52	21,20	22,08	21,98
über 60	1,78	0,69	0,77	0,81	0,93	0,80	0,42	0,46	0,39	0,38	2,58	1,11	1,23	1,20	1,31
zusammen	17,18	16,72	17,52	17,56	16,48	9,64	10,24	10,60	10,56	9,98	26,82	26,96	28,12	28,12	26,46
	in Mill. Personen														
	Struktur in %														
15 - 25	16,4	17,2	17,6	15,0	10,5	24,3	24,0	24,6	20,9	14,4	19,2	19,8	20,2	17,2	12,0
25 - 60	73,2	78,7	78,0	80,4	83,9	67,4	71,9	71,1	75,4	81,8	71,2	76,1	75,4	78,5	83,1
über 60	10,4	4,1	4,4	4,6	5,6	8,3	4,1	4,3	3,7	3,8	9,6	4,1	4,4	4,3	4,9
zusammen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

1) Erwerbspersonen und stille Reserve.

Tabelle 2.5

Demographische und Verhaltenskomponente der Änderung des Erwerbspotentials  
Veränderung in Mill. Personen gegenüber 1979

	1985			1990			2000		
	demogra- phische Komponente	Verhal- tenskom- ponente	insgesamt	demogra- phische Komponente	Verhal- tenskom- ponente	insgesamt	demogra- phische Komponente	Verhal- tenskom- ponente	insgesamt
Männer	+ 1,17	- 0,37	+ 0,80	+ 1,55	- 0,71	+ 0,84	+ 1,01	- 1,25	- 0,24
Frauen	+ 0,41	- 0,05	+ 0,36	+ 0,37	- 0,05	+ 0,32	- 0,41	+ 0,15	- 0,26
dav.: verheiratete Frauen	+ 0,18	+ 0,13	+ 0,31	+ 0,33	+ 0,25	+ 0,58	+ 0,10	+ 0,56	+ 0,66
nichtverheiratete Frauen	+ 0,23	- 0,18	+ 0,05	+ 0,04	- 0,30	- 0,26	- 0,51	- 0,41	- 0,92
insgesamt	+ 1,58	- 0,42	+ 1,16	+ 1,92	- 0,76	+ 1,16	+ 0,60	- 1,10	- 0,50



diesen Zuwachs erheblich dämpfen, gehen auf die reduzierte Erwerbsbeteiligung der Männer zurück, bei den Frauen haben sich positive Verhaltenseffekte der verheirateten und negative der unverheirateten Frauen annähernd auf. Selbst im Endjahr der Prognoseperiode würde das Erwerbspersonenpotential ohne Verhaltensänderungen noch um 600 000 Personen höher sein als im Ausgangsjahr.

Versucht man, anknüpfend an die Verhaltenskomponente die Prognose Risiken abzuschätzen, so wird klar, daß die hier vorgelegten Wert des zukünftigen Erwerbspersonenpotentials eher einen unteren der möglichen Entwicklungspfade charakterisieren. Selbst wenn man - als einen unteren Extremfall - annehmen würde, daß bei sonst gleicher Entwicklung bei den verheirateten Frauen keine sich positiv auf das Erwerbspersonenpotential auswirkenden Verhaltenseffekte eintreten, würde das Erwerbspersonenpotential im Vergleich zu dem des Jahres 1979 bis 1985 um 1 Mill. und bis 1990 um 900 000 Personen anwachsen. Bei der Interpretation der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, daß die Entwicklung des Erwerbspersonenpotentials - genauso wie die Bevölkerungsentwicklung - in starkem Maße von den Zuzügen von Personen aus dem Ausland abhängt. Wenn diese sich wesentlich anders entwickeln als in der hier zugrundegelegten Grundvariante der Bevölkerungsvorausschätzung angenommen, können auch andere als die hier angegebenen Intervalle realisiert werden.

Tabelle A 1

DEUTSCHE UND AUSLAENDER NACH GESCHLECHT UND ALTERSGRUPPEN  
BEV.-VORAUSSCH. BUND. EINSCHL. WDG. (BASIS 1. 1. 80)  
ALTER VON ... BIS UNTER ... JAHREN

JAHRESMITTELWERTE  
IN TSD.

	INSGESAMT	0-15	15-60	15-65	65 U. M.	
1980	MAENNLICH	29311.8	5702.5	19252.6	20179.9	3429.6
	WEIBLICH	32091.4	5437.5	19138.7	20546.7	6107.1
	INSGESAMT	61403.4	11140.0	38391.3	40726.7	9536.7
1981	MAENNLICH	29305.2	5476.9	19446.1	20472.1	3356.3
	WEIBLICH	32032.1	5221.2	19184.1	20744.0	6066.9
	INSGESAMT	61337.4	10698.1	38630.2	41216.2	9423.2
1982	MAENNLICH	29304.5	5264.4	19635.2	20785.3	3254.9
	WEIBLICH	31974.9	5015.9	19237.9	20984.6	5974.4
	INSGESAMT	61279.5	10280.3	38873.1	41769.9	9229.3
1983	MAENNLICH	29308.7	5072.7	19823.5	21086.3	3149.8
	WEIBLICH	31918.3	4831.2	19299.4	21216.8	5870.3
	INSGESAMT	61227.2	9903.9	39123.0	42303.2	9020.1
1984	MAENNLICH	29318.4	4911.6	19994.8	21325.0	3082.0
	WEIBLICH	31862.9	4675.9	19348.5	21367.4	5819.7
	INSGESAMT	61181.5	9587.4	39343.3	42692.4	8901.7
1985	MAENNLICH	29331.1	4797.9	20106.4	21457.7	3075.6
	WEIBLICH	31802.5	4564.7	19357.0	21377.4	5860.4
	INSGESAMT	61133.7	9362.7	39463.5	42835.2	8935.9
1986	MAENNLICH	29348.8	4722.2	20164.9	21526.5	3100.1
	WEIBLICH	31742.1	4489.9	19341.2	21310.4	5941.8
	INSGESAMT	61091.0	9212.2	39506.1	42837.0	9041.9
1987	MAENNLICH	29374.3	4681.1	20181.3	21569.3	3124.0
	WEIBLICH	31688.3	4447.7	19315.5	21230.0	6010.7
	INSGESAMT	61062.8	9128.8	39496.8	42799.4	9134.7
1988	MAENNLICH	29404.7	4683.7	20133.7	21585.7	3135.4
	WEIBLICH	31636.5	4446.0	19258.4	21135.6	6054.9
	INSGESAMT	61041.4	9129.7	39392.2	42721.4	9190.3
1989	MAENNLICH	29439.1	4709.8	20054.0	21588.8	3140.6
	WEIBLICH	31586.0	4466.1	19183.1	21033.7	6086.2
	INSGESAMT	61025.2	9175.9	39237.2	42622.6	9226.8

Tabelle A 1 (Fortsetzung)

DEUTSCHE UND AUSLAENDER NACH GESCHLECHT UND ALTERSGRUPPEN JAHRESMITTELWERTE  
 BEV.-VORAUSSCH. BUND EINSCHL. WDG. (BASIS 1. 1. 80)  
 ALTER VON ... BIS UNTER ... JAHREN

IN TSD.

	INSGESAMT	15-65 U. M.				JAHRESMITTELWERTE (BASIS 1. 1. 80)
		0-15	15-60	15-65	65 U. M.	
1990 MAENNLICH	29475.9	4744.4	19969.3	21568.8	3162.7	
WEIBLICH	31536.3	4496.2	19101.4	20922.2	6118.0	
INSGESAMT	61012.3	9240.6	39070.7	42491.1	9280.6	
1991 MAENNLICH	29513.4	4780.7	19893.9	21528.6	3204.2	
WEIBLICH	31486.3	4529.3	19028.0	20814.6	6142.5	
INSGESAMT	61000.0	9310.0	38921.9	42343.3	9346.7	
1992 MAENNLICH	29549.7	4816.0	19835.9	21476.2	3257.6	
WEIBLICH	31434.7	4562.5	18972.0	20722.3	6149.9	
INSGESAMT	60984.5	9378.5	38807.9	42198.6	9407.5	
1993 MAENNLICH	29582.5	4852.4	19779.3	21396.7	3333.5	
WEIBLICH	31379.7	4597.8	18919.1	20629.2	6152.8	
INSGESAMT	60962.4	9450.2	38698.5	42026.0	9486.2	
1994 MAENNLICH	29609.6	4883.5	19690.6	21305.8	3420.3	
WEIBLICH	31320.1	4627.0	18836.5	20537.3	6155.8	
INSGESAMT	60929.8	9510.5	38527.2	41843.2	9576.2	
1995 MAENNLICH	29629.0	4906.4	19560.1	21217.1	3505.6	
WEIBLICH	31254.6	4648.1	18709.8	20448.1	6158.4	
INSGESAMT	60883.8	9554.5	38269.9	41665.3	9664.0	
1996 MAENNLICH	29639.1	4918.5	19418.1	21139.8	3580.9	
WEIBLICH	31182.0	4659.7	18568.8	20370.6	6151.8	
INSGESAMT	60821.3	9578.2	37987.0	41510.4	9732.7	
1997 MAENNLICH	29638.6	4916.4	19275.7	21082.9	3639.4	
WEIBLICH	31102.0	4657.7	18426.8	20315.5	6128.9	
INSGESAMT	60740.7	9574.1	37702.6	41398.4	9768.2	
1998 MAENNLICH	29626.5	4899.1	19125.2	21036.1	3691.4	
WEIBLICH	31014.4	4641.3	18276.2	20273.4	6099.7	
INSGESAMT	60641.1	9540.4	37401.5	41309.6	9791.1	
1999 MAENNLICH	29602.7	4866.4	18957.0	20965.5	3770.9	
WEIBLICH	30919.2	4610.2	18106.2	20207.1	6101.9	
INSGESAMT	60522.0	9476.6	37063.2	41172.6	9872.8	
2000 MAENNLICH	29565.6	4818.5	18781.6	20861.0	3886.2	
WEIBLICH	30815.3	4564.7	17926.6	20102.6	6148.1	
INSGESAMT	60381.1	9383.1	36708.3	40963.7	10034.3	

Tabelle A 2

DEUTSCHE NACH GESCHLECHT UND ALTERSGRUPPEN      JAHRESMITTELWERTE  
 BEV.-VORAUSSCH. BUND EINSCHL. WDG. (BASIS 1. 1. 80)  
 ALTER VON ... BIS UNTER ... JAHREN

IN TSD.

	INSGESAMT	15-65 U. M.				
		0-15	15-60	15-65	65 U. M.	
1980	MAENNLICH	26900.6	5090.9	17529.6	18429.3	3380.5
	WEIBLICH	30195.7	4856.8	17902.0	19289.9	6049.1
	INSGESAMT	57096.4	9947.7	35431.7	37719.2	9429.6
1981	MAENNLICH	26834.6	4852.4	17684.1	18678.5	3303.8
	WEIBLICH	30083.1	4629.3	17912.2	19448.1	6005.7
	INSGESAMT	56917.8	9481.7	35596.4	38126.7	9309.4
1982	MAENNLICH	26774.7	4628.0	17833.9	18947.5	3199.3
	WEIBLICH	29972.7	4414.3	17930.0	19648.2	5910.3
	INSGESAMT	56747.6	9042.3	35764.0	38595.8	9109.6
1983	MAENNLICH	26720.0	4426.8	17981.6	19202.0	3091.3
	WEIBLICH	29862.9	4221.6	17954.5	19838.3	5803.1
	INSGESAMT	56583.0	8648.4	35936.1	39040.3	8894.4
1984	MAENNLICH	26670.8	4259.1	18109.8	19392.0	3019.8
	WEIBLICH	29754.3	4060.7	17964.7	19945.1	5748.5
	INSGESAMT	56425.1	8319.7	36074.6	39337.2	8768.3
1985	MAENNLICH	26624.6	4141.4	18176.4	19475.3	3008.0
	WEIBLICH	29640.7	3946.6	17932.1	19910.1	5784.1
	INSGESAMT	56265.5	8088.0	36108.6	39385.4	8792.1
1986	MAENNLICH	26583.5	4065.6	18186.7	19491.7	3026.3
	WEIBLICH	29526.9	3873.4	17870.9	19794.0	5859.5
	INSGESAMT	56110.5	7939.0	36057.7	39285.7	8885.9
1987	MAENNLICH	26549.7	4026.5	18153.3	19479.9	3043.4
	WEIBLICH	29419.2	3835.6	17796.9	19662.0	5921.7
	INSGESAMT	55969.1	7862.1	35950.2	39141.9	8965.1
1988	MAENNLICH	26520.5	4031.2	18056.2	19442.1	3047.3
	WEIBLICH	29312.8	3838.4	17691.1	19515.8	5958.7
	INSGESAMT	55833.5	7869.7	35747.4	38957.9	9005.9
1989	MAENNLICH	26494.7	4060.7	17926.6	19389.7	3044.5
	WEIBLICH	29207.2	3864.7	17565.5	19360.4	5982.1
	INSGESAMT	55702.0	7925.4	35492.1	38750.1	9026.6

Tabelle A 2 (Fortsetzung)

DEUTSCHE NACH GESCHLECHT UND ALTERSGRUPPEN  
BEV.-VORAUSSCH. BUND EINSCHL. WDG. (BASIS 1. 1. 80)  
ALTER VON ... BIS UNTER ... JAHREN

JAHRESMITTELWERTE  
IN TSD.

	INSGESAMT	0-15	15-60	15-65	65 U. M.	
1990	MAENNLICH	26470.7	4098.3	17793.3	19314.3	3058.1
	WEIBLICH	29101.4	3899.8	17434.6	19196.2	6005.4
	INSGESAMT	55572.2	7998.1	35227.9	38510.5	9063.6
1991	MAENNLICH	26446.3	4134.9	17671.7	19221.2	3090.3
	WEIBLICH	28994.1	3933.8	17314.9	19039.2	6021.1
	INSGESAMT	55440.6	8068.7	34986.6	38260.5	9111.4
1992	MAENNLICH	26419.6	4167.4	17570.4	19118.6	3133.7
	WEIBLICH	28883.9	3964.2	17215.1	18900.3	6019.4
	INSGESAMT	55303.6	8131.6	34785.5	38018.9	9153.1
1993	MAENNLICH	26388.4	4197.7	17476.1	18991.8	3199.1
	WEIBLICH	28769.3	3993.1	17122.0	18763.4	6012.9
	INSGESAMT	55157.9	8190.7	34598.2	37755.2	9212.0
1994	MAENNLICH	26350.8	4220.6	17352.5	18856.0	3274.3
	WEIBLICH	28648.9	4014.0	17000.1	18629.0	6005.9
	INSGESAMT	54999.8	8234.5	34352.7	37485.1	9280.3
1995	MAENNLICH	26304.9	4232.6	17188.1	18725.9	3346.4
	WEIBLICH	28521.7	4024.7	16835.6	18499.3	5997.7
	INSGESAMT	54826.7	8257.3	34023.7	37225.3	9344.1
1996	MAENNLICH	26249.1	4231.5	17014.7	18609.8	3407.9
	WEIBLICH	28386.8	4023.6	16659.0	18382.9	5980.3
	INSGESAMT	54636.1	8255.1	33673.7	36992.8	9388.2
1997	MAENNLICH	26182.5	4215.3	16843.2	18515.5	3451.8
	WEIBLICH	28244.1	4008.3	16482.4	18289.2	5946.7
	INSGESAMT	54426.7	8223.5	33325.7	36804.8	9398.4
1998	MAENNLICH	26104.3	4183.4	16665.9	18434.7	3486.4
	WEIBLICH	28093.4	3977.9	16298.4	18209.7	5905.8
	INSGESAMT	54197.8	8161.3	32964.4	36644.4	9392.1
1999	MAENNLICH	26014.3	4135.7	16472.9	18331.7	3547.1
	WEIBLICH	27934.9	3932.6	16096.4	18106.1	5896.3
	INSGESAMT	53949.4	8068.3	32569.3	36437.8	9443.3
2000	MAENNLICH	25911.5	4072.8	16274.1	18194.2	3644.6
	WEIBLICH	27767.8	3872.9	15886.2	17964.5	5930.5
	INSGESAMT	53679.4	7945.6	32160.4	36158.7	9575.1

Tabelle A 3

AUSLAENDER NACH GESCHLECHT UND ALTERSGRUPPEN, JAHRESMITTELWERTE  
 BEV.-VORAUSSCH. BUND EINSCHL. WOG. (BASIS I. I. 80)  
 ALTER VON ... BIS UNTER ... JAHREN

IN TSD.

	INSGESAMT	0-15	15-60	15-65	65 U. M.
1980					
MAENNLICH	2411.3	611.6	1723.0	1750.6	49.1
WEIBLICH	1895.7	580.8	1236.7	1256.9	58.1
INSGESAMT	4306.9	1192.4	2959.6	3007.5	107.2
1981					
MAENNLICH	2470.6	624.5	1762.0	1793.6	52.5
WEIBLICH	1949.0	591.9	1271.9	1295.9	61.2
INSGESAMT	4419.6	1216.4	3033.9	3089.5	113.8
1982					
MAENNLICH	2529.8	636.4	1801.3	1837.8	55.6
WEIBLICH	2002.2	601.6	1307.8	1336.4	64.2
INSGESAMT	4531.9	1238.0	3109.1	3174.2	119.7
1983					
MAENNLICH	2588.8	646.0	1842.0	1884.3	58.5
WEIBLICH	2055.4	609.6	1344.9	1378.5	67.2
INSGESAMT	4644.1	1255.6	3186.8	3262.9	125.7
1984					
MAENNLICH	2647.7	652.5	1885.0	1933.0	62.2
WEIBLICH	2108.6	615.2	1383.7	1422.3	71.2
INSGESAMT	4756.3	1267.7	3268.7	3355.2	133.4
1985					
MAENNLICH	2706.5	656.6	1930.0	1982.4	67.5
WEIBLICH	2161.8	618.1	1424.9	1467.4	76.3
INSGESAMT	4868.2	1274.7	3354.9	3449.8	143.8
1986					
MAENNLICH	2765.3	656.7	1978.1	2034.9	73.8
WEIBLICH	2215.2	616.5	1470.3	1516.4	82.2
INSGESAMT	4980.4	1273.2	3448.4	3551.3	156.0
1987					
MAENNLICH	2824.6	654.6	2028.0	2089.5	80.6
WEIBLICH	2269.1	612.1	1518.6	1568.0	89.0
INSGESAMT	5093.6	1266.7	3546.6	3657.5	169.6
1988					
MAENNLICH	2884.2	652.5	2077.4	2143.6	88.1
WEIBLICH	2323.7	607.6	1567.3	1619.8	96.3
INSGESAMT	5207.8	1260.1	3644.8	3763.4	184.4
1989					
MAENNLICH	2944.3	649.1	2127.4	2199.1	96.1
WEIBLICH	2378.9	601.4	1617.6	1673.3	104.2
INSGESAMT	5323.1	1250.5	3745.1	3872.5	200.2

Tabelle A 3 (Fortsetzung)

	AUSLAENDER NACH GESCHLECHT UND ALTERSGRUPPEN				JAHRESMITTELWERTE	
	BEV.-VORAUSSCH. BUND EINSCHL. WDG. (BASIS 1. 1. 80)				IN TSD.	
	ALTER VON ... BIS UNTER ... JAHREN					
	INSGESAMT	0-15	15-60	15-65	65 U. M.	
1990	MAENNLICH	3005.2	646.1	2176.0	2254.5	104.6
	WEIBLICH	2435.0	596.4	1666.8	1726.1	112.5
	INSGESAMT	5440.1	1242.5	3842.8	3980.6	217.1
1991	MAENNLICH	3067.1	645.8	2222.2	2307.4	113.9
	WEIBLICH	2492.3	595.5	1713.1	1775.4	121.4
	INSGESAMT	5559.3	1241.3	3935.3	4082.8	235.3
1992	MAENNLICH	3130.1	648.6	2265.5	2357.6	123.8
	WEIBLICH	2550.8	598.2	1756.9	1822.0	130.5
	INSGESAMT	5680.8	1246.9	4022.3	4179.7	254.4
1993	MAENNLICH	3194.0	654.7	2303.2	2404.9	134.4
	WEIBLICH	2610.5	604.7	1797.1	1865.9	139.9
	INSGESAMT	5804.4	1259.5	4100.3	4270.8	274.2
1994	MAENNLICH	3258.8	662.9	2338.1	2449.9	146.0
	WEIBLICH	2671.2	613.0	1836.4	1908.3	149.9
	INSGESAMT	5929.9	1275.9	4174.5	4358.2	295.9
1995	MAENNLICH	3324.2	673.8	2372.0	2491.2	159.2
	WEIBLICH	2732.9	623.4	1874.2	1948.8	160.7
	INSGESAMT	6056.9	1297.1	4246.2	4440.0	319.9
1996	MAENNLICH	3390.0	687.0	2403.5	2529.9	173.0
	WEIBLICH	2795.1	636.0	1909.8	1987.7	171.4
	INSGESAMT	6185.1	1323.0	4313.3	4517.7	344.5
1997	MAENNLICH	3456.1	701.1	2432.5	2567.4	187.6
	WEIBLICH	2857.9	649.4	1944.4	2026.3	182.2
	INSGESAMT	6313.9	1350.6	4376.9	4593.6	369.8
1998	MAENNLICH	3522.3	715.8	2459.3	2601.5	205.0
	WEIBLICH	2921.0	663.4	1977.8	2063.8	193.9
	INSGESAMT	6443.2	1379.1	4437.1	4665.2	398.9
1999	MAENNLICH	3588.3	730.7	2484.1	2633.8	223.8
	WEIBLICH	2984.3	677.6	2009.8	2101.0	205.7
	INSGESAMT	6572.5	1408.3	4493.9	4734.8	429.5
2000	MAENNLICH	3654.1	745.7	2507.5	2666.9	241.6
	WEIBLICH	3047.6	691.8	2040.4	2138.1	217.7
	INSGESAMT	6701.6	1437.5	4547.9	4804.9	459.2

Tabelle A 4

DEUTSCHE UND AUSLAENDER NACH GESCHLECHT UND ALTERSGRUPPEN  
 BEV.-VORAUSSCH. BUND EINSCHL. WDG. (BASIS 1. 1. 80)  
 ALTER VON ... BIS UNTER ... JAHREN

JAHRESMITTELWERTE

IN TSD.

	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50
1980 MAENNLICH	1488.2	1724.6	2489.7	2671.3	2395.3	2184.8	2036.3	2206.0	2508.6	1953.0
WEIBLICH	1416.4	1652.7	2368.5	2524.7	2248.8	2101.0	1918.5	2077.8	2366.8	1869.7
INSGESAMT	2904.6	3377.2	4858.2	5195.9	4644.1	4285.9	3954.9	4283.8	4875.4	3822.7
1981 MAENNLICH	1484.6	1626.5	2365.7	2703.5	2475.4	2210.0	2122.6	2011.3	2553.4	2024.3
WEIBLICH	1411.6	1558.1	2251.5	2552.8	2322.3	2107.3	2006.1	1906.6	2413.5	1936.3
INSGESAMT	2896.3	3184.6	4617.2	5256.3	4797.7	4317.3	4128.7	3917.8	4966.9	3960.6
1982 MAENNLICH	1486.3	1557.4	2220.7	2715.8	2547.6	2260.2	2163.8	1921.0	2527.1	2121.7
WEIBLICH	1412.9	1489.7	2113.3	2565.2	2392.2	2129.0	2053.5	1833.9	2393.2	2029.0
INSGESAMT	2899.3	3047.1	4334.0	5281.0	4939.8	4389.2	4217.2	3754.9	4920.3	4150.6
1983 MAENNLICH	1498.0	1523.1	2051.7	2899.6	2620.3	2322.0	2177.5	1900.4	2443.8	2241.8
WEIBLICH	1424.8	1452.1	1954.3	2550.5	2463.1	2160.5	2076.9	1822.8	2321.3	2145.7
INSGESAMT	2922.8	2975.2	4006.0	5250.0	5083.4	4482.5	4254.4	3723.2	4765.1	4387.5
1984 MAENNLICH	1515.5	1508.6	1887.5	2644.0	2692.6	2392.6	2173.9	1909.4	2327.4	2354.0
WEIBLICH	1441.1	1434.1	1800.6	2498.3	2531.5	2205.0	2083.1	1830.7	2223.9	2256.8
INSGESAMT	2956.6	2942.7	3688.2	5142.3	5224.1	4597.6	4257.0	3740.1	4551.3	4610.8
1985 MAENNLICH	1537.7	1501.7	1758.5	2547.1	2746.4	2469.6	2173.6	1982.5	2139.9	2433.6
WEIBLICH	1461.6	1425.4	1677.8	2408.4	2579.5	2266.3	2081.0	1899.5	2060.6	2336.4
INSGESAMT	2999.3	2927.1	3436.3	4955.4	5325.9	4735.9	4254.5	3882.0	4200.5	4770.0
1986 MAENNLICH	1563.4	1498.2	1660.6	2423.5	2778.5	2549.2	2198.7	2068.0	1948.0	2477.8
WEIBLICH	1485.9	1420.7	1583.3	2291.6	2607.7	2339.7	2087.2	1986.7	1890.7	2382.7
INSGESAMT	3049.3	2918.9	3243.9	4715.1	5386.2	4888.9	4285.9	4054.7	3838.8	4860.5
1987 MAENNLICH	1589.5	1500.0	1591.6	2279.0	2790.9	2621.1	2248.6	2108.8	1859.3	2452.1
WEIBLICH	1510.7	1422.0	1515.0	2153.6	2620.1	2409.4	2108.9	2033.9	1818.7	2362.6
INSGESAMT	3100.1	2922.0	3106.6	4432.7	5411.0	5030.6	4357.6	4142.7	3678.0	4814.7
1988 MAENNLICH	1614.7	1511.7	1557.4	2110.7	2775.0	2693.5	2310.2	2122.5	1839.3	2370.5
WEIBLICH	1534.6	1433.9	1477.5	1994.9	2605.5	2480.2	2140.4	2057.3	1808.0	2291.5
INSGESAMT	3149.3	2945.6	3034.9	4105.6	5380.4	5173.7	4450.6	4179.7	3647.3	4662.0
1989 MAENNLICH	1637.6	1529.2	1542.9	1947.1	2720.5	2765.4	2380.5	2118.9	1848.6	2256.7
WEIBLICH	1556.4	1450.2	1459.5	1841.6	2553.5	2548.5	2184.7	2063.5	1816.1	2195.5
INSGESAMT	3194.0	2979.4	3002.5	3788.8	5273.5	5313.9	4565.2	4182.5	3664.7	4452.2



Tabelle A 4 (Fortsetzung)

	JAHRESMITTELWERTE											95 U. M.
	DEUTSCHE UND AUSLAENDER NACH GESCHLECHT UND ALTERSGRUPPEN											
	BEV.-VORAUSCH. BUND EINSCHL. WDG. (BASIS 1. 1. 80)											
	ALTER VON ... BIS UNTER ... JAHREN											
	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	80-85	85-90	90-95			
1980	MAENNLICH	1826.1	1471.1	927.3	1214.4	1046.4	708.1	316.6	109.2	32.1	2.9	
	WEIBLICH	1932.9	2098.5	1408.1	1935.7	1764.5	1275.9	739.0	302.4	82.9	6.8	
	INSGESAMT	3759.0	3569.6	2335.4	3150.1	2810.9	1983.9	1055.6	411.6	115.0	9.7	
1981	MAENNLICH	1865.1	1480.6	1026.0	1120.5	1034.1	718.5	336.3	111.8	28.5	6.5	
	WEIBLICH	1895.0	2044.3	1559.9	1803.7	1777.2	1306.3	765.9	318.8	79.3	15.8	
	INSGESAMT	3760.1	3524.9	2586.0	2924.3	2811.2	2024.8	1102.3	430.6	107.8	22.3	
1982	MAENNLICH	1870.6	1507.5	1150.1	997.0	1026.2	723.2	356.0	115.7	28.7	8.0	
	WEIBLICH	1855.5	1986.5	1746.8	1621.5	1783.0	1336.3	795.3	334.8	83.3	20.3	
	INSGESAMT	3726.1	3494.0	2896.9	2618.5	2809.2	2059.5	1151.3	450.5	112.1	28.3	
1983	MAENNLICH	1842.7	1575.4	1262.8	871.4	1019.2	726.5	372.9	121.1	29.1	9.6	
	WEIBLICH	1811.6	1947.0	1917.4	1429.8	1786.5	1369.0	821.2	350.7	88.1	25.1	
	INSGESAMT	3654.3	3522.4	3180.2	2301.2	2805.7	2095.5	1194.1	471.8	117.2	34.7	
1984	MAENNLICH	1837.0	1664.1	1330.2	794.2	1094.0	726.9	387.7	128.4	29.7	11.1	
	WEIBLICH	1800.3	1918.7	2018.9	1304.7	1777.4	1402.2	845.1	366.4	93.6	30.3	
	INSGESAMT	3637.3	3582.9	3349.1	2098.9	2781.4	2129.1	1232.9	494.8	123.3	41.4	
1985	MAENNLICH	1880.3	1733.5	1351.3	810.4	964.3	722.9	400.7	137.1	30.4	9.8	
	WEIBLICH	1838.5	1887.0	2020.4	1327.1	1725.9	1427.8	869.8	381.6	99.4	28.9	
	INSGESAMT	3718.8	3620.5	3371.7	2137.5	2690.2	2150.7	1270.5	518.7	129.8	38.6	
1986	MAENNLICH	1950.1	1771.0	1361.7	899.9	889.3	716.5	408.3	146.8	31.6	7.7	
	WEIBLICH	1904.4	1850.6	1969.2	1472.1	1607.4	1439.7	893.3	397.8	105.8	25.6	
	INSGESAMT	3854.5	3621.6	3330.9	2372.0	2496.7	2156.2	1301.7	544.6	137.4	33.3	
1987	MAENNLICH	2044.9	1776.5	1388.1	1009.3	791.1	713.4	412.8	156.4	33.2	7.8	
	WEIBLICH	1995.7	1812.5	1914.5	1648.0	1444.4	1446.5	917.0	415.5	112.1	27.2	
	INSGESAMT	4040.6	3589.0	3302.6	2657.2	2235.5	2159.9	1329.8	571.9	145.3	35.1	
1988	MAENNLICH	2161.4	1750.7	1452.1	1106.8	692.9	711.0	416.4	164.8	35.2	8.1	
	WEIBLICH	2110.6	1770.1	1877.1	1807.1	1274.8	1451.9	942.5	431.2	118.4	29.1	
	INSGESAMT	4272.0	3520.8	3329.2	2914.0	1967.7	2162.9	1359.0	596.0	153.7	37.1	
1989	MAENNLICH	2270.4	1746.5	1534.8	1164.8	635.9	702.6	418.7	172.5	37.9	8.3	
	WEIBLICH	2220.1	1759.7	1850.6	1901.3	1167.7	1447.1	968.3	445.9	124.9	31.1	
	INSGESAMT	4490.4	3506.1	3385.4	3066.1	1803.6	2149.7	1387.0	618.4	162.8	39.4	

Tabelle A 4 (Fortsetzung)

		JAHRESMITTELWERTE BEV.-VORAUSSCH. BUND. EINSCHL. WDG. (BASIS 1. 1. 80)										IN TSD.				
		ALTER VON ... BIS UNTER ... JAHREN														
		0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50					
1990	MAENNLICH	1656.9	1551.4	1536.1	1818.6	2623.9	2819.0	2457.1	2118.7	1921.0	2073.4					
	WEIBLICH	1574.7	1470.7	1450.8	1719.0	2463.8	2596.5	2245.9	2061.4	1884.6	2034.1					
	INSGESAMT	3231.6	3022.1	2986.9	3537.6	5087.8	5415.4	4703.0	4180.1	3805.6	4107.6					
1991	MAENNLICH	1671.0	1577.1	1532.6	1721.2	2501.5	2851.1	2536.4	2143.8	2005.4	1885.9					
	WEIBLICH	1588.1	1495.0	1446.1	1624.7	2347.4	2624.6	2319.1	2067.6	1971.3	1866.4					
	INSGESAMT	3259.1	3072.1	2978.8	3346.0	4848.9	5475.7	4855.4	4211.5	3976.7	3752.4					
1992	MAENNLICH	1678.5	1603.2	1534.4	1652.6	2358.2	2863.6	2607.9	2193.6	2045.7	1799.6					
	WEIBLICH	1595.2	1519.8	1447.5	1556.6	2209.9	2637.0	2388.7	2089.3	2018.2	1795.6					
	INSGESAMT	3273.7	3122.9	2981.9	3209.2	4568.1	5500.6	4996.6	4282.9	4063.9	3595.2					
1993	MAENNLICH	1678.0	1628.4	1546.1	1618.5	2191.2	2847.9	2679.9	2254.8	2059.2	1780.7					
	WEIBLICH	1594.8	1543.7	1459.4	1519.2	2051.6	2622.5	2459.3	2120.7	2041.5	1785.3					
	INSGESAMT	3272.7	3172.0	3005.5	3137.7	4242.8	5470.4	5139.2	4375.5	4100.7	3566.0					
1994	MAENNLICH	1668.6	1651.3	1563.6	1604.2	2029.0	2793.5	2751.6	2324.7	2055.8	1790.5					
	WEIBLICH	1585.9	1565.5	1475.6	1501.3	1898.7	2570.7	2527.4	2164.9	2047.8	1793.7					
	INSGESAMT	3254.5	3216.7	3039.2	3105.5	3927.8	5364.2	5279.0	4489.6	4103.6	3584.2					
1995	MAENNLICH	1650.0	1670.6	1585.8	1597.4	1901.6	2698.2	2805.0	2400.8	2055.8	1861.8					
	WEIBLICH	1568.2	1583.8	1496.1	1492.6	1776.5	2481.3	2575.3	2225.9	2045.7	1861.7					
	INSGESAMT	3218.2	3254.3	3081.9	3090.0	3678.1	5179.5	5380.2	4626.7	4101.6	3723.5					
1996	MAENNLICH	1622.3	1684.7	1611.5	1594.0	1805.0	2576.7	2837.0	2479.6	2080.9	1944.5					
	WEIBLICH	1542.0	1597.2	1520.4	1487.9	1682.5	2305.3	2503.4	2298.8	2052.0	1947.6					
	INSGESAMT	3164.4	3281.9	3131.9	3081.9	3487.5	4982.0	5440.4	4778.4	4132.9	3892.1					
1997	MAENNLICH	1586.7	1692.2	1637.5	1595.8	1736.9	2434.5	2849.6	2550.7	2130.3	1983.9					
	WEIBLICH	1508.2	1604.4	1545.1	1489.3	1614.5	2228.1	2615.8	2368.2	2073.6	1994.1					
	INSGESAMT	3094.9	3296.6	3182.6	3085.1	3351.5	4662.6	5465.4	4918.9	4203.9	3978.0					
1998	MAENNLICH	1544.7	1691.8	1662.7	1607.5	1703.2	2268.7	2834.2	2622.3	2191.1	1997.2					
	WEIBLICH	1468.3	1603.9	1569.0	1501.2	1577.2	2070.3	2601.4	2438.6	2104.9	2017.2					
	INSGESAMT	3013.0	3295.7	3231.7	3108.7	3280.4	4339.0	5435.6	5061.0	4295.9	4014.4					
1999	MAENNLICH	1498.3	1682.5	1685.6	1625.0	1689.0	2107.6	2780.2	2693.6	2260.3	1994.0					
	WEIBLICH	1424.2	1595.1	1590.8	1517.4	1559.4	1917.9	2549.8	2500.5	2148.9	2023.6					
	INSGESAMT	2922.5	3277.7	3276.4	3142.4	3248.4	4025.5	5330.0	5200.1	4409.2	4017.6					
2000	MAENNLICH	1449.6	1664.0	1704.8	1647.2	1682.4	1981.1	2685.6	2746.7	2335.8	1994.3					
	WEIBLICH	1378.0	1577.6	1609.1	1537.9	1550.7	1796.0	2460.8	2554.3	2209.6	2021.7					
	INSGESAMT	2827.7	3241.6	3313.9	3185.1	3233.1	3777.1	5146.4	5301.0	4545.4	4016.0					

Tabelle A 4 (Fortsetzung)

		JAHRESMITTELWERTE										95 U. M.	
		DEUTSCHE UND AUSLAENDER NACH GESCHLECHT UND ALTERSGRUPPEN											
		BEV.-VORAUSSCH. BUND EINSCHL. WDG. (BASIS 1. 1. 80)											
		ALTER VON ... BIS UNTER ... JAHREN										85-90	90-95
		50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	80-85	85-90	90-95	95 U. M.		
1990	MAENNLICH	2348.2	1789.3	1599.5	1184.2	655.1	675.9	418.5	179.4	40.9	8.6		
	WEIBLICH	2298.6	1797.6	1820.9	1903.2	1194.4	1406.2	988.5	461.1	131.2	33.4		
	INSGESAMT	4646.8	3586.9	3420.4	3087.3	1849.6	2082.1	1407.0	640.6	172.1	42.0		
1991	MAENNLICH	2391.5	1857.0	1634.8	1195.6	731.4	623.1	416.7	184.0	44.3	9.0		
	WEIBLICH	2344.4	1862.5	1786.6	1856.4	1329.0	1308.3	998.8	476.1	138.1	36.0		
	INSGESAMT	4735.9	3719.5	3421.4	3052.0	2060.4	1931.4	1415.5	660.1	182.4	45.0		
1992	MAENNLICH	2366.7	1948.0	1640.3	1221.1	820.6	554.4	417.0	187.2	47.7	9.6		
	WEIBLICH	2324.8	1952.0	1750.4	1806.2	1487.6	1174.3	1006.0	491.6	145.6	38.6		
	INSGESAMT	4691.5	3900.0	3390.7	3027.3	2308.2	1728.7	1423.0	678.9	193.3	48.2		
1993	MAENNLICH	2287.8	2059.3	1617.4	1279.4	898.1	487.2	417.8	190.1	50.7	10.2		
	WEIBLICH	2254.9	2064.3	1710.1	1772.1	1628.5	1037.6	1012.8	508.1	152.4	41.3		
	INSGESAMT	4542.7	4123.6	3327.5	3051.4	2526.6	1524.8	1430.6	698.2	203.1	51.5		
1994	MAENNLICH	2177.9	2163.6	1615.2	1353.4	943.5	451.5	414.8	192.5	53.6	11.0		
	WEIBLICH	2160.8	2171.3	1700.8	1748.1	1711.2	956.5	1012.6	524.6	158.8	44.1		
	INSGESAMT	4338.6	4334.9	3316.0	3101.5	2654.7	1408.0	1427.4	717.1	212.4	55.1		
1995	MAENNLICH	2000.8	2238.7	1657.0	1411.5	960.5	471.5	400.0	193.9	56.3	12.0		
	WEIBLICH	2002.4	2248.4	1738.3	1721.2	1713.4	988.1	985.2	537.9	165.6	46.9		
	INSGESAMT	4003.2	4487.2	3395.4	3132.7	2673.9	1459.6	1385.2	731.8	221.9	58.9		
1996	MAENNLICH	1819.8	2280.7	1721.7	1443.3	972.8	530.3	368.7	194.4	58.2	13.2		
	WEIBLICH	1837.9	2293.5	1801.8	1690.0	1673.5	1105.5	914.8	545.6	172.5	49.8		
	INSGESAMT	3657.6	4574.2	3523.5	3133.3	2646.3	1635.8	1283.5	739.9	230.7	63.0		
1997	MAENNLICH	1736.9	2257.2	1807.2	1448.8	996.6	595.6	328.3	195.9	59.8	14.4		
	WEIBLICH	1768.6	2274.5	1888.7	1656.6	1630.2	1237.8	819.5	552.0	179.9	53.0		
	INSGESAMT	3505.5	4531.6	3695.8	3105.3	2626.8	1833.3	1147.7	747.9	239.7	67.4		
1998	MAENNLICH	1719.3	2181.8	1910.9	1429.7	1046.6	650.3	290.0	197.8	61.3	15.7		
	WEIBLICH	1759.0	2206.4	1997.2	1619.3	1601.0	1351.7	725.4	558.7	187.6	56.2		
	INSGESAMT	3478.3	4388.3	3908.2	3049.0	2647.6	2002.0	1015.4	756.5	248.9	71.8		
1999	MAENNLICH	1729.8	2077.5	2008.5	1430.2	1108.6	682.2	272.5	197.7	62.8	16.9		
	WEIBLICH	1767.8	2114.9	2100.9	1611.7	1580.8	1417.4	676.0	561.5	195.3	59.3		
	INSGESAMT	3497.6	4192.3	4109.4	3042.0	2689.4	2099.6	948.5	759.2	258.1	76.1		
2000	MAENNLICH	1799.4	1909.1	2079.5	1470.3	1157.1	695.8	289.7	191.3	63.9	18.0		
	WEIBLICH	1835.1	1960.7	2175.9	1648.7	1558.1	1420.0	710.0	547.2	201.5	62.5		
	INSGESAMT	3634.5	3869.8	4255.4	3119.0	2715.3	2115.8	999.8	738.6	265.4	80.5		

Tabelle A 5

	DEUTSCHE NACH GESCHLECHT UND ALTERSGRUPPEN. BEV.-VORAUSSCH. BUND EINSCHL. WDG. (BASIS 1. 1. 80)											JAHRESMITTELWERTE ALTER VON ... BIS UNTER ... JAHREN					IN TSD.				
												15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50			
	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50											
1980	MAENNLICH	1283.1	1501.7	2306.1	2493.6	2185.4	1734.1	1939.7	2279.6	1802.3											
	WEIBLICH	1221.4	1433.8	2201.7	2379.0	2079.7	1683.3	1858.9	2253.8	1792.2											
	INSGESAMT	2504.4	2935.5	4507.8	4872.6	4265.1	3417.5	3861.7	4533.4	3594.5											
1981	MAENNLICH	1286.4	1398.1	2168.0	2512.0	2257.2	1829.2	1751.1	2317.2	1865.4											
	WEIBLICH	1223.7	1335.0	2070.6	2396.6	2149.9	1761.3	1741.1	2294.5	1855.4											
	INSGESAMT	2510.1	2733.0	4238.6	4908.6	4407.1	3590.6	3492.2	4611.7	3720.8											
1982	MAENNLICH	1293.4	1327.7	2006.9	2511.6	2322.1	1886.1	1662.1	2288.8	1953.5											
	WEIBLICH	1230.0	1267.9	1916.4	2397.2	2213.9	1805.0	1655.9	2268.6	1943.9											
	INSGESAMT	2523.3	2595.6	3923.3	4908.8	4536.0	3691.0	3318.1	4557.4	3897.4											
1983	MAENNLICH	1308.4	1294.8	1823.6	2483.3	2384.3	1917.3	1640.5	2207.3	2065.6											
	WEIBLICH	1244.3	1234.9	1742.4	2370.8	2276.4	1829.9	1631.0	2190.4	2056.3											
	INSGESAMT	2552.7	2529.7	3566.0	4854.1	4660.8	3747.2	3271.5	4397.6	4121.9											
1984	MAENNLICH	1328.3	1284.6	1646.2	2-15.7	2442.9	1927.9	1647.7	2098.4	2169.6											
	WEIBLICH	1262.3	1224.5	1573.8	2307.3	2335.7	1863.8	1624.3	2086.6	2162.0											
	INSGESAMT	2590.6	2509.2	3220.0	4723.0	4778.6	3771.7	3272.0	4185.0	4331.5											
1985	MAENNLICH	1351.1	1284.4	1505.9	2307.2	2482.2	1934.3	1722.0	2098.4	2169.6											
	WEIBLICH	1283.3	1224.2	1439.1	2306.1	2374.5	1854.3	1678.9	2086.6	2162.0											
	INSGESAMT	2634.4	2508.6	2945.0	4513.3	4856.7	3788.6	3400.9	4185.0	4331.5											
1986	MAENNLICH	1375.4	1287.7	1402.5	2169.4	2500.6	1954.6	1816.3	2169.6	2169.6											
	WEIBLICH	1306.4	1226.6	1340.4	2075.3	2392.1	1874.6	1756.6	2086.6	2162.0											
	INSGESAMT	2681.8	2514.3	2742.9	4244.8	4892.7	3829.2	3572.9	4185.0	4331.5											
1987	MAENNLICH	1399.5	1294.7	1332.3	2009.0	2500.4	1992.3	1872.7	2169.6	2169.6											
	WEIBLICH	1329.3	1232.8	1273.5	1921.4	2392.7	1910.4	1800.0	2086.6	2162.0											
	INSGESAMT	2728.8	2527.5	2605.8	3930.3	4893.1	3902.8	3672.8	4185.0	4331.5											
1988	MAENNLICH	1422.1	1309.7	1299.4	1826.3	2472.4	2040.9	1903.8	2169.6	2169.6											
	WEIBLICH	1350.8	1247.2	1240.5	1747.7	2366.5	1954.7	1824.9	2086.6	2162.0											
	INSGESAMT	2772.9	2556.8	2540.0	3574.0	4838.9	3995.6	3728.7	4185.0	4331.5											
1989	MAENNLICH	1441.8	1329.5	1289.3	1649.6	2405.4	2098.7	1914.4	2169.6	2169.6											
	WEIBLICH	1369.5	1265.1	1230.1	1579.5	2303.2	2006.1	1838.8	2086.6	2162.0											
	INSGESAMT	2811.3	2594.7	2519.5	3229.0	4708.6	4104.8	3753.2	4185.0	4331.5											

Tabelle A 5 (Fortsetzung)

	DEUTSCHE NACH GESCHLECHT UND ALTERSGRUPPEN BEV.-VORAUSSCH. BUND EINSCHL. WDG. (BASIS 1. 1. 80)										JAHRESMITTELWERTE IN TSD.			95 U. M.
	ALTER VON ... BIS UNTER ... JAHREN										85-90	90-95	95 U. M.	
	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	80-85	85-90	90-95	95 U. M.				
1980	MAENNLICH	1736.7	1414.1	899.7	1193.7	1032.9	700.1	312.6	107.3	31.1	2.7			
	WEIBLICH	1875.7	2057.4	1387.9	1916.3	1749.3	1265.2	731.9	298.7	81.2	6.5			
	INSGESAMT	3612.5	3471.5	2287.5	3110.0	2782.2	1965.3	1044.5	406.0	112.4	9.2			
1981	MAENNLICH	1768.5	1419.0	994.4	1099.1	1019.4	709.7	332.0	109.8	27.7	6.1			
	WEIBLICH	1834.8	1999.4	1536.0	1784.0	1760.9	1295.0	758.4	314.7	77.6	15.1			
	INSGESAMT	3603.3	3418.4	2530.4	2883.1	2780.3	2004.6	1090.4	424.5	105.4	21.2			
1982	MAENNLICH	1766.5	1440.9	1113.6	975.5	1010.4	713.6	351.1	113.4	27.9	7.5			
	WEIBLICH	1792.2	1938.3	1718.2	1601.7	1765.7	1324.2	787.4	330.4	81.5	19.4			
	INSGESAMT	3558.7	3379.2	2831.8	2577.1	2776.1	2037.7	1138.5	443.8	109.4	27.0			
1983	MAENNLICH	1728.2	1503.9	1220.4	850.0	1022.0	716.1	367.3	118.7	28.2	8.9			
	WEIBLICH	1744.6	1895.6	1883.8	1410.0	1768.2	1356.1	812.8	345.9	86.1	24.1			
	INSGESAMT	3472.9	3399.5	3104.2	2260.1	2770.2	2072.1	1180.1	464.6	114.3	33.0			
1984	MAENNLICH	1711.6	1586.8	1282.2	772.1	985.8	715.6	381.5	125.8	28.6	10.4			
	WEIBLICH	1730.1	1864.1	1980.4	1284.3	1758.0	1388.4	836.2	361.3	91.3	29.0			
	INSGESAMT	3441.7	3450.9	3262.6	2056.4	2743.7	2104.0	1217.7	487.1	120.0	39.4			
1985	MAENNLICH	1746.9	1649.0	1298.9	785.9	945.1	710.6	393.8	134.3	29.3	9.1			
	WEIBLICH	1828.0	1789.3	1977.9	1304.3	1705.6	1413.0	860.4	376.1	103.1	27.7			
	INSGESAMT	3512.4	3477.8	3276.9	2090.2	2650.7	2123.6	1254.2	510.4	126.2	36.8			
1986	MAENNLICH	1808.7	1679.5	1304.9	871.7	869.4	703.2	400.7	143.7	30.4	7.2			
	WEIBLICH	1828.0	1789.3	1923.1	1445.8	1586.9	1424.0	883.4	392.0	103.1	24.5			
	INSGESAMT	3636.7	3468.8	3228.0	2317.4	2456.3	2127.2	1284.1	535.7	133.5	31.7			
1987	MAENNLICH	1894.4	1677.7	1326.6	976.5	771.1	699.1	404.5	153.0	31.9	7.3			
	WEIBLICH	1915.2	1748.2	1865.1	1617.1	1423.8	1429.9	906.4	409.3	109.2	26.0			
	INSGESAMT	3809.6	3425.9	3191.7	2593.7	2195.0	2128.9	1311.0	562.3	141.0	33.3			
1988	MAENNLICH	2003.0	1641.8	1385.9	1068.7	673.1	695.6	407.6	160.9	33.8	7.5			
	WEIBLICH	2025.8	1702.2	1824.7	1771.3	1254.2	1434.2	931.2	424.6	115.3	27.7			
	INSGESAMT	4028.8	3344.0	3210.6	2840.1	1927.3	2129.8	1338.9	585.5	149.1	35.2			
1989	MAENNLICH	2103.9	1627.1	1463.1	1121.5	615.4	686.3	409.2	168.1	36.3	7.7			
	WEIBLICH	2129.9	1688.5	1794.9	1860.9	1146.5	1428.4	956.2	439.0	121.5	28.6			
	INSGESAMT	4233.8	3315.5	3258.0	2982.4	1761.9	2114.7	1365.4	607.0	157.9	37.3			

Tabelle A 5 (Fortsetzung)

		JAHRESMITTELWERTE										IN TSD.	
		BEV.-VORAUSSCH. BUND EINSCHL. WDG. (BASIS I. 1. 80)											
		ALTER VON ... BIS UNTER ... JAHREN											
		0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50		
1990	MAENNLICH	1457.0	1352.3	1289.1	1509.9	2297.8	2470.7	2164.5	1920.9	1708.0	1888.3		
	WEIBLICH	1383.8	1286.1	1229.8	1445.0	2202.3	2367.5	2068.3	1849.4	1675.5	1901.2		
	INSGESAMT	2840.8	2638.4	2518.9	2954.9	4500.2	4838.3	4232.7	3770.2	3383.5	3789.5		
1991	MAENNLICH	1465.9	1376.6	1292.4	1406.9	2161.2	2489.1	2235.5	1941.2	1801.1	1706.9		
	WEIBLICH	1392.4	1309.2	1232.2	1346.6	2071.9	2385.1	2138.2	1869.6	1752.7	1724.0		
	INSGESAMT	2858.3	2685.7	2524.7	2753.5	4233.2	4874.3	4373.7	3810.8	3553.8	3430.9		
1992	MAENNLICH	1467.3	1400.6	1299.4	1337.1	2002.1	2489.1	2299.8	1978.8	1856.9	1621.8		
	WEIBLICH	1393.7	1332.0	1238.5	1279.8	1918.4	2385.8	2201.8	1905.4	1795.9	1640.8		
	INSGESAMT	2861.1	2732.7	2537.9	2616.9	3920.5	4874.9	4501.6	3884.1	3652.8	3262.5		
1993	MAENNLICH	1460.1	1423.2	1314.4	1304.4	1820.9	2461.4	2361.4	2027.1	1887.7	1601.8		
	WEIBLICH	1386.8	1353.5	1252.8	1246.9	1745.2	2359.7	2264.1	1949.5	1820.7	1616.7		
	INSGESAMT	2846.9	2776.7	2567.2	2551.4	3566.1	4821.2	4625.6	3976.6	3708.4	3218.5		
1994	MAENNLICH	1443.5	1442.9	1334.2	1294.4	1645.5	2395.0	2419.5	2084.5	1898.3	1609.9		
	WEIBLICH	1371.0	1372.2	1270.8	1236.6	1577.5	2296.6	2323.1	2000.7	1834.6	1610.7		
	INSGESAMT	2814.5	2815.1	2605.0	2531.0	3223.0	4691.6	4742.6	4085.2	3732.9	3220.6		
1995	MAENNLICH	1417.6	1458.0	1357.0	1294.2	1507.0	2288.3	2458.6	2149.9	1905.0	1682.4		
	WEIBLICH	1346.4	1386.6	1291.7	1236.3	1443.4	2196.1	2361.8	2062.7	1845.2	1664.6		
	INSGESAMT	2764.0	2844.6	2648.7	2530.5	2950.4	4484.4	4820.3	4212.6	3750.2	3347.1		
1996	MAENNLICH	1383.2	1467.1	1381.2	1297.6	1404.9	2152.7	2476.9	2220.5	1925.3	1773.8		
	WEIBLICH	1313.8	1395.1	1314.8	1238.7	1345.2	2066.1	2379.4	2132.4	1865.4	1741.1		
	INSGESAMT	2697.0	2862.2	2696.0	2536.3	2750.1	4218.8	4856.3	4352.9	3790.7	3514.9		
1997	MAENNLICH	1341.5	1468.5	1405.3	1304.6	1335.6	1994.7	2477.0	2284.4	1962.6	1828.6		
	WEIBLICH	1274.2	1396.5	1337.6	1244.9	1278.6	1913.0	2380.2	2195.8	1901.1	1783.9		
	INSGESAMT	2615.7	2865.0	2742.9	2549.5	2614.2	3907.7	4857.2	4480.2	3863.6	3612.5		
1998	MAENNLICH	1294.2	1461.3	1427.8	1319.6	1303.3	1814.7	2449.7	2345.6	2010.5	1858.9		
	WEIBLICH	1229.3	1389.6	1359.1	1259.2	1245.9	1740.3	2354.2	2257.9	1945.0	1808.6		
	INSGESAMT	2523.5	2850.9	2786.9	2578.8	2549.1	3555.0	4803.8	4603.6	3955.5	3667.5		
1999	MAENNLICH	1243.4	1444.8	1447.5	1339.4	1293.4	1640.6	2383.8	2403.4	2067.5	1869.6		
	WEIBLICH	1181.0	1373.9	1377.7	1277.2	1235.6	1573.0	2291.3	2316.8	1996.0	1822.5		
	INSGESAMT	2424.4	2818.7	2825.2	2616.6	2528.9	3213.5	4675.1	4720.2	4063.5	3692.1		
2000	MAENNLICH	1191.1	1419.0	1462.7	1362.1	1293.2	1502.9	2277.8	2442.2	2132.2	1876.5		
	WEIBLICH	1131.3	1349.4	1392.1	1298.1	1235.3	1439.3	2191.1	2355.3	2057.7	1833.1		
	INSGESAMT	2322.4	2768.4	2854.8	2660.2	2528.5	2942.2	4468.9	4797.6	4190.0	3709.6		

Tabelle A 5 (Fortsetzung)

	DEUTSCHE NACH GESCHLECHT UND ALTERSGRUPPEN											JAHRESMITTELWERTE					IN TSD.	
	BEV.-VORAUSSCH. BUND. EINSCHL. WDG. (BASIS I. I. 80)																	
	ALTER VON ... BIS UNTER ... JAHREN																	
	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	80-85	85-90	90-95	95 U. M.								
1990																		
MAENNLICH	2171.2	1662.1	1521.0	1136.9	632.5	658.8	408.2	174.6	39.3	7.9								
WEIBLICH	2201.7	1723.7	1761.6	1858.9	1171.0	1386.8	975.6	453.8	127.6	31.7								
INSGESAMT	4372.9	3385.8	3282.7	2995.8	1803.5	2045.6	1383.8	628.4	166.8	39.7								
1991																		
MAENNLICH	2207.5	1722.1	1549.6	1144.3	705.5	605.4	405.6	178.7	42.5	8.3								
WEIBLICH	2241.7	1785.2	1724.4	1808.6	1302.1	1288.6	985.0	468.4	134.3	34.1								
INSGESAMT	4449.2	3507.3	3273.9	2952.9	2007.6	1894.0	1390.7	647.1	176.7	42.4								
1992																		
MAENNLICH	2180.7	1804.3	1548.2	1165.4	790.7	536.7	405.1	181.4	45.6	8.8								
WEIBLICH	2216.6	1870.7	1685.2	1755.2	1456.5	1154.6	991.5	483.4	141.6	36.6								
INSGESAMT	4397.3	3674.9	3233.4	2920.7	2247.2	1691.3	1396.6	664.8	187.2	45.4								
1993																		
MAENNLICH	2103.5	1907.9	1515.7	1219.3	863.5	469.6	405.1	183.9	48.4	9.3								
WEIBLICH	2140.5	1978.7	1641.3	1718.1	1592.8	1017.9	997.5	499.3	148.1	39.2								
INSGESAMT	4244.0	3886.6	3157.0	2937.5	2456.2	1487.5	1402.6	683.2	196.4	48.5								
1994																		
MAENNLICH	2001.0	2004.3	1503.5	1288.3	904.4	433.4	401.3	185.8	50.9	10.1								
WEIBLICH	2034.9	2080.5	1628.9	1691.0	1671.0	936.2	996.4	515.2	154.3	41.8								
INSGESAMT	4041.0	4084.8	3132.4	2979.3	2575.4	1369.6	1397.8	701.1	205.2	51.9								
1995																		
MAENNLICH	1833.6	2069.2	1537.9	1340.1	917.9	451.4	386.0	186.6	53.4	11.0								
WEIBLICH	1874.5	2151.0	1663.8	1660.7	1669.6	965.8	968.4	527.9	160.8	44.5								
INSGESAMT	3708.2	4220.2	3201.6	3000.8	2587.5	1417.3	1354.4	714.6	214.2	55.5								
1996																		
MAENNLICH	1658.6	2104.5	1595.2	1365.8	926.6	507.5	354.3	186.6	55.1	12.1								
WEIBLICH	1700.5	2190.3	1723.9	1626.6	1626.4	1080.1	897.8	534.9	167.4	47.2								
INSGESAMT	3359.1	4294.8	3319.1	2992.4	2553.0	1587.6	1252.1	721.5	222.5	59.3								
1997																		
MAENNLICH	1576.9	2079.0	1672.3	1364.8	946.6	569.4	313.8	187.6	56.4	13.2								
WEIBLICH	1619.0	2165.9	1806.8	1590.3	1580.0	1208.4	802.4	540.8	174.4	50.3								
INSGESAMT	3196.0	4244.9	3479.1	2955.1	2526.6	1777.9	1116.2	728.3	230.8	63.5								
1998																		
MAENNLICH	1558.4	2005.4	1768.7	1336.9	992.8	620.3	275.6	188.9	57.7	14.3								
WEIBLICH	1595.7	2091.7	1911.2	1549.6	1548.0	1318.1	708.4	546.8	181.8	53.2								
INSGESAMT	3154.1	4097.1	3680.0	2886.5	2540.7	1938.4	984.0	735.7	239.5	67.5								
1999																		
MAENNLICH	1567.1	1908.3	1858.8	1328.2	1050.3	648.4	257.7	188.2	58.8	15.3								
WEIBLICH	1590.3	1993.8	2009.7	1538.9	1524.8	1379.8	658.5	548.9	189.1	56.2								
INSGESAMT	3157.4	3902.1	3868.5	2867.2	2575.2	2028.2	916.2	737.2	248.0	71.5								
2000																		
MAENNLICH	1637.9	1749.3	1920.0	1361.5	1093.3	659.1	273.4	181.5	59.6	16.3								
WEIBLICH	1643.6	1832.7	2078.3	1573.4	1498.9	1379.1	690.7	534.2	194.9	59.3								
INSGESAMT	3281.6	3582.0	3998.3	2934.8	2592.2	2038.2	964.1	715.7	254.5	75.5								

Tabelle A 6

		AUSLAENDER NACH GESCHLECHT UND ALTERSGRUPPEN										IN TSD.	
		BEV.-VORAUSSCH. BUND EINSCHL. WDG. (BASIS I. 1. 80)											
		0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50		
1980	MAENNLICH	205.2	222.9	183.5	177.6	209.9	240.7	302.2	266.4	228.9	150.7		
	WEIBLICH	195.0	218.9	166.8	145.7	169.1	242.1	235.2	155.8	113.0			
	INSGESAMT	400.2	441.8	350.4	323.3	379.0	482.8	537.4	422.2	342.0	228.2		
1981	MAENNLICH	198.2	228.5	197.8	191.5	218.2	245.5	293.4	260.1	236.2	158.8		
	WEIBLICH	187.9	223.1	180.9	156.3	172.3	228.0	244.8	165.5	119.0			
	INSGESAMT	386.2	451.6	378.7	347.7	390.6	473.5	538.2	425.6	355.1	239.8		
1982	MAENNLICH	192.9	229.6	213.8	204.2	225.6	257.8	277.7	258.9	238.3	168.1		
	WEIBLICH	183.0	221.8	196.9	168.0	178.3	213.9	248.5	177.9	124.5			
	INSGESAMT	375.9	451.4	410.7	372.2	403.9	471.7	526.2	436.8	362.9	253.3		
1983	MAENNLICH	189.6	228.3	228.1	216.2	236.0	270.8	260.2	259.9	236.5	176.2		
	WEIBLICH	180.5	217.2	211.9	179.7	186.7	201.0	247.0	191.9	130.9			
	INSGESAMT	370.1	445.5	440.0	395.9	422.7	471.9	507.2	451.8	367.4	265.6		
1984	MAENNLICH	187.2	224.0	241.4	228.3	249.7	283.4	246.0	261.7	228.9	184.4		
	WEIBLICH	178.8	209.6	226.8	191.0	195.9	194.0	239.3	206.4	137.4			
	INSGESAMT	366.0	433.6	468.2	419.3	445.5	477.4	485.4	468.1	366.3	279.3		
1985	MAENNLICH	186.7	217.4	252.5	239.9	264.2	294.3	239.3	260.5	218.9	195.1		
	WEIBLICH	178.3	201.2	238.7	202.2	205.1	193.0	226.6	220.6	144.5			
	INSGESAMT	364.9	418.5	491.2	442.1	469.2	487.2	465.9	481.1	363.4	296.7		
1986	MAENNLICH	188.0	210.5	258.1	254.1	278.0	302.5	244.1	251.7	212.7	202.3		
	WEIBLICH	179.5	194.1	242.9	216.3	215.6	196.3	212.6	230.1	154.2			
	INSGESAMT	367.6	404.6	501.0	470.4	493.5	498.8	456.7	481.8	366.9	309.8		
1987	MAENNLICH	190.0	205.3	259.3	270.1	290.6	309.8	256.3	236.0	211.5	204.4		
	WEIBLICH	181.4	189.2	241.6	232.3	227.3	202.2	198.5	233.9	166.6			
	INSGESAMT	371.3	394.5	500.8	502.3	517.9	512.0	454.8	469.9	378.1	317.4		
1988	MAENNLICH	192.6	202.0	257.9	284.3	302.6	320.2	269.3	218.7	212.5	202.6		
	WEIBLICH	183.8	186.8	237.0	247.2	239.0	210.6	185.7	232.3	180.5			
	INSGESAMT	376.4	388.8	494.9	531.6	541.5	530.8	454.9	451.0	392.9	321.9		
1989	MAENNLICH	195.8	199.7	253.6	297.6	314.6	333.8	281.8	204.5	214.2	195.0		
	WEIBLICH	186.9	185.1	229.4	262.1	250.3	219.7	178.6	224.7	195.0			
	INSGESAMT	382.7	384.7	483.0	559.7	564.9	553.6	460.4	429.3	409.2	320.8		



Tabelle A 6 (Fortsetzung)

	AUSLAENDER NACH GESCHLECHT UND ALTERSGRUPPEN. BEV.-VORAUSSCH. BUND EINSCHL. WDG. (BASIS I. I. 80)										JAHRESMITTELWERTE ALTER VON ... BIS UNTER ... JAHREN			IN TSD.		
											70-75	75-80	80-85	85-90	90-95	95 U. M.
	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	80-85	85-90	90-95	95 U. M.						
1980	MAENNLICH	89.4	57.0	27.6	20.7	13.4	7.9	4.0	1.9	1.0	0.2					
	WEIBLICH	57.1	41.2	20.2	19.4	15.2	10.7	7.1	3.7	1.7	0.3					
	INSGESAMT	146.5	98.1	47.9	40.1	28.6	18.6	11.1	5.6	2.7	0.5					
1981	MAENNLICH	96.6	61.6	31.6	21.4	14.6	8.8	4.4	2.0	0.8	0.4					
	WEIBLICH	60.2	44.8	24.0	19.8	16.3	11.4	7.5	4.1	1.6	0.7					
	INSGESAMT	156.8	106.4	55.6	41.2	30.9	20.2	11.9	6.1	2.4	1.1					
1982	MAENNLICH	104.2	66.6	36.5	21.5	15.9	9.6	4.9	2.2	0.9	0.5					
	WEIBLICH	63.3	48.2	28.6	19.8	17.2	12.1	7.9	4.5	1.8	0.9					
	INSGESAMT	167.4	114.8	65.1	41.3	33.1	21.7	12.8	6.7	2.7	1.4					
1983	MAENNLICH	114.5	71.5	42.4	21.4	17.2	10.4	5.6	2.4	0.9	0.6					
	WEIBLICH	67.0	51.3	33.7	19.8	18.3	12.9	8.4	4.8	2.0	1.0					
	INSGESAMT	181.5	122.9	76.0	41.1	35.5	23.3	14.0	7.2	3.0	1.7					
1984	MAENNLICH	125.4	77.3	48.0	22.1	18.3	11.3	6.2	2.6	1.0	0.7					
	WEIBLICH	70.3	54.6	38.5	20.4	19.4	13.8	8.9	5.1	2.2	1.3					
	INSGESAMT	195.6	132.0	86.5	42.5	37.7	25.1	15.2	7.7	3.3	2.0					
1985	MAENNLICH	133.4	84.5	52.3	24.5	19.2	12.3	6.9	2.8	1.1	0.6					
	WEIBLICH	73.0	58.2	42.5	22.7	20.2	14.8	9.4	5.5	2.4	1.2					
	INSGESAMT	206.4	142.7	94.8	47.2	39.5	27.1	16.3	8.3	3.6	1.8					
1986	MAENNLICH	141.4	91.5	56.7	28.2	19.9	13.3	7.6	3.1	1.2	0.5					
	WEIBLICH	76.4	61.3	46.1	26.3	20.6	15.7	10.0	5.8	2.7	1.1					
	INSGESAMT	217.8	152.8	102.8	54.6	40.4	29.1	17.6	8.9	3.9	1.6					
1987	MAENNLICH	150.5	98.8	61.5	32.8	19.9	14.4	8.2	3.5	1.3	0.5					
	WEIBLICH	80.5	64.3	49.4	30.8	20.6	16.6	10.6	6.1	2.9	1.2					
	INSGESAMT	231.0	163.1	110.9	63.6	40.6	31.0	18.8	9.6	4.2	1.7					
1988	MAENNLICH	158.4	108.8	66.2	38.1	19.8	15.4	8.8	3.9	1.4	0.6					
	WEIBLICH	84.8	68.0	52.5	35.8	20.6	17.6	11.3	6.5	3.1	1.4					
	INSGESAMT	243.2	176.8	118.7	73.9	40.4	33.1	20.1	10.5	4.6	1.9					
1989	MAENNLICH	166.5	119.4	71.7	43.2	20.4	16.4	9.5	4.4	1.5	0.6					
	WEIBLICH	90.2	71.2	55.7	40.4	21.2	18.6	12.1	6.9	3.4	1.5					
	INSGESAMT	256.7	190.6	127.4	83.7	41.6	35.0	21.6	11.3	4.9	2.1					

Tabelle A 6 (Fortsetzung)

	AUSLAENDER NACH GESCHLECHT UND ALTERSGRUPPEN. BEV.-VORAUSSCH. BUND EINSCHL. WDG. (BASIS 1. 1. 80)											JAHRESMITTELWERTE IN TSD.				
	ALTER VON ... BIS UNTER ... JAHREN															
	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50						
1990	MAENNLICH	199.9	199.2	247.0	308.7	326.1	348.3	292.6	197.9	213.1	185.2					
	WEIBLICH	190.8	184.6	221.0	274.0	261.5	228.9	177.6	212.0	209.1	132.9					
	INSGESAMT	390.8	383.8	468.0	582.7	587.6	577.2	470.2	409.9	422.2	318.1					
1991	MAENNLICH	205.1	200.5	240.2	314.3	340.3	362.0	300.8	202.6	204.3	179.0					
	WEIBLICH	195.7	185.9	213.9	278.2	275.5	239.4	180.9	198.0	218.6	142.5					
	INSGESAMT	400.8	386.4	454.1	592.5	615.7	601.4	481.7	400.7	422.9	321.5					
1992	MAENNLICH	211.1	202.5	235.0	315.5	356.2	374.5	308.1	214.8	188.8	177.8					
	WEIBLICH	201.5	187.7	209.0	276.8	291.4	251.2	186.8	184.0	222.3	154.8					
	INSGESAMT	412.6	390.2	444.0	592.3	647.6	625.7	495.0	398.8	411.1	332.6					
1993	MAENNLICH	217.9	205.1	231.7	314.1	370.4	386.5	318.5	227.7	171.5	178.8					
	WEIBLICH	208.0	190.2	206.6	272.3	306.4	262.8	195.2	171.2	220.8	168.6					
	INSGESAMT	425.9	395.3	438.3	586.4	676.7	649.3	513.7	398.9	392.3	347.5					
1994	MAENNLICH	225.1	208.4	229.4	309.8	383.5	398.4	332.0	240.2	157.5	180.6					
	WEIBLICH	214.9	193.3	204.9	264.7	321.3	274.1	204.3	164.2	213.2	183.0					
	INSGESAMT	440.0	401.7	434.2	574.5	704.8	672.5	536.4	404.3	370.7	363.6					
1995	MAENNLICH	232.4	212.5	228.9	303.2	394.6	409.9	346.4	251.0	150.9	179.4					
	WEIBLICH	221.8	197.2	204.4	256.3	333.1	285.3	213.5	163.2	200.6	197.1					
	INSGESAMT	454.2	409.7	433.3	559.5	727.7	695.2	559.9	414.1	351.4	376.5					
1996	MAENNLICH	239.1	217.7	230.2	296.4	400.1	424.0	360.1	259.1	155.6	170.7					
	WEIBLICH	228.2	202.1	205.7	249.2	337.3	299.2	224.0	166.4	186.6	206.5					
	INSGESAMT	467.4	419.8	435.9	545.7	737.4	723.2	584.1	425.6	342.2	377.2					
1997	MAENNLICH	245.2	223.7	232.2	291.2	401.3	439.8	372.6	266.4	167.7	155.3					
	WEIBLICH	234.0	207.9	207.5	244.4	335.9	315.1	235.7	172.4	172.6	210.2					
	INSGESAMT	479.2	431.6	439.7	535.6	737.2	755.0	608.3	438.7	340.3	365.5					
1998	MAENNLICH	250.5	230.5	234.8	287.9	400.0	454.0	384.5	276.7	180.6	138.3					
	WEIBLICH	239.0	214.3	210.0	241.9	331.4	330.1	247.3	180.7	159.8	208.6					
	INSGESAMT	489.5	444.8	444.8	529.8	731.3	784.0	631.8	457.4	340.4	346.9					
1999	MAENNLICH	254.9	237.7	238.1	285.6	395.7	467.1	396.4	290.2	192.9	124.4					
	WEIBLICH	243.3	221.3	213.1	240.2	323.8	344.9	258.5	189.8	152.9	201.1					
	INSGESAMT	498.1	459.0	451.1	525.8	719.5	812.0	654.9	480.0	345.8	325.5					
2000	MAENNLICH	258.5	245.0	242.2	285.1	389.1	478.1	407.8	304.5	203.6	117.9					
	WEIBLICH	246.7	228.2	217.0	239.7	315.4	356.7	269.7	198.9	151.9	186.6					
	INSGESAMT	505.2	473.1	459.2	524.8	704.5	834.9	677.5	503.4	355.5	306.4					

Tabelle A 6 (Fortsetzung)

	AUSLAENDER NACH GESCHLECHT UND ALTERSGRUPPEN										JAHRESMITTELWERTE					IN TSD.				
	BEV.-VORAUSSCH. BUND EINSCHL. WDG. (BASIS I. I. 80)																			
	ALTER VON ... BIS UNTER ... JAHREN																			
	50-55	55-60	60-65	65-70	70-75	75-80	80-85	85-90	90-95	95 U. M.										
1990	MAENNLICH	177.0	127.2	78.5	47.3	22.6	17.2	10.3	4.9	1.7	0.7									
	WEIBLICH	96.9	73.9	59.2	44.3	23.4	19.4	12.9	7.3	3.6	1.7									
	INSGESAMT	273.9	201.1	137.8	91.5	46.0	36.5	23.2	12.2	5.3	2.3									
1991	MAENNLICH	184.0	134.9	85.2	51.3	25.9	17.7	11.1	5.3	1.8	0.7									
	WEIBLICH	102.7	77.3	62.2	47.8	26.9	19.7	13.7	7.7	3.8	1.8									
	INSGESAMT	286.7	212.2	147.4	99.1	52.8	37.3	24.8	13.1	5.7	2.5									
1992	MAENNLICH	186.0	143.7	92.2	55.7	29.9	17.7	11.9	5.8	2.1	0.8									
	WEIBLICH	108.2	81.3	65.2	51.0	31.1	19.7	14.5	8.2	4.0	2.0									
	INSGESAMT	294.2	225.1	157.3	106.7	61.0	37.4	26.4	14.0	6.1	2.8									
1993	MAENNLICH	184.3	151.4	101.7	60.0	34.6	17.6	12.7	6.2	2.3	0.9									
	WEIBLICH	114.4	85.6	68.8	53.9	35.8	19.6	15.3	8.8	4.3	2.1									
	INSGESAMT	298.7	237.0	170.5	114.0	70.4	37.2	28.0	15.0	6.6	3.0									
1994	MAENNLICH	176.8	159.3	111.8	65.1	39.1	18.1	13.4	6.7	2.6	0.9									
	WEIBLICH	120.8	90.8	71.9	57.1	40.2	20.3	16.2	9.4	4.5	2.3									
	INSGESAMT	297.7	250.1	183.7	122.2	79.3	38.4	29.6	16.1	7.2	3.2									
1995	MAENNLICH	167.1	169.5	119.2	71.4	42.6	20.0	14.1	7.3	2.9	1.0									
	WEIBLICH	127.9	97.4	74.6	60.5	43.8	22.3	16.8	10.0	4.8	2.5									
	INSGESAMT	295.0	266.9	193.7	131.9	86.5	42.3	30.8	17.3	7.7	3.5									
1996	MAENNLICH	161.1	176.3	126.5	77.5	46.2	22.8	14.4	7.8	3.2	1.1									
	WEIBLICH	137.4	103.2	77.9	63.4	47.2	25.5	17.0	10.7	5.1	2.6									
	INSGESAMT	298.5	279.5	204.4	140.9	93.3	48.3	31.5	18.5	8.3	3.7									
1997	MAENNLICH	160.0	178.2	134.9	84.0	50.0	26.1	14.5	8.4	3.4	1.2									
	WEIBLICH	149.6	108.6	81.8	66.2	50.2	29.4	17.0	11.2	5.4	2.7									
	INSGESAMT	309.6	286.8	216.7	150.2	100.2	55.5	31.5	19.6	8.8	4.0									
1998	MAENNLICH	161.0	176.4	142.2	92.7	53.8	30.0	14.4	9.0	3.7	1.4									
	WEIBLICH	163.3	114.8	86.0	69.7	53.0	33.6	17.0	11.9	5.8	2.9									
	INSGESAMT	324.2	291.2	228.2	162.5	106.8	63.6	31.4	20.8	9.5	4.3									
1999	MAENNLICH	162.7	169.2	149.7	102.0	58.3	33.8	14.8	9.5	4.0	1.6									
	WEIBLICH	177.5	121.1	91.2	72.8	56.0	37.6	17.5	12.6	6.2	3.1									
	INSGESAMT	340.2	290.3	240.9	174.8	114.3	71.4	32.3	22.0	10.1	4.7									
2000	MAENNLICH	161.5	159.8	159.4	108.8	63.9	36.7	16.3	9.9	4.3	1.7									
	WEIBLICH	191.4	128.0	97.7	75.4	59.2	40.9	19.3	13.0	6.6	3.3									
	INSGESAMT	352.9	287.8	257.1	184.2	123.1	77.6	35.6	22.9	10.9	5.0									

## Zweiter Abschnitt

### Wandlungen der Haushaltsstruktur und Zusammensetzung des privaten Verbrauchs

#### 1 Vorbemerkungen

Änderungen im generativen Verhalten der deutschen Bevölkerung haben dazu geführt, daß die Bevölkerungszahl trotz des weiterhin zu erwartenden Zustroms von Ausländern bis zum Jahre 2000 auf 60,4 Mill. zurückgehen wird. Die Frage liegt nahe, inwieweit von dieser Entwicklung Niveau und Struktur des privaten Verbrauchs berührt werden.

Während die Analyse der Auswirkungen des Bevölkerungsrückgangs auf das Niveau des privaten Verbrauchs auch eine gesamtwirtschaftliche Betrachtung voraussetzt, in der neben Auswirkungen auf die Nachfrage nach Konsumgütern auch die aus der Bevölkerungsentwicklung resultierenden Wandlungen im Angebot von Arbeitskräften und darüber hinaus die Entwicklung von Produktion und Einkommensverteilung berücksichtigt werden müssen, lassen sich Änderungen im Niveau und in der Zusammensetzung des privaten Verbrauchs bei gegebener Reallohnentwicklung in Abhängigkeit von der Bevölkerungsentwicklung analysieren. Dabei muß allerdings berücksichtigt werden, daß die Konsumentscheidungen vielfach nicht von einzelnen Personen

getroffen werden, sondern von im Haushalt zusammengefaßten Konsumentengruppen. Für eine Prognose des privaten Verbrauchs ist daher die künftige Entwicklung der Bevölkerungszahl nicht allein ausschlaggebend.

Ausgehend von der im ersten Abschnitt vorgestellten Bevölkerungsprognose sind daher zunächst Vorstellungen über die Entwicklung der privaten Haushalte angestellt worden.

Im Projektionsmodell für die Haushalte werden die Haushalte unterschieden nach Haushaltsgrößen sowie Geschlecht und Alter des Haushaltsvorstandes. Wichtigste Einflußgröße in der Haushaltsprognose ist (neben einer Trendfortschreibung von Haushaltsvorstandsquoten) die Bevölkerung und deren Altersaufbau. Zusätzlich ist diese Rahmenkonzeption mit der Entwicklung der Kinderzahl und der zu erwartenden Familiengröße abgestimmt worden.

Im nächsten Schritt werden die Einkommen und der private Verbrauch für unterschiedliche Haushaltstypen vorausgeschätzt. Zugrunde gelegt werden dabei zunächst die im Rahmenmodell ermittelten Prognosewerte für die Arbeits-, Vermögens- und Transfereinkommen. Die unterschiedliche Zusammensetzung des verfügbaren Einkommens der jeweiligen Haushaltstypen erlaubt es, auf der Basis dieser Rahmenprog-

nose eine differenzierte Einkommensprognose für die Haushaltstypen durchzuführen.

Zusammen mit der Differenzierung der Konsumquoten in Abhängigkeit von der Haushaltsgröße und der Altersstruktur lassen sich Prognosewerte sowohl für den haushaltstypspezifischen wie auch für den gesamten privaten Verbrauch ermitteln. Ziel dieses Teils der Untersuchung ist es, herauszufinden, in welchem Umfang die gesamtwirtschaftlichen Vorgaben geändert werden müssen, entweder weil sich

- die strukturelle Zusammensetzung der Haushalte (Struktureffekt) oder
- die Zahl der Haushalte (Niveaueffekt)

verändert haben. Diese Ergebnisse werden als exogene Vorgaben in das Rahmenmodell eingegeben.

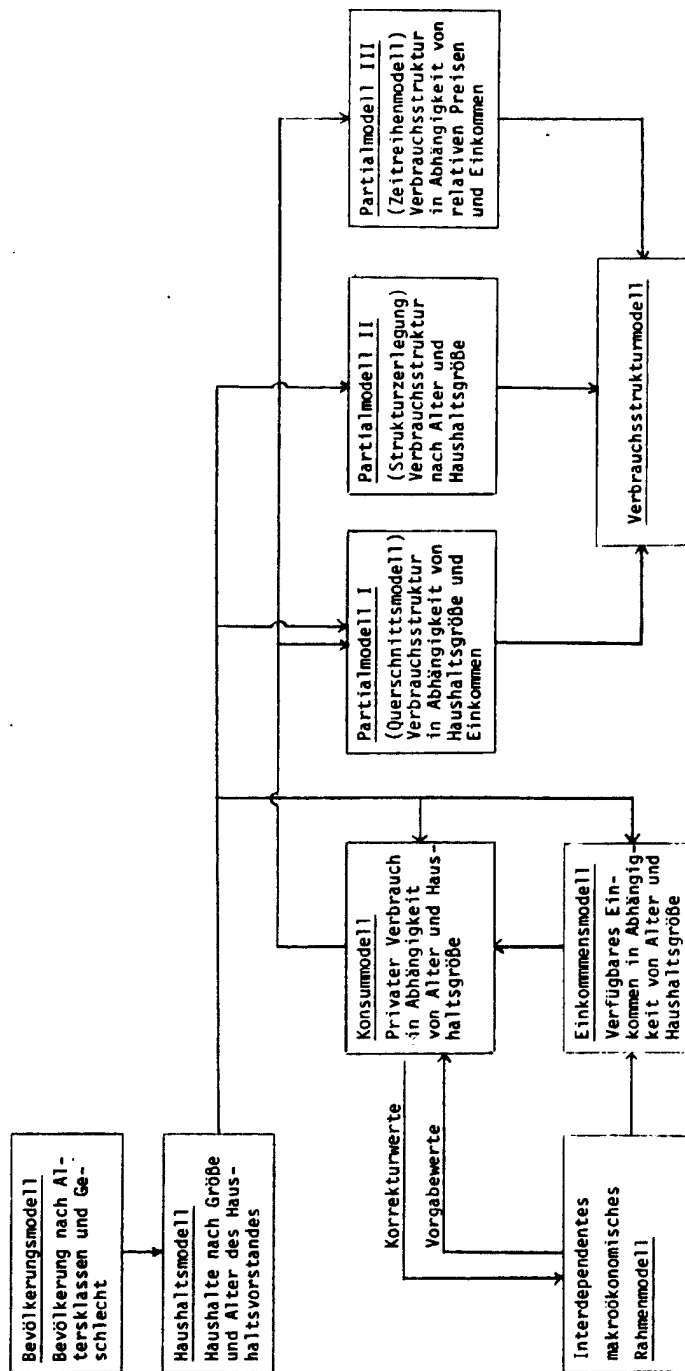
Die in Abhängigkeit von der Haushaltsgröße ermittelten Ausgaben für den privaten Verbrauch insgesamt bilden zugleich den wichtigsten Bestimmungsfaktor bei der Ermittlung der künftigen Verbrauchsstruktur. Das hierfür entwickelte Partialmodell baut auf Regressionsschätzungen auf, die aus Querschnittsdaten gewonnen werden (Partialmodell I). Daneben wurde in einem weiteren Partialmodell der Zusammenhang zwischen der Struktur des privaten Verbrauchs und der Altersstruktur der Haushalte berücksichtigt (Partialmodell II).

Neben der Einkommensentwicklung und der Haushaltsstruktur beeinflussen generelle Änderungen der konsumptiven Ver-

haltensweisen, die sich unabhängig von einem Haushaltstyp in der Zeit vollziehen, die zukünftige Entwicklung der Verbrauchsstruktur. Um diese zusätzlichen Einflüsse zu erfassen, sind in einem weiteren Partialmodell Regressions-schätzungen auf der Basis von Zeitreihen durchgeführt worden (Partialmodell III). Die Ergebnisse aller drei Partialmodelle sind dann zu einer abschließenden Prognose der zukünftigen Verbrauchsstruktur zusammengeführt worden. Zur Verdeutlichung sind die erforderlichen Arbeitsschritte zur Analyse der Wandlungen zwischen Bevölkerungsentwicklung und Strukturwandel des privaten Verbrauchs in dem nachfolgenden Ablaufdiagramm zusammengefaßt worden.

Schaubild 1.1

Entwicklung der privaten Nachfrage in Abhängigkeit von der Bevölkerungsentwicklung:  
Eine Darstellung der Analyseschritte





2 Prognose der privaten Haushalte

2.1 Vorbemerkungen zur Abgrenzung der privaten Haushalte in amtlichen Statistiken

Private Haushalte können unter verschiedenen Aspekten abgegrenzt und strukturiert werden. Eine Entscheidung für ein bestimmtes Konzept muß sich von der jeweiligen Zielsetzung leiten lassen. Die amtliche Statistik kennt verschiedene Haushaltsbegriffe, die nach unterschiedlichen Kriterien gewählt wurden. Zu unterscheiden ist insbesondere zwischen den Haushaltskonzepten des Mikrozensus (MZ) und der Volkszählung (VZ) einerseits, der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) und der Einkommens- und Verbrauchsstichproben (EVS) andererseits.

Für gesamtwirtschaftlich orientierte Nachfrageanalysen privater Haushalte empfiehlt es sich, ein Haushaltskonzept zu verwenden, das sich an der VGR und der EVS orientiert. Denn nur nach diesem Konzept werden Doppelzählungen von Haushalten und Haushaltsmitgliedern ausgeschlossen. Definitionsgemäß steht hier die Eigenschaft des Haushalts, Einkommens- und Verbrauchsgemeinschaft zu sein, im Vordergrund.

Veröffentlichte Zeitreihen in dieser Abgrenzung liegen vor; sie sind untergliedert nach der sozialen Stellung des Haus-

haltsvorstands<sup>1)</sup>). Zeitreihen nach der Haushaltsgröße und dem Alter des Haushaltsvorstandes müssen dagegen aus Mikrozensus und Volkszählung - in Abstimmung mit diesen Reihen - geschätzt werden.

### 2.1.1 Volkszählung und Mikrozensus

In den Volkszählungen und den Mikrozensus-Erhebungen werden Privathaushalte definiert als "zusammenwohnende und gemeinsam wirtschaftende Personengruppen, die sowohl verwandte als auch fremde Personen umfassen können. Haushaltsmitglieder mit mehreren Wohnsitzen sind den jeweiligen Haushalten zugeordnet, wodurch Doppelzählungen möglich sind"<sup>2)</sup>. Auf diese Doppelzählungen sind die Abweichungen zu den Berechnungen im Rahmen der VGR zurückzuführen, die immerhin zwischen 370 000 (1970) und 880 000 (1969 und 1971) Haushalten und -80 000 (1963) und 1 950 000 (1969) Personen liegen (vgl. Tabelle 2.1). Die Doppelzählungen sind das Ergebnis unterschiedlicher bevölkerungsstatistischer Abgrenzungen (wohnberechtigte Bevölkerung, Bevölkerung in Privathaushalten, Wohnbevölkerung).

