

Technologische Leistungsfähigkeit der westdeutschen Wirtschaft trotz einzelner Schwachstellen unterschätzt	571
Alternde Gesellschaft — Zur Bedeutung von Zuwanderungen für die Altersstruktur der Bevölkerung in Deutschland	579

DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

WOCHENBERICHT 33/95

Berlin

17. August 1995

62. Jahrgang

Technologische Leistungsfähigkeit der westdeutschen Wirtschaft trotz einzelner Schwachstellen unterschätzt

Die Sicherung der technologischen Leistungsfähigkeit gehört zu den wichtigen Aufgaben der Wirtschaftspolitik. Dies gilt um so mehr, je stärker eine Volkswirtschaft auf den Faktor Wissen in Form von Technologie und Humankapital als Quelle seines Wohlstandes angewiesen ist. In diesem Zusammenhang wird der gesunkene westdeutsche Anteil an den weltweiten Patentanmeldungen und an den Weltexporten von Hochtechnologiegütern häufig als Rückgang der technologischen Leistungsfähigkeit interpretiert.

Im folgenden Beitrag wird gezeigt, daß diese Sichtweise für eine ökonomische Bewertung der technologischen Leistungsfähigkeit zu eng ist¹. Diese kann sich nicht auf die Herstellung und den Verkauf von technischem Wissen beschränken, sondern muß auch die Anwendungsseite einbeziehen. Für die Volkswirtschaft entscheidend ist letzten Endes ihre Fähigkeit, das gesamte Wissen dauerhaft in ein hohes Pro-Kopf-Einkommen umzusetzen. Auch wenn sich die deutsche Wirtschaft nicht in allen Technologiefeldern in der Spitzengruppe befindet, deutet das nach wie vor überdurchschnittlich hohe Pro-Kopf-Einkommen in Westdeutschland auf eine im internationalen Vergleich besonders hohe Leistungsfähigkeit hin. Um die insgesamt gute Position zu halten, darf bei Schlüsseltechnologien der Anschluß nicht verloren gehen, und es muß weiterhin in ausreichendem Maße in physisches und nicht-physisches Kapital investiert werden.

Außenhandel

Faßt man die Wirtschaftszweige des verarbeitenden Gewerbes nach ihrer FuE-Intensität in Anlehnung an eine Einteilung der OECD in drei Gruppen zusammen, dann zeigt sich, daß Westdeutschland überdurchschnittlich viel Güter der mittleren Technologie (Medium-tech) exportiert (Tabelle 1). Dagegen ist die westdeutsche Ausfuhrposition bei Gütern der Hochtechnologie (High-tech) und bei Gütern mit niedrigem Technologiegehalt (Low-tech) erheblich schwächer². Die Spezialisierungsindizes sind im langfristigen Vergleich für High-tech-Waren zurückgegangen, während sie für Low-tech-Güter gestiegen sind. Dieser Befund gilt für den Vergleich der westdeutschen Exporte mit den Exporten anderer Länder (relative Aus-

¹ Der Beitrag stützt sich auf Ergebnisse eines Forschungsprojekts zur Konzeption einer erweiterten Berichterstattung über die technologische Wettbewerbsfähigkeit; für eine ausführliche Darstellung vgl. D. Schumacher, H. Belitz, A. Haid, K. Hornschild, H.J. Petersen, F. Straßberger, H. Trabold unter Mitarbeit von M. Beise, Technologische Wettbewerbsfähigkeit der Bundesrepublik Deutschland. Theoretische und empirische Aspekte einer international vergleichenden Analyse. Beiträge zur Strukturforchung des DIW, Heft 155, Berlin 1995.

² Zu den High-tech-Waren werden dabei pharmazeutische Produkte, Büromaschinen und ADV, Erzeugnisse der Elektrotechnik, Flugzeuge und Feinmechanik, Optik, Uhren gezählt; die Medium-tech-Waren umfassen chemische Produkte (ohne Pharmazie), Gummiwaren, Kunststoffwaren, NE-Metalle, Erzeugnisse des Maschinenbaus (ohne Büromaschinen und ADV) und Erzeugnisse des Fahrzeugbaus (ohne Schiffe und Flugzeuge). Alle anderen Sektoren des verarbeitenden Gewerbes werden dem Low-tech-Bereich zugeordnet. Der Abgrenzung liegt die International Standard Industrial Classification (ISIC) zugrunde.

Tabelle 1

Indikatoren zur Position Westdeutschlands im internationalen Handel¹⁾

	1970	1980	1990	1991	1992	1993 ²⁾
Anteil an den Exporten der OECD-Länder (in vH)						
Waren und Dienste in VGR-Abgrenzung ³⁾	14,1	14,1	15,4	16,1	16,9	15,7
Ausfuhrmarktanteil im Warenhandel ⁴⁾ (in vH)						
Alle Waren	13,7	12,0	14,2	13,9	14,0	12,4
Waren des verarbeitenden Gewerbes	16,4	15,8	16,0	15,5	15,5	13,6
High-tech	17,3	15,2	12,3	11,5	11,4	10,2
Medium-tech	21,5	20,5	22,0	21,4	21,7	19,0
Low-tech	11,7	11,7	12,0	12,0	11,7	10,5
Relativer Ausfuhrmarktanteil ⁵⁾						
Waren des verarbeitenden Gewerbes	1	1	1	1	1	1
High-tech	1,06	0,97	0,77	0,74	0,73	0,75
Medium-tech	1,31	1,30	1,37	1,38	1,40	1,39
Low-tech	0,71	0,74	0,75	0,77	0,75	0,77
Export-Import-Relation						
Alle Waren	1,15	1,03	1,17	1,04	1,06	1,13
Waren des verarbeitenden Gewerbes	1,47	1,35	1,30	1,14	1,16	1,24
High-tech	1,84	1,41	1,10	0,99	1,01	1,04
Medium-tech	2,22	2,21	1,95	1,64	1,69	1,89
Low-tech	0,90	0,82	0,86	0,77	0,78	0,81
Relative Export-Import-Relation ⁶⁾ (RCA-Werte)						
Waren des verarbeitenden Gewerbes	1	1	1	1	1	1
High-tech	1,25	1,04	0,85	0,87	0,87	0,85
Medium-tech	1,51	1,64	1,49	1,44	1,46	1,53
Low-tech	0,61	0,61	0,66	0,68	0,67	0,66
Export-Import-Salden (in Mrd. US-\$)						
Alle Waren	4,3	5,0	56,8	13,5	22,7	42,6
Waren des verarbeitenden Gewerbes	10,2	45,9	88,3	46,5	57,2	66,5
High-tech	2,3	8,1	6,8	-0,6	0,9	3,2
Medium-tech	9,1	50,2	98,7	77,5	87,8	84,9
Low-tech	-1,2	-12,4	-17,2	-30,4	-31,5	-21,7

1) Den Angaben über den Warenhandel liegt die Außenhandelsstatistik zugrunde, in der die Lieferungen zwischen West- und Ostdeutschland nicht erfaßt werden; die Zahlen von 1991 an umfassen außer dem westdeutschen auch den ostdeutschen Außenhandel. Die Untergliederung nach High-, Medium- und Low-tech erfolgte in Anlehnung an eine Einteilung der OECD entsprechend der FuE-Intensität der Sektoren. — 2) Anteile der Bundesrepublik im Warenhandel gegenüber früheren Jahren sind unterschätzt, weil der Intra-EG-Handel infolge veränderter Erhebungsmethode nicht mehr vollständig erfaßt wird. 1993 wird zudem in der hier verwendeten Statistik der OECD für Deutschland ein außergewöhnlich hoher Betrag als „secret“ ausgewiesen und kann nicht nach Warengruppen aufgegliedert werden. — 3) Einschließlich Lieferungen von West- nach Ostdeutschland. — 4) Berechnet als Anteil der Lieferungen aus der BRD an den Importen der OECD-Länder ohne BRD aus allen Ländern und den Exporten aller OECD-Länder in Nicht-OECD-Länder. — 5) Anteil bei allen Waren des verarbeitenden Gewerbes = 1. — 6) Relation bei allen Waren des verarbeitenden Gewerbes = 1.

Quellen: DIW-Außenhandelsdaten; OECD, Economic Outlook, Nr. 57, Juni 1995.

fuhrmarktanteile³ ebenso wie im Vergleich der westdeutschen Exporte und Importe (RCA-Werte⁴). Demnach hätte sich das westdeutsche Spezialisierungsmuster von Waren mit besonders hohem Technologiegehalt zu solchen mit niedrigem technologischen Niveau verschoben. Dieser Schluß ist allerdings voreilig.

So berücksichtigt die Ableitung der technologischen Position über die Analyse von Warengruppen nach dem Technologiegehalt einmal zu wenig, wo das zur Produktion benötigte Wissen lokalisiert ist. Irland und einige südostasiatische Länder wären nach dieser Betrachtung als High-tech-Länder einzustufen, da sie High-tech-Produkte

herstellen. Diese Länder sind aber im wesentlichen nur Standorte für die Produktionsanlagen multinationaler Unternehmen, das benötigte Wissen wird bisher vorwie-

³ Der relative Ausfuhrmarktanteil wird als Quotient aus dem westdeutschen Anteil auf den Ausfuhrmärkten in der jeweiligen Warengruppe und dem entsprechenden Anteil bei allen Waren des verarbeitenden Gewerbes ermittelt.

⁴ Revealed Comparative Advantage-Werte (relative Export-Import-Relationen). Der RCA-Wert einer Warengruppe wird als Quotient aus der Export-Import-Relation in dieser Warengruppe und der Export-Import-Relation für alle Waren des verarbeitenden Gewerbes berechnet.

Tabelle 2

Durchschnittswerte¹⁾ der Exporte ausgewählter EG-Länder für ausgewählte Warengruppen 1993
 Indexwerte, Durchschnittswert für alle EG-Länder in der jeweiligen Warengruppe = 100

Warengruppen ²⁾	Deutschland	Frankreich	Belgien	Niederlande	Italien	Vereinigtes Königreich	Spanien
Arbeitsintensive Güter							
61 Bekleidung aus Gewirken	137	110	85	93	139	87	91
62 Bekleidung nicht aus Gewirken	134	91	89	84	164	79	95
73 Waren aus Eisen oder Stahl	118	103	89	95	82	105	99
94 Möbel	108	104	97	89	96	108	91
95 Spielzeug	119	107	91	86	84	91	113
Kapitalintensive Güter							
34 Seifen, Waschmittel	112	98	114	96	81	103	71
48 Papier und Pappe	102	97	99	98	99	113	87
57 Teppiche und Fußböden aus Spinnstoffen	131	94	75	84	87	107	119
59 Gewebe und Waren des techn. Bedarfs	106	98	107	105	88	101	74
70 Glas und Glaswaren	101	94	91	109	78	104	72
72 Eisen und Stahl	106	104	97	104	94	100	92
84 Kessel, Apparate, Maschinen ³⁾	118	103	111	100	84	100	86
Humankapitalintensive Güter							
30 Pharmazeutische Erzeugnisse	128	67	105	142	84	106	68
39 Kunststoffe und Waren daraus	108	100	104	95	88	109	86
85 Elektrische Maschinen, Apparate und Geräte	120	100	99	102	91	95	83
87 Kraftfahrzeuge	113	89	107	109	78	113	74
90 Optische Instrumente, Feinmechanik	134	97	101	114	73	82	77
91 Uhrmacherwaren	147	102	55	67	113	87	84
<p>¹⁾ Die Durchschnittswerte (unit values) wurden für die achtstelligen Positionen der Kombinierten Nomenklatur (KN) berechnet und gewichtet mit den Exporten der EG-Länder insgesamt, zu zweistelligen Kapiteln zusammengefaßt. Um Verzerrungen zu vermeiden, wurden Positionen mit einem EG-Exportwert von unter 10 Mill. ECU ausgeschlossen. Für einzelne Länder blieben außerdem solche Positionen unberücksichtigt, die weniger als 1 vH des EG-Exportwertes erreichen. — ²⁾ Kapitel der Kombinierten Nomenklatur. — ³⁾ Ohne Position 84.01 (Kernreaktoren).</p> <p>Quelle: Berechnungen des DIW nach Angaben von Eurostat.</p>							

gend importiert. Dementsprechend gering ist dort die inländische Wertschöpfung in Form von Einkommen für hochqualifizierte Arbeitskräfte.

Zum anderen gibt es bei Produkten derselben Kategorie ein Spektrum an Qualitäten, von der einfachen Standardausführung bis zur anspruchsvollen Version, mit entsprechenden Unterschieden im Preis. Deutschland ist hierbei in der gesamten Breite seines Exportsortiments vorwiegend auf das Hochpreissegment spezialisiert. Als einziges Land der EG⁵ lagen hier 1993 die Durchschnittswerte (unit values) der Exporte⁶ in jeder der 18 stichprobenartig ausgewählten Warengruppen über dem EG-Durchschnitt (vgl. Tabelle 2). Besonders bei pharmazeutischen Erzeugnissen, in der Optik und Feinmechanik, bei Uhren, bei Teppichen und Fußbodenbelägen und bei Bekleidung liegen die Unit Values der deutschen Exporte um 28 bis 47 vH über dem EG-Durchschnitt. Auffallend ist, daß die Bundesrepublik auch bei arbeitsintensiv hergestellten Gütern im Hoch-

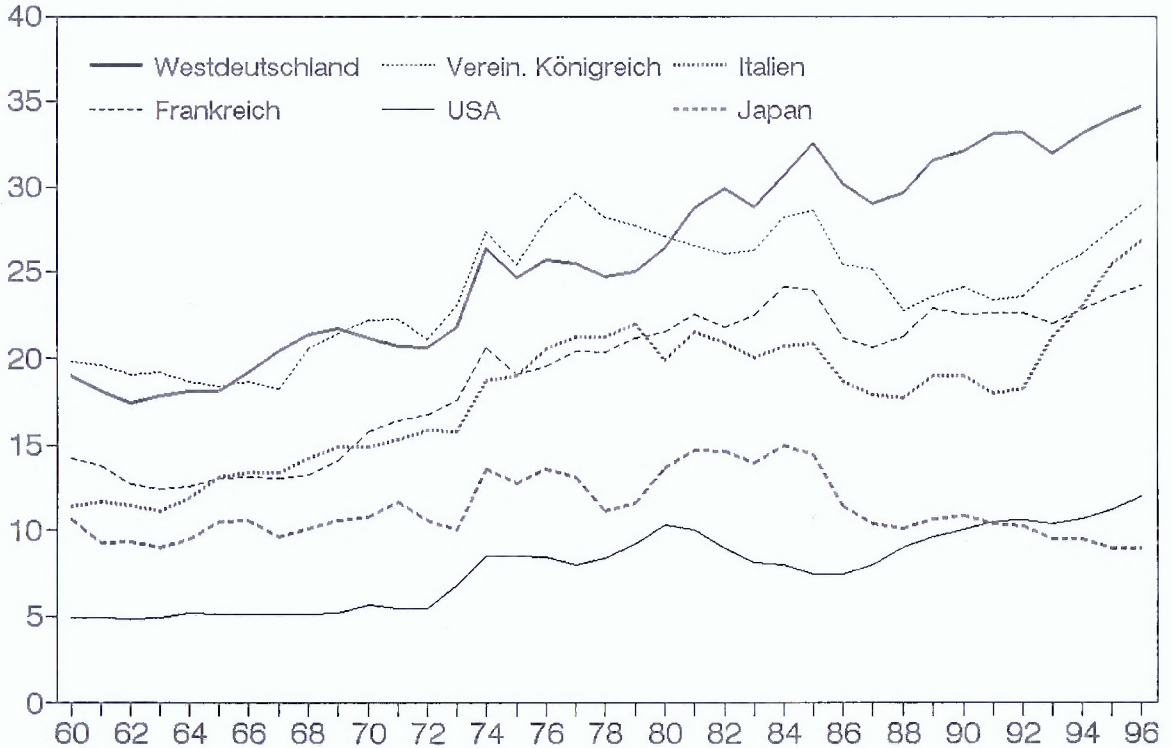
preissegment erfolgreich auf den Weltmärkten vertreten ist. Dies belegt, daß komparative Kostennachteile durch entsprechende Spezialisierung wettgemacht werden können. Preisunterschiede sind in erster Linie auf Qualitätsunterschiede und diese wiederum auf höhere FuE-Aufwendungen, Einsatz von hochqualifizierten Arbeitskräften und Anwendung der besten verfügbaren Technologien im Produktionsprozeß zurückzuführen. Folglich wird bei einer für alle Länder gleichen Liste von High-tech-Waren die deutsche Position im Außenhandel mit technologieintensiven Waren durch die üblichen Spezialisierungsindizes auf der Ebene von Gütergruppen oder von Sektoren unterschätzt.

⁵ Die hier verwendeten detaillierten Daten liegen nur für die EG-Länder vor.

⁶ Exportwert bezogen auf die Exportmenge in physischen Einheiten.

1) Exportquote ausgewählter Industrieländer

1960 bis 1996 (in vH)



1) Anteil der Exporte von Gütern und Diensten (in Abgrenzung der VGR) am Bruttoinlandsprodukt in vH zu laufenden Preisen. 1994 vorläufig, 1995 und 1996 Schätzungen der OECD.

Quellen: OECD, Economic Outlook, Nr. 57, Juni 1995; Berechnungen des DIW.

DIW 95

Das im Außenhandel gezeichnete Spezialisierungsmuster wird aber auch von der geographischen Lage geprägt. Im Unterschied zu den USA und Japan hat die Bundesrepublik viele kaufkräftige Märkte in unmittelbarer Nachbarschaft, so daß sich ihre Exporte weit stärker auf Waren mit relativ hohen Transportkosten konzentrieren, zu denen insbesondere die Medium- und Low-tech-Waren gehören.

Wie erfolgreich die Exportwirtschaft der Bundesrepublik insgesamt war, zeigt die Entwicklung des westdeutschen Anteils an den gesamten Exporten von Waren und Diensten der OECD-Länder. Er hat gegenüber 1970 nicht abgenommen, wie angesichts der Abnahme des westdeutschen Anteils an der OECD-Bevölkerung und der Annäherung der OECD-Länder beim Realeinkommensniveau zu erwarten gewesen wäre⁷. Er ist vielmehr infolge überdurchschnittlich starker Erhöhung des Anteils der Exporte am BIP noch gestiegen (vgl. Schaubild).

Wertschöpfung

Eine Analyse von Spezialisierungsmustern, die sich auf die Außenhandelsströme beschränkt, greift zu kurz. Zu wenig berücksichtigt wird dabei, daß der Wettbewerb auch auf dem Inlandmarkt stattfindet. Dies gilt vor allem für eine so offene Volkswirtschaft wie die Bundesrepublik. Eine aussagekräftigere Bezugsgröße ist daher die Wertschöpfung.

Bezogen auf die Wertschöpfung ergibt sich für Westdeutschland ein deutlich positiveres Bild als bei der Betrachtung des Spezialisierungsmusters im Außenhan-

⁷ Vgl. hierzu ausführlicher D. Schumacher, Zur technologischen Wettbewerbsfähigkeit der westdeutschen Wirtschaft. Eine ökonomische Beurteilung im längerfristigen und internationalen Vergleich. In: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Heft 2/1995, S. 232-248.

Tabelle 3

**Bedeutung des High-, Medium- und Low-tech-Bereichs im verarbeitenden Gewerbe
ausgewählter Industrieländer 1970, 1980 und 1990¹⁾**

		West- deutschland	USA	Japan	Frankreich	Italien	Vereinigtes Königreich
Anteil an der Bruttowertschöpfung (in vH)							
High-tech	1970	15	(18)	16	13	13	(16)
	1980	18	21	18	16	13	18
	1990	21	24	22	19	(14)	22
Medium-tech	1970	27	(29)	31	28	21	(23)
	1980	30	26	30	28	25	25
	1990	34	27	33	28	(26)	22
Low-tech	1970	58	(53)	53	59	65	(61)
	1980	53	53	52	56	63	57
	1990	45	49	45	53	(61)	56
Anteil an den Exporten (in vH)							
High-tech	1970	16	26	20	14	13	17
	1980	16	26	21	14	11	21
	1990	19	36	34	20	14	30
Medium-tech	1970	51	45	31	39	40	46
	1980	51	45	45	43	37	43
	1990	52	38	48	42	36	39
Low-tech	1970	33	29	49	47	48	37
	1980	34	29	33	44	52	36
	1990	29	26	18	38	50	31
Anteil der Exporte am Bruttoproduktionswert (in vH)							
High-tech	1970	24	(10)	12	21	20	23
	1980	30	15	19	25	21	37
	1990	37	20	20	34	(21)	49
Medium-tech	1970	28	(8)	9	23	33	(31)
	1980	35	15	17	34	33	34
	1990	39	14	17	40	(33)	36
Low-tech	1970	11	(3)	7	13	13	(14)
	1980	17	5	7	17	18	15
	1990	20	6	5	21	(19)	16
Anteil an den Importen (in vH)							
High-tech	1970	13	12	18	16	14	14
	1980	15	15	12	14	13	18
	1990	22	25	18	20	20	25
Medium-tech	1970	33	36	33	38	37	31
	1980	31	39	26	39	39	34
	1990	35	38	27	39	40	36
Low-tech	1970	54	52	49	47	49	56
	1980	54	46	62	47	48	48
	1990	43	37	55	40	41	39
Anteil der Importe an der inländischen Nachfrage ²⁾ (in vH)							
High-tech	1970	15	(6)	5	21	19	18
	1980	24	9	5	24	22	33
	1990	34	19	6	36	(25)	49
Medium-tech	1970	15	(8)	4	21	27	(24)
	1980	20	13	5	30	32	28
	1990	25	18	6	40	(32)	38
Low-tech	1970	12	(5)	4	12	11	(17)
	1980	19	7	6	17	15	18
	1990	22	10	7	22	(16)	22

¹⁾ Werte in Klammern beziehen sich auf andere Jahre (USA: 1972 statt 1970; Italien: 1987 statt 1990; Vereinigtes Königreich: 1976 statt 1970). Die Abgrenzung von High-, Medium- und Low-tech erfolgte in Anlehnung an eine Einteilung der OECD entsprechend der FuE-Intensität der Sektoren. — ²⁾ Bruttoproduktionswert plus Importe minus Exporte.