- 
- 1) Vgl. H.W. Richter, W. Hartmann, Nachweis der Verteilung und Verwendung der Einkommen nach Haushaltsgruppen in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen 1962 bis 1975. In: WiSta 6/1977, S. 353ff.
  - 2) Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 1976 für die Bundesrepublik Deutschland, S. 48.

Tabelle 2.1  
Privathaushalte und Haushaltsmitglieder

	in der Abgrenzung				Differenz	
	der Volkszählung <sup>1)</sup> und des Mikrozensus		der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung			
	Privat- haushalte	Haushalts- mitglieder	Privat- haushalte	Haushalts- mitglieder	Privat- haushalte	Haushalts- mitglieder
	in 1000					
1950	16 630	49 850	.	.	.	.
1961	19 460	56 012	.	.	.	.
1962	20 179	55 129	19 480	55 060	699	69
1963	20 273	55 430	19 850	55 510	423	- 80
1964	20 848	57 059	20 200	56 020	648	1 039
1965	21 211	57 212	20 570	56 670	641	542
1966	21 540	58 971	20 830	57 260	710	1 711
1967	21 670	58 371	20 960	57 440	710	931
1968	22 021	59 576	21 200	57 710	821	1 866
1969	22 287	59 991	21 410	58 040	877	1 951
1970	21 991	60 176	21 620	58 800	371	1 376
1971	22 852	60 873	21 970	59 620	882	1 253
1972	22 994	61 406	22 310	60 160	684	1 246
1973	23 233	61 874	22 560	60 510	673	1 364
1974	23 651	61 799	22 980	60 630	671	1 169
1975	23 722	61 563	23 170	60 510	552	1 053
1976	23 943	61 200	23 450	60 300	493	900
1977	24 163	61 245	23 620	60 150	543	1 095
1978	24 221	61 101	23 670	60 060	551	1 041
1979	24 486	61 109	23 910	60 110	576	999

1) 1950, 1961 und 1970.

Quellen: Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Fachserie A. Bevölkerung und Kultur, Reihe 5, Haushalte und Familien 1971; Fachserie 1. Bevölkerung und Erwerbstätigkeit, Reihe 3. Haushalte und Familien 1977 ff.  
 Richter, H.W., Hartmann, N., Nachweis der Verteilung ..., a.a.O., S. 421\*.  
 Statistisches Bundesamt und eigene Berechnungen.

Um einen Teil dieser Mehrfacherfassung auszuschließen, wurde das Haushaltskonzept des Mikrozensus 1972 geändert<sup>1)</sup> und der Begriff "Bevölkerung in Privathaushalten" eingeführt. Aus der wohnberechtigten Bevölkerung sind zu diesem Zweck Teilgruppen herausgezogen und nur einmal erfaßt worden. Dabei handelt es sich einmal um ledige Personen, die 25 Jahre und älter sind, sofern sie über eigenen Wohnraum verfügen, diesen überwiegend nutzen und ihren Lebensunterhalt selbst bestreiten. Zum anderen werden Haushalte, deren Mitglieder "überwiegend in einer anderen Gemeinde leben bzw. von dort aus zur Arbeit oder Ausbildung gehen"<sup>2)</sup>, nur noch an diesem Ort erfaßt.

Aber auch Mikrozensus- und Volkszählungsergebnisse lassen sich nicht ohne weiteres vergleichen. Konzeptionelle Änderungen berühren die Struktur der Haushalte, die Basis der Stichprobe des Mikrozensus das Niveau der Haushaltsdaten. Die in der amtlichen Bevölkerungsfortschreibung für 1970 ermittelte Bevölkerung lag um 0,6 Mill. über dem Ergebnis der Volkszählung<sup>3)</sup>. In die gleiche Richtung weist die Ab-

---

1) Dieses Konzept wurde im wesentlichen auch schon für die Aufbereitung der Volkszählung 1970 herangezogen. Aus methodischen Gründen (insbesondere anderes Erhebungsverfahren) sind die Ergebnisse beider Untersuchungen nicht unmittelbar vergleichbar. Vgl. WiSta., Statistisches Bundesamt, Heft 5, 1974, S. 328. Fußnote 1.

2) Statistisches Bundesamt, Haushalte und Familien 1977. Fachserie 1, Reihe 3, S. 12.

3) In der Volkszählung selbst wurde die Bevölkerung per Saldo um etwa 0,4 Mill. Personen untererfaßt, vgl. Statistisches Bundesamt. Volkszählung vom 27. Mai 1970, Fachserie 1, Heft 26, S. 35.

weichung im Mikrozensus 1970, in dem rund 870 000 Haushalte (davon 420 000 Einpersonen-Haushalte) mehr als in der Volkszählung ausgewiesen werden. Die Zahl der Haushalte in den vorangegangenen Jahren ist ebenfalls stark überschätzt worden. Brüche in Niveau und Struktur der Haushaltsstatistik lassen sich aus den Zeitreihen deutlich herauslesen. Einen sprunghaften Anstieg der Ein- und Zweipersonenhaushalte 1962 und einen nahezu ebenso starken Rückgang der Fünf- und Mehrpersonen-Haushalte folgt 1970/71 ein erneuter Bruch in den ausgewiesenen Daten (vgl. Tabelle 2.2).

Bezeichnet man die jeweiligen Personengruppen mit den folgenden Symbolen:

- WB = Wohnbevölkerung
- WbB = Wohnberechtigte Bevölkerung
- BHpr = Bevölkerung in Privathaushalten
- Z = Personen mit weiterem Wohnsitz<sup>1)</sup>
- X = Im Mikrozensus seit 1972 nur noch einmal erfaßte Personengruppen<sup>2)</sup>
- AB = Anstaltsbevölkerung

- 
- 1) Sie werden entweder als Personen mit weiterem Wohnsitz, von dem aus sie zur Arbeit oder Ausbildung gehen (Gruppe 3) oder als Personen mit weiterem Wohnsitz, die von der Erfassungsgemeinde aus zur Arbeit oder Ausbildung gehen (Gruppe 2) erfaßt. Dabei ist es unerheblich, ob diese Personen in Anstalten leben.
  - 2) Ledige Personen, die 25 Jahre und älter sind, sofern sie über eigenen Wohnraum verfügen, diesen überwiegend nutzen und ihren Lebensunterhalt selbst bestreiten, sowie Haushalte, deren Mitglieder alle überwiegend in einer anderen Gemeinde leben bzw. von dort aus zur Arbeit oder Ausbildung gehen.

Tabelle 2.2

Privathaushalte nach der Haushaltsgröße,  
Haushaltsmitgliedern und durchschnittlicher Haushaltsgröße<sup>1)</sup>

Jahr	Haushalte mit ... Personen					Haushalte insgesamt	Haushaltsmitglieder	Durchschnittl. Haushaltsgröße Personen je Haushalt
	in 1000 Personen							
	1	2	3	4	5 und mehr			
1950	3 229	4 209	3 833	2 692	2 687	16 630	49 850	2,99
1961	4 010	5 156	4 389	3 118	2 787	19 460	56 012	2,88
1962	4 510	5 785	4 485	3 022	2 377	20 179	55 129	2,73
1963	4 592	5 738	4 480	3 057	2 406	20 273	55 430	2,73
1964	4 848	5 812	4 500	3 138	2 550	20 848	57 059	2,74
1965	5 143	6 011	4 440	3 144	2 473	21 211	57 212	2,70
1966	5 145	5 972	4 456	3 296	2 671	21 540	58 971	2,74
1967	5 411	6 098	4 349	3 229	2 584	21 670	58 371	2,69
1968	5 538	6 063	4 406	3 323	2 691	22 021	59 576	2,71
1969	5 754	6 090	4 358	3 352	2 733	22 287	59 991	2,69
1970	5 527	5 959	4 314	3 351	2 839	21 991	60 176	2,74
1971	6 106	6 245	4 343	3 456	2 701	22 852	60 873	2,66
1972	6 014	6 422	4 356	3 454	2 749	22 994	61 406	2,67
1973	6 071	6 523	4 410	3 501	2 728	23 233	61 874	2,66
1974	6 431	6 724	4 416	3 484	2 596	23 651	61 799	2,61
1975	6 554	6 746	4 346	3 561	2 515	23 722	61 563	2,60
1976	6 867	6 807	4 313	3 539	2 417	23 943	61 200	2,56
1977	7 062	6 829	4 371	3 590	2 363	24 163	61 245	2,53
1978	7 093	6 897	4 355	3 577	2 300	24 221	60 999	2,52
1979	7 353	6 975	4 329	3 577	2 253	24 486	61 109	2,50

1) Ergebnisse der Volkszählung (1950, 1961 und 1970) und der Mikrozensus (1975 aus der EG-Arbeitskräfteerhebung).  
Quelle: Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Fachserie A, Bevölkerung und Kultur, Reihe 5, Haushalte und Familien 1971;  
Fachserie 1, Bevölkerung und Erwerbstätigkeit, Reihe 3, Haushalte und Familien 1977ff.

so lassen sich diese Beziehungen auch in folgenden Gleichungen zusammenfassen:

$$(1) \quad WB = WbB - Z$$

$$(2) \quad WbB = BHpr + X + AB.$$

### 2.1.2 Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung

Während für die Haushaltsabgrenzung in der Bevölkerungsstatistik die Wohngemeinschaft mit gemeinsamer Verpflegung im Vordergrund steht (Haushalt als Wohnungs- und Wirtschaftseinheit), stellt die VGR auf die Funktion des Haushalts als Einkommens-, Verbrauchs- und Vermögensgemeinschaft<sup>1)</sup> ab. Da die Wohnbevölkerung auf Haushalte und Haushaltsmitglieder verteilt wird, sind Mehrfacherfassungen ausgeschlossen. Zur Wohnbevölkerung werden alle Personen gerechnet, die im Bundesgebiet ihren ständigen Wohnsitz haben<sup>2)</sup>.

Im Gegensatz zum Haushaltskonzept der Bevölkerungsstatistik - werden ledige Studenten mit eigenem Haushalt zum elter-

---

1) Richter, Hartmann, a.a.O., S.553 ff.

2) Einschl. (ausschl.) deutscher (ausländischer) konsularischer und diplomatischer Vertreter im Ausland (Inland) und einschließlich (ausschließl.) regelmäßiger Pendler ins Ausland (Inland).

lichen Haushalt gerechnet, sofern sie von ihnen finanziert werden,

- wird der erwerbstätige Haushaltsvorstand mit zweitem Wohnsitz am Arbeitsort zusammen mit dem Familienhaushalt erfaßt,
- werden Untermieter - abgesehen von den genannten Ausnahmen - als selbständige Haushalte betrachtet,
- bilden Hausangestellte einen eigenen Haushalt und
- werden Wehrdienstleistende zur Anstaltsbevölkerung gerechnet.

Die Differenzierung nach sozialen Gruppen wird nach der überwiegenden Einkommensart (Unterhaltskonzept) vorgenommen. Die Bevölkerungsstatistik basiert dagegen auf dem Erwerbskonzept.

Um die Bevölkerungsstatistik mit der VGR abstimmen zu können, muß nicht nur das quantitative Ausmaß der Mehrfacherfassungen bekannt sein, sondern auch deren strukturelle Verteilung. Darüber gibt es nur sehr spärliche Informationen. Von Nutzen waren hier insbesondere Informationen über die wohnberechtigte Bevölkerung nach Altersjahren für die Jahre von 1970 an, die eine plausible Zurechnung der Mehrfacherfassungen erleichtern.



### 2.1.3 Einkommens- und Verbrauchsstichproben

In der EVS wird der Haushalt wie auch in der VGR unter dem Aspekt der Einkommens- und Nachfragegemeinschaft abgegrenzt. Dabei muß jedoch zwischen dem Haushalt als Darstellungseinheit und dem Haushalt als Erhebungseinheit getrennt werden. Der Haushalt als Darstellungseinheit ist definiert als "... eine Gruppe von verwandten oder persönlich verbundenen Personen, die über ein oder mehrere Einkommen oder über Einkommensteile gemeinsam verfügen und die voll oder überwiegend im Rahmen einer gemeinsamen Hauswirtschaft versorgt werden"<sup>1)</sup>. Diese Definition folgt damit einem haushaltsbezogenen Kassenprinzip, bei dem davon ausgegangen wird, daß Einnahmen und Ausgaben aus einer Kasse getätigt werden. Bisher existieren jedoch keine Zählungen, die eine Strukturierung nach diesem Konzept ohne Schätzungen ermöglichen. Die Schichtung der Haushalte als Basis für die Stichprobe der EVS folgt daher dem Mikrozensus, der die Erhebungseinheit bildet.<sup>2)</sup>

### 2.2 Entwicklung der privaten Haushalte 1962 - 1979

Nach den Ergebnissen der VZ und des MZ ist die Zahl der privaten Haushalte seit 1961 von 19,5 Mill. auf knapp 24,5 Mill.

- 
- 1) Statistisches Bundesamt, Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 1973, Fachserie 15, Heft 7, Seite 24.
  - 2) Die aus dem Mikrozensus ermittelten Hochrechnungsfaktoren können daher zu Verzerrungen in den Ergebnissen der EVS führen. Bisher existiert jedoch keine Basisstatistik, die eine genaue Hochrechnung ermöglichen würde.

1979 gestiegen. Die um Mehrfacherfassungen bereinigte Zeitreihe weist für 1979 23,9 Mill. Haushalte aus. Haben 1962 noch mehr als 2,8 Personen im Durchschnitt in einem Haushalt gelebt, waren es 1979 nur noch 2,5 Personen (vgl. Tabelle 2.3).

Stark gestiegen ist die Zahl der Ein- und Zweipersonen-Haushalte<sup>1)</sup>. Ein Vergleich der Altersstruktur der Haushaltsvorstände dieser Haushaltstypen zeigt, daß dieser trendmäßige Anstieg teilweise demographisch bedingt ist. Stark zugenommen hat insbesondere die Zahl der Haushalte mit jüngeren und älteren Haushaltsvorständen. Dies ist ein unmittelbarer Reflex der durch Kriegseinflüsse bedingten Zerklüftung der Alterspyramide. Gleichzeitig ist sie jedoch auch Ergebnis veränderter Verhaltensweisen.

Nahezu unverändert blieb die Zahl der Dreipersonen-Haushalte. Von 3,1 Mill. auf 3,6 Mill. angestiegen ist dagegen die Zahl der Vierpersonen-Haushalte. Diese Zunahme läßt sich ausschließlich auf Haushalte mit Haushaltsvorständen mittleren Alters zurückführen, da die Zahl der Vierpersonen-Haushalte mit über 55jährigen Haushaltsvorständen

---

1) Vgl. hierzu auch die um Doppelzählungen bereinigten Tabellen A1 - A10 im Anhang.

Tabelle 2.3  
Privathaushalte und Anstaltsbevölkerung in der Abgrenzung für Zwecke der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung

	Haushalte mit ... Personen					Haushalte insgesamt	Haushaltsmitglieder	Durchschnittliche Haushaltsgröße	Anstaltsbevölkerung	Wohnbevölkerung insgesamt
	1	2	3	4	5 u.m.					
						in 1000				
1962	4 020	5 160	4 390	3 120	2 790	19 480	55 060	2,83	1 780	56 840
1963	.	.	.	.	.	19 850	55 510	2,80	1 880	57 390
1964	4 310	5 830	4 460	3 090	2 510	20 200	56 020	2,77	1 950	57 970
1965	.	.	.	.	.	20 570	56 670	2,75	1 950	58 620
1966	.	.	.	.	.	20 830	57 260	2,75	1 890	59 150
1967	.	.	.	.	.	20 960	57 440	2,74	1 850	59 290
1968	4 950	6 120	4 340	3 240	2 550	21 200	57 710	2,72	1 790	59 500
1969	5 060	6 140	4 320	3 290	2 600	21 410	58 040	2,71	2 030	60 070
1970	5 180	6 160	4 300	3 340	2 640	21 620	58 800	2,72	1 850	60 650
1971	.	.	.	.	.	21 970	59 620	2,71	1 680	61 300
1972	5 510	6 420	4 290	3 430	2 660	22 310	60 160	2,70	1 510	61 670
1973	5 570	6 560	4 350	3 440	2 640	22 560	60 510	2,68	1 470	61 980
1974	5 920	6 720	4 360	3 430	2 550	22 980	60 630	2,64	1 420	62 050
1975	6 060	6 850	4 300	3 530	2 430	23 170	60 510	2,61	1 320	61 830
1976	6 460	6 830	4 290	3 510	2 360	23 450	60 300	2,57	1 230	61 530
1977	6 590	6 930	4 340	3 510	2 250	23 620	60 150	2,55	1 250	61 400
1978	6 610	6 990	4 320	3 560	2 190	23 670	60 060	2,54	1 270	61 330
1979	.	.	.	.	.	23 910	60 110	2,51	1 250	61 360

Quellen: Richter, H.-W., Hartmann, N., Nachweis der Verteilung ..., a.a.O., S. 421\*, Statistisches Bundesamt und eigene Berechnungen.

- ebenso wie in Drei- und Fünfpersonenhaushalten - stark rückläufig ist. Dies ist eine unmittelbare Folge des früheren Ausscheidens der Kinder aus dem elterlichen Haushalt. Die Zahl der Fünf- und Mehrpersonen-Haushalte nahm bis 1972 leicht zu, infolge des Geburtenrückgangs jedoch bis 1978 wiederum um jahresdurchschnittlich 75 000 Haushalte ab.

## 2.3 Prognose der privaten Haushalte bis zum Jahre 2000

### 2.3.1 Prognoseverfahren

Im Vergleich zu den Verfahren der Bevölkerungsvorausschätzung waren die Verfahren der Vorausschätzung privater Haushalte bis in die jüngste Vergangenheit empirisch kaum entwickelt. Selbst das Statistische Bundesamt, das noch am ehesten über die notwendige statistische Basis zur Anwendung differenzierter Haushaltsprognosemodelle verfügt, hat sich bisher auf Trendextrapolationen haushaltstypspezifischer Haushaltsvorstandsquoten beschränkt<sup>1)</sup>. Es liegt jedoch nahe, Bevölkerungs- und Haushaltsvorausschätzungen enger miteinander zu verknüpfen als dies bisher der Fall ist. Neben Strukturdaten der Bevölkerung nach Altersgruppen der Eltern

---

1) Siehe: Entwicklung der Zahl der deutschen Privathaushalte 1961 bis 1990. Statistisches Bundesamt (Hrsg.). In: Wirtschaft und Statistik 9, 1979, S. 649-651.

und Kinder und weiteren soziodemographischen Merkmalen für ein Basisjahr benötigt man dazu Informationen über die Wahrscheinlichkeiten der Zu- und Abgänge bei den Haushalten. Eine Verfeinerung dieser Übergangsmatrizen-Modelle<sup>1)</sup> läßt sich über mikroanalytische Modelle<sup>2)</sup> erzielen, mit denen die Entwicklung einzelner Haushalte fortgeschrieben wird. Der Vorteil sowohl der Übergangsmatrizen, wie auch der mikroanalytischen Modelle liegt darin, daß vorliegende Informationen über den Altersaufbau und das generative Verhalten der Bevölkerung konsistent miteinander verbunden werden. Weiterhin ungelöst bleibt allerdings auch hier das Problem der Instabilität der Übergangswahrscheinlichkeiten, da diese vom Verhalten der Bevölkerung und deren Änderungen abhängen.

Die empirische Weiterentwicklung dieser Modelle im DIW scheiterte bisher an der unzureichenden Datenbasis. Es mußte daher auf ein einfacheres Modell zurückgegriffen werden, das auf eine Prognose der Haushaltsvorstandsquoten unter den Rahmendaten der Bevölkerungsvorausschätzung hinausläuft.

---

1) Vgl. G. Feichtinger, Stochastische Modelle demographischer Prozesse, Berlin u.a. 1971.

2) H.P. Galler, Das Bevölkerungsmodell des SPES-Projekts - ein Modell auf Individualdatenbasis zur Vorausschätzung der Familien- und Haushaltsstrukturen. In: Allgemeines Statistisches Archiv, Heft 4/1977, S. 371-390.

Die Vorausschätzung der Privathaushalte folgt hinsichtlich der einbezogenen Personen der Abgrenzung der Wohnbevölkerung. Dadurch werden Doppelzählungen von Haushalten und Haushaltsmitgliedern ausgeschlossen und jede Person nur in einem Haushalt erfaßt. Die Anzahl der Haushaltsmitglieder ergibt zusammen mit der Anstaltsbevölkerung die Wohnbevölkerung. Die Anstaltsbevölkerung wurde für den Prognosezeitraum mit etwa konstant 1 Mill. Anstaltsinsassen angenommen.

Die Haushaltsprognose ist in Niveau und Struktur mit der Bevölkerungsprognose für die BRD abgestimmt. Unterschieden worden ist nach der Größe des Haushalts sowie nach dem Alter und dem Geschlecht des Haushaltsvorstands. Auf eine getrennte Darstellung nach deutschen und ausländischen Haushalten wurde verzichtet.

In einem ersten Ansatz bildeten die Trends der alters- und geschlechtsspezifischen Haushaltsvorstandsquoten die prognostische Basis. Eine Überprüfung der Ergebnisse mit den Vorgaben der Bevölkerungsprognose führte zu dem Ergebnis, daß bei diesem Ansatz die Zahl der Mehrpersonen-Haushalte überschätzt wird. Zu unplausiblen Ergebnissen führte dieser Ansatz auch für die Haushalte mit Haushaltsvorständen über 65 Jahren.

Bei der Korrektur wurde berücksichtigt, daß die Zahl der Drei- und Mehrpersonenhaushalte in enger Beziehung zu der Zahl der in den Haushalten lebenden Kinder<sup>1)</sup> steht. Aus vergleichenden Untersuchungen für die Jahre 1970 (Volkszählung) und 1975 (Mikrozensus) ließen sich relativ stabile Beziehungen zwischen der Anzahl der Kinder, die in einem Haushaltsgrößentyp leben und der Gesamtzahl der Haushaltsmitglieder dieses Typs ermitteln. Die geringfügigen Änderungen zwischen beiden Jahren entsprechen den erwarteten Tendenzen. Eine Fortschreibung dieser Ergebnisse erschien daher gerechtfertigt.

Als wesentlich schwieriger hat es sich erwiesen, die Verteilung der Kinder auf die Haushaltsgrößentypen vorzuschätzen. Vergleiche der beiden Stichjahre lieferten lediglich grobe Anhaltspunkte für die Entwicklungslinien. Vorausschätzungen dieser Zusammenhänge sind schon deshalb schwierig, da neben Einflüssen der Altersstruktur der Bevölkerung die Haushaltsstruktur der Vergangenheit über zwei Jahrzehnte fortwirkt. Erst durch die schrittweise Auflösung "älterer" Haushalte setzen sich die bei jungen Haushalten beobachtbaren Strukturen auch insgesamt durch.

---

1) Kinder sind ledige Personen, die mit ihren Eltern oder einem Elternteil in einem Haushalt zusammenleben, unabhängig von ihrem Alter.

Tabelle 2.4  
Struktur der Geburten der Jahre 1966 und 1975

	Ehelich Lebendgeborene				Rückgang 1975 gegenüber 1966					
	in 1000		Struktur in vH		in 1000		in vH von 1966			
	1966	1975	1966	1975	Insgesamt	davon demogra- phische Komponente	Verhal- tens- komponente	Insgesamt	davon demogra- phische Komponente	Verhal- tens- komponente
1. Kinder	399	263	39,8	46,6	136	82	54	34,1	20,6	13,5
2. Kinder	316	186	31,5	33,0	130	46	84	41,1	14,6	26,5
3. Kinder	156	67	15,6	11,9	89	12	77	57,1	7,7	49,4
4. u. weit. Kinder	131	48	13,1	8,5	83	0	83	63,4	-	63,4
Kinder insgesamt	1 002	564	100	100	438	140	298	43,7	14,0	29,7

Quelle: Schwarz, K.: Gründe des Geburtenrückgangs 1966 bis 1975 und für "Nullwachstum" erforderliche Kin-  
derzahl der Ehen. In: Wirtschaft und Statistik, 6, 1977, S. 374.



Wird neben der Entwicklung der alters- und geschlechtsspezifischen Haushaltsvorstandsquoten auch die prognostizierte Zahl der Kinder und Jugendlichen für die Voraussetzung der Haushalte herangezogen, so müssen mehrere Bestimmungsgrößen simultan aufeinander abgestimmt werden. Den Ausgangspunkt dieser Berechnungen bildete die Zahl der Kinder und Jugendlichen, die in der Strukturprognose berücksichtigt werden müssen. Sie wird sich zwischen 1975 und 2000 um knapp 30vH verringern. Berücksichtigt man weiterhin, daß die Kinder in Zukunft das Elternhaus etwas früher verlassen werden, so vergrößert sich diese Differenz auf rund 32vH im Jahre 2000. Bezüglich der Verteilung der Kinder auf die Haushalte ist angenommen worden, daß der Geburtenrückgang - wie auch schon in der Vergangenheit - insbesondere dritte und weitere Kinder betrifft. Wie ein Vergleich der Struktur der Geburten zwischen 1966 und 1975 zeigt, liegt der um die demographische Komponente bereinigte Rückgang für zweite Kinder zwar geringfügig unter dem Durchschnitt, macht sich jedoch schon stark im Niveau bemerkbar. Selbst der Rückgang bei den ersten Kindern war erheblich<sup>1)</sup>, wie Tabelle 2.4 zeigt, obwohl ihr Anteil an den Geburten stark zugenommen hat.<sup>1)</sup>

---

1) Siehe K. Schwarz: Gründe des Geburtenrückgangs 1966 bis 1975 und für "Nullwachstum" erforderliche Kinderzahl der Ehen. In: Wirtschaft und Statistik, 6-1977, S. 374-378.

Tabelle 2.5  
Die Verteilung lediger Kinder in Mehrpersonenhaushalten  
1970 - 2000

	Kinder in Haushalten mit ... Personen				Kinder Insgesamt	davon		
	2	3	4	5 u. mehr		Erst- kinder	Zweit- kinder	Dritte u. weitere Kinder
	1000 Personen							
1970 <sup>1)</sup>	827	4 176	6 308	9 380	20 691	10 872	5 898	3 921
1975 <sup>2)</sup>	832	4 391	6 957	8 562	20 742	10 982	6 071	3 689
1985 <sup>3)</sup>	860	4 880	6 100	6 110	17 950	10 290	5 060	2 600
1990 <sup>3)</sup>	780	4 920	5 310	4 840	15 850	9 530	4 290	2 030
2000 <sup>3)</sup>	620	5 000	4 530	3 960	14 110	8 850	3 660	1 600
	Struktur in vH							
1970	4,0	20,2	30,5	45,3	100	52,5	28,5	19,0
1975	4,0	21,2	33,5	41,3	100	53,0	29,3	17,7
1985	4,8	27,2	34,0	34,0	100	57,3	28,2	14,5
1990	4,9	31,0	33,5	30,6	100	60,1	27,1	12,8
2000	4,4	35,4	32,1	28,1	100	62,7	26,0	11,3
	2000 in vH von 1975							
	.	.	.	.	68,0	80,6	60,3	43,4

1) Berechnungen nach: Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Fachserie A, Bevölkerung und Kultur, Volkszählung vom 27. Mai 1970, Heft 8.  
 2) Berechnungen nach: Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Fachserie 1, Reihe 3, Haushalte und Familien 1977.  
 3) Eigene Schätzungen.

Auch für die Zukunft kann angenommen werden, daß der Anteil der Einzelkinder in den Haushalten weiter steigt. Stark zurückgehen wird demgegenüber der Anteil der dritten und weiteren Kinder in Haushalten. Nur wenig ändern wird sich der Anteil der Zweitkinder.

Die Ergebnisse der Prognose für die Verteilung der Kinder auf die Haushalte nach ihrer Größe sind in Tabelle 2.5 zusammengestellt worden.

In den Großstädten wird die für das gesamte Bundesgebiet prognostizierte Entwicklung bereits heute erkennbar. Darauf deutet die Struktur der Haushalte in diesen Gemeinden hin; der Anteil der Vier- und Mehrpersonenhaushalte ist dort geringer als im Durchschnitt. Wie aus Tabelle 2.6 deutlich wird, nimmt die durchschnittliche Kinderzahl in den Mehrpersonen-Haushalten mit Kindern unter 18 Jahren mit steigender Gemeindegrößenklasse sukzessive ab.

Bei der Altersstruktur der Haushaltsvorstände haben sich die Haushaltsvorstandsquoten in den mittleren Altersgruppen der Männer für alle Haushaltsgrößen zusammen in der Vergangenheit als weitgehend stabil erwiesen, so daß diese Quoten auch für die Zukunft zugrundegelegt werden konnten.

**Tabelle 2.6**  
Ledige Kinder unter 18 Jahren in Mehrpersonenhaushalten  
nach Gemeindegrößenklassen im Jahre 1975

Gemeindegrößenklasse	Mehrpersonenhaus- halte mit Kind(ern) unter 18 Jahren	ledige Kinder unter 18 Jahren	Durchschnittliche Kinderzahl je Haushalt
	in 1000 Personen		
unter 5000	1 629	3 292	1,84
5 000 -unter 20 000	2 131	4 023	1,89
20 000 -unter 100 000	2 120	3 903	1,84
100 000 und mehr	2 893	4 927	1,70
Alle Gemeinden	8 773	16 145	1,84

Quelle: Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Fachserie 1, Reihe 3, Haushalte und Familien 1977.

Kontinuierlich zugenommen hat jedoch die Quote der männlichen Haushaltsvorstände über 65 Jahren, bedingt durch die rückläufige Zahl der Großfamilien in ländlichen Regionen.

Für die Prognose der männlichen wie auch der weiblichen Haushaltsvorstände unter 25 Jahren mußte berücksichtigt werden, daß Kinder den elterlichen Haushalt in zunehmenden Maße schon in jüngeren Jahren verlassen.

Die Haushaltsvorstandsquoten der Frauen sämtlicher Altersgruppen entwickeln sich wesentlich unregelmäßiger und lassen sich nur aus einer gesonderten Betrachtung der alters- und haushaltsgrößenspezifischen Quoten erklären. Hinzu kommt, daß sich diese Quoten nicht unabhängig von den Trends der Haushaltsvorstandsquoten der Männer verändern.

In den Altersgruppen der 25-45jährigen Frauen ist eine Erhöhung des Anteils der Ein- und Zweipersonen-Haushalte angenommen worden. Die Erhöhung der Quote für die Zweipersonenhaushalte erscheint plausibel, wenn man berücksichtigt, daß der Anteil unehelicher Kinder ebenso wie die Ehescheidungsraten weiter zunehmen werden.

Tabelle 2.7  
 Wohnbevölkerung, Frauenüberschuß und Entwicklung der Einpersonenhaushalte in den Altersklassen ab 55 Jahren  
 1970 - 2000

	Wohnbevölkerung	davon						Frauenüberschuß
		Männer			Frauen			
		insgesamt	in Einpersonenhaushalten	in Mehrpersonenhaushalten 1)	insgesamt	in Einpersonenhaushalten	in Mehrpersonenhaushalten 1)	
		in 1000 Personen						
1970	7 450	3 140	100	3 040	4 310	1 030	3 280	1 170
55 - unter 65 Jahre	7 990	3 090	540	2 550	4 900	1 940	2 960	1 810
1977	5 950	2 410	110	2 300	3 540	960	2 580	1 130
55 - unter 65 Jahre	9 180	3 380	560	2 820	5 800	2 820	2 980	2 420
1985	6 990	3 080	220	2 860	3 910	770	3 140	830
55 - unter 65 Jahre	8 940	3 080	530	2 550	5 860	2 960	2 400	2 780
1990	7 010	3 390	250	3 140	3 620	370	3 250	230
55 - unter 65 Jahre	9 280	3 160	540	2 620	6 120	3 230	2 890	2 960
2000	8 170	3 990	340	3 650	4 140	480	3 660	150
55 - unter 65 Jahre	10 030	3 890	670	3 220	6 150	2 770	3 380	2 260

1) Einschließlich Personen in Anstalten.

Haushaltsvorstandsquoten nach Altersgruppen des Haushaltsvorstandes, Haushaltsgröße  
und Geschlecht 1964 - 2000

	Männer							Frauen						
	Haushaltsvorstand von ... bis unter ... Jahren													
	18-25	25-35	35-45	45-55	55-65	65 u.m.	Insges.	18-25	25-35	35-45	45-55	55-65	65 u.m.	Insges.
<b>Einpersonenhaushalte</b>														
1964 <sup>1)</sup>	0,8	6,6	3,7	4,9	6,3	12,8	4,9	0,5	3,9	5,1	10,9	21,3	39,0	11,5
1970 <sup>2)</sup>	2,9	9,4	5,4	4,6	6,5	12,3	5,6	2,3	4,9	4,1	10,0	24,3	41,6	12,4
1974 <sup>2)</sup>	3,3	10,6	6,6	4,9	6,4	14,5	6,3	3,4	5,1	3,7	10,3	28,4	47,5	14,3
1977 <sup>2)</sup>	4,5	12,5	7,8	5,8	6,7	15,9	7,2	5,0	7,2	4,1	9,6	27,2	51,0	15,6
1985 <sup>1)</sup>	7,3	12,5	9,5	7,4	7,1	17,2	7,9	8,6	8,7	3,8	7,9	19,7	50,5	15,4
1990 <sup>1)</sup>	10,0	13,3	11,4	7,5	7,4	17,1	9,2	10,5	9,3	4,6	8,3	10,2	52,8	15,6
2000 <sup>1)</sup>	15,8	17,1	14,0	9,0	8,4	17,2	11,2	14,8	13,6	5,7	8,5	11,6	45,1	15,4
<b>Zweipersonenhaushalte</b>														
1964 <sup>1)</sup>	4,1	14,7	11,8	19,8	40,4	54,7	17,4	0,7	1,3	3,3	8,1	7,5	6,2	3,6
1970 <sup>2)</sup>	6,2	14,8	12,2	19,1	44,7	57,4	17,1	1,2	1,8	2,5	5,8	7,8	6,7	3,3
1974 <sup>2)</sup>	8,2	18,9	10,4	23,1	51,9	62,8	19,6	1,4	2,2	2,5	4,9	6,5	5,4	3,0
1977 <sup>2)</sup>	8,7	20,1	10,7	22,5	51,0	64,5	20,1	2,0	2,9	2,7	4,5	6,0	5,0	3,0
1985 <sup>1)</sup>	10,4	20,5	15,3	27,8	56,7	68,0	23,9	2,5	4,4	3,1	3,3	5,4	2,8	2,9
1990 <sup>1)</sup>	14,5	24,1	18,8	33,5	63,7	72,4	28,7	2,9	4,3	3,3	3,2	5,0	2,1	2,8
2000 <sup>1)</sup>	15,8	24,4	21,2	38,0	64,9	74,4	32,4	3,2	3,9	2,8	3,1	2,9	0,9	2,2
<b>Dreipersonenhaushalte</b>														
1964 <sup>1)</sup>	4,7	24,7	24,4	27,4	25,5	12,5	15,0	0,0	0,6	1,8	3,9	2,7	1,5	1,4
1970 <sup>2)</sup>	7,0	23,9	20,7	25,9	24,4	11,9	13,8	0,4	1,1	1,7	2,7	2,1	1,3	1,2
1974 <sup>2)</sup>	6,2	25,6	21,1	26,5	22,8	10,4	13,9	0,3	1,2	1,8	2,1	1,7	1,0	1,0
1977 <sup>2)</sup>	4,8	25,2	21,8	25,9	23,5	9,4	13,9	0,3	1,3	2,0	2,0	1,5	0,8	1,0
1985 <sup>1)</sup>	3,4	28,2	26,2	25,3	21,1	6,5	15,2	0,3	1,3	2,0	2,0	1,3	0,7	1,0
1990 <sup>1)</sup>	4,1	26,5	29,5	24,9	18,0	5,4	15,7	0,3	1,3	2,3	2,1	1,1	0,3	1,0
2000 <sup>1)</sup>	4,7	28,9	28,7	25,8	15,9	4,4	16,0	0,5	1,4	2,6	1,8	1,0	-	0,9
<b>Vierpersonenhaushalte</b>														
1964 <sup>1)</sup>	1,4	17,7	27,2	23,5	13,1	4,1	11,0	0,0	0,2	0,8	1,5	0,9	0,4	0,5
1970 <sup>2)</sup>	1,8	21,1	27,8	23,3	11,4	3,4	11,2	0,0	0,5	0,9	1,1	0,7	0,4	0,5
1974 <sup>2)</sup>	1,3	20,4	29,8	22,6	9,7	2,7	11,4	0,0	0,4	0,8	0,8	0,5	0,3	0,4
1977 <sup>2)</sup>	1,0	18,4	31,6	23,1	10,3	2,4	11,7	0,0	0,5	1,0	0,8	0,5	0,2	0,4
1985 <sup>1)</sup>	0,3	15,9	26,4	21,6	8,1	2,0	10,5	-	0,2	0,8	0,7	0,3	-	0,3
1990 <sup>1)</sup>	-	12,9	20,4	19,9	6,5	1,3	9,3	-	-	0,5	0,2	-	-	0,1
2000 <sup>1)</sup>	-	10,1	19,5	16,1	6,7	0,2	8,0	-	-	0,2	-	-	-	0,0
<b>Fünf- und Mehrpersonenhaushalte</b>														
1964 <sup>1)</sup>	0,3	10,5	26,3	21,1	10,6	3,4	9,0	0,0	0,2	0,5	0,8	0,6	0,4	0,3
1970 <sup>2)</sup>	0,4	12,2	30,0	23,1	9,0	2,7	9,5	0,0	0,4	0,8	0,8	0,5	0,3	0,3
1974 <sup>2)</sup>	0,3	8,5	26,7	20,7	7,0	1,7	8,5	0,0	0,3	0,7	0,6	0,3	0,2	0,3
1977 <sup>2)</sup>	0,3	6,0	22,9	20,5	6,8	1,4	7,8	0,0	0,2	0,7	0,5	0,2	0,1	0,2
1985 <sup>1)</sup>	-	4,3	18,0	15,5	4,9	0,7	6,1	-	-	-	-	-	-	-
1990 <sup>1)</sup>	-	3,6	13,4	13,1	3,0	-	4,8	-	-	-	-	-	-	-
2000 <sup>1)</sup>	-	3,0	12,0	9,8	1,5	-	4,0	-	-	-	-	-	-	-
<b>Haushalte insgesamt</b>														
1964 <sup>1)</sup>	11,3	74,2	93,3	96,7	95,9	87,5	57,3	1,2	6,2	10,8	25,1	33,1	47,6	17,4
1970 <sup>2)</sup>	18,3	81,3	94,2	96,0	96,0	87,8	60,1	3,9	8,6	10,0	20,4	35,4	50,2	18,3
1974 <sup>2)</sup>	19,3	84,1	94,6	97,8	97,9	92,1	59,8	5,1	9,1	9,5	18,7	37,4	54,4	18,9
1977 <sup>2)</sup>	19,3	82,8	94,8	97,8	98,4	93,7	60,7	7,3	12,1	10,6	17,4	35,3	57,1	20,2
1985 <sup>1)</sup>	21,7	81,4	95,4	97,6	97,9	94,4	63,6	11,4	14,7	9,7	13,8	26,7	54,1	19,6
1990 <sup>1)</sup>	28,6	80,4	95,3	98,7	98,6	96,2	66,9	13,6	14,8	10,7	13,8	16,3	55,2	19,5
2000 <sup>1)</sup>	36,3	83,5	95,4	98,6	97,4	96,2	71,6	18,5	18,9	11,3	13,4	15,5	46,0	18,5

1) in vH der Wohnbevölkerung 2) in vH der Bevölkerung in Privathaushalten (Mikrozensus)

Die Entwicklung der Haushaltsvorstandsquoten der Frauen über 55 Jahren wird weitgehend durch die Frauenüberschüsse dieser Jahrgänge bestimmt (vgl. Tabelle 2.7). Diese Quoten lassen sich daher nur in Abstimmung mit den Haushaltsvorstandsquoten der Männer dieser Altersgruppen ermitteln. Geringfügige Auswirkungen hat dieser Sachverhalt auch auf die Quoten der Frauen in der Altersgruppe von 45 - 55 Jahren.

Große Haushalte mit weiblichen Haushaltsvorständen kommen kaum vor, lediglich Vierpersonen-Haushalte gibt es in einigen Altersklassen.

### 2.3.2 Ergebnisse

In Tabelle 2.8 sind die alters- und geschlechtsspezifischen Haushaltsvorstandsquoten sowohl für ausgewählte Jahre der Vergangenheit als auch für die Prognosejahre 1985, 1990 und 2000 zusammengestellt worden. Daraus ergibt sich, daß für die Privathaushalte mit einem weiteren Anstieg - von 23,9 Mill. 1979 auf 26,7 Mill. 2000 - zu rechnen ist, obwohl die Bevölkerungszahl leicht zurückgeht. Nach 1990 wird sich der Zuwachs allerdings abschwächen (vgl. Tabelle 2.9 sowie Schaubild 2.1). Der Rückgang der durchschnittlichen Haushaltsgröße wird bis 1990 vergleichsweise kräftig ausfallen (von 2.51 Per-



Privathaushalte nach Altersgruppen der Haushaltsvorstände,  
Haushaltsgröße und Haushaltsmitgliedern  
in 1000

Haushalte mit ... Personen	Alter des Haushaltsvorstandes von ... bis unter ... Jahren							Haus- haltsmit- glieder	davon ledige Kinder	
	unt. 25	25 - 35	35 - 45	45 - 55	55 - 65	65 u.m.	Insgesamt			
	<u>1985</u>									
	Haushaltsvorstand männlich									
1	280	580	390	320	220	530	2320	2320	-	
2	400	950	630	1200	1750	2090	7020	14040	100	
3	130	1310	1080	1090	650	200	4460	13380	4320	
4	10	740	1090	930	250	60	3080	12320	5910	
5 u. m.	-	200	740	670	150	20	1780	10070	6110	
Insges.	820	3780	3930	4210	3020	2900	18660	52130	16440	
	Haushaltsvorstand weiblich									
1	310	380	150	330	770	2960	4900	4900	-	
2	90	190	120	130	210	170	910	1820	760	
3	10	60	80	80	50	40	320	960	560	
4	-	10	30	30	10	-	80	320	190	
5 u. m.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Insges.	410	640	380	570	1040	3170	6210	8000	1510	
	Haushaltsvorstand insgesamt									
1	590	960	540	650	990	3490	7220	7220	-	
2	490	1140	750	1330	1960	2260	7930	15860	860	
3	140	1370	1160	1170	700	240	4780	14340	4880	
4	10	750	1120	960	260	60	3160	12640	6100	
5 u. m.	-	200	740	670	150	20	1780	10070	6110	
Insges.	1230	4420	4310	4780	4060	6070	24870	60130	17950	
	<u>1990</u>									
	Haushaltsvorstand männlich									
1	380	700	460	330	250	540	2660	2660	-	
2	500	1270	760	1480	2160	2290	8460	16920	80	
3	140	1400	1190	1110	610	170	4620	13860	4390	
4	-	680	900	880	230	40	2730	10920	5240	
5 u. m.	-	190	540	580	100	-	1410	7860	4840	
Insges.	1020	4240	3850	4380	3350	3040	19880	52220	14550	
	Haushaltsvorstand weiblich									
1	340	450	180	360	370	3230	4930	4930	-	
2	90	210	130	140	180	130	880	1760	700	
3	10	60	90	90	40	20	310	930	530	
4	-	-	20	10	-	-	30	120	70	
5 u. m.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Insges.	440	720	420	600	590	3380	6150	7740	1300	
	Haushaltsvorstand insgesamt									
1	720	1150	640	690	620	3770	7590	7590	-	
2	590	1480	890	1620	2340	2420	9340	18680	780	
3	150	1460	1280	1200	650	190	4930	14790	4920	
4	-	680	920	890	230	40	2760	11040	5310	
5 u. m.	-	190	540	580	100	-	1410	7860	4840	
Insges.	1460	4960	4270	4080	3940	6420	26030	59960	15850	
	<u>2000</u>									
	Haushaltsvorstand männlich									
1	370	800	710	340	340	670	3250	3250	-	
2	370	1140	1080	1440	2590	2890	9510	19020	70	
3	110	1350	1460	980	640	170	4710	14130	4520	
4	-	470	990	610	270	10	2350	9400	4510	
5 u. m.	-	140	610	370	60	-	1180	6400	3960	
Insges.	850	3900	4850	3740	3900	3740	20980	52180	13060	
	Haushaltsvorstand weiblich									
1	320	580	270	320	480	2770	4740	4740	-	
2	70	180	140	120	120	50	680	1360	550	
3	10	60	100	70	40	-	280	840	480	
4	-	-	-	-	-	-	10	40	20	
5 u. m.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Insges.	400	820	520	510	640	2820	5710	6980	1050	
	Haushaltsvorstand insgesamt									
1	690	1380	980	660	820	3440	7970	7970	-	
2	440	1320	1220	1560	2710	2940	10190	20380	620	
3	120	1410	1560	1050	680	170	4990	14970	5000	
4	-	470	1000	610	270	10	2360	9440	4530	
5 u. m.	-	140	610	370	60	-	1180	6400	3960	
Insges.	1250	4720	5370	4250	4540	6560	26690	59160	14110	

sonen im Jahre 1979 auf 2,42 im Jahre 1985 bzw. 2,30 im Jahre 1990) und sich danach abschwächen (2,22 im Jahre 2000).

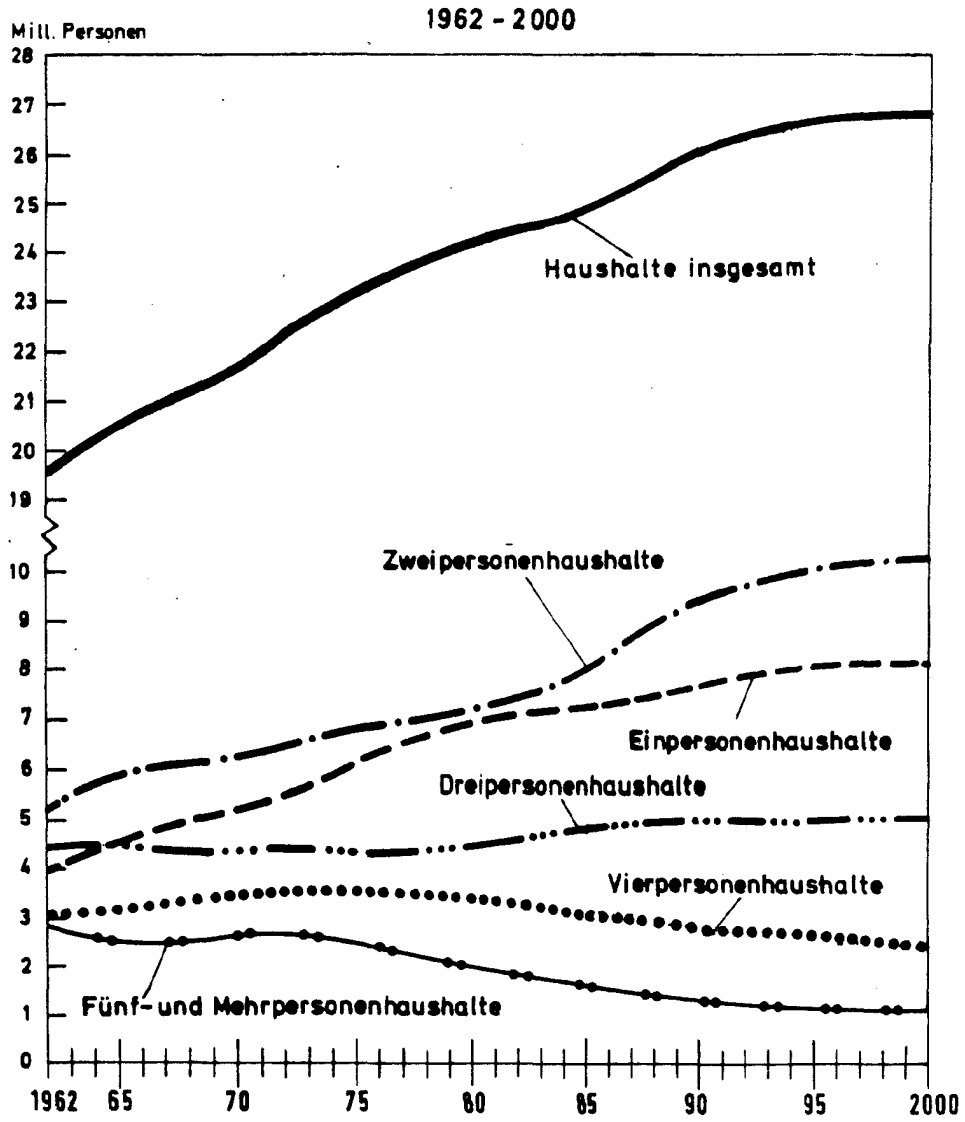
Die Zahl der Einpersonen-Haushalte wird bis 1990 aufgrund einer Zunahme in nahezu allen Altersklassen (mit Ausnahme der 55- bis unter 65-jährigen alleinstehenden Frauen) auf 7,6 Mill. ansteigen<sup>1)</sup>. Nach 1990 wird die Zahl der Einpersonen-Haushalte mit über 65-jährigen Personen aufgrund des rückläufigen Frauenüberschusses in dieser Altersklasse ebenso zurückgehen wie die Zahl der jüngeren Einpersonen-Haushalte unter 25 Jahren aufgrund des Geburtenrückgangs. Diese Entwicklung wird allerdings durch die Zunahme in den mittleren Altersklassen überkompensiert, so daß im Jahre 2000 etwa 8 Mill. Einpersonen-Haushalte zu erwarten sind. Mit 3,4 Mill. im Jahre 2000 werden allein lebende Frauen über 65 Jahre der bei weitem häufigste Haushaltstyp bleiben.

Sehr stark ansteigen wird die Zahl der Zweipersonen-Haushalte. 1985 ist bereits mit 7,9 Mill. Haushalten dieser Größenklasse zu rechnen, im Jahre 1990 werden es 9,3 Mill. und im Jahre 2000 10,2 Mill. Haushalte sein<sup>2)</sup>. Die starke Zunahme wird bis 1990 von allen Altersklassen getragen, nach 1990 jedoch ausschließlich von der Bevölkerungsgruppe über 55 Jahren.

- 
- 1) Infolge des gewählten Haushaltskonzepts (keine Doppelzählungen) wird die Anzahl der Einpersonen-Haushalte geringer ausgewiesen als im Konzept des Mikrozensus.
  - 2) Ein geringerer Anteil der Zweipersonen-Haushalte würde voraussetzen, daß noch mehr Personen allein leben wollen und/oder die Zahl der großen Haushalte zugunsten der Dreipersonen-Haushalte noch stärker absinkt.

Schaubild 2.1

Entwicklung der Privathaushalte nach der Haushaltsgröße



Die Zahl der Dreipersonen-Haushalte wird bis 1990 auf knapp 5 Mill. ansteigen, danach jedoch stagnieren. Dieser Haushaltstyp wird den bisherigen Standardhaushalt - Vierpersonen-Haushalt mit zwei Kindern - bereits 1985 verdrängt haben. Im Jahre 2000 wird es schätzungsweise nur noch 2,4 Mill. Vierpersonen-Haushalte geben. Fünf und mehr Personen werden im Jahre 2000 nur noch in jedem drei- undzwanzigsten Haushalt leben. 1978 lag diese Relation noch bei eins zu elf.

Es lassen sich - bei gegebener Bevölkerungsprognose - auch Aussagen über die Konsequenzen einer Fehleinschätzung der Entwicklung bestimmter Haushaltsgrößen treffen. Würde die Zahl der großen Haushalte nicht so stark zurückgehen, so müßte entweder die Zahl der Dreipersonen-Haushalte verringert und/oder die Zahl der Ein- und Zweipersonen-Haushalte erhöht werden. Ein schwächerer Rückgang der Vierpersonen-Haushalte würde voraussetzen, daß die Zahl der Fünf- und Dreipersonen-Haushalte geringer ausfällt. Der Fünfpersonen-Haushalt würde dann fast vollständig verschwinden, die Zahl der Ein- und Zweipersonen-Haushalte sich dagegen nur wenig ändern.

In Abhängigkeit vom Geburtenrückgang lassen sich drei Phasen der zukünftigen Haushaltsentwicklung unterscheiden. Unter

der Bedingung zunächst stationärer Bevölkerungs- und Haushaltsstrukturen führt ein Geburtenrückgang lediglich zu einer Verringerung der durchschnittlichen Haushaltsgröße, überwiegend zu Lasten der Drei- und Mehrpersonen-Haushalte, ohne daß die Zahl der Haushalte abnimmt. Damit verringert sich der Anteil der kinderbezogenen Ausgaben am privaten Verbrauch und zusätzliche Ausgaben des gehobenen Bedarfs treten an ihre Stelle, sofern sie nicht durch höhere Ersparnisse ersetzt werden.

Mit einer Verzögerung von gut zwanzig Jahren wird die zweite Phase erreicht, in der auch die Zahl der Haushalte sukzessive zurückgeht. Ursache ist der Rückgang der Haushaltsneugründungen der jüngeren Generation, der insbesondere die Ausgaben für Wohnungen, Wohnungseinrichtungen und damit zusammenhängende Ausgaben der Haushaltsführung berührt. Das Niveau der privaten Nachfrage wird sich damit - im Vergleich zu früheren Jahren - *cet. paribus* rückläufig entwickeln. Gleichzeitig wird sich der Anteil (nicht die Zahl) der älteren Haushalte schrittweise erhöhen.

Im Falle der Bundesrepublik läßt sich eine dritte Phase unterscheiden, deren Ursachen zwar zeitlich vorgelagert sind, die in ihren Wirkungen jedoch weitgehend mit der ersten

Phase zusammenfällt. Sie ist darauf zurückzuführen, daß dem Geburtenrückgang eine Phase stark steigender Geburten in den fünfziger und zu Beginn der sechziger Jahre vorausging. Diese Entwicklung hat sich in besonders vielen Haushaltsneugründungen niedergeschlagen, die gegen Ende der siebziger Jahre eingesetzt haben und nach Erreichen ihres Wendepunktes in der zweiten Hälfte der achtziger Jahre das Bild bis in die 90er Jahre prägen.

In den 80er Jahren ist daher noch mit stark steigenden Haushaltsgründungen zu rechnen, während die Entwicklung der Haushalte in den 90er Jahren auf die Spätfolgen des gegenwärtigen Geburtenrückgangs zurückzuführen ist, die jedoch zum Teil durch die Zunahme der ausländischen Bevölkerung kompensiert wird.

### 3 Prognose des verfügbaren Einkommens und des Verbrauchs der privaten Haushalte

Die Prognose des privaten Verbrauchs basiert auf einem iterativen Ansatz. Zunächst werden die im Rahmenmodell bis zum Jahre 2000 prognostizierten Werte des verfügbaren Einkommens nach den verschiedenen Einkommenskategorien auf die nach dem Alter und der Haushaltsgröße unterschiedenen Haushalte aufgeteilt. Daran schließt sich die Prognose des privaten Verbrauchs an, die zunächst ebenfalls von den Ergebnissen des Rahmenmodells ausgeht. Gleichzeitig ist - unabhängig vom Rahmenmodell - in einer gesonderten Untersuchung der Einfluß der Bevölkerungsentwicklung auf das Niveau des privaten Verbrauchs untersucht worden, mit dem Ziel, die Ergebnisse des makroökonomischen Rahmenmodells entsprechend zu korrigieren.

In einem weiteren Iterationsschritt können dann mit dem makroökonomischen Rahmenmodell die endgültigen Prognosewerte für das verfügbare Einkommen und den privaten Verbrauch der Haushalte ermittelt werden, in denen auch die Einflüsse berücksichtigt sind, die aus den Veränderungen im Haushaltsbereich resultieren.

#### 3.1 Verfügbares Einkommen

Die Entwicklung des verfügbaren Einkommens eines Haushaltstyps hängt sowohl von der gesamtwirtschaftlichen Einkommensentwicklung wie auch von haushaltstypspezifischen Einflüssen ab.

Zwei in diesem Zusammenhang wesentliche Einflußfaktoren werden für die Prognose der Einkommens- und Ausgabenentwicklung für Haushalte unterschiedlicher Größe herangezogen:

- die Zusammensetzung der verfügbaren Einkommen nach Einkommensarten, deren Entwicklung im makroökonomischen Rahmenmodell simultan prognostiziert wird und
- die Verschiebungen in der Altersstruktur der Haushaltsvorstände.

Im Rahmenmodell wird die Entwicklung des verfügbaren Einkommens aus der Prognose einer Vielzahl von Teilaggregaten gewonnen. Diese Teilaggregate lassen sich zu den vergleichsweise homogenen Einkommensgrößen:

- Nettolohn- und Gehaltssumme,
- entnommene Gewinne und Vermögenseinkünfte der privaten Haushalte und
- Netto-Transfereinkommen

zusammenfassen.

Tabelle 3.1  
Aufteilung des verfügbaren Einkommens in Haushalten unterschiedlicher Größe 1973<sup>1)</sup>

	Haushalte mit ... Personen				
	1	2	3	4	5 u.m.
	in vH				
Netto-Lohn- u. Gehaltssumme	33,1	48,5	64,6	63,4	55,8
Entn. Gew., Vermögenseink.	18,1	24,7	25,4	31,8	36,1
Netto-Transfereinkommen	48,8	26,8	10,0	4,8	8,1
Verfügbares Einkommen insgesamt	100	100	100	100	100
1) Daten der EVS angepaßt an die Eckdaten der VGR.					



Für diese Aggregate liegen auch Informationen aus der EVS, differenziert sowohl nach der Haushaltsgröße als auch nach dem Alter des Haushaltsvorstandes, vor. Wie Tabelle 3.1 erkennen läßt, weicht die Zusammensetzung der Haushaltseinkommen nach diesen Einkommensarten je nach Haushaltsgröße wesentlich voneinander ab. Während das Einkommen der Ein- und Zweipersonen-Haushalte überwiegend aus Nettotransfers besteht, finanzieren sich die Fünf- und Mehrpersonen-Haushalte zu einem höheren Teil aus entnommenen Gewinnen. Dies steht in engem Zusammenhang mit der altersmäßigen Zusammensetzung der Haushalte. Die Ein- und Zweipersonen-Haushalte bestehen zu einem großen Teil aus Rentnerhaushalten, die überwiegend Transfer-einkommen beziehen. Demgegenüber sind Selbständige überproportional in größeren Haushalten vertreten (vgl. hierzu auch Tabelle 3.2).

Tabelle 3.2

Aufteilung des verfügbaren Einkommens in Haushalten mit unterschiedlichem Alter des Haushaltsvorstandes 1973<sup>1)</sup>

	Alter des Haushaltsvorstands von ... bis unter ... Jahren					
	u. 25	25-35	35-45	45-55	55-65	65 u.m.
	in vH					
Netto-Lohn- u. Gehaltssumme	78,8	77,7	64,8	60,4	43,8	6,1
Entn.Gew., Vermögenseink.	9,1	18,8	21,7	32,5	32,0	22,9
Netto-Transfer- einkommen	12,1	3,5	3,5	7,1	24,2	71,0
Verfügbares Einkommen insgesamt	100	100	100	100	100	100
1) Daten der EVS angepaßt an die Eckdaten der VGR.						

Im Prognosezeitraum ist mit einer Zunahme der Ein- und Zweipersonen-Haushalte und einer Abnahme der Vier- und Fünfpersonen-Haushalte zu rechnen. Zudem wird sich die Zusammensetzung des verfügbaren Einkommens zugunsten der Transfereinkommen ändern. In den folgenden Berechnungen ist die quantitative Bedeutung dieser Struktureinflüsse auf das verfügbare Einkommen der einzelnen Haushaltstypen und des daraus abzuleitenden Konsums ermittelt worden.

Basis der Berechnungen ist die Aufteilung des verfügbaren Einkommens nach den drei im Rahmenmodell unterschiedenen Einkommensarten auf die nach Haushaltsgröße und Alter des Haushaltsvorstandes differenzierten Haushalte im Jahre 1973. Zunächst wird ermittelt, welchen Einfluß das Alter des Haushaltsvorstandes auf die Höhe der jeweiligen Einkommensarten in dem nach der Größe differenzierten Haushalt ausübt. Zu diesem Zweck wird zunächst für jede Altersklasse angenommen, daß die durchschnittliche Höhe der jeweiligen Einkommensart unabhängig ist von der Größe des Haushalts. Werden die so ermittelten Einkommenswerte für jede Haushaltsgröße über alle Altersklassen summiert, so erhält man für jede Haushaltsgröße einen Betrag für das verfügbare Einkommen, der nur dann mit dem tatsächlichen Wert übereinstimmt, wenn das Einkommen ausschließlich altersabhängig ist.

Tabelle 3.3 macht deutlich, daß mit der Altersstruktur zwar ein Teil der Unterschiede in den Einkommen für die jeweiligen Haushaltsgrößen erklärt werden kann. Ein großer Teil der Unterschiede in den Haushaltseinkommen muß jedoch auf Einflußfaktoren

zurückgeführt werden, die mit der Haushaltsgröße zusammenhängen. In größeren Haushalten erhöhen beispielsweise weitere Einkommensbezieher das Gesamteinkommen eines Haushalts.

Tabelle 3.3  
Berechnung der Altersabhängigkeit des Haushaltseinkommens  
im Jahre 1973<sup>1)</sup>

	Haushalte mit ... Personen				
	1	2	3	4	5 u.m.
	Altersabhängiges Haushaltseinkommen <sup>2)</sup> in DM				
Netto-Lohn- u. Gehaltssumme	8 500	10 800	17 100	19 500	19 500
Entn. Gew., Vermögenseink.	5 600	6 200	7 600	8 500	9 200
Netto-Transfereinkommen	6 900	5 800	3 000	2 000	2 100
Verfügbares Einkommen	21 000	22 800	27 700	30 000	30 800
	Korrekturfaktoren in vH				
Netto-Lohn- u. Gehaltssumme	54,1	95,4	110,5	108,2	124,6
Entn. Gew., Vermögenseink.	44,6	83,9	97,4	124,7	170,7
Netto-Transfereinkommen	97,1	98,3	96,7	80,0	166,7
Verfügbares Einkommen	65,7	93,0	105,4	111,0	141,2
	Effektives durchschnittliches Haushaltseinkommen in DM				
Netto-Lohn- u. Gehaltssumme	4 600	10 300	18 900	21 100	24 300
Entn. Gew., Vermögenseink.	2 500	5 200	7 400	10 600	15 700
Netto-Transfereinkommen	6 700	5 700	2 900	1 600	3 500
Verfügbares Einkommen	13 800	21 200	29 200	33 300	43 500
1) Daten der EVS angepaßt an die Eckdaten der VGR.					
2) Durchschnittliches Haushaltseinkommen unter der Annahme, daß ausschließlich Einkommensunterschiede zwischen den Altersklassen wirksam werden.					

Der Unterschied zwischen den effektiven Haushaltseinkommen und den altersabhängigen Haushaltseinkommen ist in Tabelle 3.3 durch Korrekturfaktoren deutlich gemacht worden. Sie geben an, in welchem Umfang neben dem Alter des Haushaltsvorstandes andere mit der Haushaltsgröße differierende Faktoren das Haushaltseinkommen beeinflussen. Am stärksten ist die Altersabhängigkeit bei den Transfereinkommen. Die Korrekturfaktoren liegen hier insbesondere bei den stark besetzten Haushaltstypen nahe bei 100 vH. Am schwächsten ist die Altersabhängigkeit bei den entnommenen Gewinnen.

Das verfügbare Einkommen der Zwei-, Drei- und Vierpersonenhaushalte dürfte sich verhältnismäßig gut mit der Altersabhängigkeit in den drei Einkommensarten erklären lassen. Andere Einflüsse werden vor allen Dingen bei den Einpersonenhaushalten und bei Haushalten mit fünf und mehr Personen wirksam.

Für die Prognose wurde zunächst der Einfluß der Altersstruktur und deren Veränderung detailliert für die jeweiligen Prognosejahre ermittelt. Zu diesem Zweck wurden zunächst in jeder Altersklasse die drei Einkommensarten mit der Wachstumsrate fortgeschrieben, die im gesamtwirtschaftlichen Rahmenmodell ermittelt wurde. Dadurch werden allerdings nur diejenigen Einflüsse auf die Entwicklung des verfügbaren Einkommens erfaßt, die von Veränderungen in der Altersstruktur der Haushalte ausgehen. Wie Tabelle 3.3 zeigt, gibt es jedoch je nach Haushaltsgröße erhebliche Abweichungen im Niveau des tatsächlich verfügbaren Einkommens gegenüber den altersabhängigen Einkommen. Um dies für die Prognose berücksichtigen zu können, werden die alters-

abhängigen Einkommensarten für jede Haushaltsgröße mit den für das Jahr 1973 ermittelten Korrekturfaktoren multipliziert. Um die unterschiedliche Entwicklung der bei der Prognose berücksichtigten Einkommensarten zu erfassen, wurde dieses Verfahren getrennt für jede Einkommensart (Netto-Lohn- und Gehaltssumme, Entnommene Gewinne und Vermögenseinkommen, Netto-Transfereinkommen) angewandt; mit dem Ergebnis, daß die durchschnittlichen Korrekturfaktoren in der Prognose strukturell bedingt variieren. Auskunft über die so ermittelte Entwicklung des verfügbaren Einkommens gibt Tabelle 3.4. In welchem Umfang damit zu rechnen ist, daß sich die relativen Niveaus in den Haushaltseinkommen stärker verändern als mit diesem Ansatz ermittelt, kann nur mit Hilfe einer gegenwärtig nicht möglichen Auswertung eines zusätzlichen Querschnitts beurteilt werden.

Im Prognosezeitraum verringert sich die Zahl der großen Haushalte mit überdurchschnittlichen Einkommen. Gleichzeitig nimmt die Zahl der kleineren Haushalte mit unterdurchschnittlichen Einkommen zu, so daß die durchschnittliche Haushaltsgröße sinkt. Bedingt durch diese strukturelle Veränderung würde auch dann, wenn die durchschnittlichen Haushaltseinkommen in allen Haushalten unabhängig von ihrer Größe mit der gleichen Rate steigen, das durchschnittliche Haushaltseinkommen der Haushalte insgesamt mit einer geringeren Rate zunehmen. Dieser Effekt ist aus Tabelle 3.4 deutlich zu ersehen<sup>1)</sup>.

Aus diesem Grunde nimmt bei den einzelnen nach der Größe differenzierten Haushalten das verfügbare Einkommen bis zum Jahre 2000 stärker zu als für den Durchschnitt aller Haushalte.

---

1) Dieser strukturelle Einfluß machte auch eine proportionale Angleichung der zuvor berechneten Korrekturfaktoren erforderlich.

Tabelle 3.4  
Entwicklung des verfügbaren Einkommens nach Altersgruppen der Haushaltsvorstände und Haushaltgröße 1973-2000

	1973	1978	1985	1990	2000	1978/73	1985/78	1990/85	2000/90
	Mrd. DM								
Netto-Lohn- u. Gehaltssumme	311,4	411,0	588,0	768,0	1 332,0	5,7	5,2	5,5	5,7
Entn. Gew., Vermögenseink.	158,4	211,7	388,0	428,0	652,0	6,0	6,9	4,8	4,3
Netto-Transfereinkommen	102,1	187,8	293,0	399,0	697,0	13,0	6,6	6,4	5,7
Verfügbares Einkommen	571,9	810,5	1 219,0	1 595,0	2 681,0	7,2	6,0	5,5	5,3
	DM1) je Haushalt								
Verfügbares Einkommen	25 400	34 200	49 000	61 200	100 400	6,2	5,3	4,5	5,1
in Haushalten mit Haushaltsvorständen von ... bis unter ... Jahren									
u. 25	16 500	21 900	30 300	37 900	63 700	5,9	4,7	4,5	5,3
25 - 35	28 500	36 900	50 800	63 000	104 200	5,3	4,7	4,4	5,2
35 - 45	33 100	42 800	60 100	74 500	120 800	5,3	5,0	4,4	5,0
45 - 55	32 200	42 100	59 600	74 100	120 100	5,5	5,1	4,4	5,0
55 - 65	23 400	32 400	47 300	59 400	96 700	6,7	5,5	4,7	5,0
65 u.m.	14 900	23 700	36 500	47 100	77 900	9,7	6,4	5,2	5,2
in Haushalten mit ... Personen									
1	13 800	20 600	30 900	39 600	67 700	8,4	5,9	5,1	5,5
2	21 200	30 200	45 500	58 600	97 200	7,4	6,0	5,2	5,2
3	29 200	40 100	58 500	74 500	124 100	6,6	5,5	5,0	5,2
4	33 300	45 000	64 600	81 800	135 700	6,2	5,3	4,8	5,2
5 u.m.	43 500	59 100	85 300	108 100	179 400	6,3	5,4	4,9	5,2
1) gerundet auf 100 DM.									

Gegenüber der Periode von 1973 bis 1978, in der die Transfer-einkommen außerordentlich stark expandierten und einen über-durchschnittlichen Anstieg des verfügbaren Einkommens der Ein-personen-Haushalte bewirkten, ist nach dieser Berechnung jedoch künftig mit einer Angleichung der Wachstumsraten für das verfügbare Einkommen der Haushalte zu rechnen.

### 3.2 Privater Verbrauch

Die Aufteilung des verfügbaren Einkommens der Haushalte auf Konsum und Ersparnis ist Grundlage sowohl für die Prognose der Nachfrage nach Konsumgütern als auch für die Prognose der Finanzierungsstruktur der Nachfrage anderer Sektoren.

In diesem Abschnitt soll untersucht werden, inwieweit der private Verbrauch und die Ersparnis von Veränderungen der strukturellen Zusammensetzung der Haushalte tangiert wird. Bisher liegen kaum empirische Untersuchungen vor, in denen das Spar- bzw. Konsumverhalten von Haushalten gleicher Größe, aber nach dem Alter der Haushaltsvorstände differenziert, analysiert wird<sup>1)</sup>.

Nahezu alle vorliegenden Untersuchungen beschränken sich vielmehr auf eine Analyse der Sparquote in Abhängigkeit entweder von der Haushaltsgröße oder von der Altersstruktur, jedoch ohne gleichzeitig beide Merkmale zu berücksichtigen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen stützen die These, daß Sparquote und Haushaltsgröße negativ korreliert sind,

1) Eine Übersicht findet sich bei: Jäger, K.: Altersstrukturveränderungen der Bevölkerung, Ersparnis und wirtschaftliches Wachstum, Berlin 1973, S. 162-182. Eine Ausnahme hiervon bilden die Untersuchungen von Hecheltjen, P.: Die Schätzung von Konsumfunktionen privater Haushalte aus Querschnittsdaten. In Allgemeines Statistisches Archiv, Heft 4, 1974, S. 333ff., und Merz, J.: Die Ausgaben privater Haushalte, Frankfurt, New York 1980.

Sparquote und Altersstruktur der Haushalte hingegen einem umgekehrt "U"-förmigen Verlauf folgen. Den theoretischen Hintergrund dieser Untersuchungen bildet die Lebenszyklus-Hypothese<sup>1)</sup>.

Die vorliegenden Daten der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe bestätigen diese Thesen, sie zeigen jedoch, daß die Einflüsse von Haushaltsgröße und Altersstruktur nicht unabhängig voneinander sind. Denn mit dem Alter des Haushaltsvorstandes ändern sich gleichzeitig Haushaltsgröße und Einkommenssituation. Beide folgen ebenfalls dem bereits angesprochenen Verlauf der sogenannten Lebenszykluskurve. Um Fehlschlüsse zu vermeiden, ist es daher notwendig, die Einflüsse, die vom Einkommen der Haushaltsgröße und dem Alter des Haushaltsvorstandes ausgehen, voneinander zu trennen.

Ein Blick auf Tabelle 3.5 zeigt, daß der Anstieg der Sparquoten über die Altersklassen für den Durchschnitt aller Einkommensklassen die Lebenszyklustheorie bestätigt. In den jeweiligen Einkommensklassen sind die Abweichungen der altersspezifischen Sparquoten von der durchschnittlichen Sparquote jedoch erheblich geringer. Eine zur Überprüfung dieser Hypothese für alle Einkommensklassen durchgeführte Regressionsschätzung der Ersparnisse (Sparfunktion) pri-

---

1) Sie besagt in ihrer Grundaussage lediglich, daß Wirtschaftssubjekte bestrebt sind, ihren Nutzen intertemporal zu maximieren, d.h. eine Konsumplanung für das gesamte (verbleibende) Leben durchzuführen. Für das empirische Arbeiten mit dieser Hypothese impliziert dies eine Analyse der Einkommens- und Verbrauchsentwicklung der Haushalte im Zeitablauf (Lebenszyklus).



Tabelle 3.5

Sparquoten<sup>1)</sup> der privaten Haushalte 1973

Alter des Haushalts- vorstandes von ... bis unter ... Jahren	Haushalte mit ... Personen					Haushalte insgesamt
	1	2	3	4	5 u. m.	
Alle Einkommensklassen						
u. 25	8,3	17,5	11,2	10,9	-	13,5
25 - 35	10,1	21,3	18,4	17,1	16,5	13,2
35 - 45	17,8	21,1	17,6	19,3	17,9	18,6
45 - 55	16,1	17,9	18,9	19,1	19,4	13,7
55 - 65	13,7	17,7	13,3	20,8	18,6	17,5
65 u. m.	11,9	14,9	13,0	18,4	16,2	14,5
insges.	13,1	17,8	18,2	18,8	13,3	17,6
Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1200 - 1500 DM						
u. 25	22,3	2,0	7,7	(11,1)	-	10,6
25 - 35	7,2	11,1	9,2	(11,7)	11,6	9,9
35 - 45	14,8	10,2	9,8	10,7	9,1	10,9
45 - 55	16,4	11,0	9,1	9,9	6,4	12,1
55 - 65	16,3	11,1	11,4	(10,0)	(12,2)	12,7
65 u. m.	16,9	10,6	4,3	(- 4,5)	( 7,6)	12,2
insges.	12,4	10,3	9,0	10,9	9,2	11,5
Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1500 - 1800 DM						
u. 25	(10,8)	13,4	12,8	(11,3)	4,9	12,7
25 - 35	13,4	10,1	11,1	10,8	12,2	16,2
35 - 45	20,3	14,0	10,9	11,2	8,9	11,5
45 - 55	17,1	11,9	11,8	10,0	10,7	12,3
55 - 65	17,0	13,0	12,6	8,5	(8,9)	13,3
65 u. m.	17,2	13,8	9,9	(9,3)	(10,7)	14,3
insges.	16,8	12,9	11,3	10,8	10,0	12,4
Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1800 - 2500 DM						
u. 25	(23,6)	21,0	12,9	(11,4)	-	18,4
25 - 35	16,0	18,2	15,6	14,7	14,1	15,9
35 - 45	14,4	15,1	14,9	14,1	12,6	13,9
45 - 55	15,1	17,2	13,7	12,9	11,7	14,2
55 - 65	18,6	17,0	14,7	13,3	13,5	16,1
65 u. m.	23,6	16,6	13,9	16,0	5,5	17,1
insges.	18,7	17,2	14,7	14,0	12,6	15,2
Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 2500 - 5000 DM						
u. 25	-	22,8	14,6	-	-	21,2
25 - 35	15,7	24,4	23,4	20,4	17,5	22,4
35 - 45	28,5	21,3	20,0	19,4	18,0	19,3
45 - 55	25,2	20,4	20,1	18,8	18,1	19,1
55 - 65	31,1	20,3	19,3	19,7	17,6	19,9
65 u. m.	27,0	23,3	19,8	18,8	17,9	21,8
insges.	27,1	22,3	20,7	19,4	18,0	20,2

1) In vH der Nettoeinkommen. Anm.: eingeklammerte Werte beziehen sich auf weniger als 25 Fälle in der Stichprobe. Bei 3 oder weniger Fällen war ein Nachweis nicht möglich, dies wurde mit "-" markiert.  
Quelle: Sonderauswertung der EVS im Auftrage des DIW.

vater Haushalte differenziert nach Haushaltsgröße und Altersgruppe des Haushaltsvorstandes erhärtet diese Vermutung; Unterschiede in den Sparquoten lassen sich zum überwiegenden Teil auf Einkommensunterschiede zurückführen. Die spezifische Sparneigung nimmt allerdings mit steigender Haushaltsgröße ab. Dies hängt damit zusammen, daß mehr Personen im Haushalt versorgt werden müssen. Das Alter des Haushaltsvorstandes hat demgegenüber einen geringeren Einfluß. Ferner läßt sich zeigen, daß die Haushalte mit den älteren Haushaltsvorständen mehr sparen als die Haushalte mittleren Alters.

Um diese strukturellen Unterschiede prognostisch zu verwerten, wird zunächst unabhängig vom gesamtwirtschaftlichen Rahmenmodell ermittelt, wie hoch der private Verbrauch im Jahre 1978 gewesen wäre, wenn bei unveränderten Verhaltensweisen der Haushalte die Haushaltsprognose für das Jahr 2000 zugrundegelegt wird. Hierzu werden zunächst die nach dem Alter des Haushaltsvorstandes und der Haushaltsgröße differenzierten Daten für das verfügbare Einkommen und den privaten Verbrauch im Jahr 1973 konsistent mit der VGR verknüpft und bis 1978 fortgeschrieben.

Anschließend werden sowohl das für 1978 berechnete durchschnittliche verfügbare Einkommen als auch der durchschnittliche private Verbrauch mit den Werten der nach dem Alter und der Haushaltsgröße differenzierten Haushaltsprognose für das Jahr 2000 multipliziert. Werden diese rechnerischen Einkommens- und Verbrauchswerte über alle Haushaltskategorien addiert, so läßt sich auch - nach Division durch die Gesamtzahl der

Tabelle 3.6

Verfügbares Einkommen und privater Verbrauch der Privathaushalte nach den Altersgruppen des Haushaltsvorstandes und der Haushaltsgröße für das Jahr 1978 und rechnerische Werte für das Jahr 1978 auf der Basis der Haushaltsprognose für das Jahr 2000

Haushalte mit ... Personen	Alter des Haushaltsvorstandes von ... bis unter... Jahren						Alle Haushalte	
	u. 25	25 - 35	35 - 45	45 - 55	55 - 65	65 u. m.	Tatsächlicher Wert	Rechnerischer Wert auf der Basis der Haushaltsprognose für das Jahr 2000 <sup>1)</sup>
Verfügbares Einkommen je Haushalt in DM <sup>2)</sup>								
1	16 100	22 700	22 800	23 900	22 300	19 300	20 600	20 700
2	22 900	32 200	32 400	34 100	31 700	27 300	30 200	30 600
3	28 700	40 500	40 900	42 900	39 800	34 400	40 100	40 500
4	31 500	44 600	44 900	47 100	43 900	38 400	45 000	45 300
5 u. m.	41 100	58 300	58 500	61 400	57 300	50 200	59 100	59 400
Tatsächlicher Wert für alle Haushalte	21 900	36 900	42 800	42 100	32 400	23 700	34 200	-
Rechnerischer Wert für alle Haushalte auf der Basis der Haushaltsprognose für das Jahr 2000 <sup>1)</sup>	19 700	33 900	38 400	38 900	32 300	23 300	-	32 000
Privater Verbrauch je Haushalt in DM <sup>2)</sup>								
1	14 600	20 000	20 300	21 200	19 700	17 200	18 300	18 400
2	20 400	28 000	28 400	29 600	27 600	24 000	26 400	26 700
3	25 700	35 400	35 700	37 300	34 700	29 900	35 000	35 400
4	27 900	38 700	38 900	40 800	38 000	32 700	39 000	39 200
5 u. m.	36 100	50 600	50 800	53 200	49 700	42 600	51 200	51 900
Tatsächlicher Wert für alle Haushalte	19 600	32 100	37 200	36 600	28 300	20 900	29 900	-
Rechnerischer Wert für alle Haushalte auf der Basis der Haushaltsprognose für das Jahr 2000 <sup>1)</sup>	17 700	29 600	33 500	33 900	28 100	20 600	-	28 000
Konsumquoten in vH								
1	90.3	88.3	89.0	88.5	88.2	89.1	88.8	88.9
2	89.2	87.1	87.5	87.0	87.1	87.9	87.4	87.4
3	89.5	87.2	87.3	87.1	87.1	87.0	87.2	87.3
4	88.6	87.7	86.7	86.6	86.7	85.3	86.7	86.7
5 u. m.	87.8	86.8	86.7	86.6	86.7	84.8	86.7	86.7
Tatsächlicher Wert für alle Haushalte	89.5	87.1	87.1	86.9	87.2	88.2	87.3	-
Rechnerischer Wert für alle Haushalte auf der Basis der Haushaltsprognose für das Jahr 2000 <sup>1)</sup>	89.7	87.3	87.3	87.0	87.2	88.3	-	87.5

1) Bei der Berechnung dieser Größen wurde von den alters- und haushaltsgrößenspezifischen Werten des Jahres 1978 für das verfügbare Einkommen (bzw. den privaten Verbrauch) je Haushalt ausgegangen. Die Multiplikation mit den für das Jahr 2000 prognostizierten jeweiligen Haushaltszahlen und anschließender Division durch die prognostizierte Gesamtzahl der entsprechenden Haushaltskategorie ergibt den rechnerischen Wert für das verfügbare Einkommen (bzw. den privaten Verbrauch) je Haushalt. Die Abweichung dieser Werte von den entsprechenden Zahlen für das Jahr 1978 ist allein auf die prognostizierten Veränderungen im Bereich der Haushalte zurückzuführen.

2) Gerundet auf 100 DM.

prognostizierten Haushalte - ein rechnerischer Wert für das verfügbare Einkommen und den privaten Verbrauch für den Durchschnitt aller Haushalte ermitteln.

Deutlich erkennbar ist in Tabelle 3.6, daß die rechnerischen Werte von Durchschnittseinkommen und -verbrauch insgesamt und für alle Altersklassen immer niedriger sind als die tatsächlichen Werte, während sie für die nach der Größe differenzierten Haushalte generell höher sind. Diese strukturellen Abweichungen sind im wesentlichen eine Folge der unterschiedlichen Einkommensniveaus in den jeweiligen Haushaltstypen. Da das Konsumverhalten zwischen den Haushaltstypen nicht sehr stark differiert, wirkt sich der Haushaltsstruktureffekt bei der durchschnittlichen Konsumquote nur in sehr geringem Maße aus. Der rechnerische Wert dieser Größe steigt für den Durchschnitt aller Haushalte von 87,3 vH auf 87,5 vH. Dieser geringe Struktureffekt ist in erster Linie auf Veränderungen der Haushaltsgrößen zurückzuführen.

Ungeachtet der geringfügigen Auswirkungen der veränderten Haushaltsstruktur auf die gesamtwirtschaftliche Konsumquote liegt der rechnerische Wert für den privaten Verbrauch je Haushalt um 6,2 vH unter dem tatsächlichen Wert. Dies ist allerdings auf den ebenfalls um 6,4 vH niedrigeren rechnerischen Wert der verfügbaren Haushaltseinkommen zurückzuführen, wie Tabelle 3.7 deutlich zeigt.

Dieser Niveaueffekt ist jedoch kein Grund für eine Korrektur der Rahmenprognose, da die Determinanten des verfügbaren

Tabelle 3.7

Verfügbares Einkommen, privater Verbrauch und Ersparnis  
der Privathaushalte 1978 und rechnerische Werte für 1978  
auf der Basis der Haushaltsprognose für das Jahr 2000

	Tatsächlicher Wert	Rechnerischer Wert <sup>1)</sup>	Differenz
		<u>Mill. DM</u>	
Verfügbares Einkommen	810 470	855 390	44 920
Privater Verbrauch	707 910	748 530	40 620
Ersparnis	102 560	106 860	4 300
		<u>1000 Haushalte</u>	
Zahl der Haushalte	23 670	26 690	3 020
		<u>DM<sup>2)</sup> je Haushalt</u>	
Verfügbares Einkommen	34 200	32 000	- 2 200
Privater Verbrauch	29 900	28 000	- 1 900
Ersparnis	4 300	4 000	- 300
		<u>in vH</u>	
Privater Verbrauch in vH des verfügbaren Einkommens (Konsumquote)	87.3	87.5	0,2

- 1) Bei der Berechnung dieser Größen wurde von den alters- und haushaltsgrößen-spezifischen Werten des Jahres 1978 für das verfügbare Einkommen (bzw. den privaten Verbrauch) ausgegangen. Die Multiplikation mit den für das Jahr 2000 prognostizierten jeweiligen Haushaltszahlen und anschließender Division durch die prognostizierte Gesamtzahl der entsprechenden Haushaltskategorie ergibt den rechnerischen Wert für das verfügbare Einkommen (bzw. den privaten Verbrauch). Die Abweichung dieser Werte von den entsprechenden Zahlen für das Jahr 1978 ist allein auf die prognostizierten Veränderungen im Bereich der Haushalte zurückzuführen.
- 2) Gerundet auf 100 DM.

Einkommens nicht aus den Veränderungen im Haushaltsbereich abgeleitet werden können, sondern im ökonomischen Bereich liegen und von Faktoren wie Erwerbstätigkeit, Lohnsätze, Gewinnentnahmen sowie durch institutionelle Regelungen im Transfersystem bestimmt werden, die im Rahmenmodell berücksichtigt werden.

Um die ermittelten strukturellen Einflüsse auf den privaten Verbrauch zu berücksichtigen, sind in einem ersten Schritt die alters- und haushaltsgrößenspezifischen Konsumquoten des Jahres 1978 bis zum Jahre 2000 konstant gehalten worden. Bedingt durch die Veränderungen in der Zusammensetzung der Haushalte kann dieser Ansatz dazu führen, daß sich dennoch die gesamtwirtschaftliche Konsumquote verändert. Die oben durchgeführte Alternativrechnung macht jedoch deutlich, daß dieser Effekt nur gering ist.

Die in Tabelle 3.8 dargestellte Entwicklung der durchschnittlichen Verbrauchsausgaben wird daher durch Einflüsse, die aus der Veränderung der Haushaltsstruktur herrühren, kaum beeinflusst. Von Einfluß ist vielmehr in erster Linie das verfügbare Einkommen. Wie oben gezeigt wurde, spielt dabei nicht allein die unterschiedliche Entwicklung der drei berücksichtigten Einkommensarten eine Rolle, sondern auch das unterschiedliche Niveau der jeweiligen Haushaltseinkommen.