Quelle: Berechnungen des DIW nach Angaben in der STAN-Datenbasis der OECD.

del (vgl. Tabelle 3). Während der Anteil von High-tech-Waren an den westdeutschen Exporten aller Güter des verarbeitenden Gewerbes im Jahre 1990 nur 19 vH betrug und weit unter den entsprechenden Werten für Japan (34 vH) und die USA (36 vH) lag, verringert sich der Abstand zwischen den drei Ländern erheblich, wenn die Anteile des High-tech-Bereichs anhand der Wertschöpfung des verarbeitenden Gewerbes berechnet werden. Hier errechnet sich für Westdeutschland ein Anteil von 21 vH gegenüber 22 vH in Japan und 24 vH in den USA. Bezieht man die High-tech-Produktion auf das gesamtwirtschaftliche BIP, dann liegt Westdeutschland ebenso wie Japan noch vor den USA.

Wie in anderen OECD-Ländern ist auch für Westdeutschland eine Umstrukturierung der Industrie zugunsten technologieintensiver Bereiche zu konstatieren. Die Anteile des High- und des Medium-tech-Bereichs an der Wertschöpfung und an der Beschäftigung haben gegenüber 1970 und 1980 deutlich zugenommen. Ebenso haben sich die Exportquoten in allen drei Technologiebereichen erhöht, d.h. die Weltmarktorientierung der westdeutschen Industrie ist gestiegen.

Einbeziehung der Dienstleistungen

Die Produktion im verarbeitenden Gewerbe ist erheblich dienstleistungsintensiver geworden⁸. Einmal haben Dienstleistungstätigkeiten gegenüber reinen Fertigungstätigkeiten innerhalb des Verarbeitungssektors zugenommen, zum anderen hat sich der Anteil von Vorleistungen aus dem Dienstleistungssektor erhöht. Von anderen OECD-Ländern hebt sich Westdeutschland dadurch ab, daß die Wertproduktivität je Erwerbstätigen im Dienstleistungssektor relativ hoch ist. Sie erreicht in Westdeutschland dasselbe Niveau wie im verarbeitenden Gewerbe, während sie in anderen Ländern im Dienstleistungssektor niedriger ist als im Verarbeitungsbereich. Dies gilt vor allem für Japan und die USA.

In den achtziger Jahren ist die (reale) Erwerbstätigenproduktivität in Westdeutschland in beiden Bereichen etwa gleich stark gestiegen. In anderen OECD-Ländern war dagegen der Anstieg im verarbeitenden Gewerbe erheblich stärker als im Dienstleistungssektor. Gleichzeitig nahmen die westdeutschen Löhne im verarbeitenden Gewerbe schneller zu als im Dienstleistungsbereich. Infolgedessen stiegen die Lohnstückkosten im verarbeitenden Gewerbe Westdeutschlands stärker als im Dienstleistungssektor, während es in den anderen Ländern genau umgekehrt war. Dasselbe gilt für den Preisindex der Bruttowertschöpfung.

Dementsprechend haben sich die Terms of Trade des verarbeitenden Gewerbes in Westdeutschland erheblich verbessert, im Vergleich zum Dienstleistungssektor ebenso wie im Vergleich zum verarbeitenden Gewerbe der anderen Länder. Diese Entwicklung wird von vielen Beobachtern als Verlust an preislicher Wettbewerbsfähigkeit

interpretiert. Dies wäre der Fall, wenn die Produktpalette der deutschen Industrie unverändert geblieben wäre. Die hohen Exporte sind aber Indiz erfolgreicher Strukturanpassung. Offensichtlich ist es der Industrie gelungen, auf Produkte höherer Preissegmente auszuweichen und die nichtpreisliche Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Dazu hat auch eine zunehmende Verwendung hochwertiger Vorleistungen aus dem Dienstleistungssektor beigetragen. Die Produktivitätsfortschritte und die Beschäftigtenzunahme im Dienstleistungsbereich erklären sich zum Teil aus den verstärkten Lieferungen dieses Bereiches an die Industrie.

Gesamtwirtschaftliche Arbeitsproduktivität und Realeinkommen

Der absolute Zuwachs des BIP je Erwerbstätigen hat sich in Westdeutschland in den vergangenen drei Jahrzehnten zwar deutlich verringert. Je Arbeitsstunde gerechnet ist er aber unverändert geblieben; in jedem Jahrzehnt belief er sich auf rund 6 US-\$ (in Kaufkraftparitäten von 1991). Auch beim BIP je Kopf der Bevölkerung (Pro-Kopf-Einkommen) ist der absolute Betrag der Zunahme in Westdeutschland in den letzten drei Jahrzehnten nahezu unverändert geblieben. Er ging nur geringfügig zurück, von 3 600 US-\$ (wiederum in Kaufkraftparitäten von 1991) in den sechziger Jahren über 3 500 in den siebziger auf 3 400 in den achtziger Jahren.

In dieser Zeit hat Westdeutschland gegenüber den USA und der Schweiz aufgeholt. Gleichzeitig haben — wie es auch wünschenswert ist — die meisten anderen OECD-Länder den Rückstand gegenüber Westdeutschland verkürzen können. Dies gilt vor allem für die anderen EG-Länder und für Japan, das beim realen Pro-Kopf-Einkommen Westdeutschland fast erreicht hat. Insgesamt haben sich in den letzten drei Jahrzehnten die Abstände im realen Einkommensniveau zwischen den OECD-Ländern verringert, wenngleich die Abstände teilweise immer noch recht groß sind. Westdeutschland liegt im OECD-Vergleich (in Kaufkraftparitäten gerechnet) an vierter Stelle hinter den USA, der Schweiz und Luxemburg.

Schlußfolgerungen aus einer breiter angelegten Beurteilung

Aus ökonomischer Sicht kann technologische Leistungsfähigkeit nur auf einer breiten Basis beurteilt werden, in die intersektorale sowie internationale Verflechtungsaspekte berücksichtigt und das ökonomische Ergebnis (Einkommen je Kopf und je Arbeitszeiteinheit) als Bewertungsmaßstab einbezogen sind⁹. So verringert eine

⁸ Vgl. F. Stille, R. Filip-Köhn, H. Flassbeck, B. Görzig, E. Schulz und R. Stäglin, Strukturverschiebungen zwischen sekundärem und tertiärem Sektor. Beiträge zur Strukturforschung des DIW, Heft 107, Berlin 1988.

⁹ Vgl. hierzu ausführlicher: H. Trabold, Die internationale Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft. In: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Heft 2/1995, S. 169–185.

höhere Einfuhr von technologieintensiven Waren *ceteris paribus* den RCA-Wert (relative Ausfuhr-Einfuhr-Relation) und wird unter dem Gesichtspunkt der Spezialisierung auf High-tech-Produktion negativ beurteilt. Allerdings kann sie den Wissensstock im Inland und damit die Technologieintensität dort erhöhen, wo die Importe verwendet werden, und kann so — bei ausreichendem Humankapital — durch das Ausnutzen der Vorteile der internationalen Arbeitsteilung zu einer höheren gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität beitragen.

Versucht man vor diesem Hintergrund die Leistungsfähigkeit Westdeutschlands zu bewerten, so fällt das Ergebnis zumindest für die Vergangenheit relativ gut aus. Dies gilt insbesondere für die ökonomischen Leistungsdaten wie Einkommens- und Produktivitätsentwicklung sowie die Terms of Trade.

Die empirische Analyse hat gezeigt, daß die Bundesrepublik um so schlechter eingestuft wird, je mehr die Beurteilungsbasis eingeengt wird, indem

- nur der Außenhandel statt die Wertschöpfung insgesamt,
- nur die preisliche Wettbewerbsfähigkeit statt auch die nicht-preislichen Faktoren,
- nur das verarbeitende Gewerbe statt die Gesamtwirtschaft,
- nur Herstellung und Verkauf von Technologie statt auch Anwendung von technischem Wissen

betrachtet werden.

In der umfassenderen Sicht löst sich der scheinbare Widerspruch der empirischen Befunde für Westdeutschland auf, nämlich hohe Steigerungen des Realeinkommens je Arbeitsstunde sowie hohe FuE-Ausgaben in Relation zum BIP einerseits und sinkende Spezialisierung auf High-tech-Waren im Außenhandel sowie sinkende Patentanteile andererseits: Die Anwendung von neuem technischen Wissen stärkte die Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen auch in solchen Warengruppen, die nicht zu den technologieintensiven gezählt werden.

Offensichtlich sind die Stärken der deutschen Volkswirtschaft vor allem systematischer Natur und liegen insbesondere in der Fähigkeit, Technologien auf hohem Niveau zu beherrschen und anzuwenden¹⁰. Ihre technologische Leistungsfähigkeit basiert auf einer differenzierten Wirtschaftsstruktur sowie einer im internationalen Maßstab anerkannt guten Ausbildungs-, Wissenschafts- und Forschungslandschaft. Sie zeigt sich nicht nur beim einzelnen Produkt, sondern ergibt sich häufig erst aus der Kombination von Produkt- und Prozeßwissen.

Zu den Schwachstellen

Es wird häufig darauf verwiesen, daß die Bundesrepublik in einigen Technologiefeldern wie der Biotechnologie oder der Telekommunikation als Standort keine Spitzenposition einnimmt¹¹. Zwar besteht Konsens darüber, daß

keine Volkswirtschaft bei allen zentralen Technologien einen vorderen Platz belegen kann, zu fragen ist aber nach den Gründen des technologischen Rückstandes in einzelnen Bereichen und den Konsequenzen für die längerfristige Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Bundesrepublik. Nicht immer sind fehlende Finanzierungsmöglichkeiten und zu geringe Förderung der Grund für unbefriedigendes Abschneiden bei der Entwicklung von Technologien. Falsche Anreize und fehlende Risikofreudigkeit der Unternehmen sind hier oft ebenso entscheidend. In diesem Zusammenhang wird von Kritikern häufig die geringe Dynamik im Bereich technologieorientierter Unternehmensgründungen und das dafür fehlende Kapital angeführt.