Tabelle 3.8  
Entwicklung des privaten Verbrauchs nach Altersgruppen der Haushaltsvorstände und Haushaltsgröße

	1973	1978	1985	1990	2000	1978/73	1985/78	1990/85	2000/90
	Mrd. DM								
Privater Verbrauch	491,7	707,9	1 061,0	1 387,0	2 338,0	8,0	6,0	5,5	5,4
	DM <sup>1)</sup> je Haushalt								
Privater Verbrauch	21 800	29 900	42 700	53 200	87 600	6,5	5,2	4,5	5,1
in Haushalten mit Haushalts-									
vorständen von ... bis unter									
... Jahren									
u. 25	14 600	19 600	27 000	33 800	56 800	6,2	4,7	4,6	5,3
25 - 35	24 400	32 100	44 100	54 600	90 600	5,6	4,6	4,4	5,2
35 - 45	28 300	37 200	52 100	64 500	104 900	5,6	4,9	4,4	5,0
45 - 55	27 500	36 600	51 600	64 100	104 200	5,9	5,0	4,4	5,0
55 - 65	20 100	28 300	41 100	51 600	84 200	7,0	5,5	4,7	5,0
65 u.m.	13 000	20 900	32 100	41 400	68 600	10,0	5,6	5,2	5,2
in Haushalten mit ... Personen									
1	12 000	18 300	27 300	35 000	59 900	8,8	5,9	5,1	5,5
2	18 200	26 400	39 600	50 900	84 700	7,7	6,0	5,1	5,2
3	25 000	35 000	50 800	64 600	107 800	6,9	5,5	4,9	5,3
4	28 600	39 000	55 700	70 400	117 100	6,4	5,2	4,8	5,2
5 u.m.	37 200	51 200	73 600	93 100	154 900	6,6	5,3	4,8	5,2
1) gerundet auf 100 DM.									

#### 4 Prognose der Verbrauchsstruktur

Die Prognose der Verbrauchsstruktur und das Prognoseverfahren sind weitgehend eingeengt durch die Verfügbarkeit und Qualität der statistischen Informationen. Diese Informationen lassen sich kaum auf einen Nenner bringen, so daß die Konstruktion eines konsistent abgestimmten Strukturmodells für den privaten Verbrauch nicht sinnvoll erschien. Für die Prognose sind daher drei Partialmodelle mit unterschiedlichen Aussageinhalten entwickelt worden (vgl. Übersicht 4.1).

Im Partialmodell I (Querschnittsanalyse), das im Mittelpunkt der Untersuchung steht, ist eine ausführliche Analyse der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe durchgeführt worden. Dabei wurde die Abhängigkeit der Verbrauchsstruktur vom Haushaltseinkommen und von der Größe des Haushalts überprüft.

Für Prognosezwecke haben jedoch Querschnittsmodelle nur eine begrenzte Aussagekraft, da sich Präferenzen im Laufe der Zeit ändern können. Ergänzt wird das Querschnittsmodell daher durch das Partialmodell III (Zeitreihenmodell), in dem auf höher aggregierter Datenbasis auch die zeitlichen Veränderungen der Präferenzen erfaßt werden können<sup>1)</sup>.

---

1) Dies zeigt, daß Querschnittsdaten nur begrenzt geeignet sind, den Wandel in der Konsumstruktur allein zu erklären. Aggregierte Zeitreihendaten für alle Haushalte können diesen Mangel nur unvollständig ausgleichen. Dem Problem angemessen wären Längsschnittdaten (Paneldaten), die das Konsumverhalten einzelner Haushalte über einen längeren Zeitraum aufzeigen. Derartige Paneldaten liegen für die Bundesrepublik Deutschland jedoch nicht vor. Angesichts der Bedeutung, die dem privaten Verbrauch als größte Nachfragekomponente zukommt, ist es dringend notwendig, derartige Daten auch für die Bundesrepublik Deutschland zu erheben.



Übersicht 4.1  
 Synopse der zur Untersuchung der Verbrauchsstruktur verwandten Partialmodelle

Partialmodell	Analyseverfahren	Datenbasis	Anzahl der einbezogenen Gütergruppen <sup>1)</sup>	Untersuchte Einflußgrößen
I	Querschnittsregression	Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS)	21	Einkommen, Haushaltsgröße
II	Strukturzerlegung	Sonderauswertung der EVS	9	Haushaltsgröße, Alter des Haushaltsvorstandes
III	Zeitreihenregression	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung	14	Einkommen, relative Preise

1) Die unterschiedenen Gütergruppen sind durch Aggregation ineinander überführbar.

In beiden Partialmodellen fehlt allerdings eine explizite Berücksichtigung des Einflusses der Altersstruktur auf die Verbrauchsstruktur. Die Einflüsse, die von der Altersstruktur ausgehen, sind daher in einem gesonderten Partialmodell II (Strukturzerlegung) untersucht worden, das sich ebenfalls, wie auch das Partialmodell I, auf Daten der EVS stützt. Um diese Strukturzerlegung durchführen zu können, wurde vom Statistischen Bundesamt im Auftrag des DIW eine Sonderauswertung der EVS durchgeführt. Die für die Prognose erforderliche Verknüpfung der drei Partialmodelle erfolgte in der Weise, daß zunächst die in Partialmodell I gewonnenen Ergebnisse bezüglich der Einflüsse von Haushaltsgröße und Einkommen in die Partialmodelle II und III eingespeist wurden. Letztere wiederum lieferten dann Ergebnisse über den Einfluß der Altersstruktur und der Präferenzänderungen in den Prognosejahren.

#### 4.1 Die Datenbasis für Verbrauchsstrukturuntersuchungen

Wichtigste Datenbasis für diesen Teil der Untersuchungen sind die Einkommens- und Verbrauchsstichproben (EVS), die vom Statistischen Bundesamt in vier- bis sechsjährigen Abständen - erstmals 1962/63 - durchgeführt werden. Sie liefern umfassende Querschnittsdaten zur Einkommenssituation und zum Ausgabenverhalten der privaten Haushalte, differenziert u.a. nach Einkommensschichten, Haushaltsgröße, sozialer Stellung und Altersgruppe des Haushaltsvorstandes. Bisher liegen Ergebnisse für die Jahre 1962/63,

1969 und 1973 vor. Die Aufbereitung der EVS 1978 ist noch nicht abgeschlossen.

In die Stichprobe werden jeweils etwa 50 000 Haushalte einbezogen, weniger als 0,3vH aller privaten Haushalte. Da eine Zufallsauswahl der Haushalte aufgrund freiwilliger Teilnahme nicht möglich ist, lassen sich erhebliche Unterrepräsentationen einzelner Haushaltsgruppen kaum vermeiden. Insbesondere im Bereich höherer Einkommen war die Auskunftsbereitschaft sehr gering. Ausländer- und Anstaltshaushalte können aus erhebungstechnischen Gründen bisher nicht berücksichtigt werden. Weitere Verzerrungen der Ergebnisse werden durch Buchungsfehler<sup>1)</sup> und bewußte wie unbewußte Manipulationen der Haushalte hervorgerufen. Berücksichtigt werden muß auch, daß sich die Verhaltensweisen der Haushalte ändern können, wenn ihre Einnahme- und Ausgabestrukturen transparent werden.

Die erhebungstechnisch bedingten Verzerrungen der sozioökonomischen Haushaltsstruktur lassen sich durch die vorgenommene Hochrechnung unter Verwendung verschiedener Hochrechnungsfaktoren nur bedingt ausgleichen. Denn jede Hochrech-

---

1) Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 1973, Fachserie 15, Heft 7, 1978, S. 14f.

nung setzt einen der statistischen Grundgesamtheit entsprechenden Hochrechnungsrahmen voraus. Diese Grundgesamtheit läßt sich jedoch lediglich mit Hilfe anderer Stichproben erschließen<sup>1)</sup>.

Für die Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Bevölkerungsentwicklung und privatem Verbrauch ist eine Auswertung der EVS nach den Merkmalen Haushaltsgröße und Altersstruktur der Haushalte erforderlich. Die Altersstruktur der Haushalte wird über Altersgruppen der Haushaltsvorstände erfaßt. Die veröffentlichten Stichprobenergebnisse der EVS sind für die hier beabsichtigten Analysen allerdings wenig geeignet. In den amtlichen Veröffentlichungen der EVS bildet die soziale Stellung des Haushaltsvorstandes<sup>2)</sup> das Hauptgliederungskriterium. Haushaltsgröße und Alter des Haushaltsvorstandes bilden lediglich Unterpositionen, die nicht in Kombination berücksichtigt werden. Kreuzweise Tabellierungen nach Haushaltsgröße und Alter des Haushaltsvorstandes werden nicht vorgenommen; eine Analyse nach diesen Merkmalen war auf dieser Datenbasis daher nicht möglich. Lediglich für die EVS 73 wurde im Auftrage des DIW eine gesonderte Aufbereitung jedoch auf einem höheren Aggregationsniveau der Verbrauchsstruktur vom Statistischen Bundesamt durchgeführt, die im Partialmodell III ausgewertet wurde.

- 
- 1) Vgl. Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 1973, Fachserie 15, Heft 7, 1978, S. 29f.
  - 2) In der vorliegenden Untersuchung wurde auf eine Einbeziehung der sozialen Stellung des Haushaltsvorstandes verzichtet, da zusätzliche Einsichten über die altersabhängigen Struktureffekte für den privaten Verbrauch aus einer solchen Untergliederung nicht zu erwarten waren.

Im Partialmodell I - das sich auf die veröffentlichten Ergebnisse der EVS stützt - werden die Ausgaben für den privaten Verbrauch nach 21 Verwendungszwecken gegliedert. Die neun Hauptgruppen des privaten Verbrauchs in der Abgrenzung des Statistischen Bundesamts werden ebenso beibehalten, wie die Unterteilung nach den vier Güterarten. Für Partialmodell III - Sonderaufbereitung der EVS durch das Statistische Bundesamt - standen hingegen die Ausgaben lediglich nach neun Hauptgruppen und vier Güterarten des privaten Verbrauchs zur Verfügung. Aus Übersicht 4.2 wird die Zuordnung im einzelnen deutlich.

Da sowohl die Rahmenprognose wie auch die Zeitreihenanalyse der vorliegenden Untersuchung auf dem Buchungsschema der VGR aufbauen, war es erforderlich, Kompatibilität zwischen beiden Statistiken herzustellen.

In der EVS werden Einkommen und privater Verbrauch nach dem Inländerkonzept abgegrenzt. Die Ausgaben der Inländer im Ausland werden berücksichtigt, die Ausgaben der Ausländer im Inland jedoch nicht erfaßt. Die VGR bezieht sich in ihrer Gliederung nach Verwendungszwecken des privaten Verbrauchs dagegen auf die im Inland getätigten Käufe von Waren und Dienstleistungen (Inlandskonzept). Die Differenzen zwischen beiden Konzepten haben sich seit 1960 kontinuierlich vergrößert, sind jedoch immer noch vergleichsweise gering<sup>1)</sup>.

---

1) Statistisches Bundesamt (Hrsg.). Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Fachserie 18, Reihe 1.

Übersicht 4.2

Abgrenzung der Ausgabearten des privaten Verbrauchs

Schlüssel-Nr. des systematischen Verzeichnisses der Ausgaben für den privaten Verbrauch (Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 1973 <sup>1)</sup> )	Bezeichnung	Abkürzung
<u>I. Verwendungszweck</u>		
001	Nahrungs- und Genußmittel Nahrungsmittel Kaffee, Tee, alkoholische Getränke, Tabakwaren, Getränke in Gaststätten, Hotels	Nahrungs- und Genußmittel Nahrungsmittel Genusmittel
100 112, 122, 142, 152, 172, 182	Kleidung, Schuhe Herren- und Knaben-, Damen- und Mädchenkleidung, sonstige Bekleidung	Kleidung, Schuhe Kleidung
132, 162, 113, 131, 183	Herren- und Knaben-, Damen- und Mädchenschuhe, Reparaturen und Änderung an Kleidung, Schuhen	Schuhe
200	Wohnungsmieten u.a.	Wohnungsmieten
300	Elektrizität, Gas, Brennstoffe u.a.	Energie
400	Obrige Waren- und Dienstleistungen für die Haushaltsführung	Haushaltsführung
415	Möbel einschl. Polstermöbel	Möbel
410, 412	Teppiche und sonstiger Fußbodenbelag, Matratzen	Textilien
416, 420, 425-429, 440, 442 450, 452, 462	Ofen, Herde, Heizgeräte, Warmwasserbereiter, Kühlschrank, Tiefkühltruhe, -schrank, Waschmaschine, Wäscheschleuder, sonstige hochwertige Haushaltsgeräte, sonstige Gebrauchsgüter für Haushaltsführung	Gebrauchsgüter
461, 471-72	Blumen, Aufwendungen für Garten, Nutztierhaltung	Garten
414, 432-33, 481, 491, 464, 493	Tapeten, Farbe, Leim für Wohnung, Arbeitslohn für Maler, Tapezierer, Wasch-, Reinigungs-, Pflegemittel, sonstige Verbrauchsgüter für Haushaltsführung, Wäsche- und Reinigung, sonstige Dienstleistungen, Reparaturen	Sonstige Haushaltsführung
500 515-518, 521, 531-32, 543, 554	Verkehr, Nachrichtenübermittlung Personalkraftwagen, Motorrad, Fahrrad u.a., Gebrauchs- und Verbrauchsgüter für Kfz, Kraftfahrzeugreparaturen und sonstige Dienstleistungen, Kraftstoff, Garagenmiete	Verkehr, Nachrichtenübermittlung Kfz u.a.
574, 584	Fahrtkosten für fremde Verkehrsmittel	Fremde Verkehrsleistungen
594	Nachrichtenübermittlung	Nachrichtenübermittlung

Schlüssel-Nr. des systematischen Verzeichnisses der Ausgaben für den privaten Verbrauch (Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 1973 <sup>1)</sup> )	Bezeichnung	Abkürzung
600	Körper- und Gesundheitspflege	Körper- und Gesundheitspflege
601-604	Verbrauchs-, Gebrauchsgüter, Dienstleistungen für Körperpflege	Körperpflege
614, 624, 634, 641-42, 644	Verbrauchs-, Gebrauchsgüter, Dienstleistungen für Gesundheitspflege	Gesundheitspflege
700	Bildung und Unterhaltung	Bildung, Unterhaltung
710, 712, 715-20, 725-28, 742	Rundfunkgerät, Fernsehgerät, Tonbandgerät, Plattenspieler, Foto-, Filmapparat, Projektor, sonstige hochwertige Gebrauchsgüter, Zubehör zu Foto- und Phonogeräten	Gebrauchsgüter
722, 764, 774, 784, 754	Spielzeug, Sportartikel, Kultur-, Sport- u.a. Veranstaltungen, sonstige Bildungskosten	Sport, Kultur
731-32	Bücher, Zeitungen, Zeitschriften	Bücher
744, 751-52, 793-94	sonstige Verbrauchs-, Gebrauchsgüter, Ferienausgaben, Dienstleistungen, Reparaturen	Sonstige Bildung
800	Persönliche Ausstattung u.a.	Persönliche Ausstattung
<u>II. Güterart</u>	Langlebige, hochwertige Gebrauchsgüter,	Gebrauchsgüter, langlebig
	Gebrauchsgüter von begrenztem Wert	Gebrauchsgüter, v. begrenztem Wert
	Verbrauchsgüter und Reparaturen	Verbrauchsgüter
	Dienstleistungen	Dienstleistungen
<p>1) Statistisches Bundesamt (Hrsg.). Systematisches Verzeichnis der Ausgaben für den privaten Verbrauch - ohne Nahrungs- und Genußmittel - (Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 1973). Das systematische Verzeichnis der Ausgaben für den privaten Verbrauch der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 1973 entspricht im wesentlichen dem Güterverzeichnis für den privaten Verbrauch (Ausgabe 1963).</p>		

Da beide Statistiken unterschiedliche Datenquellen auswerten, sind Inkonsistenzen in den Ergebnissen zu erwarten. Während die Daten der EVS direkt beim Konsumenten erhoben werden, stützen sich die Ergebnisse der Gesamtrechnung im wesentlichen auf Umsatzerhebungen.

Ein Vergleich der Verbrauchsstruktur zwischen der EVS und der VGR für das Jahr 1973 in Tabelle 4.1 zeigt diese Unterschiede.

Die Ausgaben für Energie und Wohnungsmieten haben in der EVS im Vergleich zur VGR ein höheres Gewicht zu Lasten der Ausgaben für beinahe sämtliche andere Verwendungsbereiche. Besonders starke Abweichungen nach unten treten bei den Ausgaben für Persönliche Ausstattung auf, die wohl vornehmlich bedingt sind durch Unterschiede in der Abgrenzung der Ausgaben. Das stärkere Gewicht der Wohnungsmieten dürfte erhebungstechnische Gründe haben, sowohl was die tatsächlichen Mietzahlungen, als auch die Bewertung der Eigentümerwohnungen betrifft.

In der EVS werden Eigentümerwohnungen mit dem Mietwert vergleichbarer Mietwohnungen bewertet. Angaben über qm-Mieten wurden aus der Gebäude- und Wohnungszählung 1968 übernommen und mit dem Preisindex für die Lebenshaltung aller privaten

---

1) Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Fachserie 18, Reihe 1.



Tabelle 4.1

Ausgaben für den privaten Verbrauch im  
Jahre 1973 in den Abgrenzungen der VGR und der EVS

	VGR <sup>1)</sup>	EVS <sup>2)</sup>	EVS in vH der VGR
	in Mrd DM		in vH
Nahrungs- u. Genußmittel	139,3	116,9	83,9
Nahrungsmittel	.	97,0	.
Genußmittel	.	19,9	.
Kleidung, Schuhe	49,8	42,7	85,7
Kleidung	41,7	35,5	85,1
Schuhe	8,1	7,2	88,5
Wohnungsmieten	60,3	62,7	103,7
Energie	19,4	22,3	114,9
Haushaltsführung	60,6	50,1	82,7
Möbel	.	14,4	.
Textilien	.	7,8	.
Gebrauchsgüter	.	12,2	.
Garten	.	4,5	.
Sonstige Haushaltsführung	.	11,2	.
Verkehr, Nachrichtenübermittlung	64,6	54,3	84,1
KFZ u.a.	46,2	41,8	90,6
Fremde Verkehrsleistungen	10,4	6,3	60,2
Nachrichtenübermittlung	8,0	6,2	77,5
Körper- u. Gesundheitspflege	22,8	19,3	84,6
Körperpflege	8,0	8,4	104,9
Gesundheitspflege	14,8	10,9	73,9
Bildung, Unterhaltung	36,0	31,5	87,5
Gebrauchsgüter	.	9,9	.
Sport, Kultur	.	5,4	.
Bücher	.	11,0	.
Sonstige Bildung	.	5,2	.
Persönliche Ausstattung	25,9	15,8	61,0
Ausgaben insgesamt	478,6	415,6	86,8
davon:			
Gebrauchsgüter, langlebig	.	54,9	.
Gebrauchsgüter, v. begrenz-	.	70,5	.
tem Wert	.	178,4	.
Verbrauchsgüter	.	111,8	.
Dienstleistungen	.		.
1) Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, Inlandskonzept (Käufe der privaten Haushalte im Inland).			
2) Einkommens- und Verbrauchsstichprobe, Inländerkonzept (hochgerechnet auf 21,155 Mio. Haushalte).			

Haushalte fortgeschrieben. In der VGR wird neben der Gebäude- und Wohnungszählung 1968 auch die 1% Wohnungsstichprobe 1972 herangezogen. Der Berechnungsmodus ist im einzelnen jedoch nicht bekannt. Daneben werden Untermieten in der VGR nicht erfaßt, da es sich um einen durchlaufenden Posten handelt. Dieser Posten ist quantitativ jedoch vernachlässigbar<sup>1)</sup>. Methodische Unterschiede in der Art der Ausgabenerfassung und Bewertungsdifferenzen erklären vermutlich die Abweichungen der Ausgaben für Energiezwecke.

Da über die Verteilung der Abweichungen auf die einzelnen Haushalte keine näheren Informationen vorlagen, ließ sich eine Korrektur differenziert nach der Struktur der Haushalte nicht durchführen. Sie konnten daher nur umfassend durch eine für alle Haushalte relativ gleiche Niveaurektur berücksichtigt werden.

---

1) Bedau hat in einer Modellrechnung für die Untermieten einen Anteil von 2,8vH der Wohnungsmieten im Jahre 1972 ermittelt. Siehe: Bartholmai, B. unter Mitarbeit von Bedau, K.D. und Ulbrich, A.: Analyse und Prognose der Wohnungsnachfrage in der Bundesrepublik Deutschland, Gutachten im Auftrage des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau Berlin, 1979 (überarbeitete Fassung), S. 202.

## 4.2 Partialmodell I (Querschnittsanalyse)

### 4.2.1 Vorbemerkungen

Nachfrageanalysen haben in der empirischen Wirtschaftsforschung eine lange Tradition. Schon im neunzehnten Jahrhundert haben die Statistiker Engel und Schwabe Beziehungen zwischen den Ausgaben für Nahrungsmittel bzw. Wohnen und Einkommen ermittelt, die als Engel-Schwabesches Gesetz in die ökonomische Literatur eingegangen sind. Funktionale Zusammenhänge zwischen Einnahmen und Ausgaben werden daher auch als Engel-Kurven bezeichnet. Trotz wesentlicher Erweiterungen und Verfeinerungen der statistischen und ökonomischen Methoden und Analysetechniken bildet die damals unterstellte Einkommensabhängigkeit der Ausgabenentwicklung auch heute noch den substantiell wichtigsten Teil der empirischen Verbrauchsforschung. Von Interesse sind hier einmal Analysen differenzierter Einkommens- und Verbrauchsstrukturen der Haushalte, wie sie in Querschnittserhebungen abgebildet werden, zum anderen Analysen von Zeitreihen bei denen auf diese Differenzierung allerdings meist verzichtet werden muß.

Querschnittserhebungen werden meist in größeren zeitlichen Abständen als Stichprobe konzipiert und während eines kürzeren Zeitraums (in der Regel ein Jahr) durchgeführt.

Erhebungseinheiten sind die nach relevanten sozioökonomischen und soziodemographischen Merkmalen strukturierten privaten Haushalte. Bei der Auswahl der Haushalte wird versucht, einen repräsentativen Querschnitt zu erfassen. Die wichtigsten Kriterien sind neben der Haushaltsgröße und der Anzahl der Kinder, das Alter und Geschlecht der Haushaltsvorstände, ihre soziale Stellung im Beruf sowie regionale Merkmale.

Die Auswertung der Haushaltsbudgets erfolgt zumeist in Form von Schichtungsanalysen homogener Haushaltsgruppen. In derartigen Analysen wird ein Strukturvergleich zwischen der Einkommens- bzw. Verbrauchs- und Sozialstruktur der Haushalte einer Volkswirtschaft oder Region durchgeführt<sup>1)</sup>.

Dieser Vergleich bezieht sich auf einen zeitlich kurzen Abschnitt und stellt somit eine Momentaufnahme dar. Die Zusammenhänge zwischen Einkommen und Verbrauch werden über Regressionsschätzungen (Engel-Kurven) hergestellt, die statischen Charakter haben. Der oben erwähnte interdependente Zusammenhang zwischen Einkommens- und Nachfrageentwicklung, der die zeitliche Abfolge wirtschaftlicher Prozesse mitbestimmt, läßt sich in Querschnittsanalysen

---

1) Gollnick, H.: Ausgaben und Verbrauch in Abhängigkeit von Einkommen und Haushaltsstruktur, Hannover 1959, S. 148.

nicht herstellen, da zeitliche Veränderungen nicht erfaßt werden und das Ausgabeverhalten der Haushalte in Abhängigkeit einer vorgegebenen Einkommens- und Sozialstruktur analysiert wird. Querschnittsanalysen sind somit reine Strukturvergleiche zwischen Haushalten unterschiedlicher Einkommenssituation und mit unterschiedlichen soziodemographischen Merkmalen.

Wenn daher - wie dies häufig geschieht - die festgestellten Beziehungen zwischen Einkommen und Verbrauch auf die zeitliche Entwicklung der Ausgaben einer Haushaltsgruppe übertragen werden, so werden dabei lediglich die Zusammenhänge des Querschnitts berücksichtigt. Von einem Haushalt, dessen Einkommen im Zeitablauf um einen bestimmten Betrag ansteigt, wird in dieser Betrachtung angenommen, daß er seine Ausgabenstruktur in der Weise ändert, daß sie denjenigen Haushalten entspricht, die vorher schon über dieses Einkommen verfügten. Auf diese Weise lassen sich auch aus Querschnittsanalysen dynamische Elemente gewinnen<sup>1)</sup>. Auch wenn der Analyse weitgehend homogene Haushaltsgruppen zugrunde gelegt werden, ist mit einer quasi gesetzmäßigen Realisierung dieser Hypothese jedoch nur

---

1) Schmucker, H.: Der Aussagewert von haushaltsstatistischem Material für die Verbrauchsforschung und die ökonomische Nachfrageanalyse. In: Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 1962, S. 243.

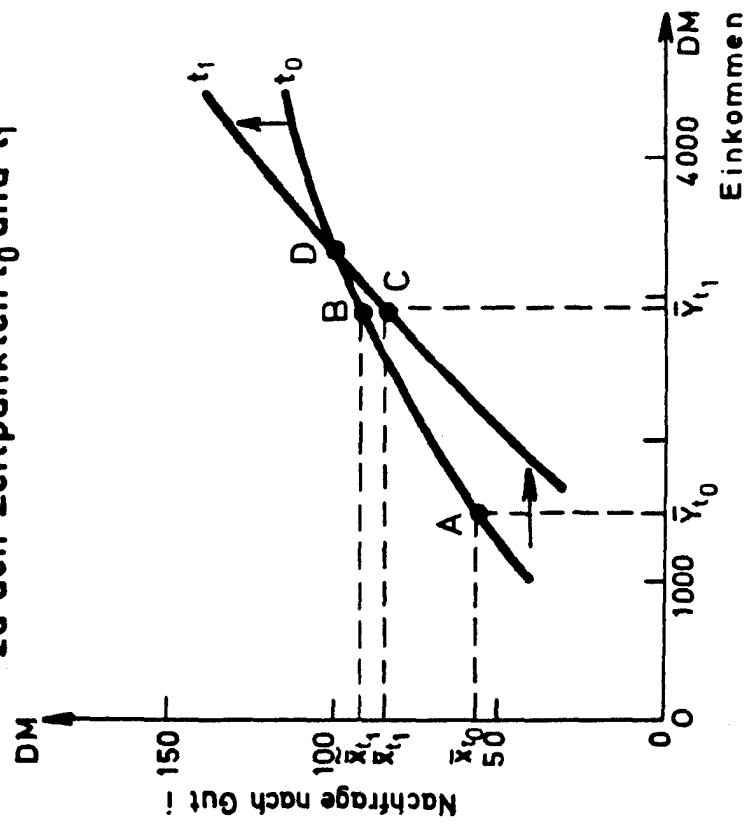
unter bestimmten Bedingungen zu rechnen. Da sich die Präferenzen der Konsumenten über einen längeren Zeitraum hinweg zwischen den Ausgabengruppen und den Haushalten in ihren Relationen zueinander verschieben, lassen sich zumeist nur Aussagen über die Richtung machen, in der sich zukünftige Strukturänderungen bei der Übertragung von Querschnittszusammenhängen auf die zeitliche Entwicklung vollziehen.

Liegen allerdings mehrere Querschnitte vor, so gibt ein intertemporaler Vergleich der Funktionsverläufe wichtige Aufschlüsse über deren Stabilität im Zeitablauf und über das Ausmaß der Änderungen. In Schaubild 4.1 sind diese Beziehungen an einem Beispiel verdeutlicht.

Zugrunde liegen Nachfragefunktionen (zu konstanten Preisen) eines bestimmten Haushaltstyps zu unterschiedlichen Zeitpunkten. Gemäß der aus theoretischen Überlegungen abgeleiteten Implikationen, die sich aus der Querschnittsanalyse ergeben, hätte sich die durchschnittliche Nachfrage dieses Haushaltstyps auf Grund gestiegener Einkommen (Einkommenseffekt) im Zeitablauf von Punkt A nach Punkt B bewegen müssen. Tatsächlich wird jedoch nur eine Nachfrage, die Punkt C entspricht, realisiert. Dieser Fall läßt sich als negativer Präferenzeffekt (B - C) definieren, der sich im Zeitablauf vollzogen hat.

Schaubild 4.1

**Nachfragefunktionen für einen Haushaltstyp  $j$   
zu den Zeitpunkten  $t_0$  und  $t_1$**



Präferenzeffekte sagen etwas aus über die Veränderung in der Wertschätzung eines Gutes zu unterschiedlichen Zeitpunkten. Wird statt mehreren Haushalten mit unterschiedlichen Einkommen lediglich ein Durchschnittshaushalt mit durchschnittlichem Einkommen betrachtet, kann auch der Fall auftreten, daß sich die Präferenzen zwar deutlich verschoben haben, aber für diesen Durchschnittshaushalt gerade aufheben (Punkt D). In diesem Falle schneiden sich Nachfragefunktionen unterschiedlicher Zeitpunkte.

Verschiebt sich die Funktion im Zeitablauf im Niveau, so ergeben sich lediglich Mengeneffekte. Eine Veränderung der Steigung hingegen weist auf Veränderungen in der relativen Bedeutung des nachgefragten Gutes zwischen den Haushalten hin.

Liegen genügend Querschnitte vor, so lassen sich Zeitreihen konstruieren, die im Prinzip einen Strukturvergleich homogener Haushaltsgruppen über die Zeit ermöglichen und Regelmäßigkeiten dieser Lageveränderungen von Nachfragefunktionen erfassen. Dieser Weg konnte in dieser Arbeit jedoch nicht beschritten werden, da die vorliegenden Einkommens- und Verbrauchsstichproben 1962/63, 1969 und 1973 einerseits nicht voll vergleichbar, andererseits mit den Ausgabestrukturen der VGR nicht kompatibel sind. Auf eine Abstimmung mit den Eck-



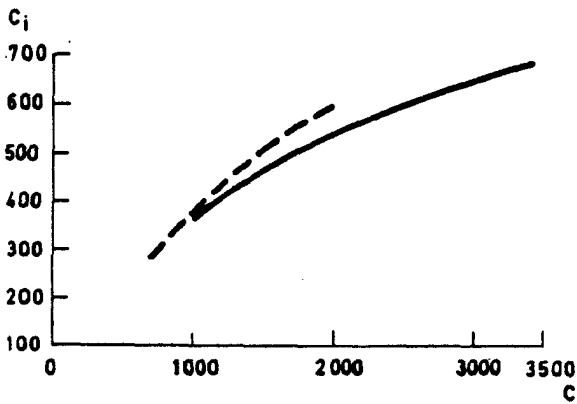
daten der VGR konnte jedoch nicht verzichtet werden. Eine konsistente Verknüpfung war daher nicht möglich.

Um einen Einblick über die Auswirkungen von Veränderungen genereller Verhaltensweisen für den Zeitraum 1962 - 1973 zu geben, wurden Nachfragefunktionen für den Dreipersonenhaushalt der Jahre 1962/63 und 1973 für die neun Hauptverwendungszwecke des privaten Verbrauchs berechnet. Hieraus lassen sich Aufschlüsse über die Stabilität der Querschnittsfunktionen im Zeitablauf ermitteln und prognostisch verwerten. Um Preiseinflüsse auszuschalten, wurden die Ausgaben der EVS 1962 mit den Preisen der Verwendungszwecke von 1973 bewertet.

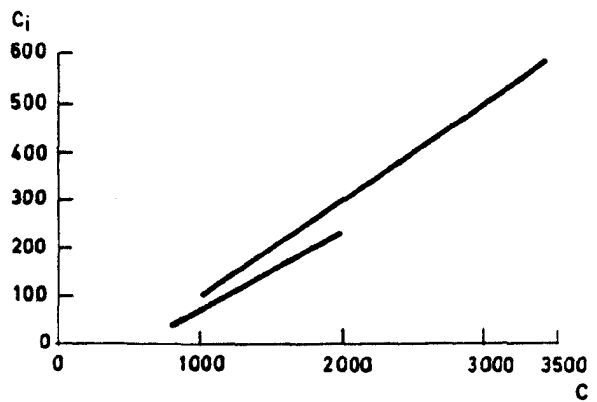
Aus Schaubild 4.2 wird deutlich, daß sich die Nachfragefunktionen für Nahrungs- und Genußmittel, Kleidung und Schuhe, Körper- und Gesundheitspflege und persönliche Ausstattung nach rechts (negativer Präferenzeffekt), für Energie, übrige Haushaltsführung, Verkehr und Nachrichtenübermittlung und Bildung und Unterhaltung nach links (positiver Präferenzeffekt) verschoben haben. Nahezu unverändert blieb die Nachfragefunktion für Wohnungsmieten. Sofern nicht Preisstruktureffekte innerhalb der Gütergruppen, erhebungstechnische Mängel sowie andere Besonderheiten der jeweiligen Jahre diese Entwicklung beeinflussen, lassen sich diese Ergeb-

**Nachfragefunktionen für die Verwendungszwecke des privaten Verbrauchs ( $C_i$ ) in Abhängigkeit der Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch ( $C$ ) nach Dreipersonenhaushalten 1962 bzw. 1973 (Ausgaben jeweils in Preisen von 1973)**

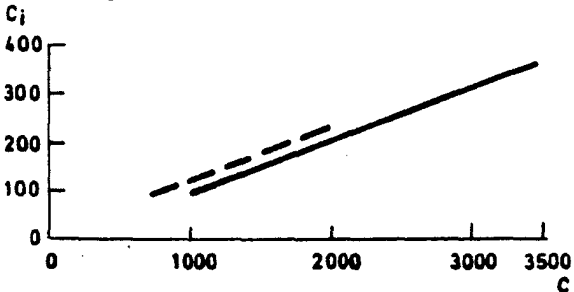
**Nahrungs- u. Genußmittel**



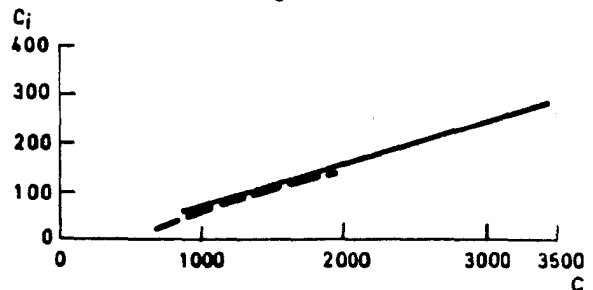
**Verkehr u. Nachrichtenübermittlung**



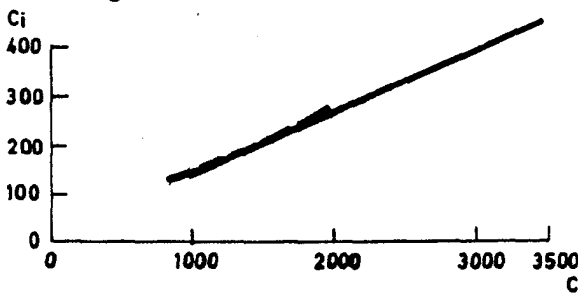
**Kleidung, Schuhe**



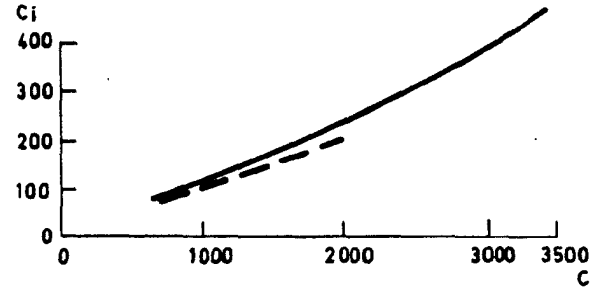
**Bildung, Unterhaltung**



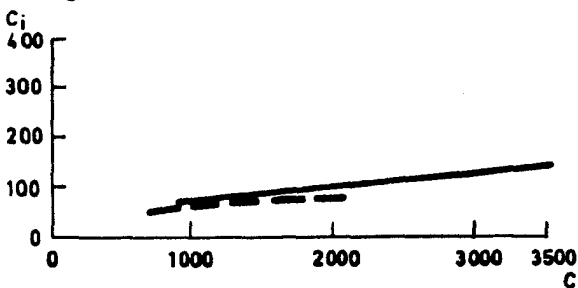
**Wohnungsmieten**



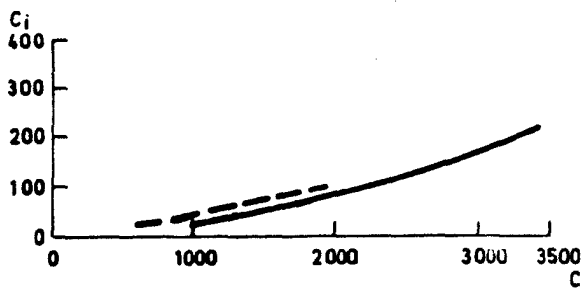
**Haushaltsführung**



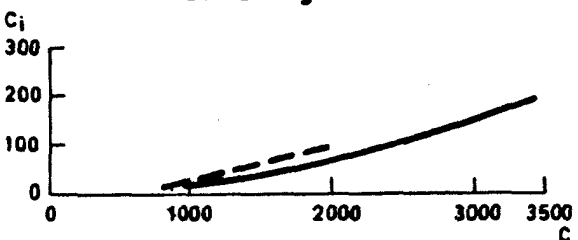
**Energie**



**Körper- u. Gesundheitspflege**



**Persönliche Ausstattung**



— 1973 <sup>1)</sup>  
 - - - 1962 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Durchschnittliche Gesamtausgaben je Haushalt = 1940 DM. - <sup>2)</sup> Durchschnittliche Gesamtausgaben je Haushalt (in Preisen von 1973) = 1200 DM.

nisse auf Änderungen im Präferenzsystem der Haushalte zurückführen. Es zeigt sich deutlich, daß sich insbesondere die Nachfragefunktionen derjenigen Gütergruppen, die langlebige Gebrauchsgüter einschließen, die einem verstärkten Innovationsprozeß ausgesetzt sind, nach links verschoben haben. Dies spricht für die Bedeutung des "new goods"-Effektes, da Querschnittselastizitäten die Entwicklung von Gütergruppen mit starkem Innovationspotential unterschätzen. Andererseits haben die Gütergruppen des Grundbedarfs an Wertschätzung verloren.

#### 4.2.2 Beschreibung des Querschnittsmodells

In der vorliegenden Untersuchung interessieren die Unterschiede in den Verbrauchsstrukturen vergleichsweise homogener Haushaltstypen und deren Reaktionen auf Einkommensänderungen. Werden die Änderungen in der Zusammensetzung der Bevölkerung nach diesen Haushaltstypen in die Betrachtung einbezogen, so lassen sich Effekte auf Niveau und Struktur der Nachfrage herausarbeiten, die sich in eine demographische und eine Einkommenskomponente zerlegen lassen. Unberücksichtigt bleiben dabei zunächst die zukünftig zu erwartenden Verschiebungen in der Präferenzstruktur der Konsumenten, die sich in Niveau- und Steigungsveränderungen der Nachfragefunktionen niederschlagen. Sie sind in einer gesonderten Betrachtung berücksichtigt worden.

Gedanklich hängt die Nachfrage eines Haushalts ( $h$ ) nach der Menge eines Gutes ( $i$ ) ab von dessen Einkommen ( $y_h$ )<sup>1)</sup>, vom Preis dieses Gutes ( $p_i$ ), von den Preisen der übrigen Güter ( $p_r$ ), von demographischen Variablen ( $d_{kh}$ ) und von sonstigen Einflußfaktoren ( $u$ ), die über die Störvariablen erfaßt werden:

---

1) Da die marginale Konsumneigung mit steigendem Einkommen im Querschnitt kontinuierlich zurückgeht, werden statt des verfügbaren Einkommens die Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch als erklärende Variable in den Schätzansatz aufgenommen. Im folgenden bezieht sich der Text daher ausschließlich auf diese Größe, die Variable " $y_h$ " wird durch " $c_h$ " ersetzt.

$$g_{ih} = f(y_h, P_i, P_r, d_{kh}, u) \quad (4.1)$$

Es ist zweckmäßig, den Einfluß der demographischen Variablen nicht durch einen Regressor in der Schätzfunktion zu erfassen, sondern statt dessen für die nach demographischen Kriterien gegliederten Haushalte jeweils eigene Nachfragefunktionen zu schätzen. Zum Zeitpunkt der Durchführung dieser Modellrechnungen war dies aufgrund des statistischen Informationsstandes allerdings nur für die Haushalte getrennt nach Haushaltsgrößen möglich. Entsprechend abgegrenzte Daten für eine an sich wünschenswerte Einteilung nach dem Alter des Haushaltsvorstandes standen nicht zur Verfügung. Der Einfluß von Änderungen in der Altersstruktur der Haushaltsvorstände auf die Konsumstruktur mußte daher - auf allerdings höherem Aggregationsniveau der Verwendungsstruktur des privaten Verbrauchs - gesondert im Partialmodell III untersucht werden, nachdem entsprechende Daten vom Statistischen Bundesamt zur Verfügung gestellt wurden. Wie jedoch aus Tabelle 4.2 hervorgeht, hängen Haushaltsgröße und Altersgruppe des Haushaltsvorstandes eng zusammen. Die durchschnittliche Haushaltsgröße steigt mit zunehmenden Alter zunächst an und nimmt in den höheren Altersgruppen wieder ab.

Das Querschnitts-Regressionsmodell<sup>1)</sup> für einen Haushaltstyp reduziert sich damit zunächst auf ein lineares

---

1) Vgl.: Schneeweiß, H.: Ökonometrie, Würzburg und Wien 1974, S. 164ff.

Tabelle 4.2

Durchschnittliche Haushaltsgröße nach Altersgruppen  
des Haushaltsvorstandes in den Jahren 1970 und 1975<sup>1)</sup>

	Alter des Haushaltsvorstandes von ... bis unter ... Jahren					
	u. 25	25-35	35-45	45-55	55-65	65u.m.
1970	2,3	3,1	3,7	3,1	2,3	1,9
1975	2,0	2,9	3,6	3,1	2,2	1,6
1) Berechnungen nach den Ergebnissen der Volkszählung 1970 und des Mikrozensus 1975.						

Gleichungssystem, in dem die Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch (x) die Nachfrage für die jeweilige Untergruppe des privaten Verbrauchs (c) erklären:

$$\begin{aligned}
 c_{1z} &= \beta_{10} x_{0z} + \beta_{11} x_{1z} + u_{1z} \\
 c_{2z} &= \beta_{20} x_{0z} + \beta_{21} x_{1z} + u_{2z} \\
 &\cdot \\
 &\cdot \\
 &\cdot \\
 c_{mz} &= \beta_{m0} x_{0z} + \beta_{m1} x_{1z} + u_{mz}
 \end{aligned}
 \tag{4.2}$$

$i = 1 \dots m$  Gütergruppen des privaten Verbrauchs  
 $z = 1 \dots k$  Einkommensklassen

Die statistische Basis für die Schätzung der Regressionsparameter wird aus den Angaben über die Gesamtausgaben sowie den Ausgaben für die jeweiligen Güterarten in den bis zu 10 Einkommensklassen gewonnen.

Zusammengefaßt läßt sich das Modell in Matrixform wie folgt darstellen:

$$c_i = x_i \beta + u_i \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (4.3)$$

oder zusammengefaßt:

$$C = XB + U \quad (4.4)$$

Gleichzeitig gilt die Nebenbedingung:

$$\sum_{i=1}^m B_{ij} \begin{cases} = 0 & \text{für } j = 0 \\ = 1 & \text{für } j = 1 \end{cases} \quad (4.5)$$

Sie besagt, daß die Budgetrestriktion eines Haushalts erfüllt sein muß.

$C$  und  $X$  entsprechen den Querschnittsreihenmatrizen der endogenen bzw. exogenen Variablen,  $U$  der Matrix der Störterme und  $B$  der Parametermatrix.

Für die Schätzung der Parameter kann die Methode der kleinsten Quadrate (OLS) in Form unabhängiger Schätzungen für die einzelnen Gleichungen als geeignetes Schätzverfahren herangezogen werden. Da in jeder Einkommensklasse der Wert für die Gesamtausgaben gleichzeitig der Erklärung der Ausgaben für 21 Gütergruppen dient, sind die Störterme in diesen Nachfragefunktionen offensichtlich miteinander korreliert. Unter der Annahme normalverteilter Störvariablen läßt sich jedoch zeigen, daß die Kleinst-Quadrate Schätzungen des obigen Gleichungssystems zugleich Maximum-Likelihood-Schätzungen sind<sup>1)</sup>. Die Schätzungen der Parametermatrix  $\hat{B}$  nach der Kleinst-Quadrate-Methode erfüllt daher neben den Bedingungen der Erwartungstreue und Konsistenz auch die Bedingung einer (asymptotisch) effizienten Schätzung der Matrix  $B$ .<sup>2)</sup>

Durch Aggregation der Nachfragefunktionen für jedes Gut erhält man für jeden Haushaltstyp die Gesamtnachfrage. Gewichtet man dagegen die Nachfragefunktionen mit der jeweiligen Zahl der Haushalte für jeden Haushaltstyp, erhält man die Gesamtnachfrage für die einzelnen Gütergruppen.

---

1) Schneeweiß, a.a.O., S. 166ff.

2) Schneeweiß, a.a.O., S. 165, 167.

Werden zusätzliche Annahmen in das Modell aufgenommen, beispielsweise bestimmte Verläufe über die Nutzenfunktionen der Konsumenten, ist eine einfache Schätzung von Einzelgleichungen nach der Kleinst-Quadrate-Methode allerdings nicht mehr ohne weiteres möglich.



Verändert sich die Zahl der Haushalte für die einzelnen Haushaltstypen unterschiedlich, so verändert sich auch die Struktur der Nachfrage.

#### 4.2.3 Probleme der Spezifikation

Die Nachfrage nach einzelnen Gütergruppen wird in dem oben beschriebenen Modell einzig durch die Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch und die Haushaltsgröße bestimmt. Eine gesonderter Einfluß der Altersstruktur ist im Modell nicht enthalten. Dies ist insbesondere unbefriedigend bei den Ein- und Zweipersonenhaushalten, die sich zu einem großen Teil aus Rentnerhaushalten mit geringen Einkommen, sowie jüngeren Haushalten mit gänzlich anderen Verbrauchsgewohnheiten zusammensetzen. Die Unterschiede in der Verbrauchsstruktur dieser Haushaltstypen werden in den Regressionsschätzungen unzureichend abgebildet. Da zukünftig stärkere Veränderungen bei den Anteilen der Rentner an den Zweipersonenhaushalten zu erwarten sind, reicht die Spezifikation des Modells in diesem Bereich nicht aus.

Ebenso werden in dem Modell Sättigungserscheinungen bei bestimmten langlebigen Gebrauchsgütern nicht berücksichtigt. Wegen des zugrundeliegenden Aggregationsniveaus der Verwendungszwecke des privaten Verbrauchs und wegen des weit

in die Zukunft reichenden Prognosezeitraums in dem sich die Güterstruktur bei den langlebigen Gebrauchsgütern verändern wird, ist dies allerdings auch mit großen Schwierigkeiten verbunden, wenn die Untersuchung nicht auf einzelne langlebige Verbrauchsgüter beschränkt bleiben soll. Dies wird sich insbesondere dann auswirken, wenn die Entscheidungen von einem Konsumenten ein Gut zu kaufen, nicht nur von dem tatsächlichen Einkommen einer Periode, sondern auch von seiner relativen Stellung innerhalb der Einkommenshierarchie, seinen Ersparnissen und erwarteten Einkommen abhängen. Zufälligkeiten der Schätzperiode, wie gerade vorgenommene Ersatzkäufe, besondere Konjunkturlagen (Autokonjunktur), "New-goods" Effekte u.a. mögen die hierbei auftretenden Schwierigkeiten weiter verdeutlichen.

Das Modell wurde für den Fall linearer Abhängigkeiten zwischen den Variablen formuliert. In vielen Fällen zeigt sich jedoch, daß die Beziehungen zwischen den Variablen nichtlinearer Art sind. Für die zu schätzenden Zusammenhänge wurden daher auch alternative Funktionsverläufe überprüft. Dabei wurden Zwei- und Mehrparameterfunktionen in der Regel nicht berücksichtigt, da diese nur dann sinnvoll herangezogen werden können, wenn zu erwarten ist, daß Wendepunkte im Verbrauchsverhalten zu erklären sind. Bedingt durch das Aggregationsniveau ist dieser Fall jedoch nicht eingetreten. Übersicht 4.3 enthält einen Überblick über die getesteten Funktionstypen und ihre Einkommens- bzw.

Übersicht 4.3

Ausgewählte Funktionstypen und Elastizitätsverläufe

Funktionstyp	Ausgabene Elastizität	Grenzwerte der Elastizitätsentwicklung
(1) $X = \beta_0 + \beta_1 C + U$	$\epsilon_{C,X} = \beta_0 \cdot \frac{C}{\beta_0 + \beta_1 C}$	$\lim_{C \rightarrow \infty} \epsilon_{C,X} \longrightarrow 1$
(2) $\ln X = \beta_0 + \beta_1 C + U$	$\epsilon_{C,X} = \beta_1 \cdot C$	$\lim_{C \rightarrow \infty} \epsilon_{C,X} \longrightarrow \infty$
(3) $X = \beta_0 + \beta_1 \ln C + U$	$\epsilon_{C,X} = \beta_1 \cdot \frac{1}{\beta_0 + \beta_1 C}$	$\lim_{C \rightarrow \infty} \epsilon_{C,X} \longrightarrow 0$
(4) $\ln X = \beta_0 + \beta_1 \ln C + U$	$\epsilon_{C,X} = \beta_1$	konstant
(5) $\frac{1}{X} = \beta_0 + \beta_1 \frac{1}{C} + U$	$\epsilon_{C,X} = \beta_1 \cdot \frac{1}{\beta_0 C + \beta_1}$	$\lim_{C \rightarrow \infty} \epsilon_{C,X} \longrightarrow 0$

Erklärung der Symbole: X = Ausgaben nach Verwendungszwecken des privaten Verbrauchs, C = Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch, U = Störvariable.

Verbrauchselastizität<sup>1)</sup> und deren Grenzwerte. Sie zeigt gleichzeitig, daß der Elastizitätsverlauf von der gewählten Funktionsform abhängt.

Die Anpassungsgüte der geschätzten Funktionen an die empirischen Daten ist über den Korrelationskoeffizienten, die Standardabweichungen und den Variationskoeffizienten geprüft worden. Einfache Kleinst-Quadrate Schätzungen aus gruppierten Haushaltsbudget-Daten weisen in der Regel keine konstante Störvarianz über den Schätzbereich auf (Heteroskedastizität). Das einfachste Verfahren, dieses Problem zu umgehen, besteht in einer Gewichtung der gruppierten Mittelwerte mit den jeweiligen Besetzungszahlen einer Einkommensklasse. Die Regression wird durch die gewichteten Beobachtungspunkte gelegt. Erfolgt die Gewichtung über eine mehrfache Eingabe der gruppierten Daten<sup>2)</sup>, kann der Durbin-Watson-Koeffizient nicht mehr als Prüfmaß herangezogen werden<sup>3)</sup>.

---

1) Mit Hilfe des Elastizitätsmaßes werden relative Veränderungsraten ökonomischer Beziehungen gemessen. Die Elastizität einer Funktion  $f(x)$  an einer Stelle  $x$  ist definiert als

$$\varepsilon(x) = \frac{d \log f(x)}{d \log x} = \frac{d f(x)}{d x} \cdot \frac{x}{f(x)}$$

- 2) Das im DIW angewandte Computerprogramm war auf dieses Verfahren ausgelegt.  
3) Das Problem der Behandlung gruppiertener Daten in Querschnittsanalysen ist ausführlich beschrieben bei Bartholmai, a.a.O., S. 100-105.

#### 4.2.4 Einkommensverteilung und Aggregationsprobleme

Theoretisch läßt sich aus den geschätzten Nachfragefunktionen aller Haushalte bei Kenntnis der Einkommensverteilung die gesamtwirtschaftliche Nachfrage nach den Verwendungszwecken des privaten Verbrauchs berechnen. In dieser Untersuchung wird dieser Weg allerdings nicht beschritten. Statt dessen werden für jeden Haushaltstyp Durchschnittseinkommen (Mittelwerte) prognostiziert und in die Schätzfunktionen eingesetzt. Werden jedoch die Mittelwerte einer Einkommensverteilung zur Erklärung der Nachfrage herangezogen, so bleibt der Einfluß der Konzentration um die Mittelwerte unberücksichtigt. In der Vergangenheit haben sich die Konzentrationsmaße der Einkommensverteilung insgesamt wie nach der Haushaltsgröße, jedoch nicht sehr stark verändert<sup>1)</sup>. Im Falle linearer Funktionsverläufe spielt die Annahme unveränderter Konzentrationsmaße ohnehin keine Rolle. Liefern jedoch nichtlineare Funktionstypen beste Anpassungen an die Ursprungsdaten, wird im Prinzip eine getrennte Schätzung nach Einkommensintervallen, gewichtet mit der jeweiligen Anzahl der Haushalte, notwendig. Denn nichtlineare Funktionstypen führen auch bei der Annahme unveränderter Einkommenskonzentration um den vorausgeschätzten Mittelwert zu rechentech-

---

1) Bartholmai, a.a.O., S. 109

nischen Problemen. Wird der vorausgeschätzte Mittelwert der Einkommensverteilung in die Nachfragefunktion eingesetzt, erhält man zwar die Ausgabe für Gut  $i$  eines Haushalts mit durchschnittlichem Einkommen, nicht aber die durchschnittlichen Ausgaben aller Haushalte<sup>1)</sup>. Berechnungen für einige Nachfragefunktionen nach beiden Verfahren haben jedoch gezeigt, daß die Abweichungen relativ gering sind. Unterstellt man gleichzeitig eine unveränderte Einkommensstruktur der Haushalte nach der Haushaltsgröße, so schlagen sich die Ergebnisse in einer vernachlässigbaren einmaligen Strukturverschiebung zwischen den Ausgabekategorien nieder. Die relativen Veränderungsraten zwischen den Prognosejahren werden davon jedoch nur unwesentlich berührt.

Auch wenn eine gleichbleibende Einkommensstruktur für jeden Haushaltstyp für den Prognosezeitraum unterstellt wird, ist jedoch noch keine Aussage getroffen, welche Entwicklung das Durchschnittseinkommen der jeweiligen Haushaltstypen im Verhältnis zum Durchschnittseinkommen aller Haushalte haben wird. Hierzu ist eine Prognose des verfügbaren Einkommens und des privaten Verbrauchs nach der Haushaltsgröße unter Berücksichtigung der Altersstruktur erforderlich (siehe Gliederungspunkt 3).

---

1) Klein, L.R.: Einführung in die Ökonometrie, Düsseldorf, 1969, S. 20ff, S. 58ff.

#### 4.2.5 Ergebnisse der Querschnittsanalyse

Die Auswahl der Prognosefunktionen aus der Vielzahl der geschätzten Funktionen erfolgte nach der Höhe der Korrelations- und Variationskoeffizienten und den t-Werten. Der Durbin-Watson-Koeffizient als Gütemaß der Spezifikation konnte nicht verwertet werden, da die Gewichtung der Klassenmittelwerte mit der Anzahl der Haushalte, die zu einem Ausschluß der Gruppierungseffekte führen soll<sup>1)</sup>, eine sinnvolle Interpretation dieses Koeffizienten ausschließt. Zusätzliches Auswahlkriterium war, daß die Anpassung der Funktion an die Ursprungswerte im mittleren und insbesondere oberen Ausgabenbereich zufriedenstellend verlief; in jenem Bereich also, der bei steigenden Ausgaben im Prognosezeitraum relevant wird. Daher wurde in einigen Fällen auch linearen Kurvenverläufen der Vorzug gegeben, obwohl ein nichtlinearer Verlauf die besseren Schätzstatistiken hatte. Die nichtlinearen Funktionen weisen in diesen Fällen für die Beobachtungspunkte im oberen Ausgabenbereich jedoch stark zunehmende Abweichungen auf, so daß ihre Verwendung für prognostische Zwecke fragwürdig erschien.

Die Zusammenstellung der Schätzfunktionen in den Übersichten B1 - B5 im Anhang wurde auf die Hauptverwendungszwecke

---

1) Siehe unten Seite 192.

und die Güterarten des privaten Verbrauchs beschränkt. Die Schätzfunktionen der jeweiligen Untergruppen des privaten Verbrauchs können nicht in allen Fällen als gesichert angesehen werden. Teilweise lagen nur wenige Beobachtungspunkte vor. Zudem wurde bei der Projektion der Verbrauchsstruktur zunächst eine Abstimmung der Hauptverwendungszwecke an die Eckwerte vorgenommen. Die Untergruppen wurden nachfolgend angepaßt.

Die Anpassung der Funktionen an die hochgerechneten Beobachtungswerte konnte in der Mehrzahl der Fälle akzeptiert werden. Lediglich für die Güter und Dienstleistungen des Verkehrs und der Nachrichtenübermittlung waren unbefriedigende Anpassungen festzustellen. Dies hängt weitgehend mit einer unzureichenden Differenzierung nach Haushaltsmerkmalen zusammen. Die zusätzliche Berücksichtigung der Altersstruktur der Haushalte hätte vermutlich zu besseren Resultaten geführt. Für die Untergruppen dieses Verwendungszwecks - öffentliche und private Verkehrsnachfrage und Nachrichtenübermittlung - wurden überdies bessere Schätzergebnisse erzielt.

Die in Übersicht 4.4 zusammengestellten Ergebnisse der Schätzungen zeigen, daß die durchschnittlichen Elastizitäten



Übersicht 4.4

Durchschnittliche<sup>1)</sup> Ausgabenelastizitäten für die Gütergruppen des privaten Verbrauchs  
nach der Haushaltsgröße - Ergebnisse des Querschnittsmodells

	Haushalte mit ... Personen					
	Insges. <sup>2)</sup>	1	2	3	4	5 u. m.
<b>I. Verwendungszweck</b>						
Nahrungs- und Genußmittel	0,51	0,63	0,47	0,49	0,47	0,48
Nahrungsmittel	0,48	0,55	0,44	0,49	0,46	0,48
Genußmittel	0,65	0,91	0,64	0,54	0,53	0,50
Kleidung, Schuhe	1,02	0,87	1,06	1,05	1,10	1,08
Kleidung	1,11	0,93	1,13	1,16	1,21	1,21
Schuhe	0,82	0,55	0,83	0,68	0,83	0,74
Wohnungsmieten	0,83	0,71	0,77	0,89	0,97	0,95
Energie	0,56	0,51	0,45	0,60	0,71	0,67
Haushaltsführung	1,23	1,30	1,17	1,24	1,26	1,14
Möbel	1,68	1,90	1,72	1,51	1,63	1,48
Textilien	1,07	1,42	0,95	0,93	1,00	0,94
Gebrauchsgüter	1,06	1,21	1,12	0,94	0,99	0,88
Garten	1,29	1,11	1,20	1,30	1,69	1,30
Sonstige Haushaltsführung	0,88	0,85	0,58	1,04	1,12	1,08
Verkehr	1,53	1,83	1,69	1,37	1,12	1,34
Kfz u.a.	1,75	2,95	1,55	1,47	1,04	1,22
Fremde Verkehrsleistungen	0,99	0,92	0,83	1,01	0,98	1,48
Nachrichtenübermittlung	1,15	1,37	0,93	1,07	1,23	1,22
Körper- und Gesundheitspflege	1,63	1,45	1,60	1,69	1,71	1,82
Körperpflege	0,92	0,85	0,91	0,92	0,92	1,09
Gesundheitspflege	2,15	1,99	2,03	2,28	2,27	2,42
Bildung, Unterhaltung	1,30	1,34	1,29	1,19	1,30	1,39
Gebrauchsgüter	1,39	1,52	1,27	1,39	1,29	1,59
Sport, Kultur	1,49	1,60	1,67	1,26	1,18	1,64
Bücher	1,18	1,25	1,11	1,02	1,25	1,40
Sonstige Bildung	1,13	1,15	1,06	1,03	1,21	1,30
Persönliche Ausstattung	1,95	1,72	1,82	2,04	2,22	2,27
<b>II. Güterart</b>						
Gebrauchsgüter, hochwertig	1,63	1,84	1,68	1,74	1,27	1,38
Gebrauchsgüter, v. begrenzt. Wert	1,08	1,05	1,15	0,97	1,12	1,12
Verbrauchsgüter	0,65	0,73	0,66	0,59	0,60	0,60
Dienstleistungen	1,19	1,05	1,12	1,27	1,31	1,36
1) Bezogen auf die mittleren Ausgaben eines Haushalts.						
2) Gewogener Durchschnitt.						

der Verwendungszwecke und Güterarten des privaten Verbrauchs - differenziert nach der Haushaltsgröße - teilweise erheblich um die jeweiligen Mittelwerte schwanken.

Bei den Ausgaben für Genußmittel liegt die Ausgabenelastizität der Einpersonenhaushalte über dem Durchschnitt. Die Ausgabenneigung dieses Haushaltstyps für Kleidung und für Schuhe ist dagegen unterdurchschnittlich. Auffallend sind die im elastischen Bereich angesiedelten Elastizitäten für Kleidung der übrigen Haushaltstypen. Dies zeigt, daß mit steigenden Einkommen keineswegs ein Rückgang des Anteils der Kleidungs Ausgaben und der Gesamtausgaben verbunden ist. Diese im Querschnitt beobachtete Beziehung kann jedoch nicht auf die zeitliche Entwicklung übertragen werden. Zeitreihenanalysen mit VGR-Daten führen zwar für den Zeitabschnitt 1960-1970 zu Elastizitäten um 1, fallen für die nachfolgende Periode jedoch sehr stark ab.

Die Elastizitätskoeffizienten für Wohnungsmieten nehmen mit der Haushaltsgröße zu. Daraus läßt sich schließen, daß größere Haushalte erst bei überdurchschnittlichen Einkommen in die Lage versetzt werden, ausreichend Wohnraum nachzufragen, während bei kleineren Haushalten der

Grundbedarf an Wohnraum bereits gedeckt ist. Mit der Wohnungsgröße korreliert sind die Ausgaben für Energie. Die Ausgabenelastizitäten tendieren daher in die gleiche Richtung wie die der Wohnungsmieten.

Die Gesamtelastizitäten für die Waren und Dienstleistungen der übrigen Haushaltsführung schwanken zwar wenig um den Durchschnittswert, streuen jedoch stark, wenn die Elastizitäten für die tiefer disaggregierte Ausgabenstruktur herangezogen werden. Ein- und Zweipersonenhaushalte wenden mit steigenden Einkommen mehr für Möbel und Haushaltsgeräte auf - Einpersonenhaushalte zudem für Textilien. Diese Unterschiede sind auf die mit dem Alter variierenden Verhaltensweisen der Haushaltsvorstände zurückzuführen. Im mittleren und oberen Einkommensbereich bestehen diese Haushalte überwiegend aus jüngeren Personen und Ehepaaren. Diese haben höhere Aufwendungen für die Erst- und Neuausstattung der Wohnung.

Die Ausgabenelastizitäten der Nachfrage nach Kfz u.a. sinken mit steigender Haushaltsgröße. Die außerordentlich hohe Elastizität bei den Einpersonenhaushalten ist vor allem darauf zurückzuführen, daß dieser Haushaltstyp überdurchschnittlich mit weiblichen Haushalten besetzt ist, die nur geringe Einkommen haben und wenig Ausgaben für

Kfz u.a. tätigen, während in mittleren und oberen Einkommensbereich jüngere Personen mit hohen Ausgaben für Kfz u.a. zu finden sind. Für fremde Verkehrsleistungen liegen die Elastizitäten bei den Ein- bis Vierpersonenhaushalten knapp unter oder nahe 1, bei Fünf- und Mehrpersonenhaushalten im mittleren Einkommensbereich hingegen weit höher (1,5). Einen U-förmigen Verlauf weisen die Elastizitäten im Bereich Nachrichtenübermittlung auf. Während für Einpersonenhaushalte ein höheres Bedürfnis nach sozialen Kontakten angenommen werden kann, führt in den größeren Haushalten die zunehmende Anzahl der Personen zu höheren Elastizitäten.

Nur wenig unterscheiden sich die Elastizitäten der Verwendungszwecke Körper- und Gesundheitspflege nach der Haushaltsgröße. Die vergleichsweise hohen Werte für die Gesundheitspflege sind zum Teil auf Buchungsfehler<sup>1)</sup> beim Erhebungsverfahren der EVS zurückzuführen.

Ebenfalls einen U-förmigen Verlauf weisen die Elastizitäten für Bildung und Unterhaltung auf. Für die Güter- und

---

1) Haushalte in höheren Einkommensschichten sind zunehmend in privaten Krankenkassen versichert. Die Krankheitskosten werden zunächst meist selbst übernommen. Dann werden sie als Ausgaben für die Gesundheitspflege verbucht; im Falle der Erstattung durch die Krankenkasse wird die Gegenbuchung jedoch vielfach vergessen.

Dienstleistungen des Verwendungszwecks persönliche Ausstattung hingegen nehmen die Elastizitäten mit steigender Haushaltsgröße zu.

Betrachtet man den Elastizitätsverlauf langlebiger Gebrauchsgüter nach der Haushaltsgröße, so zeigt sich, daß die Elastizitäten mit steigender Haushaltsgröße deutlich abnehmen. Offensichtlich werden diese Güter mit steigender Haushaltsgröße effizienter genutzt, so daß hier ähnliche Effekte eintreten, wie economies of scale im Unternehmensbereich. Umgekehrt nehmen die Elastizitäten für Dienstleistungen mit steigender Haushaltsgröße deutlich zu.

#### 4.2.6 Künftige Veränderungen der Verbrauchsstruktur in Abhängigkeit von Einkommen und Haushaltsgröße

Die mit Hilfe des Nachfragemodells ermittelten Haushaltsgrößen- und Einkommenseffekte wurden in Tabelle 4.3 zusammengestellt. Sie werden in absoluten Anteilsveränderungen der Verbrauchsstruktur zu konstanten Preisen gemessen. Um Fehlinterpretationen der Ergebnisse zu vermeiden, sei darauf hingewiesen, daß die Ergebnisse dieses Modells ausschließlich auf den Verbrauchselastizitäten des Querschnitts und deren Entwicklung sowie den Haushaltsstrukturen des

Tabelle 4.3

Veränderungen der Verbrauchsstruktur in der Periode 1978-2000 in Abhängigkeit  
der Einkommensentwicklung und der Haushaltsgröße

- zu konstanten Preisen -

	1985/78	1990/85	2000/90	2000/78	davon zurückzuführen auf	
					Haushalts- größe	Einkommen
	in vH					
Nahrungs- und Genußmittel	- 1,7	- 1,3	- 2,1	- 5,1	- 0,2	- 4,9
Nahrungsmittel	- 1,5	- 1,2	- 1,7	- 4,4	- 0,3	- 4,1
Genußmittel	- 0,2	- 0,1	- 0,4	- 0,7	0,1	- 0,8
Kleidung, Schuhe	- 0,1	0,0	- 0,2	- 0,3	0,0	- 0,3
Kleidung	0,0	0,0	- 0,1	- 0,1	0,0	- 0,1
Schuhe	- 0,1	0,0	- 0,1	- 0,2	0,0	- 0,2
Wohnungsmieten	- 0,2	- 0,2	- 0,4	- 0,8	0,0	- 0,8
Energie	- 0,2	- 0,1	- 0,2	- 0,5	0,0	- 0,5
Haushaltsführung	0,4	0,3	0,4	1,1	0,1	1,0
Möbel	0,3	0,3	0,4	1,0	0,0	1,0
Textilien	0,0	0,0	- 0,1	- 0,1	0,0	- 0,1
Gebrauchsgüter	0,0	0,0	- 0,1	- 0,1	0,0	- 0,1
Garten	0,1	0,0	0,1	0,2	0,0	0,2
Sonstige Haushaltsführung	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0
Verkehr, Nachrichtenübermittlung	0,5	0,4	0,7	1,6	0,0	1,6
Kfz u. a.	0,4	0,4	0,7	1,6	0,0	1,6
Fremde Verkehrsleistungen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nachrichtenübermittlung	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0
Körper- und Gesundheitspflege	0,5	0,4	0,7	1,6	0,0	1,6
Körperpflege	0,0	0,0	- 0,1	- 0,1	0,0	- 0,1
Gesundheitspflege	(0,5)	(0,4)	(0,8)	(1,7)	0,0	(1,7)
Bildung, Unterhaltung	0,2	0,1	0,2	0,5	- 0,1	0,6
Gebrauchsgüter	0,1	0,1	0,1	0,3	0,0	0,3
Sport, Kultur	0,0	0,0	0,1	0,1	- 0,1	0,2
Bücher	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1
Sonstige Bildung	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Persönliche Ausstattung	0,6	0,4	0,9	1,9	0,2	1,7
Gebrauchsgüter, hochwertig	0,8	0,7	1,5	3,0	0,0	3,0
Gebrauchsgüter, v. begrenztem Wert	- 0,1	- 0,1	- 0,3	- 0,5	- 0,1	- 0,4
Verbrauchsgüter	- 2,0	- 1,4	- 2,3	- 5,7	- 0,2	- 5,5
Dienstleistungen	1,3	0,8	1,1	3,2	0,3	2,9

Basis- und der Prognosejahre beruhen. Eine Quantifizierung der Präferenzeffekte bedarf der Ergänzung durch Zeitreihenuntersuchungen, die im Partialmodell II dargestellt werden. Im Vordergrund dieser Analyse steht zunächst weniger die zeitliche Entwicklung der Nachfragestruktur infolge gestiegener Einkommen (Einkommenseffekt), sondern die aufgrund der Veränderung der Haushaltsgrößenstruktur bewirkten Verschiebungen der Nachfragestruktur.

Die Ergebnisse zeigen, daß die von Veränderungen in der Größenstruktur der Haushalte bewirkten Nachfragestrukturverschiebungen nur eine vergleichsweise geringe Bedeutung haben.

Positive Einflüsse gehen von der Haushaltsgröße bei den Gütergruppen sonstige Haushaltsführung und Nachrichtenübermittlung sowie persönliche Ausstattung und Dienstleistungen aus. Geringfügige positive Einflüsse der sich verändernden Haushaltsgrößenstruktur auf die Nachfragestruktur lassen sich auch für die folgenden Verwendungszwecke des privaten Verbrauchs nachweisen: Körper- und Gesundheitspflege, Bücher und sonstige Bildungsausgaben.

Negative Einflüsse wurden für die Verwendungszwecke Nahrungsmittel, Schuhe, Sport und Kultur und PKW u.a. ermittelt.

Zu der Ausgabengruppe Sport und Kultur gehören auch die Ausgaben für Spielzeuge, die stark von der Kinderzahl abhängen. In der Abgrenzung des privaten Verbrauchs nach Güterarten wurden negative Haushaltsgrößeneffekte berechnet für Verbrauchsgüter und Gebrauchsgüter von begrenztem Wert.

Für die übrigen Verwendungszwecke des privaten Verbrauchs ließ sich ein signifikanter Einfluß der Haushaltsgröße nicht nachweisen. Dies gilt insbesondere auch für Möbel, Gebrauchsgüter wie auch für Wohnungsmieten. Der Versuch einer Erklärung dieser Ergebnisse wird im Partialmodell III unternommen, in dem die Altersstruktur der Haushaltsvorstände in die Betrachtung einbezogen wird.

Während sich der Einfluß der Haushaltsgröße auf die Nachfragestruktur relativ bescheiden ausnimmt, können von den steigenden Einkommen erhebliche Veränderungen der realen Nachfragestruktur erwartet werden. Dabei werden in diesem Teil der Analysen nur jene Einkommenseffekte erfaßt, die sich aus den Querschnittsdaten ermitteln lassen. Die künftigen strukturellen Wirkungen des steigenden Einkommens müssen im Partialmodell II noch um die Wirkungen von Präferenzverschiebungen korrigiert werden.



Aufgrund ihrer geringen Einkommenselastizität werden in realer Betrachtung die Ausgaben für die Güter des Grundbedarfs (Nahrungs- und Genußmittel, Kleidung, Schuhe und Wohnungsmieten), Energie und geringwertige Gebrauchsgüter stark abnehmen. Zunehmen werden die Anteile für die Verwendungszwecke Möbel, Verkehr, Bildung und Unterhaltung und persönliche Ausstattung. Hochwertige Gebrauchsgüter und Dienstleistungen können ihren Anteil an der Verbrauchsstruktur zu Lasten der geringwertigen Gebrauchsgüter und der Verbrauchsgüter erhöhen. Der positive Einkommenseffekt für die Waren und Dienstleistungen der Gesundheitspflege resultiert - wie oben bereits erwähnt - im wesentlichen aus Buchungsfehlern im Erhebungsverfahren der EVS.

#### 4.3 Partialmodell III (Zeitreihenanalyse)

##### 4.3.1 Vorbemerkungen

Da Querschnittsdaten nur einen kurzen Zeitraum abdecken, können zahlreiche Sonderfaktoren (Konjunktur, Preiseinflüsse, Mode) die Ergebnisse während des Erhebungszeitraums beeinflussen. Daneben werden sämtliche Faktoren, die sich im Zeitablauf ändern, nicht erfaßt. Deren Bedeutung ist daher im Querschnitt auch nicht meßbar. Hier sind insbesondere die Einflüsse relativer Preise auf das Verhalten der Konsumenten anzuführen. Andererseits ist

hierin auch ein Vorteil der Querschnittsanalyse zu sehen. Denn sie ermöglicht gerade einen Strukturvergleich von Haushalten unterschiedlicher Einkommenssituation, der durch weitgehende Strukturkonstanz sonstiger ökonomischer und ökonomisch bedeutsamer Variablen wenig gestört wird<sup>1)</sup>.

Um die Reaktion der Konsumenten auf Einkommens- und Preisänderungen in der Zeit untersuchen zu können, sind daher Zeitreihenanalysen erforderlich. Im Gegensatz zu Querschnitten sind statistische Informationen für Zeitreihen in der Regel hoch aggregiert, so daß hier nur mit Durchschnittswerten für alle Konsumenten oder wenige Konsumentengruppen operiert werden kann<sup>2)</sup>.

Analysen und Prognosen des privaten Verbrauchs, die auf Zeitreihenanalysen basieren, vernachlässigen daher meist Einflüsse, die auf Veränderungen der demographischen Strukturen beruhen. Der Haushalt als mikroökonomische Entscheidungseinheit tritt in den Hintergrund. Anders als in Querschnitten muß in Zeitreihenuntersuchungen berücksichtigt werden, daß sich Preise und andere Marktvariablen im Zeitablauf ändern.

---

1) Klein, a.a.O., S. 48f.

2) Für die Bundesrepublik liegen Zeitreihen der Verbrauchsstruktur in der Abgrenzung der VGR und für drei ausgewählte Haushaltstypen der laufenden Wirtschaftsrechnungen vor.

Es lassen sich jedoch meist nur wenige dieser Faktoren in die Schätzfunktion aufnehmen. Sofern Aussagen über deren zukünftige Entwicklung getroffen werden können, erhöhen sie den Aussagegehalt gegenüber den aus Querschnitten gewonnenen Ergebnissen. Eine Zusammenführung der in Querschnitts- und Zeitreihenanalysen gewonnenen Ergebnisse liegt daher nahe.

Die Verknüpfung von Ergebnissen beider Analysemethoden soll dazu beitragen, vorhandene Informationen möglichst vollständig zu nutzen und eine Verbesserung des Prognoseergebnisses zu erzielen. Dafür gibt es verschiedene Möglichkeiten. Einmal besteht die Möglichkeit, zusätzlich Parameter - insbesondere solche, die Aufschluß über den Einfluß der Preise geben - aus Zeitreihen zu schätzen und in das Querschnittsmodell direkt einzubauen. Schwieriger ist es, aus der unterschiedlichen Entwicklung von Elastizitäten, die auf Änderungen im Präferenzsystem schließen lassen, Präferenzänderungsparameter zu entwickeln und im Querschnittsmodell zu berücksichtigen. Dies liegt vor allem an dem unterschiedlichen Aggregationsgrad für die Haushalte in beiden Analyseteilen.

Daher mußte ein anderer Weg gewählt werden, der einerseits technisch leichter realisierbar ist, andererseits zu den

gleichen Ergebnissen führt. Das Problem wurde dergestalt gelöst, daß aus dem Querschnitt Haushaltsgrößen-, Altersstruktur- und Einkommenseffekte berechnet werden, aus den Zeitreihen hingegen Effekte, die auf der Einkommens- und Preisentwicklung beruhen. Der in der Zeitreihenanalyse ermittelte Einkommenseffekt enthält neben dem Einkommenseffekt der Querschnittsanalyse zusätzlich einen Präferenzeffekt. In der Prognose übernimmt der Präferenzeffekt die Funktion die allein auf der Basis der Querschnittsergebnisse gewonnene Verbrauchsstrukturentwicklung zu korrigieren. Da die Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Ersparnis durch die Rahmenprognose als exogene Größe vorgegeben ist, wurde auch in der Zeitreihenanalyse an Stelle des Einkommens das Gesamttaggregat privater Verbrauch als erklärende Variable verwendet.

#### 4.3.2 Künftige Veränderungen der Verbrauchsstruktur in Abhängigkeit von Einkommen, relativen Preisen und Präferenzen

Die Analyse von Änderungen der konsumtiven Präferenzen im Zeitablauf basiert auf Zeitreihen für 14 Verwendungszwecke des privaten Verbrauchs, die im Rahmen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung ermittelt wurden. Die Entwicklung der preisniveaubereinigten Ausgaben pro Kopf wird dann regressionsanalytisch erklärt durch einen relativen Preis<sup>1)</sup> und

---

1) Preisindex einer Gütergruppe dividiert durch den Preisindex für die Gesamtkäufe der privaten Haushalte im Inland.

die gesamten im Inland getätigten Käufe der privaten Haushalte zu Preisen von 1970<sup>1)</sup>. Die Schätzungen werden auf pro-Kopf-Basis durchgeführt, um Schwankungen in der Bevölkerungsentwicklung auszugleichen. Es macht in diesem Zusammenhang keinen Unterschied, ob die Bevölkerungs- oder die Haushaltsentwicklung zur Bereinigung der Zeitreihen herangezogen werden. Da sich beide Reihen statistisch über die durchschnittliche Haushaltsgröße miteinander verbinden lassen, jene in ihrem Verlauf jedoch einem weitgehend regelmäßigen Trend folgt, würdensich die zu schätzenden Parameter lediglich um diese Trendkomponente voneinander unterscheiden. Auf die Nachfragestruktur bliebe dies ohne Einfluß.

Die Ergebnisse der Schätzungen sind in Übersicht 4.5 zusammengefaßt worden. Der Stützbereich umfaßt den Zeitraum von 1960 bis 1979. Aufgrund veränderter Rahmenbedingungen (Mietpreisfreisfreigabe, Preiserhöhungen beim Rohöl durch die OPEC) wurden für die Verwendungszwecke Wohnungsmieten, Energie und fremde Verkehrsleistungen abweichende Stützbereiche gewählt, die auch zu einer wesentlichen Verbesserung der Schätzergebnisse geführt haben. Maßgeblich für die Auswahl der jeweiligen Modellgleichung aus der Menge der getesteten Funktionsverläufe war die ökonomische Plau-

---

1) In die Zeitreihenanalyse konnte die revidierte Rahmenprognose für den privaten Verbrauch, die etwas niedrigere Wachstumsraten aufweist, eingearbeitet werden. Da dies für die Querschnittsprognose kurzfristig nicht zu realisieren war, werden die in den Tabellen 4.3 bis 4.6 ausgewiesenen Einkommenseffekte zu Lasten des Präferenzeffektes geringfügig überschätzt. Ebenso ergeben sich Abweichungen zu den in Kapitel 3 ausgewiesenen Einkommens- und Verbrauchsniveaus der Haushalte.

Übersicht 4.5

Nachfragefunktionen für die Verwendungszwecke der Käufe der privaten Haushalte im Inland nach der VGR

Verwendungszweck <sup>1)</sup>	Funktionsform <sup>2)</sup>	Regressionskoeffizienten <sup>3)</sup>				Prüfmaße <sup>4)</sup>		Elastizität <sup>5)</sup>	
		B <sub>0</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	DW	R <sup>2</sup>	Preise	Gesamt- ausgaben
Nahrungs- und Genußmittel	$\ln X_{it} = \beta_0 + \beta_2 \ln C_t$	3,39204 (36,49)		0,47322 (44,00)		0,63	0,99		0,47
Kleidung	$\ln X_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln P_{it} + \beta_2 \ln C_t$	-0,23541 (0,45)	-0,44095 (1,31)	0,74657 (12,62)		0,90	0,98	-0,44	0,75
Schuhe	$X_{it} = \beta_0 + \beta_1 P_{it} + \beta_2 C_t$	48,146 (12,59)	-12,236 (28,70)	0,01191 (18,42)		1,07	0,94	-0,11	0,66
Wohnungsmieten	$X_{it} = \beta_0 + \beta_1 P_{it} + \beta_2 C_t$	19,503 (0,56)	-13,313 (9,48)	0,12453 (23,29)		0,87	0,98	-0,02	0,99
Energie	$X_{it} = \beta_0 + \beta_1 P_{it} + \beta_2 C_t$	-336,606 (2,80)	-16,022 (6,58)	0,09645 (5,65)		1,91	0,82	-0,05	2,05
Haushaltsführung	$X_{it} = \beta_0 + \beta_2 C_t$	96,762 (3,93)		0,10578 (25,26)		0,48	0,97		0,87
Kraftfahrzeuge	$X_{it} = \beta_0 + \beta_2 \ln C_t + \beta_3 \ln PKW_{t-1}$	-6026,04 (7,10)		768,004 (6,94)	-175,179 (3,74)	0,92	0,94		2,32
Übrige Verkehrsausgaben	$X_{it} = \beta_0 + \beta_1 R_{it} + \beta_2 C_t$	-287,310 (29,95)	-51,150 (46,25)	0,1173 (72,50)		0,95	0,99	-0,08	1,94
Fremde Verkehrsleistungen	$X_{it} = \beta_0 + \beta_1 P_{it} + \beta_2 C_t$	34,98 (3,19)	-6,848 (45,84)	0,01818 (11,29)		0,84	0,93	-0,05	0,82
Nachrichtenübermittlung	$X_{it} = \beta_0 + \beta_1 P_{it} + \beta_2 C_t$	-108,275 (12,42)	-41,296 (14,95)	0,03982 (28,38)		0,65	0,97	-0,47	2,72
Körperpflege	$\ln X_{it} = \beta_0 + \beta_2 \ln C_t$	0,01443 (1,04)		0,53768 (12,11)		0,29	0,87		0,54
Gesundheitspflege	$X_{it} = \beta_0 + \beta_1 P_{it} + \beta_2 C_t$	-25,685 (2,07)	-98,633 (105,54)	0,054 (29,3)		0,43	0,95	-0,55	1,69
Bildung, Unterhaltung	$\ln X_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln P_{it} + \beta_2 \ln C_t$	-3,62735 (20,47)	-0,28236 (1,25)	1,11583 (53,75)		0,86	0,99	-0,28	1,12
Persönliche Ausstattung	$\ln X_{it} = \beta_0 + \beta_2 \ln C_t$	-7,7184 (37,42)		1,54664 (64,80)		0,76	0,99		1,54

1) Stützbereich 1960-1979; Wohnungsmieten 1967-1979; Energie 1973-1979; Fremde Verkehrsleistungen 1970-1979.  
 2) Erklärung der Symbole: X = Verwendungszweck deflationiert mit dem Preisindex der Gesamtkäufe im Inland; P = Preisindex des Verwendungszwecks dividiert durch den Preisindex der Gesamtkäufe im Inland; C = Gesamtkäufe der Privaten Haushalte im Inland zu Preisen von 1970.  
 3) In Klammern t-Werte.  
 4) DW = Durbin-Watson-Koeffizient; R<sup>2</sup> = Bestimmtheitsmaß.  
 5) Durchschnittselastizität über den Stützbereich.

sibilität der geschätzten Parameter und die Anpassungsgüte. Aufgrund der spezifischen Elastizitätsverläufe hat die Auswahl eines bestimmten Funktionstyps einen wesentlichen Einfluß auf die vorausgeschätzte Verbrauchsstruktur.

Die Schätzgleichungen wiesen - mit Ausnahme der Verwendungszwecke Energie und Körperpflege - eine befriedigende Anpassung an die Ursprungswerte auf. Der Durbin-Watson-Koeffizient, der auch als Indikator einer Fehlspezifikation der Schätzgleichung herangezogen werden kann, liegt in der Mehrzahl der Fälle zu niedrig. Die Wahl alternativer Funktionsverläufe hat jedoch zu keinen besseren Ergebnissen geführt. Dies läßt auf andere Einflußfaktoren schließen, die in den Schätzgleichungen nicht berücksichtigt werden konnten. In vier Gleichungen wurden mit den getesteten Funktionstypen keine geeigneten Regressionskoeffizienten für den relativen Preis ermittelt.

Den relativen Preisen der Prognosejahre lagen die Durchschnittselastizitäten<sup>1)</sup> des Zeitraums 1970 bis 1979 zugrunde, die über einen Regressionsansatz ermittelt wurden. Im Falle der Energieausgaben liegt die Preissteigerung um 60 vH über der Preisentwicklung des privaten Verbrauchs, die im Rahmenmodell prognostiziert wurde.

---

1) Veränderung der Einzelpreise im Verhältnis zur Preisentwicklung des privaten Verbrauchs.

Tabelle 4.4 zeigt die Veränderung der realen Verbrauchsstruktur, wie sie sich aus der Zeitreihenanalyse ergibt<sup>1)</sup>.

Wie oben bereits beschrieben, läßt sich die Veränderung der nach der Zeitreihenanalyse ermittelten Anteile der Verwendungszwecke an den Gesamtausgaben aufteilen in einen Preiseffekt, einen Präferenzeffekt, der die veränderten Konsumgewohnheiten gegenüber dem Querschnittsjahr widerspiegelt und einen Einkommenseffekt, der die Entwicklung des Querschnitts selbst anzeigt. In diesem Abschnitt steht die Analyse des Präferenzeffekts im Vordergrund der Betrachtung.

Lediglich für die Verwendungszwecke Energie und Körperpflege führen Zeitreihenanalyse und Querschnittsanalyse zu übereinstimmenden Ergebnissen. Im Falle der Ausgaben für Energie ist dieses Ergebnis jedoch zufällig, da sich die Rahmenbedingungen in diesem Bereich verändert haben. Umgekehrt ist es bei den Verwendungszwecken Kleidung, fremde Verkehrsleistungen und Nachrichtenübermittlung. Die zu erwartenden Strukturveränderungen für diese Verwendungszwecke ließen sich nur über die Zeitreihenbetrachtung ermitteln.

---

1) Um die Vergleichbarkeit der Tabellen 4.3 bis 4.6 sicherzustellen, werden die Verwendungszwecke Kraftfahrzeuge und übrige Verkehrsausgaben hier zusammengefaßt. Ein getrennter Ausweis wird in Tabelle 4.7 vorgenommen.