Verwiesen wird auch auf Abwanderungstendenzen im FuE-Bereich und darauf, daß neue Zentren vor allem im Ausland entstünden. Dies ist eine Herausforderung für die Bundesrepublik, die mit ihrer sehr guten Humankapitalausstattung und dementsprechend hohen Löhnen als Standort für Arbeitsplätze im FuE-Bereich prädestiniert sein sollte. Man wird sich zwar darauf einstellen müssen, daß mit der Globalisierung der Unternehmen sowie besseren Kommunikationsmöglichkeiten auch im Technologiebereich die internationale Arbeitsteilung an Bedeutung gewinnt. Wenn deutsche Unternehmen Forschungslabors im Ausland errichten, ist dies deshalb *per se* nicht besorgniserregend. Zu fragen ist aber nach den Gründen dafür¹². Sollten sich die Standorteigenschaften für den Bereich FuE in Deutschland im Vergleich zu den anderen Industrieländern verschlechtern, wäre dies im Hinblick auf die zukünftige Entwicklung ein sehr ernstes Warnsignal.

Kritisiert wird auch der unbefriedigende Technologietransfer aus der Wissenschaft in die Wirtschaft. Das Leistungspotential der deutschen Forschung würde zu wenig für die Entwicklung marktgängiger Produkte genutzt werden. Es ist schwierig, diese Argumente zu überprüfen, da die Forschung nicht ausschließlich auf die aktuellen Belange der Industrie ausgerichtet ist und auch nicht sein soll. Es gibt auch kaum Kriterien, anhand derer die Qualität des Technologietransfersystems in seiner Gesamtheit vorausschauend zu beurteilen ist. Insgesamt dürfte das Problem des Technologietransfers aber eine geringere Rolle spielen als vielfach behauptet. Großunternehmen — auf diese entfallen vier Fünftel der FuE-Aufwendungen in der Bundesrepublik — sind in der Regel über die wichtigsten

¹⁰ Zur Bedeutung systemischer Faktoren vgl. F. Straßberger, Technischer Wandel und wirtschaftliches Wachstum: Einige jüngere Entwicklungen, empirische Ergebnisse und wirtschaftspolitische Konsequenzen. In: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Heft 2/1995, S. 200–220.

¹¹ Vgl. B. Gehrke, H. Grupp, Innovationspotential und Hochtechnologie. Technologische Position der Bundesrepublik im internationalen Wettbewerb, Heidelberg 1994.

¹² Vgl. M. Beise, H. Belitz, Die Internationalisierung von Forschung und Entwicklung multinationaler Unternehmen und die technologische Leistungsfähigkeit von Volkswirtschaften. In: Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Heft 2/1995, S. 221–231.

Forschungsaktivitäten der für sie relevanten Institute informiert und auch imstande, sich dieses Wissen zu beschaffen. Für die kleinen bis mittelgroßen Unternehmen steht in der Bundesrepublik eine sehr differenzierte Technologietransferlandschaft zur Verfügung.

Bedenklich ist, daß die Bundesrepublik in letzter Zeit in ihren Anstrengungen nachläßt, Zukunftsvorsorge zu betreiben. Der in den achtziger Jahren zu beobachtende Rückgang bei den staatlichen Bildungs- und Infrastrukturausgaben ist ein Warnsignal. Kritisch zu beurteilen sind auch die nachlassenden Anstrengungen der Unternehmen im FuE-Bereich. Von 1992 bis 1994 haben sich im früheren Bundesgebiet ihre FuE-Aufwendungen selbst nominal von knapp 57 Mrd. DM auf 56,3 Mrd. DM reduziert¹³. Da der überwiegende Teil der FuE-Aufwendungen für Personal ausgegeben wird und die Löhne und Gehälter im genannten Zeitraum weiter gestiegen sind, entspricht der vergleichsweise geringe nominale Rückgang einem beträchtlichen realen Rückgang. Es bleibt zu hoffen, daß es sich bei der Rücknahme um kurzfristige Anpassungsmaßnahmen und nicht um eine Trendwende handelt. Im Zuge rascher technologischer Veränderungen dürften in Zukunft nicht weniger, sondern eher mehr FuE-Ausgaben zur Erhaltung der technologischen Leistungsfähigkeit notwendig sein. Sollte die deutsche Wirtschaft aber auch längerfristig darauf angewiesen sein, ihre preisliche Wettbewerbsfähigkeit über Einsparungen bei Aufwendungen, die der Zukunftssicherung dienen, herzustellen, würde sich das gute Leistungsbild allmählich verschlechtern.

Zur Politik

Spitzentechnologien werden in vielen Ländern gefördert. Mit dem Hinweis auf entsprechende Wettbewerbsverzerrungen und die Möglichkeit, technologisch den Anschluß zu verlieren, wird in Deutschland ebenfalls eine verstärkte Förderung ausgewählter Spitzentechnologien gefordert. Derartige Argumente sind zwar nicht von der

Hand zu weisen, ein solcher Subventionswettbewerb führt aber erfahrungsgemäß zu Ineffizienzen für alle Beteiligten. Aufgabe der Politik ist es deshalb, eine solche Entwicklung möglichst zu verhindern.

Bislang wurde in der Bundesrepublik eine breite Palette von Technologien mit im Zeitverlauf wechselnden Schwerpunkten gefördert. Mit dieser Politik wurde den besonderen Eigenschaften der deutschen Volkswirtschaft mit ihrer vergleichsweise hochentwickelten und differenzierten Wirtschaftsstruktur Rechnung getragen. Auf ihre „systemischen Vorteile“ sollte die Bundesrepublik auch in Zukunft bauen. Viele Beispiele in der deutschen Industrie belegen, daß über die intelligente Anwendung von auch im Ausland hergestellten High-tech-Produkten oder die Zusammenführung verschiedener Technologien beträchtliche Innovationsrenten zu erzielen sind. Diese Fähigkeit setzt aber fundierte Kenntnisse in den jeweiligen Technologien voraus. In der Bundesrepublik ist deshalb darauf zu achten, daß das benötigte Basis- und Anwendungswissen am Standort auch künftig vorhanden ist. Wie die jüngsten Entwicklungen im Bereich der Chip-Technologie zeigen, scheint es der Bundesrepublik zu gelingen, bei dieser Querschnittstechnologie wieder Anschluß an das internationale Spitzenniveau zu finden. Ob dies auch bei anderen Technologien wie der Biotechnologie gelingen wird, bleibt abzuwarten. Das geänderte „Gengesetz“ war hierfür sicherlich ein wichtiger Schritt.

In Zukunft muß aber insbesondere den Bildungs- und Forschungsbereichen größere Beachtung geschenkt werden. Sie sind wesentliche Voraussetzungen für die technologische Leistungsfähigkeit der deutschen Volkswirtschaft. Die Auswirkungen von Defiziten in diesen Bereichen machen sich erst mit großer Verzögerung bemerkbar, dann aber um so nachhaltiger.

¹³ SV-Wissenschaftsstatistik, Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft. Ergebnisse 1991, 1992, 1993, Planung 1994, Essen 1995.

Alternde Gesellschaft

Zur Bedeutung von Zuwanderungen für die Altersstruktur der Bevölkerung in Deutschland

Seit Anfang der 70er Jahre reichen die Geburtenzahlen nicht mehr aus, die Elterngeneration zu ersetzen. Diese Entwicklung hat sich sowohl in West- als auch in Ostdeutschland vollzogen. Geburtenzahlen, die ständig unter dem Bestandserhaltungsniveau liegen, führen zwangsläufig zu einer Alterung der Bevölkerung. Die Alterung wird durch die weiterhin steigende Lebenserwartung verstärkt.

Die Veränderung der Altersstruktur wirkt sich auf viele gesellschaftliche Bereiche aus. Befürchtet wird insbesondere, daß die sozialen Sicherungssysteme durch die zahlenmäßig ständig schwächer besetzten nachfolgenden Generationen ins Wanken geraten könnten. Neben einem seit Jahren diskutierten Umbau der Sozialversicherungssysteme wird in letzter Zeit verstärkt die Forderung erhoben, durch eine gesteuerte Zuwanderung die Geburtendefizite auszugleichen. Eine Politik der gesteuerten Einwanderung soll durch die Erhöhung der Zahl der Erwerbspersonen u.a. zur Sicherung der Sozialsysteme beitragen¹.

Ein Vergleich der hier vorgelegten Bevölkerungsvorausschätzung des DIW mit einer Modellrechnung ohne Wanderungen weist einen zunehmenden positiven Altersstruktureffekt von Wanderungen bis zum Jahr 2030 aus, danach schwächt sich der Effekt jedoch deutlich ab. Bei einer Politik der „gesteuerten Zuwanderung“, die auf die Integration der Zuwanderer ausgerichtet ist, wird es — relativ unabhängig von der Höhe der Zuzüge — zu einer Alterung der ausländischen Bevölkerung in Deutschland kommen. Dieser Effekt würde bei einem ständigen „Austausch“ nicht auftreten, etwa wenn eine Aufenthaltserlaubnis für einen begrenzten Zeitraum gewährt würde. Ein solches Vorgehen dürfte jedoch kaum mit der Idee einer „gesteuerten Zuwanderung“ verbunden sein.

Wandel im Geburtenverhalten

Die Hauptursache für die Alterung der Bevölkerung ist die Veränderung im Geburtenverhalten. 1970 wurden in Westdeutschland von 1 000 Frauen im Alter von 15 bis unter 45 Jahren durchschnittlich 2 010 Kinder geboren (zusammengefaßte Geburtenziffer), in Ostdeutschland waren es 2 193 (Tabelle 1). Unterstellt man, daß alle Frauen sich im Laufe ihres Lebens so verhalten würden wie im Durchschnitt des Jahres 1970 beobachtet, dann hätte jede Frau in Westdeutschland im Laufe ihres Lebens im Durchschnitt 2 Kinder, in Ostdeutschland etwas mehr als 2 Kinder zur Welt gebracht. Die Generation der Kinder wäre somit zahlenmäßig etwa so groß wie die der Eltern. Seit 1971 liegen jedoch die Geburtenziffern unter dem zur Bestandserhaltung notwendigen Wert. Die Verfügbarkeit wirksamer Kontrazeptive dürfte zu dieser Entwicklung maßgeblich beigetragen haben.

In der DDR wurde versucht, durch sozial- und familienpolitische Maßnahmen das Geburtenniveau auf hohem Niveau zu halten, und ein erneutes Absinken der Geburtenraten führte jeweils zu neuen Maßnahmen². In Westdeutschland sank die zusammengefaßte Geburtenziffer bis Mitte der siebziger Jahre um rund ein Drittel. Seitdem schwankt sie bei deutschen Frauen zwischen 1 400 und 1 300, wobei sich das durchschnittliche Alter bei der Geburt des ersten Kindes von rund 25 Jahren im Jahr 1975 auf über 27 Jahre im Jahr 1992 erhöhte. Aus diesen periodenbezogenen Ziffern wird der Wandel im generativen Ver-

halten zwischen den Frauengenerationen indes nicht hinreichend deutlich. Einen besseren Eindruck vermitteln Vergleiche der Geburtenziffern von Frauen einzelner Geburtsjahrgangskohorten³. In Schaubild 1 sind die altersspezifischen Geburtenziffern für ausgewählte Geburtsjahrgangskohorten dargestellt.

Im Unterschied zu den personenspezifischen Geburtenziffern zeigt die Kohortenbetrachtung einen ständigen Wandel im Geburtenverhalten. Beispielsweise dürfte die zusammengefaßte Geburtenziffer der 1953er Kohorte, deren Geburtenverhalten bis zum 40. Lebensjahr⁴ bereits beobachtet werden konnte, bei rund 1 610 liegen. Für die 1963er Kohorte wird ein Wert von 1 475 geschätzt und für die 1973er Kohorte wird mit einem Wert von 1 360 gerechnet. Zwischen den Kohorten haben sich die Geburtenziffern in den jungen Altersjahren weiterhin verringert, in den Altersjahren von dem 3. Lebensjahrzehnt an erhöht. Es zeichnet sich jedoch ab, daß die Dynamik der Verhaltensänderung schwächer wird.

¹ Vgl. Klose, Hans-Ulrich: Zuwanderung steuern. Interview von Michael Jach und Ulrich Reitz. In: forum demographie und politik, Heft 7, 1995, S. 30–34.

² Vgl. DDR: Stabilisierung der Geburtenrate durch Sozialpolitik. Bearb. Heinz Vortmann. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 44/89.

³ 1 000 Frauen des gleichen Geburtsjahrganges.

⁴ Die Berechnung der Geburtenziffern ist bislang bis zum Jahr 1993 möglich.

Tabelle 1

Zusammengefaßte Geburtenziffern¹⁾

Jahr	Deutsche		Ausländer ³⁾
	Ost-	West- ²⁾	
	deutschland		
1970	2 193	2 010	2 176
1971	.	1 894	.
1972	1 786	1 664	2 426
1973	1 577	1 473	2 372
1974	1 540	1 430	2 459
1975	1 542	1 365	2 478
1976	1 637	1 389	2 399
1977	1 851	1 349	2 235
1978	1 899	1 331	2 172
1979	1 895	1 328	2 208
1980	1 942	1 396	2 272
1981	1 854	1 395	2 193
1982	1 858	1 373	2 002
1983	1 790	1 313	1 741
1984	1 735	1 283	1 615
1985	1 734	1 269	1 609
1986	1 700	1 330	1 713
1987	1 740	1 327	1 913
1988	1 670	1 372	1 899
1989	1 572	1 342	1 870
1990	1 517	1 400	1 830
1991	977	1 369	1 718
1992	824	1 346	1 698
1993	764	1 338	1 607
1994 ⁴⁾	750	1 330	1 610

1) Geburten je 1000 Frauen im Alter von 15 bis unter 45 Jahren. — 2) Für 1972 bis 1986 revidierte Ergebnisse aufgrund der Differenz zwischen Fortschreibung und Volkszählung 1987. — 3) Nach der Legaldefinition (beide Eltern Ausländer und nichteheliche Kinder ausländischer Mütter). Von 1988 an Berechnungen des DIW. — 4) Geschätzt.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Statistische Jahrbücher der DDR; Berechnungen des DIW.

Analysen des Geburtenverhaltens und der Einflußgrößen⁵ deuten darauf hin, daß in Zukunft lediglich mit geringfügigen Veränderungen im generativen Verhalten gerechnet werden kann. Hier wird für die deutschen Frauen in Westdeutschland angenommen, daß die altersspezifischen Geburtenziffern bis zum 29. Lebensjahr der Mütter leicht abnehmen und vom 30. Lebensjahr an leicht steigen werden. Die zusammengefaßte Geburtenziffer wird etwas zurückgehen und für die Frauen der Geburtsjahrgangskohorte 1995 rund 1 320 betragen.

In Ostdeutschland ist die Geburtenziffer bereits in den Jahren vor der deutschen Einigung auf 1 572 gesunken. 1990 setzte dann ein rasanter Rückgang ein. Obwohl angesichts der veränderten gesellschaftlichen und familienpolitischen Rahmenbedingungen eine Änderung des Geburtenverhaltens ostdeutscher Frauen erwartet wurde, überraschte doch das Ausmaß und die Geschwindigkeit. 1993 betrug die zusammengefaßte Geburtenziffer nur noch die Hälfte des Wertes von 1990. Für 1994 dürfte der Wert ungefähr bei 750 liegen⁶. Für diese Entwicklung sind zwei

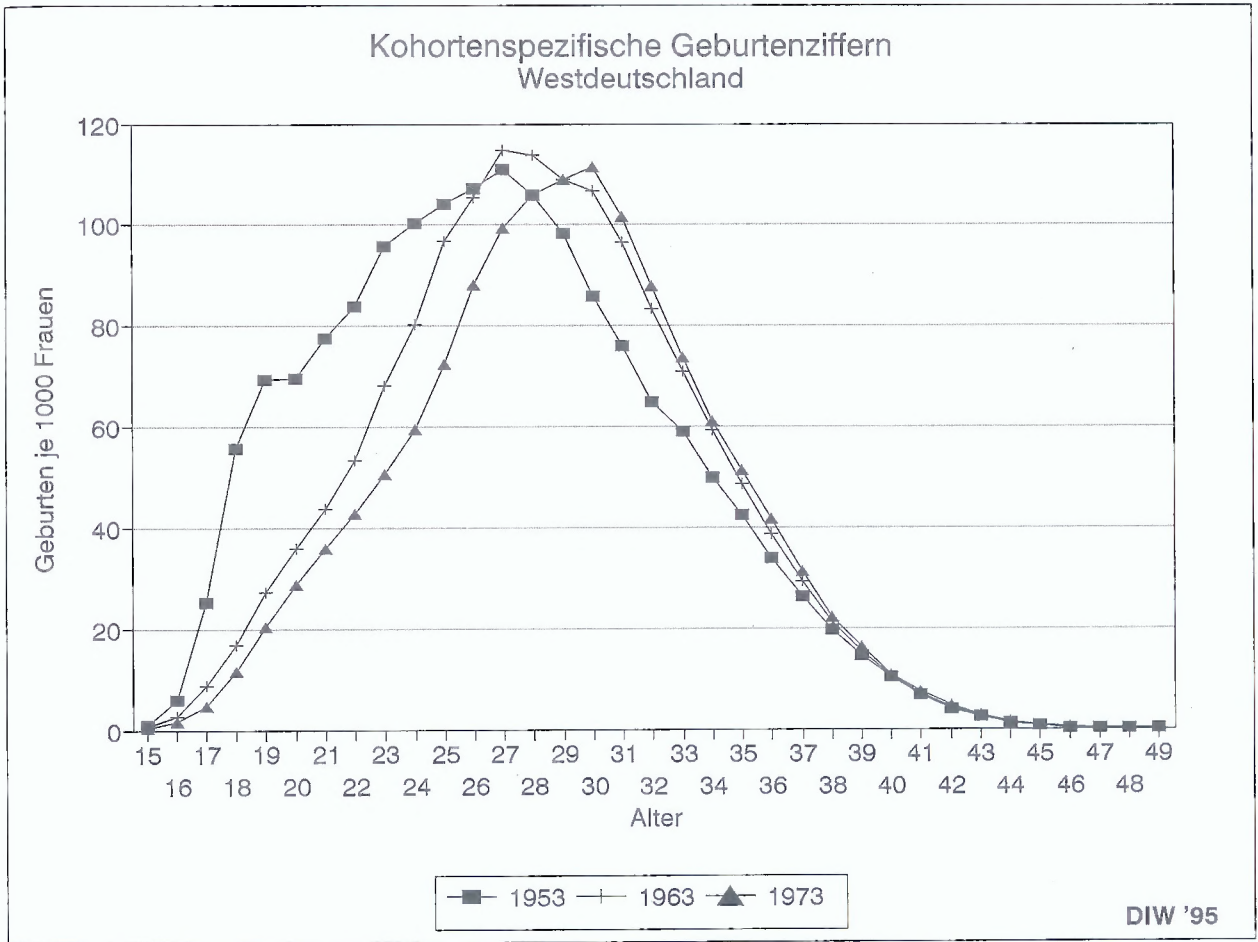
Effekte von Bedeutung. Zum einen haben sich die jungen Frauen in Ostdeutschland in ihrem Geburtenverhalten rasch demjenigen in Westdeutschland angenähert. Die Ausbildung und die Integration in den Arbeitsmarkt hat für diese Frauen einen hohen Stellenwert. Die unzureichende Vereinbarkeit von (Klein)Kindern und Berufstätigkeit und die Furcht, den Arbeitsplatz zu verlieren und vom Arbeitsmarkt ganz verdrängt zu werden, ließen hier die Geburtenraten rasch sinken. Zudem sind die Alternativen der Lebensgestaltung gestiegen. Zum anderen haben Frauen in den mittleren Altersjahren auf (weitere) Kinder verzichtet. Die hohe Arbeitslosigkeit unter Frauen bei einem weiterhin hohen Erwerbswunsch führte dazu, daß Frauen befürchteten, ihre Wettbewerbschancen durch eine Schwangerschaft und (weitere) Kinder zu mindern und deshalb darauf verzichteten. Hinzu kommt, daß die finanzielle Lage vieler Familien und alleinerziehender Frauen angespannt ist, was ebenfalls zum Verzicht auf (weitere) Kinder beitragen dürfte. Des weiteren dürfte teilweise ein Wandel in den Wünschen und Zielen der Lebensgestaltung und somit der Priorität für Kinder eingesetzt haben.

Die altersspezifischen Geburtenziffern sind in allen Altersjahren der Frauen gesunken. Die Frauen der verschiedenen Geburtsjahrgangskohorten haben somit fast gleichermaßen auf die veränderten Rahmenbedingungen reagiert. Das künftige Geburtenverhalten wird sich jedoch zwischen den Kohorten unterscheiden. Die Frauen der „älteren“ Geburtsjahrgänge, die heute in den mittleren Altersjahren sind, haben zum größten Teil bereits ein, zwei oder mehr Kinder. Bei diesen Frauen wird der heutige Verzicht auf (weitere) Kinder zum überwiegenden Teil endgültig sein. Ein „Nachholen“ (weiterer) Kinder ist hier eher unwahrscheinlich. Dagegen werden sich die Frauen etwa von der 1965er Kohorte an ihren (weiteren) Kinderwunsch zu einem späteren Zeitpunkt erfüllen. Bei den Frauen dieser „jungen“ Kohorten führt die Änderung des Geburtenverhaltens zu einer Verschiebung der Erstgeburt auf ein späteres Lebensalter und teilweise zu einem Rückgang der Geburtenraten (Schaubild 2). Längerfristig wird damit gerechnet, daß sich das Geburtenverhalten der Frauen in Ostdeutschland demjenigen in Westdeutschland angleicht. Es wird angenommen, daß das Geburtenverhalten der Frauenkohorte 1985 in West- und Ostdeutschland gleich ist. Von 1 000 deutschen Frauen dieses Geburtsjahrgangs werden im Laufe ihres Lebens rund 1 330 Kinder geboren werden. Danach wird bis zur Geburtsjahrgangs-

⁵ Vgl. Klein, Th.: Bildungsexpansion und Geburtenrückgang. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 1989, S. 483–503. Huinink, J.: Die demographische Analyse der Geburtenentwicklung mit Lebensverlaufsdaten. In: Allgemeines Statistisches Archiv, 1988, S. 359–377.