Tabelle 4.4

Veränderungen der Verbrauchsstruktur in der Periode 1978-2000  
in Abhängigkeit der Einkommens- und Preisentwicklung  
- in Preisen von 1970 -

	1985/78	1990/85	2000/90	2000/78	davon zurückzuführen auf		
					Preise	Präferenzen	Einkommen
	in vH						
Nahrungs- und Genußmittel	- 0,7	- 0,9	- 1,7	- 3,3	-	1,6	- 4,9
Nahrungsmittel	.	.	.	.	.	.	- 4,1
Genußmittel	.	.	.	.	.	.	- 0,8
Kleidung, Schuhe	- 0,6	- 0,3	- 0,3	- 1,2	0,0	- 0,9	- 0,3
Kleidung	- 0,4	- 0,2	- 0,2	- 0,8	0,0	- 0,7	- 0,1
Schuhe	- 0,2	- 0,1	- 0,1	- 0,4	0,0	- 0,2	- 0,2
Wohnungsmieten	0,2	0,2	0,4	0,8	0,0	1,6	- 0,8
Energie	- 0,2	- 0,1	- 0,3	- 0,6	- 0,1	0,0	- 0,5
Haushaltsführung	0,5	0,3	0,5	1,3	-	0,3	1,0
Möbel	.	.	.	.	.	.	1,0
Textilien	.	.	.	.	.	.	- 1,0
Gebrauchsgüter	.	.	.	.	.	.	- 1,0
Garten	.	.	.	.	.	.	0,2
Sonstige Haushaltsführung	.	.	.	.	.	.	0,0
Verkehr, Nachrichtenübermittlung	0,1	0,3	0,7	1,1	0,0	- 0,5	1,6
Kfz u.a.	- 0,1	0,3	0,5	0,7	- 0,1	- 1,8	1,6
Fremde Verkehrsleistungen	- 0,2	- 0,2	- 0,2	- 0,6	0,0	- 0,6	0,0
Nachrichtenübermittlung	0,4	0,2	0,4	1,0	0,1	0,9	0,0
Körper- und Gesundheitspflege	- 0,1	0,0	- 0,2	- 0,3	- 0,1	- 1,8	1,6
Körperpflege	0,0	0,0	- 0,1	- 0,1	-	0,0	- 0,1
Gesundheitspflege	- 0,1	0,0	- 0,1	- 0,2	- 0,1	(- 1,8)	(1,7)
Bildung, Unterhaltung	0,6	0,4	0,7	1,7	0,2	0,9	0,6
Gebrauchsgüter	.	.	.	.	.	.	0,3
Sport, Kultur	.	.	.	.	.	.	0,2
Bücher	.	.	.	.	.	.	0,1
Sonstige Bildung	.	.	.	.	.	.	0,0
Persönliche Ausstattung	0,2	0,1	0,2	0,5	-	- 1,2	1,7
Gebrauchsgüter, hochwertig	.	.	.	.	.	.	3,0
Gebrauchsgüter, v. begrenztem Wert	.	.	.	.	.	.	- 0,4
Verbrauchsgüter	.	.	.	.	.	.	- 5,5
Dienstleistungen	.	.	.	.	.	.	2,9

Für die Ausgabenbereiche Kfz u.a., Gesundheitspflege<sup>1)</sup> und persönliche Ausstattung führt der Präferenzeffekt zu einer nahezu vollständigen Kompensation des Einkommenseffektes, für Wohnungsmieten gar zu einer Überkompensation. Der hohe positive Präferenzeffekt für Wohnungsmieten dokumentiert die gegenüber dem Querschnittsjahr gestiegenen quantitativen und qualitativen Ansprüche der Konsumenten. Damit wird gleichzeitig die Gültigkeit des Schwabeschen Gesetzes relativiert, nach dem der Anteil der Wohnungsmieten mit steigendem Einkommen eines Haushalts abnimmt. Diese für den Querschnitt festgestellte Beziehung gilt nicht im Zeitablauf, da mit wachsenden Einkommen für alle Einkommenschichten die Möglichkeit besteht, mehr und qualitativ besseren Wohnraum nachzufragen. Beispielsweise hat der Platzbedarf für Einrichtungen, die es früher nicht gab, zugenommen. Eine Rolle spielt in diesem Zusammenhang auch der Trend, Eigentum an Wohnungen zu erwerben.

Die Aufwendungen für Energie, insbesondere die Beheizung des Wohnraums, stehen in enger Beziehung zu der Entwicklung der Wohnungsnachfrage. Neben einer Zunahme der Wohnflächennachfrage hat die gestiegene Ausstattung der Woh-

---

1) Der für den Bereich der Gesundheitspflege errechnete Präferenzeffekt ist durch statistische Abgrenzungsprobleme verzerrt, daher nicht allein als Folge von Präferenzänderungen zu interpretieren.

nungen mit Zentralheizung und Bad einerseits, Elektrogeräten andererseits in der Vergangenheit zu einem Anstieg des Ausgabenanteils für Energie geführt, der über die aus der Querschnittsanalyse zu erwartende Entwicklung hinausging. Aufgrund der hohen Preissteigerungen für Energie, die auch im Prognosezeitraum über dem Durchschnitt liegen werden, wird der reale Ausgabenteil jedoch wieder abnehmen.

Vergleicht man die Vorzeichen der hier ermittelten Präferenzeffekte mit den Ergebnissen des Vergleichs der beiden Einkommens- und Verbrauchsstichproben 1962/63 und 1973 in Abschnitt 2.1, so zeigt sich weitgehende Übereinstimmung, wenn die Energieausgaben als Sonderbereich ausgeklammert werden. Lediglich für die Nahrungs- und Genußmittelausgaben sowie die Verkehrsausgaben wurde ein entgegengesetztes Vorzeichen ermittelt. Der in Tabelle 4.8 ausgewiesene Anteil der Nahrungs- und Genußmittelausgaben für den Prognosezeitraum muß daher als Obergrenze einer möglichen Entwicklung interpretiert werden. Im Verkehrsbereich hingegen treten Sättigungserscheinungen auf, die durch veränderte gesellschaftliche Prioritäten verstärkt werden.

Die Entwicklung der relativen Preise hat im Prognosezeitraum nur geringe meßbare Einflüsse. Hierfür lassen sich viele Gründe anführen, die auch den Schätzansatz einschließen.

In den siebziger Jahren lagen die Preiselastizitäten (Preisentwicklung eines Verwendungszwecks im Verhältnis zur Preisentwicklung des privaten Verbrauchs) mit Ausnahme der Preise für Energie und fremde Verkehrsleistungen jeweils unter 1,25, so daß von daher schon keine gravierenden Preiseinflüsse zu erwarten waren. Hinzu kommt, daß private Haushalte nicht nur über die Aufteilung eines gegebenen Budgets zu einem bestimmten Zeitpunkt auf die verschiedenen Verwendungszwecke disponieren, sondern Einkommenserwartungen und die davon beeinflussten Änderungen ihrer Präferenzen in ihre Überlegungen einbeziehen. Daneben spielen sich Substitutionsvorgänge vielfach zwischen einzelnen Güter- und Dienstleistungsströmen eines Verwendungszwecks ab, weniger zwischen Verwendungszwecken.

Die niedrige ermittelte Preiselastizität der Energieausgaben gilt für einen Schätzzeitraum, in dem nur relativ bescheidene Energieeinsparungen vorgenommen wurden. Für den Prognosezeitraum liegt sie sicherlich wesentlich höher.

#### 4.4 Partialmodell II (Strukturzerlegung)

##### Künftige Veränderungen der Verbrauchsstruktur in Abhängigkeit von Haushaltsgröße und Altersstruktur der Haushalte

Das nach der Haushaltsgröße differenzierte Nachfragemodell für mehr als zwanzig Konsumbereiche schließt zwar die zukünftige Einkommensentwicklung der privaten Haushalte und die Entwicklung der Haushalte nach der Haushaltsgröße ein, berücksichtigt andererseits jedoch nicht die unabhängig von der Haushaltsgröße wirksamen Altersstruktureffekte. Um diese Effekte zu berücksichtigen, wurden daher im Partialmodell II Rechnungen durchgeführt, mit denen diejenigen Auswirkungen auf die Struktur des privaten Verbrauchs, die sich durch die veränderte Altersstruktur der Bevölkerung ergeben und die nicht bereits durch die Haushaltsgröße erfaßt werden, zusätzlich berücksichtigt werden können.

Diese, nach Haushaltsgrößen und Altersklassen des Haushaltsvorstandes differenzierten Daten basieren auf einer Sonderauswertung der EVS 1973, die vom Statistischen Bundesamt für neun Verwendungszwecke, die vier Güterarten des privaten Verbrauchs sowie die Ersparnisse der privaten Haushalte<sup>1)</sup> im Auftrage des DIW durchgeführt worden ist.

Um für die übrigen in Partialmodell I berücksichtigten Verwendungszwecke des privaten Verbrauchs, für die keine Information nach der Haushaltsgröße und dem Alter des Haushaltsvorstandes vorliegen, vergleichbare

---

1) Die Ergebnisse dieser Sonderauswertung sind für ausgewählte Einkommensklassen in den Anhangtabellen C1 - C 13 zusammengestellt worden.

Rechnungen durchzuführen, mußte auf eine weniger tief disaggregierte Haushaltsstruktur zurückgegriffen werden. Neben der Haushaltsgröße wurde für die Ein- und Zweipersonenhaushalte eine Trennung in Erwerbstätigen- und Nichterwerbstätigenhaushalte vorgenommen. Dadurch lassen sich die konsumtiven Verhaltensweisen der Rentnerhaushalte weitgehend getrennt erfassen. Die aus diesen Modellrechnungen ermittelten Haushaltsgrößen- und Altersstruktureffekte sind dann mit den Ergebnissen des Nachfragemodells verknüpft worden.

In diesen Modellrechnungen sind die Haushaltsstrukturen des Jahres 1978 und der Prognosejahre mit den Ausgabestrukturen der EVS verknüpft worden. Unterstellt wird bei diesen Verfahren insbesondere, daß sich andere Merkmale, beispielsweise die Sozialstruktur oder die Erwerbsbeteiligung der Haushaltsmitglieder der durch das Alter des Haushaltsvorstandes und die Haushaltsgröße gekennzeichneten Haushaltstypen gegenüber 1978 nicht verändern<sup>1)</sup>.

Bleiben die für 1973 in der EVS ermittelten Konsumgewohnheiten auch für die nachfolgenden Perioden unverändert, so führt diese Modellrechnung zu einer veränderten Verwendungsstruktur des privaten Verbrauchs, die sich allein auf die

---

1) Eine nähere Beschreibung der Methode enthält Anhang D.

Veränderung der Altersstruktur des Haushaltsvorstandes und Verschiebungen in der Haushaltsgröße zurückführen läßt.

Als Ergebnis des Querschnittsmodells hat sich bereits herausgestellt, daß von der zukünftigen Verschiebung in der Haushaltsgrößenstruktur nur unwesentliche Veränderungen der Verbrauchsstruktur zu erwarten sind. Diese Modellrechnung hat zu dem Ergebnis geführt, daß auch die von den Veränderungen in der Altersstruktur der Haushalte ausgehenden Einflüsse - verglichen mit den Einkommens- und den im Partialmodell III dargestellten Präferenzeffekten - für die in dieser Arbeit unterschiedenen Verwendungszwecke des privaten Verbrauchs nur von geringer Bedeutung sind (Tabelle 4.5).

Lediglich für die Nahrungsmittelausgaben und die Ausgaben für Wohnungsmieten einerseits (negativer Effekt) sowie die Ausgaben für PKW andererseits (positiver Effekt) werden für den Einflußfaktor Alter Strukturveränderungen ermittelt, die 0,1 vH überschreiten. Positive Altersstruktureffekte im Umfang von 0,1vH ergaben sich für Kleidung, Möbel und die Gebrauchsgüter des Verwendungszwecks Bildung und Unterhaltung, negative Effekte in gleichem Umfang für die Ausgaben für Schuhe und Energie.

Für die Güterarten des privaten Verbrauchs wurden positive Altersstruktureffekte für Gebrauchsgüter, negative Effekte

Tabelle 4.5

Veränderungen der Verbrauchsstruktur in der Periode 1978-2000  
in Abhängigkeit von der Haushaltsgröße und dem  
Alter des Haushaltsvorstandes

	1985/78	1990/85	2000/90	2000/78	davon zurückzuführen auf Veränderung von	
					Haushaltsgröße	Altersstruktur
	in vH					
Nahrungs- und Genußmittel	- 0,3	- 0,2	0,0	- 0,5	- 0,2	- 0,3
Nahrungsmittel	- 0,3	- 0,2	- 0,1	- 0,6	- 0,3	- 0,3
Genußmittel	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0
Kleidung, Schuhe	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Kleidung	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1
Schuhe	- 0,1	0,0	0,0	- 0,1	0,0	- 0,1
Wohnungsmieten	- 0,1	- 0,1	0,0	- 0,2	0,0	- 0,2
Energie	- 0,1	0,0	0,0	- 0,1	0,0	- 0,1
Haushaltsführung	0,1	0,1	0,0	0,2	0,1	0,1
Möbel	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1
Textilien	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Gebrauchsgüter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Garten	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige Haushaltsführung	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Verkehr, Nachrichtenübermittlung	0,3	0,2	- 0,1	0,4	0,0	0,4
Kfz u.a.	0,2	0,2	- 0,1	0,3	- 0,1	0,4
Fremde Verkehrsleistungen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nachrichtenübermittlung	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0
Körper- und Gesundheitspflege	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Körperpflege	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gesundheitspflege	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bildung, Unterhaltung	0,1	- 0,1	0,0	0,0	- 0,1	0,1
Gebrauchsgüter	0,1	0,0	0,0	0,1	- 0,1	0,1
Sport, Kultur	0,0	- 0,1	0,0	- 0,1	- 0,1	0,0
Bücher	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige Bildung	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Persönliche Ausstattung	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,0
Gebrauchsgüter, hochwertig	0,3	0,2	- 0,1	0,4	0,0	0,4
Gebrauchsgüter, v. begrenztem Wert	0,0	0,0	0,0	0,0	- 0,1	0,1
Verbrauchsgüter	- 0,2	- 0,2	0,0	- 0,4	- 0,2	- 0,2
Dienstleistungen	- 0,1	0,0	0,1	0,0	+ 0,3	- 0,3



für Verbrauchsgüter und Dienstleistungen errechnet. Wird die zeitliche Abfolge in die Betrachtung einbezogen, läßt sich sagen, daß die demographisch bedingte Veränderung der Verbrauchsstruktur in der Phase bis zum Jahre 1990 etwas stärker ausfällt, als in dem nachfolgenden Zeitabschnitt 1990 - 2000.

Ein Vorzeichenwechsel in der zeitlichen Abfolge der nachgewiesenen Haushaltsgrößen- und Altersstruktureffekte hat sich bei den Ausgaben für Kfz u.a., hochwertige Gebrauchsgüter und Dienstleistungen eingestellt. Die Vorzeichen zwischen Haushaltsgrößen- und Altersstruktureffekt unterscheiden sich ebenfalls für die Ausgabengruppe Kfz u.a. und die Dienstleistungen, jedoch auch für die geringwertigen Gebrauchsgüter.

Faßt man die Ergebnisse dieser Modellrechnungen zusammen, so wird erkennbar, daß die doch erheblichen Strukturverschiebungen im Haushaltsbereich nicht die erwarteten Auswirkungen auf die Struktur der privaten Nachfrage haben.

In Kapitel 2 wurde aufgrund der zukünftig zu erwartenden Entwicklung der Haushaltsstruktur in Vorgriff auf die späteren Analysen die Hypothese formuliert, daß in der Phase bis 1990 speziell die wohnungsbezogenen Ausgaben, aber auch die einkommenselastischen Nachfragebereiche

auf Änderungen in der Bevölkerungs- und Haushaltsstruktur positiv reagieren. Die Strukturuntersuchungen haben diese Vermutung der Richtung nach weitgehend bestätigt. Die Stärke des Zusammenhangs war jedoch schwächer als ursprünglich vermutet worden war.

#### 4.5 Gesamtaussagen zu den Partialmodellen

Bisher sind in den drei Partialmodellen die Einflußgrößen

- Einkommen,
- relative Preise und Präferenzen,
- Haushaltsgröße und
- Alter des Haushaltsvorstandes

getrennt voneinander in ihrer Wirkung auf die künftige Verbrauchsstruktur untersucht worden.

Faßt man diese Einflußgrößen zusammen, so erhält man eine Prognose der Verbrauchsstruktur bis zum Jahre 2000.

Wie der Tabelle 4.6 entnommen werden kann, wirken die Einflußgrößen sowohl kumulierend wie auch kompensierend. Einen Überblick über die Gesamtentwicklung der Güter- und Preisstruktur des privaten Verbrauchs für den Zeitraum von 1960 bis 2000 vermitteln die Tabellen 4.7 bis 4.9.

In dem Zeitraum von 1960 bis 1978 haben die Ausgaben für die Verwendungszwecke Kfz und Nachrichtenübermittlung real mit Abstand am stärksten expandiert. Mit großem Abstand folgen die Ausgaben für persönliche Ausstattung und Energie. Weitgehend stagniert haben die Ausgaben für fremde Verkehrsleistungen. Ein vergleichsweise geringes Wachstum wiesen auch die Ausgaben für Schuhe aus.

Tabelle 4.6

Veränderungen der Verbrauchsstruktur in der Periode 1978-2000  
in Abhängigkeit verschiedener Einflußgrößen  
- in Preisen von 1970 -

	Veränderung insgesamt	davon zurückzuführen auf				
		Preise	Präferenzen	Einkommen	Haushalts- größe	Alters- struktur
		in vH				
Nahrungs- und Genußmittel	- 3,8	-	1,6	- 4,9	- 0,2	- 0,3
Nahrungsmittel	.	.	.	- 4,1	- 0,3	- 0,3
Genußmittel	.	.	.	- 0,8	0,1	0,0
Kleidung, Schuhe	- 1,2	0,0	- 0,9	- 0,3	0,0	0,0
Kleidung	- 0,7	0,0	- 0,7	- 0,1	0,0	0,1
Schuhe	- 0,5	0,0	- 0,2	- 0,2	0,0	- 0,1
Wohnungsmieten	0,6	0,0	1,6	- 0,8	0,0	- 0,2
Energie	- 0,7	- 0,1	0,0	- 0,5	0,0	- 0,1
Haushaltsführung	1,5	-	0,3	1,0	0,1	0,1
Möbel	.	.	.	1,0	0,0	0,1
Textilien	.	.	.	- 0,1	0,0	0,0
Gebrauchsgüter	.	.	.	0,2	0,0	0,0
Garten	.	.	.	0,2	0,0	0,0
Sonstige Haushaltsführung	.	.	.	0,0	0,1	0,0
Verkehr, Nachrichtenübermittlung	1,5	0,0	- 0,5	1,6	0,0	0,4
Kfz u.a.	1,0	- 0,1	- 0,8	1,6	- 0,1	0,4
Fremde Verkehrsleistungen	- 0,6	0,0	- 0,6	0,0	0,0	0,0
Nachrichtenübermittlung	1,1	0,1	0,9	0,0	0,1	0,0
Körper- und Gesundheitspflege	- 0,3	- 0,1	- 1,8	1,6	0,0	0,0
Körperpflege	- 0,1	-	0,0	- 0,1	0,0	0,0
Gesundheitspflege	- 0,2	- 0,1	(- 1,8)	(1,7)	0,0	0,0
Bildung, Unterhaltung	1,7	0,2	0,9	0,6	- 0,1	0,1
Gebrauchsgüter	.	.	.	0,3	0,0	0,1
Sport, Kultur	.	.	.	0,2	- 0,1	0,0
Bücher	.	.	.	0,1	0,0	0,0
Sonstige Bildung	.	.	.	0,0	0,0	0,0
Persönliche Ausstattung	0,7	-	- 1,2	1,7	0,2	0,0
Gebrauchsgüter, hochwertig	.	.	.	3,0	0,0	0,4
Gebrauchsgüter, v. begrenztem Wert	.	.	.	- 0,4	- 0,1	0,1
Verbrauchsgüter	.	.	.	- 5,5	- 0,2	- 0,2
Dienstleistungen	.	.	.	2,9	0,3	- 0,3

Tabelle 4.7

Privater Verbrauch nach Verwendungszwecken

- in jeweiligen Preisen -

	in Mrd. DM					jahresdurchschnittliche Veränderungen in vH					Verwendungszwecke in vH der Käufe im Inland						
	1960 <sup>2)</sup>	1970 <sup>2)</sup>	1978 <sup>2)</sup>	1985	1990	2000	1970/60	1978/70	1985/78	1990/85	2000/90	1960	1970	1978	1985	1990	2000
	Nahrungs- und Genußmittel	63,29	110,26	188,77	257,52	315,70	474,95	5,7	7,0	4,5	4,2	4,2	37,11	30,58	27,29	25,26	23,83
Kleidung	16,02	31,84	56,68	79,93	102,14	162,82	7,1	7,5	5,0	5,0	4,8	9,39	8,83	8,19	7,84	7,71	7,35
Schuhe	3,66	6,48	11,77	16,52	20,14	32,12	5,9	7,8	5,0	4,0	4,8	2,15	1,80	1,70	1,62	1,52	1,45
Mohnungsmieten	16,90	44,97	85,99	124,07	160,03	267,17	10,3	8,4	5,4	5,2	5,3	9,91	12,47	12,43	12,17	12,08	12,06
Energie	5,20	13,19	32,06	58,21	80,15	148,43	9,8	11,7	8,9	6,6	6,4	3,05	3,66	4,63	5,71	6,05	6,70
Haushaltsführung	22,05	44,21	80,25	117,45	152,75	251,44	7,2	7,7	5,6	5,4	5,1	12,93	12,26	11,60	11,52	11,53	11,35
Kraftfahrzeuge	4,10	14,02	30,93	44,76	61,74	111,43	13,1	10,4	5,4	6,6	6,1	2,40	3,89	4,47	4,39	4,66	5,03
Übrige Verkehrsausgaben	5,26	21,88	49,91	81,15	111,55	200,04	15,3	10,9	7,2	6,6	6,0	3,08	6,07	7,21	7,96	8,42	9,03
Fremde Verkehrsleistungen	5,44	8,58	15,05	22,02	28,09	45,64	4,7	7,4	5,6	5,0	5,0	3,19	2,38	2,18	2,16	2,12	2,06
Nachrichtenübermittlung	0,80	4,71	13,34	21,82	30,87	57,38	19,4	13,9	7,3	7,2	6,4	0,47	1,31	1,93	2,14	2,33	2,59
Körperpflege	3,45	6,83	11,38	16,11	20,00	30,57	7,1	6,6	5,1	4,4	4,3	2,02	1,89	1,65	1,58	1,51	1,38
Gesundheitspflege	4,93	9,65	23,46	35,48	47,56	83,74	7,0	11,7	6,1	6,0	5,8	2,89	2,68	3,39	3,48	3,59	3,78
Bildung, Unterhaltung	12,24	26,45	51,48	80,13	104,66	180,99	8,0	8,7	6,5	5,5	5,6	7,18	7,34	7,44	7,86	7,90	8,17
Persönliche Ausstattung	7,23	17,46	40,75	64,33	89,42	168,58	9,2	11,2	6,7	6,8	6,5	4,24	4,84	5,89	6,31	6,75	7,61
Käufe der privaten Haushalte im Inland	170,57	360,53	691,82	1019,5	1324,8	2215,3	7,8	8,5	5,7	5,4	5,3	100	100	100	100	100	100
Saldo Inlands- /Inländer- konzept	- 0,97	1,99	13,43	27,3	42,0	83,3	.	.	-	-	-						
Eigenverbrauch der privaten Organisationen o. Erwerbsch.	2,24	5,03	8,66	14,2	20,2	39,4	8,4	7,0	7,3	7,3	6,9						
Privater Verbrauch	171,84	367,55	713,91	1061,0	1387,0	2338,0	7,9	8,7	5,8	5,5	5,4						

1) Privater Verbrauch von Inländern in der übrigen Welt abzüglich privatem Verbrauch von Gebietsfremden im Inland.

2) Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung des Statistischen Bundesamtes.

Tabelle 4.8

## Privater Verbrauch nach Verwendungszwecken

- in Preisen von 1970 -

	in Mrd. DM					jahresdurchschnittliche Veränderungen in VH						Verwendungszwecke in VH der Käufe im Inland					
	1960	1970	1978	1985	1990	2000	1970/80	1978/70	1985/78	1990/85	2000/90	1960	1970	1978	1985	1990	2000
Nahrungs- und Genußmittel	76,68	110,25	131,35	139,18	145,58	160,42	3,7	2,2	0,9	0,9	1,0	34,31	30,58	28,43	27,49	26,44	24,68
Kleidung	19,19	31,84	37,73	39,69	42,56	48,17	5,2	2,1	0,7	1,4	1,2	8,59	8,83	8,16	7,84	7,73	7,41
Schuhe	4,68	6,48	6,95	6,58	6,44	6,63	3,3	0,9	- 0,8	- 0,4	0,3	2,09	1,80	1,50	1,30	1,17	1,02
Wohnungsmieten	31,16	44,97	58,56	64,65	70,86	86,19	3,7	3,4	1,4	1,9	2,0	13,94	12,47	12,67	12,77	12,87	13,26
Energie	6,89	13,19	18,48	18,94	19,66	21,26	6,7	4,3	0,4	0,7	0,8	3,08	3,66	4,00	3,74	3,57	3,27
Haushaltsführung	27,19	44,21	57,21	65,57	73,51	90,54	5,0	3,3	2,0	2,3	2,1	12,16	12,26	12,38	12,95	13,35	13,93
Kraftfahrzeuge	4,45	14,02	20,52	22,02	25,49	32,56	12,2	4,9	1,0	3,0	2,5	1,99	3,89	4,44	4,35	4,63	5,01
Obrige Verkehrsausgaben	6,25	21,88	30,92	34,68	38,93	46,54	13,4	4,4	1,7	2,3	1,8	2,80	6,07	6,69	6,85	7,07	7,16
Fremde Verkehrsleistungen	7,04	8,58	8,37	8,15	8,09	8,00	2,0	- 0,3	- 0,4	- 0,1	- 0,1	3,15	2,38	1,81	1,61	1,47	1,23
Nachrichtenübermittlung	1,33	4,71	8,91	11,90	14,26	19,30	13,5	8,3	4,2	3,7	3,1	0,60	1,31	1,93	2,35	2,59	2,97
Körperpflege	4,79	6,83	8,27	9,01	9,64	10,99	3,6	2,4	1,2	1,4	1,3	2,14	1,89	1,79	1,78	1,75	1,69
Gesundheitspflege	7,63	9,65	13,98	14,78	15,86	18,33	2,4	4,7	0,8	1,4	1,5	3,41	2,68	3,03	2,92	2,88	2,82
Bildung und Unterhaltung	17,02	26,45	36,42	43,44	48,67	62,20	4,5	4,1	2,6	2,3	2,5	7,61	7,34	7,88	8,58	8,84	9,57
Persönliche Ausstattung	9,23	17,46	24,43	27,70	31,11	38,87	6,6	4,3	1,8	2,3	2,3	4,13	4,84	5,29	5,47	5,65	5,98
Käufe der privaten Haushalte im Inland	223,53	360,53	462,10	506,3	550,6	650,0	4,9	3,2	1,3	1,7	1,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Saldo Inlands- /Inländer-konzept	- 1,49	1,99	7,93	11,8	15,1	22,8	-	-	-	-	-						
Eigenverbrauch der privaten Organisationen o. Erwerbsch.	4,33	5,03	4,35	4,9	5,3	6,2	1,5	- 1,8	1,7	1,6	1,6						
Privater Verbrauch	226,37	367,55	474,38	523,0	571,0	679,0	5,0	3,2	1,4	1,8	1,7						

Tabelle 4.9

Privater Verbrauch nach Verwendungszwecken

- Entwicklung der Preisindizes (1970 = 100) -

	jahresdurchschnittliche Veränderungen in vH				
	1970/60	1978/70	1985/78	1990/85	2000/90
Nahrungs- und Genußmittel	1,9	4,6	3,7	3,2	3,2
Kleidung	1,8	5,2	4,3	3,6	3,5
Schuhe	2,5	6,8	5,8	4,5	4,5
Wohnungsmieten	6,3	4,9	3,9	3,3	3,2
Energie	2,9	7,1	8,5	5,8	5,5
Haushaltsführung	2,1	4,3	3,6	3,0	2,9
Kraftfahrzeuge	0,8	5,3	4,4	3,6	3,5
Übrige Verkehrsausgaben	1,7	6,2	5,5	4,1	4,1
Fremde Verkehrsleistungen	2,6	7,3	6,0	5,2	5,1
Nachrichtenübermittlung	5,2	4,9	2,9	3,4	3,2
Körperpflege	3,3	4,1	3,8	3,0	3,0
Gesundheitspflege	4,5	6,7	5,3	4,6	4,3
Bildung und Unterhaltung	3,4	4,4	3,9	3,1	3,1
Persönliche Ausstattung	2,5	6,6	4,8	4,4	4,2
Käufe der privaten Haushalte im Inland	2,7	5,2	4,3	3,6	3,5

Bis zum Jahre 2000 werden die Ausgabenanteile für den Grundbedarf - Nahrungs- und Genußmittel, Kleidung und Schuhe - nominal wie real weiterhin kräftig zurückgehen. Auch die übrigen Verbrauchsgüter der Verwendungszwecke Haushaltsführung, Bildung und Unterhaltung sowie Körperpflege werden unterdurchschnittlich zunehmen. Der Ausgabenanteil für die Gesundheitspflege wird nominal hingegen leicht steigen, real etwas fallen.

Deutlich abschwächen wird sich auch das Wachstum der realen Energieausgaben, während sich die tatsächlichen Ausgaben der Haushalte aufgrund der Energiepreissteigerungen noch kräftig erhöhen. In dem Zeitraum von 1960 bis 1978 sind diese Ausgaben nominal wie real noch überdurchschnittlich gestiegen. Hierzu haben sowohl die Elektrifizierung der Haushalte wie auch die zunehmende Ausstattung der Wohnungen mit Zentralheizung und Bad beigetragen. Begünstigt wurde diese Entwicklung bis 1973 von der Möglichkeit zur raschen Mengenausweitung bei niedrigen Preisen. Die sprunghaft gestiegenen Kosten im Energiebereich haben zu einer Veränderung der Verhaltensweisen von Konsumenten und Produzenten geführt, die ein deutlich abgeschwächtes Wachstum des Energieverbrauchs erwarten lassen.

Der Anteil der Ausgaben für Wohnungsmieten zu laufenden Preisen bleibt weitgehend konstant, zu Preisen von 1970 gerechnet wird er geringfügig steigen. Allein aufgrund



des Einkommenseffekts würde sich bei unveränderten Verhaltensweisen ein Rückgang ergeben. Dieser wird jedoch durch einen positiven Präferenzeffekt überkompensiert, der auf die quantitative wie qualitative Verbesserung der Wohnungsversorgung wie auch einen zunehmenden Anteil der Ferien- und Zweitwohnungen hinweist. Eng hiermit zusammen hängen die Ausgaben, die die Wohnungsausstattung betreffen. Insbesondere bei den Ausgaben für Möbel ist daher mit überdurchschnittlichen Steigerungsraten zu rechnen, die zu einer Zunahme des Anteils der Ausgaben für Haushaltsführung (zu Preisen von 1970) an den Gesamtausgaben führen werden.

Abschwächen wird sich der Anstieg der Nachfrage nach Verkehrsleistungen. Der bisher dominierende Verkehrsbereich wird durch die Freizeitgüter- und Urlaubsnachfrage abgelöst. Freizeitgüter sind in den Verwendungszwecken Haushaltsführung, Verkehr sowie Bildung und Unterhaltung enthalten, Urlaub daneben auch in den Ausgaben für Nahrungs- und Genußmittel und persönliche Ausstattung. Der Anteil der Ausgaben für Bildung, Unterhaltung und persönliche Ausstattung an den Gesamtausgaben wird besonders kräftig zunehmen. In beiden Verwendungszwecken sind allerdings auch Verbrauchsgüter und geringwertige Gebrauchsgüter

enthalten, die eine Ausgabenelastizität von kleiner als eins aufweisen, wodurch die tatsächliche Zunahme der Ausgaben für Freizeitgestaltung und Urlaub teilweise unterzeichnet wird. Den Ausgaben des Freizeitgüterbereichs läßt sich auch ein Teil der Ausgaben für die neuen Kommunikationsmittel (Bildschirmtext, Teletext, Kabelfernsehen) zurechnen. Mit dieser neuen Entwicklung verbunden ist die weiterhin starke Zunahme des Anteils der Ausgaben für den Verwendungszweck Nachrichtenübermittlung.

In Tabelle 4.10 sind die Ergebnisse dieser Strukturprognose des privaten Verbrauchs der ähnlich gegliederten Prognose der Prognos AG<sup>1)</sup> gegenübergestellt worden. Die Prognose der Prognos AG endet zwar im Jahre 1995, geht jedoch insgesamt von höheren Wachstumsraten für den privaten Verbrauch aus, so daß bereits 1995 ein Verbrauchsniveau erreicht wird, das über dem hier zugrunde gelegten Niveau für das Jahr 2000 liegt. Die Ergebnisse lassen sich daher weitgehend miteinander vergleichen.

Die prognostizierten Strukturverschiebungen (zu jeweiligen Preisen) differieren insbesondere für die Verwendungszwecke Wohnungsmieten, Körper- und Gesundheitspflege sowie

---

1) Die Bundesrepublik Deutschland 1985, 1990, 1995. Prognos Report Nr. 9, Basel 1979, S.84\* ff.

persönliche Ausstattung. Der Anteil der Wohnungsmieten an den Gesamtausgaben hat sich nach den Mietpreissteigerungen infolge der Mietpreisfreigabe, die sich bis in die erste Hälfte der sechziger Jahre ausgewirkt hat, nicht erhöht. Er hat sich im Gegenteil tendenziell eher verringert. Diese Prognose geht jedoch einher mit Preissteigerungsraten, die - wie in den Jahren 1970 bis 1979 - unter dem Durchschnitt liegen, so daß sich der reale Anteil allerdings leicht erhöhen wird. Der starke Anstieg der anteilmäßigen Ausgaben für Körper- und Gesundheitspflege sowie persönliche Ausstattung in der Vorausschätzung von Prognos läßt sich hingegen nur begründen, wenn Änderungen der Rahmenbedingungen unterstellt werden - beispielsweise eine stärkere Beteiligung an den Kosten des Gesundheitswesens für die Patienten.

In der Rechnung zu konstanten Preisen fallen neben den bereits genannten Bereichen die Unterschiede für die Verwendungszwecke Energie und Verkehr auf. Für den Bereich der Energieausgaben haben sich die Rahmenbedingungen seit der Fertigstellung der Vorausschätzung von Prognos verändert, so daß die abweichenden Ergebnisse plausibel scheinen. Die Verkehrsausgaben werden nach der vorliegenden Prognose deutlich langsamer zunehmen als in der Vergangenheit, da sich die Zunahme des Kraftfahrzeugbestandes deutlich abschwächen wird. Aufgrund der Auswertung des Querschnitts

Tabelle 4.10

Entwicklung der Verbrauchsstruktur für 1977 bis 2000 im Vergleich  
Veränderung der Anteilswerte in vH

	zu jeweiligen Preisen		zu Preisen von 1970	
	DIW <sup>1)</sup>	Prognos <sup>2)</sup>	DIW <sup>1)</sup>	Prognos <sup>2)</sup>
Nahrungs- und Genußmittel	- 5,9	- 7,5	- 3,8	- 4,4
Kleidung	- 0,8	} - 2,3	- 0,7	} - 1,2
Schuhe	- 0,3		- 0,5	
Wohnungsmieten	- 0,4	1,6	0,6	0,0
Energie	2,1	1,6	- 0,7	0,3
Haushaltsführung	- 0,2	- 0,4	1,5	1,6
KFZ	1,7	} 0,7	1,0	} - 0,8
Fremde Verkehrsleistungen	- 0,1		- 0,6	
Nachrichtenübermittlung	0,7	0,7	1,1	1,2
Körperpflege	- 0,3	} 1,5	- 0,1	} 0,6
Gesundheitspflege	0,4		- 0,2	
Bildung, Unterhaltung	0,7	1,0	1,7	1,4
Persönliche Ausstattung	1,7	3,1	0,7	1,3

1) Zeitraum 1978 bis 2000.  
2) Zeitraum 1977 bis 1995. Prognos Report Nr. 9, Basel 1979.

spricht jedoch wenig dafür, daß der Nachfragebereich Verkehr in naher Zukunft zu den relativ schrumpfenden Ausgabekategorien gehören wird. Gegenüber der Ausgabenentwicklung des Querschnitts resultierte aus der Zeitreihenbetrachtung bereits ein negativer Präferenzeffekt.

5. Zusammenfassung

Die wichtigsten Ergebnisse der Auswirkungen der zu erwartenden Haushaltsstruktur auf die private Nachfrage werden im folgenden Abschnitt kurz zusammengefaßt. Im Vordergrund stehen hierbei weniger die ermittelten Einzelergebnisse, sondern vielmehr generelle Beziehungen zwischen Bevölkerungs- und Nachfrageentwicklung.

Als wohl wichtigstes Ergebnis der Untersuchung kann hervorgehoben werden, daß die Bedeutung der Haushaltsstruktureffekte für die Entwicklung der Nachfragestruktur nicht überschätzt werden sollte. Verglichen mit den durch die Einkommensexpansion ausgelösten Einkommenseffekten nehmen sich Haushaltsstruktureffekte relativ bescheiden aus. Allerdings gewinnen die Haushaltsstruktureffekte an Gewicht, wenn Einkommen und privater Verbrauch langsamer wachsen als in der makroökonomischen Rahmenprognose ermittelt.

Die Hypothese, daß haushalts- und personenspezifische Konsumausgaben - läßt man eine solche Kategorisierung einmal zu - in unterschiedlicher Weise auf den Bevölkerungsrückgang reagieren, hat sich weitgehend bestätigt. Für die primär von der Personenzahl abhängigen Verbrauchsgüter (insbesondere Nahrungsmittel) wurden negative Effekte ermittelt, während sich für die stärker haushalts-

abhängigen Ausgaben (z.B. hochwertige Gebrauchsgüter) positive Auswirkungen der sich ändernden Haushaltsstruktur ergeben haben.

Dies geht konform mit einem weiteren Ergebnis. Denn in der Richtung stimmen Haushaltsstruktureffekte und Einkommens- bzw. Ausgabenelastizitäten weitgehend überein. Elastische Ausgabenarten weisen überwiegend positive, unelastische Ausgabenarten überwiegend negative Haushaltsstruktureffekte auf. Dies läßt sich dadurch erklären, daß der Grundbedarf mit Ausgabenelastizitäten von kleiner als eins stärker von der Personenzahl abhängt, während der übrige Bedarf mit Elastizitäten von größer als eins als haushaltsabhängig bezeichnet werden kann. Die Zahl der Personen je Haushalt wird sich im Prognosezeitraum jedoch weiter verringern; der Anteil der kleineren Haushalte wird zu Lasten der größeren Haushalte zunehmen.

In zeitlicher Dimension lassen sich eindeutig zwei mit der demographischen Entwicklung verbundene Phasen unterscheiden. In der Phase bis 1990 mit zunehmendem Anteil der Erwerbsbevölkerung sind die von der Bevölkerungsentwicklung ausgehenden Nachfragestruktureffekte wesentlich ausgeprägter als in der nachfolgenden Phase von 1990 bis 2000.

In der vorliegenden Untersuchung konnten nur relativ geringe alters- und haushaltsgrößenabhängige Struktureffekte nachgewiesen werden. Hieraus sollte jedoch nicht voreilig geschlossen werden, daß generell ein loser Zusammenhang zwischen Bevölkerungs- und Nachfragestrukturentwicklung besteht. Bei der Beurteilung der Ergebnisse darf nicht vergessen werden, daß sich Veränderungen der Haushaltsstruktur nur soweit auf die Nachfragestruktur auswirken, wie Beziehungen zwischen dem Alter des Haushaltsvorstandes und der Haushaltsgröße bestehen. Die haushaltstypspezifischen Nachfrageanteile für die hier unterschiedenen Verwendungszwecke streuen jedoch nicht so stark, daß der Einfluß des verfügbaren Einkommens kompensiert wird. Andererseits werden die Ergebnisse auch von dem statistischen Disaggregationsgrad des privaten Verbrauchs beeinflußt. Je tiefer die Verwendungsstruktur des privaten Verbrauchs untergliedert wird, um so stärker dominieren spezifische Nachfrageeinflüsse. Doch nicht immer lassen sich diese Faktoren so einfach fassen wie im Beispiel der viel zitierten Nachfrage nach Kinderwagen. Qualitative Verbesserungen der Produkte wie auch die Bereitschaft der Haushalte zu relativen Mehrausgaben - bei weniger Personen im Haushalt - können aber auch in diesen Fällen einen Teil der Umsatzeinbußen auffangen. Die Ausgaben für Kinderspielzeug und speziell Jugendlit



ansprechende Waren und Dienstleistungen beispielsweise hängen nicht allein von der absoluten Zahl der Kinder und Jugendlichen ab, sondern insbesondere auch von den Ausgaben je Kind, die in Haushalten mit weniger Kindern relativ höher liegen. Mit zunehmender Tiefe in der Disaggregation der Nachfrage und mit der Länge des Prognosezeitraums gewinnen weitere Faktoren - beispielsweise technische Neuerungen und Produktinnovationen - an Bedeutung, die sich heute noch kaum absehen lassen.

Für gesamtwirtschaftliche Analysen bieten jedoch weitere Disaggregationen, die bis auf Produktebene hinabgehen, keine Vorteile. Für die Unternehmen bedeutet es, die Produktplanung so zu gestalten, daß sie sich den durch die Bevölkerungsentwicklung verändernden Käuferschichten flexibel anpassen.

Tabelle A 1  
Privathaushalte nach Altersgruppen der Haushaltsvorstände,  
Haushaltsgröße und Haushaltsmitgliedern  
 1964  
 in 1000

Haushalt mit ... Personen	Alter des Haushaltsvorstands von ... bis unter ... Jahren						Insgesamt	Haus- haltsmit- glieder
	u. 25	25 - 35	35 - 45	45 - 55	55 - 65	65 u.m.		
1	40	350	280	530	1090	2020	4310	4310
2	140	670	560	870	1720	1870	5830	11660
3	140	1060	940	910	990	420	4460	13380
4	40	750	990	700	480	130	3090	12360
5 u.m.	10	450	950	610	380	110	2510	14310
Insges.	270	3280	3720	3620	4660	4550	20200	56020
				in v.H.				
1	0,2	1,7	1,4	2,6	5,4	10,0	21,3	<del>X</del>
2	0,7	3,3	2,8	4,3	8,5	9,3	28,9	
3	0,7	5,2	4,7	4,5	4,9	2,1	22,1	
4	0,2	3,7	4,9	3,5	2,4	0,6	15,3	
5 u.m.	0,0	2,2	4,7	3,0	1,9	0,5	12,4	
Insges.	1,8	16,2	18,4	17,9	23,1	22,5	100,0	
Quelle: Berechnungen des DIW nach Ergebnissen des Mikrozensus.								

Tabelle A 2  
Privathaushalte nach Altersgruppen der Haushaltsvorstände,  
Haushaltsgröße und Haushaltsmitgliedern

1968

in 1000

Haushalt mit ... Personen	Alter des Haushaltsvorstands von ... bis unter ... Jahren								Haus- haltmit- glieder
	u. 25	25 - 35	35 - 45	45 - 55	55 - 65	65 u.m.	Insgesamt		
1	70	420	290	490	1160	2520	4950	4950	4950
2	120	740	490	790	1820	2160	6120	12240	12240
3	130	1160	910	820	910	410	4340	13020	13020
4	40	920	1050	680	420	130	3240	12960	12960
5 u.m.	10	500	1040	600	310	90	2550	14540	14540
Insges.	370	3740	3780	3380	4620	5310	21200	57710	57710
in v.H.									
1	0,3	2,0	1,4	2,3	5,4	11,9	23,3	<del>23,3</del>	<del>4950</del>
2	0,6	3,5	2,3	3,7	8,6	10,2	28,9	<del>28,9</del>	<del>12240</del>
3	0,6	5,5	4,3	3,9	4,3	1,9	20,5	<del>20,5</del>	<del>13020</del>
4	0,2	4,3	5,0	3,2	2,0	0,6	15,3	<del>15,3</del>	<del>12960</del>
5 u.m.	0,0	2,4	4,9	2,8	1,5	0,4	12,0	<del>12,0</del>	<del>14540</del>
Insges.	1,7	17,6	17,8	15,9	21,8	25,0	100,0	<del>100,0</del>	<del>57710</del>

Quelle: Berechnungen des DIW nach Ergebnissen des Mikrozensus

Tabelle A 3

Privathaushalte nach Altersgruppen der Haushaltsvorstände,  
Haushaltsgröße und Haushaltsmitgliedern

1970  
in 1000

Haushalt mit ... Personen	Alter des Haushaltsvorstands von ... bis unter ... Jahren						Insgesamt	Haus- haltsmit- glieder
	u. 25	25 - 35	35 - 45	45 - 55	55 - 65	65 u.m.		
1	140	580	340	490	1270	2360	5180	5180
2	200	770	500	740	1750	2200	6160	12320
3	200	1170	890	790	840	410	4300	12900
4	50	1020	1110	670	380	110	3340	13360
5 u.m.	10	540	1130	590	280	90	2640	15040
Insges.	600	4080	3970	3280	4520	5170	21620	58800
in v.H.								
1	0,6	2,7	1,6	2,3	5,9	10,9	24,0	<del>X</del>
2	0,6	3,6	2,3	3,4	8,1	10,2	28,5	
3	0,9	5,4	4,1	3,7	3,9	1,9	19,9	
4	0,2	4,7	5,1	3,1	1,7	0,5	15,5	
5 u.m.	0,1	2,5	5,2	2,7	1,3	0,4	12,2	
Insges.	2,7	18,9	18,4	15,2	20,9	23,9	100,0	

Quelle: Berechnungen des DIW nach Ergebnissen der Volkszählung.

Tabelle A 4  
Privathaushalte nach Altersgruppen der Haushaltsvorstände,  
Haushaltsgröße und Haushaltsmitgliedern

1972  
in 1000

Haushalt mit ... Personen	Alter des Haushaltsvorstands von ... bis unter ... Jahren						Haus- haltmit- glieder	
	u. 25	25 - 35	35 - 45	45 - 55	55 - 65	65 u.m.		Insgesamt
1	180	570	370	520	1250	2620	5510	5510
2	260	820	530	840	1710	2260	6420	12840
3	230	1140	940	890	710	380	4290	12870
4	50	990	1240	730	310	110	3430	13720
5 u.m.	10	490	1210	670	200	80	2660	15210
Insges.	730	4010	4290	3650	4180	5450	22310	60150
in v.H.								
1	0,8	2,6	1,7	2,3	5,6	11,7	24,7	<del>24,7</del>
2	1,2	3,7	2,4	3,8	7,7	10,1	28,8	<del>28,8</del>
3	1,0	5,1	4,2	4,0	3,2	1,7	19,2	<del>19,2</del>
4	0,2	4,4	5,6	3,3	1,4	0,5	15,4	<del>15,4</del>
5 u.m.	0,0	2,2	5,4	3,0	0,9	0,4	11,9	<del>11,9</del>
Insges.	3,3	18,0	19,2	16,4	18,7	24,4	100,0	<del>100,0</del>

Quelle: Berechnungen des DIW nach Ergebnissen des Mikrozensus.

Tabelle A 5

Privathaushalte nach Altersgruppen der Haushaltsvorstände,  
Haushaltsgröße und Haushaltsmitgliedern

1973  
in 1000

Haushalt mit ... Personen	Alter des Haushaltsvorstands von ... bis unter ... Jahren						Insgesamt	Haus- haltsmit- glieder
	u. 25	25 - 35	35 - 45	45 - 55	55 - 65	65 u.m.		
1	140	540	370	550	1200	2770	5570	5570
2	270	830	560	930	1620	2350	6560	13120
3	210	1130	990	950	670	400	4350	13050
4	40	940	1300	770	290	100	3440	13760
5 u.m.	10	420	1230	710	190	80	2640	15010
Insges.	670	3860	4450	3910	3970	5700	22560	60510
	in v.H.							
1	0,6	2,4	1,6	2,4	5,3	12,3	24,8	<del>24,8</del>
2	1,2	3,7	2,5	4,1	7,2	10,4	29,1	<del>29,1</del>
3	0,9	5,0	4,4	4,2	3,0	1,8	19,3	<del>19,3</del>
4	0,2	4,2	5,8	3,4	1,3	0,4	15,3	<del>15,3</del>
5 u.m.	0,1	1,9	5,5	3,2	0,8	0,4	11,7	<del>11,7</del>
Insges.	3,0	17,2	19,8	17,4	17,6	25,3	100,0	<del>100,0</del>
Quelle: Berechnungen des DIW nach Ergebnissen des Mikrozensus.								



Tabelle A 7  
Privathaushalte nach Altersgruppen der Haushaltsvorstände,  
Haushaltsgröße und Haushaltsmitgliedern

1975  
in 1000

Haushalt mit ... Personen	Alter des Haushaltsvorstands von ... bis unter ... Jahren						Insgesamt	Haus- haltmit- glieder
	u. 25	25 - 35	35 - 45	45 - 55	55 - 65	65 u.m.		
1	230	550	440	580	1150	3110	6060	6060
2	310	890	580	1040	1570	2400	6850	13700
3	180	1110	1030	1020	600	360	4300	12900
4	40	820	1490	830	260	90	3530	14120
5 u.m.	0	320	1150	740	170	50	2430	13730
Insges.	760	3690	4690	4210	3750	6010	23170	60510
in v.H.								
1	1,0	2,4	1,9	2,5	5,0	13,5	26,2	X
2	1,3	3,9	2,5	4,5	6,8	10,4	29,7	
3	0,8	4,8	4,5	4,4	2,6	1,6	18,6	
4	0,2	3,5	6,5	3,6	1,1	0,4	15,3	
5 u.m.	0,0	1,4	4,9	3,2	0,7	0,2	10,5	
Insges.	3,3	16,0	20,3	18,2	16,2	26,0	100,0	

Quelle: Berechnungen des DIW nach Ergebnissen des Mikrozensus.





Tabelle A 9  
Privathaushalte nach Altersgruppen der Haushaltsvorstände,  
Haushaltsgröße und Haushaltmitgliedern

Haushalt mit ... Personen	Alter des Haushaltsvorstands von ... bis unter ... Jahren							Haus- haltmit- glieder
	1977							
	u. 25	25 - 35	35 - 45	45 - 55	55 - 65	65 u. m.	Insgesamt	
1	290	670	530	580	1140	3380	6590	6590
2	330	890	630	1060	1520	2500	6930	13860
3	160	1060	1140	1010	620	350	4340	13020
4	30	740	1530	860	270	80	3510	14040
5 u. m.	10	230	1090	710	160	50	2250	12640
Insges.	820	3590	4920	4220	3710	6360	23620	60150
	in v.H.							
1	1,2	2,8	2,2	2,5	4,8	14,3	27,9	<del>        </del>
2	1,4	3,8	2,7	4,5	6,4	10,6	29,4	<del>        </del>
3	0,7	4,5	4,8	4,3	2,6	1,5	18,4	<del>        </del>
4	0,1	3,1	6,5	3,6	1,1	0,3	14,9	<del>        </del>
5 u. m.	0,0	1,0	4,6	3,0	0,7	0,2	9,5	<del>        </del>
Insges.	3,5	15,2	20,8	17,9	15,7	26,9	100,0	

Quelle: Berechnungen des DIW nach Ergebnissen des Mikrozensus.

Tabelle A 10  
Privathaushalte nach Altersgruppen der Haushaltsvorstände,  
Haushaltsgröße und Haushaltsmitgliedern

1978

in 1000

Haushalt mit Personen	Alter des Haushaltsvorstands von ... bis unter ... Jahren							Haus- haltsmit- glieder
	u. 25	25 - 35	35 - 45	45 - 55	55 - 65	65 u. m.	Insgesamt	
1	320	690	550	550	1070	3430	6610	6610
2	330	910	640	1080	1500	2530	6990	13980
3	160	1020	1160	1000	630	350	4320	12960
4	30	720	1560	880	290	80	3560	14240
5 u.m.	10	220	1050	700	160	50	2190	12270
Insges.	850	3560	4960	4210	3650	6440	23670	60050
in v.H.								
1	1,4	2,9	2,3	2,3	4,5	14,5	27,9	<del>X</del>
2	1,4	3,8	2,7	4,6	6,3	10,7	29,5	
3	0,7	4,3	4,9	4,2	2,7	1,5	18,3	
4	0,1	3,0	6,6	3,7	1,2	0,3	15,0	
5 u.m.	0,0	0,9	4,4	3,0	0,7	0,2	9,3	
Insges.	3,6	15,0	21,0	17,8	15,4	27,2	100,0	

Quelle: Berechnungen des DIW nach Ergebnissen des Mikrozensus.

Tabelle B 1

Einpersonenhaushalte EVS: 1973  
 Schätzfunktionen für die Hauptverwendungszwecke und Güterarten des privaten Verbrauchs<sup>1)</sup>  
 in Abhängigkeit der Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch

Ausgabeart	Funktionstyp <sup>2)</sup>	$\beta_0$ <sup>3)</sup> (Standardabweichung)	$\beta_1$ <sup>3)</sup> (Standardabweichung)	R <sup>2</sup>	CV <sup>4)</sup>	$\epsilon_C$ <sup>5)</sup>
<b>I. Verwendungszweck</b>						
Nahrungs- und Genussmittel	$\ln X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	1,1775 (0,03)	0,6315 (0,005)	0,99	0,3	0,63
Kleidung, Schuhe	$X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 463,93 (4,69)	82,48 (0,7)	0,99	3,1	0,87
Wohnungsmieten	$\ln X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	0,2903 (0,04)	0,7092 (0,007)	0,99	0,2	0,71
Energie	$X = \beta_0 + \beta_1 C$	27,427 (0,63)	0,0325 (0,0007)	0,96	4,2	0,51
Haushaltsführung	$X = \beta_0 + \beta_1 C$	- 31,85 (1,08)	0,1567 (0,0012)	0,99	3,9	1,30
Verkehr, Nachrichtenübermittlung	$X = \beta_0 + \beta_1 C$	- 67,044 (2,67)	0,1689 (0,003)	0,97	12,3	1,83
Körper- und Gesundheitspflege	$\ln X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 6,045 (0,079)	1,4533 (0,01)	0,99	1,2	1,45
Bildung, Unterhaltung	$X = \beta_0 + \beta_1 C$	- 21,67 (0,35)	0,0984 (0,0004)	0,99	2,0	1,34
Persönliche Ausstattung	$X = \beta_0 + \beta_1 C$	- 30,335 (0,64)	0,0827 (0,0007)	0,99	5,7	1,72
<b>II. Güterart</b>						
Gebrauchsgüter, hochwertig	$X = \beta_0 + \beta_1 C$	- 63,467 (1,97)	0,15798 (0,002)	0,98	9,9	1,84
Gebrauchsgüter, v. begrenztem Wert	$X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 971,43 (15,86)	166,81 (2,36)	0,98	6,3	1,05
Verbrauchsgüter	$\ln X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	0,9451 (0,006)	0,7321 (0,0009)	0,99	0,1	0,73
Dienstleistungen	$1/X = \beta_0 + \beta_1 1/C$	- 0,00017 (0,00002)	3,1696 (0,01)	0,99	1,7	1,05

1) Berechnet nach den veröffentlichten Ergebnissen der EVS 1973.  
 2) Erklärung der Symbole: X = Ausgaben für Verwendungszweck i, C = Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch.  
 3) In Klammern Standardabweichung. 4) Variationskoeffizient. 5) Durchschnittliche Ausgabenelastizität.

Tabelle B 2

Zweipersonenhaushalte EVS: 1973  
 Schätzfunktionen für die Hauptverwendungszwecke und Güterarten des privaten Verbrauchs<sup>1)</sup>  
 in Abhängigkeit der Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch

Ausgabeart	Funktionstyp <sup>2)</sup>	$\beta_0$ <sup>3)</sup> (Standardabweichung)	$\beta_1$ <sup>3)</sup> (Standardabweichung)	R <sup>2</sup>	CV <sup>4)</sup>	$\epsilon_C$ <sup>5)</sup>
<b>I. Verwendungszweck</b>						
Nahrungs- und Genußmittel	$X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 1101,13 (4,00)	210,41 (0,55)	0,99	0,5	0,47
Kleidung, Schuhe	$X = \beta_0 + \beta_1 C$	- 8,657 (0,83)	0,1043 (0,0005)	0,99	1,9	1,06
Wohnungsmieten	$X = \beta_0 + \beta_1 C$	54,69 (1,70)	0,1144 (0,001)	0,99	2,6	0,77
Energie	$\ln X = \beta_0 + \beta_1 C$	3,9632 (0,007)	0,00029 (0,0)	0,98	0,6	0,45
Haushaltsführung	$X = \beta_0 + \beta_1 C$	- 33,93 (0,96)	0,1474 (0,0006)	0,99	1,7	1,17
Verkehr, Nachrichtenübermittlung	$X = \beta_0 + \beta_1 C$	- 139,43 (4,65)	0,21803 (0,003)	0,98	8,1	1,69
Körper- und Gesundheitspflege	$\ln X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 7,4697 (0,08)	1,6026 (0,01)	0,99	0,9	1,60
Bildung, Unterhaltung	$X = \beta_0 + \beta_1 C$	- 33,01 (0,64)	0,09306 (0,0004)	0,99	2,0	1,29
Persönliche Ausstattung	$\ln X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 9,2467 (0,15)	1,8205 (0,02)	0,99	1,9	1,82
<b>II. Güterart</b>						
Gebrauchsgüter, hochwertig	$X = \beta_0 + \beta_1 C$	- 143,53 (2,50)	0,228 (0,002)	0,99	4,1	1,68
Gebrauchsgüter, v. begrenztem Wert	$X = \beta_0 + \beta_1 C$	- 38,65 (1,27)	0,1888 (0,0008)	0,99	1,7	1,15
Verbrauchsgüter	$\ln X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	1,6575 (0,0282)	0,6602 (0,04)	0,99	0,2	0,66
Dienstleistungen	$X = \beta_0 + \beta_1 C$	- 49,82 (5,69)	0,3074 (0,0035)	0,99	4,6	1,12

1) Berechnet nach den veröffentlichten Ergebnissen der EVS 1973.

2) Erklärung der Symbole: X = Ausgaben für Verwendungszweck i, C = Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch.

3) In Klammern Standardabweichung. 4) Variationskoeffizient. 5) Durchschnittliche Ausgabenelastizität.

Tabelle B 3

Dreipersonenhaushalte EVS: 1973  
 Schätzfunktionen für die Hauptverwendungszwecke und Güterarten des privaten Verbrauchs<sup>1)</sup>  
 in Abhängigkeit der Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch

Ausgabeart	Funktionstyp <sup>2)</sup>	$\beta_0$ <sup>3)</sup> (Standardabweichung)	$\beta_1$ <sup>3)</sup> (Standardabweichung)	R <sup>2</sup>	CV <sup>4)</sup>	$\epsilon_C$ <sup>5)</sup>
<b>I. Verwendungszweck</b>						
Nahrungs- und Genußmittel	$X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 1464,91 (11,16)	265,36 (1,48)	0,99	0,8	0,49
Kleidung, Schuhe	$X = \beta_0 + \beta_1 C$	- 9,885 (0,82)	0,1088 (0,0004)	0,99	1,1	1,05
Wohnungsmieten	$X = \beta_0 + \beta_1 C$	29,382 (2,18)	0,1248 (0,001)	0,99	0,7	0,89
Energie	$X = \beta_0 + \beta_1 C$	38,349 (0,50)	0,0298 (0,0003)	0,99	1,7	0,60
Haushaltsführung	$\ln X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 3,9672 (0,1229)	1,2441 (0,02)	0,98	0,8	1,24
Verkehr, Nachrichtenübermittlung	$X = \beta_0 + \beta_1 C$	- 108,19 (1,59)	0,2062 (0,0008)	0,99	1,4	1,37
Körper- und Gesundheitspflege	$\ln X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 8,382 (0,21)	1,6942 (0,03)	0,97	1,7	1,69
Bildung, Unterhaltung	$X = \beta_0 + \beta_1 C$	- 28,294 (1,43)	0,0912 (0,0007)	0,99	2,5	1,19
Persönliche Ausstattung	$\ln X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 11,206 (0,15)	2,0354 (0,02)	0,99	1,3	2,04
<b>II. Güterart</b>						
Gebrauchsgüter, hochwertig	$\ln X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 7,5203 (0,31)	1,7383 (0,04)	0,94	2,0	1,74
Gebrauchsgüter, v. begrenztem Wert	$X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 2193,68 (33,87)	335,64 (4,50)	0,98	3,7	0,97
Verbrauchsgüter	$X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 2936,90 (31,50)	499,06 (4,18)	0,99	1,4	0,59
Dienstleistungen	$X = \beta_0 + \beta_1 C$	- 131,966 (7,71)	0,3206 (0,004)	0,99	4,1	1,27

1) Berechnet nach den veröffentlichten Ergebnissen der EVS 1973.

2) Erklärung der Symbole: X = Ausgaben für Verwendungszweck i, C = Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch.

3) In Klammern Standardabweichung. 4) Variationskoeffizient. 5) Durchschnittliche Ausgabenelastizität.

Tabelle B 4

Vierpersonenhaushalte EVS: 1973  
 Schätzfunktionen für die Hauptverwendungszwecke und Güterarten des privaten Verbrauchs<sup>1)</sup>  
 in Abhängigkeit der Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch

Ausgabeart	Funktionstyp <sup>2)</sup>	$\beta_0$ <sup>3)</sup> (Standardabweichung)	$\beta_1$ <sup>3)</sup> (Standardabweichung)	R <sup>2</sup>	CV <sup>4)</sup>	$\epsilon_C$ <sup>5)</sup>
<b>I. Verwendungszweck</b>						
Nahrungs- und Genußmittel	$1/X = \beta_0 + \beta_1 \cdot 1/C$	0,00089 (0,00001)	1,64547 (0,01)	0,99	0,9	0,47
Kleidung, Schuhe	$\ln X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 3,0209 (0,07)	1,0988 (0,008)	0,99	0,4	1,10
Wohnungsmieten	$X = \beta_0 + \beta_1 C$	9,85 (3,57)	0,1415 (0,002)	0,99	3,0	0,97
Energie	$\ln X = \beta_0 + \beta_1 C$	3,9517 (0,007)	0,00034 (0,0)	0,99	0,4	0,71
Haushaltsführung	$\ln X = \beta_0 + \beta_1 C$	- 4,1335 (0,07)	1,2609 (0,009)	0,99	0,4	1,26
Verkehr, Nachrichtenübermittlung	$X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 2265,86 (57,28)	335,95 (7,53)	0,95	6,9	1,12
Körper- und Gesundheitspflege	$\ln X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 8,5999 (0,18)	1,7072 (0,02)	0,98	1,4	1,71
Bildung, Unterhaltung	$\ln X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 4,813 (0,08)	1,3001 (0,01)	0,99	0,6	1,30
Persönliche Ausstattung	$\ln X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 12,8079 (0,22)	2,2216 (0,03)	0,98	0,1	2,22
<b>II. Güterart</b>						
Gebrauchsgüter, hochwertig	$X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 2694,94 (40,17)	393,3503 (5,28)	0,98	4,8	1,27
Gebrauchsgüter, v. begrenztem Wert	$X = \beta_0 + \beta_1 C$	- 44,36 (1,16)	0,19402 (0,0005)	0,99	0,8	1,12
Verbrauchsgüter	$1/X = \beta_0 + \beta_1 \cdot 1/C$	0,00044 (0,0)	1,38268 (0,005)	0,99	0,7	0,60
Dienstleistungen	$\ln X = \beta_0 + \beta_1 C$	4,9053 (0,01)	0,00063 (0,00001)	0,99	0,6	1,31

1) Berechnet nach den veröffentlichten Ergebnissen der EVS 1973.

2) Erklärung der Symbole: X = Ausgaben für Verwendungszweck i, C = Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch.

3) In Klammern Standardabweichung. 4) Variationskoeffizient. 5) Durchschnittliche Ausgabenelastizität.

Tabelle B 5

Fünf- und Mehrpersonenhaushalte EVS: 1973  
 Schätzfunktionen für die Hauptverwendungszwecke und Güterarten des privaten Verbrauchs<sup>1)</sup>  
 in Abhängigkeit der Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch

Ausgabeart	Funktionstyp <sup>2)</sup>	$\beta_0$ <sup>3)</sup>	$\beta_1$ <sup>3)</sup>	$R^2$	CV <sup>4)</sup>	$\epsilon_c$ <sup>5)</sup>
		(Standardabweichung)				
<b>I. Verwendungszweck</b>						
Nahrungs- und Genußmittel	$X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 1952,66 (39,88)	344,81 (5,18)	0,98	1,9	0,48
Kleidung, Schuhe	$X = \beta_0 + \beta_1 C$	- 19,60 (2,91)	0,1161 (0,001)	0,99	3,0	1,08
Wohnungsmieten	$\ln X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 1,5422 (0,066)	0,9541 (0,009)	0,99	0,0	0,95
Energie	$\ln X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 0,3348 (0,05)	0,6658 (0,006)	0,99	0,3	0,67
Haushaltsführung	$\ln X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 3,2822 (0,08)	1,1413 (0,01)	0,99	0,5	1,14
Verkehr, Nachrichtenübermittlung	$X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 2780,55 (41,58)	398,15 (5,40)	0,98	5,0	1,34
Körper- und Gesundheitspflege	$\ln X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 9,6326 (0,12)	1,8197 (0,02)	0,99	0,9	1,82
Bildung, Unterhaltung	$\ln X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	- 5,6266 (0,118)	1,3919 (0,015)	0,99	0,0	1,39
Persönliche Ausstattung	$\ln X = \beta_0 + \beta_1 \ln C$	-13,4654 (0,218)	2,26863 (0,028)	0,98	1,8	2,27
<b>II. Güterart</b>						
Gebrauchsgüter, hochwertig	$X = \beta_0 + \beta_1 n C$	- 2857,35 (65,24)	407,77 (8,47)	0,96	7,9	1,38
Gebrauchsgüter, v. begrenztem Wert	$n X = \beta_0 + \beta_1 n C$	- 2,6648 (0,06)	1,1171 (0,007)	0,99	0,3	1,12
Verbrauchsgüter	$X = \beta_0 + \beta_1 n C$	- 3,845,67 (43,12)	633,66 (5,60)	0,99	1,4	0,60
Dienstleistungen	$1/X = \beta_0 + \beta_1 1/C$	- 0,00065 (0,00001)	5,60846 (0,02)	0,99	1,1	1,36

1) Berechnet nach den veröffentlichten Ergebnissen der EVS 1973.

2) Erklärung der Symbole: X = Ausgaben für Verwendungszweck i, C = Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch.

3) In Klammern Standardabweichung. 4) Variationskoeffizient. 5) Durchschnittliche Ausgabenelastizität.



Tabelle C 1

Aufwendungen privater Haushalte für Nahrungs- und Genußmittel 1973<sup>1)</sup>

Alter des Haushalts- vorstands von ... bis unter ... Jahren	Haushalte mit ... Personen					Haushalte insgesamt
	1	2	3	4	5 u.m.	
	in vH					
	Alle Einkommensklassen					
unter 25	24,9	24,1	26,9	31,4	36,8	25,3
25 - 35	24,9	23,5	26,3	28,0	31,0	26,4
35 - 45	24,4	24,7	27,9	28,1	31,1	28,5
45 - 55	24,6	27,9	28,4	28,3	20,8	28,6
55 - 65	26,2	28,7	28,4	29,3	29,8	28,2
65 u. m.	27,5	30,4	27,6	29,5	30,3	29,1
Haushalte insges.	26,3	27,7	27,6	28,3	30,9	28,1
	Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1500 - unter 1800 DM					
unter 25	(21,0)	24,2	26,9	(33,8)	42,6	25,3
25 - 35	23,6	25,0	29,2	31,6	34,5	29,5
35 - 45	26,4	29,7	31,3	33,2	37,7	33,1
45 - 55	21,2	30,3	34,0	36,2	40,0	31,8
55 - 65	23,4	29,9	34,4	34,8	(39,6)	29,9
65 u. m.	22,1	30,8	32,4	(33,6)	(40,2)	29,0
Haushalte insges.	22,8	29,5	31,3	33,2	37,3	30,5
	Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1800 - unter 2500 DM					
unter 25	( 24,3)	23,7	24,0	( 32,5)	-	24,1
25 - 35	21,5	24,8	26,4	28,7	32,3	27,2
35 - 45	18,5	27,1	29,5	30,1	33,8	30,6
45 - 55	18,9	28,1	30,8	31,4	34,9	30,4
55 - 65	20,3	28,0	31,2	32,5	36,7	29,1
65 u. m.	21,2	27,5	31,3	33,8	(41,3)	27,6
Haushalte insges.	20,3	27,0	29,0	30,1	34,1	29,1

1) In vH der Nettoeinkommen. Anm.: Eingeklammerte Werte beziehen sich auf weniger als 25 Fälle in der Stichprobe. Bei 3 oder weniger Fällen war ein Nachweis nicht möglich.  
Quelle: Sonderauswertung der EVS im Auftrage des DIW.

Tabelle C 2

Aufwendungen privater Haushalte für Kleidung und Schuhe 1973<sup>1)</sup>

Alter des Haushalts- vorstandes von ... bis unter ... Jahren	Haushalte mit ... Personen					Haushalte insgesamt
	1	2	3	4	5 u.m.	
	in vH					
	Alle Einkommensklassen					
unter 25	9,1	9,1	9,0	8,8	7,2	9,0
25 - 35	8,2	9,9	10,0	9,8	9,7	9,8
35 - 45	9,4	10,5	10,9	10,4	10,7	10,6
45 - 55	11,1	10,2	10,7	11,0	11,3	10,9
55 - 65	11,1	10,2	10,3	10,5	10,5	10,5
65 u. m.	9,8	9,3	9,9	10,5	10,7	9,6
Haushalte insges.	10,1	9,9	10,4	10,4	10,7	10,3
	Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1500 - unter 1800 DM					
unter 25	(6,8)	8,4	9,3	(10,1)	6,6	8,6
25 - 35	8,3	10,2	9,8	9,9	9,8	9,7
35 - 45	9,4	9,9	11,0	10,5	10,9	10,6
45 - 55	10,5	10,4	10,8	10,7	10,7	10,6
55 - 65	10,2	10,2	10,5	9,4	(10,9)	10,2
65 u. m.	8,4	9,8	9,3	(8,3)	(11,9)	9,4
Haushalte insges.	9,3	10,0	10,3	10,2	10,6	10,1
	Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1800 - unter 2500 DM					
unter 25	(10,7)	9,2	9,3	(9,4)	-	9,3
25 - 35	8,7	10,0	10,0	10,0	9,8	9,9
35 - 45	8,0	10,2	10,8	10,3	10,5	10,4
45 - 55	10,8	10,2	10,9	10,9	11,4	10,8
55 - 65	11,0	10,5	10,3	10,2	10,4	10,5
65 u. m.	7,8	9,6	10,0	11,1	(10,7)	9,5
Haushalte insges.	9,3	10,0	10,0	10,4	10,6	10,3

1) In vH der Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch. Anm.: Eingeklammerte Werte beziehen sich auf weniger als 25 Fälle in der Stichprobe. Bei 3 oder weniger Fällen war ein Nachweis nicht möglich.  
Quelle: Sonderauswertung der EVS im Auftrage des DIW.

Tabelle C 3

Aufwendungen privater Haushalte für Wohnungsmieten u.a. 1973<sup>1)</sup>

Alter des Haushalts- vorstandes von ... bis unter ... Jahren	Haushalte mit ... Personen					Haushalte insgesamt
	1	2	3	4	5 u.m.	
	in vH Alle Einkommensklassen					
unter 25	15,5	12,7	13,3	14,0	27,9	13,7
25 - 35	14,7	13,0	13,9	14,9	15,2	14,1
35 - 45	15,8	13,6	13,8	14,6	15,2	14,5
45 - 55	16,3	13,8	13,9	14,5	14,9	14,45
55 - 65	18,7	14,9	14,3	14,5	14,2	15,5
65 u. m.	20,2	17,1	14,7	13,9	13,8	17,7
Haushalte insges.	18,3	14,9	14,0	14,6	15,0	15,1
	Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1500 - unter 1800 DM					
unter 25	( 11,5)	13,6	13,1	( 14,6)	9,4	13,2
25 - 35	14,1	13,7	14,1	14,8	14,3	14,3
35 - 45	15,8	13,9	13,9	14,6	14,8	14,5
45 - 55	16,4	14,2	14,4	15,3	14,7	14,8
55 - 65	15,9	14,9	15,6	17,0	( 15,9)	15,3
65 u. m.	17,6	16,6	16,3	( 14,4)	( 16,7)	16,8
Haushalte insges.	16,2	15,1	14,4	14,9	14,7	15,0
	Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1800 - unter 2500 DM					
unter 25	( 11,9)	12,6	12,1	( 12,4)	-	12,5
25 - 35	13,1	13,0	13,6	14,9	15,4	14,0
35 - 45	14,1	12,9	13,7	14,6	15,4	14,5
45 - 55	14,7	13,7	13,8	15,3	15,1	14,4
55 - 65	16,8	14,5	14,6	14,7	16,2	14,9
65 u. m.	17,8	16,4	14,7	15,2	( 15,4)	16,3
Haushalte insges.	15,8	14,3	13,8	14,8	15,4	14,5

1) In vH der Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch. Anm.: Eingeklammerte Werte beziehen sich auf weniger als 25 Fälle in der Stichprobe. Bei 3 oder weniger Fällen war ein Nachweis nicht möglich.

Quelle: Sonderauswertung der EVS im Auftrage des DIW.

Tabelle C 4

Aufwendungen privater Haushalte für Energie 1973<sup>1)</sup>

Alter des Haushalts- vorstandes von ... bis unter ... Jahren	Haushalte mit ... Personen					Haushalte insgesamt
	1	2	3	4	5 u.m.	
	in vH					
	Alle Einkommensklassen					
unter 25	3,5	3,9	4,6	5,3	5,1	4,0
25 - 35	3,9	3,8	4,7	5,2	5,6	4,6
35 - 45	4,5	4,5	4,9	5,1	5,4	5,1
45 - 55	5,7	5,2	5,0	5,1	5,3	5,2
55 - 65	6,8	5,7	5,2	5,2	5,0	5,7
65 u. m.	7,4	6,5	5,4	5,4	5,8	6,6
Haushalte insges.	6,4	5,4	5,0	5,1	5,4	5,4
	Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1500 - unter 1800 DM					
unter 25	( 4,0)	3,7	5,0	( 5,2)	4,8	4,3
25 - 35	3,8	4,3	5,1	5,6	6,1	5,1
35 - 45	4,5	5,0	5,3	5,7	6,0	5,6
45 - 55	5,0	5,5	5,8	6,0	6,4	5,7
55 - 65	5,0	5,8	6,7	5,8	( 5,9)	5,8
65 u. m.	5,8	6,3	6,6	( 4,8)	( 7,1)	6,2
Haushalte insges.	5,0	5,6	5,5	5,7	6,1	5,6
	Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1800 - unter 2500 DM					
unter 25	( 3,6)	3,9	4,2	( 4,8)	-	4,0
25 - 35	3,5	4,0	4,7	5,2	5,7	4,8
35 - 45	3,4	4,6	4,9	5,2	5,7	5,2
45 - 55	4,8	5,1	5,2	5,6	5,7	5,3
55 - 65	5,4	5,4	5,6	5,8	6,1	5,5
65 u. m.	5,7	5,9	5,7	5,8	( 6,5)	5,8
Haushalte insges.	4,8	5,1	5,0	5,3	5,7	5,2
<p>1) In vH der Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch. Anm.: Eingeklammerte Werte beziehen sich auf weniger als 25 Fälle in der Stichprobe. Bei 3 oder weniger Fällen war ein Nachweis nicht möglich.</p> <p>Quelle: Sonderauswertung der EVS im Auftrage des DIW</p>						

Tabelle C 5

Aufwendungen privater Haushalte für Güter für die übrige Haushaltsführung 1973<sup>1)</sup>

Alter des Haushaltsvorstandes von ... bis unter... Jahren	Haushalte mit ... Personen					Haushalte insgesamt
	1	2	3	4	5 u.m.	
	in vH					
	Alle Einkommensklassen					
unter 25	8,2	13,4	12,3	13,9	8,5	11,8
25 - 35	11,1	13,7	12,7	11,4	11,2	12,4
35 - 45	11,5	13,1	12,0	12,4	11,3	12,0
45 - 55	13,5	13,2	11,9	11,6	11,1	12,0
55 - 65	12,8	12,7	11,9	11,8	10,6	12,3
65 u.m.	11,6	11,4	11,6	10,8	11,9	11,5
Haushalte insges.	12,0	12,6	12,1	11,9	11,2	12,1
	Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1500 - unter 1800 DM					
unter 25	(16,3)	13,7	12,3	( 7,7)	10,1	13,2
25 - 35	11,2	12,6	11,5	11,0	9,4	11,3
35 - 45	11,3	12,4	11,3	11,0	10,4	11,1
45 - 55	15,2	12,3	11,4	9,3	11,0	11,9
55 - 65	13,7	13,3	10,6	11,7	(12,3)	12,9
65 u.m.	14,8	11,9	11,7	(16,5)	( 7,7)	12,6
Haushalte insges.	13,8	12,6	11,4	10,8	10,3	11,9
	Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1800 - unter 2500 DM					
unter 25	( 29,1)	13,2	13,3	(12,2)	-	13,5
25 - 35	11,0	13,4	12,2	10,5	10,7	11,8
35 - 45	13,7	12,8	12,2	11,9	11,3	11,9
45 - 55	16,3	13,1	11,8	11,5	11,2	12,2
55 - 65	14,7	13,0	12,2	11,2	9,6	12,6
65 u.m.	12,8	11,5	12,1	12,0	( 8,4)	11,7
Haushalte insges.	13,9	12,7	12,1	11,4	11,1	12,0

1) In vH der Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch. Anm.: Eingeklammerte Werte beziehen sich auf weniger als 25 Fälle in der Stichprobe. Bei 3 oder weniger Fällen war ein Nachweis nicht möglich.  
Quelle: Sonderauswertung der EVS im Auftrage des DIW.

Tabelle C 6

Aufwendungen privater Haushalte für Verkehr und Nachrichtenübermittlung 1973<sup>1)</sup>

Alter des Haushaltsvorstands von ... bis unter ... Jahren	Haushalte mit ... Personen					Haushalte insgesamt
	1	2	3	4	5 u.m.	
	in vH					
	Alle Einkommensklassen					
unter 25	18,9	19,8	18,3	15,7	9,6	19,0
25 - 35	18,1	18,1	16,7	15,0	13,6	16,4
35 - 45	15,5	16,4	14,6	13,7	11,9	13,7
45 - 55	11,3	14,2	14,5	13,6	12,4	13,4
55 - 65	7,5	11,8	13,9	13,9	14,4	11,8
65 u.m.	6,3	8,4	13,2	13,0	13,7	8,5
Haushalte insges.	9,3	12,8	15,0	14,0	12,5	13,1
	Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1500 - unter 1800 DM					
unter 25	(20,7)	18,6	18,1	(17,5)	23,0	18,7
25 - 35	18,1	16,8	16,3	13,5	12,4	15,3
35 - 45	13,8	15,2	13,5	12,0	9,4	12,1
45 - 55	13,3	12,4	10,9	10,0	7,7	11,3
55 - 65	10,9	11,8	9,9	10,1	(6,3)	11,2
65 u.m.	8,7	8,5	11,8	(9,2)	(6,5)	8,8
Haushalte insges.	12,3	11,7	13,7	12,2	9,8	12,2
	Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1800 - unter 2500 DM					
unter 25	(9,6)	19,8	20,7	(17,8)	-	19,8
25 - 35	21,4	17,8	17,7	15,3	12,4	16,6
35 - 45	19,9	15,8	13,5	13,5	11,0	13,1
45 - 55	15,4	15,3	13,6	12,0	10,6	13,3
55 - 65	10,3	12,3	12,5	14,2	9,5	12,2
65 u.m.	8,6	9,6	11,5	8,1	(8,6)	9,7
Haushalte insges.	13,6	13,9	14,8	13,7	11,1	13,7

1) In vH der Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch. Anm.: Eingeklammerte Werte beziehen sich auf weniger als 25 Fälle in der Stichprobe. Bei 3 oder weniger Fällen war ein Nachweis nicht möglich.  
Quelle: Sonderauswertung der EVS im Auftrage des DIW.

Tabelle C 7

Aufwendungen privater Haushalte für Körper- und Gesundheitspflege 1973<sup>1)</sup>

Alter des Haushalts- vorstands von ... bis unter ... Jahren	Haushalte mit ... Personen					Haushalte insgesamt
	1	2	3	4	5 u.m.	
	in vH					
	Alle Einkommensklassen					
unter 25	3,9	3,0	4,3	2,6	1,7	3,5
25 - 35	3,9	4,2	4,4	4,3	3,5	4,2
35 - 45	4,8	4,3	4,0	4,0	3,8	4,0
45 - 55	5,5	4,3	4,5	4,2	3,9	4,3
55 - 65	5,3	5,2	5,2	4,7	4,5	5,1
65 u.m.	6,0	6,3	6,2	5,8	3,4	6,1
Haushalte insges.	5,4	5,1	4,6	4,2	3,9	4,6
	Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1500 - unter 1800 DM					
unter 25	( 4,2)	3,2	4,2	( 3,3)	0,3	3,6
25 - 35	4,0	3,8	3,9	3,5	3,2	3,7
35 - 45	5,6	3,5	3,3	3,2	2,6	3,2
45 - 55	5,8	3,2	3,4	3,1	2,5	3,6
55 - 65	7,0	4,0	4,3	2,6	( 1,3)	4,4
65 u.m.	7,3	5,4	3,3	( 3,9)	( 2,6)	5,6
Haushalte insges.	6,2	4,2	3,7	3,3	2,7	4,0
	Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1800 - unter 2500 DM					
unter 25	( 5,8)	3,2	4,4	( 2,6)	-	3,7
25 - 35	5,6	3,5	4,2	3,9	3,4	3,9
35 - 45	5,5	3,9	3,8	3,5	3,1	3,5
45 - 55	7,2	4,1	3,7	3,4	3,0	3,8
55 - 65	6,6	5,0	3,7	3,6	2,9	4,5
65 u.m.	11,1	7,8	4,3	4,4	( 2,7)	7,6
Haushalte insges.	7,7	5,1	3,9	3,6	3,1	4,2

1) In vH der Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch. Anm.: Eingeklammerte Werte beziehen sich auf weniger als 25 Fälle in der Stichprobe. Bei 3 oder weniger Fällen war ein Nachweis nicht möglich.  
Quelle: Sonderauswertung der EVS im Auftrage des DIW.

Tabelle C 8

Aufwendungen privater Haushalte für Bildung und Unterhaltung 1973<sup>1)</sup>

Alter des Haushalts- vorstands von ... bis unter ... Jahren	Haushalte mit ... Personen					Haushalte insgesamt
	1	2	3	4	5 u.m.	
	in vH Alle Einkommensklassen					
unter 25	12,6	10,8	9,1	6,7	2,6	10,6
25 - 35	11,1	9,4	8,2	8,6	8,0	9,3
35 - 45	8,9	8,1	8,2	8,4	7,8	8,1
45 - 55	7,1	7,0	7,1	7,9	7,2	7,3
55 - 65	6,9	6,5	7,0	6,6	7,6	6,8
65 u.m.	6,3	6,1	6,8	6,9	7,6	6,3
Haushalte insges.	7,4	7,2	7,7	8,1	7,6	7,6
	Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1500 - unter 1800 DM					
unter 25	( 12,6 )	11,7	8,8	( 6,5 )	2,7	10,5
25 - 35	12,8	9,4	7,8	7,8	8,7	8,5
35 - 45	8,3	7,8	7,5	7,4	6,6	7,3
45 - 55	7,7	7,7	6,7	7,1	5,6	7,1
55 - 65	7,5	6,4	5,7	6,3	( 6,6 )	6,5
65 u.m.	7,2	6,3	6,1	( 6,7 )	( 5,3 )	6,5
Haushalte insges.	8,4	7,2	7,2	7,4	7,0	7,4
	Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1800 - unter 2500 DM					
unter 25	( 3,7 )	11,1	9,2	( 5,9 )	-	10,2
25 - 35	10,4	9,4	8,3	8,7	7,8	8,7
35 - 45	10,7	8,6	8,0	8,1	7,0	7,9
45 - 55	6,9	6,5	6,7	7,2	6,2	6,7
55 - 65	7,8	6,8	6,5	5,7	7,0	6,7
65 u.m.	8,0	6,5	6,6	5,5	( 4,3 )	6,6
Haushalte insges.	8,4	7,5	7,6	8,0	6,9	7,6

1) In vH der Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch. Anm.: Eingeklammerte Werte beziehen sich auf weniger als 25 Fälle in der Stichprobe. Bei 3 oder weniger Fällen war ein Nachweis nicht möglich.

Quelle: Sonderauswertung der EVS im Auftrage des DIW.



Tabelle C 9

Aufwendungen privater Haushalte für persönliche Ausstattung 1973<sup>1)</sup>

Alter des Haushalts- vorstands von ... bis ... unter Jahren	Haushalte mit ... Personen					Haushalte
	1	2	3	4	5 u.m.	insgesamt
	in vH					
	Alle Einkommensklassen					
unter 25	3,5	3,2	2,2	1,5	0,8	3,0
25 - 35	4,1	4,3	3,1	2,8	2,2	3,3
35 - 45	5,2	4,9	3,7	3,3	2,7	3,5
45 - 55	4,8	4,2	4,0	3,8	3,1	3,8
55 - 65	4,7	4,3	3,9	3,4	3,4	4,1
65 u.m.	5,0	4,5	4,6	4,2	2,8	4,7
Haushalte insges.	4,8	4,4	3,7	3,3	2,8	3,8
	Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1500 - unter 1800 DM					
unter 25	(2,9)	2,9	2,3	(1,3)	0,5	2,6
25 - 35	4,1	4,2	2,3	2,3	1,6	2,6
35 - 45	4,9	2,6	2,9	2,4	1,6	2,5
45 - 55	4,9	4,0	2,6	2,3	1,4	3,2
55 - 65	6,4	3,7	2,3	2,3	(1,2)	3,8
65 u.m.	8,1	4,4	2,5	(2,0)	(2,0)	5,1
Haushalte insges.	6,1	4,0	2,5	2,3	1,6	3,3
	Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1800 - unter 2500 DM					
unter 25	(1,3)	3,2	2,7	(2,4)	-	3,0
25 - 35	4,8	4,0	2,9	2,7	2,0	3,1
35 - 45	6,1	4,1	3,5	2,7	2,3	3,1
45 - 55	5,0	3,8	3,5	2,7	1,9	3,2
55 - 65	7,1	4,3	3,3	2,6	1,7	4,0
65 u.m.	7,1	5,1	3,8	4,2	(2,2)	5,1
Haushalte insges.	6,2	4,3	3,3	2,7	2,1	3,4

1) In vH der Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch. Anm.: Eingeklammerte Werte beziehen sich auf weniger als 25 Fälle in der Stichprobe. Bei 3 oder weniger Fällen war ein Nachweis nicht möglich.  
Quelle: Sonderauswertung der EVS im Auftrage des DIW.