⁶ Die sogenannte Nettoreproduktionsrate, die angibt, in welchem Umfang eine Frauengeneration durch die von ihr geborenen Mädchen „ersetzt“ wird, betrug 1993 0,37. Das bedeutet, daß die nächste Generation lediglich zu 37 vH die Müttergeneration „ersetzt“.

Schaubild 1



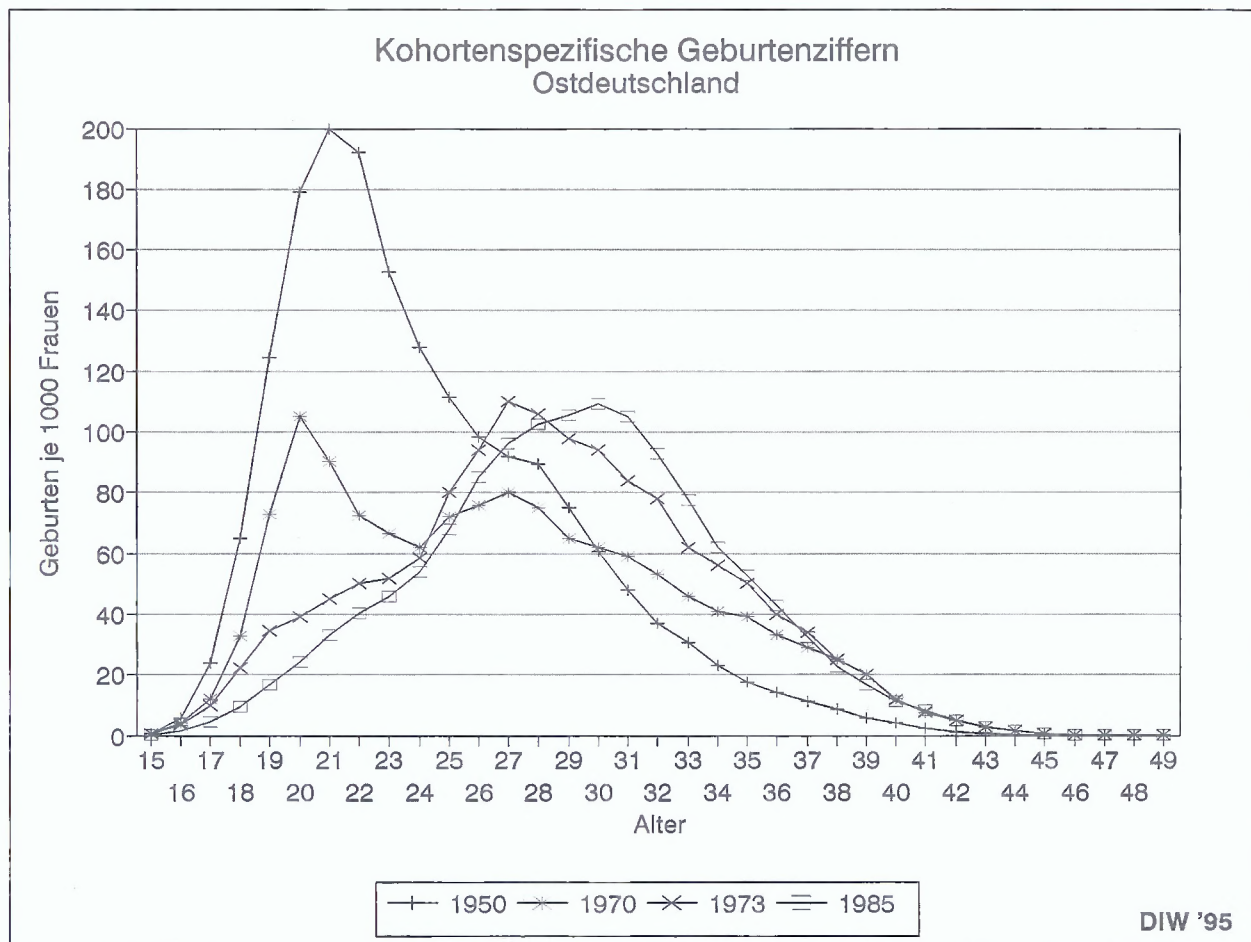
kohorte 1995 ein weiterer leichter Rückgang der Geburtenziffer erwartet.

Die in Westdeutschland lebenden ausländischen Frauen wiesen in der Vergangenheit ein deutlich höheres Geburtenniveau als die deutschen Frauen auf. Noch 1972 hatte die zusammengefaßte Geburtenziffer ausländischer Frauen 2 426 betragen und damit um rund 45 vH über derjenigen der deutschen Frauen gelegen. Bereits in der zweiten Hälfte der 70 er Jahre sank die Geburtenziffer und fiel 1983 unter den Wert 2 000. 1985 lag sie bei rund 1 600. Seither weist die zusammengefaßte Geburtenziffer der ausländischen Frauen verhältnismäßig große Schwankungen zwischen 1 900 und 1 600 auf. Dies beruht zum einen auf starken Wanderungsbewegungen, die auch eine Analyse auf Kohortenbasis als ungeeignet erscheinen lassen, zum anderen auf der Berechnungsweise⁷.

Für die Zukunft wird davon ausgegangen, daß durch die Zunahme gemischtnationaler Ehen die Geburtenziffer noch auf rund 1 530 sinkt. Dieser Wert wird vom Jahr 2000 an unterstellt und für die übrigen Vorausberechnungsjahre konstant gehalten.

⁷ Das Geburtenverhalten der ausländischen Frauen kann statistisch auf zweierlei Weisen berechnet werden. Üblich ist es, die Geburtenziffern nach der Legaldefinition der Kinder zu ermitteln. Bei diesem Verfahren werden die Neugeborenen, denen nach deutschem Recht eine ausländische Staatsbürgerschaft zugeordnet wird, auf die durchschnittliche Zahl der ausländischen Frauen in den entsprechenden Altersjahren bezogen. Nach diesem Berechnungsverfahren ergab sich in den letzten fünf Jahren ein deutlicher Rückgang der zusammengefaßten Geburtenziffer auf 1 600 (1993). Es kann jedoch ebenso der Weg beschritten werden, die von ausländischen Müttern geborenen Kinder auf die durchschnittliche Zahl der ausländischen Frauen in den entsprechenden Altersjahren zu beziehen. Im Unterschied zur ersten Methode werden die ehelich geborenen Kinder mit einem deutschen Vater und einer ausländischen Mutter, die nach der Legaldefinition die deutsche Staatsangehörigkeit besitzen, mit einbezogen. Die so ermittelten Geburtenziffern ausländischer Frauen fallen merklich höher aus und schwanken im Zeitablauf nicht so stark. In dieser Vorausschätzung sind die Geburtenziffern nach der Legaldefinition als Basis verwendet worden, da sonst ein Teil der Neugeborenen ausländischer Mütter der deutschen Bevölkerung hätte zugeordnet werden müssen. Für die Analyse und Messung des Geburtenverhaltens scheint jedoch die zweite Methode geeigneter zu sein.

Schaubild 2



Steigende Lebenserwartung

Der zweite Faktor, der zur Alterung der Bevölkerung beiträgt, ist die gestiegene Lebenserwartung. Nach der allgemeinen Sterbetafel 1970/72 betrug die Lebenserwartung eines Neugeborenen in Westdeutschland bei den Männern 67,4 Jahre und bei den Frauen 73,8 Jahre (Tabelle 2). In der abgekürzten Sterbetafel 1991/93 wurde für die Lebenserwartung der Männer 73,1 Jahre und die der Frauen 79,5 Jahre ausgewiesen. In 20 Jahren ist in Westdeutschland die Lebenserwartung somit um jeweils 5,7 Jahre gestiegen. Eine Differenzierung nach Deutschen und Ausländern wurde nicht vorgenommen⁸.

In Ostdeutschland verlief die Entwicklung ähnlich. Nach der allgemeinen Sterbetafel 1971/72 lag die Lebenserwartung der Männer bei 68,8 Jahren, die der Frauen bei 73,8 Jahren. Damit war die Lebenserwartung der Frauen genauso hoch wie in Westdeutschland, während die Lebenserwartung der Männer sogar um 1,4 Jahre über dem westdeutschen Wert lag. Nach der abgekürzten Sterbetafel 1991/93 betrug die Lebenserwartung der Männer 69,9 Jahre und die der Frauen 77,2 Jahre. Die Lebens-

wartung ist somit wesentlich schwächer gestiegen als in Westdeutschland. Ein Vergleich mit der abgekürzten Sterbetafel 1991/93 in Westdeutschland ergibt für Männer eine um 3,2 Jahre und für Frauen um 2,3 Jahre geringere Lebenserwartung in Ostdeutschland.

Im Jahr 1970 war die Säuglingssterblichkeit in Westdeutschland wesentlich höher als in Ostdeutschland (Tabelle 3). Seit Anfang der achtziger Jahre ist dies umgekehrt. Insbesondere die Unterschiede in der Verringerung der Säuglingssterblichkeit hat zu den Differenzen in der Entwicklung der Lebenserwartung zwischen West- und Ostdeutschland beigetragen. Nach der allgemeinen Sterbetafel 1986/88 war die Lebenserwartung eines neugeborenen Knaben um 4,8 Jahre höher als 1970/72. Von diesen „gewonnenen Lebensjahren“ wird jedoch die Hälfte bis zum 50. Lebensjahr wieder „verbraucht“, denn die Lebens-

⁸ Der Anteil von Ausländern an den Sterbefällen im Jahre 1970 betrug 1 vH, im Jahr 1993 rund 1,6 vH. In den einzelnen Altersjahren ist die Zahl oftmals gering, so daß große Schwankungen auftreten und der Zufallsfehler hoch ist. Dies gilt insbesondere für die alten Altersjahre.

Tabelle 2

Lebenserwartung¹⁾

Abgekürzte Sterbetafel ²⁾	Ostdeutschland		Abgekürzte Sterbetafel ³⁾	Westdeutschland	
	Männer	Frauen		Männer	Frauen
1970	68,10	73,31	1969/71	67,25	73,56
1971/72	68,81	73,79	1970/72	67,41	73,83
1972	68,54	73,87	1971/73	67,61	74,09
1973	68,75	74,24	1971/74	67,87	74,36
1974	68,89	74,41	1973/75	68,04	74,54
1975	68,52	74,04	1974/76	68,30	74,81
1976	68,82	74,42	1975/77	68,61	75,21
1977	69,01	74,87	1976/78	68,99	75,64
1978	68,78	74,74	1977/79	69,36	76,07
1979	68,70	74,75	1978/80	69,60	76,36
1980	68,67	74,61	1979/81	69,90	76,59
1981	68,96	74,83	1980/82	70,18	76,85
1982	69,09	75,10	1981/83	70,46	77,09
1983	69,46	75,42	1982/84	70,84	77,47
1984	69,64	75,42	1983/85	71,18	77,79
1985	69,52	75,42	1984/86	71,54	78,10
1986	69,54	75,45	1985/87	71,81	78,37
1986/87	69,75	75,81	1986/88	71,70	78,03
1988	69,74	75,95	1987/89	72,39	78,88
1989	70,13	76,38	1988/90	72,55	78,98
1990	.	.	1989/91	72,68	79,08
1991	.	.	1990/92	72,90	79,29
1991/93	69,86	77,18	1991/93	73,11	79,48

¹⁾ Eines Neugeborenen. — ²⁾ 1971/72 und 1986/87 allgemeine Sterbetafel. — ³⁾ 1970/72 und 1986/88 allgemeine Sterbetafel auf der Grundlage der Volkszählungen 1970 bzw. 1987.

Quellen: Statistische Jahrbücher der DDR; Statistische Jahrbücher der Bundesrepublik Deutschland; Statistisches Bundesamt.

erwartung eines 50jährigen ist im gleichen Zeitraum nur um 2,45 Jahre gestiegen; bei den 90jährigen Männern beträgt die Differenz 0,44 Jahre.

Für die Zukunft wird davon ausgegangen, daß sich die Lebenserwartung weiter erhöht, angesichts des bereits erreichten medizinischen Fortschritts jedoch mit abnehmenden Raten⁹. Für Westdeutschland wird mit einer Lebenserwartung der Männer von 74,1 Jahren im Jahr 2000, 75,1 Jahren im Jahr 2010 und 75,5 Jahren im Jahr 2015 und danach gerechnet. Die Lebenserwartung der Frauen wird 80,5 Jahre (2000), 81,4 Jahre (2010) und 81,7 Jahre (2015 und danach) betragen. Für Ostdeutschland wird mit einer etwas rascheren Erhöhung der Lebenserwartung gerechnet. Insbesondere wird eine starke Verminderung der bisher über dem westdeutschen Durchschnitt liegenden Säuglingssterblichkeit angenommen. Unter diesen Annahmen steigt die Lebenserwartung der Frauen auf 78,2 Jahre im Jahr 2000 und auf 80,4 Jahre im Jahr 2010 und die der Männer auf 72,1 Jahre (2000) bzw. 74,2 Jahre (2010). Bis zum Jahr 2040 wird eine Angleichung an westdeutsche Verhältnisse unterstellt.

Wanderungen

Die grenzüberschreitenden Wanderungen waren für die Bundesrepublik Deutschland bereits seit ihrer Gründung von wesentlicher Bedeutung: Für den Jahresanfang 1950 wurde die Zahl der aufgenommenen Heimatvertriebenen und Zuwanderer aus der sowjetischen Besatzungszone auf rund 9 Mill. geschätzt. In den Jahren 1950 bis einschließlich 1959 betrug die grenzüberschreitende Nettozuwanderung (Zuzüge abzüglich Fortzüge) 2,8 Mill.¹⁰, der Wanderungssaldo mit dem Ausland belief sich in dieser Zeit jedoch nur auf rund 10 000. Dies bedeutet, daß die

⁹ Grundlage der Vorausschätzungen der Sterblichkeit in Westdeutschland bilden Analysen der Veränderung der Sterblichkeit zwischen den Kohorten, soweit dies möglich ist. Die Vorausschätzung erfolgt mit Hilfe von alters- und geschlechtsspezifischen Paretofunktionen. Für Ostdeutschland wird im Prinzip das gleiche Verfahren, jedoch auf Periodenbasis bezogen, verwendet. Die Sterblichkeit von Ausländern wird gesondert ermittelt.

¹⁰ Von 1950 bis 1956 ohne Saarland und Berlin, sonst ohne Berlin.

Tabelle 3

Säuglingssterblichkeit¹⁾

Jahr	Westdeutschland				Ostdeutschland		
	männlich	weiblich	insgesamt	darunter: Ausländer	männlich	weiblich	insgesamt
1970	26,7	20,0	23,4	26,1	20,54	16,43	18,49
1971	26,0	20,0	23,0	25,8	20,27	15,43	18,01
1972	25,2	19,4	22,3	25,9	19,27	14,22	17,65
1973	25,8	19,4	22,6	23,6	18,19	12,78	15,56
1974	23,9	18,1	21,0	21,8	18,48	13,12	15,88
1975	22,2	17,1	19,7	21,1	18,08	13,69	15,88
1976	19,7	15,0	17,4	19,7	16,25	11,93	14,09
1977	17,2	13,5	15,4	17,7	15,37	11,25	13,31
1978	16,5	12,7	14,6	16,5	15,33	10,91	13,12
1979	15,3	11,7	13,5	15,5	14,95	10,87	12,91
1980	14,2	11,3	12,8	14,1	14,04	10,18	12,11
1981	13,0	10,1	11,6	14,1	14,28	10,18	12,23
1982	12,0	9,7	10,9	13,6	13,33	9,48	11,41
1983	11,3	8,9	10,1	12,9	12,44	8,76	10,60
1984	10,7	8,5	9,6	13,0	11,31	8,71	10,01
1985	10,0	7,8	8,9	11,3	10,74	8,35	9,55
1986	9,7	7,6	8,7	10,6	10,57	7,80	9,19
1987	9,3	7,2	8,3	9,4	10,02	7,42	8,72
1988	8,8	6,3	7,6	8,8	9,14	6,84	7,99
1989	8,5	6,4	7,5	8,6	8,13	5,62	6,88
1990	8,0	6,1	7,1	8,2	.	.	.
1991	7,4	5,9	6,7	8,1	8,30	5,80	7,05
1992	6,7	5,3	6,0	7,9	7,70	6,40	7,05

¹⁾ Im ersten Lebensjahr Gestorbene je 1000 Lebendgeborene.

Quellen: Statistische Jahrbücher der DDR; Statistisches Bundesamt.

Nettozuwanderung fast ausschließlich durch die Zuzüge aus der ehemaligen DDR getragen wurden. Bereits 1960 und verstärkt nach der Schließung der innerdeutschen Grenze 1961 erhöhten sich durch die Anwerbung von Arbeitskräften die Zuwanderungen von Ausländern. Die Zahl der Zuzüge von Ausländern stieg bis auf 980 000 im Jahr 1970. Der Saldo der grenzüberschreitenden Wanderungen betrug im Zeitraum 1960 bis 1970 insgesamt rund 3,3 Mill. Insbesondere nach dem Anwerbestop 1973 war der Wanderungssaldo stärkeren Schwankungen unterworfen, und es gab Jahre, in denen die Fortzüge die Zuzüge überstiegen. Dennoch beliefen sich die Nettozuwanderungen in den Jahren 1971 bis 1988 auf 2,3 Mill.

Somit überstiegen im Zeitraum 1950 bis 1988 die Zuzüge nach Westdeutschland die Fortzüge um insgesamt 8,4 Mill. Im Unterschied dazu spielten die Wanderungen mit dem Ausland für die ehemalige DDR in diesem Zeitraum kaum eine Rolle. Jedoch war der Bevölkerungsverlust durch die Abwanderungen nach Westdeutschland so gravierend, daß weitere Fortzüge durch die Schließung der innerdeutschen Grenze im August 1961 unterbunden wurden. Im Jahr 1989 setzten bereits vor der Öffnung der innerdeutschen Grenze im November starke Abwanderungen über Drittländer nach Westdeutschland ein. Seit der deutschen Einigung sind Umzüge von Ost- nach Westdeutschland oder in umgekehrter Richtung Binnenwanderungen. Sie werden an dieser Stelle nicht weiter erörtert, da sich die nachfolgenden Betrachtungen auf Deutschland insgesamt beziehen¹¹.

Seit der Öffnung der Staaten Ost- und Südosteuropas hat sich die Struktur der Wanderungen Deutschlands mit dem Ausland deutlich gewandelt. Insbesondere aus den Nachfolgestaaten der Sowjetunion, aus Polen und Rumänien sind verstärkt Aussiedler, also deutschstämmige Personen, eingewandert; zugenommen hat ebenfalls die Zahl der Asylbewerber aus den ost- und südosteuropäischen Ländern.

In den Jahren 1989 bis 1994 sind rund 1,7 Mill. Aussiedler im Bundesgebiet aufgenommen worden. Gut 70 vH der Aussiedler kamen aus der ehemaligen Sowjetunion, 16 vH aus Polen, 13 vH aus Rumänien und weniger als 1 vH aus den übrigen Staaten. Durch die Regelungen im Kriegsfolgenbereinigungsgesetz ist die Zahl der jährlichen Aufnahmezahlen auf rund 220 000 begrenzt. Die Verstetigung der Zuwanderungszahlen ist auf diese Regelung zurückzuführen. Die Zahl der Anträge auf Anerkennung der deutschen Volkszugehörigkeit und Einreise nach Deutschland war in der Vergangenheit deutlich höher als die Aufnahmezahlen. In letzter Zeit zeichnet sich jedoch ein Rückgang der Antragszahlen ab, so daß sich der Überhang deutlich verringert hat¹². Im ersten Halbjahr 1995 sind rund 95 000 Spätaussiedler im Bundesgebiet aufgenommen worden.

Die Zahl der Zuzüge deutscher Personen insgesamt (Aussiedler und übrige Deutsche) aus dem Ausland belief sich im Zeitraum 1989 bis 1994 auf rund 2,0 Mill. (Tabelle 4). Im gleichen Zeitraum haben fast 0,6 Mill. Deutsche die Bun-

desrepublik verlassen, der Wanderungssaldo betrug somit 1,4 Mill.

Merklich höher fällt mit rund 2,2 Mill. der Wanderungssaldo von Ausländern aus. In den letzten sechs Jahren sind 5,5 Mill. Ausländer ins Bundesgebiet eingewandert. Die Fortzüge waren jedoch mit gut 3,3 Mill. ebenfalls beachtlich. Die jährlichen Fortzüge lagen deutlich über denen in den achtziger Jahren. Während in den achtziger Jahren durchschnittlich jährlich 60 000 Deutsche und 450 000 Ausländer aus dem Bundesgebiet ins Ausland gezogen sind, waren es in den letzten sechs Jahren durchschnittlich jährlich rund 70 000 Fortzüge deutscher und gut 580 000 Fortzüge ausländischer Personen.