Tabelle C 10

Aufwendungen privater Haushalte für langlebige, hochwertige Gebrauchsgüter 1973<sup>1)</sup>

Alter des Haushalts- vorstands von ... bis unter ... Jahren	Haushalte mit ... Personen					Haushalte insgesamt
	1	2	3	4	5 u.m.	
in vH Alle Einkommensklassen						
unter 25	12,5	19,8	17,5	18,2	7,4	17,2
25 - 35	14,0	18,4	16,1	14,3	13,3	15,3
35 - 45	11,7	17,5	15,0	14,7	11,9	14,1
45 - 55	12,0	15,7	14,9	14,0	12,3	14,0
55 - 65	8,4	13,1	13,8	13,3	13,3	12,4
65 u.m.	5,7	8,6	12,6	11,8	12,5	9,3
Haushalte insges.	8,6	13,6	15,0	14,3	12,4	13,2
Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1500 - unter 1800 DM						
unter 25	(19,9)	19,3	16,4	(11,5)	18,7	17,9
25 - 35	13,6	15,1	14,5	12,3	12,2	13,7
35 - 45	9,4	16,4	13,5	11,6	9,2	11,8
45 - 55	14,2	13,0	12,0	9,8	8,2	11,9
55 - 65	10,5	13,9	10,2	12,9	(4,7)	12,6
65 u.m.	7,7	9,0	12,0	(17,9)	(8,4)	9,1
Haushalte insges.	10,9	12,6	13,3	11,7	9,7	12,1
Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1800 - unter 2500 DM						
unter 25	(15,0)	20,3	20,5	(19,3)	-	20,2
25 - 35	16,5	17,9	16,8	13,6	11,5	15,6
35 - 45	16,2	15,9	14,4	14,3	11,3	13,6
45 - 55	17,6	16,8	13,6	12,9	10,9	14,0
55 - 65	11,2	13,6	12,0	12,7	7,8	12,6
65 u.m.	6,5	9,2	10,9	8,5	(6,9)	9,0
Haushalte insges.	12,5	14,4	14,6	13,7	11,0	13,7
<p>1) In vH der Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch. Anm.: Eingeklammerte Werte beziehen sich auf weniger als 25 Fälle in der Stichprobe. Bei 3 oder weniger Fällen war ein Nachweis nicht möglich.</p> <p>Quelle: Sonderauswertung der EVS im Auftrage des DIW.</p>						

Tabelle C 11

Aufwendungen privater Haushalte für Gebrauchsgüter von begrenztem Wert 1973<sup>1)</sup>

Alter des Haushalts- vorstands von ... bis unter ... Jahren	Haushalte mit ... Personen					Haushalte
	1	2	3	4	5 u.m.	insgesamt
	in vH Alle Einkommensklassen					
unter 25	19,3	18,5	17,0	14,6	11,5	18,2
25 - 35	17,4	18,3	17,5	17,0	16,6	17,5
35 - 45	17,7	17,4	17,7	17,3	17,1	17,4
45 - 55	18,1	16,7	17,3	17,6	17,7	17,4
55 - 65	17,5	16,4	17,0	16,9	17,1	16,3
65 u.m.	15,2	14,8	16,3	17,7	18,7	15,3
Haushalte insges.	16,7	16,4	17,3	17,3	17,3	17,0
	Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1500 - unter 1800 DM					
unter 25	( 15,3)	18,0	17,2	( 16,7)	14,5	17,3
25 - 35	18,1	18,9	17,5	16,4	15,5	17,2
35 - 45	17,2	16,2	17,4	17,0	16,8	17,0
45 - 55	18,2	17,4	16,5	15,6	15,9	16,8
55 - 65	19,1	16,4	16,0	14,7	( 18,0)	16,8
65 u.m.	15,9	15,5	14,4	( 11,2)	( 15,4)	15,4
Haushalte insges.	17,5	16,6	16,9	16,4	16,3	16,7
	Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1800 - unter 2500 DM					
unter 25	( 25,8)	19,0	17,5	( 13,4)	-	18,6
25 - 35	17,5	17,9	17,3	17,2	17,0	17,4
35 - 45	20,0	17,6	17,7	17,0	16,7	17,2
45 - 55	17,3	16,4	17,4	17,3	17,6	17,1
55 - 65	19,5	17,1	17,1	16,6	15,8	17,2
65 u.m.	14,0	15,5	17,1	18,2	( 15,9)	15,6
Haushalte insges.	17,3	16,8	17,4	17,1	16,9	17,1

1) In vH der Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch. Anm.: Eingeklammerte Werte beziehen sich auf weniger als 25 Fälle in der Stichprobe. Bei 3 oder weniger Fällen war ein Nachweis nicht möglich.  
Quelle: Sonderauswertung der EVS im Auftrage des DIW.

Tabelle C 12

Aufwendungen privater Haushalte für Dienstleistungen 1973<sup>1)</sup>

Alter des Haushalts- vorstands von.... bis unter ... Jahren	Haushalte mit ... Personen					Haushalte insgesamt
	1	2	3	4	5 u.m.	
	in vH					
	Alle Einkommensklassen					
unter 25	29,7	22,5	22,7	20,1	31,2	24,4
25 - 35	28,6	24,9	24,7	25,2	23,7	25,0
35 - 45	31,8	25,9	24,5	25,2	25,0	25,3
45 - 55	30,5	25,1	24,9	25,7	25,0	25,6
55 - 65	33,0	27,1	26,2	25,8	26,1	27,9
65 u.m.	36,3	31,3	28,9	26,2	23,2	32,3
Haushalte insges.	33,5	27,5	25,2	25,4	24,9	26,1
	Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1500 - unter 1300 DM					
unter 25	( 27,9)	23,4	22,6	( 21,7)	12,6	23,5
25 - 35	28,7	25,1	22,9	23,6	23,2	23,8
35 - 45	31,8	22,7	22,8	22,6	21,5	22,9
45 - 55	30,9	24,1	22,8	23,8	20,8	24,4
55 - 65	33,6	25,2	24,0	24,2	( 24,0)	26,4
65 u.m.	40,0	29,9	26,0	( 24,5)	( 22,3)	31,8
Haushalte insges.	34,0	26,4	23,2	23,2	21,6	25,5
	Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1800 - unter 2500 DM					
unter 25	( 18,2)	21,9	23,0	( 19,0)	-	22,2
25 - 35	29,5	24,3	24,0	24,7	23,0	24,3
35 - 45	30,7	24,0	23,3	23,8	23,2	23,7
45 - 55	31,9	24,1	23,8	24,1	22,5	24,1
55 - 65	34,3	26,5	25,1	23,6	25,3	26,5
65 u.m.	43,7	32,9	26,2	25,1	( 21,3)	32,9
Haushalte insges.	35,2	26,8	24,0	24,1	23,1	25,2

1) In vH der Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch. Anm.: Eingeklammerte Werte beziehen sich auf weniger als 25 Fälle in der Stichprobe. Bei 3 oder weniger Fällen war ein Nachweis nicht möglich.  
Quelle: Sonderauswertung der EVS im Auftrage des DIW.

Tabelle C 13

Aufwendungen privater Haushalte für Verbrauchsgüter und Reparaturen 1973<sup>1)</sup>

Alter des Haushalts- vorstands von ... bis unter ... Jahren	Haushalte mit ... Personen					Haushalte
	1	2	3	4	5 u.m.	insgesamt
	in vH					
	Alle Einkommensklassen					
unter 25	38,6	39,2	42,8	47,1	49,9	40,3
25 - 35	40,1	38,4	41,7	43,5	46,3	41,7
35 - 45	38,8	39,2	42,8	42,8	45,9	43,2
45 - 55	39,3	42,5	42,9	42,6	45,0	43,0
55 - 65	41,1	43,4	43,0	43,5	43,5	42,9
65 u.m.	42,8	45,3	42,2	44,3	45,5	44,1
Haushalte insges.	41,2	42,5	42,5	43,0	45,4	42,9
	Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1500 - unter 1800 DM					
unter 25	( 36,9)	39,3	43,8	( 50,1)	54,2	41,3
25 - 35	39,6	40,9	45,1	47,7	50,1	45,3
35 - 45	41,6	44,7	46,3	48,8	52,5	43,3
45 - 55	36,7	45,5	48,7	50,8	55,1	46,0
55 - 65	36,8	44,5	49,8	48,2	( 53,3)	44,2
65 u.m.	36,4	45,6	47,8	(46,4)	( 53,9)	43,7
Haushalte insges.	37,5	44,5	46,6	48,6	52,3	45,6
	Monatliches Haushaltsnettoeinkommen von 1800 - unter 2500 DM					
unter 25	( 41,0)	38,7	38,9	( 48,3)	-	39,1
25 - 35	36,6	39,9	42,0	44,5	43,5	42,3
35 - 45	33,0	42,4	44,6	44,9	48,8	45,5
45 - 55	33,1	42,8	45,2	45,7	49,0	44,8
55 - 65	34,9	42,9	45,9	47,1	51,1	43,8
65 u.m.	35,9	42,5	45,8	48,1	( 56,4)	42,4
Haushalte insges.	34,9	41,9	44,0	45,1	43,9	44,0

1) In vH der Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch. Anm.: Eingeklammerte Werte beziehen sich auf weniger als 25 Fälle in der Stichprobe. Bei 3 oder weniger Fällen war ein Nachweis nicht möglich.  
Quelle: Sonderauswertung der EVS im Auftrage des DIW.

Anhang D

Verfahren der Strukturzerlegung

Die Veränderung der Verbrauchsstruktur nach Verwendungszwecken zwischen zwei Jahren läßt sich in Abhängigkeit der Haushaltsstruktur wie folgt darstellen<sup>1)</sup>:

$$\Delta V_j = \frac{\sum_i A_{ij}^{(1)} H_i^{(1)}}{\sum_j \sum_i A_{ij}^{(1)} H_i^{(1)}} - \frac{\sum_i A_{ij}^{(0)} H_i^{(0)}}{\sum_j \sum_i A_{ij}^{(0)} H_i^{(0)}}$$

oder in kürzerer Schreibweise als

$$\Delta V_j = \sum_i g_i a_{ij}^{(1)} H_i^{(1)} - \sum_i g_i a_{ij}^{(0)} H_i^{(0)}$$

Die Anteilsveränderung  $\Delta V_j$  läßt sich in eine Strukturkomponente, die von der Veränderung der Haushaltsstruktur abhängt und eine Restkomponente zerlegen, die die übrigen Einflußfaktoren einschließt:

$$\Delta V_j = \Delta V'_j + \Delta S_j$$

mit

$$\Delta S_j = \sum_i g_i a_{ij}^{(1)} H_i^{(1)} - \sum_i g_i a_{ij}^{(0)} H_i^{(0)} .$$

Da für die Prognosejahre keine differenzierte Vorausschätzung der Verbrauchsstruktur nach Haushaltsgröße und Alter des Haushaltsvorstandes vorgenommen wurde, mußte für die Zwecke der Strukturzerlegung auf die Verbrauchsstruktur des Basisjahres (1978) zurückgegriffen werden. Da für dieses Jahr jedoch ebenfalls (noch) keine originäre Verbrauchsstruktur nach den genannten Haushaltsmerkmalen vorliegt, wurde die Basisstruktur der EVS 1973 auf 1978 fortgeschrieben.

---

1) Erklärung der Symbole:

- $\Delta V_j$  : Veränderung des Anteilswertes nach Verwendungszweck j an den Gesamtausgaben für den privaten Verbrauch
- $\Delta S_j$  : Strukturkomponente
- $\Delta V'_j$  : Restkomponente
- $A_{ij}$  : Ausgaben für den privaten Verbrauch nach Verwendungszweck j und Haushaltstyp i
- $a_{ij}$  : Anteilswert der Ausgaben für den privaten Verbrauch nach Verwendungszweck j und Haushaltstyp i
- $g_i$  : Gewicht für das Gesamtausgabenniveau eines Haushaltstyps i
- $H_i$  : Haushaltstypen i nach Haushaltsgröße und Alter des Haushaltsvorstandes

### Dritter Abschnitt

#### Zur Abhängigkeit der Nachfrage nach öffentlichen Leistungen von der Bevölkerungsentwicklung

##### 1 Vorbemerkungen

Einflüsse, die von Änderungen in der Zusammensetzung der Bevölkerung auf die Struktur des privaten Verbrauchs ausgehen, lassen sich auf die unterschiedlichen Dispositionen der jeweiligen Haushalte über ihr verfügbares Einkommen zurückführen. Wie die Untersuchungen gezeigt haben, sind diese Einflüsse auf der hier betrachteten Aggregations-ebene nur gering, wenn man sie vergleicht mit denjenigen, die von Einkommenssteigerungen ausgegangen sind. Auch künftig wird die Ausweitung des Konsumniveaus im Gefolge von Einkommenszuwächsen der dominierende Einflußfaktor für den Wandel in der Zusammensetzung des privaten Verbrauchs bleiben.

Für die Nachfrage nach Infrastrukturleistungen läßt sich diese unmittelbare Beziehung zu den Dispositionen der privaten Haushalte über ihre Budgets im allgemeinen nicht herstellen. Die Präferenzen der Bevölkerung werden hier nicht erkennbar an der Bereitschaft, Teile ihres verfügbaren Einkommens zum Erwerb von Infrastrukturleistungen bereitzustellen, sondern äußern sich darin, daß ein bestimmtes System von Abgaben akzeptiert wird, das erforderlich ist, um die Versorgung mit Infrastruktureinrich-



tungen in ihrer Gesamtheit sicherzustellen.

Diese Bereitschaft ist allerdings nicht unabhängig von dem erreichten Einkommensniveau. Die Entwicklung in der Vergangenheit zeigt vielmehr, daß mit steigendem Realeinkommen Infrastruktureinrichtungen verstärkt in Anspruch genommen werden<sup>1)</sup>. In vielen Infrastrukturbereichen läßt sich diese Entwicklung damit erklären, daß Verschiebungen der Präferenzen innerhalb des privaten Verbrauchs nur zum Tragen kommen können, wenn zu diesen Verbrauchsbereichen komplementäre Infrastruktureinrichtungen zur Verfügung stehen. Dies gilt für die Beziehungen zwischen Motorisierung und Straßenbau ebenso wie für den Wandel der Freizeitaktivitäten und die dafür erforderlichen Infrastruktureinrichtungen.

Die Einkommensentwicklung ist aber auch ein wesentlicher Einflußfaktor in denjenigen Infrastrukturbereichen, für die keine unmittelbaren Komplementaritäten zu entsprechenden Teilen des privaten Verbrauchs bestehen. Ein Beispiel hierfür sind die Aufwendungen für den Bildungsbereich, deren Ausweitung Ende der sechziger und Anfang der siebziger Jahre bei einem niedrigerem Einkommensniveau in der Bundesrepublik sicherlich nicht in diesem Umfang durchsetzbar gewesen wäre.

---

1) Vgl. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Strukturberichterstattung 1980, S 25ff.

Die Einflüsse von Wandlungen in der Zusammensetzung der Bevölkerung werden also auch im Infrastrukturbereich überlagert von Einkommenseffekten, die nicht nur das Niveau, sondern auch die Zusammensetzung des Infrastrukturbereichs bestimmen.

Wie die Strukturuntersuchungen für den privaten Verbrauch gezeigt haben, bereitet es schon dort erhebliche Schwierigkeiten, Bevölkerungsstruktureffekte von anderen Einflüssen auf die Zusammensetzung des privaten Verbrauchs zu trennen. Im Infrastrukturbereich sind diese Schwierigkeiten noch sehr viel größer, weil die Präferenzen sich nicht in der Bereitstellung von - quantitativ meßbaren - Budgetanteilen äußern, sondern in Normen gekleidet werden, in denen zum Ausdruck kommt, welcher Stellenwert der jeweiligen Infrastruktureinrichtung beigemessen wird. Normen und ihre Änderungen hängen wiederum zu einem wesentlichen Teil von der Einkommensentwicklung ab.

Wie wenig die zahlenmäßige Entwicklung bestimmter Bevölkerungsgruppen offensichtlich noch die Entwicklung des Bedarfs von Infrastruktureinrichtungen bestimmt, wird weiterhin deutlich, wenn man sich die Unterscheidung des Bedarfs in

- Nachholbedarf,
- Zusatzbedarf,
- Ersatzbedarf

vergegenwärtigt.

Sinnvollerweise läßt sich nur der Zusatzbedarf mit Änderungen in der Zusammensetzung von Bevölkerung und Haushalten verknüpfen: Wird das Ausgangsniveau der Versorgung als Norm akzeptiert, so entsteht ein (positiver oder negativer) Zusatzbedarf dann, wenn die zu versorgende Bevölkerungsgruppe zu- oder abnimmt. Ändern sich die Normen oder waren sie schon in der Vergangenheit nicht erfüllt, so besteht Nachholbedarf, der zur Folge haben kann, daß eine Ausweitung der Personal- und Sachausstattung in bestimmten Infratrakturbereichen auch dann erforderlich ist, wenn die Bevölkerung abnimmt.

Der Einfluß der Bevölkerungsstruktur auf den Bedarf an Infrastruktur wird aber neben dem Nachholbedarf auch von dem mehr oder wenig großen Ersatzbedarf überlagert, der nicht nur von der durchschnittlichen Nutzungsdauer der Anlagen abhängt, sondern auch von der Altersstruktur der Bestände und ihrem Pflegezustand. Im einzelnen liegen zu diesem Sachverhalt sicherlich eine Fülle von Informationen vor, obwohl es auch hier schon Schwierigkeiten bereitet, das Volumen der erforderlichen Ersatzinvestitionen, z.B. für ein einzelnes Krankenhaus mit seinen oft aus ganz unterschiedlichen Perioden stammenden Einrichtungen zu bestimmen. Zu Durchschnittten für so hochaggregierte Infra-

strukturbereiche auf Bundesebene, wie sie hier betrachtet werden, lassen sich diese Informationen nur unter sehr restriktiven Annahmen verdichten.

Obwohl also aus verschiedenen Gründen generell nicht mit einem engen Zusammenhang zwischen Bevölkerungsentwicklung und Bedarf an Infrastruktur gerechnet werden kann, wird bei der Planung der Infrastruktur vor allem in den haushaltsorientierten Bereichen (Bildung, Gesundheit, Sozialwesen) explizit mit der absehbaren demographischen Entwicklung bestimmter Bevölkerungsgruppen argumentiert. Nicht nur aus diesen, sondern auch aus analytischen Gründen scheint es angebracht zu versuchen, bevölkerungsstrukturelle Effekte in bezug auf die Infrastrukturentwicklung zu isolieren. Erst eine solche isolierte, d.h. von anderen, aller Wahrscheinlichkeit nach wichtigeren Einflußfaktoren getrennte Untersuchung ermöglicht es abzuschätzen, welchen Stellenwert und welche Größenordnung demographisch bedingte Effekte für den Bedarf an Infrastruktur haben können. Dabei erweist sich erst, in welchem Umfang Altersstruktureffekte aufgrund altersspezifisch unterschiedlicher Versorgungsnormen oder -notwendigkeiten den globalen Bevölkerungsrückgang kompensieren können.

Erst nach einer solchen Abschätzung kann man sich mit Argumentationen auseinandersetzen, die den demographischen Aspekt

als Begründung für Planungen in den Vordergrund schieben, im Grunde aber Normenänderungen implizieren, ohne sie als solche kenntlich zu machen. Wenn hier der Versuch gemacht wird, den Einfluß der Bevölkerungsstruktur auf die Entwicklung einzelner Infrastrukturbereiche darzustellen, so kann es sich dabei nur um die Bewertung von Argumenten handeln, in denen Bezug genommen wird auf die Entwicklung bestimmter Bevölkerungsgruppen als Begründung für die Planung von Ausgaben für diese Infrastrukturbereiche.

Die Entwicklung von Infrastrukturbereichen wird häufig in Mengeneinheiten dargestellt, d.h., in Beständen an Einrichtungen und Personal. Nach diesem Verfahren wurde hier insofern vorgegangen, als zunächst Anlagevermögensbestände berechnet worden sind, die erkennen lassen welche Entwicklung der Bestände sich in Abhängigkeit von dem Entwicklungspfad der Investitionen ergeben.

Damit läßt sich nur ein Aspekt der Bereitstellung von Infrastrukturleistungen beschreiben. Darüber hinaus ist es erforderlich, die Kosten des Betriebs der Infrastruktureinrichtungen (Folgekosten nach der herkömmlichen Terminologie) zu berücksichtigen. Damit besteht die Möglichkeit, Kennziffern zu berechnen, mit denen sich der Produktionsprozeß in den jeweiligen Infrastrukturbereichen in ähnlicher

Weise beschreiben läßt wie in den Sektoren des Unternehmensbereichs:

- Das Verhältnis von Bruttoanlagevermögen zu Personaleinsatz als Kennziffer für die Kapitalintensität,
- das Verhältnis von Personalausgaben zu Sachausgaben als Indikator für die Materialintensität,
- der Anteil der Nettoinvestitionen am gesamten Investitionsvolumen als Indikator für den Ersatzbedarf.

Die Vergangenheitsentwicklung bietet Anhaltspunkte für die Tendenzen dieser Kennziffern, so daß auch entsprechende Prognosewerte erarbeitet werden konnten, die als Grundlage für die Einschätzung der künftigen Personal- und Sachausgaben in den jeweiligen Infrastrukturbereichen verwendet worden sind.

Dies bietet auch den Vorteil, daß Überlegungen über die Finanzierung der Gesamtausgaben für Infrastruktur - für ihren Ausbau (Investitionen) und ihren Betrieb (Personal- und Sachausgaben) - im Rahmen des gesamtwirtschaftlichen Prognosemodells angestellt werden können; d.h. die Einpassung der Kosten des Betriebs der einzelnen Infrastruktureinrichtungen in den vom Modell vorgegebenen Staatsverbrauch zeigt, ob die prognostischen Mengeneinheiten überhaupt zur prognostizierten gesamtwirtschaftlichen Entwicklung konsistent ist.

Als statistisches Rahmenwerk für diesen Teil der Untersuchung bieten sich die seit kurzem im Rahmen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung erstellten Strukturdaten für den staatlichen Bereich an, schon um von vornherein die Konsistenz mit der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung sicherzustellen. Die Gliederung folgt daher diesem Schema, bei dem zwischen folgenden Aufgabenbereichen unterschieden wird:

- Allgemeine Verwaltung

Sie umfaßt die politische Führung und zentrale Verwaltung (ohne Hochbauverwaltung); auswärtige Angelegenheiten; öffentliche Sicherheit und Ordnung, Rechtsschutz; Wissenschaft, Forschung und Entwicklung außerhalb der Hochschulen.

- Verteidigung

- Unterrichtswesen

Es umfaßt die Unterrichts- und Wissenschaftsverwaltung, Schulen, Hochschulen (ohne Hochschulkliniken).

- Gesundheitswesen

Es umfaßt die Gesundheitsbehörden; Krankenhäuser und Heilstätten einschl. der Gesundheitsleistungen der Sozialversicherung; Hochschulkliniken.

- Soziale Sicherung

Sozialhilfe einschl. der Sozialleistungen der Sozialversicherung; Einrichtungen der Jugend- und Sozialhilfe.

- Stadt- und Landesplanung

Dieser Bereich schließt die Hochbauverwaltung ein.

- Kommunale Einrichtungen (Entsorgung), Umweltschutz  
Dieser Bereich umfaßt die Kommunalen Gemeinschaftsdienste (ohne Straßenbeleuchtung) wie Ortsentwässerung, Müllbeseitigung, Straßenreinigung, Schlacht- und Viehhöfe aber auch den Bereich der Reinhaltung von Luft, Wasser und Erde, Lärmbekämpfung, Reaktorsicherheit, Strahlenschutz.
- Sonstige Dienste für die Allgemeinheit  
umfassen das Bibliothekswesen, Kirchliche Angelegenheiten, aber auch den Bereich Sport und Erholung (Parkanlagen, Sport- und Badestätten etc.).
- Wirtschaft  
umfaßt Aufwendungen für Infrastruktureinrichtungen, die speziell einzelnen Wirtschaftsbereichen zugute kommen, mit Ausnahme des Bereichs Verkehr und Nachrichtenübermittlung.
- Verkehr und Nachrichtenübermittlung  
umfaßt Aufwendungen für den Bau und den Betrieb von Straßen, Wasserstraßen; Straßenbeleuchtung; Verkehrsunternehmen sowie sonstige Ausgaben für das Verkehrswesen und die Nachrichtenübermittlung.

Einen Zusammenhang zwischen demographischen Entwicklungen und diesen staatlichen Aufgabenbereichen kann man am ehesten wohl für die Aufgabenbereiche Unterrichtswesen und Gesundheitswesen sowie für die soziale Sicherung erwarten. Daher stehen vor allem die beiden erstgenannten



Bereiche im Vordergrund der Erörterungen. Dagegen werden die anderen Bereiche vor allem aus Gründen der Komplettierung kurz behandelt, um so den gesamten Infrastrukturbereich unter den genannten Gesichtspunkten, abgestimmt mit den Ergebnissen der gesamtwirtschaftlichen Projektion, beurteilen zu können.

## 2 Unterrichtswesen

### 2.1 Vorüberlegungen

Das Unterrichts- oder Bildungswesen wird normalerweise als ein Paradebeispiel für einen recht direkten Zusammenhang zwischen Bevölkerungsentwicklung und -struktur auf der einen Seite und dem Bedarf an Bildungseinrichtungen und -angeboten auf der anderen Seite angesehen.

Für die Altersklassen, für die eine allgemeine Schulpflicht besteht, ist der Zusammenhang zwar in quantitativer Hinsicht eng. Bei Beteiligungsquoten zwischen 95 und 100 vH der jeweiligen Altersjahrgänge ist die Anzahl der Schüler des Primar- und Sekundarbereichs I bei bekannter Bevölkerungsentwicklung relativ leicht abzuschätzen. Jedoch ist die Art des Unterrichts, d.h. eine genauere Festlegung pädagogischer Ziele und daraus folgend räumlicher, personeller und organisatorischer Anforderungen für die Unterrichtung dieser demographisch weitgehend vorgegebenen Anzahl von Schülern, von vielen gesellschaftspolitisch bedingten und festgelegten Variablen abhängig, so daß selbst in diesem einfachen Fall keineswegs "demographiekausal" gedacht werden kann. erinnert sei in diesem Zusammenhang beispielsweise an

die Integration 'behinderter' Schüler in das 'allgemeine' Schulsystem, an die speziellen Anforderungen aus der Verwirklichung einer 'Chancengleichheit' für ausländische Schüler oder an Reformen wie die Verlängerung der Schulpflicht oder Forderungen nach Ganztagschulen. Qualitätsänderungen können ohne weiteres zu Kompensationen demographischer Entwicklungen führen. Dennoch wird die Entwicklung der Altersstruktur ein wichtiger Bestimmungsgrund auf dieser Pflichtstufe des Unterrichtswesens bleiben.

Schwächer wird der Einfluß der demographischen Entwicklung außerhalb des Bereichs der allgemeinen Schulpflicht. Zwar ist auch hier die Besetzung der jeweiligen Altersklassen der Ausgangspunkt für eine Abschätzung der jeweiligen quantitativen Bildungsbeteiligung. Sie wird jedoch durch alters- und geschlechtsspezifische Ausbildungsquoten der jeweiligen Altersklassen modifiziert. Diese Ausbildungsquoten reflektieren die gewünschte oder tatsächliche Beteiligung der jeweiligen Altersklassen an den nicht obligatorischen Teilen des Unterrichtswesens. Ausbildungsquoten sind hier nur Reflex von Verhaltensmustern, die nicht allein, aber oft zu einem großen Maß auf ökonomische Determinanten zurückzuführen sind. Die individuelle Beteiligung an Einrichtungen der Sekundarstufe II der

allgemeinbildenden Gymnasien, Gesamtschulen und beruflichen Schulen (Berufsschulen, Berufsgrundbildungsjahr, Berufsfach- und -aufbauschulen) wird beispielsweise durch den sozioökonomischen Hintergrund der Familie beeinflusst. Dazu gehören Bildung und Einkommen des Haushaltsvorstandes, aber auch regionale Faktoren wie die Größe des Wohnorts u.a. Ökonomische Determinanten wirken sich selbstverständlich auch darauf aus, wie groß das (staatliche) Angebot an Ausbildungsmöglichkeiten auf den verschiedenen Stufen des nicht obligatorischen Teils des Bildungssystems ist. Die Erleichterung oder Erschwerung von (formalen oder inhaltlichen) Berechtigungsnachweisen bzw. Qualifikationsvoraussetzungen für den Übergang in weiterführende Unterrichtsarten hängen unmittelbar von der Kapazität der jeweiligen (staatlichen) Institutionen ab. Der Numerus clausus beim Übergang zur Hochschule ist eine der Determinanten, die die Ausbildungsquote der 19- bis 25jährigen beeinflussen. Andere sind die individuelle Einschätzung der Studien- und Berufsmöglichkeiten, ihres Status und seiner absehbaren Veränderungen<sup>1)</sup>.

---

1) Hier spielen auch gezielte Empfehlungen von Berufsverbänden, Mangelfächer zu studieren bzw. Studiengänge zu meiden, die zu wenig gefragten Berufen führen, eine Rolle.

Diese Interdependenz von Ausbildungs- und Beschäftigungssystem ist es auch, die den Staat zum (selektiven) Mittel des Numerus clausus greifen läßt. Denn die große Rolle, die der Qualifikation von Arbeitskräften für die Produktivitätsentwicklung einer Volkswirtschaft und damit für ihre gesamte wirtschaftliche Entwicklung und die ökonomische Position im internationalen Rahmen zugesprochen wird, verlangt von den staatlichen Instanzen, Bildungs- und Forschungspolitik auf ökonomische Erfordernisse und die absehbare ökonomische Entwicklung auszurichten. Für das Unterrichtswesen bedeutet dies, 'zukunftsträchtige' Bereiche frühzeitig zu fördern und das Bildungsniveau auf einen Stand zu bringen, der den Erfordernissen einer ausreichenden Produktion von wissenschaftlich-technischen Erkenntnissen als Grundlage des in den Produktionsprozeß zu integrierenden Humankapitals gerecht wird.

Staatliches Verhalten ist so gesehen gebunden an unmittelbar gegebene oder erwünschte Anforderungen der allgemeinen ökonomischen Entwicklung; dabei sind individuelles und staatliches Verhalten wechselseitig in vielfältiger Weise abhängig, wie das erwähnte Beispiel des Numerus clausus zeigt. Gerade der Lehrerarbeitsmarkt ist ein interessantes Beispiel einer staatlichen Abstimmung zwischen individuellem Berufsinteresse und den Er-

fordernissen einer bestimmten Qualifikationsstruktur einer ausreichenden Anzahl von Lehrern, da hier der Staat sowohl Nachfrager nach Anzahl und Qualifikationsprofilen von Lehrern ist als auch Anbieter von Lehramtstudienplätzen, und er daher versuchen muß, Bildungs- und Beschäftigungssystem dieses Bereichs so gut wie möglich aufeinander abzustimmen.

Marktkräfte und die Geschwindigkeit der Obsoleszenz von Qualifikationen im Erwerbsleben bestimmen weitgehend das Ausmaß von beruflichen Weiterbildungs- und Umschulungsmaßnahmen. Während im traditionellen Hochschulbereich altersspezifische Jahrgänge einen relativ festumrissenen Ausgangspunkt bilden, auf deren Grundlage man mittels empirischer oder politisch erwünschter Ausbildungsquoten die Anzahl der Studenten abzuschätzen versuchen kann, für die wie immer geartete Ausbildungsplätze bereitgestellt werden oder werden sollen, umfaßt in diesem letztgenannten Fall der (außerbetrieblichen) Weiterbildungs- und Umschulungsmaßnahmen die demographische Komponente alle Erwerbspersonen und ist daher vergleichsweise unspezifisch.

Im Bereich der Erwachsenenbildung ist die demographische Komponente praktisch nicht existent. Das Potential derer, die von Angeboten in diesem Bereich Gebrauch

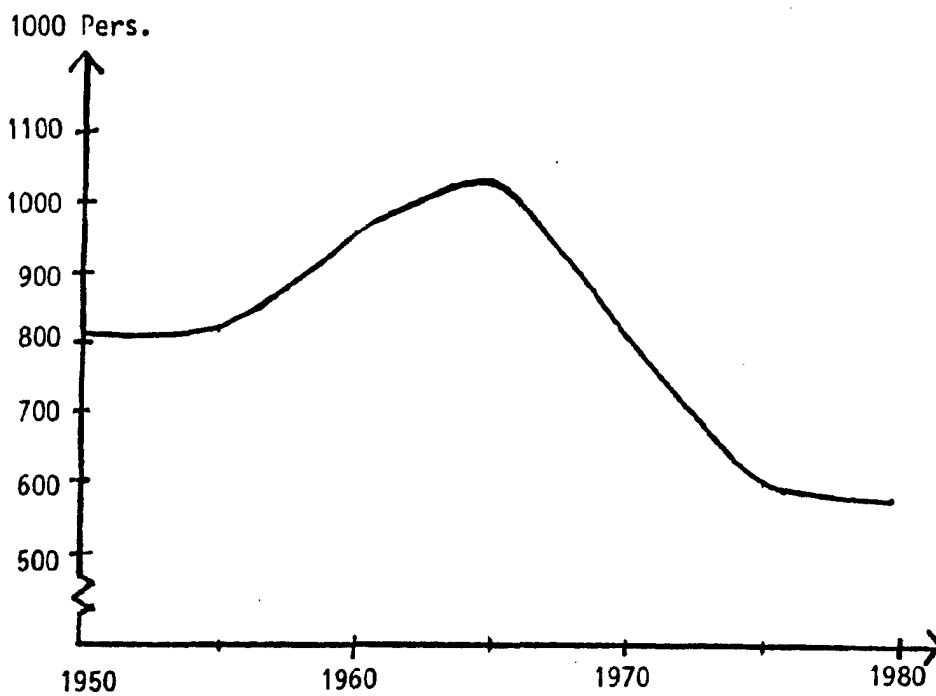
machen, dürfte weitgehend von nichtdemographischen Determinanten bestimmt sein. Neben einigen der oben erwähnten dürften hier besonders die (produktivitätsbestimmte) Aufteilung von Arbeits-, Ausbildungs- und Freizeit wichtig sein und wiederum Umfang und Zugangsvoraussetzungen staatlichen Angebots.

Diese Beispiele sind in ihrer Reihenfolge so gewählt, daß der Einfluß des demographischen Faktors für die Teilnahme an den verschiedenen Stufen des Unterrichtswesens abnimmt. Im folgenden wird zu klären versucht, wie stark sich die demographische Komponente bei den einzelnen Schulformen auswirkt.

## 2.2 Der Einfluß der Demographie in der Vergangenheit

Die Zahl der in der Bundesrepublik Deutschland Lebendgeborenen beschreibt, in ein Koordinatensystem eingezeichnet, eine sich aufbäumende und dann stark abfallende Welle, wobei die Abszisse die Zeitachse darstellt:

Schaubild 2.1  
Lebendgeborene



Die Wanderung dieser Welle auf der Zeitachse nach rechts beeinflusst zwangsläufig die Zahl der für Schul- und Hoch-



schulbesuch in Frage kommenden Personen zu verschiedenen Zeitpunkten. Auch früher hat es schon diese demographischen Wellen gegeben; es sei beispielsweise an die geburtenstarken Jahrgänge um 1940 erinnert. So zeigt auch die Kurve der 21jährigen ein Maximum um 1960, ein Minimum um 1966; sie steigt voraussichtlich bis 1985/86 wieder zu einem neuen Maximum an. Dagegen zeigt die Kurve der 6jährigen 1970 ein Maximum von ca. 1 Mio. und erreicht in der ersten Hälfte der achtziger Jahre ein relatives Minimum von ca. 580 Tsd.; entsprechend kann man jeden Altersjahrgang im zeitlichen Ablauf skizzieren, wenn man die in der Abbildung gezeigte 'Welle' entlang der Zeitachse in die Zukunft verschiebt. Darauf wird noch zurückzukommen sein. Wichtig ist, daß die tatsächliche Entwicklung in den verschiedenen Institutionen des Unterrichtswesens anders war, als es die demographische Entwicklung nahelegt.

So enthalten die Grund- und Strukturdaten des Bundesministers für Bildung und Wissenschaft 1979<sup>1)</sup> Angaben über

- 1) Kindergartenplätze, Kinderhortplätze, Schulkindergärten und Vorklassen je 100 Kinder entsprechenden Alters<sup>2)</sup>; daraus ersieht man einen Anstieg von 33 Kindergartenplätzen im Jahr 1960 auf 76 Kindergarten-

---

1) Der Bundesminister für Bildung und Wissenschaft, Bonn 1979.

2) a.a.O., S. 11.

plätze je 100 Kinder im Alter von 3 bis unter 6 Jahren, eine ziemliche Konstanz von Kinderhortplätzen je 100 Grundschüler, aber einen Anstieg der Schulkindergärten und Vorklassen von 0,22 im Jahre 1960 auf 5,5 im Jahre 1978 je 100 Kinder im Alter von 5 bis unter 7 Jahren.

- 2) den prozentualen Anteil der 10- bis unter 21jährigen Schüler an allgemeinbildenden Schulen und Schularten etc. in Prozent der gleichaltrigen Bevölkerung<sup>1)</sup>, woraus hervorgeht, daß der Anteil der 10- bis 13jährigen Schüler immer bei ca. 100 % liegt, der Anteil der 15- bis 19jährigen Schüler sich zwischen 1960 und 1977 aber z.T. mehr als verdoppelt.

Weiterhin ist ersichtlich, daß interne Umstrukturierungen stattgefunden haben, wobei zwischen 1960 und 1977 Grund- und Hauptschulen bei den 10- bis 14jährigen Anteile verloren, Realschulen ihre Anteile in jedem Alter bis zu den 17jährigen mehr als verdoppelt haben, der Anteil der Gymnasiasten bei den 10- bis 14jährigen um ca. 10 Prozentpunkte, bei den 15- bis 18jährigen um 7 Prozentpunkte gestiegen ist. Dazu kommen 1977 Anteile von Gesamtschülern zwischen 1 vH und 3 vH bei den 10- bis 16jährigen.

---

1) a.a.O., S. 32.

- 3) den Anteil der 13- bis unter 23jährigen Schüler an beruflichen Schulen nach Schularten in Prozent der gleichaltrigen Bevölkerung, woraus hervorgeht, daß insgesamt der Anteil der 13- bis 16jährigen Schüler an beruflichen Schulen zwischen 1960 und 1977 abnimmt, während der der 17- bis 21jährigen steigt.
- 4) die Auszubildenden nach Ausbildungsbereichen etc. in Prozent der Bevölkerung im Alter von 15 bis unter 19 Jahren<sup>1)</sup>, woraus hervorgeht, daß dieser Prozentsatz von 1960 bis 1976 kontinuierlich zurückgegangen (von 45,5 vH auf 34,4 vH), aber bis 1978 wieder auf 38,1 vH gestiegen ist;
- 5) die Studienanfänger von 7,9 vH im Jahre 1960 kontinuierlich auf 19,8 vH im Jahre 1974 zugenommen haben, bis 1978 aber wieder leicht auf 18,5 vH zurückgegangen sind.

Wie einleitend erwähnt, dürfte eine Vielzahl von Faktoren diese Entwicklung beeinflußt haben; ein auch nur ansatzweiser Versuch ihrer Berücksichtigung muß hier unterbleiben. Aber welche Faktoren auch immer hinter dieser Entwicklung des in bezug auf die Bevölkerungsentwicklung relativen Kindergarten-, Schul- oder Hochschulbesuchs ste-

---

1) a.a.O., S. 91.

hen mögen, eins wird aus diesen Trends klar: Das tatsächliche Auftürmen eines Schüler- oder gar Studentensbergs bzw. das Aufklaffen tiefer Täler hängt nicht allein von der demographischen Entwicklung ab.

Um den demographischen Anteil unter den Erklärungsfaktoren zu isolieren, bietet sich an, die auf die entsprechenden Altersjahrgänge bezogene relative Bildungsbeteiligung in einem auszuwählenden (Basis-) Jahr auch in den folgenden Jahren einzusetzen; aufgrund der demographischen Entwicklung, d.h. der Besetzung der jeweiligen Altersklassen, und der Multiplikation mit den konstant gehaltenen, schulartspezifischen Beteiligungsquoten des Basisjahrs erhält man hypothetische Schüler- und Studentenzahlen, wie sie sich allein aufgrund der demographischen Entwicklung ergeben würden. Durch Vergleich mit den tatsächlichen Zahlen erhält man dann Informationen über das relative Gewicht anderer als demographischer Faktoren, die für die verschiedenen Ausbildungsstufen durchaus unterschiedlich sein werden.

Eine solche Untersuchung verlangt die Lösung einer Fülle von Problemen institutioneller Abgrenzungen, z.B. der Berücksichtigung schulorganisatorischer Maßnahmen, aber auch statistischer Art (Sammlung des Datenmaterials, Aus-

wahl eines geeigneten Basisjahrs etc.). Für den Zeitraum 1952 bis 1975 mit dem gewählten Basisjahr 1960 liegt eine solche Untersuchung vor<sup>1)</sup>.

Für die einzelnen Schularten zeigt sich das oben ange-deutete Bild: Rückgang des relativen Schulbesuchs bei Grund- und Hauptschulen (10- bis unter 18jährige) sowie an Berufsschulen, drastische Erhöhung des relativen Schulbesuchs bei Realschulen, Gymnasien und Hochschulen.

Aufgrund dieser Entwicklung des relativen Schulbesuchs in den einzelnen Bildungseinrichtungen ist das Resultat des oben skizzierten Vergleichs festgelegt:

- bei den 6- bis unter 10jährigen Schülern bestimmen fast ausschließlich demographische Trends die Schülerzahl;
- bei den 10- bis unter 18jährigen Grund- und Hauptschülern sind andere Faktoren für eine gegenüber dem demographischen Trend etwas geringere Zahl verantwortlich, aber hier ist der demographische Einfluß immer noch dominierend;

---

1) Helmut Köhler, Der relative Schul- und Hochschulbesuch in der Bundesrepublik Deutschland 1952 bis 1975, Materialien aus der Bildungsforschung 13, Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, Berlin 1978.

- bei den Realschulen und noch deutlicher bei den Gymnasien tritt der demographische Faktor in den Hintergrund;
- am geringsten wirkt sich der demographische Faktor auf den Hochschulbesuch aus.

Wie Köhler<sup>1)</sup> bemerkt, wirkt sich wohl die Wahl des Basisjahrs und auch die Zusammenfassung verschiedener Jahrgänge in den einzelnen Institutionen auf diese Ergebnisse aus. Aber auch abgesehen von möglichen Einschränkungen, dürfte diese Aussage für die Vergangenheitsentwicklung in der Tendenz zutreffend sein.

Für den erhöhten relativen Schulbesuch waren unter anderem auch Kapazitätserweiterungen in räumlicher und personeller Hinsicht im Real-, Gymnasial- und Hochschulbereich entscheidend, die wiederum mit geänderten Übergangs- und Zulassungsregeln aufgrund bildungspolitischer Zieländerungen einhergingen.

Insgesamt hat sich die Zahl der Schüler von 1960 bis 1975 von 8,6 Mill. auf 12,3 Mill. kontinuierlich erhöht; 1978 waren es noch 12,2 Mill. Schüler<sup>2)</sup>. Die Anzahl der Lehrer

---

1) Helmut Köhler, a.a.O., S. 95.

2) vgl. im folgenden: Grund- und Strukturdaten 1979, a.a.O., S. 77 ff.

(Vollzeitlehrer und in Vollzeitlehrer umgerechnete Teilzeitlehrer) hat sich von rund 300 Tsd. im Jahr 1965 (allgemeinbildende und berufliche Schulen) auf rund 545 Tsd. relativ stärker als die Anzahl der Schüler erhöht. An allgemeinbildenden Schulen fiel zwischen 1960 und 1978 die Schüler-Lehrer-Relation von 31 auf 21, an beruflichen Schulen von 43 auf 31. Von 1965 bis 1976 wurden jährlich Schulgebäude mit einer Nutzfläche von mehr als 2 Mill. m<sup>2</sup> errichtet; der Höhepunkt lag 1972 bei 3 Mill. m<sup>2</sup>.

Im Hochschulbereich wurde das wissenschaftliche Personal von 19 Tsd. 1960 auf 78,5 Tsd. im Jahr 1978 ausgeweitet. Da im gleichen Zeitraum die Zahl der Studenten von 290 Tsd. auf 950 Tsd. kletterte, ergab sich eine nur relativ leichte Verbesserung der Relation Student je Wissenschaftler von 15 auf 12.

Während also schon die Veränderung der relativen Bildungsbeteiligung den demographischen Faktor teilweise oder überwiegend modifiziert, wird der Zusammenhang zwischen Bevölkerungsentwicklung und Personal- bzw. Investitionsausgaben im Unterrichtswesen noch einmal durch sich ändernde Schüler-Lehrer- oder Schüler-Raum-Relationen aufgelockert.

Demzufolge ist für die Vergangenheitsentwicklung nicht mit einem engen Zusammenhang zwischen Altersgruppen und Ausgaben der öffentlichen Hand für entsprechende Schulstufen zu rechnen.

Es sind Regressionsansätze getestet worden, die in nominaler und realer Betrachtung Gesamt-, Personal- und Investitionsausgaben für die Schulstufen mit den entsprechenden Altersgruppen in Verbindung bringen. Dabei werden noch andere Variablen wie Finanzierungssalden der Gebietskörperschaften, Zeittrends und das Bruttosozialprodukt pro Kopf berücksichtigt. Sie führen insgesamt gesehen zu Ergebnissen, die teilweise die oben geäußerte Vermutung stützen (nicht signifikante Koeffizienten bei Berufs- und Fachschulen, negative Vorzeichen bei Kindergärten, geringe Werte für den korrigierten Korrelationskoeffizienten bei Hochschulen), teilweise aber auch schwer interpretierbare Ergebnisse liefern. Dazu ist zu bemerken, daß der Untersuchungszeitraum vom finanzstatistischen Material her sehr kurz ist und daß die Berücksichtigung von Verzögerungen oder Vorläufen (leads, lags) diese Ergebnisse möglicherweise verbessern würden.



Eine ins einzelne gehende Präsentation kann hier unterbleiben, da diese Regressionsansätze keinesfalls als Grundlage für Prognosen taugen.

Festzuhalten ist, daß im Schul- und im Hochschulbereich die realen Anlageinvestitionen - zu Preisen von 1970 - zumindest seit 1975 zurückgegangen sind. Für Schulen und Hochschulen ergeben sich aber deutlich unterschiedliche Trends: Die Sachinvestitionen der Hochschulen<sup>1)</sup> je Student gingen von 4633 DM im Jahr 1970 auf 1543 DM im Jahr 1978 zurück; bei steigenden Studentenzahlen waren sogar die nominalen Sachinvestitionen nach 1974 rückläufig. Für die Schulen ergab sich bis 1974 noch ein Anstieg von 375 auf 497 DM je Schüler; 1978 wurden zu konstanten Preisen nur noch 348 DM je Schüler investiert. Auch bei den anderen Ausgabeposten ergeben sich Unterschiede: der laufende Sachaufwand je Schüler - zu Preisen von 1970 - nahm noch zu, während er je Student zurückging. Ähnliches gilt für die Personalausgaben.

---

1) Unmittelbare Ausgaben der Finanzstatistik, vgl. Grund- und Strukturdaten 1979, a.a.O., S. 181.

### 2.3 Die künftige Entwicklung

Eine Abschätzung des zukünftigen staatlichen Kapital- und Personalaufwandes im Unterrichtswesen für einen Zeitraum von 20 Jahren setzt, um die Unwägbarkeiten nicht allzu groß werden zu lassen, eine ganze Reihe von Einschränkungen voraus. Dazu gehört vor allem, daß sich die gegenwärtige Struktur von öffentlicher und privater Finanzierung des Unterrichtswesens nicht stark ändert, d.h. eine 'Privatisierung' des Schulwesens im größeren Umfange nicht stattfindet. In geringerem Maße gehört dazu, daß die Kompetenzen der verschiedenen Gebietskörperschaften und die wechselseitigen Förderungs- und Finanzierungssysteme so bleiben wie bisher. Schon diese Annahme scheint nicht sehr realistisch, denkt man beispielsweise an die umstrittene Gemeinschaftsaufgabe 'Neu- und Ausbau von Hochschulen'. Länderspezifische Strategien im Unterrichtswesen können hier aber keinesfalls berücksichtigt werden.

#### 2.3.1 Die demographische Komponente

Zuerst sei die zukünftig zu erwartende Entwicklung der einzelnen Altersgruppen aufgrund der Bevölkerungsprognose betrachtet:

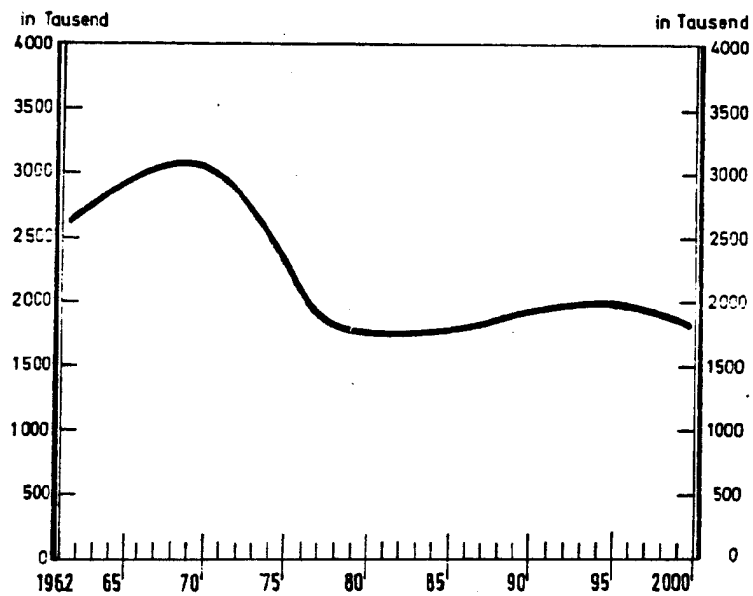
- a) Elementarbereich (3- bis unter 6-Jährige)

folgt S. 296



Schaubild 2.2

3-bis unter 6jährige Bevölkerung



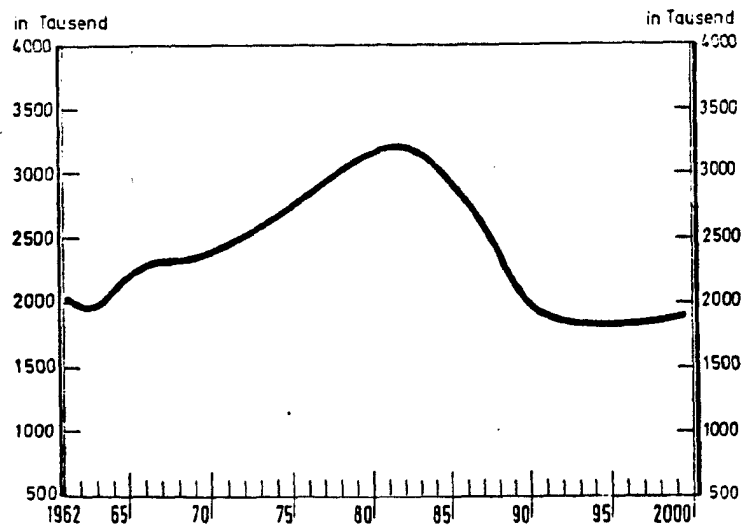
Der größte Rückgang der Zahl der Kinder im Kindergartenalter liegt mittlerweile hinter uns; bis Mitte der neunziger Jahre muß man mit ca. 2 Millionen dieser Kinder rechnen, immerhin ein Anstieg um 11 vH gegenüber 1980.

Demographisch bedingt, ergibt sich hier eher wieder ein leicht zunehmender Bedarf.

b) Für die 6- bis unter 10jährigen ergibt

Schaubild 2.3

6- bis unter 10 jährige Bevölkerung

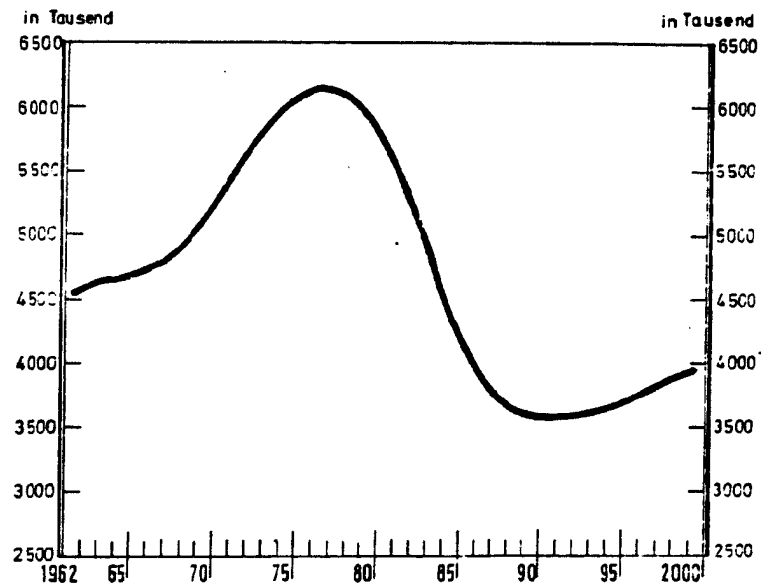


sich der in Schaubild 2.3 dargestellte Verlauf. Hier wird der Tiefpunkt 1984 bis 1986 erreicht. Danach ergibt sich ein kleiner Anstieg bis etwa 1995, womit das Niveau von 1980 fast erreicht wird. Auch in dem entsprechenden Primarbereich ergibt sich gegenüber 1980 demographisch bedingt keine wesentliche Änderung.

c) Für die 10- bis 16jährigen ergibt sich folgendes Bild:

Schaubild 2.4

10-bis unter 16jährige Bevölkerung

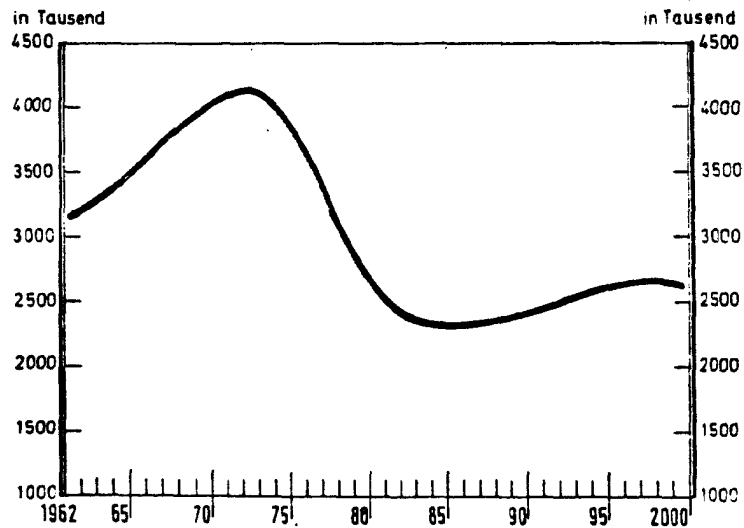


Hier steht gegenüber 1980 noch ein starker Rückgang um 2,3 Mill. auf 3,6 Mill. bis 1991/93 bevor; der Wiederanstieg setzt sich aber bis über das Jahr 2000 fort. Im Sekundarbereich I ist demographiebedingt mit einem Rückgang der Schülerzahl um ca. 33 vH bis zum Jahr 2000 zu rechnen.

d) Für die 16- bis unter 19jährige Wohnbevölkerung zeichnet sich der folgende Verlauf ab: Das Maximum steht noch bevor (1982 mit ca. 3,2 Millionen); danach folgt ein drastischer Rückgang bis 1996 mit einem Minimum von 1,8 Millionen, immerhin ein Rückgang von ca. 42 vH, der ceteris paribus die Schülerzahl der Sekundarstufe II um den gleichen Prozentsatz reduzieren könnte.

Schaubild 2.5

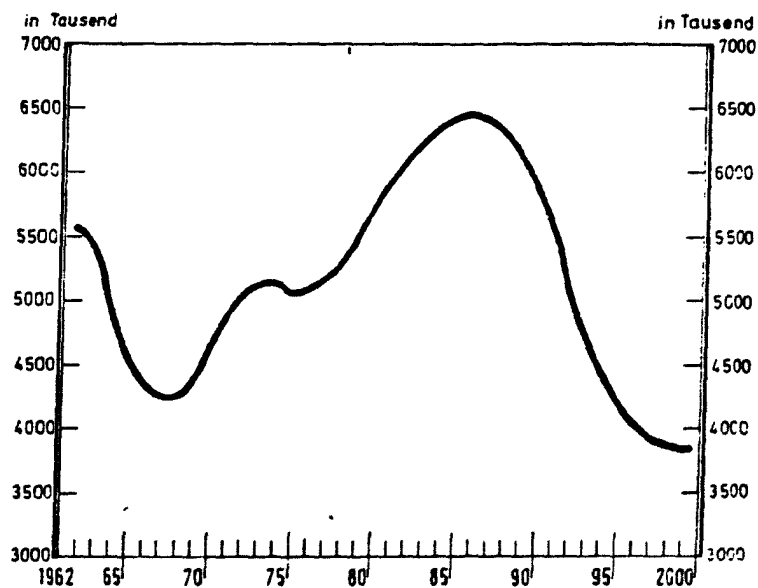
16- bis unter 19 jährige Bevölkerung



e) Für die Entwicklung der 19- bis 25jährigen Wohnbevölkerung ergibt sich noch ein Anstieg von 5,7 Mill. im Jahr 1980 auf 6,4 Mill. in nach 1984; erst 1990 wird die 6-Millionen-Grenze wieder unterschritten; der Rückgang dieser Bevölkerungsgruppe wird sich bis 1997/98 fortsetzen. Die 3,9 Mill. Personen dieser Altersgruppe gegen Ende des Jahrtausends machen nur noch knapp 68 vH der Personen dieser Altersgruppe im Jahre 1980 und 60 vH des Maximums im Jahr 1986 aus. Demographiebedingt kann man also mit einem Anstieg der Studenten bis 1986 vom 14 vH rechnen, bis zum Ende des Jahrtausends mit einem Rückgang von ca. 32 vH.

Schaubild 2.6

19- bis unter 25jährige Bevölkerung





### 2.3.2 Die Berücksichtigung anderer Einflußfaktoren

Diese von der Demographie vorgezeichnete Entwicklung wird von anderen Faktoren mit schwer einschätzbarem Gewicht überlagert.

a) Zuerst sei der Spielraum ermittelt, der für eine zunehmende Bildungsbeteiligung besteht.

Dies betrifft die Altersjahrgänge von 15 Jahren an, da bis zu diesem Alter die altersspezifische Bildungsbeteiligung wohl weiterhin bei fast 100 vH liegen wird, allgemeinbildende und berufsbildende Schulen zusammengefaßt. Dabei überschneiden sich bis zum Altersjahrgang der 16jährigen zwei Trends: Die Beteiligungsquoten in berufsbildenden Schulen nehmen ab, die in allgemeinbildenden Schulen zu, und zwar so, daß sich bei den 15- und 16jährigen noch eine insgesamt leicht steigende Quote ergibt (vgl. Tabelle 2.1). Bei den 17jährigen ist die Quote bei der beruflichen Bildung bis 1970 stark gestiegen. Der Rückgang bis 1977 um 5 Prozentpunkte wird vom Anstieg der Quote bei den allgemeinbildenden Schulen um 8 Prozentpunkte mehr als kompensiert. Hier erscheint ein weiterer Anstieg der Gesamtquote auf 95 vH durchaus möglich. Noch stärker fiel in der Vergangenheit die Steigerung der Gesamtquote bei den 18jährigen aus, die aber auf einem

Tabelle 2.1

14- bis 22-jährige Schüler an allgemeinbildenden  
und beruflichen Schulen in vH der gleichaltrigen  
Bevölkerung

Alter in Jahren	Jahr	allgemein- bildende Schulen	berufliche Schulen	insgesamt
14	1960	72,0	27,8	99,8
	1970	92,5	8,4	100,9
	1977	99,3	0,5	99,8
15	1960	32,5	64,5	97,0
	1970	50,4	46,9	97,3
	1977	77,3	21,8	99,1
16	1960	20,7	72,3	93,0
	1970	25,9	68,7	94,6
	1977	45,0	50,9	95,9
17	1960	13,7	51,8	65,5
	1970	16,1	68,0	84,1
	1977	24,2	63,1	87,3
18	1960	8,8	23,1	31,9
	1970	11,3	35,5	46,8
	1977	15,8	46,4	62,2
19	1960	5,4	11,1	16,5
	1970	5,2	15,5	20,7
	1977	7,3	25,1	32,4
20	1960	2,0	5,2	7,2
	1970	2,5	7,1	9,6
	1977	2,3	12,4	14,7
21	1960		2,8	2,8
	1970		3,2	3,2
	1977		6,2	6,2
22	1960		2,4	2,4
	1970		4,0	4,0
	1977		5,3	5,3

Quelle: Der Bundesminister für Bildung und Wissenschaft,  
Grund- und Strukturdaten 1979, Bonn 1979, S. 32-35, S. 143.

Anstieg beider Teilquoten beruhte. Von daher ist eine weitere Erhöhung der Gesamtquote von 62,2 vH im Jahr 1977 auf 80 vH und mehr bis zum Jahr 2000 denkbar. Bei den 19jährigen und Älteren wurde der Anstieg der gesamten Schulbesuchsquote von dem wachsenden Besuch beruflicher Schulen getragen. Auch hier ist mit weiteren Steigerungen zu rechnen.

In der nachfolgenden Tabelle werden durch trendmäßige Fortschreibung die relativen Schulbesuchsquoten für 16-, 17- und 18jährige Schüler ermittelt, die für 1983 eine Gesamtzahl von 2 616 Tausend und 1994 von 1 662 Tsd. Schülern der Sekundarstufe II ergeben. Unterstellt man die Quoten von 1977 - ohne Veränderung -, so ergäben sich nur 2 521 bzw. 1 495 Tsd. Schüler in beiden Jahren. Aufgrund der veränderten Quoten ergibt sich 1983 eine Korrektur von ca. 4 vH und 1994 von ca. 11 vH gegenüber den Schülerzahlen bei konstant gehaltenen Quoten. Anders ausgedrückt, demographiebedingt geht zwischen 1983 und 1994 die Zahl der Schüler um 41 vH zurück, dagegen unter Berücksichtigung potentiell steigender altersspezifischer Schulbesuchsquoten um 36 vH.

Zumindest für den Sekundarbereich II kann man daraus schließen, daß eine Modifikation des demographiebeding-

Tabelle 2.2

Schülerzahlen der Sekundarstufe II bei hypothetischer Fortschreibung  
der altersspezifischen Schulbesuchsquoten

Alter	1977			1983			1994		
	Bevölkerung 1000	Quote vH	Schüler 1000	Bevöl- kerung 1000	Quote vH	Schüler 1000	Bevöl- kerung 1000	Quote vH	Schüler 1000
16	984	96	945	1 003	96	963	604	97	586
17	957	87	833	1 038	90	934	608	95	578
18	925	62	574	1 057	68	719	623	80	498
16 - u. 19	2 808	84	2 352	3 098	84	2 616	1 835	91	1 662

ten Rückgangs der Schülerzahlen nach 1985 zwar erforderlich ist, in seiner quantitativen Dimension aber nicht ausschlaggebend sein wird. Im Gegensatz zur Vergangenheit wird in Zukunft der demographische Faktor auch im Sekundarbereich II dominieren.

Für die 20jährigen und Älteren, sei es im System beruflicher Bildung, sei es im Tertiärbereich des Bildungswesens, sind noch größere Spielräume vorhanden. Damit ist aber auch eine realistische Einschätzung der Entwicklung der Schülerzahlen, insbesondere im Bereich der beruflichen Bildung, und der Studentenzahlen für die Zukunft schwierig.

### 2.3.3 Diskussion der maßgeblichen Vorausschätzungen

Schüler- und Studentenprognosen der Kultusministerkonferenz der Länder<sup>1)</sup>, die auf der 5. Koordinierten Bevölkerungsprognose des Statistischen Bundesamtes (Variante II) und länderspezifischen Ausländerprognosen basieren und die neueren Ergebnisse der Schulstatistik, der Hochschulstatistik etc. und der sich daraus ergebenden Trends von den Übergangsquoten der Hochschulberechtigten in dem

---

1) Statistische Veröffentlichungen der Kultusministerkonferenz, Nr. 56 (Juni 1978): Vorausberechnung der Schüler und Absolventenzahlen 1976 bis 1995; Nr. 66 (Juni 1980): Prognose der Studienanfänger, Studenten und Hochschulabsolventen bis 1995 (Fortschreibung der Nr. 62 und 58).

Tabelle 2.3  
Prognose der Studienanfänger, Studenten und  
Hochschulabsolventen

1000 Personen

Jahr	Studienanfänger <sup>1)</sup>		Studenten <sup>2)</sup>		Hochschulabsolventen <sup>3)</sup>	
	Variante II		Variante II		Variante II	
1976	165,0		972,0		105,9	
1977	163,3		905,7		108,7	
1978	171,2		945,9		111,0	
1979	174,1		977,8		115,0	
1980	182,0		987,0		120,0	
1981	197,0		1001,0		126,0	
1982	216,0		1040,0		131,0	
1983	229,0		1105,0		132,0	
1984	234,0		1166,0		139,0	
1985	235,0		1222,0		144,0	
1986	237,0		1270,0		150,0	
1987	235,0		1306,0		167,0	
1988	229,0		1321,0		169,0	
1989	218,0		1309,0		187,0	
1990	207,0		1274,0		197,0	
1991	195,0		1229,0		200,0	
1992	182,0		1136,0		216,0	
1993	171,0		1080,0		193,0	
1994	163,0		1024,0		189,0	
1995	159,0		963,0		184,0	

1) Deutsche und ausländische Studenten im 1. Hochschulsemester im Sommer- und folgenden Wintersemester. 2) Deutsche und Ausländer im Wintersemester. 3) Deutsche und Ausländer im Winter- und folgenden Sommersemester.

Quelle: Statistische Veröffentlichungen der Kultusministerkonferenz no 66  
 (Juni 1980), S. 13.

Tabelle 2.4

Schülerbestände von 1976 bis 2000

- in 1.000 -

	Prognosezeitjahre						
	1976	1980	1985	1990	1995	2000	
Primarbereich 6 - unter 10	3 745,5	2 771,1	2 373,6	2 491,5	2 626,9	2 560	
Sekundarbereich I 10 - unter 16	5 147,6	5 235,5	3 806,4	3 245,4	3 378,9	3 530	
Sekundarbereich II 1)	2 480,5	3 065,8	2 855,2	1 997,7	1 807,2	1 880	
16 - unter 19	820,8	1 052,4	1 074,5	771,5	693,6		
davon: Vollzeitbereich	1 596,4	1 831,3	1 512,8	960,0	861,6		
Teilzeitbereich							
Berufsgrund- bildungsjahr	63,3	182,1	267,9	266,2	252,0		
Sonderschule	400,3	363,6	291,3	280,3	296,3	300	
Fachschule/-akademie	73,6	68,8	73,1	70,5	62,4	60	
Abendschulen 2)	32,9	34,6	35,2	34,6	33,4	30	
Schulen insgesamt	12 180,4	11 539,4	9 434,8	8 120,0	8 205,1	8 360	

1) Ohne Fachschule

2) Einschließlich Kolleg

Quelle: Statistische Veröffentlichungen der Kultusministerkonferenz, no. 56 (Juni 1978), S. XII und eigene Berechnung.

Tertiärbereich oder der Schulabgänger in das duale System etc. berücksichtigen, reichen gegenwärtig (Herbst 1980) bis 1995 (vgl. die folgenden Tabellen und Graphiken). Dabei basiert die Prognose der Studienanfänger auf der der Hochschulberechtigten, einer angenommenen Übergangsquote, die auf 85 vH ansteigt und sich dort nach 1990 stabilisiert (Variante II), und einer Verkürzung der Verweildauer. Wenn man aufgrund der demographischen Entwicklung diese Schüler- und Studentenzahlen bis zum Jahre 2000 fortschreibt, so erhält man knapp 8,3 Mill. Schüler (Anstieg gegenüber 1995 um ca. 200 000) und 850 Tsd. Studenten (Rückgang um ca. 110 Tsd. gegenüber 1995). Diese Prognosen sind aber schon mit einiger Unsicherheit behaftet und können nur grobe Markierungspunkte darstellen<sup>1)</sup>.

Die Unsicherheiten bestehen vor allem, weil

- die Interdependenzen von Ausbildungs- und Beschäftigungssystem, darunter besonders die Rückwirkungen von sich ändernden Arbeitsmarktchancen auf die Bildungsbeteiligung, nicht in die Prognosen einbezogen sind;

---

1) Revisionen aufgrund neuer Informationen werden von der KMK fortlaufend durchgeführt und sind gerade im Bereich der Berufsausbildung und der Hochschulentwicklung erheblich.



- die grundlegenden Beziehungen zwischen den (zudem nicht absehbaren) Formen des Wirtschaftswachstums und dem Qualifikationsbedarf weder hypothetisch<sup>1)</sup> noch faktisch geklärt sind;
- fraglich und nicht absehbar ist, ob sozioökonomische Verschiebungen zugunsten der Gruppe der Angestellten und Beamten, die noch weit mehr als gestiegene Qualifikationsanforderungen dem Andrang von Kindern dieser Gruppen zur höheren Schule in der Vergangenheit bestimmt haben könnten<sup>2)</sup> ("sozialstruktureller Druck des neuen Mittelstandes"), sich in der Zukunft fortsetzen und in der gleichen Richtung auf die Bildungsbeteiligung einwirken;
- das generative und Wanderungsverhalten der ausländischen Wohnbevölkerung nur schwer abzuschätzen ist, da es wiederum von Politikmaßnahmen in hohem Grade abhängig sein dürfte.

Damit sind bisher nur die Komponenten der Nachfrage nach schul- und hochschulartenspezifischen Bildungsplätzen

---

1) Gebräuchlich ist die sog. Intensivierungsthese, daß steigende Arbeitsproduktivität mit steigender Bildungsintensität korreliert.

2) vgl. z.B. Friedeburg, Bilanz der Bildungspolitik, in: betrifft: Erziehung, Nr. 11 (Mai 1978), S. 55 und die dort angegebene Literatur.

angesprochen. Festzuhalten ist, daß dieser "social-demand approach" einer Einbeziehung der individuellen Bildungsnachfrage die zugrundeliegende Bevölkerungsentwicklung zwar modifiziert, daß aber aufgrund der vielen Unwägbarkeiten des Gewichts einzelner Faktoren, die die individuelle Bildungsnachfrage beeinflussen, die im Vergleich zu diesen Faktoren relativ sicher abschätzbare Bevölkerungsentwicklung in den Vorausberechnungen der Kultusministerkonferenz der dominierende Faktor bleibt.

Die Vorausberechnungen der Kultusministerkonferenz sind eine Grundlage für die Planungen der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK); über den Bedarf aufgrund vorausberechneter Schüler- und Studentenzahlen hinaus berücksichtigt die BLK eine Vielzahl von organisatorischen und pädagogischen Zielen und sich daraus ableitender Maßnahmen. Gegenwärtig wird ein neuer Bildungsgesamtplan II beraten, der aber 1981 kaum verabschiedet werden dürfte.

Wichtig ist, daß hier unter Berücksichtigung von bildungspolitischen Zielsetzungen die unterstellte Entwicklung von Schüler- und Studentenzahlen in Raum- und Personalbedarfsansätze bis 1990 durchgerechnet wird. Während der social demand-Ansatz schon die demographische

Entwicklung modifiziert, wird in diesem angebotsorientierten Ansatz der BLK (analog zu manpower requirement-Ansätzen) mit variablen Kennziffern, z.B. bei den Schüler-Lehrer-Relationen, gerechnet und dadurch der demographische Faktor nochmals relativiert.

Umstrukturierungen bzw. Reformen des Bildungssystems, z.B. der Stellenwert von integrativen und kooperativen Schulformen allgemeinbildender und beruflicher Schulen, werden gegenwärtig ebenso kontrovers diskutiert wie das Ausmaß einer Berücksichtigung von Sonderfaktoren in der Umrechnung von Schülerzahlen in ein ausreichendes Lehrangebot. So ist die Schüler-Lehrer-Relation selbst nur eine erste grobe Approximation bzw. günstigenfalls Resultat einer Gewichtung vieler einzelner Faktoren. Neben wichtigen regionalen Gesichtspunkten, z.B. der Aufrechterhaltung eines ortsnahe Schulangebots, d.h. einer Berücksichtigung von Schulwegen, die für die Schüler keine zu großen zeitlichen Belastungen bedeuten, und eines Angebots leistungsdifferenzierender Fächerkombinationen an einzelnen Schulen, spielen auch andere Faktoren wie Klassenfrequenzen, Lehrer pro Klasse, schulartenspezifische Modalitäten (Ganztagsschulen), die Betreuung besonderer Schülergruppen und der Unterrichtsausfall aus verschiedenen Gründen eine große Rolle. So berücksichtigt die BLK solche Faktoren z.T. als 'allgemeinen', z.T. als be-

sonderen Lehrerbedarf. Unter den besonderen Bedarf fällt z.B. "die Förderung von Kindern ausländischer Arbeitnehmer und der Aussiedler"<sup>1)</sup>. Neben der Erwachsenenbildung und der Verzahnung von Berufs- und Ausbildung dürfte dieses eines der wichtigsten politischen Probleme der nächsten zwei Jahrzehnte sein. Daher bietet es sich an, die Schwierigkeiten einer zukunftsbezogenen Quantifizierung von allgemein- und bildungspolitischen Zielen an diesem Beispiel zu demonstrieren. Schon bevor die Bundesregierung<sup>2)</sup> aufgrund des Memorandums des Beauftragten der Bundesregierung<sup>3)</sup> Beschlüsse zur Weiterentwicklung der Ausländerpolitik gefaßt hat, hat die BLK für die Förderung von Kindern ausländischer Arbeitnehmer einen von 2,4 Tsd. im Jahr 1980 auf 4,2 Tsd. im Jahr 1990 wachsenden Personalbedarf in den allgemeinen Kindergärten und im selben Zeitraum als besonderen Lehrerbedarf 9,6 Tsd. bzw. 13,5 Tsd. Lehrer veranschlagt<sup>4)</sup>. Ob damit in quantitativer

- 
- 1) Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, (Geschäftsstelle), Fortschreibung des Bildungsgesamtplans, Stand: Oktober 1979 - K 50/79 - 22 -; hier: II B 1/10.
  - 2) Beschlüsse der Bundesregierung vom 19. März 1980: Weiterentwicklung der Ausländerpolitik.
  - 3) Heinz Kühn, Stand und Weiterentwicklung der Integration der ausländischen Arbeitnehmer und ihrer Familien in der Bundesrepublik Deutschland, Bonn, September 1979.
  - 4) BLK, Bildungsgesamtplan III, a.a.O., II B 1/19; vgl. auch Abschnitt II C 1.

Sicht die Forderungen des Beauftragten der Bundesregierung für Ausländerfragen abgedeckt werden, ist zweifelhaft.

So wird in dem Bericht des Beauftragten auf die besondere Bedeutung von außerschulischen Initiativen wie Vorklassen, Einschulungshilfen u.a. für die dauerhafte Integration ausländischer Schüler in "Regelklassen" hingewiesen. Allein schon eine unter diesem Gesichtspunkt als sinnvoll erachtete Vorschulpflicht für ausländische Kinder würde einen erheblichen Personalbedarf nach sich ziehen. Das gleiche gilt auch für die in die gleiche Richtung zielenden schulbegleitenden Förderkurse. Allein hierfür wird in dem Bericht des Beauftragten eine Zahl von 5 000 Lehrkräften genannt, die kurzfristig bundesweit zusätzlich erforderlich wären<sup>1)</sup>. Damit ist nicht einmal der Lehrerbedarf angesprochen, der sich aus einem verstärkten Angebot von muttersprachlichem Unterricht als "Regelunterricht" und aus weitergehenden Forderungen in Richtung einer Ganztagsbetreuung an mehreren Tagen in der Woche ergibt.

Die Gewichtung aller einzelnen pädagogischen und organisatorischen Ziele durch die BLK können also einer Ein-

---

1) ebenda, S. 30.

zelkritik unterzogen werden; dennoch dürfte im gegenwärtigen Stadium keine umfassendere und besser zu begründende Gesamtvorausschau möglich sein.

Insgesamt geht die BLK im Bildungsgesamtplan II von einer Verbesserung der Schüler-Lehrer-Relation aus, die je nach Schulart zwischen 1975 und 1990 teilweise bis zu mehr als 50 vH ausmachen soll. Die zusammengefaßten Werte für den allgemeinen und besonderen Lehrerbedarf ergeben sich aus der folgenden Tabelle 2.5.

Tabelle 2.5

Lehrerbedarf in 1000<sup>1)</sup>

1975 (Ist)	1980	1985	1990
505,6	602,5	624,2	640,7
1) Quelle: BLK für Bildungsplanung und Forschungsförderung, Bildungsgesamtplan II., Entwurf, Stand Oktober 1979.			

Das wichtigste Resultat ist, daß trotz sinkender Schülerzahlen die Zahl der Lehrer unter den gegenwärtigen Zielvorgaben noch steigen muß. Damit wird die zugrunde-

liegende demographische Entwicklung als Bestimmungsfaktor für die Entwicklung der Personalausgaben dieses staatlichen Aufgabenbereichs entscheidend modifiziert. Dies heißt nun aber nicht, daß bei einer anderen - zunehmenden - Zahl von Schülern nicht ein noch höherer Lehrerbedarf zu veranschlagen wäre. Ob aber in diesem Fall eine ähnliche Verbesserung der Schüler-Lehrer-Relation angestrebt werden würde, ist fraglich. So ist der nachlassende demographische Druck gerade als Chance einer Verwirklichung lange gehegter bildungspolitischer Ziele zu sehen. Umgekehrt zeigt sich, daß im tertiären Bildungsbereich der weitere Anstieg der Studentenzahlen in den achtziger Jahren zwar auch in eine geplante Erhöhung der Dauerstellen für wissenschaftliches Personal einmündet, aber nur in einem Ausmaß, das in einzelnen Fächern zu steigenden Studienanfänger-Dauerstellen-Relationen führt. Im wissenschaftlichen Bereich wird in vielen Fächern mit Konstanten, in einigen aber auch mit steigenden Relationen von nichtwissenschaftlichem zu wissenschaftlichem Personal gerechnet. Nach den Vorstellungen der BLK soll auf steigende Studentenzahlen in den achtziger Jahren durch die "Bereitstellung zusätzlicher befristeter Mittel für das wissenschaftliche Personal zur Bewältigung des Spitzenbedarfs der Hochschulen" reagiert werden. Insgesamt kommt die BLK zu folgenden Planansätzen für den Personalbedarf im Hochschulbereich:

Tabelle 2.6  
Planansätze für das Personal in Hochschulen

- 1000 Personen -

	1975 (Ist)	1980	1985	1990
Wissenschaftl. Personal	78,4	81,3	86,1	90,5
Dauer				
Zusatzlast		4,6	5,4	
Nichtwissenschaftl. Personal	131,3	137,4	144,7	151,5
Quelle: Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, Bildungsgesamtplan II, Entwurf, Stand Oktober 1979. II B 1/27 ff.				

Diese Strategie, wachsenden Benutzerzahlen mit dem Argument eines vorübergehenden Spitzenbedarfs ein gleichbleibendes Angebot an Bildungseinrichtungen gegenüberzustellen, wird besonders auch beim Raumbedarf deutlich. Die BLK stellt zwar einerseits fest, daß 1975 die angestrebten Flächenwerte (ausgedrückt in m<sup>2</sup> Hauptnutzfläche pro Schüler) durch die vorhandenen Flächen nicht erreicht waren<sup>1)</sup>, d.h. daß die tatsächliche die angestrebte Belegung zwischen 18 vH und 80 vH überschritten hat; zugleich wird konstatiert, daß "bei den im Planungszeitraum vorgesehenen Verbesserungen der Klassenfrequenzen sowie bei der weiteren Einführung von Diffe-

---

1) ebenda, II B 2/7.



renzierungsmaßnahmen der durchschnittliche Flächenbedarf je Schüler bis zum Jahr 1990 steigt."1)

Dennoch: "Um Fehlinvestitionen zu vermeiden, müssen in Übergangszeiten auf den jeweils vorhandenen Schulflächen mehr Schüler untergebracht werden, als es den pädagogischen Erfordernissen entspricht."2)

So werden Oberbelegungen besonders für die beruflichen Schulen des Sekundarbereichs II in Kauf genommen. Gleichzeitig seien Unterbelegungen im Primärbereich und im Sekundarbereich I, gerade auch aus Gründen der Sicherung eines wohnortnahen Bildungsangebots und zur Vermeidung von hohen Schulwegbelastungen der Schüler, hinzunehmen. Der Schwerpunkt von Baumaßnahmen wird nach Meinung der BLK bei den Ersatzinvestitionen im Planungszeitraum liegen.

Für den tertiären Bereich unterstreicht die BLK das vom Wissenschaftsrat empfohlene Gesamtausbauziel von 850 000 flächenbezogenen Studienplätzen, auf denen durch Überbelegung mehr als 1 Mill. Studenten zu versorgen seien<sup>3)</sup>. Auch in diesem Bereich werde den Ersatzinvestitionen eine stärkere Bedeutung zukommen.

---

1) ebenda, II B 2/8.

2) ebenda, II B 2/8.

3) ebenda, II B 2/14.

Diese Auffassung der BLK, daß der 'Spitzenbedarf' in den jeweiligen Stufen des Bildungswesens im personellen Bereich noch durch Flexibilisierungsmaßnahmen, z.B. die Schaffung zeitlich befristeter Stellen im Hochschul-, aber auch im Schulbereich z.T. aufzufangen, im räumlichen Bedarf aber weitgehend auf das zu erwartende Minimum an Schülern, Auszubildenden und Studenten hin zu orientieren ist, schlägt sich auch in der Kostenrechnung nieder<sup>1)</sup>.

Für das gesamte Bildungswesen wird mit leicht steigenden Gesamtkosten (zu konstanten Preisen von 1975) zwischen 1980 und 1990 gerechnet, wobei der Aufwand für den Elementarbereich und die außerschulische Jugendbildung und die Weiterbildung überdurchschnittlich wachsen soll. Für den Schul- und Hochschulbereich ergibt sich ein differenziertes Bild. In der Aufschlüsselung nach Kostenarten rechnet die BLK bei den Sachinvestitionen mit negativen jahresdurchschnittlichen Veränderungsrate; allerdings nimmt die BLK an, daß die hohen negativen Veränderungsrate seit 1975 sich von 1980 an bis 1985 auf -1,2 vH und von 1985 bis 1990 auf -2,4 vH reduzieren werden<sup>2)</sup>.

---

1) vgl. BLK, Fortschreibung des Bildungsgesamtplans (Bildungsgesamtplan II), Entwurf Stand Dezember 1979, - IV F 1 -.

2) ebenda, IV F 1/8.

Abschließend zu diesem Teil der Überlegungen ist zu bemerken, daß die BLK in einer Erörterung der mittelfristigen Perspektiven für die gesamtwirtschaftliche und finanzwirtschaftliche Entwicklung zu dem Schluß kommt, daß selbst bei einer Konstanz des Anteils der Bildungsausgaben an den Ausgaben des öffentlichen Gesamthaushalts zwischen 1978 und 1983 (15,6 vH) die in einer aktualisierten, aber noch vorläufigen Zwischenrechnung ermittelten Ausgaben für das Bildungswesen die von der BLK angenommene Steigerung des zur Verfügung stehenden Finanzierungsspielraums 1983 deutlich übersteigen dürfte<sup>1)</sup>. Dabei sind die unterstellten Wachstumsraten des BSP mit 4 vH pro Jahr (zu konstanten Preisen) vermutlich zu hoch gegriffen; zugleich werden aber Konsolidierungsbestrebungen der öffentlichen Haushalte unterstellt.

Als Fazit bleibt festzuhalten:

- In den Ansätzen der BLK sind so wichtige Posten wie die Ausbildungsförderung enthalten. Ihre Entwicklung dürfte selbst wiederum großen Einfluß auf die Bildungsbeteiligung haben.

---

1) vgl. BLK, Bildungsgesamtplan II, Entwurf Stand Dez. 1979, lt. Anlagen, F. Kosten des Bildungswesens und Bildungsbudget, 3. Mittelfristige gesamt- und finanzwirtschaftliche Entwicklung, S. 22.

- Die absehbaren Engpässe der kommenden Jahre im Bereich der beruflichen Bildung der Sekundarstufe II und des Tertiärbereichs werden mit Hinweisen auf den langfristigen Rückgang von Schülern und Studenten hingenommen. Dies steht im Gegensatz zu Forderungen von Arbeitsmarkt- und Bildungsexperten<sup>1)</sup>, gerade auch im Hinblick auf eine langfristige Verknappung des Faktors Arbeit in der Bundesrepublik alle Anstrengungen zu unternehmen, die zu einer höheren Qualifizierung der menschlichen Arbeitskraft wirksam beitragen<sup>2)</sup>. So muß der Hinweis auf einen globalen Rückgang der Schülerzahlen dazu herhalten, kurz- und mittelfristige Einschränkungen bei den Bildungsausgaben zu begründen. Diese Tendenz wird in der Stellungnahme der Länderfinanzminister<sup>3)</sup> noch verstärkt: Der Hinweis auf einen vorübergehenden 'Spitzenbedarf' genügt, um mit der Verminderung der Lehrerstellen schon heute zu beginnen. Flexibilisie-

- 
- 1) Vgl. Kühlewind/Mertens/Tessaring: Zur drohenden Ausbildungskrise im nächsten Jahrzehnt, in: Schülerberg und Ausbildung (Villa-Hügel-Gespräche), Stuttgart, 1976; B. Lutz, Überlegungen zu kapazitätserweiternden Maßnahmen außerhalb der Hochschulen, in: Schülerberg und Ausbildung (Villa-Hügel-Gespräche), Stuttgart, 1976.
  - 2) So auch der Wissenschaftliche Beirat beim BMWi "Wirtschaftspolitische Implikationen eines Bevölkerungsrückgangs", S. 42.
  - 3) Stellungnahme der FMK vom 6.12.1979 zur Fortschreibung des Bildungsgesamtplans.

rung des Bildungssystems ist gewiß vor dem Hintergrund der demographischen "Welle" der sechziger Jahre eine wichtige Aufgabe; sie wird aber pervertiert, wenn sie nur als Flexibilisierung in eine Richtung verstanden wird, um Manövriermasse zur Konsolidierung der öffentlichen Haushalte zu liefern. So wird die Bildungsreform einerseits inhaltlich blockiert durch unterschiedliche bildungspolitische Ziele der einzelnen Bundesländer, was zu einer verminderten Reformbereitschaft in den letzten Jahren geführt hat; die Bildungsausgaben geraten andererseits durch das Argument langfristig rückläufiger Schüler- und Studentenzahlen schon heute unter den Druck der Konsolidierungsbemühungen der Länderfinanzminister, so daß aus heutiger Sicht die Planungen der BLK als eine Obergrenze der mittelfristigen Entwicklung, zugleich aber als Untergrenze des Notwendigen angesehen werden müssen.

Der Bildungsgesamtplan II hat den Finanzierungsrahmen der öffentlichen Haushalte als eine Determinante angesprochen. Die Rückwirkungen eines eingeschränkten Bildungsangebots werden dabei aber ebenso vernachlässigt wie die direkten Wirkungen von fehlenden Arbeitsmarktchancen bei Unterbeschäftigung auf die Bildungsbeteiligung. Einmal dürften Restriktionen der Ausbildungskapa-

zitäten und verringerte Arbeitsmarktchancen, die sich an bestimmte Ausbildungsverläufe knüpfen, den individuellen Bildungswunsch verringern. Andererseits haben aber gerade die Probleme der Jugendarbeitslosigkeit in der Vergangenheit zu verstärkten speziellen Bildungsangeboten, z.B. zur Einführung des Berufsbildungsgrundjahres, geführt, von denen wiederum gerade aufgrund der Schwierigkeit, erwünschte Ausbildungsplätze zu erhalten, ausgiebig Gebrauch gemacht worden ist. Damit werden dem Bildungssystem zunehmend nicht mehr allein bildungspolitische, sondern die Funktion zugewiesen, den Arbeitsmarkt von potentielltem Angebot an Arbeitskräften zu entlasten, um das Problem der Jugendarbeitslosigkeit - zumindest statistisch - zu entschärfen.

### 3 Gesundheitswesen

#### 3.1 Bestimmungsgründe für die Entwicklung des Gesundheitswesens

Die Versorgung der Bevölkerung mit diagnostischen, präventiven, therapeutischen und rehabilitativen Leistungen zur Aufrechterhaltung eines möglichst guten Gesundheitszustandes ist eines der grundlegenden und in verschiedenen funktionalen Dimensionen unerläßlichen Ziele der Gesellschaftspolitik.

Zum öffentlichen Gesundheitswesen gehören der öffentliche Gesundheitsdienst und die Krankenhäuser in öffentlicher Trägerschaft einschließlich der Hochschulkliniken<sup>1)</sup> sowie die Gesundheitsverwaltungen der Gebietskörperschaften. Da hier wiederum das Augenmerk auf Investitionen und Personalentwicklung zu richten ist, wird unterstellt, daß 50 vH der Investitionen und ca. 47 vH des Personals der Sozialversicherung zum öffentlichen Gesundheitswesen hinzuzurechnen sind. Auf der Ebene der Leistungsarten ist eine geringe Trennschärfe zum Bereich der sozialen Sicherung vorhanden; dies betrifft die vorbeugenden und betreuenden Maßnahmen (Mutterschaftshilfe, Jugendhilfe, Pflege im Rahmen der Sozialhilfe), aber

---

1) Von den öffentlichen Krankenhäusern sind knapp 20 vH Hochschulkliniken und sonstige Landeskrankenhäuser, 80 vH gehören zum kommunalen Bereich.

vor allem auch die Krankheitsfolgeleistungen (berufliche und soziale Rehabilitation, Maßnahmen der Sicherung des Lebensunterhaltes bei Krankheit und Invalidität).

Gesundheit klar zu definieren, ist äußerst schwierig. Die Grenze zwischen Gesundheit und Krankheit ist fließend; ihre Festlegung variiert je nach Bewußtsein und Informationsstand der Bevölkerung einschließlich der Ärzte und Wissenschaftler; dies hängt weitgehend von dem wirtschaftlichen und wissenschaftlich-technischen Entwicklungsstand einer Volkswirtschaft ab. Charakterisiert werden kann dieser Entwicklungsstand durch ein ganzes Bündel von Indikatoren. Das Gesundheitsbewußtsein der Bevölkerung und das Einweisungsverhalten der Ärzte z.B. werden durch Art und Umfang von Bildung und Ausbildung bestimmt. Der Entwicklungsstand beeinflußt aber nicht nur die Wahrnehmung und Einschätzung von Krankheiten, sondern ist, zu welchem Teil auch immer, Entstehungsgrund von Krankheiten: Wohn- und Umweltbedingungen einschließlich der Verkehrsbedingungen (Verkehrsdichte, Verkehrsverhalten) gelten als wichtige Faktoren für Krankheiten und Unfallverletzungen. Die Entwicklung der sektoralen Struktur der Wirtschaft und gleichzeitige Verschiebung der Beschäftigtenstruktur ist unmittelbar bedeutsam für den Gesundheitsstand.



Dadurch verändern sich die Anteile von risikoreichen und/oder dauerhaft gesundheitsschädigenden Arbeitsplätzen. Aber auch die Produktivitätsentwicklung bzw. die Entwicklung des Pro-Kopf-Einkommens sind Indikatoren des Entwicklungsstandes, die letztlich auf Gesundheit bzw. Krankheit einwirken. Produktivitätssteigerungen ermöglichen Spielräume für Verschiebungen in der Relation Arbeitszeit zur Freizeit, Steigerungen des Pro-Kopf-Einkommens sind mitbestimmend für ein steigendes Niveau der Gesundheitsleistungen.

Die bisher genannten Faktoren schlagen sich in Krankheitshäufigkeiten nieder, die sowohl in alters- als auch geschlechtsspezifischer Untergliederung vom Mikrozensus in Zusatzerhebungen seit einigen Jahren festgehalten werden. Es zeigt sich, daß die alters- und geschlechtsspezifischen Unterschiede oft signifikant sind.

Bisher sind Faktoren genannt worden, die auf Krankheitshäufigkeiten und damit auf möglichen Bedarf an Gesundheitsleistungen einwirken. Damit ist aber nur ein Schritt zu einer Bestimmung einer daraus resultierenden potentiellen bzw. tatsächlichen Nachfrage<sup>1)</sup> nach Gesundheits-

---

1) Zur Unterscheidung von Bedarf und Nachfrage vgl. die Aufsatzsammlung in: I. Brüggemann, D. Schwefel, H. Zöllner (Hrsg.): Bedarf und Planung im Gesundheitswesen, Köln-Lövenick, 1978.

leistungen getan; gerade im Gesundheitsbereich sind Angebot und Nachfrage kaum voneinander zu trennen. Oft wird die Angebotsseite als 'kürzere' Seite gesehen: die beschränkten Kapazitäten des Gesundheitswesens restringieren die Nachfrage. Angebot und Nachfrage hängen gleichermaßen von der Ausgestaltung des Krankenversicherungssystems und der Finanzierung des Baus von Krankenhäusern ab. Darüber hinaus spielen staatliche Einflußnahmen wie Arbeitsschutzgesetze, gesetzlich vorgeschriebene Vorsorge- und Routineuntersuchungen und die Initiierung präventiver und rehabilitativer Maßnahmen eine wesentliche Rolle.

Um den Einfluß der demographischen Entwicklung auf die Nachfrage und damit auf das erforderliche Angebot im Gesundheitswesen abschätzen zu können, wird im folgenden an die Krankenhausbedarfspläne angeknüpft, zu deren Aufstellung die Länder nach dem Krankenhausgesetz (KHG)<sup>1)</sup> verpflichtet sind.

---

1) Gesetz zur wirtschaftlichen Sicherung der Krankenhäuser und zur Regelung der Krankenhauspflegegesetze, 1972.

### 3.2 Der Krankenhausbedarf als Grundlage einer Abschätzung von Einflüssen der demographischen Entwicklung

#### 3.2.1 Bestimmungsgründe des Bettenbedarfs

Mit dem KHG soll die wirtschaftliche Sicherung der Krankenhäuser erreicht werden, um eine "bedarfsgerechte Versorgung der Bevölkerung mit leistungsfähigen Krankenhäusern zu gewährleisten und zu sozial tragbaren Pflegesätzen beizutragen" (§ 1 KHG). Das Ziel einer quantitativen und qualitativen Verbesserung der Krankenhausversorgung der Bevölkerung ist jedoch im Laufe der Jahre zunehmend von dem Ziel der Kostendämpfung überlagert worden<sup>1)</sup>.

Zentral ist bei allen Krankenhaus-Bedarfsplänen der Länder die Zahl der zukünftig bereitzustellenden Betten in (Akut- und Sonder-) Krankenhäusern. Die Bedarfspläne basieren auf Bedarfsdeterminanten, die sich einerseits aus Bestandsdaten bzw. Meßziffern zur Beschreibung des Ist-Zustands, andererseits aus Zielwerten zusammensetzen. Eine kurze Aufzählung der einzelnen Bestandteile der gebräuchlichen sogenannten analytischen Bettenbedarfsformel mag dies verdeutlichen.

---

1) Vgl. A. Goeschel, Krankenhausbedarfsplanung und Regionalpolitik, Beiträge zur Wirtschafts- und Sozialpolitik, Institut der deutschen Wirtschaft, 72, Köln, 9/1979.

- die Krankenhaushäufigkeit<sup>1)</sup> (KH) zeigt den Grad der Beanspruchung der Krankenhäuser durch die Bevölkerung;
- die Verweildauer<sup>2)</sup> (VD) ist Indikator für die durchschnittliche Zahl von Tagen, die Patienten zur stationären Behandlung in Krankenhäusern verbringen.

Beide Größen differieren regional und nach Fachdisziplinen; Letzteres schlägt sich besonders kraß in der Unterscheidung von Akutkrankenhäusern und Sonderkrankenhäusern nieder.

- die Bettennutzung<sup>3)</sup> (BN); dies ist ein Zielwert, der die Kapazitätsreserve, d.h. die Zahl der vorgehaltenen Betten kennzeichnet. Alle Länder streben eine Bettennutzung von 85 vH an<sup>4)</sup>, d.h. eine volle Nutzung der Planbetten an 310 Tagen im Jahr.

Krankenhaushäufigkeit, Verweildauer und Bettennutzung sind wechselseitig voneinander abhängig. Z.B. kann eine hohe Bettenreserve die Krankenhaushäufigkeit erhöhen<sup>5)</sup>.

---

1) Krankenhauszugänge je 10.000 Einwohner eines Gebiets.

2) Pfl egetage x 2 dividiert durch (Zugang plus Abgang).

3) Zahl der effektiven Pfl egetage zu möglichen Pfl egetagen (= Zahl der Pl anbetten x 365).

4) Diese Bettennutzung liegt damit über der von der Bundespf legesatzverordnung genannten Mindestnutzungsgrenze, unterhalb welcher Abzüge wegen nicht nur vorübergehender Minderbelegung vorgenommen werden (§ 18, Abs.7 BPfIV0).

5) Sogenannter Sog-Effekt überzähliger Betten; vgl. auch E. Bruckenberger (1978), S. 125 ff zu den Abhängigkeiten der Bedarfsdeterminanten untereinander.

Ein weiteres Beispiel ist eine interne Verlegung von einer Abteilung in eine andere desselben Krankenhauses, die als Abgang und Zugang erfaßt werden kann. Dadurch wird die Verweildauer verringert, die Krankenhaushäufigkeit erhöht.

Die Formel zur Berechnung der im Jahresdurchschnitt erforderlichen Betten lautet dann

$$\frac{\text{KH} \times \text{VD} \times \text{Einwohner in 1000}}{310}$$

Aufgrund des prognostizierten Rückgangs der Einwohnerzahl in den meisten Bundesländern wird in der überwiegenden Zahl der Krankenhausbedarfspläne der Länder ein Bettenabbau als notwendig hingestellt. Daß damit aber auch eine quantitativ ungünstigere Versorgung der Bevölkerung mit Betten angestrebt wird, zeigt sich an der Bettenmeßziffer (BMZ)<sup>1)</sup>; das angestrebte Ziel liegt mit Ausnahme Schleswig-Holsteins, das eine geringe BMZ hat, für alle Bundesländer unter dem aktuellen Stand (von ca. 1975), sowohl im Akut- als auch im Gesamt-Krankenhausbereich.

Die Berufung auf demographische Faktoren als Grund für einen 'bedarfsgerechten' Abbau von Betten kann z.T. nur als vor-

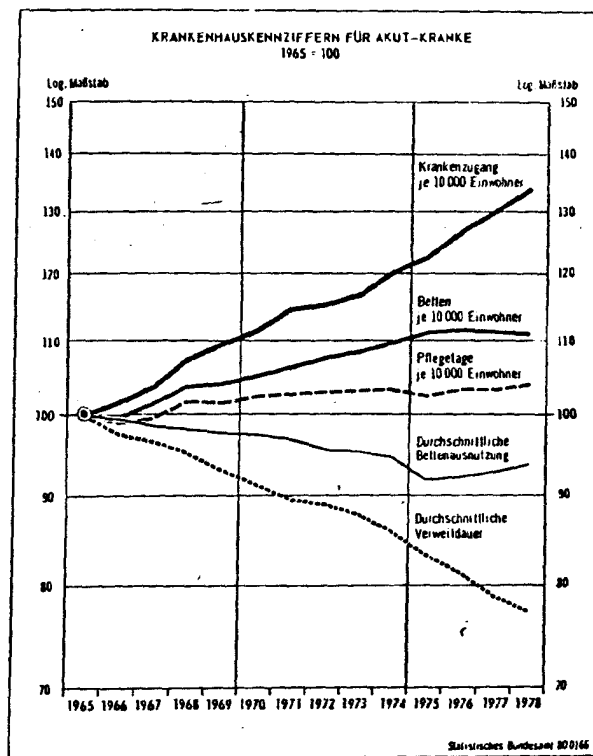
---

1) Krankenhausbetten je 1000 Einwohner; auch: Bettendichte.

geschoben angesehen werden. Vielmehr bedarf es einer Abwägung der wahrscheinlichen Entwicklung aller Variablen.

Deren Vergangenheitsentwicklung wird aus dem folgenden Schaubild deutlich:

Schaubild 3.1



Quelle: WiSta 3/80, S. 197

Die Verweildauer (in Akut-Krankenhäuser) ist seit 1965 um mehr als 20 vH gesunken, während die Krankenhaushäufigkeit um mehr als 30 vH gestiegen ist.

Steigt die Krankenhaushäufigkeit auch in Zukunft stärker als die Verweildauer zurückgeht, so sind auch rückläufige Einwohnerzahlen u.U. mit einem steigenden Bettenbedarf verbunden. So nimmt sich die folgende Schlußfolgerung der Konzentrierten Aktion im Gesundheitswesen etwas merkwürdig aus: "Zwar ist die Krankenhaushäufigkeit zum Teil stärker als erwartet angestiegen; dem stehen aber rückläufige Entwicklungen bei der Verweildauer und der Bevölkerungszahl gegenüber. Dies hat in der Mehrzahl der Länder dazu geführt, daß die gegenwärtige Bettenzahl über dem für die Zukunft erwarteten Bedarf hinausgeht"<sup>1)</sup>. Man kann die Vergangenheitsentwicklung auch genau anders herum sehen: ein steigender 'Bedarf' ist seit 1975, wie das Schaubild zeigt, durch eine weitere Senkung der Verweildauer und durch eine höhere Auslastung der Bettenkapazitäten aufgefangen worden, um eine Dämpfung der Kosten von Krankenhausleistungen zu erzielen. Weiterhin besagt das Zitat: Auch in Zukunft sollen die Variablen so beeinflußt werden, daß das Produkt aus den

---

1) Erklärung der Konzentrierten Aktion im Gesundheitswesen zum Thema: "Bettenüberhänge im Krankenhaus" vom 22. März 1979.

Indizes von Krankenhaushäufigkeiten, Verweildauer und Einwohnerzahl Werte von kleiner als eins ergibt. Nur aus einer solchen Konstellation folgt ein formelmäßig ermittelter sinkender Bedarf. Herbeigeführt werden soll dies vor allem durch die stärkere Reduzierung der Verweildauer (administrative plus apparative Maßnahmen); es kann aber auch bedeuten, daß man mit einem geringeren Anstieg der Krankenhaushäufigkeit in der Zukunft rechnet bzw. ihn herbeiführen will.

Ob dies alles 'bedarfsgerecht' bzw. 'gesundheitsdienlich' ist, muß dahingestellt bleiben. Auf jeden Fall kann man gegenwärtig eine Dominanz des Kostendämpfungsziels gegenüber den anderen in § 1 KHG genannten Ziele konstatieren. Mit dieser Kostendämpfungsabsicht ist für die Art der zukünftigen Krankenhausleistungen impliziert, daß sie sich immer mehr auf Behandlungen konzentrieren sollen, die mit kurzen (Akut-) Krankenhausaufenthalten verbunden sind. Pflege und Betreuung in Akutkrankenhäusern sollen auf ein ("medizinisch" noch zu rechtfertigendes) Minimum beschränkt werden. Dies hat natürlich Konsequenzen für den Sonderkrankenhausbereich bzw. für den Aufbau von ambulanten und stationären Pflegediensten<sup>1)</sup>.

---

1) Ein Bericht der Bund-Länder-Kommission ist der Presse vor einiger Zeit vorgestellt worden.



Die zukünftigen Investitionen des öffentlichen Gesundheitswesens sind durch den heute für notwendig erachteten Bettenabbau nicht hinreichend genau bestimmt. Bevor dies im einzelnen dargelegt wird, seien demographische Effekte, die die Bettenbedarfsformel beeinflussen, diskutiert.

### 3.2.2 Einflüsse der Altersstruktur

Bei langfristigen Bevölkerungsentwicklungen mit stark schwankenden Geburtenzahlen ändert sich die Altersstruktur der Bevölkerung stark. Viele Krankheiten sind altersabhängig. Altersstruktureffekte dürften sich deshalb gerade in bezug auf Krankheits- und Krankenhaushäufigkeiten auswirken, aber auch auf die durchschnittliche Verweildauer und die Art der Krankheiten.

#### 3.2.2.1 Krankheits- und Krankenhaushäufigkeiten

Die ersten Angaben, die man in diesem Zusammenhang heranziehen kann, sind die der Mikrozensus-Zusatzerhebungen. Die zuletzt verfügbare Alters- (und geschlechtsspezifische) Struktur ist die von 1978 (vgl. Tabelle 3.1 und 3.2). Die Altersabhängigkeit der chronischen Krankheiten ist ganz deutlich,

Tabelle 3.1

Chronisch Kranke nach Alter im April bzw. Oktober  
des jeweiligen Jahres  
ohne Soldaten

je 10 000 Einwohnern der entsprechenden Altersgruppe

	Oktober 1972	April 1974	Mai 1976	April 1978
	männlich			
0 - 15	103	93	76	114
15 - 40	230	215	191	253
40 - 65	1 366	1 119	1 022	1 082
65 und mehr	3 414	2 638	2 529	2 616
insgesamt	892	711	674	748
	weiblich			
0 - 15	102	81	75	103
15 - 40	326	265	251	291
40 - 65	1 558	1 268	1 146	1 225
65 und mehr	3 785	3 112	2 905	3 145
insgesamt	1 239	1 011	953	1 062
	insgesamt			
0 - 15	103	87	75	108
15 - 40	277	239	220	272
40 - 65	1 474	1 201	1 090	1 158
65 und mehr	3 639	2 929	2 762	2 947
insgesamt	1 075	867	820	913
Quelle: Wirtschaft und Statistik 1974 - 1980, Artikel: "Kranke und unfallverletzte Personen" (Ergebnis einer Mikrozensus-Zusatzerhebung im April bzw. Oktober des jeweiligen Jahres)				

Tabelle 3.2

Kranke<sup>1)</sup> nach Alter im April bzw. Oktober des jeweiligen Jahres  
ohne Soldaten

je 10 000 Einwohnern der entsprechenden Altersgruppe

	1972	1974	1976	1978
	männlich			
0 - 15	1 234	833	693	682
15 - 40	863	588	538	497
40 - 65	896	641	597	536
65 und mehr	732	543	604	494
insgesamt	948	655	543	548
	weiblich			
0 - 15	1 211	867	632	700
15 - 40	1 057	709	638	603
40 - 65	889	635	599	532
65 und mehr	841	601	620	539
insgesamt	1 000	701	622	588
	insgesamt			
0 - 15	1 223	850	664	692
15 - 40	959	646	587	548
40 - 65	891	637	598	534
65 und mehr	798	579	614	522
insgesamt	975	679	610	568
<p>1) Einschließlich unfallverletzte Kranke, ohne chronisch Kranke.</p> <p>Quelle: Wirtschaft und Statistik 1974 - 1980, Artikel: "Kranke und unfallverletzte Personen", einschließlich statistische Monatszahlen (Ergebnis einer Mikrozensus - Zusatzerhebung im April bzw. Oktober des jeweiligen Jahres) eigene Berechnungen.</p>				

während die relativ meisten Unfallverletzungen sich in der Altersgruppe der 15 bis unter 40jährigen ereignen. Bei chronischen Krankheiten ist diese Relation noch extremer: Von 10 000 über 65jährigen waren im April 1978 2974 chronisch krank, immerhin fast 30 mal so viel wie bei den unter 15jährigen.

Die Entwicklung zeigt eine recht starke Abnahme der Häufigkeiten von Kranken, aber nur einen vergleichsweise geringen Rückgang bei den chronisch Kranken. Der prozentuale Anteil von chronisch Kranken bezogen auf alle Kranken steigt demzufolge an.

Geht man nun von den altersspezifischen Krankheitshäufigkeiten des Jahres 1978 aus und hält sie konstant<sup>1)</sup>, so kann man die Zahl der Kranken, chronisch Kranken und Unfallverletzten für den Prognosezeitraum berechnen, und zwar einmal aufgrund der prognostizierten Altersstruktur, zum anderen aufgrund einer hypothetischen Altersstruktur, die sich ermitteln läßt, indem die prognostizierte Gesamtzahl der Bevölkerung in den jeweiligen Jahren mit Hilfe der Altersstruktur von 1978 auf die Altersklassen verteilt wird. In Tabelle 3.3 sind die chronisch Kranken ausgewiesen,

---

1) Ein genereller Rückgang der Krankheitshäufigkeit ändert am Argument nichts, solange die Struktur konstant bleibt.



die sich aus der Multiplikation von konstanten Krankheitshäufigkeiten mit der hypothetischen bzw. mit der prognostizierten Altersstruktur ergeben.

Wie aus Tabelle 3.3 ersichtlich wird, trägt bei den chronisch Kranken der Altersstruktureffekt zu einer Abschwächung des Rückgangs der absoluten Gesamt-Krankenhauszahlen bis zum Jahr 2000 um knapp 10 vH bei. Dieser Effekt wirkt sich in den einzelnen Altersklassen noch stärker aus, am stärksten in der Altersgruppe der 40 bis 65jährigen. Der Altersstruktureffekt ist darüber hinaus bei der weiblichen Wohnbevölkerung schwächer ausgeprägt als bei der männlichen. Bei den Kranken und den Unfallverletzten spielt der Altersstruktureffekt nur eine geringe Rolle.

Zwar nicht ganz so ausgeprägt zeigt sich aber auch bei der Krankenhaushäufigkeit<sup>1)</sup> eine klare Altersabhängigkeit (vgl. Tabelle 3.4). Hier dominiert der Alterseffekt der 40 bis unter 65jährigen, so daß insgesamt im Jahr 2000 die Zahl der sich in stationärer Behandlung befindlichen Kranken aufgrund der prognostizierten Veränderung der Altersstruktur um 8 vH höher liegt als bei konstanter Altersstruktur.

---

1) Auch hier wird wieder die Struktur von 1976 konstant gesetzt; im Gegensatz zur Krankheitshäufigkeit zeigt die Krankenhaushäufigkeit eine steigende Tendenz.

Tabelle 3.4

Altersstruktureffekt bei stationärer Behandlung<sup>1)</sup>  
1000 Personen

	Alter von ... bis unter ... Jahren														
	0 - 15			15 - 40			40 - 65			65 u. älter			insgesamt		
	M	W	insg.	M	W	insg.	M	W	insg.	M	W	insg.	M	W	insg.
Im Jahr 2000 bei unterstellter Altersstruktur von 1976	41	36	77	115	149	264	197	197	394	126	173	299	479	555	1034
im Jahr 2000 laut prognostizierter Altersstruktur	30	27	57	109	143	252	248	220	468	143	196	339	530	586	1116
Differenz in vH	- 27	- 25	- 26	- 5	- 4	- 5	26	12	19	13	13	13	11	6	8
Zum Vergleich: Ist 1976			79			264			410			308			1061

1) Kranke 1976 stationär im Krankenhaus, WiSta 2/78, S. 114\*.

Anders ausgedrückt: wäre die Altersstruktur im Jahr 2000 wie die im Jahr 1976, so ergäbe sich ein Rückgang von 2,5 vH gegenüber 1976, als 1 061 000 Personen in stationärer Behandlung waren. Unter der Annahme einer richtig prognostizierten Altersstruktur im Jahr 2000 ergibt sich sogar ein Anstieg von 5,2 vH gegenüber 1976. Dies macht es wirklich fragwürdig, die 'Demographie' als Argument für den Bettenabbau in den Vordergrund zu schieben. Es scheint sogar riskant, eine Krankenhauspolitik nur auf den prognostizierten globalen Bevölkerungsrückgang auszurichten. Nicht nur, daß geringfügige Abweichungen der tatsächlichen von der prognostizierten Bevölkerungsentwicklung, z.B. aufgrund des Anstiegs der Lebenserwartungen oder des Wanderungsverhaltens der ausländischen Wohnbevölkerung, eine so geringe Differenz vollends verschwinden lassen,

Darüber hinaus wird die Auswirkung des Bevölkerungsrückgangs durch den Altersstruktureffekt überkompensiert.

Der Alterstruktureffekt wirkt sich nicht nur auf eine Verschiebung der Beanspruchung der verschiedenen medizinischen Fachdisziplinen aus - altersbedingt mehr Kreislauf-, Skelett-, Krebserkrankungen etc.<sup>1)</sup> -, sondern auch auf die Verweildauer.

---

1) Dies erhöht den Bedarf an alterstrukturbedingter Flexibilität im Krankenhauswesen.



### 3.2.2.2 Krankheits- und Verweildauer

Schon die Altersgliederungen der Mikrozensus-Zusatzerhebungen zeigen deutlich, daß die Krankheitsdauer mit zunehmendem Alter zunimmt. Aber auch die Verweildauer in Krankenhäusern ist umso länger, je älter die Patienten sind. Zwei Gründe sind hierfür zu nennen: Mit steigendem Alter nimmt die Regenerationsfähigkeit ab; d.h. bei gleicher Krankheit steigt deswegen die Verweildauer. Zudem nehmen aber mit steigendem Alter die Krankheiten (s.o.) zu, die eine längere stationäre Behandlung erfordern. Dies betrifft vor allem den Sonderkrankenhaus-, aber auch den Akutkrankenhausbereich. Um eine ungefähre Abschätzung des Effekts zu versuchen, sei von der Verweildauer je Krankenhausfall, die Prognos für 1970 berechnet hat<sup>1)</sup>, ausgegangen.

---

1) Prognos Report Nr. 6 (1974), S. 133; die Altersgruppen sind anders abgegrenzt. Die gewählten Ausschnitte entsprechen etwa dem arithmetischen Mittel der bisher gewählten Altersgruppierung.

Tabelle 3.5  
Verweildauer und Altersgruppen

Alter von ... bis unter ... Jahren	0 - 15	25 - 35	45 - 55	65 und älter
Verweildauer je Krankenhausfall der Krankenhäuser (ohne Knappschaft) in Tagen - 1970	21,0	16,9	24,6	28,3

Wenn diese Verweildauerstruktur bis zum Jahr 2000 erhalten bleibt, lassen sich nach dem gleichen Schema wie bei der Krankheitshäufigkeit Vergleichszahlen errechnen, die Aufschluß über die Richtung des gesamten Altersstruktureffektes auf den Bettenbedarf gibt.

Wie die Ergebnisse zeigen, ist der Gesamteffekt positiv; die Zahl der benötigten Betten<sup>1)</sup> in Krankenhäusern könnte im

---

1) Dazu bedarf es nach der Bettenbedarfsformel der Division der in der Tabelle 3.6 ausgewiesenen Werte durch den Faktor 310.

Tabelle 3.6

Krankenhaustage<sup>1)</sup> in 1000 im Jahr 2000  
in Abhängigkeit von der Altersstruktur

	Alter von ... bis unter ... Jahre					insgesamt
	0 - 15	15 - 40	40 - 65	65 u. älter		
Altersstruktur im Jahr 2000						
wie 1976 prognostiziert	1617 1197	4462 4259	9692 11513	8462 9594		24233 26563
Differenz in vh	- 26	- 5	19	13		10
Zum Vergleich Ist 1976	1659	4470	10086	8716		24923
1) Krankenhaushäufigkeit von 1976 x Bevölkerung in 1000 x Verweildauer von 1970. Berechnungen aufgrund der beiden vorangehenden Tabellen.						

Jahr 2000 um ca. 10 vH höher liegen als man es bei Vernachlässigung der altersstrukturbedingten Veränderungen erwarten würde. Anders ausgedrückt: Der sich aufgrund des globalen Bevölkerungsrückgangs - bei konstanter Altersstruktur - ergebende Rückgang der Pflage tage in Krankenhäusern betrüge im Jahr 2000 gegenüber 1976 nur knapp 3 vH. Unter der prognostizierten Veränderung der Altersstruktur ergibt sich dagegen ein Anstieg von über 6 vH. Dies reduziert die Überzeugungskraft des Arguments eines demographiebedingt notwendigen Bettenabbaus erheblich (vgl. Tabelle 3.6).

### 3.2.3. Geschlechtsspezifische Einflüsse

Aus Tabelle 3.4 geht hervor, daß bei der relativen Häufigkeit von stationär behandelten Kranken auch geschlechtsspezifische Unterschiede bestehen. Insgesamt waren 1976 mehr Frauen im Krankenhaus als Männer; dies ist allein auf die Unterschiede in der Altersgruppe der 15- bis unter 40-Jährigen zurückzuführen, vor allem infolge geburtsbedingter Inanspruchnahme von Krankenhäusern. Im Gegensatz dazu ist die relative Zahl in den höheren Altersgruppen bei den Frauen sogar niedriger als bei den Männern.

Die wichtigste Frage in diesem Zusammenhang betrifft die Beeinflussung der Verweildauer und der Krankenhaushäufigkeit

durch einen weiteren Anstieg der Erwerbsquoten der Frauen. Mehr als eine qualitative Beantwortung der Frage ist an dieser Stelle allerdings nicht möglich.

Generell dürften sich durch eine steigende Erwerbsquote die Unterschiede in der Krankenhausinanspruchnahme zwischen Männern und Frauen nivellieren. Das bedeutet

- eine Abschwächung des Rückgangs der Verweildauer,
- eine Abschwächung des Anstiegs der Krankenhaushäufigkeiten.

Jedoch muß man gerade den letzten Punkt auch altersspezifisch differenzieren: während mit steigender Erwerbsquote in den unteren Altersklassen die Geburtenhäufigkeit und damit die Inanspruchnahme von Krankenhäusern<sup>1)</sup> zurückgehen mag, wird die Krankenhaushäufigkeit in den höheren Altersgruppen zunehmen. Der oben errechnete Altersstruktureffekt wird aller Wahrscheinlichkeit nach durch eine Verschiebung des Gewichts dieses Einflußfaktors in dicht besetzte Altersgruppen noch verstärkt. Berücksichtigt man ferner eine, wenn auch geringfügige Abschwächung des Rückgangs der Verweildauer, so wird sich aller Wahrscheinlichkeit ein weiterer Anstieg der Frauenerwerbstätigkeit in einem ceteris

---

1) Hier ist auch die Entwicklung der Relation von Krankenhaus-/Heimgeburten interessant.

paribus steigenden Bettenbedarf niederschlagen. Stützen kann man diese Einschätzung durch die aufgrund steigender Berufstätigkeit der Frauen vermutlich zunehmende Zahl der Unfallverletzten<sup>1)</sup>.

Die meisten Unfallverletzungen ereignen sich bei der Erwerbstätigkeit. So erlitten, bezogen auf jeweils 10.000 Einwohner, im Mai 1976 (Ergebnis des Mikrozensus<sup>2)</sup>) 148 Männer, aber nur 80 Frauen eine Unfallverletzung. In den Altersgruppen 15 bis 40 bzw. 40 - 65 verschiebt sich das Verhältnis noch stärker zugunsten der Frauen (65 zu 195 bzw. 80 zu 142), während bei den 65jährigen und Älteren relativ mehr Frauen als Männer unfallverletzt wurden. Auch in der Aufschlüsselung nach Unfallkategorien zeigt sich, daß Männer ein Vielfaches an Arbeits- und Dienstunfällen erleiden (55 zu 10). Sogar auf 10.000 erwerbstätige Männer bzw. Frauen bezogen, bleibt dies richtig; allerdings verringert sich der Abstand deutlich (99 zu 34). Daraus folgt, daß nicht nur die höhere Erwerbsquote der Männer mit höheren Unfallzahlen korreliert, sondern daß Männer auch unfallträchtigere Berufe ausüben.

---

1) 1970 begaben sich ca. 35 vH der unfallverletzten Personen in stationäre Behandlung; altersspezifische Unterschiede in den Prozentsätzen sind auch hier vorhanden, aber oberhalb von 15 Jahren relativ schwach ausgeprägt. Vgl. WiSta 10/1972, S. 575.  
2) WiSta 2/1978, S. 128f.

Eine in der Zukunft vermutlich steigende Erwerbsquote der Frauen wird also einmal die relative Unfallhäufigkeit der Frauen insgesamt erhöhen; zugleich wird auch die relative Unfallhäufigkeit der erwerbstätigen Frauen dann steigen, wenn Frauen auch risikoreichere Tätigkeiten ausüben. Insgesamt nehmen aber Berufe des Dienstleistungsgewerbes und der Verwaltungen zu, so daß mit einer abnehmenden beruflichen Unfallhäufigkeit gerechnet werden muß. Den noch steigenden relativen Unfallhäufigkeiten der Frauen stehen demzufolge abnehmende Unfallhäufigkeiten der Männer gegenüber. Die wahrscheinlich steigende Unfallhäufigkeit der Frauen beeinflußt auch ihre Lebenserwartung: mit steigender Erwerbsquote der Frauen dürfte sie sinken.

Geschlechtsspezifische Faktoren beeinflussen aber auch die Aufteilung auf Akut- und Sonderkrankenhäuser. Betrachtet man den Krankenzugang in Krankenhäusern je 10.000 Einwohner, so ist der der Frauen in Akutkrankenhäusern höher als der der Männer, wogegen es in Sonderkrankenhäusern umgekehrt aussieht. Während man den höheren Anteil in Akutkrankenhäusern, wie gezeigt, auf Entbindungen aber auch auf altersstrukturelle Gründe wie den Frauenüberschuß in höheren Altersgruppen zurück-

führen kann, dürfte der höhere Anteil der Männer in den Sonderkrankenhäusern auf ihre höhere Erwerbsbeteiligung und die daraus resultierende höhere Inanspruchnahme von Kuren und Rehabilitationsmaßnahmen<sup>1)</sup> zurückzuführen sein. Diese Vermutung wird auch dadurch gestützt, daß sich die höhere Inanspruchnahme durch Männer gegenüber Frauen in den siebziger Jahren verringert hat, entsprechend der gleichzeitig vergrößerten Erwerbsbeteiligung von Frauen. Demzufolge dürfte ein weiterer Anstieg der Frauenerwerbsquote den Krankenzugang in Akutkrankenhäusern geringfügiger, in Sonderkrankenhäusern deutlicher beeinflussen.

#### 3.2.4 Größenstruktur der Haushalte

Auch hier gibt es plausible Vermutungen, die aber ebenfalls empirisch nur schwer zu erhärten sind. So ist es eine allgemein akzeptierte Hypothese, daß der Trend sich verringender Haushaltsgrößen bewirkt, daß bei Krankheit Leistungen, die ehemals in Großfamilien selbstverständlich erbracht worden sind, zunehmend auf externe Gesundheitsdienste verlagert werden. Dementsprechend wird die

---

1) Vgl. Krankenhäuser 1977, WiSta 3/79, S. 223.



absehbar weitere Zunahme der Einpersonenhaushalte vermutlich zu einem weiteren Anstieg der Krankheitshäufigkeit bzw. einer Verlangsamung des Rückgangs der Verweildauer beitragen. Anders als in Mehrpersonenhaushalten entfällt bei Einpersonenhaushalten häufiger die Wahlmöglichkeit zwischen ambulanter Behandlung mit anschließender Pflege zu Hause und stationärem Aufenthalt.

Man kann also das Fazit ziehen, daß eine ganze Reihe von demographischen Faktoren den globalen Rückgang der Bevölkerungszahl und seine Auswirkungen auf den Bedarf an Krankenhausbetten kompensieren kann. Es sei abschließend betont, daß viele andere Faktoren, die auch auf die Verweildauer und die Krankenhäufigkeit einwirken, unberücksichtigt bleiben mußten.

#### 4. Soziale Sicherung

Für die wachsende Nachfrage nach sozialer Sicherung sind Bestimmungsfaktoren anzuführen, die weit über den demographischen Aspekt hinausgehen; dennoch stehen sie häufig mit ihnen in einem mittelbaren Zusammenhang.

Als säkulare Gründe für die zunehmende Bedeutung staatlich übernommener sozialer Sicherungsfunktionen werden die Verstädterung, die zunehmende Komplexität der Gesellschaft und vor allem die Auflösung der (Groß-) Familie genannt, deren soziale Funktionen zunehmend von nicht-familiären, vor allem staatlichen Institutionen übernommen werden müssen. Dieser säkulare Trend schlägt sich z.B. in zunehmender Frauenerwerbstätigkeit und der steigenden Quote der Einpersonenhaushalte nieder. Diese Faktoren sind z.T. unmittelbares Resultat der wirtschaftlichen Entwicklung, für die als wesentlicher Indikator das Einkommensniveau und/oder seine Veränderung herangezogen werden kann. Das erreichte Einkommensniveau als Resultat der wirtschaftlichen Entwicklung hat selbst unmittelbar Einfluß auf die gesellschaftliche Wahrnehmung sozialer Notlagen und die Bereitschaft, durch öffentliche Zuwendungen finanzieller und/oder materieller Art soziale Defizite auszugleichen oder zu verhindern. Diese vom Staat wahrgenommenen Funktionen werden immer mehr als Voraussetzung

einer stabilen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklung angesehen.

Materielle Absicherung, Ausgleich sozialer Ungleichheiten und Integrationsbemühungen beziehen sich heute vor allem auf soziale Gruppen wie

- jugendliche Arbeitslose und Auszubildende,
- ausländische Arbeitnehmer und deren Familienangehörige,
- kinderreiche und unvollständige Familien, insbesondere alleinstehende Frauen mit Kindern,
- geistig und körperlich Behinderte, psychisch Kranke, aber auch Obdachlose und Straftentlassene,
- Teilgruppen älterer Menschen.

Wenn auch für das Entstehen sozialer Probleme vielfältige andere Ursachen dominierend und für den Umfang staatlicher Kompensation und Prävention die bereitgestellten Ressourcen entscheidend sein dürften, so ist doch für jede der oben genannten sozialen Gruppen die Bevölkerungsentwicklung (einschließlich der Außenwanderungen) ein Bestimmungsfaktor unter anderen. Dies liegt für die meisten der genannten sozialen Gruppen auf der Hand: Für die erst - und letztgenannte Gruppe ist das Alter von unmittelbarem Einfluß. Bei den aus-

ländischen Arbeitnehmers schlägt sich die demographische Komponente in Wanderungsentscheidungen nieder, die letztlich auf Einschätzungen der wirtschaftlichen Lage im Heimatland und in der Bundesrepublik durch die ausländischen Arbeitnehmer und auf den wirtschafts- und gesellschaftspolitischen Zielvorstellungen in der Bundesrepublik basieren. Bei der Gruppe der Behinderten ist die Altersstruktur ein nicht zu vernachlässigender Faktor. So geht aus dem Mikrozensus hervor<sup>1)</sup>, daß zwischen Behinderung und Alter ein enger Zusammenhang besteht. Der Anteil der Altersgruppen über 50 Jahre an den Behinderten ist mehr als zweimal so hoch wie an der Wohnbevölkerung. Andererseits ist bekannt, daß in steigendem Umfang auch jüngere Personen als psychisch krank eingestuft werden müssen. Die zunehmende Drogenproblematik betrifft ebenfalls vor allem Jugendliche.

Aus verschiedenen Gründen scheint es dennoch zweifelhaft, daß sich Altersstruktureffekte, auch wenn sie für manche staatlichen Ausgaben der sozialen Sicherung ursächlich erscheinen, in den Ausgabengrößen niederschlagen.

---

1) Vgl. z.B. Ergebnis des Mikrozensus, Mai 1976 in WiSta 3/79, S. 224ff.

Betrachtet man beispielsweise die staatlichen Aktivitäten, die unter der Überschrift Jugendhilfe zusammengefaßt sind und einen wesentlichen Teil des hier betrachteten Aufgabebereichs ausmachen, so kompensieren sich Gewichtsverlagerungen, die u.U. auch auf eine veränderte Altersstruktur zurückzuführen sind, schon innerhalb der Jugendhilfe, die sich auf die Altersgruppe der Einwohner im Alter bis zu 18 Jahren bezieht. So hat zwar diese Altersgruppe im Zeitraum 1970 bis 1977 um 1,7 Mill. Personen, d.h. um 10 vH abgenommen. Aber hier überlagern sich der hohe prozentuale Rückgang z.B. der 3 bis unter 6jährigen (- 40vH) und der gleichzeitige Anstieg der 15 bis unter 18jährigen (+ 27vH)<sup>1)</sup>. Dabei minderte sich einerseits der demographisch bedingte Problemdruck im Kindertagesstättenbereich, während er sich im Kinderhortbereich verstärkte. Wenn man gleichzeitig berücksichtigt, daß gerade auch im Kindertagesstättenbereich immer noch Verbesserungen in dem zur Verfügung stehenden Raumangebot pro Kind durchgeführt worden sind, so kann man nur schwer abschätzen, in welche Richtung demographisch bedingte Gewichtsverlagerungen wirken. Generell ist denkbar, daß die staatliche Übernahme neuer Aufgaben innerhalb der Jugendhilfe (z.B. Drogenprobleme) trotz gleichzeitiger Einschränkungsmög-

---

1) Vgl. WiSta 1/80, S. 37ff.

lichkeiten alter Aufgaben (Kindergärten) allein schon aufgrund von Beharrungstendenzen zu zusätzlichen Ausgaben führen wird. Wenn man weiterhin bedenkt, daß zu den Einrichtungen der Sozialhilfe neben solchen für die Jugendhilfe auch solche für die Altenhilfe gehören, so werden dadurch weitere altersstrukturbedingte Kompensationsmöglichkeiten deutlich. Auf weitere Determinanten - auch solche der Altersstruktur - wird unten im Zusammenhang mit der zukünftigen Investitionsentwicklung eingegangen.

## 5. Übrige staatliche Aufgabenbereiche

### 5.1 Stadt- und Landesplanung

Im Bereich der Stadt- und Landesplanung sind u.a. die Kataster- und Vermessungsverwaltung, die Landesplanung, Raumplanung und Raumordnung sowie die Hochbauverwaltung aus dem Bereich Allgemeine Verwaltung enthalten<sup>1)</sup>. Dazu gehört aber auch die Stadterneuerung:

Sachinvestitionen der Gemeinden für diese Aufgaben, z.B. im Rahmen des Zukunftsinvestitionsprogramms, schlagen hier zur Buche. Die vor allem in den Ballungsgebieten in der Vergangenheit unterlassenen Erhaltungs- und Erneuerungsmaßnahmen im Wohnungsbestand haben einen Umfang an Nachholbedarf entstehen lassen, der hauptsächlich durch private Initiative, unterstützt und initiiert durch öffentliche Beihilfen und Subventionen gedeckt werden muß, der aber auch komplementäre unmittelbare staatliche Anlageinvestitionen erfordert. Denn Wohnungserneuerung und städtebauliche Erneuerung müssen als zwei sich wechselseitig fördernde Komponenten im urbanen Erneuerungsprozeß angesehen werden<sup>2)</sup>. Für die öffentliche Hand geht es dabei nicht nur um die Subventionierung der in privater Verantwortung durchzuführenden Maßnahmen zur

---

1) Vgl. Deutsches Institut für Urbanistik, Deutscher Städte- tag, Kommunalen Investitionsbedarf bis 1990, Grundlagen- Probleme-Perspektiven, Berlin, 1980, S. 147ff; im folgen- den zitiert als Difü, Kommunalen Investitionsbedarf...

2) Zu diesem Aufgabenbereich gehört auch das Wohnungswesen; in diesem Bereich vergibt der Staat fast ausschließlich Darlehen und Zuschüsse.

Wohnungserneuerung, sondern gleichzeitig auch um die Verbesserung der Wohnumfeldbedingungen und um die Sanierung von Problemgebieten, da nur auf diese Weise akzeptable Gesamtlösungen gefunden werden können. Auch im Wohnumfeld sind in der Vergangenheit Maßnahmen in einem Umfang unterblieben, der als eine wichtige Ursache für das Entstehen städtebaulicher Problemgebiete angesehen werden muß. "Solche Gebiete befinden sich in kleineren Städten überwiegend in den historisch geprägten Altstadt-kernen, in Großstädten typischerweise in Randgebieten gründerzeitlicher Arbeiterquartiere, die schon bei ihrer Errichtung nur unterdurchschnittliche Anforderungen erfüllten"<sup>1)</sup>. Solche Problemgebiete erlauben eine Anwendung des Städtebauförderungsgesetzes<sup>2)</sup>. Die "förderungswürdigen" Kosten nach Maßgabe des Städtebauförderungsgesetzes gliedern sich in Kosten vorbereitender Maßnahmen, der Grunderwerbs- und der Ordnungsmaßnahmen, der Baumaßnahmen und sonstige Kosten. Die Baumaßnahmen machen nach den bisherigen Erfahrungen gut ein Fünftel der Kosten aus<sup>3)</sup>. Das bedeutet, daß bis 1990 pro

---

1) Difu, a.a.O., S. 161.

2) Vgl. Erfahrungen der Gemeindeverwaltungen mit dem Vollzug des Städtebauförderungsgesetzes bei der Vorbereitung und Durchführung städtebaulicher Sanierungsmaßnahmen, Hrsg. von der Prognos AG, Bonn - Bad Godesberg, 1978 (Schriftenreihe des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Bd. 02.016).

3) Difu, a.a.O., S. 166.



Jahr wesentlich höhere Anlageinvestitionen in diesem Bereich zu veranschlagen sind als in der Vergangenheit, wenn man den vom Difu errechneten kommunalen Sachinvestitionsbedarf von 8 Mrd. DM pro Jahr zugrunde legt<sup>1)</sup>.

## 5.2 Kommunale Einrichtungen, Umweltschutz

Zu diesem Bereich gehören vor allem die Kommunale Entsorgung. Abwasser- und Abfallbeseitigung spielen im Rahmen umweltschonender Strategien auch in Zukunft eine hervorragende Rolle. Gewiß sind hier auch demographische Faktoren für die Entwicklung der Anlageinvestitionen von Bedeutung. So wird in Untersuchungen zur Entwicklung des Klärschlammaufkommens die Zahl der an das Kanalisationsnetz angeschlossenen Haushalte als erklärende Variable berücksichtigt. Diese wird aber entscheidend durch für den gesamten Bereich wichtige Faktoren wie regionale Verteilung der Haushalte, Veränderung der Konsumgewohnheiten und des Umweltbewußtseins und andere Variable modifiziert. So dürften für den zukünftigen Investitionsbedarf dieses Aufgabenbereichs neben dem Einkommenswachstum vor allem entscheidend sein, in welchem Maß die politischen Entscheidungsgremien mit Gesetzen und direkter staatlicher Vorsorge auf eine Abnahme der Umwelt-

---

1) Vgl. Difu, a.a.O., S. 169/70.

beeinträchtigungen einwirken. Abfallmengen und Abwasser-  
aufkommen nehmen z.T. Größenordnungen an, die zu Gesund-  
heitsgefährdungen infolge einer Überbelastung des öko-  
logischen Systems führen. So sind im Bereich des Abfalls  
rezyklierende Verfahren von der öffentlichen Hand zu  
initiiert oder in eigener Regie durchzuführen. Eine um-  
fassende Reinigung des Abwassers, vor allem der indu-  
striellen Abwässer, und ihre Rückführung in das Grund- und  
Oberflächenwasser ist eine wesentliche Voraussetzung für  
die Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung einer ge-  
sundheitsunbedenklichen Wasserversorgung der Bevölkerung.

### 5.3 Sonstige Dienste für die Allgemeinheit

Zu diesem Bereich gehört neben den Verwaltungen für kultu-  
relle Angelegenheiten das Bibliothekswesen, die Kunst-  
und Kulturpflege, kirchliche Angelegenheiten und der Be-  
reich Sport und Erholung. Die Kunst- und Kulturpflege um-  
faßt Theater, Musikpflege, Museen, Sammlungen, Aus-  
stellungen, den Denkmalschutz und die Denkmalspflege,  
Naturschutz- und Landschaftspflege; "Sport und Erholung"  
umfaßt Park- und Gartenanlagen, Badeanstalten, Sport-  
stätten u.a.

Auch für die Zukunft werden im wesentlichen die Entwicklung des Verhältnisses von Freizeit- und Arbeitszeit, dazu andere sozioökonomische Faktoren wie Bildung, Einkommen, Bedarfsstruktur die Inanspruchnahme dieser Einrichtungen bestimmen. Die Bevölkerungsvariable spielt für den spezifischen Bedarf einzelner Einrichtungen aus diesem Bereich, z.B. bei Kinderspielplätzen, gewiß eine Rolle. Dennoch wäre es verfehlt, hier für die Zukunft überhaupt den Versuch zu machen, altersstrukturelle Überlegungen zur Grundlage von Prognosen zu nehmen, da die oben genannten Faktoren solche bevölkerungsstrukturellen Faktoren bei weitem dominieren werden.

Auch für diesen Aufgabenbereich gibt es eine Fülle von Untersuchungen, die anhand von Bedarfsnormen - z.B. m<sup>2</sup> Sportplatz pro Einwohner, aufgestellt von Institutionen wie der Deutschen Olympischen Gesellschaft oder dem Deutschen Städtetag - unter Berücksichtigung der Einwohnerzahl eine Schätzung des Bedarfs versuchen<sup>1)</sup>. Dabei zeigt sich allerdings, daß die Veränderung des Versorgungsstandes pro Einwohner und die Annahmen über die

---

1) Vgl. z.B. Prognos (1974), Öffentliche Investitionen bis 1985, a.a.O., S. 166; vgl. auch S. Heckhausen, Nachholbedarf an haushaltsorientierter Infrastruktur in den Regionen der Bundesrepublik Deutschland, Kommission für wirtschaftlichen und sozialen Wandel, Bd. 114, Göttingen, 1976.

benötigte Größe von Einrichtungen die bei weitem dominierenden Einflußfaktoren sind. Darüber hinaus ist gerade in diesem Bereich die regionale Bevölkerungsverteilung und ihre Verdichtung in einzelnen Gebieten ein wesentlicher Faktor für eine problembezogene Abschätzung des Zusatzbedarfs an Sport- und Erholungseinrichtungen.

#### 5.4 Verkehr und Nachrichtenübermittlung

In diesem staatlichen Aufgabenbereich werden die höchsten staatlichen Anlageinvestitionen - für das Straßenwesen, sowie Wasserstraßen und Häfen - getätigt.

Öffentliche Verkehrsunternehmen werden nur insoweit berücksichtigt, wie sie aus den öffentlichen Haushalten Subventionen und Vermögensübertragungen erhalten. So waren 1978 die Subventionen und Vermögensübertragungen nur etwa 1 Mrd. DM niedriger als die Bruttoanlageinvestitionen.

Alters- und Haushaltsstruktureffekte der Bevölkerung wirken sich vor allem im Personenverkehr aus. Der Güterverkehr auf Straße, Schiene und Kanälen ist vor allem unternehmensbezogen. Seine Determinanten haben nur noch sehr indirekt mit demographischen Merkmalen, wohl aber mit ihrer regionalen Struktur zu tun.

Eine Analyse und Prognose des Personenverkehrs kann z.B. an den Fahrtzwecken ansetzen, d.h. ob Fahrten in Berufs-, Ausbildungs- oder Urlaubs- und Freizeitverkehr durchgeführt werden. Eine Abschätzung der daraus resultierenden Verkehrsnachfrage setzt eine entsprechende Disaggregation der Bevölkerung (nach Erwerbstätigen, Schülern und Studierenden, Haushalten) voraus. Einbezogen werden müssen aber auch die (produktivitätsbestimmte) Arbeits- und Freizeitentwicklung und andere ökonomische Determinanten wie die allgemeine Entwicklung des verfügbaren Einkommens. Die Einkommensentwicklung (pro Kopf oder pro Haushalt) grenzt sozusagen den Budgetspielraum der Verkehrsnachfrage von Personen und/oder Haushalten ein, während die Fahrtzwecke und die relative Preisentwicklung der verschiedenen Verkehrsträger den Kauf bzw. die Nachfrage nach Leistungen verschiedener Verkehrsträger bestimmen. Solche detaillierten Untersuchungen werden an anderer Stelle durchgeführt<sup>1)</sup>.

---

1) Vgl. DIW-Gutachten für das BMV; zuletzt: Analyse und Prognose der Personalverkehrsnachfrage in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahre 2000, bearbeitet von: R. Hopf, H. Rieke, V. Voigt, Berlin, 1980.

## 6 Die Entwicklung der Anlageinvestitionen in den staatlichen Aufgabenbereichen

In diesem Abschnitt werden die Konsequenzen der obigen Diskussion der einzelnen Aufgabenbereiche für die Investitionsentwicklung gezogen und mit Vorgaben für die übrigen Aufgabenbereiche zusammengefaßt. Die Gliederung wird hier nach der Bedeutung der jeweiligen Aufgabenbereiche innerhalb der staatlichen Anlageinvestitionen vorgenommen.

### 6.1 Verkehr und Nachrichtenübermittlung

Im Verkehrs- und Nachrichtenwesen wird Jahr für Jahr ein hoher Prozentsatz aller staatlichen Investitionen getätigt. Allein die Straßen- und Brückenbauinvestitionen zu konstanten Preisen von 1970 macht 1977 knapp 60 vH der Tiefbau- und immerhin 36 vH aller Bauinvestitionen des Staates aus. Zwischen 1960 und 1970 ist der Anteil der Investitionen im Verkehrsbereich noch kräftig gestiegen (von 37 vH auf 44 vH). Erst in den siebziger Jahren pendelt er sich unter Schwankungen auf ein etwas niedrigeres Niveau ein.

a) Bestimmungsfaktoren der vergangenen Investitionsentwicklung

Eine tiefgegliederte Betrachtung sozioökonomischer Gruppen, der Fahrtzweckstruktur, der Verkehrsteilung etc., wie sie oben angedeutet wurde, zielt auf die Erklärung und Prognose der Nachfrage nach Verkehrsleistungen.

Die tatsächliche Investitionsentwicklung war aber nur zum Teil durch solche Nachfragefaktoren bestimmt. Selbst wenn ein erkennbarer Nachfragedruck sich in politischen Prioritätensetzungen niederschlägt, dürften weitere Restriktionen die tatsächliche Ausgabenentwicklung auch der Straßenbauinvestitionen wesentlich beeinflusst haben. Regressionen mit wenigen Regressoren haben insgesamt nicht zu einer befriedigenden Erklärung der Straßenbauinvestitionen geführt. Sie können deshalb nicht zur Grundlage von Prognosen gemacht werden.

b) Die zukünftige Investitionsentwicklung

Die Einbindung demographischer Faktoren ist in den erwähnten Prognosen des DIW in detaillierter Form geschehen. Hier belasten besondere Unwägbarkeiten die Treffsicherheit von Prognosen; dazu gehört vor allem die Frage der Verfügbarkeit von Treibstoffen, aber auch die nach den Auswirkungen eines sich ändernden Umweltbewußtseins.

Die Planungen staatlicher Stellen liegen für das nächste Jahrzehnt z.T. vor. So rechnet das Bundesverkehrsministerium<sup>1)</sup> für die Zeit bis 1990 mit einem Anstieg des (nominalen) Finanzierungsrahmens von 2 vH pro Jahr. Unter diesen Annahmen sind Ausgaben für Bundesfernstraßen zwischen 1981 und 1990 in Höhe von 63,4 Mrd.DM geplant.

Auch unter Berücksichtigung der in der mittelfristigen Finanzplanung ausgewiesenen Beträge, von denen ca. 20 vH für nichtinvestive Ausgaben abgezogen werden müssen, ergeben sich nominale Zuwachsraten von 1981 bis 1983 von durchschnittlich ca. 1,5 vH pro Jahr und für die Zeit bis 1990 von ca. 1,7 vH. Mit anderen Worten, nach dem Willen der politischen Instanzen ist damit zu rechnen, daß der Anstieg der Investitionsausgaben im Fernstraßenbereich hinter der angenommenen Vergrößerung des Finanzierungsrahmens des gesamten Verkehrsbereichs zurückbleibt. Während der Anteil der Investitionen für den Streckenneu- und-ausbau der Deutschen Bundesbahn erheblich ausgedehnt werden soll, soll der Anteil der Bundesfernstraßeninvestitionen am Budget des Verkehrsministeriums von über 50 vH im Durchschnitt der Jahre 1971 bis 1980 auf fast 40 vH sinken. Da inzwischen das Verkehrsministerium den im Bundesverkehrswegeplan '80 gesteckten Anstieg des Finanzierungsrahmens zumindest kurzfristig als überhöht ansieht

---

1) Bundesverkehrswegeplan 80. Der Bundesminister für Verkehr, Bonn, Nov. 1979.



und einen Beitrag zur 'Konsolidierung der Staatskasse' leisten will, dürften die nominalen Zuwachsraten für den Fernstraßenbereich eher noch niedriger zu veranschlagen sein, zumal nach dem Willen des neuen Verkehrsministers die Anpassungen an den veränderten Finanzrahmen nicht schematisch erfolgen, sondern die Ziele des Bundesverkehrswegeplans '80 noch stärker akzentuiert werden sollen<sup>1)</sup>. Dies dürfte gerade für den Fernstraßenbereich noch niedrigere Investitionen mit dem Schwerpunkt Ausbaumaßnahmen, gerichtet besonders auf Verkehrssicherheit und Lärmschutz, bedeuten.

Diesen politischen Zielvorstellungen kann man angesichts des in der Vergangenheit schnell und ausreichend ausgebauten Fernstraßennetzes und angesichts der Unsicherheiten, die mit der Mineralölabhängigkeit des Straßenverkehrs verbunden sind, im Prinzip zustimmen. Aus Bedarfs Gesichtspunkten lassen sich kaum Gründe ableiten, die für höhere Fernstraßeninvestitionen sprächen.

Insgesamt ist aufgrund der auch in der Zukunft anzunehmenden starken Steigerungen der Baupreise mit realen Veränderungsraten der Fernstraßeninvestitionen in Höhe von höchstens - 3 vH p.a. auszugehen.

---

1) Vgl. V. Hauff, Grundzüge der Verkehrspolitik für die 80er Jahre, Wirtschaftsdienst 1981/III, S.109.

Wie bei den Bundesfernstraßen dürfte gerade auch im Bereich der Gemeindestraßen ein erheblicher Bedarf an Qualitätsverbesserungen schon vorhandener Straßen, insbesondere im Zusammenhang mit Umwelt- und Lärmschutzmaßnahmen und städteplanerischen Maßnahmen, bestehen (Verkehrsberuhigung und Wohnumfeldverbesserung). Das Deutsche Institut für Urbanistik<sup>1)</sup> hält für den Neubedarf an Straßen in der Baulast der Gemeinden eine jährliche durchschnittliche Steigerung der realen Investitionen von 0,7 vH zwischen 1976 und 1990 für erforderlich, an Kreisstraßen von 0,5 vH. Der Ersatzbedarf wird auf jährlich ca. 3 vH des Bestandes (für Ortsdurchfahrtsstraßen höher und Innerortsstraßen niedriger) veranschlagt. Im Gegensatz zu den Bundesfernstraßen - dort ist das Verhältnis im Zeitraum 1981 bis 1990<sup>2)</sup> 29 zu 34 Mrd. DM - sind voraussichtlich im Zeitraum 1976 bis 1990 im kommunalen Bereich nach den Berechnungen des Difu die Ersatzinvestitionen mehr als doppelt so hoch wie die Erweiterungsinvestitionen: 99,5 Mrd. zu 39,3 Mrd.<sup>3)</sup>. Gerade die genannten Wohnumfeldverbesserungen und Verkehrsberuhigungsmaßnahmen können den Investitionsbedarf noch drastisch erhöhen, wobei es eine offene Frage ist, welchem Teil der Investitionen man diese Maßnahmen

---

1) Difu, a.a.O., S. 111ff.

2) Vgl. Bundesverkehrswegeplan, a.a.O., S. 17, Tabelle 2.

3) Difu 1980, a.a.O., S. 114, S. 138.

zuschlagen sollte. Lärmschutzmaßnahmen in einer qualitativen Dimension, die der auch für Bundesfernstraßen geforderten entspricht, erhöhen die jährliche Investitionssumme noch einmal um mindestens 0,5 Mrd. DM. Unter Einbeziehung der Erneuerungen in die Investitionen errechnet das Difu eine jährliche Wachstumsrate von 2,9 vH der kommunalen Straßenbauinvestitionen zu Preisen von 1975, um den Bedarf zu decken. In welchem Umfang dieser Bedarfszuwachs von den Kommunen auch tatsächlich finanziert werden kann, muß hier mit einem Fragezeichen versehen werden. Fest steht wohl, daß Spielräume eher, auch nach Meinung des Difu, für den öffentlichen Personennahverkehr genutzt werden sollten als für den Straßenbau.

Die vom Difu errechneten Zuwachsraten stellen daher eher die Obergrenze einer wünschbaren Entwicklung dar. Die negativen Veränderungsrate der realen Straßeninvestitionen des Bundes werden in Zukunft durch die der Gemeinden, auch unter Berücksichtigung des größeren Volumens, nicht voll kompensiert. Die Zuwachsraten der vergleichsweise geringeren Straßenbauinvestitionen der Länder dürften eher noch unter denen des Bundes liegen.

Insgesamt deuten sich also negative Zuwachsraten im Straßenbaubereich an. Dies erscheint bei einem Blick auf die Vergangenheitsentwicklung auch nicht unplausibel. Während in den sechziger Jahren der Ausweitung des Straßennetzes noch eine hohe Priorität zukam und reale Zuwachsraten von jahresdurchschnittlich 7 vH (1963 - 1970) erreicht wurden, betrugen die Veränderungsdaten in den siebziger Jahren trotz eines - wenn auch verlangsamten - weiteren Ausbaus des Straßennetzes jahresdurchschnittlich nur noch - 2,6 vH (1970 - 1977). Das anteilsmäßig große Volumen der Straßenbauinvestitionen ermöglicht bis 1990 auch bei rückläufigen Investitionen Qualitätsverbesserungen (Straßenführung, Umweltschutz, kommunale Projekte) ausreichenden Umfangs. Da die Zuwachsraten 1978 und 1979 positiv waren, zeichnen sich für den Zeitraum 1977 bis 1985 insgesamt konstante reale Investitionen im Verkehrsbereich ab. Dies gilt vermutlich auch für das folgende Jahrzehnt. Nach 1990 wird man allerdings nicht mehr mit konstanten, sondern mit rückläufigen Straßenbauinvestitionen rechnen müssen, da dann ein Großteil der vordringlichen kommunalen Investitionen zur Verkehrsberuhigung und für den Lärmschutz abgeschlossen sein dürfte. Der jahresdurchschnittliche Rückgang wird auf 1 vH veranschlagt.

## 6.2 Unterrichtswesen

Auf das Unterrichtswesen entfällt der zweitgrößte Investitionsanteil des Staates. Im Zuge des Aus- und Neubaus von Schulen und Hochschulen stieg dieser Anteil von 21 vH (1963) auf über 25 vH (1971) an, verharrte bis 1975 auf einem hohen Plafond von ca. 24 vH, und ging dann bis 1977 auf unter 20 vH zurück. Diese Entwicklung zeigt sich auch in den durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten der Anlageinvestitionen. 1963/1970 waren sie mit 7,1 vH überdurchschnittlich hoch; 1970/77 mit - 3,4 vH unterdurchschnittlich niedrig.

Wie in Abschnitt 2.3.3 gezeigt, rechnet die Bund-Länder-Kommission bis 1990 mit negativen realen Zuwachsraten von jährlich -2 vH. Wie schon erwähnt, wurde mit der absehbaren Bildungspolitik von einem stetigen Entwicklungspfad negativ abgewichen. Der auf lange Sicht zu erwartenden Verknappung des Humankapitals würde dabei nicht ausreichend entgegengewirkt. Wenn auch für den Zeitraum 1977 bis 1985 eine negative Veränderungsrate von -2 vH pro Jahr kaum noch vermeidbar erscheint, so ist es doch wünschenswert, daß sich dies nach 1985 nicht im selben Umfang fortsetzt. Deshalb wird für diese Periode nur noch mit einer Abnahme von jahresdurchschnittlich 1 vH gerechnet.

### 6.3 Kommunale Einrichtungen, Umweltschutz

Nach dem Verkehrs- und dem Unterrichtsbereich werden hier, vor allem auf kommunaler Ebene, Anlageinvestitionen erheblichen Umfangs durchgeführt. In Anbetracht der Wichtigkeit von umweltschonender Entsorgung und von Umweltschutz auch in der Zukunft, kommt diesem Aufgabenbereich und damit der zukünftigen Investitionsentwicklung eine besondere Bedeutung zu.

Für den kommunalen Bereich (einschließlich Zweckverbände und Stadtstaaten) kommt das Difu<sup>1)</sup> für den Investitionsbedarf bis 1990 im Rahmen der Abwasserbeseitigung zu dem Resultat, daß das Investitionsvolumen von 1975 im wesentlichen für

- neue Anschlüsse im Bereich der Ortsentwässerung aufgrund der bis 1990 geschätzten Zunahme des Wohnungsbestandes um 2 Mill. Wohnungen und neuer Fabrik- und Bürogebäude,
- neue Regenbecken, die die durch Regen niedergeschlagenen Verschmutzungen auffangen sollen,
- für den Neubau und die Erweiterung der Kläranlagen,
- für den nur schwer zu ermittelnden Ersatzbedarf der Kanalisationssysteme, Kläranlagen etc. und
- einen gewissen Nachholbedarf

ausreiche.

---

1) Vgl. Difu, a.a.O., S.86 ff.

Diesem Ergebnis kann hier begründet nicht widersprochen werden. Gleichwohl ist die Erklärung der Diskrepanz zwischen dem vom Difu prognostizierten Nullwachstum und den positiven Zuwachsraten, von denen der Sachverständigenrat für Umweltfragen<sup>1)</sup> beim Investitionsbedarf ausgeht, durch das Difu<sup>2)</sup> nicht ganz überzeugend; da ein unterschiedliches Ausgangsniveau über den betrachteten Zeitraum hinweg kaum die vom Sachverständigenrat auf ca. 5 vH real<sup>3)</sup> geschätzten Zuwachsraten der Abwasseranlagen und ca. 4 vH der Kläranlagen auf Null herunterdrücken würde. Darüber hinaus hatte sich nach der Darstellung des Sachverständigenrats schon 1976 ein Nachholbedarf ergeben, der bis 1985 Zuwachsraten von 10 vH bei den Abwasseranlagen und 6 vH bei den Kläranlagen erfordert, um auf den bedarfsgerechten Entwicklungspfad einzuschwenken.

Im Bereich der Abfallbeseitigung kommt das Difu<sup>4)</sup> zu dem Ergebnis, daß gegenüber 1975 erhebliche Steigerungen der Investitionstätigkeit notwendig sind, um den Anteil von Müllverbrennungs- und Kompostierungsanlagen in den Verdichtungsgebieten den Erfordernissen entsprechend wesentlich erhöhen zu können.

---

1) Vgl. Umweltgutachten 1978, BT-Drucksache 8/1938, S.97; Investitionsbedarf aufgrund der Jahresberichte der Wasserwirtschaft.

2) Difu, a.a.O., S.101.

3) Bei Berücksichtigung der auch vom Difu unterstellten Inflationsrate von 4 vH.

4) Vgl. Difu, a.a.O., S.103.

Wenn man berücksichtigt, daß Umweltschutz im Abwasserbereich auch kommunenübergreifende Investitionen<sup>1)</sup> erfordert und der ganze Bereich des Strahlenschutzes zu diesem Aufgabenbereich zählt, so scheint es angebracht, überdurchschnittliche Zuwachsraten bei den Anlageinvestitionen vorzusehen. Der relativ hohe Zuwachs von jahresdurchschnittlich 4 vH über einen Zeitraum von zwanzig Jahren ist von den Aufgaben her berechtigt. Die Finanzierung ist auch unter dem Aspekt zu sehen, daß sich bei Konstanz oder Abnahme der 'alten' Investitionsbereiche wie Verkehr und Bildung eine Umschichtung durchaus in hohen Zuwachsraten 'neuer' Bereiche dokumentieren kann.

---

1) Vgl. z.B. das Rhein-Bodensee-Programm im Rahmen des Zukunftsinvestitionsprogramms.



#### 6.4 Gesundheitswesen

Die Bau- und Ausrüstungsinvestitionen im öffentlichen Gesundheitswesen (zu Preisen von 1970) haben, gemessen an allen staatlichen Bruttoinvestitionen, den viertgrößten Anteil, der zwischen 1967 und 1973 mit knapp 7 vH fast konstant blieb und zwischen 1974 und 1977 trotz absolut konstanter Gesundheitsinvestitionen aufgrund der abnehmenden staatlichen Gesamtinvestitionen noch auf knapp 8 vH angewachsen ist. Da der Großteil der Bauinvestitionen des Gesundheitswesens Gebäude sind, deren Nutzungsdauer im Vergleich zum Tiefbau niedrig ist, ist der Anteil des staatlichen Gesundheitswesens am staatlichen Bruttoanlagevermögen geringfügig zurückgegangen.

Im Zeitraum 1970 bis 1978 hat sich die Zahl der öffentlichen Krankenhäuser kontinuierlich von 1337 auf 1215 verringert; gleichzeitig ist aber die Zahl der planmäßigen Betten noch bis 1975 angestiegen, 1978 aber wieder auf das Niveau von 1970 zurückgefallen.

Unterscheidet man zwischen Akut- und Sonderkrankenhäusern, so sind im Akutbereich bis 1975 noch 20 000 planmäßige Betten dazugekommen und bis 1978 beibehalten worden, während im öffentlichen Sonderkrankenhausbereich im selben Umfang Betten besonders zwischen 1975 und 1978 abgebaut worden sind. Dieser Entwicklung entsprechend ist der Anteil

der öffentlichen an allen Planbetten im Akutbereich noch um einen Prozentpunkt auf 54 vH gestiegen, während im Sonderkrankenhausbereich der öffentliche Bettenanteil um 10 Prozentpunkte auf 48 vH zurückgegangen ist.

Eine bevölkerungsspezifische Prognose des zukünftigen Bettenbedarfs kann schon deswegen unterbleiben, weil die Bettenzahl nur ein investitionsbestimmender Faktor sein wird. So hat schon die Zuordnung der Betten auf Ein- oder Mehrbettzimmer einen wesentlichen Einfluß. Neben einem hohen Ersatzbedarf an Bauten ist auch der Anteil der erforderlichen Ausrüstungsinvestitionen im Krankenhausbereich relativ hoch. Die apparative Ausstattung wird sich gerade unter dem Ziel einer Verringerung der Verweildauer in Akutkrankenhäusern eher noch erhöhen, so daß auch dieser Faktor zu einem Teil das zukünftige Investitionsniveau bestimmt. Oberdies dürfte sich die Auslagerung von Pflegeleistungen aus den Akutkrankenhäusern in baulichen Maßnahmen zur Schaffung von stationären Pflegediensten niederschlagen. Wie eingangs erwähnt, dürfte dies dann aber nicht mehr allein das Gesundheitswesen betreffen, sondern auf andere Bereiche öffentlicher Aufgabenerfüllung, besonders im Bereich der Sozialhilfe (Altenhilfe), ausstrahlen. Eine weitere Besonderheit im öffentlichen Krankenhauswesen sind die Universitätskliniken, die ungefähr ein Drittel aller Sachinvestitionen

der Gebietskörperschaften binden. Hier wird die Investitionsentscheidung der öffentlichen Hand nicht nur von Gesichtspunkten der Bettenversorgung, sondern auch der Bereitstellung von Ausbildungsplätzen und Forschungskapazitäten bestimmt.

Aus all diesen Gründen ist eine reale (Brutto-)Investitionsrate von jahresdurchschnittlich 2 vH als Minimum des Wünschenswerten anzusehen, selbst wenn man demographiebedingt keinen wesentlichen Zusatzbedarf ermitteln kann. Bis 1985 kann man allerdings gegenüber 1977 gegenwärtig nur einen realen Zuwachs von 1 vH im Jahresdurchschnitt erwarten.

## 6.5 Soziale Sicherung

Von der Investitionsseite her gesehen, stellen die Ausgaben für die 'Soziale Sicherung' einen der kleinsten Bereiche dar. Der Schwerpunkt der Ausgaben liegt bei den Transfers. So hatten die realen Anlageinvestitionen in der Vergangenheit nur einen Anteil von 2 bis 3 vH; die Wachstumsraten lagen jedoch in der jüngeren Vergangenheit über dem Durchschnitt aller Bereiche.

### a) Die vergangene Entwicklung

Verschiedene Versuche mit Regressionsansätzen bestätigen, daß z.B. für die Jugendhilfe der Gebietskörperschaften die Entwicklung der Zahl der bis unter 18-jährigen allein kaum eine Rolle gespielt hat. Nimmt man andere Regressoren wie einen Zeittrend oder den Finanzierungssaldo der Gebietskörperschaften hinzu, so wird das Vorzeichen des Bevölkerungsregressors negativ. D.h., daß bei einem Rückgang der bis unter 18-Jährigen mit zusätzlichen Investitionen zu rechnen wäre. Zeittrend und Finanzierungssaldo haben aber in jedem Fall einen weitaus höheren Erklärungsanteil, überdies sind ihre Vorzeichen statistisch besser gesichert als das des Bevölkerungsregressors. Bei den Investitionen zu Preisen von 1970 gilt Entsprechendes für den Regressor 'BSP pro Kopf' im Vergleich zum Bevölkerungsregressor.

Für die Entwicklung der Sozialhilfe insgesamt liefern die Regressionen ebenfalls keine guten Anpassungen. Auch hier ist die Bevölkerungsvariable im Vergleich zu den anderen Variablen ein schlechter Regressor. Für die zukünftige Entwicklung liefern die Regressionen damit kaum einen verlässlichen Hinweis.

b) Die zukünftige Entwicklung

Eine für alle Einzelaufgaben dieses Bereichs detaillierte Abschätzung von wünschbaren oder realisierbaren Investitionsverläufen durchzuführen, erscheint angesichts vorliegender Untersuchungen entbehrlich.

Für öffentliche Einrichtungen der Jugendhilfe in kommunaler Trägerschaft<sup>1)</sup> hat das Difu<sup>2)</sup> einen Investitionsbedarf errechnet, der bis 1990 pro Jahr ein geringeres Volumen hat als die tatsächlichen Investitionsausgaben im Jahr 1976. Folgt man diesen Berechnungen, so ist wahrscheinlich, daß die Investitionen für Jugendhilfe zu konstanten Preisen auch in absehbarer Zukunft eine leicht rückläufige Tendenz haben werden. Das ist z.T. auch auf die bis 1990 abnehmende Zahl der bis unter 18-Jährigen zurückzuführen.

---

1) Säuglings- und Kinderheime, Sonderheime, Kinderkrippen, Kindergärten, Kinderhorte, Kur-, Heil-, Genesungsheime für Minderjährige, Jugendherbergen, Jugendbildungsstätten, Jugendwohnheime, Hungerschutzstellen, Obhuten, Auffangheime.

2) Vgl. Difu, a.a.O., S. 217.

Im Bereich der Altenhilfe wird vom Difü dagegen mit gegenüber den Jahren 1975 und 1976 zu konstanten Preisen gleichbleibenden Investitionen gerechnet.

Nun ist schon bei den Überlegungen zum Bereich Gesundheit darauf hingewiesen worden, daß in bezug auf das Problemfeld 'Alter' Abgrenzungsschwierigkeiten zwischen den Aufgabenbereichen Gesundheit und Soziale Sicherung auftreten. So ist dort schon auf den Altersstruktureffekt hingewiesen worden, der auf eine weitgehende Kompensation des aufgrund des absoluten Bevölkerungsrückgangs erwarteten rückläufigen Bedarfs an Krankenhausleistungen hindeutete. Im Bereich der Altenhilfe, d.h. des Bevölkerungsteils, der älter als 65 Jahre ist, wirkt sich dieser Altersstruktureffekt ebenfalls aus. Obwohl der Anteil der über 65-Jährigen an der Gesamtbevölkerung unter Schwankungen bis zum Jahr 2000 nur geringfügig zunimmt (von ca. 16,5 vH im Jahre 1980 auf 17,5 vH im Jahre 2000), steigt der Anteil der Personen, die z.B. älter als 80 Jahre sind und häufig in Alten- und Pflegeheimen untergebracht werden, stark im Vergleich zu der Gruppe der 65- bis unter 80-Jährigen an<sup>1)</sup>.

Dieser Altersstruktureffekt ist bei der Bewertung des sogenannten Versorgungsgrades zu berücksichtigen. Der Ver-

---

1) Vgl. Prognos: Soziale Dienstleistungen als Träger potentiellen Wachstums und ihr Beitrag zum Abbau der längerfristigen Arbeitslosigkeit, Basel, 1980, S.191 f.

sorgungsgrad, d.h. das Platzangebot in stationären Einrichtungen in Relation zu der Anzahl der über 65-jährigen, wird für 1975 vom Difu<sup>1)</sup> auf 3,2 vH im Bereich der Altenheime bzw. 1,2 vH im Bereich der Altenpflegeheime geschätzt; in absoluten Zahlen sind dies mehr als 400 000 Plätze<sup>2)</sup>.

Dieser Versorgungsgrad muß sich schon aus Gründen einer veränderten Altersstruktur erhöhen, da der Anteil der über 80-jährigen steigt. Allerdings bleibt die Frage offen, welcher Versorgungsgrad in Zukunft wünschenswert ist. Gegenwärtig ist die Meinung vorherrschend, daß die Bemühungen dahin gehen sollten, älteren Menschen so lange wie möglich ihre Selbständigkeit in vertrauter Umgebung zu erhalten<sup>3)</sup>. Trotz dieser von Zurückhaltung geprägten Zielvorstellung geht das Difu von einem leicht steigenden Versorgungsgrad für Altenheime und einer Verdoppelung des Versorgungsgrades für den Bereich der Altenpflegeheime im Jahre 1990 gegenüber 1975 aus<sup>4)</sup>. Demgegenüber

---

1) Vgl. Difu, Kommunalen Investitionsbedarf bis 1990, a.a.O., S. 198.

2) Vgl. Prognos, Soziale Dienstleistungen ..., a.a.O., S. 192.

3) Vgl. Difu, Kommunalen Investitionsbedarf bis 1990, a.a.O., S. 198.

4) Ebenda, S. 199; aufgrund entsprechender Kostensätze und der Berücksichtigung des kommunalen Anteils an Einrichtungen der Altenhilfe errechnet daraus das Difu gegenüber 1975 jährlich gleichbleibende reale Bruttoinvestitionen bis 1990.

plädiert Prognos<sup>1)</sup> für eine grundlegend neue Integrationspolitik gegenüber den Betagten, die eine Abkehr von der Orientierung der traditionellen Altenpolitik an den stationären Einrichtungen bedeuten würde. Ein auf dieser Politik basierender Ausbau der ambulanten sozialen Dienste könnte sogar zu einer Einsparung von einem Drittel der Plätze in Altenheimen und Altenpflegeheimen, d.h. in stationären Einrichtungen der Altenhilfe, führen. Dagegen würden Investitionen in ambulanten Einrichtungen der Altenhilfe in einem solchen Umfang erforderlich, der aller Wahrscheinlichkeit nach den Rückgang im stationären Bereich überkompensieren würde. Dazu gehören vor allem bauliche Maßnahmen wie altersgerechte Wohnungen und Wohnanlagen in verkehrsgünstigen Lagen mit entsprechend ausgestalteter Infrastruktur, aber auch geriatrische Tages- und Nachtkliniken, Nachsorge- und Rehabilitationseinrichtungen, Sozialstationen sowie Freizeit-, Kommunikations- und Bildungseinrichtungen.

Zwar sind mit dieser Umorientierung der Altenpolitik auch andere staatliche Aufgabenbereiche berührt. Dennoch dürfte sich im Bereich der sozialen Sicherung ein

---

1) Vgl. im folgenden Prognos, Soziale Dienstleistungen ..., a.a.O., S. 212ff.



Investitionspfad mit positiven Zuwachsraten ergeben. Noch stärker als bei den Investitionen dürfte sich diese wünschenswerte Umorientierung der Altenpolitik bei dem zukünftigen Personalbedarf auswirken.

Bei der Einschätzung der von den über 65-jährigen gewünschten stationären Versorgung in Altenheimen bzw. Altenpflegeheimen spielt in Zukunft der zunehmende Anstieg des Anteils der ausländischen über 65-jährigen Personen eine Rolle. Auch wenn sich das Verhalten der Personen, die heute als Ausländer eingestuft werden, mit längerer Aufenthaltsdauer und gleichzeitiger Integration zunehmend an das Verhalten entsprechender deutscher Altersgruppen anpassen wird, so ist dennoch für den ausländischen Teil der über 65-jährigen generell mit einem geringeren stationären Versorgungsbedarf zu rechnen. Gerade für diesen Teil der Bevölkerung würde eine Umorientierung der Altenpolitik die generellen Integrationsbemühungen nachhaltig fördern, so daß aus diesem Grunde eher noch mit einem zusätzlichen Bedarf an ambulanten sozialen Diensten zu rechnen ist.

Fazit:

Die Investitionen im Bereich 'Soziale Sicherung' sollten in Zukunft deutlich steigen; hier wird bis 1985 ein jährlicher Zuwachs von 2 vH, danach von 3 vH angenommen.

Begründet werden kann dies dadurch, daß

- die nominalen Investitionen in diesem Bereich nach 1975 um mehr als 20 vH zurückgegangen sind; dadurch ist im Vergleich zu den vom Difu für erforderlich gehaltenen Investitionen schon bis heute ein Nachholbedarf entstanden, der nur bei deutlichem Investitionswachstum ausgeglichen werden kann;
- Spielräume gesellschaftspolitischer Umorientierung im Bereich der Altenhilfe gewahrt bleiben sollten;
- die Sozialhilfe auf die sozialen Folgeprobleme, die sich aus der Arbeitslosigkeit Jugendlicher und der daraus resultierenden psychischen Destabilisierung ergeben, reagieren muß;
- die Probleme der Obdachlosen und Nichtseßhaften sich immer noch nicht befriedigend gelöst haben;
- auch hier ein wichtiger Beitrag zur Integration des ausländischen Teils der Bevölkerung geleistet werden muß.

## 6.6 Die übrigen staatlichen Aufgabenbereiche

### a) Allgemeine staatliche Verwaltung

Für die relativ umfangreichen Bruttoanlageinvestitionen dieses Bereichs wird angenommen, daß sie in Zukunft nicht mehr wie in der Periode 1970/77 überdurchschnittlich zunehmen, sondern sich etwa wie der Durchschnitt aller Bereiche entwickeln werden. Es wird eine jahresdurchschnittliche Veränderungsrate von 1vH bis 1985 und danach von 2vH unterstellt.

### b) Sonstige Dienste für die Allgemeinheit

Mit Bruttoanlageinvestitionen in Höhe von knapp 1,5 Mrd. DM zu Preisen von 1970 rangierte dieser Bereich 1977 etwa in der Mitte der Hierarchie aller Aufgabenbereiche. Ihre Expansionen in den Jahren von 1970 bis 1977 war stärker als im Durchschnitt der öffentlichen Investitionen.

Während Prognos 1974<sup>1)</sup> die realen Zuwachsraten der öffentlichen Bruttoanlageinvestitionen dieses Aufgabenbereiches gegenüber 1973 bis 1985 auf jahresdurchschnittlich gut 4 vH ansetzt, kommt das Difü<sup>2)</sup> zu einem kommunalen In-

---

1) Prognos (1974), a.a.O., S. 173.

2) Difü (1980), a.a.O., S. 189.

vestitionsbedarf für Sportstätten und Badeanstalten, der gegenüber 1975 zu negativen Veränderungsraten führen würde. Es wird aber eingeräumt, daß diese Schätzung nur eine Untergrenze darstelle, da der Investitionsbedarf sonstiger Sportanlagen und regionale Defizite im Nachholbedarf nicht ausreichend berücksichtigt werden konnten.

Die zukünftige Investitionsentwicklung dürfte aber auch durch die anderen Dienste wichtige Impulse erhalten. Von zunehmender Wichtigkeit wird in Zukunft die Aufgabe "Denkmalschutz und Denkmalpflege", auch infolge zunehmender Umweltschäden, sein, die in engem Zusammenhang mit dem an anderer Stelle diskutierten Prozeß der Stadterneuerung steht. So hat die Abwicklung des Zukunftsinvestitionsprogramms gezeigt, daß Energie- und Sanierungsmaßnahmen sich in Anlageinvestitionen bei Theatern, Einrichtungen des Sports und der Erholung aber gerade auch in der Denkmalpflege niederschlagen. Wie weit darüber hinaus kulturelle Einrichtungen auch in Zukunft noch gebaut werden, kann hier nicht geschätzt werden.

Insgesamt scheint es, auch in Anbetracht der relativ hohen Zuwachsraten der Vergangenheit, angemessen, wenn

man auch für die Zukunft überdurchschnittliche Zuwachsraten der realen Bruttoanlageinvestitionen (von etwa 4vH jährlich) annimmt.

c) Stadt- und Landesplanung

Der Anteil der realen Anlageinvestitionen dieses Bereichs hat sich bis 1977 auf mehr als 1vH erhöht. Während im Zeitraum 1963 bis 1970 die jahresdurchschnittlichen Wachstumsraten noch unter dem Durchschnitt aller Aufgabenbereiche lagen, sind sie von 1976 bis 1977 die höchsten aller Aufgabenbereiche gewesen. Sie lagen in diesem Zeitraum um fast 10 Prozentpunkte über dem Durchschnitt.

Aufgrund der Bedarfsschätzungen des Difu und in Anbetracht der Wichtigkeit der Aufgabe Stadterneuerung erscheint daher die Annahme, die Anlageinvestitionen des Staates in diesem Aufgabenbereich würden mit real 3 vH pro Jahr steigen, eher als eine Untergrenze. Dabei sind die Wohnumfeldverbesserungen, die dem Bereich Verkehr zuzuordnen sind, nicht berücksichtigt. Ebenso werden Sachinvestitionen im Bereich des Denkmalschutzes nicht hier, sondern in dem Aufgabenbereich "Sonstige Dienste für die Allgemeinheit" verbucht.

d) Wirtschaft

In diesem Aufgabenbereich ist die Wirtschaftsförderung ohne den Verkehr und das Nachrichtenwesen zusammengefaßt, d.h. die allgemeine Verwaltung auf diesem Gebiet, der Bereich Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und seine Verwaltung und die Aufgabe 'Verbesserung der Agrarstruktur' mit den einkommensstabilisierenden Maßnahmen, vor allem im Rahmen der EG-Marktordnungen, der Bereich Energie- und Wasserwirtschaft, Gewerbe, Dienstleistungen mit den für Anlageinvestitionen wichtigen Untergruppen Wasserwirtschaft und Kulturbau, Talsperren, Küstenschutz, die Versorgungsunternehmen, etc.

Da gemäß der Systematik der VGR die meisten öffentlichen Unternehmen dem Unternehmenssektor zugerechnet werden, ist es nicht überraschend, daß ein hoher Prozentsatz der Ausgaben des Staates in diesem Bereich auf Subventionen, vor allem zugunsten der Landwirtschaft, und auf Vermögensübertragungen zugunsten der gewerblichen Wirtschaft entfällt (1977 ca. 80vH). Die kassenmäßigen Bruttoinvestitionen in Höhe von 1,24 Mrd. DM machten 1977 dagegen nur knapp 6vH, die Entgelte für die Beschäftigten 9vH aus. Zunehmender Investitionsbedarf ist insbesondere im Bereich der Wasserwirtschaft und des Kulturbaus, der Kombination von Wassererhaltung,

Wasserversorgung und Elektrizitätsversorgung und auch des Küstenschutzes zu erwarten. Insgesamt dürften die jahresdurchschnittliche Zuwachsraten der Bruttoanlageinvestitionen zu Preisen von 1970 mit 3vH nicht zu hoch gegriffen sein.

#### 6.7 Schlußfolgerungen für die Entwicklung der staatlichen Anlageinvestitionen insgesamt

Aufgrund der für möglich gehaltenen jahresdurchschnittlichen Zuwachsraten in den einzelnen Aufgabenbereichen ergibt sich für die staatlichen Anlageinvestitionen insgesamt die in den Tabellen 6.1 und 6.2 ausgewiesene Entwicklung. Die Zuwachsraten betragen 1vH zwischen 1977 und 1985 und 1,5vH von 1985 an.

Die Tatsache, daß der geschätzte Anstieg der Infrastrukturinvestitionen unter dem prognostizierten Anstieg des realen Bruttosozialprodukts zurückbleibt, wirft die Frage auf, ob mit diesem Entwicklungstempo der Infrastrukturinvestitionen nicht gerade auch Wachstumsimpulse für die Gesamtwirtschaft in Zukunft fehlen werden.

Die Bedeutung der Infrastrukturinvestitionen für den Wachstumsprozeß wurde bis in die siebziger Jahre in

Tabelle 6.1

Bruttoanlageinvestitionen in den staatlichen Aufgabebereichen

Mrd. DM zu Preisen von 1970

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1985	1990	2000
Allgemeine staatliche Verwaltung	1,25	1,45	1,50	1,44	1,25	1,24	1,36	1,45	1,53	1,60	1,72	1,97	1,99	2,06	2,000	2,17	2,39	2,92
Verteidigung <sup>1)</sup>	0,33	0,27	0,26	0,27	0,27	0,25	0,24	0,23	0,18	0,19	0,15	0,20	0,17	0,16	0,13	0,14	0,16	0,19
Unterrichtswesen	4,24	5,53	5,77	5,67	4,89	5,25	5,68	6,85	7,31	6,94	6,87	7,31	6,99	6,28	5,37	4,57	4,35	3,93
Gesundheitswesen	1,35	1,68	1,82	1,88	1,68	1,76	1,70	1,96	1,91	1,88	1,95	2,17	2,25	2,11	2,14	2,32	2,56	3,12
Soziale Sicherung	0,52	0,56	0,51	0,53	0,46	0,47	0,43	0,54	0,66	0,75	0,85	0,98	0,93	0,83	0,71	0,83	0,96	1,30
Stadt- und Landesplanung	0,14	0,14	0,15	0,16	0,17	0,20	0,25	0,19	0,22	0,25	0,24	0,23	0,27	0,37	0,34	0,43	0,50	0,67
Kommunale Einrichtungen, Umweltschutz	3,01	3,68	3,64	3,64	3,02	3,36	3,65	4,07	4,01	3,87	3,94	4,46	4,22	4,76	4,37	5,98	7,28	10,77
Sonstige Dienste f.d. Allgemeinheit	0,91	1,07	0,99	0,96	0,76	0,79	0,98	1,18	1,30	1,46	1,54	1,81	1,80	1,71	1,47	2,01	2,45	3,62
Wirtschaft <sup>2)</sup>	0,62	0,79	0,73	0,74	0,54	0,63	0,72	0,69	0,66	0,73	0,71	0,72	0,71	0,71	0,70	0,89	1,03	1,38
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	7,68	9,15	9,08	9,55	9,26	9,91	11,01	12,12	11,40	10,98	10,41	10,46	10,20	9,72	10,35	10,36	10,22	9,10
Aufgabebereiche insgesamt <sup>3)</sup>	20,05	24,32	24,45	24,84	22,30	23,86	26,02	29,28	29,18	28,65	28,38	30,31	29,53	28,71	27,58	29,70	31,90	37,00
Käufe abzügl. Verkäufe von Land	0,95	1,09	1,25	1,05	1,40	1,34	1,43	1,38	1,51	1,53	1,65	1,95	1,86	1,74	1,42	1,90	2,20	2,60
Bruttoanlageinvestitionen insgesamt	21,00	25,41	25,70	25,89	21,70	25,20	27,45	30,66	30,69	30,18	30,03	32,26	31,39	30,45	29,00	31,60	34,10	39,60

1) Nur Verwaltung.

2) Ohne Verkehr und Nachrichtenübermittlung.

3) Ohne Käufe abzüglich Verkäufe von Land.



Tabelle 6.2

Bruttoanlageinvestitionen in den staatlichen Aufgabenbereichen

Jahresdurchschnittliche Zuwachsraten in vH

	1970/63	1977/70	1985/77	1990/85	2000/90
Allgemeine staatliche Verwaltung	2,1	4,7	1	2	2
Verteidigung <sup>1)</sup>	- 5,0	- 7,8	1	2	2
Unterrichtswesen	7,1	- 3,4	- 2	- 1	- 1
Gesundheitswesen	5,5	1,3	1	2	2
Soziale Sicherung	0,5	4,0	2	3	3
Stadt- und Landesplanung	4,5	8,7	3	3	3
Kommunale Einrichtungen, Umweltschutz	4,4	1,0	4	4	4
Sonstige Dienste f.d. Allgemeinheit	3,8	3,2	4	4	4
Wirtschaft <sup>2)</sup>	1,5	0,2	3	3	3
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	6,7	- 2,2	0	0	- 1
Aufgabenbereiche insgesamt <sup>3)</sup>	5,6	- 0,8	1	1,5	1,5

1) Nur Verwaltung.

2) Ohne Verkehr und Nachrichtenübermittlung.

3) Ohne Käufe abzüglich Verkäufe von Land.

ihrer Funktion als wesentliches Steuerungsinstrument sowohl für die Stabilisierungspolitik als auch für eine planvolle, den notwendigen Zukunftsaufgaben gerecht werdende Allokations- und Wachstumspolitik angesehen; de facto blieben die jahresdurchschnittlichen Zuwachsraten der staatlichen Anlageinvestitionen schon seit Mitte der sechziger Jahre hinter denen des Bruttosozialprodukts zurück. Übereinstimmung besteht darin, daß zwischen dem Wachstumstempo des Sozialprodukts und dem der Infrastrukturinvestitionen als Teil der gesamtwirtschaftlichen Anlageinvestitionen Zusammenhänge bestehen. Für die verlangsamte Entwicklung der Infrastrukturinvestitionen seit Mitte der sechziger Jahre waren vor allem die Rezession 66/67 und der tiefe Einbruch 1974/75 Hauptursache. Aufgrund der Probleme vor allem der Kommunen, auf Einnahmeausfälle nicht anders als durch eine Reduktion der Manövriermasse "Investitionen" und damit prozyklisch zu reagieren, sind die realen Zuwachsraten der Bruttoanlageinvestitionen des Staates im Durchschnitt der Jahre 70/77 negativ geworden. Bis Mitte der siebziger Jahre wurden dagegen in Bedarfsschätzungen Zuwachsraten für erforderlich gehalten, die noch höher waren als der tatsächlich zu hoch eingeschätzte gesamtwirtschaftliche Wachstumspfad<sup>1)</sup>.

---

1) Vgl. H. Afheldt u.a., Infrastrukturbedarf bis 1980, Prognos-Studien, Bd. 2, Stuttgart u.a., 1967; R. Krumsiek, D. Lenz., S. Wimmer: Kommunaler Investitionsbedarf 1971 bis 1980. In: Neue Schriften des Deutschen Städtetages, Heft 27, Stuttgart u.a., 1971.

Zum Teil wurden die Bedarfsschätzungen, z.B. die der Bauenquête<sup>1)</sup>, aufgrund einer gesamtwirtschaftlichen Finanzierungsrechnung gekürzt, die für realisierbar erachteten Zuwachsraten der Infrastrukturinvestitionen lagen aber dennoch oberhalb der Zuwachsraten des Sozialprodukts.

Unter dem Vorzeichen sich andeutender wirtschaftlicher Schwierigkeiten und aufgrund einer demographiebezogenen Argumentation in den haushaltsorientierten Infrastrukturbereichen zeichnete sich erstmals 1974 mit dem Prognos-Report Nr. 6<sup>2)</sup> eine Veränderung der Einschätzung ab, die in der Feststellung gipfelte: "Infrastruktur hört allmählich auf, der Engpaß der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung zu sein"<sup>3)</sup>. Zugleich wird auf die notwendige Umorientierung der staatlichen Aufgaben auf sicherheits- bzw. sicherungsorientierte Bereiche (Umwelt, Energie und Rohstoffe, Krankheit und Alter) hingewiesen<sup>4)</sup>.

Infrastruktur ist nun aber keinesfalls mit öffentlichen Anlageinvestitionen gleichzusetzen. Legt man eine ge-

- 
- 1) Enquête über die Bauwirtschaft, Gutachten im Auftrag des Bundesministers für Wirtschaft, Ms., Berlin, 1973.
  - 2) Prognos, Öffentliche Investitionen bis 1985, Basel, 1974.
  - 3) Ebenda, S. 9.
  - 4) Ebenda, S. 10.

bräuchliche Definition der Infrastruktur, die auf "die wachstums-, integrations- und versorgungsnotwendigen Basisfunktionen einer Gesamtwirtschaft"<sup>1)</sup> abhebt, zugrunde, so wird deutlich, daß über die staatlichen Ausgabearten, die sich auf die Sicherstellung dieser Basisfunktionen beziehen und auch über das, was als Basisfunktion angesehen wird, im einzelnen noch nichts gesagt ist.

So ist der Rückgang des Anteils der Gesamtausgaben, den der Staat in die materielle Infrastruktur investiert, bei anderen Ausgabearten nicht zu beobachten. Zwar haben sich seit der Krise von 1975 die Zuwachsraten auch im Bereich des öffentlichen Personals abgeschwächt, dennoch ist immer noch eine Verbesserung der personellen Infrastruktur festzustellen. Ebenso hat der Anteil, den der Staat für Subventionen und Vermögensübertragungen ausgibt, der ihm aber auch durch Steuervergünstigungen an Einnahmen entgeht, im Laufe der siebziger Jahre noch zugenommen<sup>2)</sup>. Denkt man beispielsweise an so zentrale Bereiche wie den öffentlichen Personenverkehr, die Energieversorgung, den Umweltschutz und die Stadterneuerung, so hat sich gerade in diesen Bereichen eine Gewichtsverlagerung der Ausgabearten gezeigt, die weg von den

---

1) Vgl. R. Jochimsen, U. Gustaffson, Infrastruktur. In: U.E. Simonis (Hrsg.), Infrastruktur, Köln 1977, S. 38.

2) Vgl. Finanzhilfen und Steuervergünstigungen an Unternehmen von 1970 bis 1978, Gutachten des DIW im Auftrage des Bundeskanzleramts, Berlin 1981.

öffentlichem Anlageinvestitionen hin zur Anregung privater Initiative und Investitionen durch Finanzhilfen und Steuervergünstigungen führte. Mit dieser Umorientierung der Infrastrukturpolitik, die z.T. auf veränderte Aufgabenstellungen, aber auch auf veränderte Zielvorstellungen der Wirtschaftspolitik zurückzuführen ist, sind nun noch nicht von vornherein dem Rückgang der staatlichen Anlageinvestitionen entsprechend nachlassende Wachstumsimpulse gleichzusetzen, sofern durch die ausgelösten Investitionsimpulse im privaten Bereich Kompensationen geschaffen werden. Allerdings besteht aufgrund möglicher Mitnahmeeffekte immer die Gefahr, daß bei einer Verschiebung der Gewichte zugunsten der Initiierung privater Investitionen die Wachstumsimpulse geringer ausfallen können als bei unmittelbar vom Staat durchgeführten Investitionen in entsprechender Höhe.

Abschließend ist darauf hinzuweisen, daß bei der Beurteilung des Einflusses der Infrastruktur auf das Wachstum auch die Entwicklung des Infrastrukturanlagevermögens zu berücksichtigen ist. Infrastrukturkapital ist aufgrund der bestehenden Komplementaritäten zum privatwirtschaftlichen Produktionsprozeß u.U. entscheidend für die Expansionsspielräume. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, daß bei den hier errechneten Zuwachsraten

der Anlageinvestitionen in allen Infrastrukturbereichen  
das Anlagevermögen weiter wächst und entsprechend sich  
die Nutzungsmöglichkeiten durch Private und durch die  
Wirtschaft nach erhöhen werden.

7 Die Entwicklung des Anlagevermögens in den staatlichen Aufgabenbereichen

Die in der Tabelle 6.1 ausgewiesenen Bruttoanlageinvestitionen basieren für den Zeitraum 1970 bis 1977 auf den Angaben der VGR für die kassenmäßigen Bruttoinvestitionen des Staates in den Aufgabenbereichen. Darüber hinaus wurden für die Zeit von 1963 bis 1970 die Angaben der Finanzstatistik herangezogen, die entsprechend der vom Statistischen Bundesamt gewählten Systematik und Berechnungsverfahren aufbereitet worden sind<sup>1)</sup>.

Diese kassenmäßigen, d.h. zum Zeitpunkt der Zahlung verbuchten Bruttoinvestitionen wurden an die in der VGR ausgewiesenen Bruttoinvestitionen, erfaßt zum Zeitpunkt der Produktion, angepaßt, um die Ausgangsdaten konsistent zum Rechenwerk der VGR zu machen.

Neben zeitlichen Korrekturen waren dazu auch Anpassungen im Straßenbereich, etwa für Um- und Ausbauinvestitionen sowie für die Investitionen der Öfffa<sup>2)</sup> vorzunehmen, in

---

1) Für die Zeit davor lagen bereichsspezifische lange Investitionsreihen im DIW vor, die indes auf die neue Systematik abgestimmt werden mußten. Vgl. dazu auch: B. Bartholmai, Entwicklung und Struktur der Staatsinvestitionen und der Stand der längerfristigen Investitionsplanung, DIW-Sonderheft 95, Berlin, 1973.

2) Deutsche Gesellschaft für öffentliche Arbeiten; ab 1974 sind die Investitionen der Öfffa in den Angaben der Finanzstatistik enthalten.

anderen Bereichen mußten die Investitionen von Zweckverbänden und kaufmännisch buchenden Krankenhäuser eingerechnet werden. Aber auch definitorische Abstimmungen (Abzug von Käufen minus Verkäufen von Land in den einzelnen Aufgabenbereichen, Berücksichtigung der Bevorratung) waren notwendig.

Um das Anlagevermögen zu berechnen, mußte eine Aufteilung der neuen Bauten in Hoch- und Tiefbauten vorgenommen werden, nicht nur, weil sich die Preise unterschiedlich entwickelt haben, sondern auch, weil die Lebensdauer von Hoch- und Tiefbauten (wie auch von Ausrüstungen) differiert. Für Straßen wurde eine längere Lebensdauer als für die übrigen Tiefbauten gewählt, um hier der Praxis des Statistischen Bundesamtes gerecht zu werden, das eine unendliche Lebensdauer für Tiefbauten unterstellt<sup>1)</sup>.

Die in Tabelle 7.1 ausgewiesene Entwicklung des Anlagevermögens in den einzelnen Aufgabebereichen ist also unter Berücksichtigung der Abgänge Resultat der jeweiligen (vergangenen und zukünftigen) Investitionsentwicklung und des jeweiligen Anteils an Ausrüstungs-, Hoch- und Tiefbauinvestitionen. Daher liegen die Zuwachsraten des Anlagevermögens in den Bereichen mit einem hohen Tiefbauanteil bei gleichen Zuwachsraten der

---

1) Vgl. dazu B. Bartholmai, Verkehrswege und Ersatzbedarf, DIW-Sonderheft 109, Berlin, 1975.



Tabelle 7.1

Bruttoanlagevermögen in den staatlichen Aufgabenbereichen

Mrd. DM zu Preisen von 1970

	1963	1966	1969	1972	1974	1977	1985	1990	2000
Allgemeine staatliche Verwaltung	27,0	30,1	32,9	35,8	38,1	42,4	53,4	60,4	75,6
Verteidigung <sup>1)</sup>	9,3	9,9	10,3	10,6	10,8	10,9	10,9	10,9	11,0
Unterrichtswesen	52,3	66,4	80,7	98,8	111,3	129,7	162,0	177,7	201,5
Gesundheitswesen	26,0	29,9	34,2	38,7	41,7	46,9	60,3	68,8	87,7
Soziale Sicherung	10,6	11,8	12,9	14,2	15,5	17,8	22,6	26,0	34,5
Stadt- und Landesplanung	3,6	3,9	4,3	4,8	5,2	5,9	8,3	10,2	15,0
Kommunale Einrichtung, Umweltschutz	54,8	64,0	72,7	83,1	90,0	101,9	137,4	166,4	245,8
Sonstige Dienste f.d. Allgemeinheit	11,3	14,0	16,2	19,4	22,2	27,1	39,4	49,3	76,3
Wirtschaft <sup>2)</sup>	8,0	10,0	11,8	13,7	15,0	16,9	22,5	26,7	37,2
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	135,5	160,1	187,4	220,5	240,9	269,7	347,7	395,8	485,2
<b>Aufgabenbereiche insgesamt<sup>3)</sup></b>	<b>338,3</b>	<b>400,0</b>	<b>463,3</b>	<b>539,5</b>	<b>590,5</b>	<b>669,2</b>	<b>864,5</b>	<b>992,2</b>	<b>1269,8</b>

1) Nur Verwaltung.  
 2) Ohne Verkehr und Nachrichtenübermittlung.  
 3) Ohne Käufe abzüglich Verkäufe von Land.

Anlageinvestitionen höher als in den Bereichen mit einem großen Hochbauanteil. Am stärksten wirkt sich dieser Effekt im Verkehrsbereich aus. Insgesamt verläuft die Entwicklung des Anlagevermögens stetiger als die Investitionsentwicklung.

Der Anteil des Anlagevermögens im Verkehrsbereich am Anlagevermögen aller Bereiche nahm bis 1977 auf 40vH zu. Trotz der für die Zukunft unterstellten unveränderten bzw. sogar abnehmenden Bruttoanlageinvestitionen wird dieser staatliche Aufgabenbereich auch im Jahr 2000 noch 38vH des staatlichen Bruttoanlagevermögens auf sich vereinigen.

Der Kapitalbestand des Unterrichtswesens stieg von 1963 bis 1977 kontinuierlich von ca. 15vH auf ca. 20vH des gesamten Anlagevermögens des Staates an. Die schon Mitte der siebziger Jahre einsetzende kräftige Drosselung der Investitionen, die sich annahmegemäß bis zum Jahr 2000, wenn auch nicht in dem Umfang wie in den siebziger Jahren, fortsetzen wird, geht einher mit weiter steigendem Anlagevermögen, wenn auch mit unterdurchschnittlichen Zuwachsraten (vgl. Tabelle 7.2). Der Anteil des Unterrichtswesens am gesamten öffentlichen Anlagevermögen im Jahre 2000 wird wieder auf knapp 16 vH zurückgehen.

Tabelle 7.2

Bruttoanlagevermögen in den staatlichen Aufgabenbereichen  
Jahresdurchschnittliche Zuwachsraten in %

	1970/63	1977/70	1985/77	1990/85	2000/90
Allgemeine staatliche Verwaltung	3,2	3,3	2,9	2,5	2,3
Verteidigung <sup>1)</sup>	1,7	0,6	0	0	0,1
Unterrichtswesen	7,3	6,1	2,8	1,9	1,3
Gesundheitswesen	4,6	4,0	3,2	2,7	2,5
Soziale Sicherung	3,2	4,3	3,0	2,8	2,9
Stadt- und Landesplanung	3,3	4,0	4,5	4,2	3,9
Kommunale Einrichtungen, Umweltschutz	4,8	4,3	3,8	3,9	4,0
Sonstige Dienste f.d. Allgemeinheit	6,2	6,8	4,8	4,6	4,5
Wirtschaft <sup>2)</sup>	6,5	4,5	3,6	3,5	3,4
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	5,6	4,5	3,2	2,6	2,1
Aufgabenbereiche insgesamt <sup>3)</sup>	5,3	4,7	3,3	2,8	2,5

1) Nur Verwaltung.

2) Ohne Verkehr und Nachrichtenübermittlung.

3) Ohne Käufe abzüglich Verkäufe von Land.

Aufgrund der hohen jahresdurchschnittlichen Zuwachsraten der im Niveau recht hohen Anlageinvestitionen im Bereich der kommunalen Einrichtungen und des Umweltschutzes steigt ihr Anteil am staatlichen Anlagevermögen von 15 vH im Jahre 1977 auf gut 19 vH im Jahre 2000.

Anteilszuwächse am Anlagevermögen des Staates werden weiterhin aufgrund der oben diskutierten Zuwachsraten der Anlageinvestitionen in Zukunft die kleinen Bereiche Stadt- und Landesplanung (von 0,8vH im Jahre 1977 auf 1,2 vH im Jahr 2000) und Sonstige Dienste für die Allgemeinheit (von 4,1 auf 6,0 vH) verzeichnen, während die übrigen Bereiche, einschließlich des Gesundheitswesens, in etwa konstante Anteile halten werden.

8 Die Entwicklung der  
Brutto-, Netto- und Ersatzinvestitionen

Die Anlagevermögensrechnung weist u.a. auch die jährlichen Abgänge in den einzelnen Aufgabebereichen aus, die sich bei vorgegebener Nutzungsdauer und Abgangsfunktion aus dem Altersaufbau des Anlagevermögens ergeben. Die pro Jahr durchgeführten Bruttoanlageinvestitionen dienen z.T. dem Ersatz dieser Abgänge. Schon bei den einleitenden Überlegungen zu diesem Teil ist auf die für Bedarfsrechnungen wichtige Untergliederung im Zusatz-, Ersatz- und Nachholbedarf hingewiesen worden. Ersatzinvestitionen und Ersatzbedarf an Anlagen bezeichnen denselben Sachverhalt. In dem hier beschriebenen Zusammenhang ist aber darauf aufmerksam zu machen, daß zwischen dem Ersatzbedarf, der aufgrund von Untersuchungen der baulichen und apparativen Substanz konkreter Anlagen, und Ersatzinvestitionen, die aufgrund von Annahmen über durchschnittliche Nutzungsdauern und Abgangsfunktionen eines hochaggregierten Anlagevermögens ermittelt werden, erhebliche Abweichungen auftreten können. Dennoch dürfte durch die Berücksichtigung des Altersaufbaus des Anlagevermögens und der zukünftigen Investitionsentwicklung die Richtung der Veränderung des Anteils der Ersatz - an den Bruttoinvestitionen zutreffend erfaßt werden.

In Tabelle 8.1 sind diese Informationen zusammengestellt, indem für Teilperioden die jeweiligen Brutto-, Netto- und Ersatzinvestitionen kumuliert worden sind. Wenn auch die Länge der gewählten Teilperioden variiert, gibt davon relativ unabhängig das prozentuale Verhältnis von Ersatz- und Bruttoinvestitionen den zu erwartenden Trend der Bedeutung des Ersatzbedarfs in den jeweiligen Aufgabenbereichen an.

Zunächst fällt auf, daß die staatlichen Aufgabenbereiche mit einem hohen Anteil an Tiefbau- oder Straßenbauinvestitionen, entsprechend den längeren Nutzungsdauern, ein deutlich niedrigeres Niveau aufweisen als die anderen Bereiche.

Die Entwicklung des Anteils der Ersatz- an den Bruttoinvestitionen läßt folgende Unterscheidung der Aufgabenbereiche zu. In den Aufgabenbereichen, deren wesentlicher Ausbau schon heute weit vorangeschritten oder gar abgeschlossen ist und die man in dieser Hinsicht als 'alte' Aufgabenbereiche bezeichnen könnte, nimmt der Anteil der Ersatzinvestitionen zu. Am raschesten ist diese Entwicklung im Unterrichtswesen, hier aber nicht, weil es der Aufgabenbereich mit dem heute am stärksten veralteten Anlagevermögen ist, sondern weil hier die realen Bruttoanlageinvestitionen über den gesamten Zukunftszeitraum

Tabelle 8.1

Brutto-1), Netto-2), Ersatzinvestitionen<sup>3)</sup> in den staatlichen Aufgabenbereichen  
 - zu konstanten Preisen von 1970 -

	1970 - 1976			1977 - 1984			1985 - 1989			1990 - 2000			
	Anlageinvestitionen			Anlageinvestitionen			Anlageinvestitionen			Anlageinvestitionen			
	Brutto-	Netto-	Ersatz-	Brutto-	Netto-	Ersatz-	Brutto-	Netto-	Ersatz-	Brutto-	Netto-	Ersatz-	
	Mrd. DM		in VH v. Brutto	Mrd. DM		in VH v. Brutto	Mrd. DM		in VH v. Brutto	Mrd. DM		in VH v. Brutto	
Allgemeine staatliche Verwaltung	12,3	8,6	3,7	16,6	11,03	5,54	11,3	7,0	4,3	26,2	15,2	11,0	42
Verteidigung <sup>4)</sup>	1,3	0,5	0,8	1,1	0,03	1,05	0,7	0,0	0,7	1,7	0,1	1,6	100
Unterrichtswesen	48,6	43,9	4,6	40,1	32,30	7,77	22,4	15,7	6,7	41,5	23,9	17,7	43
Gesundheitswesen	14,2	11,3	2,9	17,7	13,39	4,34	12,1	8,6	3,5	28,0	18,5	9,2	33
Soziale Sicherung	5,5	4,6	1,0	6,1	4,77	1,33	4,4	3,4	1,0	11,1	8,6	2,5	23
Stadt- und Landesplanung	1,8	1,4	0,4	3,0	2,49	0,53	2,3	1,9	0,4	5,7	4,8	1,0	17
Kommunale Einrichtungen, Umweltschutz	29,3	25,9	3,4	40,3	35,55	4,72	32,4	29,0	3,4	87,4	79,4	8,0	9
Sonstige Dienste f.d. Allgemeinheit	10,8	10,0	0,8	13,5	12,29	1,25	10,9	9,9	1,0	25,4	7,0	2,4	8
Wirtschaft <sup>5)</sup>	4,9	4,5	0,4	6,2	5,59	0,63	4,7	4,2	0,5	11,8	10,5	1,3	11
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	75,3	71,7	3,6	82,8	78,08	4,72	51,4	48,1	3,4	96,6	89,2	7,5	8
<b>Aufgabenbereiche insgesamt</b>	<b>204,0</b>	<b>182,4</b>	<b>21,6</b>	<b>227,4</b>	<b>195,52</b>	<b>31,88</b>	<b>152,6</b>	<b>127,7</b>	<b>24,9</b>	<b>339,4</b>	<b>277,2</b>	<b>62,2</b>	<b>18</b>

1) Ohne Käufe ./.. Verkäufe von Land.  
 2) Bruttoinvestitionen ./.. Ersatzinvestitionen.  
 3) Abgänge von Anlagen.  
 4) Nur Verwaltung.  
 5) Ohne Verkehr und Nachrichtenübermittlung.

als rückläufig eingeschätzt werden. Auch im Gesundheitswesen nimmt der Anteil des Ersatzbedarfs kräftig zu. Aber gerade für diesen Bereich ist darauf hinzuweisen, daß die teilweise Überalterung der Krankenhäuser die häufig noch auf dem Infrastrukturausbau der (Nach-)Gründerzeit basieren, in der Anlagevermögensrechnung nicht angemessen erfaßt ist. Gerade für diesen Bereich kann man sich vorstellen, daß Sonderabgänge in Ansatz gebracht werden müßten, um der u.U. fällig werdenden totalen Erneuerung ganzer Anlagekomplexe Rechnung zu tragen. Im Gegensatz zu den 'alten' Aufgabenbereichen haben die Anteile der Ersatzinvestitionen in den 'neuen' Aufgabenbereichen Stadt- und Landesplanung und kommunale Einrichtungen - aufgrund ihrer in Zukunft überdurchschnittlichen Investitionszuwachsrate - sogar einen leicht abnehmenden Trend.



9 Die Entwicklung der Zahl der beim Staat  
Beschäftigten

Neben dem zur Verfügung stehenden Anlagevermögen ist das in den jeweiligen Aufgabenbereichen beschäftigte Personal der zweite wichtige Indikator für das Ausmaß der vom Staat angebotenen Infrastrukturleistungen.

Tabelle 9.1 gibt Aufschluß über die Entwicklung zwischen 1963 und 1977. Insgesamt hat die Zahl der beim Staat Beschäftigten (ohne Soldaten) um rund 50 vH, von gut 2 Mill. auf ca. 3 Mill., zugenommen. Mehr als verdoppelt hat sich die Zahl der Beschäftigten im Bildungswesen. Auch im Gesundheitswesen war die Zunahme überdurchschnittlich hoch. In diesen beiden Bereichen waren 1977 mehr als 40 vH aller beim Staat Zivil-Beschäftigten tätig. Die aus pädagogischen und medizinischen Gründen erwünschte Personalausweitung hat zu einer Verbesserung der personellen Versorgungsrelation (Lehrer je Schüler bzw. Betten je Arzt oder je Pflegeperson) geführt. Das meiste Personal des Staates ist aber noch immer im Konglomeratbereich "Allgemeine staatliche Verwaltung" tätig (knapp 30 vH aller zivilen Beschäftigten im Jahre 1977).

Eine Prognose der Entwicklung der Zahl der beim Staat Beschäftigten bis zum Jahr 2000 ist mit großen Unsicher-

Tabelle 9.1

Beschäftigte<sup>1)</sup> in den staatlichen Aufgabenbereichen

- 1000 Personen -

	1963	1966	1969	1972	1974	1977	1985	1990	2000
Allgemeine staatliche Verwaltung	684	725	738	811	846	869	940	960	1040
Verteidigung	562	642	653	710	709	712	710	710	710
Verwaltung	137	161	168	180	182	179	180	180	180
Soldaten	425	481	485	530	527	533	530	530	530
Unterrichtswesen	378	456	518	647	722	804	890	910	970
Gesundheitswesen	267	295	334	403	454	476	560	630	750
Soziale Sicherung	209	222	223	241	265	267	310	350	440
Stadt- und Landesplanung	81	90	93	100	110	112	130	150	180
Kommunale Einrichtungen	55	61	64	69	70	71	80	80	90
Sonstige Dienste f.d. Allgemeinheit	68	73	78	84	90	102	120	130	150
Wirtschaft <sup>2)</sup>	37	38	39	47	50	46	50	50	60
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	103	104	119	121	125	113	110	120	140
Aufgabenbereiche insgesamt	2444	2706	2859	3233	3441	3572	3900	4090	4530
darunter ohne Soldaten	2019	2225	2374	2703	2914	3039	3370	3560	4000

1) Vollbeschäftigte und Teilzeitbeschäftigte mit 20 und mehr Wochenstunden, 1963 - 1977 eigene Schätzungen nach Angaben in der Personalstandsstatistik und anderen Quellen.

2) Ohne Verkehr und Nachrichtenübermittlung.

heiten behaftet, die es fast geraten erscheinen lassen, von einer so langfristigen Vorausschau Abstand zu nehmen. Man denke in diesem Zusammenhang beispielsweise nur an die mögliche Entwicklung der Arbeitsmarktsituation bzw. der gesamtwirtschaftlichen Lage und ihrer Rückwirkungen auf die damit verbundene Einstellungspolitik des Staates oder an die Durchsetzung von Wahlmöglichkeiten zwischen Voll- und Teilzeitarbeit bzw. Formen von job-sharing.

Das hier gewählte Verfahren 'prognostiziert' die Zahl der Beschäftigten nicht direkt, sondern basiert auf Überlegungen über die Relation zwischen Anlagevermögen und der Zahl der für die Nutzung des Anlagevermögens notwendigen Personals. Diese Relation - die sogenannte Kapitalintensität - erweist sich für die Vergangenheitsentwicklung als recht stabil in den einzelnen Aufgabenbereichen. Aufgrund der schon erfolgten Vorausberechnung des Anlagevermögens für die Zukunft und einer Fortschreibung des Trends der Entwicklung der Kapitalintensität läßt sich eine Prognose des Personals abgeben.

Dieses Verfahren hat selbstverständlich auch Schwächen, die nicht zuletzt mit der Aussagekraft des hochaggregierten Indikators 'Kapitalintensität' zusammenhängen. Dennoch erhält man durch dieses Verfahren einen Zusammenhang zwischen den Faktoren 'Arbeit' und 'Kapital', deren Berücksichtigung

für die aufgabenbereichsspezifische 'Produktion' von Infrastrukturleistungen mehr Informationen liefert als eine getrennte Prognose der Personalentwicklung. Dennoch ist zur Warnung deutlich darauf hinzuweisen, daß die nun im folgenden dargestellte Berechnung der Personalentwicklung im öffentlichen Bereich ein zwar denkbare Szenario darstellen kann. Aber es sollte sich nicht der Eindruck festsetzen, als sei damit der - vergebliche - Versuch einer treffsicheren Prognose für einen so langen Zeitraum unternommen worden.

Tabelle 9.2 informiert über die Entwicklung der Kapitalintensitäten in den staatlichen Aufgabenbereichen. Dabei wurde von dem Nachweis dieser Größe für den Verkehrsbereich abgesehen, weil sich die in Straßen- und Brückenbauverwaltungen sowie in Straßenmeistereien Beschäftigten nicht sinnvoll in Beziehung zu dem Bestand an Straßen setzen lassen.

Das Niveau der Kapitalintensität ist in den Aufgabenbereichen mit einem hohen Verwaltungsanteil am niedrigsten. Eine Mittelgruppe bilden das Gesundheits- und das Unterrichtswesen. Wesentlich höher ist die Kapitalintensität in den Aufgabenbereichen mit einem hohen Anteil der Tiefbauinvestitionen. Abgesehen von dem aus der Betrachtung ausgeklammerten Straßenbereich ist die

Tabelle 9.2  
Kapitalintensität<sup>1)</sup> in den staatlichen Aufgabenbereichen

- 1000 DM -

	1963	1966	1969	1972	1974	1977	1985	1990	2000
Allgemeine staatliche Verwaltung	39,5	41,6	44,5	44,2	45,0	48,8	57	63	73
Verteidigung <sup>2)</sup>	67,7	61,2	61,4	59,1	59,1	61,0	61	61	61
Unterrichtswesen	138,4	145,6	155,7	152,7	154,2	161,3	182	196	206
Gesundheitswesen	97,3	101,3	102,4	95,9	91,8	98,5	107	110	116
Soziale Sicherung	50,6	53,3	57,9	58,8	58,5	66,6	72	74	78
Stadt- und Landesplanung	43,8	42,9	45,7	47,7	46,8	52,2	61	67	82
Kommunale Einrichtungen, Umweltschutz	997	1049	1137	1205	1285	1435	1818	2108	2833
Sonstige Dienste f.d. Allgemeinheit	165,6	191,5	208,1	230,8	246,3	265,8	337	391	525
Wirtschaft <sup>3)</sup>	215,7	262,9	301,3	290,6	299,8	368,3	504	613	865
Aufgabenbereiche ohne Verkehr und Nachrichtenübermittlung	105,8	113,1	122,4	123,5	125,3	136,5			
Aufgabenbereiche insgesamt	167,6	179,8	195,2	199,6	202,6	220,2			

1) Bruttoanlagevermögen zu Preisen von 1970 je Beschäftigten.

2) Nur Verwaltung.

3) Ohne Verkehr und Nachrichtenübermittlung.

Kapitalintensität daher im Bereich der Kommunalen Einrichtungen (Entsorgung) am höchsten.

Auch bei den jahresdurchschnittlichen Zuwachsraten der Kapitalintensität (vgl. Tabelle 9.3) kann man für die Vergangenheit drei Gruppen unterscheiden.

Durchschnittlich verläuft die Entwicklung bei den Bereichen mit einem hohen Verwaltungsanteil<sup>1)</sup>, unterdurchschnittlich im Unterrichts- und vor allem im Gesundheitswesen, überdurchschnittlich dagegen in der kapitalintensivsten Gruppe. Diese Information aus der Vergangenheit bestimmt im wesentlichen die von uns in der Zukunft für plausibel zu haltende Entwicklung der Kapitalintensität. Zugleich wird unterstellt, daß im Bereich der allgemeinen staatlichen Verwaltung und in der Stadt- und Landesplanung sich in Zukunft die durchschnittliche Entwicklung der Vergangenheit fortsetzt, d.h. daß weiterhin mit jahresdurchschnittlichen Zuwachsraten von ca. 2,0 vH gerechnet werden kann. Für das Unterrichts- und das Gesundheitswesen wird angenommen, daß sich der unterdurchschnittliche Trend fortsetzt, wobei auch in Zukunft die jahresdurchschnittlichen Zuwachsraten der Kapitalintensität im Unterrichtswesen höher angesetzt werden als im Gesundheitswesen. Aufgrund des anhaltend unterdurch-

---

1) Dabei ist der Verteidigungsbereich als atypischer Bereich ausgeklammert.

Tabelle 9.3

Kapitalintensität<sup>1)</sup> in den staatlichen Aufgabenbereichen

Jahresdurchschnittliche Zuwachsraten in vH

	1966/63	1969/66	1972/69	1974/72	1977/74	1977/63	1985/77	1990/85	2000/90
Allgemeine staatliche Verwaltung	1,7	2,3	- 0,3	1,0	2,7	1,5	2	2	1,5
Verteidigung <sup>2)</sup>	- 3,3	0,1	- 1,3	0	1,1	- 0,7	0	0	0
Unterrichtswesen	1,7	2,3	- 0,7	0,5	1,5	1,1	1,5	1,5	0,5
Gesundheitswesen	1,4	0,4	- 2,2	- 2,2	2,4	0,1	1	0,5	0,5
Soziale Sicherung	1,7	2,8	0,5	- 0,3	4,5	2,0	1	0,5	0,5
Stadt- und Landesplanung	- 0,7	2,1	1,4	- 0,9	3,7	1,3	2	2	2
Kommunale Einrichtungen, Umweltschutz	1,7	2,7	2,0	3,3	3,7	2,6	3	3	3
Sonstige Dienste f.d. Allgemeinheit	5,0	2,8	3,5	3,3	2,6	3,4	3	3	3
Wirtschaft <sup>3)</sup>	6,8	4,7	- 1,2	1,6	7,1	3,9	4	4	3,5
Aufgabenbereiche ohne Verkehr und Nachrichtenübermittlung	2,2	2,7	0,3	0,7	2,9	1,8			
Aufgabenbereiche insgesamt	2,4	2,8	0,8	0,8	2,8	2,0			

1) Bruttoanlagevermögen zu Preisen von 1970 je Beschäftigten.

2) Nur Verwaltung.

3) Ohne Verkehr und Nachrichtenübermittlung

schnittlich wachsenden Anlagevermögens im Unterrichtswesen wird für die Jahre nach 1990 eine Korrektur der Kapitalintensitätsentwicklung nach unten vorgenommen zumal dann auch die Zahl der Schüler voraussichtlich wieder steigen wird (vgl. Tabelle 2.4). Abweichend von der Entwicklung in der Vergangenheit werden aufgrund der oben angestellten inhaltlichen Überlegungen, die ja auf eine stärkere Angleichung der in Zukunft eher zunehmenden Aufgaben der 'Sozialen Sicherung' an die des heutigen Gesundheitswesens, gerade im Bereich der Altenhilfe, hindeuteten, die Zuwachsraten der Kapitalintensität im Bereich 'Soziale Sicherung' angepaßt, die in Zukunft deutlich niedriger sein werden als in der Vergangenheit.

Mit diesen prognostizierten Zuwachsraten ergibt sich die aus Tabelle 9.2 ersichtliche Entwicklung der Kapitalintensität. Dividiert man die in Tabelle 7.1 ausgewiesenen Anlagevermögensgrößen durch diese Kapitalintensitäten, so erhält man Beschäftigtenzahlen für die einzelnen staatlichen Aufgabenbereiche, die in Tabelle 9.1 für die Stichjahre der Zukunft aufgeführt sind.

Dabei ist die Zahl der Soldaten von 530 000 auch für die Zukunft fortgeschrieben worden. Diese Zahl ist indes sehr problembehaftet, weil die bisherige Struktur der Verteilung dieser Sollstärke auf Wehrpflichtige und



Berufssoldaten im Jahr 2000 aufgrund des Rückgangs der im wehrpflichtigen Alter stehenden männlichen Bevölkerung nicht beibehalten werden kann. So könnte sich z.B. im Jahre 1996 eine Lücke zwischen den verfügbaren Wehrpflichtigen und dem Bedarf für Bundeswehr, Polizei, Bundesgrenzschutz, Entwicklungsdienst und Katastrophenschutz von über 40 vH ergeben<sup>1)</sup>. Hier sind Überlegungen, die zu alternativen Lösungsansätzen führen, notwendig. Selbstverständlich haben solche Alternativen Rückwirkungen auf die weiter unten diskutierten Relationen, z.B. die Sachkostenintensität, die die Betriebskosten der Aufgabenbereiche charakterisieren soll. Wenn beispielsweise eine konstante Sollstärke mit einem höheren Anteil an Berufssoldaten oder eine rückläufige Sollstärke mit höheren Sachkäufen kompensiert werden sollen, so schlägt sich dies in veränderten Entgelten und/oder Sachkostenintensitäten nieder. Oberdies haben solche Alternativen auch unmittelbare Rückwirkungen auf andere makroökonomische Größen, wie das zivile Erwerbspersonenpotential usw.

Neben dem Verteidigungsbereich wird die Anzahl der Beschäftigten im Verkehrsbereich ebenfalls exogen gesetzt.

Während sich die Gesamtzahl der beim Staat Beschäftigten nach dieser Berechnungsmethode von 1977 bis 2000 fast

---

1) Vgl. Der Bundesminister für Verteidigung, Weißbuch 1979, S.224.

in dem selben Umfang erhöht wie in der Vergangenheit (von 1963 bis 1977), ist die Entwicklung in einigen Aufgabenbereichen für diese beiden Zeitabschnitte extrem unterschiedlich.

Eine deutlich raschere Zunahme der Beschäftigten kann unter den getroffenen Annahmen für die Bereiche 'Soziale Sicherung' und 'Stadt- und Landesplanung' erwartet werden, während sich die Personalausweitung im Gesundheitswesen etwas langsamer als in der Vergangenheit, aber fast immer noch so schnell wie in den beiden eben genannten Bereichen vollziehen könnte. So sind zwar Rationalisierungen im Gesundheitswesen nötig und zu erwarten. Dennoch dürfte diese hier vorgestellte Entwicklung nicht überhöht sein im Vergleich zu den zu erwartenden ärztlichen und pflegerischen Anforderungen bei zunehmendem Gesundheitsbewußtsein der Bevölkerung.

Im Unterrichtswesen steigt die Personalzahl nach dieser Berechnung in Zukunft ganz langsam und insoweit krass unterschiedlich zu der Entwicklung in der Vergangenheit. Während sich die Zahl des Personals von 1963 bis 1977 mehr als verdoppelt hat, wäre sie im Jahre 2000 'nur' um ein Fünftel größer als 1977. Wenn man allerdings die hier für plausibel gehaltenen Zahlen mit denen in den Tabellen 2.5 und 2.6 ausgewiesenen Prognosen der Bund-

Länder-Kommission für Bildungsplanung vergleicht, so sieht man, daß - aufgrund eines anderen Definitionsumfangs<sup>1)</sup> - die hier berechneten Zahlen zwar immer etwas höher liegen als die der BLK, davon abgesehen aber bis 1990 dieselbe Größenordnung aufweisen.

---

1) Vermutlich die Berücksichtigung des sonstigen Personals im Schulbereich bzw. die Ausklammerung der in Hochschulkliniken Beschäftigten.

10 Die Entwicklung der Personal- und Sachkosten  
in den staatlichen Aufgabenbereichen

Während in den vorangegangenen Abschnitten das "Mengengerüst" staatlicher Infrastrukturleistungen in Vergangenheit und Zukunft erörtert worden ist, soll in diesem Abschnitt versucht werden, die damit verbundenen "Betriebskosten" der Infrastruktureinrichtungen in den vom Prognosemodell vorgezeichneten gesamtwirtschaftlichen Rahmen einzupassen, insbesondere in die vom gesamtwirtschaftlichen Rahmen vorgezeichneten Finanzierungsbedingungen des Staates.

Der Staatsverbrauch<sup>1)</sup> ist die Größe, die die 'Folgekosten' des bereitgestellten Anlagevermögens am besten einfängt. Es zeigen sich für die Zeit von 1970 bis 1977 die bekannten Abstufungen zwischen den einzelnen Aufgabenbereichen: Unterdurchschnittlich war die Entwicklung des Staatsverbrauchs in den Bereichen Wirtschaft, Verkehr und Nachrichtenübermittlung sowie Verteidigung; überdurchschnittlich in den Bereichen Unterrichtswesen, soziale Sicherung und vor allem im Gesundheitswesen (vgl. Tabelle 10.5).

Für die Schätzung der Zukunftsentwicklung des Staatsverbrauchs bietet es sich an, nicht vom Staatsverbrauch als Globalgröße auszugehen, sondern die beiden Hauptkomponenten,

---

1) Käufe von Gütern für die lfd. Produktion plus Entgelte für die beim Staat Beschäftigten plus Produktionssteuern plus Abschreibungen minus Verkäufe an andere Sektoren minus selbsterstellte Anlagen.

nämlich die Personalkosten (Entgelte für die Beschäftigten) auf der einen und die Sachkosten, hier definiert als Staatsverbrauch minus Entgelte für die Beschäftigten, auf der anderen Seite, zu trennen.

Dabei wird zuerst die Information über die Entwicklung der Zahl der Beschäftigten mit den Angaben der VGR über die Entgelte der Beschäftigten nach Aufgabenbereichen in der Vergangenheit kombiniert, um Aufschluß über die Entgelte je Beschäftigten in den jeweiligen Aufgabenbereichen zu erhalten (vgl. Tabelle 10.1).

Für die Prognose steht außerdem die Information über die oben abgeleitete Zahl der Beschäftigten in den Aufgabenbereichen und über die gesamten Entgelte der Beschäftigten aus dem gesamtwirtschaftlichen Prognosemodell zur Verfügung. D.h. man kennt das durchschnittliche Entgelt je Beschäftigten für die Prognosezeitpunkte. Berücksichtigt man nun die aus der Vergangenheit bekannten recht stabilen Abweichungen der Entgelte je Beschäftigten in den jeweiligen Aufgabenbereichen von dem durchschnittlichen Entgelt, so erhält man für die Prognosezeitpunkte die Entgelte je Beschäftigten in den Aufgabenbereichen. Durch Multiplikation mit den prognostizierten Beschäftigtenzahlen kann man daraus die Entgelte in den Aufgabenbereichen ableiten. Das geschilderte Verfahren erfordert einige Abstimmungen und Anpassungen,

Tabelle 10.1

Entgelte der Beschäftigten in den staatlichen Aufgabenbereichen

	1972		1974		1977		1985		1990		2000		
	Entgelte Mitt. DM	Beschäftigte 1000 Personen	Entgelte Mitt. DM	Beschäftigte 1000 Personen	Entgelte Mitt. DM	Beschäftigte 1000 Personen	Entgelte Mrd. DM	Beschäftigte 1000 Personen	Entgelte Mrd. DM	Beschäftigte 1000 Personen	Entgelte Mrd. DM	Beschäftigte 1000 Personen	Entgelte je Beschäftigte DM
Allgemeine staatliche Verwaltung	21 420	811	26 410	846	34 350	869	39 530	940	61 500	81,8	960	159,5	1 040
Verteidigung <sup>1)</sup>	12 020	710	16 930	709	17 330	712	24 340	710	38 100	37,4	710	67,5	710
Unterrichtswesen	21 220	647	32 950	722	37 960	864	47 210	890	73 900	92,4	910	175,9	970
Gesundheitswesen	9 420	403	23 370	454	16 660	476	35 000	560	95 000	48,0	630	103,3	750
davon Gesellschaftskörperschaften	7 620	313	24 350	360	13 490	376	35 886	448	56 300	39,9	512	77 900	622
Sozialversicherung	1 800	90	20 000	94	3 170	100	31 700	112	49 800	8,1	118	16,0	128
Soziale Sicherung	5 580	241	23 150	265	9 720	267	36 400	310	57 400	27,9	350	79 700	440
davon Gesellschaftskörperschaften	3 270	140	23 360	155	5 730	154	37 210	195	58 600	18,5	228	81 100	295
Stadt- und Landesplanung	2 310	101	22 870	110	3 990	113	35 310	115	55 700	6,4	122	77 000	145
Kommunale Einrichtungen, Umweltschutz	2 530	100	25 300	110	3 880	112	34 640	130	55 700	11,6	150	25,0	180
Sonstige Dienste f.d. Allgemeinheit	1 960	59	28 410	70	3 170	71	44 650	80	70 300	7,8	80	97 300	90
Wirtschaft <sup>2)</sup>	1 810	84	21 550	90	3 210	102	31 470	120	49 800	9,0	130	68 900	150
Verkehr und Nachrichtenübermittlung		47		50	2 060	46	44 780	50	70 300	4,9	50	97 300	60
		121		125	4 890	113	43 270	110	64 500	10,7	120	89 200	140
Aufgabenbereiche insgesamt	80 670	3 233	24 950	3 441	133 230	3 572	37 300	3 900	58 600	331,5	4 090	661,7	4 530

1) Verwaltung und Soldaten.  
2) Ohne Verkehr und Nachrichtenübermittlung.

insbesondere auch eine getrennte Berücksichtigung der Modellprognose für die Sozialversicherung (vgl. Abschnitt 4). Das Ergebnis dieses Rechenverfahrens kann aus Tabelle 10.1 ersehen werden. Die Ergebnisse für die aufgabenbereichs-spezifischen Personalkosten werden in Tabelle 10.2 übernommen.

Aufgrund dieser so prognostizierten Personalkosten lassen sich auch die Sachkosten für die Prognosejahre aus den Modell-ergebnissen für den Staatsverbrauch ableiten. Die Berechnung gründet auf der Entwicklung der Sachkostenintensität (Staatsverbrauch minus Personalkosten in vH der Personalkosten) (vgl. Tabelle 10.3). Auch hier ergaben sich in der Vergangenheit recht stabile Relationen, die für die Prognosejahre herangezogen werden können. Das Gesundheitswesen ist aufgrund der Einbeziehung der Sozialversicherung, deren Sachkosten hauptsächlich aus den Käufen von Gesundheitsleistungen entstehen, der wichtigste Bereich. Hier fand in der Vergangenheit der rascheste Anstieg der Sachkostenintensität statt, der die sogenannte Kostenexplosion im Gesundheitswesen widerspiegelt. Die Sozialversicherung kauft nämlich Arzt- und Krankenhausleistungen von den Wirtschaftszweigen sonstige Dienstleistungen (Ärzte, private Krankenhäuser) von den Organisationen ohne Erwerbscharakter (z.B. konfessionelle Krankenhäuser) und von den Gebietskörperschaften (öffentliche Krankenhäuser), die, wie aus Tabelle 10.4 ersichtlich, Überschüsse in der laufenden Rechnung aus dem

Tabelle 10.2

Personalkosten in den staatlichen Aufgabenbereichen

Mrd. DM zu jeweiligen Preisen

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1985	1990	2000
Allgemeine staatliche Verwaltung	16,55	19,40	21,42	24,46	28,51	30,56	32,14	34,35	36,47	.	.	57,8	81,8	159,5
Verteidigung	9,15	10,64	12,02	13,52	15,45	16,08	16,55	17,33	18,18	.	.	27,1	37,4	67,5
Unterrichtswesen	15,37	18,85	21,32	25,10	29,66	32,96	35,22	37,96	40,72	.	.	65,8	92,4	175,9
Gesundheitswesen	6,52	8,08	9,42	11,63	13,17	14,55	15,43	16,66	17,66	.	.	30,8	48,0	103,3
davon Gebietskörperschaften	5,21	6,54	7,62	9,44	10,64	11,72	12,45	13,49	14,34	.	.	25,2	39,9	87,3
Sozialversicherung	1,31	1,54	1,80	2,19	2,53	2,83	2,98	3,17	3,32	.	.	5,6	8,1	16,0
Soziale Sicherung	4,24	4,97	5,58	6,52	7,89	8,68	9,19	9,72	10,35	.	.	17,8	27,9	63,1
davon Gebietskörperschaften	2,45	2,91	3,27	3,82	4,54	5,00	5,34	5,73	6,14	.	.	11,4	18,5	43,0
Sozialversicherung	1,79	2,06	2,31	2,70	3,35	3,68	3,85	3,99	4,21	.	.	6,4	9,4	20,1
Stadt- und Landesplanung	1,92	2,31	2,53	3,00	3,35	3,52	3,69	3,88	4,18	.	.	7,2	11,6	25,0
Kommunale Einrichtungen, Umweltschutz	1,44	1,73	1,96	2,30	2,61	2,84	3,00	3,17	3,39	.	.	5,6	7,8	15,8
Sonstige Dienste f.d. Allgemeinheit	1,31	1,62	1,81	2,14	2,40	2,76	2,98	3,21	3,43	.	.	6,0	9,0	18,6
(Wirtschaft)	3,58	4,21	4,61	5,28	1,85	1,94	2,00	2,06	2,15	.	.	3,5	4,9	10,5
Verkehr und Nachrichtenübermittlung					4,17	4,52	4,65	4,89	5,16	.	.	7,1	10,7	22,5
Aufgabenbereich insgesamt	60,08	71,81	80,67	93,95	109,06	118,41	124,85	133,23	141,69	151,93	164,13	228,7	331,5	661,7
davon Gebietskörperschaften	57,04			89,14	103,28	112,02	118,15	126,22	134,31	143,84	155,62	216,7	314,0	635,6
Sozialversicherung	3,10	3,60	4,11	4,89	5,88	6,51	6,83	7,16	7,53	8,09	8,51	12,0	17,5	36,1
Statistische Differenz	- 0,06			- 0,08	- 0,10	- 0,12	- 0,13	- 0,15	- 0,15	.	.	.	.	.
SV Gesundheit in vH von SV insgesamt	42,3	42,8	43,8	44,8	43,0	43,5	43,6	44,3	44,1	.	.	44,0	44,0	44,0

1) Ohne Verkehr und Nachrichtenübermittlung.



Tabelle 10.3

Sachkostenintensität<sup>1)</sup> in den staatlichen Aufgabenbereichen

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1985	1990	2000
Allgemeine staatliche Verwaltung	32	32	34	34	33	34	31	33	34			37	37	37
Verteidigung	117	121	103	98	94	102	108	96	100			100	100	100
Unterrichtswesen	28	28	27	27	26	27	27	25	26			29	29	29
Gesundheitswesen	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-
davon Gebietskörperschaften	42	41	46	48	56	60	65	63	66			60	60	60
Sozialversicherung	1701	1790	1802	1780	1875	1981	2036	1998	2046			2100	1940	1740
Soziale Sicherung														
davon Gebietskörperschaften	124	132	135	130	135	141	149	150	152			150	150	150
Sozialversicherung	46	46	48	46	48	41	42	50	51			50	50	50
Stadt- und Landesplanung	19	18	17	17	24	24	23	16	22			26	26	26
Kommunale Einrichtungen, Umweltschutz	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-
Sonstige Dienste f.d. Allgemeinheit	55	51	54	50	46	47	47	48	51			56	56	56
Wirtschaft <sup>2)</sup>	.	.	.	.	82	69	55	54	63			70	70	70
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	.	.	.	.	84	83	80	82	86			90	90	90
Aufgabenbereiche insgesamt	80	80	79	77	78	82	82	80	82	83	85	86	82	76

1) Staatsverbrauch / Personalkosten, in vH der Personalkosten.

2) Ohne Verkehr und Nachrichtenübermittlung.

Tabelle 10.4

Sachkosten<sup>1)</sup> in den staatlichen Aufgabenbereichen  
 Mrd. DM zu jeweiligen Preisen

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1985	1990	2000
Allgemeine staatliche Verwaltung <sup>2)</sup>	5,28	6,27	7,28	8,28	9,40	10,31	10,00	11,46	12,41	.	.	21,4	30,3	59,0
Verteidigung	10,75	12,83	12,43	13,26	14,55	16,44	17,82	16,62	18,25	.	.	27,1	37,4	67,5
Unterrichtswesen	4,32	5,20	5,80	6,86	7,59	8,74	9,35	9,53	10,55	.	.	19,1	26,8	51,0
Gesundheitswesen	20,10	24,90	28,93	34,41	41,51	49,00	52,59	54,87	58,51	.	.	102,6	133,2	226,5
davon Gebietskörperschaften	- 2,19	- 2,70	- 3,52	- 4,57	- 5,92	- 7,07	- 8,09	- 8,47	- 9,43	.	.	- 15,1	- 23,9	- 52,4
Sozialversicherung	22,29	27,60	32,45	38,98	47,43	56,07	60,68	63,34	67,94	.	.	117,7	157,1	278,9
davon Gebietskörperschaften	3,87	4,78	5,55	6,21	7,72	8,57	9,54	10,58	11,50	.	.	20,3	32,5	74,6
Sozialversicherung	3,04	3,83	4,43	4,96	6,12	7,05	7,94	8,59	9,35	.	.	17,1	27,8	64,5
Stadt- und Landesplanung	0,83	0,95	1,12	1,25	1,60	1,52	1,60	1,99	2,15	.	.	3,2	4,7	10,1
Kommunale Einrichtungen	0,36	0,41	0,42	0,51	0,81	0,85	0,84	0,63	0,87	.	.	1,9	3,0	6,5
Sonstige Dienste f.d. Allgemeinheit	- 1,45	- 1,95	- 2,26	- 2,56	- 2,80	- 3,42	- 4,03	- 4,22	- 4,43	.	.	- 7,9	- 10,9	- 22,1
Wirtschaft <sup>2)</sup>	0,72	0,83	0,98	1,07	1,14	1,31	1,41	1,54	1,84	.	.	3,4	5,0	10,4
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	4,08	4,16	4,23	4,71	5,52	6,33	7,09	8,11	9,40	.	.	2,5	3,4	7,4
Sonstige Ausgaben	-	-	-	-	3,52	3,75	3,73	4,02	4,53	.	.	6,4	9,6	20,3
Aufgabenbereiche insgesamt	48,03	57,43	63,36	72,75	84,96	96,88	102,34	106,15	115,44	126,65	139,27	156,8	270,3	501,1
davon Gebietskörperschaften	24,91	28,88	29,79	32,52	35,93	39,29	40,06	40,82	45,35	51,05	56,66	75,9	108,5	212,1
Sozialversicherung	23,12	28,55	33,57	40,23	49,03	57,59	62,28	65,33	70,09	75,60	82,61	120,9	161,8	289,0

1) Staatsverbrauch . . . Entgelte für die beim Staat Beschäftigten.

2) ohne Verkehr und Nachrichtenübermittlung.

Verkauf von Gesundheitsleistungen erzielen<sup>1)</sup>. Für die Entwicklung der Sachkostenintensität der Sozialversicherung im Gesundheitsbereich wird unterstellt, daß sich nach 1985 die Eindämmung der Kostenexplosion im Gesundheitswesen langsam durchsetzt; d.h., daß die Sachkostenintensität bis zum Jahre 2000 wieder auf ein Niveau zurückgeht, wie es Anfang der siebziger Jahre bestanden hat.

In der Tabelle 10.4 werden zukünftige Sachkosten in den Aufgabenbereichen - getrennt nach Gebietskörperschaften und Sozialversicherung - dargestellt. Trotz der unterstellten Kostendämpfung im Gesundheitswesen könnte im Jahr 2000 der Anteil der Sachkosten des gesundheitsbezogenen Teils der Sozialversicherung immer noch 56 aller Sachkosten des Staates ausmachen, ein Rückgang von nur drei Prozentpunkten gegenüber 1978.

Durch Addition von Personal- und Sachkosten erhält man schließlich die in Tabelle 10.5 ausgewiesenen Prognosewerte für den Staatsverbrauch nach Aufgabenbereichen. Nach dem Gesundheitswesen hat im Jahre 2000 weiterhin das Unterrichtswesen den zweithöchsten Staatsverbrauch aller Aufgabenbereiche.

---

1) In der Gesamtbilanz stehen diesen Überschüssen jedoch die hohen, nicht durch Einnahmen gedeckten Kosten der Kapitalrechnung gegenüber. Ähnliches gilt für die kommunalen Einrichtungen.

Tabelle 10.5

Staatsverbrauch in den staatlichen Aufgabebereichen  
Mrd. DM zu jeweiligen Preisen

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1985	1990	2000
Allgemeine staatliche Verwaltung	21,83	25,67	28,70	32,74	37,91	40,87	42,14	45,80	48,88	53,39		79,2	112,1	218,5
Verteidigung	19,90	23,47	24,45	26,78	30,00	32,52	34,37	33,95	36,43	38,67	41,28	54,2	74,8	135,0
Unterrichtswesen	19,69	24,05	27,12	31,96	37,25	41,70	44,57	47,49	51,27	55,77		84,9	119,2	226,9
Gesundheitswesen	26,62	32,98	38,35	46,04	54,68	63,55	68,02	71,53	76,17	82,15		133,4	181,2	329,8
davon Gebietskörperschaften	3,02	3,84	4,10	4,87	4,72	4,65	4,36	5,02	4,91	5,30		-10,1	16,0	34,9
Sozialversicherung	23,60	29,14	34,25	41,17	49,96	58,90	63,66	66,51	71,26	76,85		123,3	165,2	294,9
Soziale Sicherung	8,11	9,75	11,13	12,73	15,61	17,25	18,73	20,30	21,85	23,71		38,1	60,4	137,7
davon Gebietskörperschaften	5,49	6,74	7,70	8,78	10,66	12,05	13,28	14,32	15,49	16,87		28,5	46,3	107,5
Sozialversicherung	2,62	3,01	3,43	3,95	4,95	5,20	5,45	5,98	6,36	6,84		9,6	14,1	30,2
Stadt- und Landesplanung	2,28	2,72	2,95	3,51	4,16	4,37	4,53	4,51	5,05	5,41		9,1	14,6	31,5
Kommunale Einrichtungen	- 0,01	- 0,22	- 0,30	- 0,26	- 0,19	- 0,58	- 1,03	- 1,05	- 1,04	- 1,08		- 2,3	- 3,1	- 6,3
Sonstige Dienste f.d. Allgemeinheit	2,03	2,45	2,79	3,21	3,54	4,07	4,39	4,75	5,27	5,84		9,4	14,0	29,0
Wirtschaft <sup>1)</sup>	2,13	2,30	2,72	3,05	3,37	3,67	3,09	3,17	3,55	3,79		6,0	8,3	17,9
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	5,53	6,07	6,12	6,94	7,69	8,27	8,38	8,91	9,69	10,93		13,5	20,3	42,8
Sonstige Ausgaben	-	-	-	-	-	-	-	0,02	0,01	-		-	-	-
Aufgabenbereiche insgesamt	108,11	129,24	144,03	166,70	194,20	215,29	227,19	235,38	257,13	278,58	303,40	425,5	601,8	1162,8
davon Gebietskörperschaften	81,89	97,09	106,35	121,58	139,11	151,19	158,08	166,89	179,51	194,89	212,28	292,6	422,5	837,7
Sozialversicherung	26,22	32,15	37,68	45,12	54,91	64,10	69,11	72,49	77,62	83,69	91,12	132,9	179,3	325,1

1) Ohne Verkehr und Nachrichtenübermittlung.

Die Kosten der Bereitstellung staatlicher Infrastruktur passen sich recht gut in den durch das gesamtwirtschaftliche Prognosemodell vorgegebenen Rahmen ein. Andererseits liefern diese Überlegungen Vorgaben für die modellexogenen Variablen.

Auch hier ist die zur Vorsicht mahnende abschließende Bewertung angebracht, daß es sich nur um einen Versuch der Darstellung einer möglich erscheinenden Entwicklung handelt. Aber gerade ein solcher Versuch hat gezeigt, daß aufgrund von Detailüberlegungen - z.B. zur Sozialversicherung - Revisionen am gesamtwirtschaftlichen Prognosemodell ebenso erforderlich waren wie an den Strukturüberlegungen dieses Teils. Insofern sind die hier vorgestellten Resultate das Ergebnis eines Iterationsprozesses, der durchaus für weitere 'Verbesserungen' fortgeführt werden könnte, aber aufgrund von allfälligen Restriktionen an einer bestimmten Stelle abgebrochen werden muß.

## Vierter Abschnitt

### Rahmenbedingungen für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung

#### 1. Vorbemerkungen

In den einleitenden Bemerkungen zu dieser Untersuchung ist bereits auf die Probleme der Verzahnung gesamtwirtschaftlicher Rahmenprognosen mit Strukturuntersuchungen eingegangen worden. Während für die Strukturuntersuchungen teilweise noch auf aktualisierte Versionen der vom DIW seinerzeit für 1985 unter anderen Ausgangsbedingungen erarbeiteten Rahmenprognose zurückgegriffen wurde, geht es hier darum, die Perspektiven der wirtschaftlichen Entwicklung bis zum Jahr 2000 unter Bedingungen zu skizzieren, wie sie sich gegenwärtig abzeichnen. Ehe auf die Ergebnisse eingegangen wird, soll zunächst in groben Umrissen die Struktur des verwendeten Prognosemodells erörtert werden, um zu verdeutlichen, welche Hypothesen diesem Modell zugrundeliegen.

## 2 Methodische Erläuterungen zum Prognosemodell

### 2.1 Zum Stellenwert ökonometrischer Modelle als Hilfsmittel für Prognosen

Makroökonomische Modelle werden seit geraumer Zeit für die Zwecke der empirischen Wirtschaftsforschung - Analyse, Prognose und Politikformulierung - eingesetzt. Sie sind dadurch charakterisiert, daß mit Methoden der statistischen Inferenz aufgrund von Beobachtungen der Vergangenheit numerische Schätzwerte für die Koeffizienten von mathematischen Gleichungssystemen ermittelt werden, die institutionelle oder verhaltensmäßige Relationen zwischen ökonomischen Aggregaten approximativ beschreiben. Dadurch erlauben sie quantitative Aussagen über Ziel-Mittel-Relationen. Darüber hinaus gewährleisten solche Modelle durch Beachtung der definitorischen Zusammenhänge volkswirtschaftlicher Rechnungssysteme in diesem formalen Sinne Konsistenz<sup>1)</sup>. Schließlich machen sie simultane Beziehungen zwischen ökonomischen Variablen handhabbar, die dadurch entstehen, daß sich die Daten, die der empirischen Wirtschaftsforschung zur Ver-

---

1) Im Gegensatz zur Konsistenz in einem ökonomischen Sinne, die beispielsweise durch die Fundierung durch dieselben produktionstheoretischen Grundlagen aller Teile des Modells gewährleistet wird.

fügung stehen, auf diskrete Zeiträume oder -punkte beziehen; dabei nimmt der Grad der Simultanität mit der Periodizität des Modells zu.

Die Leistungsfähigkeit ökonomischer Prognosemodelle ist - insbesondere in den USA - selbst zum Forschungsgegenstand geworden. Anfangs konzentrierte sich die Aufmerksamkeit auf die zyklischen Eigenschaften<sup>1)</sup>, später kamen weitere Fragestellungen - wie die ex-ante-Fehleranalyse - hinzu<sup>2)</sup>. Das vereinfachte Ergebnis einer Reihe von umfangreichen Untersuchungen war, daß keine prinzipielle Überlegenheit ökonomischer gegenüber anderen Prognoseverfahren festgestellt werden konnte. Selbst naive Ansätze wie autoregressive Schemata liefern für sehr kurzfristige Prognosen bessere Ergebnisse als die mechanische Anwendung ökonomischer Modelle<sup>3)</sup>. Die besten Ergebnisse wurden allerdings immer dann erzielt, wenn andere Methoden mit ökonomischen verknüpft wurden<sup>4)</sup>.

---

1) Siehe B. Hickman, ed.: *Econometric Models of cyclical Behavior*. New York, London, 1972.

2) Siehe L.R. Klein, E. Burmeister, eds.: *Econometric Model Performance*. University of Pennsylvania Press, 1976.

3) Siehe I. Haitovsky, G. Treyz: *Forecasts with Quarterly Macroeconomic Models, Equation Adjustments and Benchmark Predictions: The U.S. Experience*. In: *The Review of Economics and Statistics*, Vol. LIV (1972), pp. 317-325.

4) Vgl. R. Hujer, R. Cremer, H. Knepel: *Feinabstimmung ökonomischer Prognosemodelle*. In: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, Bd. 194, Heft 1 (1979), S. 41-70.



Diese Erkenntnis hat zu einer veränderten Einstellung gegenüber ökonomischen Ansätzen geführt. Früher wurden ökonomische Verfahren im Gegensatz zu "judgemental methods" - Methoden, die sich auf Erfahrungen und Urteile stützen und informelle Techniken benutzen - gesehen<sup>1)</sup>. Dabei wurde besonders die Annahme der Konstanz der aus der Vergangenheit ermittelten Struktur auch in der Zukunft kritisiert.

Heute herrscht die Sicht vor, daß ein fruchtbarer Weg in der Kombination von "judgement" und ökonomischen Verfahren liegt, wobei letzteren die Aufgabe zufällt, Erfahrungen und Urteile handhabbar zu machen und zu bündeln<sup>2)</sup>. Ökonomische Modelle werden quasi als "Rechenschieber" angesehen, mit dem die Implikationen eines Bündels von Hypothesen ermittelt werden können<sup>3)</sup>. Auf diese Weise dienen sie der Überprüfung und Verfeinerung von Urteilen; entscheidend bleibt jedoch die Plausibilitätskontrolle.

---

1) Siehe z.B. K.-H. Raabe: Der Praktiker meldet Vorbehalte an. In: Wirtschaftswoche, Heft 48 (1971), S. 41-42.

2) Vgl. A.M. Okun: Uses of Models for Policy Formulation. In: G. Fromm, L.R. Klein, eds.: The Brookings Model: Perspective and Recent Developments. Amsterdam, 1975, pp. 359-379.

3) Vgl. G.J. Tichy: Konjunkturschwankungen, Berlin, Heidelberg, New York, 1976.

Mit dieser veränderten Sichtweise ging eine Erweiterung des methodischen Ansatzes einher, bei der ökonomische Techniken mit anderen Verfahren der empirischen Wirtschaftsforschung verknüpft wurden.

Wie deutlich werden wird, sind die im folgenden diskutierten Ergebnisse in einem iterativen Prozeß des Zusammenwirkens von Erfahrung und Urteil einerseits und ökonomischer Techniken andererseits entstanden, sie demonstrieren so die Fruchtbarkeit dieses Ansatzes.

## 2.2 Die Berliner Version des Bonner ökonomischen Prognosesystems

Die Berliner Version des Bonner Prognosesystems ist aus der Verknüpfung der Version 5.5 des Bonner Modells, die die Nachfrage im privaten Sektor detailliert abbildet<sup>1)</sup>, mit der Version 9, deren Schwerpunkt auf der Erklärung der Einkommensverteilung und der Komponenten des Staatshaushalts liegt<sup>2)</sup>, entstanden. In einem iterativen Prozeß von Modellsimulationen und Evaluierung der Ergebnisse wurde das Modell abgewandelt und erweitert, um spezielle Aussagen machen und zusätzliche Informationen einbeziehen zu können.

Die aktuelle Berliner Version hat in ihrem Kernteil 380 Gleichungen, die ebensoviele endogene Variablen erklären, davon 106 in stochastischen Gleichungen mit geschätzten Koeffizienten, die übrigen in definitorischen Gleichungen. Außerdem enthält das Modell einen Block von weiteren 117 Definitionsgleichungen, in denen die Variablen berechnet werden, die für die Darstellung der Modellergebnisse in einem an Standardtabellen der Volks-

---

1) Siehe W. Krelle: Erfahrungen mit einem ökonomischen Prognosemodell für die Bundesrepublik Deutschland. Meisenheim am Glan, 1974 und H. Quinke (Zusammenstellung): Bonner Modell 5.5. Vervielfältigte Dokumentation, Bonn, 1978.

2) Siehe W. Krelle, R. Pauly: Konsum und Investitionen des Staates bis 1985. Göttingen, 1976.

wirtschaftlichen Gesamtrechnung angelehnten Tabellensatz erforderlich sind.

Die Zahl der exogenen Variablen, die die Modellvariablen beeinflussen, selbst aber für den angestrebten Untersuchungszweck als von diesen unbeeinflusst angesehen werden können, beträgt 77. Davon betreffen 8 den Arbeitsmarkt, 18 das Steuersystem, 18 den Bereich der laufenden Übertragungen, 8 die Subventionen und Vermögensübertragungen, 11 die inländischen Verwendungskomponenten, 5 den Welt- und Außenhandel und weitere 6 die Anlagevermögensrechnung<sup>1)</sup>. Die übrigen Exogenen (3) sind Dummy-Variablen und Zeittrends.

Die Koeffizienten der stochastischen Gleichung des Modells wurden mit Jahresdaten, die bis zum Jahr 1979 reichen, nach der Methode der kleinsten Quadrate geschätzt. Kompliziertere Schätzverfahren bereiten einen erheblich größeren Aufwand, während die Eigenschaften der Schätzfunktionen bei kleinen Stichproben oft nicht bekannt sind und Monte-Carlo-Untersuchungen darauf hindeuten, daß Kleinst-Quadrat-Schätzfunktionen bezüglich

---

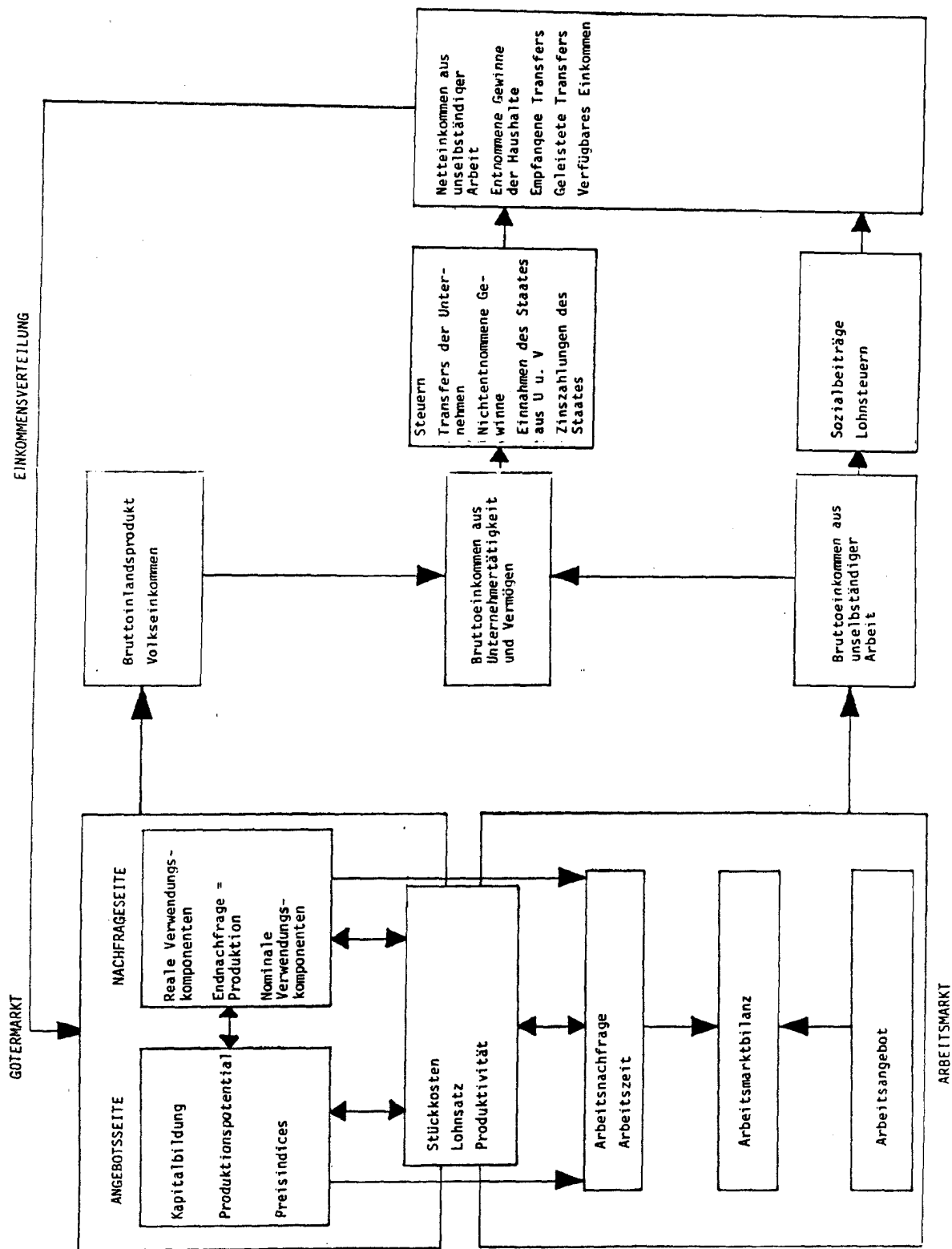
1) Eine Reihe von exogenen Variablen sind Steuervariablen, sie dienen lediglich dazu alternative Politiksimulationen durchzuführen.

des mittleren quadratischen Fehlers nicht generell unterlegen sind.

Schaubild 2.1 zeigt eine vereinfachte Darstellung der wichtigsten Interdependenzen zwischen den Blöcken der Berliner Version des Bonner Modells. Die Beschreibung des Gütermarktes enthält sowohl Angebots- als auch Nachfrageaspekte. Auf der Nachfrageseite werden die Verwendungskomponenten zu konstanten und zu jeweiligen Preisen unter Berücksichtigung der Einkommensverteilung, der Höhe der Produktion, der relativen Preise und der wahrscheinlichen weltwirtschaftlichen Entwicklung bestimmt; die Nachfrage des Staates ist weitgehend exogen. Die Investitionen tragen auf der Angebotsseite zum Wachstum des Kapitalstocks und zur Entwicklung der Produktivität bei und bewirken damit eine Erweiterung der Produktionsmöglichkeiten. Die Abgänge vom Kapitalstock ergeben sich in Abhängigkeit von der Altersstruktur und der durchschnittlichen Lebensdauer der Investitionsgüter. Arbeitsproduktivität und Lohnsatz sind entscheidend für die Höhe der Stückkosten, daneben werden Import- und Steuerstückkosten berücksichtigt. Die Stückkosten sind zusammen mit dem Auslastungsgrad des Produktionspotentials die wichtigsten Bestimmungsfaktoren für die Preisentwicklung des privaten Verbrauchs und der privaten Anlageinvestitionen. Die Preisindices der übrigen Verwendungskomponenten werden daraus in Preisstrukturgleichungen bestimmt, der Preisindex des Sozialprodukts er-

Schaubild 2.1

Eine Übersicht über die Berliner Version des Bonner Modells



gibt sich dann definitorisch aus den Aggregaten zu den jeweiligen und zu konstanten Preisen.

Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage werden in einer Arbeitsmarktbilanz einander gegenüber gestellt, wobei die Nichtbeschäftigten entweder als registrierte Arbeitslose oder in der stillen Reserve berücksichtigt werden. Aus dem Arbeitsvolumen und dem Lohnsatz - getrennt für den privaten Sektor und den Staat - ergeben sich die Bruttoeinkommen und - unter Berücksichtigung der Sozialbeiträge der abhängig Beschäftigten und der Lohnsteuern - die Nettoeinkommen aus unselbständiger Arbeit.

Die Bruttoeinkommen aus Unternehmertätigkeit und Vermögen werden - dem Vorgehen in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung entsprechend - als Restgröße ermittelt. Die entnommenen Gewinne der Haushalte werden aus den Bruttoeinkommen aus Unternehmertätigkeit und Vermögen unter Berücksichtigung der Einkommensteuer, der Körperschaftsteuer und der Vermögenssteuer sowie der übrigen Transaktionen mit dem Staat ermittelt. Entscheidend für die Höhe des privaten Verbrauchs, der bedeutendsten Komponente der Endnachfrage, ist das verfügbare Einkommen, das sich aus den Nettoeinkommen aus unselbständiger Arbeit, den entnommenen Gewinnen sowie dem Saldo der Übertragungen ergibt.

### 2.3 Übergang von der Schätz- zur Prognoseperiode

Bei der Anwendung mittelfristiger ökonomischer Modelle für Prognosen stellen sich regelmäßig Probleme des Übergangs von der Schätzperiode zur Prognoseperiode<sup>1)</sup>. Dabei sind zwei Problembereiche zu unterscheiden:

1. Das Problem der Behandlung der Residuen am aktuellen Rand.
2. Das Problem der Einbeziehung von Teilinformationen für die erste(n) Prognoseperiode(n).

Die Schätzwerte für die Koeffizienten der stochastischen Gleichungen des Modells werden unter der Annahme ermittelt, daß die Störterme mit einem Erwartungswert Null verteilt sind. Die einzelnen Residuen, die Abweichungen zwischen geschätzten und tatsächlich beobachteten Werten, sind jedoch von Null verschieden. Gerade am aktuellen Rand der Stichprobenperiode können aufgrund von Strukturverschiebungen besonders große Werte auftreten. In dieser Situation erweist es sich als vorteilhaft, in der Prognose-

---

1) Vgl. J. Blazejczak: Feineinstellung ökonomischer Modelle. Einige Erfahrungen mit der Berliner Version des Bonner Prognosesystems, in: Vierteljahreshefte des DIW zur Wirtschaftsforschung, Heft 4/1979, S. 416ff.



periode für die Störterme nicht ihren Erwartungswert Null, sondern den Wert des Residuums im letzten Jahr der Schätzperiode einzusetzen. Im einfachen linearen Regressionsmodell entspricht das einer Verschiebung der Regressionsgeraden durch den letzten beobachteten Wert. Dieses Verfahren - das als Konstantenanpassung bezeichnet werden kann - hat den Vorteil, daß der Vergleich in Form von Wachstumsraten oder Differenzen zwischen prognostizierten und historischen Werten nicht durch zufällige Abweichungen beeinträchtigt und in seiner Aussagefähigkeit eingeschränkt wird.

Das kann an Hand eines numerischen Beispiels verdeutlicht werden: Nimmt man an, daß für ein Jahr der Wert einer Variablen mit 100 Mrd. DM und nach 5 Jahren mit 125 Mrd. DM ermittelt wird, so bedeutet das, daß die aus der Vergangenheitsentwicklung geschätzte Gleichung einen jährlichen Anstieg um 5 Mrd. DM impliziert. Ist jedoch bekannt, daß der tatsächliche Wert im Ausgangsjahr lediglich 90 Mrd. DM beträgt, so impliziert der Prognosewert von 125 Mrd. DM eine Steigerung um jährlich 7 Mrd. DM. Ist man nicht gewillt anzunehmen, daß sich die Entwicklung der Variablen in der Zukunft gegenüber der durchschnittlichen Entwicklung in der Vergangenheit derart verändert - und in der Regel liegt dafür kein

Anhaltspunkt vor - so liegt es nahe, die zukünftigen Werte vom tatsächlichen historischen Ausgangspunkt aus zu ermitteln. In Schaubild 2.2 wird derselbe Sachverhalt im einfachen linearen Regressionsmodell veranschaulicht. Wie dort demonstriert wird, kann die unterlassene Konstantenanpassung sogar zu einem Fehltrail über die Richtung der Veränderung der abhängigen Variablen führen. Darüber hinaus ist zu vermuten, daß Prognoseansätze, die die in den letzten Residuen enthaltenen Informationen in die Prognose einbeziehen, zu einer Verbesserung der Prognosegüte beitragen<sup>1)</sup>.

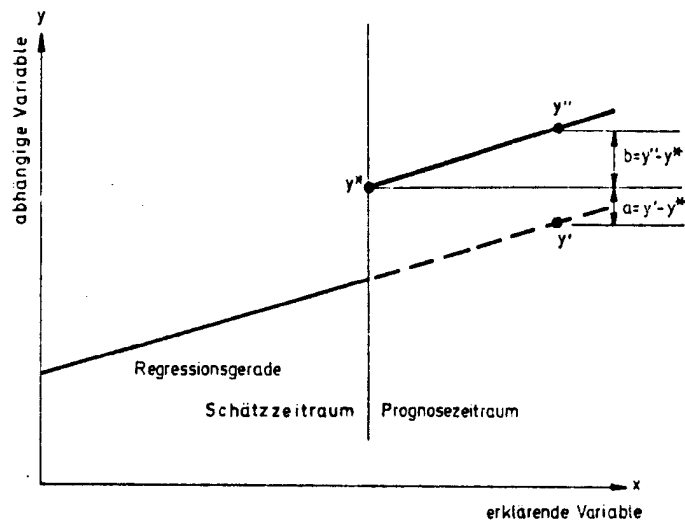
Das zweite eben erwähnte Problem des Übergangs von der Schätz- zur Prognoseperiode entsteht dadurch, daß bei der Erstellung einer Prognose mit einem ökonometrischen Modell für einige Variablen bereits Informationen für den Zeitraum nach der Schätzperiode vorliegen; dabei kann es sich um statistisch ermittelte Informationen oder um unabhängig erstellte Prognosen handeln. Die Einbeziehung dieser Informationen in das Modell durch eine Neuschätzung scheitert daran, daß sie nur einen

---

1) Für einige Fälle ist dies theoretisch und durch Monte-Carlo Studien gezeigt worden. Vgl. Blazejczak, J., Revermann, C., Rossa, H.: Zur Effizienz ökonometrischer Prognosefunktionen. In: Operations Research Verfahren, Bd. 41, Königstein, 1981.

Schaubild 2.2

Wirkung einer Konstantenanpassung im einfachen linearen  
Regressionsmodell



- $y^*$  bezeichnet den letzten beobachteten Wert
- $y'$  bezeichnet den prognostizierten Wert ohne Konstantenanpassung
- $y''$  bezeichnet den prognostizierten Wert mit Konstantenanpassung
- a bezeichnet die Differenz zwischen dem letzten beobachteten Wert und dem prognostizierten Wert ohne Konstantenanpassung
- b bezeichnet die Differenz zwischen dem letzten beobachteten Wert und dem prognostizierten Wert mit Konstantenanpassung

kleinen Teil der Modellvariablen betreffen<sup>1)</sup>.

Trotzdem sprechen mehrere Gründe für eine Berücksichtigung bei der Prognose. Einmal kann durch die Vernachlässigung dieser Informationen genauso wie durch die unterlassene Konstantenanpassung der Vergleich zwischen unterschiedlichen Zeitpunkten in Form von absoluten oder relativen Differenzen beeinträchtigt werden.

Der zweite Grund ist der, daß die Werte der Modellvariablen in einem Jahr über die dynamische Struktur des Modells die Lösungswerte in späteren Jahren beeinflussen, so daß durch die Einbeziehung vorhandener Informationen vermieden werden kann, daß sich Prognosefehler über mehrere Jahre fortpflanzen.

Die Einbeziehung der vorhandenen Informationen wird in der Weise bewerkstelligt, daß die entsprechenden Gleichungen für die betreffende Periode aus dem Modell eliminiert werden, d.h. daß die darin erklärten Variablen wie exogene Vorgaben behandelt werden<sup>2)</sup>. Die Probleme des Übergangs von historischen zu prognostizierten Werten müssen

- 
- 1) Für Prognosewerte ist ein solches Verfahren schon unter schätztechnischen Aspekten problematisch.
  - 2) Definitionsgleichungen dürfen nicht auf diese Weise außer Kraft gesetzt werden, weil dann ihre Einhaltung nicht mehr gewährleistet ist und inkonsistente Ergebnisse die Folge sind.

dann für den ersten Zeitpunkt, zu dem keine Informationen mehr vorliegen, entsprechend dem oben beschriebenen Verfahren gelöst werden.

Für die vorliegende Prognose wurden für die Jahre 1980 und 1981 für insgesamt 31 Variablen exogene Informationen aus der Frühjahrsdiagnose der wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsinstitute<sup>1)</sup> vorgegeben, darunter sind die wichtigsten Aggregate der inländischen Verwendung und des Außenhandels sowie ihre Preisindizes, außerdem Schlüsselgrößen für den Arbeitsmarkt sowie die wichtigsten Posten des Staatskontos.

---

1) Vgl.: Die Lage der Weltwirtschaft und der westdeutschen Wirtschaft im Frühjahr 1981, in: Wochenbericht des DIW, Nr. 16-17/81.

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Einordnung der Ergebnisse in die bisherigen Mittelfristprognosen des DIW

Wenn hier über Ergebnisse dieses Prognosemodells bis zum Jahre 2000 berichtet wird, so ist es sicherlich zweckmäßig, sich zunächst einen Überblick über die Genesis der Arbeiten mit diesem Modell zu verschaffen. Ursprünglich ist dieses Modell als "Berliner Version" des Bonner ökonomischen Prognosesystems entwickelt worden, um Prognosen bis 1985 sowohl unter status quo-Bedingungen als auch unter der Voraussetzung einer mittelfristig angelegten Wachstumsstrategie durchführen zu können<sup>1)</sup>. Bei einem Prognosehorizont von zwanzig Jahren ergeben sich allerdings Probleme aus der Annahme der Strukturkonstanz, also der unterstellten Gültigkeit der aus der Vergangenheitsentwicklung ermittelten Relationen auch für die Zukunft. Für die Zwecke dieser Untersuchung ist daher eine Version für Langfristprognosen entwickelt worden, die diesen Aspekten Rechnung trägt.

Ursprünglich diente als statistische Basis für die Schätzung der Struktur des Modells die unrevidierte volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, so daß es auch für die Zeit nach 1985 erforderlich war, die Projektionen mit den revidierten Ergebnissen der volkswirt-

---

1) Vgl.: Finanzierungsstruktur und Verteilungswirkungen einer nachfrageorientierten Strategie zur Wiedergewinnung der Vollbeschäftigung, Bearb.: Arbeitskreis Arbeitsmarktperspektiven im DIW. In: Wochenbericht des DIW Nr. 13/1979, S. 139ff.

schaftlichen Gesamtrechnungen zu verketteten. Diese Arbeiten waren im wesentlichen schon in der ersten Hälfte des Jahres 1980 abgeschlossen worden. Sie basieren noch auf Annahmen über die staatlichen Aktivitäten, die anschließen an die zu Anfang des Jahres 1979 vom DIW vorgeschlagene Strategie zur Wiedergewinnung der Vollbeschäftigung.

Konfrontiert man aus der Sicht des Jahres 1980 die tatsächliche Entwicklung mit den vom Basisjahr 1978 aus prognostizierten gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen der "Programmvariante", so wird folgendes deutlich:

- Das Nachfragevolumen des Staates hat 1978/79 eher noch etwas rascher expandiert als für den Fall angenommen wurde, daß der Staat - so wie in der Programmvariante angenommen - in erheblichem Umfang in Engpaßbereichen interveniert.
- Die Preisentwicklung ist generell unterschätzt worden und zwar aus zwei Gründen: einmal konnte die erneute Mineralölverteuerung nicht vorhergesehen werden. Sie geht in die Preiskomponente aller Verwendungsbereiche ein und wirkt sich unmittelbar auf den Preisanstieg der Einfuhr aus: Auf die Verteuerung der Einfuhren in den Jahren 1979/80 von 10 vH im Jahresdurchschnitt

lassen sich etwa 3 - 4 Prozentpunkte der Verteuerung von Erdöl und Mineralölerzeugnissen zurechnen.

- In den mittelfristigen Wachstumsraten nicht erkennbar sind auch die in der Anfangsphase unvermeidbaren Preissteigerungen in denjenigen Bereichen, die von einer Verlagerung der Nachfrage am stärksten profitieren. Dies gilt insbesondere für die Bauwirtschaft, wo der erforderliche Aufbau zusätzlicher Kapazitäten, wie er bei stetiger Nachfrageexpansion zu erwarten ist, erst auf mittlere Frist zu einer Abflachung des Preisanstiegs führen wird.
- Obwohl die verfügbaren Einkommen der privaten Haushalte stärker zugenommen haben als für die mittlere Frist vorhergesagt wurde, ist der reale private Verbrauch im Durchschnitt der Jahre 1979/80 schwächer ausgeweitet worden als in der Programmvariante. Dies ist mit eine Folge von Überwälzungsvorgängen, die verursacht worden sind durch die erheblichen Mehraufwendungen im Gefolge der ölpreisbedingten Verteuerung der Einfuhren.

Anfang des Jahres 1980 war auch schon erkennbar, daß der Spielraum für die Ausweitung der inländischen Nachfrage auch künftig von dem im Vergleich zu der seinerzeit gestellten Prognose sehr viel höheren Mittelbedarf zur Finanzierung der Einfuhren eingeengt wird.



Dies hat Auswirkungen auch auf die Verwendung des Brutto-sozialprodukts in denjenigen Bereichen, die von der Bevölkerungsentwicklung abhängig sind: Unter diesen Umständen wird der reale private Verbrauch deutlich langsamer zunehmen als seinerzeit prognostiziert wurde, obwohl die Ausgaben für den privaten Verbrauch eher etwas rascher steigen werden.

Die veränderten Perspektiven für die Entwicklung des Außenbeitrags sind in erster Linie auf die anhaltende, wenn auch deutlich abgeschwächte Verschlechterung der Terms of Trade zurückzuführen. Zur Finanzierung der im Vergleich zu der seinerzeit gestellten Prognose erheblich verteuerten Einfuhr reichen die auch künftig auf den Auslandsmärkten durchsetzbaren Preissteigerungen für Ausfuhr Güter nicht aus, so daß real mehr exportiert werden muß, um eine allmähliche Verbesserung der Leistungsbilanz sicherzustellen.

Für die Aggregate der Verwendung des Sozialprodukts sind die Ergebnisse der Mitte 1980 vorgelegten Revision, in die die dargestellten Sachverhalte eingearbeitet sind, in Tabelle 3.1 zusammengestellt worden. Diese Werte für 1985 sind auch Bestandteil der vom DIW erarbeiteten

Tabelle 3.1

Verwendung des Bruttosozialprodukts  
Revision der Prognosewerte bis 1985  
Stand Mitte 1980

	Mrd. DM				Jahresdurchschnittliche Zuwachsraten		
	1978	1980	1985		85/78		85/80
			Programm- variante 1)	Revision Mitte 1980	Programm- variante 1)	Revision Mitte 1980	
	zu jeweiligen Preisen						
Güterverwendung im Inland	1 256,3	1 506	2 017	2 135	7	8	7
Ausfuhr	348,1	427,5	556	686	7	10	10
Güterverwendung insgesamt	1 604,4	1 933,5	2 573	2 821	7	8,5	8
Einfuhr	310,8	429,5	507	667	7	11,5	9
Nachrichtlich: Außenbeitrag	37,3	- 2	49	19	.	.	.
Bruttosozialprodukt	1 293,6	1 504	2 066	2 154	7	7,5	7,5
	zu Preisen von 1970						
Privater Verbrauch	473,8	497,5	572	540	2,5	2	1,5
Staatsverbrauch	147,7	157	172	172	2	2	2
Bruttoinvestitionen	197,0	229	286	287	5,5	5,5	4,5
Anlageinvestitionen der Unternehmen	159,7	180	239	240	6	6	6
Anlageinvestitionen des Staates	30,7	33,5	39	39	3,5	3,5	3
Güterverwendung im Inland	818,5	883,5	1 030	999	3,5	3	2,5
Ausfuhr	244,4	271	333	345	4,5	5	5
Güterverwendung insgesamt	1 062,9	1 154,5	1 363	1 344	3,5	3,5	3
Einfuhr	218,7	256,5	307	310	5	5	4
Nachrichtlich: Außenbeitrag	25,7	14,5	26	35	.	.	.
Bruttosozialprodukt	844,2	898	1 056	1 034	3,5	3	3
	Preisentwicklung (1970 = 100)						
Güterverwendung im Inland	153,5	170,5	196	213,5	3,5	5	4,5
Terms of Trade	100,2	94	101	92,5	0	- 1	0,5
Bruttosozialprodukt	153,2	167,5	195,5	200,5	3,5	4,5	4,5
1) Vgl. Wochenbericht des DIW Nr. 13/79, S.141.							

Leitdaten für die Prognose des Energieverbrauchs durch das DIW, des EWI und des RWI<sup>1)</sup>.

Inzwischen haben sich die Ausgangsbedingungen für die Projektion der gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen erneut verändert. Dies gilt insbesondere für die staatlichen Aktivitäten: Die Erwartung, die noch vor einem Jahr galt, daß einer konjunkturellen Abschwächung durch nachhaltiges Gegensteuern mit geld- und finanzpolitischen Maßnahmen entgegengewirkt werden würde, hat sich nicht bestätigt. Damit ist das Produktionsniveau der Periode 1981 bis 1985 durch eine - wenigstens zum Teil vermeidbare - Rezession vorbelastet und damit auch das Wachstum des Produktionspotentials. Zugleich haben sich auch die mittelfristigen Ziele der Finanzpolitik verändert<sup>2)</sup>. Dies wird Auswirkungen nicht nur auf die eigene Investitionstätigkeit der Gebietskörperschaften haben, sondern auch auf die Bereitstellung von Mitteln zur Stimulierung der Investi-

---

1) Der Energieverbrauch in der Bundesrepublik Deutschland und seine Deckung bis zum Jahre 1995. - Arbeitspapier auf der Grundlage von Hypothesen über die gesamtwirtschaftliche Entwicklung bis zum Jahr 1995 - Stand: Herbst 1980, Berlin/Essen/Köln, Frühjahr 1981.

2) Vgl. hierzu auch die jüngste mittelfristige Finanzplanung des Bundes (BT-Drucksache 9/51), in der nicht nur die Planungsansätze für den Bundeshaushalt nach unten korrigiert worden sind, sondern auch die mittelfristige Zielprojektion für das reale Bruttosozialprodukt um einen Prozentpunkt von 4 vH (1979-83) auf 3 vH (1980-84) reduziert worden ist.

tionstätigkeit im privaten Bereich. Kommt es jedoch zu keiner nachhaltigen Ausweitung der Unternehmensinvestitionen auch in denjenigen Bereichen, in denen nur im Verbund von Staat und Wirtschaft mit einem beschleunigten Wachstumstempo der Investitionstätigkeit zu rechnen ist, so muß auch der früher prognostizierte optimistische Entwicklungspfad für die gesamten Unternehmensinvestitionen nach unten revidiert werden.

Im DIW ist versucht worden, die Auswirkungen dieser veränderten Ausgangslage auf den mittelfristigen Wachstumspfad quantitativ zu bestimmen. Im Zuge dieser Arbeiten ist das Prognosesystem auf die revidierte volkswirtschaftliche Gesamtrechnung umgestellt und sind die Ergebnisse für das Jahr 1979 bei der Schätzung der Struktur des Modells berücksichtigt worden. Die Ergebnisse lassen sich nun nicht mehr als Revision der Programmvariante interpretieren: sie haben mehr Gemeinsamkeiten mit der seinerzeit gestellten status quo-Prognose für 1985. Dies wird aus **Tabelle 3.2** deutlich, in der die entsprechenden Prognoseergebnisse für die Aggregate der Verwendung des Sozialprodukts im Jahre 1985 zusammengestellt worden sind.

Tabelle 3.2

Verwendung des Bruttosozialprodukts

Revision der Prognosewerte bis 1985:

Stand Mitte 1981

	Mrd. DM				Jahresdurchschnittliche Zuwachsraten		
	1978	1981 <sup>2)</sup>	1985		85/78		85/81
			status quo <sup>1)</sup>	Revision Mitte 1981	status quo <sup>1)</sup>	Revision Mitte 1981	
<u>zu jeweiligen Preisen</u>							
Güterverwendung im Inland	1 253,4	1 546,5	1 840	2 003	5,5	6	6,5
Ausfuhr	348,1	457	556	647	7	9	9
Güterverwendung insgesamt	1 601,5	2 003,5	2 396	2 650	6	7,5	7
Einfuhr	310,8	454,5	411	632	6	10,5	8,5
Nachrichtlich: Außenbeitrag	37,3	2,5	85	15	.	.	.
Bruttosozialprodukt	1 290,7	1 549	1 925	2 018	6	6,5	6,5
<u>zu Preisen von 1970</u>							
Privater Verbrauch	474,4	496	550	523	2	1	1
Staatsverbrauch	147,8	158,5	160	167	1	2	1
Bruttoinvestitionen	195,6	210,5	234	257	2,5	4	5
Anlageinvestitionen der Unternehmen	158,6	172,5	199	214	3,5	4	5,5
Anlageinvestitionen des Staates	30,4	31	28	32	- 1	0,5	0,5
Güterverwendung im Inland	817,8	865	944	947	2	2	2,5
Ausfuhr	244,4	272,5	333	327	4,5	4	4,5
Güterverwendung insgesamt	1 062,2	1 137,5	1 277	1 274	2,5	2,5	3
Einfuhr	218,7	253	285	298	4	4,5	4
Nachrichtlich: Außenbeitrag	25,7	19,5	48	29	.	.	.
Bruttosozialprodukt	843,5	885	992	976	2,5	2	2,5
<u>Preisentwicklung (1970 = 100)</u>							
Güterverwendung im Inland	153,3	178,8	194,9	211,5	3,5	4,5	4,5
Terms of Trade	100,2	93,4	101,0	93,3	0	- 1	0
Bruttosozialprodukt	153,0	175,0	194,1	206,7	3,5	4,5	4,5
1) Vgl. Wochenbericht des DIW Nr. 13/79, S.141.							
2) Gemeinschaftsdiagnose Frühjahr 1981.							

Auch wenn die Parallelen zu der früheren status quo-Prognose in quantitativer Hinsicht groß sind, drücken weder die exogenen Vorgaben noch der Entwicklungspfad einer Reihe von Aggregaten einen Restriktionskurs der Wirtschaftspolitik um jeden Preis aus.

Dies gilt sicherlich für die staatlichen Aktivitäten. Weder sind die Ausgaben des Staates - zu einem großen Teil exogene Variablen des Modells - so zurückgenommen worden, wie es die jüngste mittelfristige Finanzplanung nahelegen würde, noch ist von einem Einstellungsstopp oder gar rückläufigen Beschäftigungszahlen beim Staat die Rede.

Auch im außenwirtschaftlichen Bereich sind die exogenen Vorgaben nicht so gesetzt, daß man sie als zu pessimistisch einschätzen müßte. Im Gegenteil: ein reales Ausfuhrwachstum von 5 vH im Durchschnitt der nächsten 4 Jahre von 1982 an wird von vielen eher an der oberen Grenze des Möglichen angesiedelt.

Eine kräftige Belebung wird auch die Investitionstätigkeit im privaten Bereich erfahren. Klammert man den Wohnungsbau aus, der in den Anlageinvestitionen der Unter-

nehmen enthalten ist, so liegt die jahresdurchschnittliche Wachstumsrate für den Vierjahreszeitraum von 1982 - 1985 bei rund 7 vH und damit kaum niedriger als im Durchschnitt der Jahre 1976 - 1979.

Dennoch wird das unter diesen Umständen erreichbare Wachstumstempo nicht ausreichen, um den schon heute zu verzeichnenden Grad an Verfehlung zentraler wirtschaftspolitischer Ziele bis 1985 zu verringern. Die Abweichung vom Ziel der Vollbeschäftigung - wie auch immer definiert - wird 1985 sogar noch deutlich größer ausfallen als gegenwärtig: so ist damit zu rechnen, daß die Zahl der Arbeitslosen im Vergleich zu diesem Jahr um weitere 5 - 600 000 Personen auf 1,7 - 1,8 Mill. steigen wird.

Etwas günstiger sieht es bei der Leistungsbilanz aus. Der Außenbeitrag wird etwa die gleiche Höhe erreichen wie 1979 und bei weiter - wenn auch stark verlangsamt - steigendem Saldo der Übertragungen mit einem rechnerischen Leistungsbilanzdefizit von 19 Mrd. DM einhergehen. Es steht sicherlich außer Frage, daß ein Aggregat wie der Leistungsbilanzsaldo eigentlich kaum prognostiziert werden kann. Die Prognoserisiken sind bei Salden stets außerordentlich hoch, in ihrer Richtung aber sicher-

lich nicht ohne weiteres zuzuordnen. Angesichts der Tatsache, daß 1980 per Saldo bereits mehr als 27 Mrd.DM an Übertragungen in das Ausland abgeflossen sind, liegt der für 1985 eingesetzte Saldo der Übertragungen mit 31 Mrd.DM eher an der unteren Grenze.

Bevor die Ergebnisse im einzelnen vorgestellt werden, sei noch kurz auf die Entwicklung des Staatshaushalts eingegangen, dessen Komponenten auf der Ausgabenseite zwar weitgehend exogen bestimmt worden sind, dessen Einnahmen jedoch Ergebnis der interdependenten Beziehungen des Modells sind. Damit ist auch der Finanzierungssaldo, die Veränderung des Bestandes an Staatsverschuldung, Resultat sämtlicher Einflußfaktoren der wirtschaftlichen Entwicklung. Die Entwicklung des Schuldenbestandes der Gebietskörperschaften liefert gleichzeitig auch Anhaltspunkte für die künftige Belastung der öffentlichen Haushalte mit Zinszahlungen.

Schätzt man den Spielraum für Einschränkung staatlicher Aktivitäten realistisch ein, so ist nicht mit einem Abbau der jährlichen Nettoverschuldung unter die 40 Mrd. DM-Grenze zu rechnen. Für den Bestand an Verbindlichkeiten der Gebietskörperschaften bedeutet dies, daß der Anteil



am Bruttosozialprodukt von 32 vH (1979) bis 1985 weiter auf rund 40 vH zunimmt und erst dann wieder zurückgeht. Im Jahr 2000 würde wieder der Anteil von 1979 erreicht werden.

Diese Abflachung des Bestandszuwachses der Staatsverschuldung hat beträchtliche Auswirkungen auf das Niveau der Zinszahlungen, vor allem für die Zeit nach 1985. Sie werden in den 15 Jahren danach im Schnitt um etwa 2 Prozentpunkte schwächer zunehmen als die Ausgaben des Staates.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse für den Staatshaushalt im einzelnen zusammengestellt worden.

Tabelle 3.3

Einnahmen und Ausgaben des Staates

	1960	1970	1979	1985	1990	2000	1970/60	1979/70	1985/79	1990/85	2000/90
	absolute Werte						Jahresdurchschnittliche Veränderungen in vH				
	Einnahmen in Mrd. DM										
Steuern	69,7	160,0	355,3	510	699	1298	8,7	9,3	6,2	6,5	6,4
indirekte Steuern	41,7	87,2	179,8	253	335	577	7,7	8,4	5,9	5,8	5,6
direkte Steuern	28,0	72,8	175,5	257	364	721	10,0	10,3	6,6	7,2	7,1
darunter											
Lohnsteuer	8,3	37,5	100,8	162	240	524	16,3	11,6	8,2	8,2	8,1
Einkommen- und Körperschaftssteuer	19,2	33,2	66,5	90	119	192	5,6	8,0	5,2	5,8	4,9
Erwerbseinkünfte	4,2	8,6	13,7	17	19	26	7,4	5,3	3,7	2,3	3,2
Sozialbeiträge <sup>1)</sup>	23,2	63,8	158,2	256	367	701	10,7	10,6	8,4	7,5	6,7
Sonstige laufende Übertragungen <sup>2)</sup>	8,3	21,8	70,6	111	152	287	10,1	14,0	7,8	6,5	6,6
<b>Einnahmen insgesamt</b>	<b>105,4</b>	<b>254,2</b>	<b>597,8</b>	<b>894</b>	<b>1237</b>	<b>2312</b>	<b>9,2</b>	<b>10,0</b>	<b>6,9</b>	<b>6,7</b>	<b>6,5</b>
	Ausgaben in Mrd. DM										
Nachfrage des Staates	49,4	135,6	321,2	479	672	1291	10,6	10,1	6,9	7,0	6,8
davon											
Staatsverbrauch	40,8	108,1	278,6	425	603	1179	10,2	11,1	7,3	7,3	6,9
Nettoinvestitionen	8,6	27,5	42,6	54	69	112	12,3	5,0	4,0	5,0	5,0
Zinsen	2,2	6,6	24,2	50	64	95	11,6	15,5	12,9	5,1	4,0
Übertragungen an Unternehmen	4,8	17,5	47,5	51	63	98	13,8	11,7	1,2	4,3	4,5
davon											
Subventionen	2,5	9,6	24,8	27	31	43	14,4	11,1	1,4	2,8	3,3
Vermögensübertragungen	2,3	7,9	22,7	24	32	55	13,1	12,4	0,9	5,9	5,6
Soziale Leistungen <sup>3)</sup>	33,3	78,9	207,7	300	414	746	9,0	11,4	6,3	6,7	6,1
Obrige Übertragungen <sup>4)</sup>	6,2	13,4	38,2	54	69	120	8,0	12,3	5,9	5,0	5,7
<b>Ausgaben insgesamt</b>	<b>95,9</b>	<b>252,0</b>	<b>638,8</b>	<b>934</b>	<b>1282</b>	<b>2350</b>	<b>10,1</b>	<b>10,9</b>	<b>6,5</b>	<b>6,5</b>	<b>6,3</b>
	Finanzierungsposition in Mrd. DM										
Finanzierungssaldo	9,5	2,2	- 41,0	- 40	- 45	- 38	.	.	.	.	.
Bestand an Verbindlichkeiten	58	137	447	803	1049	1549	9,0	14,0	10,3	5,5	4,0
der Gebietskörperschaften											
	Strukturkennziffern										
in vH des Bruttosozialproduktes											
Steuern	23,0	23,6	25,4	25,3	25,7	26,6	.	.	.	.	.
Nachfrage des Staates	16,3	20,0	22,9	23,7	24,7	26,5	.	.	.	.	.
Ausgaben insgesamt	31,7	37,1	45,6	46,3	47,1	48,2	.	.	.	.	.
Bestand an Verbindlichkeiten	19,1	20,2	31,9	39,8	38,5	31,8	.	.	.	.	.
der Gebietskörperschaften											
Zinsen in vH des Bestands an	3,8	4,8	5,4	6,2	6,1	6,1	.	.	.	.	.
Verbindlichkeiten der Gebiets-											
körperschaften											
Übertragungen an Unternehmen in	25,0	52,7	71,4	56,7	52,9	51,0	.	.	.	.	.
vH des Einkommen- und Körper-											
schaftssteueraufkommens											

1) Ohne Beiträge zur Krankenversicherung.

2) Einschließlich Beiträge zur Krankenversicherung.

3) Ohne Geldleistungen der Krankenversicherung.

4) Einschließlich Geldleistungen der Krankenversicherung und Vermögensübertragungen, sofern nicht an Unternehmen (Saldo).

### 3.2 Vorgaben und Ergebnisse im einzelnen

An dieser Stelle können nur die wichtigsten Vorgaben und Ergebnisse diskutiert werden. Sie betreffen Nachfrage und Produktion, die Einkommensverteilung und den Arbeitsmarkt.

#### 3.2.1 Nachfrage und Produktion

##### 3.2.1.1 Außenwirtschaft

Für die Bundesrepublik ist die Einbindung in die weltwirtschaftliche Arbeitsteilung von existenzieller Bedeutung. Nur wenn es gelingt, die erreichten Positionen auf den Weltmärkten zu halten, wenn nicht sogar auszubauen, ist mit einem Wachstumspfad zu rechnen, wie er hier prognostiziert worden ist.

Der zentrale Indikator für die Entwicklung des realen Welthandels ist der Volumenindex der Weltexporte<sup>1)</sup>. Eine endogene Bestimmung dieser Variablen ist in einem Modell, das sich auf eine Volkswirtschaft beschränkt, nicht möglich. Deswegen muß eine plausible Entwicklung exogen vorgegeben werden. Für die vorliegenden Rechnungen wurde eine jährliche Wachstumsrate des Weltexports

---

1) Ohne Ostblockländer, US-\$-Berechnung.

von 5 vH von 1982 bis 1985 und von 4,5 vH für die Zeit danach unterstellt. Mit dem höheren Ansatz für die Zeit bis 1985 wird der Tatsache Rechnung getragen, daß die Weltausfuhr zumindest 1980 und 1981 konjunkturell gedrückt war. Bezieht man das unter diesen Annahmen erreichte Welthandelsvolumen im Jahre 1985 auf das Jahr 1979, so ergibt sich mit 4,2 vH im Jahresdurchschnitt eine Zuwachsrate, die genau der Periode 1973 bis 1979 entspricht (vgl. die nachfolgende Tabelle).

Daneben werden die Warenexporte durch das Verhältnis zwischen den Preisen der Käuferländer und der Bundesrepublik beeinflußt. Dieser Einfluß wird durch einen gleitenden Zweijahresdurchschnitt des Quotienten aus dem Durchschnittswertindex der Weltexporte auf DM-Basis und dem Preisindex für Warenexporte gemessen.

Hier wurde unterstellt, daß sich Durchschnittswertindizes der Weltexporte auf Dollarbasis und Wechselkurse so entwickeln, daß sich auf DM-Basis von 1982 an ein jährlicher Anstieg von 6 vH ergibt.

Tabelle 3.4

Warenausfuhr und Welthandel<sup>1)</sup>

	1960	1970	1973	1976	1979	1985	1990	2000	73/60	79/73	85/79	90/85	2000/90
	absolute Werte								Jahresdurchschnittliche Veränderungen in vH				
Index des Welthandelsvolumens (US-\$-Berechnung) 1976 = 100 1970 = 100	31 46	68 100	89 131	100 147	114 168	146 215	182 268	283 416	8,4	4,2	4,2	4,5	4,5
Durchschnittswertindex des Welthandels (US-\$-Berechnung) 1976 = 100	40	45	65	100	141	215	288	516	3,8	13,8	7,3	6,0	6,0
DM-\$-Kurs 1976 = 100	4,17 177	3,65 155	2,70 114	2,36 100	1,73 73	1,80 76	1,80 76	1,80 76	-3,3	-7,2	0,7	0,0	0,0
Index der Welthandelspreise <sup>2)</sup> in DM 1976 = 100 1970 = 100	71 101	70 100	74 106	100 143	103 147	163 234	219 314	392 561	0,4	5,6	8,1	6,1	6,0
Index der Welthandelswerte <sup>3)</sup> in DM 1970 = 100	46	100	139	210	247	503	842	2334	8,9	10,1	12,6	10,9	10,7
Welthandelsvolumen <sup>4)</sup> Mrd. DM zu Preisen von 1970 Wert des Welthandels <sup>5)</sup> Mrd. DM zu Jeweiligen Preisen	488 493	1072 1072	1404 1490	1576 2250	1800 2650	2300 5390	2870 9030	4460 25020	8,5 8,9	4,2 10,1	4,2 12,6	4,5 10,9	4,5 10,7
Warenausfuhr der Bundesrepublik Mrd. DM zu Preisen von 1970 Anteil am Welthandelsvolumen Mrd. DM zu Jeweiligen Preisen Anteil am Welthandelsvolumen	55,3 11,2 48,8 9,9	122,8 11,5 122,8 11,5	158,1 11,3 174,2 11,7	183,8 11,7 252,7 11,2	211,8 11,8 307,3 11,6	275 12,0 526 9,8	351 12,2 792 8,8	563 12,6 1762 7,0	8,4 10,3	5,0 9,9	4,5 9,4	5,0 8,5	4,8 8,3

1) Auf der Basis von Ausfuhrzahlen.  
 2) Durchschnittswertindex mal Index des DM-\$-Kurses.  
 3) Volumenindex mal Durchschnittswertindex.  
 4) Wert des Welthandels 1970 in DM mal Volumenindex.  
 5) Wert des Welthandels 1970 in DM mal Index der Welthandelswerte.

Bei den realen Warenimporten ohne Öl kann man annehmen, daß sie sich weitgehend komplementär zur Endnachfrage entwickeln.

Für die zukünftige Entwicklung der realen Ölimporte wurde von den Annahmen der jüngsten Energieverbrauchsprognose der wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsinstitute ausgegangen, die mit einer Veränderungsrate von -1,5 vH pro Jahr rechnen.

Die Vergangenheitsentwicklung der Dienstleistungsimporte läßt sich durch die des verfügbaren Einkommens beschreiben; es ist angenommen worden, daß sie auch künftig von denselben Einflußgrößen abhängen wie der private Verbrauch.

Der Preisindex der Ausfuhr wird über den Preisindex der Importe und die in diesem Modell exogenen Terms of Trade bestimmt. Für die Entscheidung über die Vorgaben spielt auch hier wieder die Entwicklung in den Jahren 1979-1981 eine Rolle, in denen sich die Terms of Trade stark zuungunsten der Bundesrepublik entwickelt haben. Ein Verharren auf dem für 1981 in der Gemeinschaftsdiagnose prognostizierten Niveau bis 1985 erschien daher plausibel. Für die Zeit danach wurde wieder mit einer langsamen Verschlechterung um 0,5 vH im Jahresdurchschnitt gerechnet.

Die Preisentwicklung auf den Weltmärkten und der Wechselkurs bestimmen die Preise der Warenimporte ohne Öl. Als Indikator für diese Einflüsse wurde der mit dem DM/Dollar-Wechselkurs in DM umgerechnete Durchschnittswertindex der Weltexporte auf Dollar-Basis verwendet. Für den Preisindex der Ölimporte wurden ebenfalls die Annahmen der jüngsten Energieverkehrsprognose der Forschungsinstitute übernommen, die von einem Ölpreisanstieg ausgehen, der im Jahresdurchschnitt um 3,5 vH höher ist als der Preisanstieg auf den Weltmärkten. Mit der Annahme eines um 6 vH jährlich steigenden Durchschnittswertindex der Weltexporte auf DM-Basis ergeben sich damit Ölpreissteigerungen von 9,5 vH jährlich.

Die wichtigsten Ströme, die erforderlich sind, um ausgehend vom Außenbeitrag auch den Leistungsbilanzsaldo ermitteln zu können, sind die Transaktionen zwischen privaten Haushalten, Gebietskörperschaften und der übrigen Welt. Bei den laufenden Übertragungen der privaten Haushalte an die übrige Welt handelt es sich zum überwiegenden Teil um Heimatüberweisungen ausländischer Arbeitnehmer. Von Bedeutung sind ferner die Komponenten des Saldos der laufenden Übertragungen zwischen Gebietskörperschaften und der übrigen Welt. In diesem Posten sind vor allem Nettozahlungen an die Europäische Gemeinschaft und an Entwicklungsländer enthalten. Unter

der Annahme, daß der EG-Transfer künftig abgeschwächt zunehmen wird und die Zahlungen an die Entwicklungsländer rascher zunehmen werden als das Sozialprodukt, wurde der 1979 erreichte Anteil des Saldos der Übertragungen des Staates an die übrige Welt am Brutto-sozialprodukt für die Zukunft unverändert gelassen.

Aus der nachfolgenden Tabelle wird deutlich, daß unter den Bedingungen, die dieser Prognose zugrunde liegen, auf absehbare Zeit nicht mit einer Umkehr des Vorzeichens der Leistungsbilanz zu rechnen ist. Das Niveau der Defizite wird sich allerdings erheblich verringern und - in Anteilen am Bruttosozialprodukt gerechnet - 1985 nur 0,8 vH und 1990 0,7 vH betragen. Im Jahre 2000 ergibt sich eine praktisch ausgeglichene Leistungsbilanz.



Tabelle 3.5

Außenhandel und Leistungsbilanz

	1960	1970	1979	1985	1990	2000
	<u>Mrd. DM zu jeweiligen Preisen</u>					
Ausfuhr Waren	60,7 48,8	152,7 122,8	382,5 307,3	647 526	964 792	2 118 1 762
Dienstleistungen, Erwerbs- und Vermögenseinkommen	11,9	29,9	75,2	121	172	356
Einfuhr Waren	52,8 40,1	138,4 100,8	370,1 277,9	632 484	942 738	2 042 1 660
Dienstleistungen, Erwerbs- und Vermögenseinkommen	12,7	37,6	92,2	148	204	382
Außenbeitrag	7,9	14,3	12,4	15	22	76
Saldo der Übertragungen	- 3,9	- 11,1	- 23,6	- 31	- 41	- 78
Saldo der Leistungsbilanz	4,0	3,2	- 11,3	- 16	- 19	- 2

### 3.2.1.2 Nachfrage des Staates

Die Nachfrage des Staates setzt sich aus seinen Investitionsgüterkäufen sowie aus denjenigen Transaktionen zusammen, die in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung zum Staatsverbrauch zusammengefaßt werden. Im wesentlichen sind dies

- die Entgelte der beim Staat Beschäftigten,
- der Saldo der Güterkäufe des Staates zur Produktion seiner Leistungen.

Sowohl die beim Staat Beschäftigten als auch der Saldo der Güterkäufe (zu konstanten Preisen) sind exogene Variablen des Modells. Damit bestand die Möglichkeit, Ergebnisse der Strukturuntersuchungen der Nachfrage nach staatlichen Leistungen im Zusammenhang mit der Bevölkerungsentwicklung und die zur Produktion dieser Leistungen erforderlichen Aufwendungen in das Modell einzuspeisen.

Die Willensäußerungen der wirtschaftspolitischen Instanzen lassen erkennen, daß kaum noch Spielraum für zusätzliche Stellen im öffentlichen Dienst gesehen wird. Inwieweit Absichtserklärungen, die in ihren Forderungen nach Einschränkung der staatlichen Ausgaben noch darüber hinaus gehen, auf mittlere Frist zum Tragen kom-

men, läßt sich zur Zeit nicht beurteilen. Hier wurde angenommen, daß es auch künftig bei einer, wenn auch geringfügigen Ausweitung der Zahl der Beschäftigten im öffentlichen Dienst bleibt. Bis 1985 wurde diese Zunahme auf rund 20 000 Personen im Jahr veranschlagt, in der Zeit danach auf wieder etwas mehr (40 000 bis 50 000 Personen).

Bei den Güterkäufen für die laufende Produktion haben die Ausgaben der Sozialversicherung in den siebziger Jahren erheblich rascher expandiert als die übrigen Komponenten des öffentlichen Verbrauchs. Hierbei handelt es sich vor allem um die Honorierung von Gesundheitsdienstleistungen der frei praktizierenden Ärzte und der Krankenhäuser, die entweder privat, von Organisationen ohne Erwerbscharakter oder von Kommunen betrieben werden. Hier wurde angenommen, daß diese unter dem Stichwort "Kostenexplosion im Gesundheitswesen" häufig kommentierte Entwicklung sich nicht im bisherigen Umfang fortsetzt. Für den Saldo der Güterkäufe der Sozialversicherung zu konstanten Preisen wurde daher lediglich ein Zuwachs von 1 vH im Jahresdurchschnitt angenommen.

Bei den Gebietskörperschaften wird man die Spielräume für die Einschränkung dieses Ausgabenpostens wesentlich

geringer einschätzen müssen, da es sich hier im wesentlichen um Ausgaben handelt, die für den laufenden Betrieb der Infrastruktureinrichtungen unentbehrlich sind.

Eine Abkehr von den bisherigen Verhaltensweisen wurde auch für den staatlichen Investitionsbereich angenommen, wenn auch nicht in dem Ausmaß, wie er sich aus den Ansätzen der mittelfristigen Finanzierungsplanung ergibt. Die Zuwachsraten der realen Investitionsausgaben wurden für 1982 - 1985 mit 0,5 vH jährlich angenommen und liegen danach bei 1,5 vH im Jahresdurchschnitt.

In der nachfolgenden Tabelle sind die sich daraus ergebenden Komponenten der Nachfrage des Staates bis zum Jahre 2000 zusammengestellt worden.

Tabelle 3.6

Komponenten der Nachfrage des Staates

	1970	1979	1985	1990	2000
1000 Personen					
Zahl der Beschäftigten					
Gebietskörperschaften	2 799	3 520	3 670	3 860	4 250
Sozialversicherung	179	219	230	240	270
Staat insgesamt	2 978	3 739	3 900	4 100	4 520
Mrd.DM zu jeweiligen Preisen					
Saldo der Güterkäufe für die laufende Produktion					
Gebietskörperschaften	21,6	42,6	62	90	181
Sozialversicherung	23,0	75,6	120	161	293
Staat insgesamt	44,6	118,2	182	251	474
Abschreibungen	3,3	8,3	14	19	35
Produktionssteuern	0,1	0,2	1	1	1
Entgelte für die beim Staat Beschäftigten	60,1	151,9	228	332	669
Staatsverbrauch	108,1	278,6	425	603	1179
Nettoinvestitionen	27,5	42,6	54	69	112
Nachfrage des Staates	135,6	321,2	479	672	1291

3.2.1.3 Anlageinvestitionen des privaten Bereichs<sup>1)</sup>  
und Entwicklung des Produktionspotentials

Die privaten Bruttoanlageinvestitionen sind ein Aggregat, das sich aus sehr unterschiedlichen Größen zusammensetzt. Sie umfassen Ausrüstungs- und Bauinvestitionen, darunter auch die Wohnbauten, die hier exogen vorgegeben wurden. Dabei wurde angenommen, daß sie von 1982 an real mit 2 vH jährlich zunehmen.

Für die Anlageinvestitionen des um den Wohnungsbau reduzierten privaten Bereichs kann man davon ausgehen, daß es einige Einflußfaktoren wie die Nachfrageentwicklung, die Kapitalnutzungskosten und die Gewinne gibt, die die unterschiedlichen Komponenten dieses Aggregats gleichermaßen beeinflussen. Mit ihrer Hilfe ist es möglich, die Investitionen auf aggregierter Ebene vorzuschätzen, unbeschadet einer ohne Zweifel wünschbaren weiteren Disaggregation dieser Größe. Die Formulierung der Investitionsfunktion beruht - wie die des Modells<sup>2)</sup> - auf Arbeiten von Coen<sup>3)</sup>, der den Ansatz von

---

1) Einschließlich Organisationen ohne Erwerbscharakter.

2) Siehe W. Krelle, R. Pauly: Konsum und Investitionen ..., a.a.O., S.171 ff. und W. Krelle, R. Pauly: Wirkungen staatlicher Maßnahmen ..., a.a.O., S.314 f.

3) Siehe R.M. Coen: Effects of Tax Policy on Investment in Manufacturing. In: The American Economic Review, Papers and Proceedings, Vol. LVIII, No.2, 1968, pp.200-211 und R.M. Coen: The Effect of Cash Flow on the Speed of Adjustment. In: G. Fromm, ed.: Tax Incentives and Capital Spending. Amsterdam, London, 1971, pp.131-196.

Jorgenson<sup>1)</sup> weiterentwickelt hat<sup>2)</sup>.

Die Elemente der Investitionsfunktion sind

- eine Anpassungshypothese, nach der die Netto-Zugänge zum Anlagevermögen die Lücke zwischen gewünschtem und tatsächlich vorhandenem Kapitalstock zum Teil schließen;
- die Bestimmung des gewünschten Kapitalstocks aufgrund relativer Preise und der erwarteten Produktion;
- die Hypothese, daß die Anpassungsgeschwindigkeit des tatsächlichen an den gewünschten Kapitalstock vom Verhältnis der Eigenmittel zum geplanten Investitionsvolumen abhängt.

Für die vorliegende Prognose wurde darüber hinaus angenommen, daß zu den durch den ökonomischen Prozeß bestimmten Investitionen solche hinzukommen, die durch staatliche Investitionszuschüsse in Höhe eines Drittels dieser Investitionsausgaben induziert werden.

Für diese zusätzlichen Investitionen sind im Jahr 1982 1 Mrd. DM (zu Preisen von 1970; das sind 1,7 Mrd. DM zu jeweiligen Preisen) und in den folgenden Jahren jeweils

---

1) Siehe D.W. Jorgenson: Capital Theory and Investment Behavior. In: The American Economic Review, Vol. 53, No.2, 1963, pp.247-259 und D.W. Jorgenson: Anticipations and Investment Behavior. In: J. S. Duesenberry, G. Fromm, L.R. Klein, E. Kuh, eds.: The Brookings Quarterly Econometric Model of the United States. Chicago, 1965.

2) Vgl. W. Krelle: Investitionsfunktionen. In: Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft, Bd.4, 1978, S.275-293.

1 Mrd. DM mehr veranschlagt worden, so daß sich im Endjahr der Prognose 19 Mrd. DM zusätzliche Anlageinvestitionen zu Preisen von 1970 ergeben. Sie machen damit am Ende des Prognosezeitraums etwa 8 vH der sonstigen Investitionen des privaten Bereichs aus.

In Reaktion auf die gegenwärtige Investitionsschwäche ist damit zu rechnen, daß das Investitionsvolumen der Unternehmen in den Jahren bis 1985 kräftig ausgeweitet wird, darauf ist bereits hingewiesen worden. Das dann erreichte Niveau ist jedoch hoch genug, um auch bei geringeren Wachstumsraten der Investitionstätigkeit eine dem Wachstum der Nachfrage entsprechende Ausweitung von Anlagevermögen und Produktionspotential sicherzustellen.

Produktionspotential und Auslastungsgrad lassen sich sinnvoll nur für die Unternehmen ohne Wohnungsvermietung berechnen. Dazu wird ein Anfangsbestand des Produktionspotentials, der aus der sektoralen Potentialrechnung des DIW stammt, mit den Zugängen und Abgängen an Produktionspotential fortgeschrieben. Aus Vereinfachungsgründen wird dabei angenommen, daß die potentielle Bruttowertschöpfung des Unternehmensbereichs ohne Wohnungsvermietung gleich dem potentiellen Bruttoinlandsprodukt des privaten Bereichs ohne Wohnungsvermietung jedoch einschließlich der Organisationen ohne Erwerbscharakter ist<sup>1)</sup>.

Die Zugänge ergeben sich aus den neuen Anlagen und ihren marginalen Kapitalkoeffizienten. Die Abgänge vom Produktionspotential werden analog dazu aus den Abgängen vom Kapitalstock und dem marginalen

---

1) Dies erklärt auch die Abweichungen zu den im Rahmen der Strukturberichterstattung ermittelten Auslastungsziffern für die Unternehmen ohne Wohnungsvermietung (vgl. Abschwächung der Wachstumsimpulse, Strukturberichterstattung 1980, Beiträge zur Strukturberichterstattung des DIW, Heft 61, Berlin 1981, S.110.).



Kapitalkoeffizienten der Abgänge ermittelt; dabei konnte auf Ergebnisse von Strukturuntersuchungen zurückgegriffen werden, die gezeigt haben, daß der Kapitalkoeffizient der Abgänge ungefähr die Hälfte des durchschnittlichen Kapitalkoeffizienten beträgt.

Für längerfristige Prognosen ist es gerechtfertigt, von einer Parallelität der Entwicklung von Produktionspotential und Nachfrage auszugehen. Aus der mit dieser Annahme festgelegten Entwicklung des durchschnittlichen Kapitalkoeffizienten läßt sich unter Berücksichtigung des marginalen Kapitalkoeffizienten der Abgänge auch der marginale Kapitalkoeffizient der Zugänge ermitteln.

Das Investitionsvolumen der siebziger Jahre hat das Bruttoanlagevermögen zuletzt nur noch um jährlich 3,8 vH zunehmen lassen. Trotz des vergleichsweise geringen Produktionsanstiegs war daher das Produktionspotential 1979 mit 93,4 vH normal ausgelastet. Die Abflachung im Investitionsanstieg im Jahre 1980 und der reale Rückgang im Jahre 1981 wird zu einer abermaligen Verringerung im Tempo des Kapazitätsaufbaus führen, da das Investitionsvolumen in den Jahren nach 1981 die aus wachstumsstarken Jahrgängen stammenden Abgänge nicht mehr nennenswert übersteigen wird. Bei etwas beschleunigtem Anstieg des Kapitalkoeffizienten wird das Produktionspotential bis 1985 im Jahresdurchschnitt um 1,7 vH gegenüber 1979 zunehmen. Nach vorübergehender Unterauslastung wird damit wieder die Normalauslastung von 93 vH erreicht. In den Jahren danach wachsen Produktionspotential und Produktion im gleichen Tempo, so daß der Auslastungsgrad - den Annahmen des für diese Prognose verwendeten Potentialmodells entsprechend - unverändert bleibt.

Kennziffern zur Entwicklung des Produktionspotentials  
 - privater Bereich ohne Wohnungsvermietung -

	Einheit	1960	1970	1979	1985	1990	2000	1970/60	1979/70	1985/79	1990/85	2000/90
		absolute Werte						Jahresdurchschnittliche Veränderungen in vH				
Bruttoanlageinvestitionen	Mrd. DM zu Preisen von 1970	59,7	100,5	126,4	166	199	261	5,3	2,6	4,6	3,7	2,8
Bruttoanlagevermögen <sup>1)</sup>		658	1197	1744	2169	2653	3788	6,2	4,3	3,7	4,1	3,6
Kapitalkoeffizient <sup>2)</sup>	DM	1,71	1,92	2,17	2,43	2,63	2,89	1,2	1,4	1,9	1,6	1,2
Produktionspotential	Mrd. DM zu Preisen von 1979	385,1	623,3	801,8	889	1006	1270	4,9	2,8	1,7	2,5	2,4
Bruttoinlandsprodukt		363,5	580,5	749,2	830	935	1182	4,9	2,9	1,7	2,4	2,4
Auslastung des Produktionspotentials	vH	94,4	93,1	93,4	93	93	93	.	.	.	.	.

1) Am Jahresende.

2) Bruttoanlagevermögen je Einheit Produktionspotentials.

#### 3.2.1.4 Privater Verbrauch

Die Ansätze zur Bestimmung des realen privaten Verbrauchs entsprechen der üblichen Vorgehensweise. Die nachkeynesianischen Untersuchungen zum Konsumverhalten - besonders Friedmans Theorie<sup>1)</sup> - haben zu Formulierungen der Konsumfunktion geführt, bei denen die Verbrauchsausgaben nicht nur vom Realeinkommen<sup>2)</sup> des jeweiligen Jahres, sondern auch von dem früherer Jahre beeinflusst werden. Dabei kann man annehmen, daß deren Einfluß mit zunehmendem Abstand von der Gegenwart sinkt. Werden vereinfachend geometrisch abnehmende Gewichte unterstellt, kommt man zu einer Formulierung, die neben der Einkommensvariablen des laufenden Jahres den Konsum des Vorjahres als erklärende Variable enthält.

Auf weitere Einflüsse auf das Konsumverhalten, insbesondere in Zusammenhang mit der Bevölkerungsentwicklung, ist in anderen Teilen dieser Untersuchung eingegangen worden. Die Ergebnisse lassen eher einen Anstieg der Konsumneigung aufgrund von Struktureffekten erwarten, der dadurch berücksichtigt wird, daß die langfristige marginale Konsumneigung bis zum Jahr 2000 geringfügig erhöht wird.

---

1) Siehe M. Friedman: A Theory of the Consumption Function. Princeton, 1957.

2) Eine reale Einkommensvariable wird ermittelt, indem das verfügbare Einkommen mit dem Preisindex des privaten Verbrauchs deflationiert wird.

Die Entwicklung der Bestimmungsgrößen des verfügbaren Einkommens der privaten Haushalte läßt erwarten, daß das verfügbare Einkommen um etwas mehr als einen halben Prozentpunkt schwächer zunimmt als das Bruttosozialprodukt. Nur ein geringer Teil dieser Differenz wird durch die unterdurchschnittliche Preisentwicklung für Konsumgüter kompensiert, so daß sich in realer Betrachtung ein Abstand zum Bruttosozialprodukt von einem halben Prozentpunkt ergibt.

### 3.2.1.5 Ergebnisse für die Einkommensverwendung im ganzen

In der nachfolgenden Tabelle sind die Aggregate der Verwendung des Bruttosozialprodukts sowohl zu jeweiligen Preisen als auch zu Preisen von 1970 zusammengestellt worden. In realer Betrachtung schlagen die Wachstumseinbußen in den Jahren 1980/81 auf den Durchschnitt der Periode 1979/85 auch dann noch durch, wenn es zu einer Belebung der Wirtschaftstätigkeit in den Jahren 1982 bis 1985 kommt, wie hier prognostiziert worden ist. Diese Belebung findet ihren Ausdruck in einer jahresdurchschnittlichen Zuwachsrate des realen Bruttosozialprodukts von 2,5 vH für diesen Vier-Jahres-Zeitraum. Es ist gegenwärtig nicht erkennbar, woher zusätzliche Auftriebskräfte kommen sollten um diese Rate nach oben zu verändern.

In der Zeit nach 1985 schwenkt die Entwicklung auf einen langfristigen Pfad ein, der - bei der prognostizierten Konstellation der Nachfrage - bei 2,3 vH im Jahresdurchschnitt liegt.

Die Preisentwicklung für die inländischen Verwendungsbereiche wird sich auf mittlere Frist bei etwa 4 vH im Jahresdurchschnitt einpendeln, mit Ausschlägen nach oben bei den Wohnungsbauinvestitionen und dem definitorisch an den Preisanstieg der Güterkäufe und die Entwicklung der Lohnsätze gebundenen Preisindex für den öffentlichen Verbrauch, nach unten bei dem privaten Verbrauch und den Anlageinvestitionen der Unternehmen.

Tabelle 3.8

Verwendung des Bruttosozialprodukts

	1960	1970	1979	1985	1990	2000	1970/60	1979/70	1985/79	1990/85	2000/90
	absolute Werte						Jahresdurchschnittliche Veränderungen in vH				
<u>Mrd. DM zu jeweiligen Preisen</u>											
Privater Verbrauch	171,8	367,5	766,4	1 061	1 387	2 338	7,9	8,5	5,6	5,5	5,4
Staatsverbrauch	40,8	108,1	278,6	425	603	1 179	10,2	11,1	7,3	7,3	6,9
Bruttoinvestitionen	82,5	189,1	343,0	517	710	1 283	8,7	6,8	7,1	6,6	6,1
Anlageinvestitionen der Unternehmen <sup>1)</sup>	63,9	143,0	263,5	430	602	1 103	8,4	7,0	8,5	7,0	6,2
Anlageinvestitionen des Staates	9,7	30,7	50,9	68	88	147	12,2	5,8	5,0	5,3	5,3
Güterverwendung im Inland	295,1	664,7	1 388,0	2 003	2 700	4 800	8,5	8,5	6,3	6,2	5,9
Ausfuhr	60,7	152,7	382,5	647	964	2 118	9,7	10,7	9,2	8,3	8,2
Güterverwendung insgesamt	355,8	817,4	1 770,5	2 650	3 664	6 918	8,7	9,0	7,0	6,7	6,6
Einfuhr	52,8	138,4	370,1	632	942	2 042	10,1	11,6	9,3	8,3	8,0
Nachrichtlich: Außenbeitrag	7,9	14,3	12,4	15	22	76	.	.	.	.	.
Bruttosozialprodukt	303,0	679,0	1 400,4	2 018	2 722	4 876	8,4	8,4	6,3	6,2	6,0
<u>Mrd. DM zu Preisen von 1970</u>											
Privater Verbrauch	226,4	367,5	490,1	523	571	679	5,0	3,3	1,1	1,8	1,8
Staatsverbrauch	69,5	108,1	152,6	167	182	213	4,5	3,9	1,5	1,6	1,6
Bruttoinvestitionen	118,7	189,1	224,5	257	296	374	4,8	1,9	2,3	2,9	2,4
Anlageinvestitionen der Unternehmen <sup>1)</sup>	95,1	143,0	172,6	214	252	323	4,2	2,1	3,7	3,3	2,5
Anlageinvestitionen des Staates	14,1	30,7	32,3	32	34	40	8,1	0,6	- 0,2	1,5	1,5
Güterverwendung im Inland	414,6	664,7	867,2	947	1 049	1 266	4,8	3,0	1,5	2,1	1,9
Ausfuhr	72,3	152,7	257,7	327	409	636	7,8	6,0	4,1	4,6	4,5
Güterverwendung insgesamt	486,9	817,4	1 124,9	1 274	1 458	1 902	5,3	3,6	2,1	2,7	2,7
Einfuhr	57,4	138,4	243,3	298	364	532	9,2	6,5	3,4	4,1	3,9
Nachrichtlich: Außenbeitrag	14,9	14,3	14,4	29	45	104	.	.	.	.	.
Bruttosozialprodukt	429,5	679,0	881,6	976	1 094	1 370	4,7	2,9	1,7	2,3	2,3
<u>Preisentwicklung (1970 = 100)</u>											
Güterverwendung im Inland	71,2	100	160,1	211,5	257,4	379,1	3,5	5,4	4,8	4,0	3,9
Ausfuhr	83,9	100	148,4	197,9	235,7	333,0	1,8	4,5	4,9	3,6	3,5
Güterverwendung insgesamt	73,1	100	157,4	208,0	251,3	363,7	3,2	5,2	4,8	3,9	3,8
Einfuhr	91,9	100	152,1	212,1	258,8	383,8	0,9	4,8	5,7	4,1	4,0
Bruttosozialprodukt	70,5	100	158,8	206,7	248,8	355,9	3,6	5,3	4,5	3,8	3,6
Terms of Trade	91,3	100	97,6	93,3	91,1	86,8	0,9	- 0,3	- 0,8	- 0,5	- 0,5

1) Einschließlich Organisationen ohne Erwerbscharakter.

### 3.2.2 Einkommensverteilung

#### 3.2.2.1 Lohnsätze und Einkommen aus unselbständiger Arbeit

Für die Einkommensverteilung ist die Entwicklung der Lohnsätze eine der wichtigsten Determinanten. Trotz einer umfangreichen theoretischen und empirischen Literatur<sup>1)</sup> gehört die Erklärung der Lohnbildung noch immer zu den offenen Fragen der angewandten Ökonometrie<sup>2)</sup>. In den vorliegenden Ansätzen spiegelt sich letztlich der fehlende Konsens bei der Antwort auf die Frage "Macht oder ökonomisches Gesetz?". Während in einigen Modellen - so auch in der ursprünglichen Version 9 - deswegen auf eine exogene Erklärung des Lohnsatzes ausgewichen wurde, ist hier unter dem Gesichtspunkt der Eignung für mittelfristige Trendprognosen ein pragmatischer Ansatz gewählt worden, der die in der Literatur am besten bestätigten Erklärungsfaktoren einbezieht<sup>3)</sup>.

Die Änderungsrate des nominellen Stundenlohnsatzes im privaten Bereich wird als Summe aus den Änderungsraten der Stundenproduktivität und des Preisindex des privaten Verbrauchs ermittelt. Diese Formulierung kann als eine stochastische Gleichung interpretiert werden, wobei die

---

1) Siehe K. Schloenbach: Ökonometrische Analyse ..., a.a.O., und P. Pauly: Theorie und Empirie des Arbeitsmarktes. Frankfurt, 1978.

2) Vgl. P. Pauly: Theorie und Empirie ..., a.a.O., S.299 f.

3) Siehe J. Tobin: Inflation and Unemployment. In: The American Economic Review, Vol.62 (1972), pp. 1-18.

Koeffizienten als a-priori-Informationen die Werte Eins bzw. Null (für das konstante Glied) haben. Daß die trendmäßige Vergangenheitsentwicklung dadurch approximativ richtig beschrieben wird, zeigt sich an den relativ geringen Abweichungen der berechneten gegenüber den historischen Werten.

Der Lohnsatz im staatlichen Bereich ist durch eine lineare Funktion des Lohnsatzes im privaten Bereich erklärt worden. Steigt der Stundenlohnsatz im privaten Bereich um 1 DM, erhöht sich der im Staatssektor um 1,24 DM. Das bedeutet bei weiterhin bestehendem Niveauunterschied, der angesichts der unterschiedlichen Beschäftigtenstrukturen plausibel ist, ein paralleles Wachstum der Lohnsätze im privaten und im Staatssektor.

Zusammen mit den im Arbeitsmarktteil ermittelten entsprechenden Arbeitsvolumina ergeben sich dann die im Inland entstandenen Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit. Sind das Volkseinkommen und die Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit bekannt, so erhält man die Bruttoeinkommen aus Unternehmertätigkeit und Vermögen als Rest.

#### 3.2.2.2 Abgaben aus den Einkommen aus unselbständiger Arbeit

Aus den Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit ergeben sich die Nettoeinkommen nach Abzug der Sozialversicherungsbeiträge und der Lohnsteuer.



Die Beiträge zur Rentenversicherung der Arbeiter und der Angestellten und zur Arbeitslosenversicherung sind über die Beitragssätze mit der Lohnentwicklung im privaten Bereich verknüpft. Die Beitragssätze wurden dabei so vorgegeben, daß mit den im Modell erklärten Leistungen für beide Sozialversicherungsträger (s. Abschnitt 3.2.2.6) über längere Zeiträume weder erhebliche positive noch negative Finanzierungssalden auftreten. Bei der Arbeitslosenversicherung wird dabei berücksichtigt, daß etwa ein Drittel der Beiträge dazu dient, andere Aufgaben der Bundesanstalt für Arbeit wie Maßnahmen der beruflichen Bildung und Rehabilitation zu finanzieren (s. Tabelle 3.9).

Für die Rentenversicherung bedeutet das Beitragssätze, die von gegenwärtig 18,5 vH auf etwa 23 vH im Jahr 2000 ansteigen. Die Beitragssätze zur Arbeitslosenversicherung müßten unter dieser Bedingung schon 1982 angehoben werden. Bedingt durch den Anstieg der Arbeitslosigkeit erreichen sie Ende der achtziger Jahre 5 vH, können dann aber bis zum Jahr 2000 wieder auf 3,5 vH zurückgehen.

Auch der Schätzgleichung für die Beiträge zur gesetzlichen Krankenversicherung liegt die Hypothese zugrunde, daß die Beiträge an die Entwicklung der Ausgaben angepaßt werden<sup>1)</sup>. Den weitaus größten Teil dieser Ausgaben machen die Sachausgaben aus, die sich weitgehend mit der Position "Käufe von Gütern und Dienstleistungen durch die Sozialversicherung" decken.

---

1) Vgl. W. Krelle, R. Pauly: Konsum und Investitionen ..., a.a.O.

Tabelle 3.9

Kennziffern zur Entwicklung der Rentenversicherung und der Arbeitslosenversicherung

	Einheit	1970	1979	1985	1990	2000
Rentenversicherung						
Beiträge		46,8	107,1	164	239	481
Leistungen	Mrd.	45,4	120,0	169	244	497
Saldo	DM	1,4	- 12,9	- 5	- 5	- 16
Beitragssatz	vH	17,0	18,0	19,5	21,0	23,0
Rentenbestände <sup>1)</sup>	Tsd.	.	11 300	11 740	12 170	13 250
Rentanpassungssatz <sup>2)</sup>	vH	6,7	5,8	6,5	6,8	6,3
Arbeitslosenversicherung						
Beiträge		3,2	17,0	41	56	72
Geldleistungen	Mrd.	2,5	10,7	27	42	41
Übrige Leistungen <sup>3)</sup>	DM	0,7	6,3	14	14	31
Beitragssatz	vH	1,3	3,0	5,0	5,0	3,5
Sonstige Leistungen <sup>3)</sup> in vH der Beiträge	vH	22	37	34	25	43
1) Quelle: Rentenanpassungsbericht 1979 und eigene Berechnungen. 2) Änderungsrate eines gleitenden Dreijahresdurchschnitts des durchschnittlichen Einkommens der abhängig Beschäftigten. 3) Einschließlich Veränderung der Rücklagen.						

In der Version 9 des Bonner Modells wurde auf die Lohnsteuerfunktion besonderes Gewicht gelegt, einerseits um der fiskalischen und sozialpolitischen Bedeutung dieser Steuern gerecht zu werden, andererseits, um Simulationsexperimente mit unterschiedlicher Anpassung des Tarifs an den Teil des Lohnanstiegs, der inflationsbedingt ist, durchführen zu können<sup>1)</sup>. Im Hinblick auf die Aufgabenstellung der Berliner Version, mittelfristige Trendprognosen zu ermöglichen, wurde eine vereinfachte Lohnsteuerfunktion als hinreichend angesehen. Das Lohnsteueraufkommen hängt hier allein von den Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit ab.

Für die Vergangenheit hat sich eine Elastizität des Lohnsteueraufkommens in bezug auf die Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit von 1,55 ergeben. Der Schätzzeitraum reicht von 1960 bis 1979, alle Steuerrechtsänderungen in diesem Zeitraum, die die Lohnsteuer betrafen, sind somit in dieser Elastizität implizit miterfaßt. Würde diese Gleichung zur Prognose verwendet, so wäre damit unterstellt, daß auch in Zukunft in derselben Weise Änderungen des Lohnsteuertarifs vorgenommen werden wie in der Vergangenheit.

---

1) Vgl. W. Krelle, R. Pauly: Konsum und Investitionen ..., a.a.O. und W. Krelle, R. Pauly: Wirkungen staatlicher Maßnahmen auf die Verteilungsstruktur, abgeschätzt mit Hilfe eines Prognosesystems für die Bundesrepublik Deutschland. In: G. Bombach, B. Gahlen, A.E. Ott, Hrsg.: Probleme des Strukturwandels und der Strukturpolitik, Tübingen, 1977.

Angesichts der künftig zu erwartenden Entlastungen sowie der Tatsache, daß auch Arbeitnehmer in zunehmendem Umfang in den Bereich des Spitzensteuersatzes geraten, ist jedoch damit zu rechnen, daß es im Effekt zu einer Senkung der Lohnsteuerelastizität auf 1,25 kommt.

### 3.2.2.3 Besteuerung der Einkommen aus Unternehmer- tätigkeit und Vermögen

Die Bestimmung des Aufkommens an Einkommensteuer bietet noch größere Schwierigkeiten als die des Lohnsteueraufkommens; so bestehen nicht nur erhebliche Abweichungen zwischen den in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung und der Finanzstatistik ausgewiesenen Größen, auch im Rahmen der Veranlagung und durch zahlreiche Sondervergünstigungen können Höhe und Zahlungstermin der Einkommensteuerschuld beeinflußt werden<sup>1)</sup>.

Als Bemessungsgrundlage der Einkommensteuer wurden hier die Gewinne angenommen, die den privaten Haushalten zufließen. Diese Größe geht in die Schätzgleichung sowohl unverzögert als auch, um das Veranlagungsverfahren zu berücksichtigen, um ein Jahr verzögert ein.

---

1) Vgl. O. de la Chevallerie, Gesamtwirtschaftliche Gewinnanalyse und Prognosen für die Schätzung der Einkommen- und Körperschaftssteuer. Dezember 1980. Nicht veröffentlichte Untersuchung im Auftrag des Bundesministers der Finanzen.

Das Körperschaftsteueraufkommen wird durch approximative Nachbildung der institutionellen Gegebenheiten - gespaltenen Proportionaltarif für ausgeschüttete und nicht-entnommene Gewinne und verschiedene Sonderregelungen wie die Ergänzungsabgabe und die Konjunkturzulage und ihre Rückzahlung - beschrieben. Für die Prognose war zu berücksichtigen, daß die Ergänzungsabgabe auf die Körperschaftsteuern seit 1977 weggefallen ist.

#### 3.2.2.4 Transfers an den Unternehmensbereich

Die Übertragungen des Staates an den Unternehmensbereich setzen sich aus den Subventionen und den Vermögensübertragungen zusammen. In der Vergangenheit haben beide Aggregate deutlich rascher expandiert als die Staatsausgaben in ihrer Gesamtheit. In der Diskussion von Einsparungen bei den Ausgaben stehen diese Ausgaben daher zu Recht im Mittelpunkt. Im Ergebnis ist auf mittlere Frist sicherlich nicht damit zu rechnen, daß die Transfers an den Unternehmensbereich absolut zurückgehen, wohl aber ist eine beträchtliche Abflachung des Anstiegs zu erwarten. Bei der Bemessung dieser Reduktion, wie sie hier vorgenommen wurde, hat auch eine Rolle gespielt, daß bei unverändertem Wachstumstempo die Übertragungen an Unternehmen in absehbarer Zeit das Niveau des Aufkommens an Einkommen- und Körperschaftsteuern erreicht hätten.

Bei den hier angenommenen Zuwachsraten wird der Anstieg der Relation "Übertragungen an Unternehmen zu Einkommen- und Körperschaftsteueraufkommen" in den siebziger Jahren dagegen sukzessive wieder auf eine Größenordnung von 50 vH reduziert, wie sie um das Jahr 1970 herum zu beobachten war.

Für den Bereich der Vermögensübertragungen an Unternehmen wurde darüber hinaus angenommen, daß hier stärker als bisher Umschichtungen zugunsten von unmittelbar investitionswirksamen Vermögensübertragungen stattfinden. Im Modell wurde dies in der Weise berücksichtigt, daß für einen Teil der Vermögensübertragungen eine unmittelbare Koppelung an induzierte Investitionen im privaten Bereich angenommen wurde. Darauf ist bereits hingewiesen worden.

Welches Volumen an Investitionszuschüssen erforderlich ist, um diese zusätzlichen Investitionsausgaben zu bewirken, läßt sich aus der Vergangenheitsentwicklung schwerlich ableiten. Auch festgelegte Förderungsanteile in einschlägigen Gesetzen liefern hier nur wenig Anhaltspunkte, da Mitnahmeeffekte den Wirkungsgrad von Investitionszuschüssen im allgemeinen nicht unerheblich mindern. Hier wurde angenommen, daß ein Drittel der

begünstigten Investitionen (zu jeweiligen Preisen) durch Investitionszuschüsse finanziert werden muß.

### 3.2.2.5 Ergebnisse des Verteilungsprozesses im ganzen

In der nachfolgenden Tabelle sind die wichtigsten Ergebnisse des Verteilungsprozesses für die Vergangenheit und die Prognoseperioden zusammengestellt worden. Dabei zeigt sich, daß das durchschnittliche Jahreseinkommen eines Arbeitnehmers von rund 35 000 DM im Jahre 1979 auf fast 130 000 im Jahre 2000 ansteigen wird. Dies entspricht einem durchschnittlichen jährlichen Zuwachs von etwa 6,5 vH mit geringen Schwankungen dieser Rate in den jeweiligen Prognoseperioden.

Die Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit werden von 1985 an schneller steigen als das nominale Bruttosozialprodukt. Ihr Anteil am Bruttosozialprodukt wird im Jahre 2000 mit 58 vH um etwa 3 Prozentpunkte über dem Wert von 1979 liegen. Diese Zunahme ist im wesentlichen darauf zurückzuführen, daß sich auch weiterhin die Zahl der Selbständigen und mithelfenden Familienangehörigen zu Gunsten der Bezieher kontraktbestimmter Einkommen verringern wird, wenn auch sehr viel langsamer als in der Vergangenheit. Die bereinigte Lohnquote, bei der dieser Struktureffekt ausgeschaltet wird, steigt im Prognosezeitraum daher kaum an.

Tabelle 10

## Einkommensverteilung

	1960	1970	1979	1985	1990	2000	1970/60	1979/70	1985/79	1990/85	2000/90	
	absolute Werte						Jahresdurchschnittliche Veränderung in vH					
	Mrd. DM zu jeweiligen Preisen											
Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit	144,9	361,3	769,4	1107	1515	2823	9,6	8,8	6,3	6,5	6,4	
Sozialbeiträge	32,3	88,2	228,1	363	516	988	10,6	11,1	8,1	7,3	6,7	
Lohnsteuer der Arbeitnehmer	7,9	36,2	97,4	156	231	503	16,4	11,6	8,2	8,2	8,1	
Nettolohn- und Gehaltssumme	104,7	236,9	443,9	588	768	1332	8,5	7,2	4,8	5,5	5,7	
Bruttoeinkommen aus Unternehmer-tätigkeit und Vermögen	95,2	171,8	317,7	426	535	794	6,1	7,1	5,0	4,7	4,0	
Abzüge u.ä.	20,1	32,1	64,5	84	105	139	4,8	8,1	4,5	4,6	2,8	
Nettoeinkommen aus Unternehmer-tätigkeit und Vermögen	75,1	139,7	253,2	342	430	655	6,4	6,8	5,1	4,7	4,3	
Volkseinkommen	240,1	533,1	1087,1	1533	2050	3617	8,3	8,2	5,9	6,0	5,8	
Abzüge	60,3	156,5	390,0	603	852	1630	10,0	10,7	7,5	7,2	6,7	
Nettoeinkommen	179,8	376,6	697,1	930	1198	1987	7,7	7,1	4,9	5,2	5,2	
Abschreibungen	23,6	68,4	158,3	258	369	725	11,2	9,8	8,5	7,4	7,0	
Indirekte Steuern ./.. Subventionen	39,3	77,5	155,0	227	304	534	7,0	8,0	6,6	6,0	5,8	
Bruttosozialprodukt	303,0	679,0	1400,4	2018	2723	4876	8,4	8,4	6,3	6,2	6,0	
	Strukturkennziffern in vH											
Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit:	60,4	67,8	70,8	72,2	73,9	78,1	.	.	.	.	.	
in vH des Volkseinkommens	47,8	53,2	54,9	54,9	55,6	57,9	.	.	.	.	.	
in vH des Bruttosozialprodukts	58,2	62,9	63,7	63,2	64,1	67,0	.	.	.	.	.	
Nettolohn- und Gehaltssumme												
in vH des Nettoeinkommens												
Brutt												
	Durchschnittseinkommen in DM											
Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit:	7210	16310	35050	50160	69680	129670	8,5	8,9	6,2	6,8	6,4	
je beschäftigten Arbeitnehmer			20,47	31,57	45,91	93,36			7,5	7,8	7,4	
je Arbeitsstunde												



Ein zunehmender Teil der Einkommen wird auch in Zukunft in den über den Staat laufenden Umverteilungsprozeß einfließen. Betroffen davon sind im wesentlichen die Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit, die durch überdurchschnittlich stark steigende Abgaben gemindert werden. Die Nettolohn- und -gehaltssumme steigt daher weit weniger stark. Im Durchschnitt der Jahre bis 1990 nimmt sie nur wenig schneller zu wie die Nettoeinkommen aus Unternehmertätigkeit und Vermögen. Ihr Anteil am gesamten Nettoeinkommen liegt in dieser Zeit zwischen 63 und 64 vH.

Durch die Verbesserung der Arbeitsmarktsituation in den Jahren nach 1990 wird bei den Abgaben, vor allem an die Sozialversicherung, eine Entlastung eintreten, so daß sich die Nettoverteilung dann stärker zugunsten der Arbeitnehmer verschieben wird.

### 3.2.2.6 Verfügbares Einkommen der privaten Haushalte

Das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte als wichtigste Bestimmungsgröße des privaten Verbrauchs ergibt sich aus der Nettolohn- und -gehaltssumme, den entnommenen Gewinnen und dem Saldo der laufenden Übertragungen, bei denen es sich im wesentlichen um Sozialleistungen handelt.

Unter den Sozialleistungen haben die Leistungen der Rentenversicherungsträger das größte Gewicht. Sie sind abhängig von der Zahl der Anspruchsberechtigten einerseits und der Höhe des durchschnittlichen Bruttogehalts aller Arbeiter und Angestellten andererseits (s. Tabelle 3.9). Die Ermittlung der Zahl der Rentenfälle geht von den Angaben im Rentenanpassungsbericht 1979 aus und knüpft zur Fortschreibung an die Zahl Personen über 60 Jahre an; berücksichtigt wird ferner, daß die Zahl der Rentenfälle sich auch durch die Öffnung für früher nicht Pflichtversicherte verändert. Hinzu kommen die Auswirkungen des veränderten Erwerbsverhaltens insbesondere bei Frauen sowie des steigenden Anteils von unselbständig Beschäftigten.

Analog wird zur Ableitung eines Erklärungsansatzes für die öffentlichen Pensionen vorgegangen; die Zahl der Pensionsberechtigten ist dabei aus der Entwicklung der Zahl der Beamten abgeleitet worden.

Zur Bestimmung der Leistungen der Arbeitslosenversicherung wird mit dem durchschnittlichen Nettoeinkommen der abhängig Beschäftigten ein hypothetisches Einkommen der Arbeitslosen ermittelt. Ein geschätzter Koeffizient gibt an, daß im Durchschnitt ein Anteil von ca. 60 vH dieses hypothetischen Einkommens geleistet wird. Für die übrigen sozialen Leistungen, die in ihrer Höhe weniger bedeutend sind, wurden einfachere Schätzansätze gewählt.

Im Ergebnis wird deutlich, daß sich die Transfereinkommen im großen und ganzen in gleichem Maße erhöhen, in dem die privaten Haushalte durch Sozialabgaben zusätzlich belastet werden. Bis 1985 steigt daher das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte mit durchschnittlich 5,5 vH schneller als die Nettolohn- und -gehaltssumme (4,8 vH). In dem Jahrfünft danach entwickeln sich beide Aggregate im gleichen Tempo und erst die arbeitsmarktbedingt geringere Zunahme der Abgabenbelastung in den Jahren nach 1990 läßt die Nettolöhne mit jahresdurchschnittlich 5,7 vH wieder etwas schneller steigen. Gleichzeitig verringert sich jedoch auch die Zunahme der laufenden Übertragungen an die Haushalte von vorher über 6 vH im Jahresdurchschnitt auf nunmehr 5,7 vH. Da sich beide Effekte weitgehend kompensieren, wird davon das verfügbare Einkommen kaum tangiert. Mit jahresdurchschnittlich 5,3 vH wird dieses Aggregat den zuvor erreichten Pfad nur geringfügig unter-

Tabelle 3.11

Verfügbares Einkommen der privaten Haushalte

	1960	1970	1979	1985	1990	2000	1970/60	1979/70	1985/79	1990/85	2000/90
	absolute Werte						Jahresdurchschnittliche Veränderungen in vH				
	<u>Mrd. DM zu jeweiligen Preisen</u>										
Nettolohn- und -gehaltssumme	104,7	236,9	443,9	588	768	1 332	8,5	7,2	4,8	5,5	5,7
Entnommene Gewinne und Vermögenseinkommen	46,9	111,3	230,9	338	428	652	9,0	8,5	6,6	4,8	4,3
Empfangene laufende Übertragungen (Saldo)	36,3	77,7	206,8	293	399	697	7,9	11,5	6,0	6,4	5,7
Verfügbares Einkommen	187,9	425,9	881,6	1 219	1 595	2 681	8,5	8,4	5,6	5,5	5,3
Privater Verbrauch	171,8	367,6	766,4	1 061	1 387	2 338	7,9	8,5	5,6	5,5	5,4
Ersparnis	16,1	58,3	115,2	158	208	343	13,7	7,8	5,4	5,7	5,1
Sparquote	8,5	13,7	13,1	13,0	13,0	12,8	.	.	.	.	.
	<u>Strukturkennziffern in vH</u>										

schreiten. Konsequenzen hat dies vor allem für die Entwicklung des privaten Verbrauchs. Bei einer nahezu unveränderten Sparquote von knapp 13 vH werden die Ausgaben für den privaten Verbrauch im gesamten Prognosezeitraum nur um 5,5 vH im Jahresdurchschnitt und damit etwas mehr als einen halben Prozentpunkt schwächer zunehmen als das Bruttosozialprodukt zu jeweiligen Preisen.

### 3.2.3 Arbeitsmarkt

#### 3.2.3.1 Arbeitsnachfrage und Arbeitsproduktivität

Die in Stunden gemessene Arbeitsnachfrage der unselbständig Beschäftigten im privaten Bereich ergibt sich aus Arbeits- (volumens)koeffizienten, die Bezugsbasis ist jeweils die gesamte Güterproduktion im privaten Bereich.

Die Bestimmungsgleichungen für die Arbeitskoeffizienten basieren auf produktionstheoretischen Ansätzen, wie sie Krelle entwickelt hat<sup>1)</sup>. Dabei wurde von Überlegungen über die zukünftige Entwicklung der Arbeitsproduktivität ausgegangen. Einige Tendenzen weisen in Richtung auf die Mobilisierung weiterhin erheblicher Produktivitätspotentiale, vor allem auch in den Dienstleistungssektoren. Dagegen lassen sich als Argumente für ein verlangsamtes Produktivitätswachstum etwa

- weitere Produktionsverlagerungen zu Bereichen mit niedrigerem Produktivitätsniveau,
- ein tendenziell zunehmendes Durchschnittsalter des Kapitalstocks,

---

1) Siehe W. Krelle, D. Beckerhoff, H.G. Langer, H. Fuss: Ein Prognosesystem für die wirtschaftliche Entwicklung der Bundesrepublik Deutschland. Meisenheim am Glan, 1969.

- gewerkschaftliche Bestrebungen in Richtung auf Rationalisierungsschutz und angepaßte Technologien

anführen.

Wägt man diese Tendenzen gegeneinander ab, so wird man sagen können, daß das zukünftige Produktivitätswachstum eher niedriger sein wird als im Trend der Vergangenheit, ohne daß ein dramatischer Rückgang zu erwarten wäre. Diese Gesichtspunkte haben letztlich auch die Auswahl der Produktionsfunktion bestimmt<sup>1)</sup>.

Die Arbeitszeit würde durch exogene Vorgaben für die tägliche Arbeitszeit so festgelegt, daß sie sich im Durchschnitt von 1982 an um jährlich 1,1 vH verringert. Damit ist impliziert, daß sich die trendmäßige Arbeitszeitverkürzung in der Vergangenheit in der Zukunft fortsetzt.

Die Zunahme der Arbeitsproduktivität fällt im Durchschnitt der Jahre bis 1985 - sowohl je Arbeitsstunde als auch je Erwerbstätigen gerechnet - besonders niedrig aus.

---

1) So argumentiert auch L. Pusse: Zur Analyse und Prognose der Arbeitsproduktivität auf produktionstheoretischer Basis. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Heft 3/1975, S. 231-242.

Dies liegt an den unterdurchschnittlichen Wachstumsraten der Produktion in den Jahren 1980 - 1981. Es deutet wenig darauf hin, daß mit der kaum noch zunehmenden Produktivität je Erwerbstätigen ein Trendbruch auch auf mittlere Frist verbunden ist, zumal der gleiche Bruch auch bei der Stundenproduktivität auftritt. Wahrscheinlicher ist, daß die Produktivitätszuwächse in den nächsten Jahren höher ausfallen als hier angenommen wurde. Ein Einschwenken auf den mittelfristigen Produktivitätstrend, anknüpfend an das 1981 erreichte Niveau, ist daher eine eher vorsichtige Annahme.

Die trendmäßige Entwicklung der Arbeitsproduktivität in der Zeit danach liegt je Erwerbstätigen gerechnet bis 1990 bei 2,7 vH und danach bei 2,4 vH im Jahresdurchschnitt. Den Vorgaben über die Entwicklung der Arbeitszeit entsprechend liegen die Produktivitätsraten je Arbeitsstunde um etwa einen Prozentpunkt darüber.

Obwohl angenommen wurde, daß die durchschnittliche Arbeitszeit je Erwerbstätigen mit 1,1 vH jährlich in ähnlichem Umfang zurück gehen wird, wie in der Vergangenheit, wird der Wachstumspfad der Produktion die Nachfrage nach Arbeitskräften von 25,8 Mill. im Jahr 1979 auf 24,8 Mill. in 1990 zurückgehen lassen. In den folgenden Jahren wird sich der Rückgang der Zahl der Erwerbstätigen deutlich abflachen.



Tabelle 3.12

Arbeitsvolumen und Produktivität

	1960	1970	1979	1985	1990	2000	1970/60	1979/70	1985/79	1990/85	2000/90
	absolute Werte						Jahresdurchschnittliche Veränderungen in %				
Erwerbstätige in Mill. Personen	26,08	26,57	25,49	25,32	24,84	24,63	0,2	- 0,5	- 0,1	- 0,4	- 0,1
Durchschnittliche jährliche Arbeitszeit in Stunden	2 154	1 969	1 782	1 662	1 582	1 423	- 0,9	- 1,1	- 1,2	- 1,0	- 1,1
Arbeitsvolumen in Mrd. Stunden	56,17	52,32	45,42	42,09	39,30	35,04	- 0,7	- 1,6	- 1,3	- 1,4	- 1,1
Arbeitsproduktivität:											
je Arbeitsstunde in DM <sup>1)</sup>	7,63	12,97	19,38	23,16	27,82	39,12	5,5	4,6	3,0	3,7	3,5
je Erwerbstätigen in DM <sup>1)</sup>	16 438	25 540	34 527	38 507	43 984	55 664	4,5	3,4	1,8	2,7	2,4
Bruttoinlandsprodukt in Mrd. DM <sup>1)</sup>	428,7	678,6	880,1	975	1 093	1 371	4,7	2,9	1,7	2,3	2,3

1) Zu Preisen von 1970.

### 3.2.3.2 Arbeitsangebot

Für das vorliegende Gutachten ist im DIW eine Projektion des künftigen Erwerbspersonenpotentials mit Hilfe eines ökonomischen Erwerbsbeteiligungsmodell vorgenommen worden. Die Berechnungen basieren auf der jüngsten Bevölkerungsprognose des DIW.

Nach der gewählten Potentialdefinition ergibt sich als Differenz zwischen potentiell und tatsächlichem Arbeitsangebot die stille Reserve als die von der ungünstigen Arbeitsmarktsituation erzwungene, über die registrierte Arbeitslosigkeit hinausgehende Erwerbslosigkeit. Daher liegt es nahe, im Modell in einem ad hoc Ansatz das Verhältnis des Erwerbspersonenpotentials zur Zahl der Erwerbspersonen durch einen Arbeitsmarktindikator - die Arbeitslosenquote - zu erklären. Die Schätzergebnisse führen zu einer stillen Reserve, die etwa halb so hoch ist, wie die Zahl der Arbeitslosen<sup>1)</sup>.

---

1) Aufgrund der Elastizitäten der Erwerbsbeteiligung in Bezug auf die Arbeitslosigkeit läßt sich mit dem Erwerbsbeteiligungsmodell bei gegebener Arbeitsmarktentwicklung die Zahl der Erwerbspersonen und - durch Gegenüberstellung mit dem Erwerbspersonenpotential - die stille Reserve ermitteln. Dazu müßten die beiden Modelle interdependent verknüpft werden. Proberechnungen haben gezeigt, daß die so ermittelte stille Reserve um bis zu 200 000 Personen niedriger, die Zahl der Erwerbspersonen dementsprechend höher ausgewiesen wird.

Bei etwa gleichbleibender Gesamterwerbsquote wird das Erwerbspersonenpotential von 1979 bis 1985 im Jahresdurchschnitt um rund 200 000 Personen zunehmen und dann etwa 28,1 Mill. Personen umfassen. Im Jahresdurchschnitt 1981 ist mit rund 27,4 Mill. Personen zu rechnen.

Etwa 1988 wird das Erwerbspersonenpotential seinen Maximalwert von 28,2 Mill. Personen erreichen und dann abnehmen. Dabei wirken der Rückgang der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter und das Absinken der Erwerbsbeteiligung in die gleiche Richtung. Im Jahr 2000 ist bei den unterstellten Bedingungen mit einem Erwerbspersonenpotential von nur noch 26,5 Mill. Personen zu rechnen. Die Altersstruktur des Erwerbspersonenpotentials wird sich in Richtung auf eine Zunahme der Personen im mittleren Alter verschieben, besonders gravierend ist dieser Effekt aufgrund der prognostizierten Erwerbsbeteiligung bei den Frauen. Umgekehrt bedeutet das eine relative Zunahme der Nichterwerbspersonen in den jüngeren und älteren Altersgruppen.

Tabelle 3.13

Arbeitsmarkt

	1960	1970	1979	1985	1990	2000
	<u>Mill. Personen</u>					
Erwerbspotential <sup>1)</sup>	26,35	26,72*	26,96	28,12	28,12	26,46
Deutsche	.	24,86	24,67	25,54	25,22	22,95
Ausländer	.	1,86	2,29	2,58	2,90	3,51
Stille Reserve <sup>2)</sup>	0	0	0,59	1,05	1,22	0,68
Erwerbspersonen <sup>3)</sup>	26,35	26,72	26,37	27,07	26,90	25,78
Erwerbstätige <sup>4)</sup>	26,08	26,57	25,49	25,32	24,84	24,63
Arbeitslose	0,27	0,15	0,88	1,75	2,06	1,15
1) Inländerkonzept. 2) Einschließlich Pendlersaldo. 3) Erwerbstätige nach dem Inländerkonzept plus Arbeitslose. 4) Inländerkonzept.						

### 3.2.3.3 Arbeitsmarktbilanz

Stellt man Angebot und Nachfrage auf den Arbeitsmärkten gegenüber, so zeigt sich, daß bis 1985 die Zunahme der Zahl der Arbeitslosen vor allem auf die Ausweitung des Erwerbspotentials zurückzuführen ist. Zwar nimmt auch die Zahl der Erwerbstätigen ab, aber nur geringfügig.

In dem Fünf-Jahres-Zeitraum danach verläuft die Entwicklung umgekehrt. Bei einem Erwerbspotential, das 1990 wieder ebenso hoch sein wird wie 1985, ist es die weiter rückläufige Zahl der Erwerbstätigen, die den Anstieg der Arbeitslosigkeit um weitere 300 000 bewirkt. Erst in den zehn Jahren danach ist damit zu rechnen, daß die Arbeitslosigkeit merklich abgebaut wird und zwar deshalb, weil für das Erwerbspotential eine stark rückläufige Entwicklung zu erwarten ist.

Daran wird deutlich, daß die achtziger Jahre ein Jahrzehnt sind, in dem die Gesellschaft sich an die Lösung von Aufgaben heranwagen müsste, für die in den neunziger Jahren kaum Ressourcen zur Verfügung stehen werden. Die gegenwärtigen Akzente in der Diskussion wirtschaftspolitischer Probleme lassen allerdings wenig Hoffnung, daß die Frage der Nutzung sich längerfristig nicht stetig verändernder Ressourcen überhaupt als Problem erkannt wird, geschweige denn in Politik umgesetzt wird.