Unter den Zugezogenen nahm in den vergangenen Jahren die Zahl der Ausländer, die in Deutschland Asyl beantragten, eine herausragende Rolle ein. Ihr Anteil an den nach Deutschland eingewanderten Ausländern stieg ständig bis auf 36 vH im Jahr 1992. Einen großen Anteil an den Asylantragstellern entfiel auf die Bürgerkriegsflüchtlinge aus dem ehemaligen Jugoslawien; 1992 betrug der Anteil 28 vH.

Nach der Änderung des Asylrechts, die zum 1. Juli 1993 in Kraft trat, ging die Zahl der Antragsteller insbesondere aus den als „sichere Herkunftsländer“ eingestuften Gebieten zurück. Wesentlich war die Verringerung der Zahl der Asylbewerber aus Rumänien, Jugoslawien (Bürgerkriegsflüchtlinge brauchen i.d.R. keinen Asylantrag zu stellen), Nigeria, der Türkei und Ghana.

Während im Jahr 1993 noch über 320 000 Asylanträge gestellt wurden, verringerte sich die Zahl im Jahr 1994 auf gut ein Drittel (122 000). In den ersten fünf Monaten des Jahres 1995 wurden 50 000 Asylanträge gestellt. Das neue Asylrecht zeigt somit deutlich Wirkung. Dennoch ist damit zu rechnen, daß die Asylbewerberzahlen weiterhin in einer ähnlichen Größenordnung liegen werden wie 1994. Bereits 1980 und 1986 wurden Asylbewerberzahlen von rund 100 000 registriert. Auch künftig erscheinen Asylbewerberzahlen in dieser Höhe realistisch.

Die Wanderungen der Spätaussiedler erfolgen häufig im Familienverbund. Dies wird auch aus der Altersstruktur der Zuzüge deutlich. Von den Zuwanderungen in den Jahren 1984 bis 1993 waren durchschnittlich rund 30 vH Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren, reichlich ein Drittel im Alter von 25 bis unter 45 Jahren und knapp 6 vH 65 Jahre und älter (Tabelle 5). Im Laufe dieser 10 Jahre hat sich der Anteil der unter 18jährigen erhöht, derjenige der 45- bis

¹¹ Eine ausführliche Erörterung findet sich in Erika Schulz: Zuwanderungen der letzten zehn Jahre und Abschätzung des Bestandes zum 31.12.1993, DIW-Diskussionspapier Nr. 99, Berlin 1994; sowie in Bevölkerungsentwicklung in Deutschland bis zum Jahr 2010 mit Ausblick auf 2040. Bearb.: Erika Schulz. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 29/93, S. 393 ff.

¹² Vgl. Beauftragter der Bundesregierung für Aussiedlerfragen (Hrsg.): Info-Dienst Deutsche Aussiedler, Nr. 62, Dezember 1994, S. 3 ff.

Tabelle 4

Wanderungen über die Grenzen Deutschlands¹⁾
in 1000 Personen

	Deutsche			Ausländer			Insgesamt		
	Zuzüge	Fortzüge	Saldo	Zuzüge	Fortzüge	Saldo	Zuzüge	Fortzüge	Saldo
1989	408	107	301	771	438	332	1 178	545	633
1990	461	109	352	842	466	376	1 303	575	728
1991	262	85	178	921	498	423	1 183	582	601
1992	282	87	195	1 208	615	593	1 489	701	788
1993	281	87	194	987	710	277	1 268	797	471
1994 ²⁾	299	116	183	782	623	159	1 080	739	342
1995	260	80	180	830	655	175	1 090	735	355
1996	260	70	190	825	650	175	1 085	720	365
1997	240	70	170	820	635	185	1 060	705	355
1998	220	58	162	815	630	185	1 035	688	347
1999	200	55	145	815	630	185	1 015	685	330
2000	140	50	90	795	615	180	935	665	270
2001	80	45	35	795	615	180	875	660	215
2002	70	45	25	775	595	180	845	640	205
2003	70	45	25	775	595	180	845	640	205
2004	70	45	25	775	595	180	845	640	205
2005	60	45	15	750	585	165	810	630	180
2006	60	45	15	750	585	165	810	630	180
2007	60	45	15	750	585	165	810	630	180
2008	60	45	15	750	585	165	810	630	180
2009	60	45	15	750	585	165	810	630	180
2010–2019	500	450	50	7 400	5 800	1 600	7 900	6 250	1 650
2020–2029	400	450	-50	7 400	5 900	1 500	7 800	6 350	1 450
2030–2040	440	495	-55	8 140	6 490	1 650	8 580	6 985	1 595

1) In den Grenzen vom 3.10.1990. — 2) Dezember geschätzt.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW.

unter 60jährigen verringert. Dies deutet darauf hin, daß der Anteil der jüngeren Familien gestiegen ist. Künftig wird mit einer Altersstruktur der Zuzüge von Spätaussiedlern gerechnet, die derjenigen in den letzten 10 Jahren ähnlich ist.

Die Altersstruktur der grenzüberschreitenden Wanderungen der Ausländer unterscheidet sich deutlich von derjenigen der Deutschen. In den Jahren 1988 bis 1993 betrug der Anteil der Kinder und Jugendlichen unter 18 Jahren an den Zuzügen von Ausländern rund ein Fünftel. 23 vH der Zuwanderer waren zwischen 18 und 25 Jahre alt und lediglich 2 vH 65 Jahre und älter (Tabelle 6). Es wandern vornehmlich junge Erwerbspersonen zu. Im Jahr 1993 waren beispielsweise 50 vH der Zuwanderer zwischen 18 und 33 Jahre alt. Von diesen Personen waren rund ein Drittel Frauen und zwei Drittel Männer. Im Jahr 1993 war jedoch die Zahl der Asylbewerber und darunter die der Männer im jungen Erwerbsalter noch relativ hoch.

Angesichts der veränderten Wanderungen seit 1988 hat sich die Altersstruktur der Fortzüge ebenfalls verschoben. Die seit 1988 beobachteten verstärkten Fortzüge wurden nicht getragen durch die Fortzüge älterer Ausländer, sondern durch den vermehrten Fortzug von Personen in den mittleren Altersjahren. Der Anteil Älterer (50 Jahre und älter) an den Fortziehenden ist von 18 vH 1988 auf knapp 10 vH 1993 gesunken. Inwieweit dies auf eine verstärkte

Ausreise abgelehnter Asylbewerber zurückzuführen ist, ist unklar¹³.

Die künftigen Wanderungen setzen sich aus heutiger Sicht aus drei Gruppen zusammen: Spätaussiedler, Asylbewerber und übrige Ausländer. Spätaussiedler werden im Rahmen der Höchstgrenze weiterhin im Bundesgebiet aufgenommen. Das Potential Ausreisewilliger und -berechtigter ist jedoch begrenzt. Es ist damit zu rechnen, daß die Zuzüge in den nächsten Jahren noch hoch bleiben, dann aber deutlich zurückgehen¹⁴. Insgesamt wird mit weiteren Zuzügen in Höhe von 1,4 Mill. gerechnet. Des weiteren wird Deutschland weiterhin politisch Verfolgten und Flüchtlingen Schutz gewähren. Die Zahl der Asylbewerber wird künftig vermutlich nicht mehr unter 100 000 pro Jahr sinken. Mehr als die Hälfte der Asylbewerber dürfte aus den europäischen Staaten außerhalb der EU kommen, etwa

¹³ Zwar werden die Ablehnungsbescheide und die Androhung einer Abschiebung zentral vom Bundesamt für die Anerkennung ausländischer Flüchtlinge ausgesprochen, der Vollzug ist jedoch Landessache. Daten auf Bundesebene liegen nicht vor.

¹⁴ Die Bundesrepublik Deutschland fördert beispielsweise in den Siedlungsschwerpunkten der Rußlanddeutschen in Westsibirien und an der Wolga den Wohnungsbau und die Gewerbeansiedlung. In diesen Gebieten zeichnet sich ein verstärkter Zuzug ab. Vgl. Beauftragter der Bundesregierung für Aussiedlerfragen (Hrsg.): Info-Dienst, verschiedene Ausgaben.

Tabelle 5

Altersstruktur der Aussiedler in vH¹⁾

Alter	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1984-93
Männer											
unter 6	7,14	7,62	7,57	10,11	12,42	13,22	10,70	11,06	11,17	10,31	11,22
6 bis unter 18	15,75	18,02	19,29	19,78	21,38	18,42	18,50	22,58	25,55	26,46	21,19
18 bis unter 25	9,67	9,91	10,37	9,34	10,03	13,19	12,89	10,92	8,91	9,20	11,10
25 bis unter 45	40,79	38,25	38,96	39,01	37,53	37,11	34,67	33,87	34,99	34,83	35,91
45 bis unter 60	17,88	17,29	14,91	13,85	12,41	11,65	13,91	12,50	10,21	9,94	12,33
60 bis unter 65	3,43	3,68	3,57	3,49	3,07	3,40	4,84	4,67	4,26	3,79	4,00
65 und älter	5,34	5,23	5,34	4,41	3,16	3,01	4,48	4,40	4,91	5,45	4,26
Insgesamt	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Frauen											
unter 6	6,63	6,22	6,85	9,36	11,48	12,96	10,02	10,07	10,07	9,18	10,39
6 bis unter 18	14,67	15,41	15,47	17,76	19,54	18,32	17,59	20,57	23,72	24,05	19,78
18 bis unter 25	13,63	13,01	12,92	11,34	11,26	13,27	12,68	10,68	8,96	9,42	11,47
25 bis unter 45	32,15	32,57	33,43	34,86	36,48	35,36	32,27	33,14	33,10	33,27	33,80
45 bis unter 60	18,54	18,03	17,28	15,01	12,77	11,63	14,71	12,67	10,94	10,66	12,87
60 bis unter 65	5,29	5,85	5,57	4,82	3,51	3,97	5,21	4,94	4,59	4,24	4,56
65 und älter	9,09	8,90	8,48	6,84	4,96	4,50	7,52	7,93	8,62	9,19	7,13
Insgesamt	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Insgesamt											
unter 6	6,87	6,89	7,20	9,73	11,95	13,09	10,35	10,55	10,60	9,73	10,80
6 bis unter 18	15,20	16,66	17,31	18,75	20,46	18,37	18,04	21,55	24,61	25,23	20,47
18 bis unter 25	11,71	11,52	11,69	10,36	10,65	13,23	12,79	10,80	8,94	9,31	11,28
25 bis unter 45	36,33	35,30	36,10	36,90	37,00	36,24	33,46	33,49	34,02	34,03	34,84
45 bis unter 60	18,22	17,68	16,13	14,44	12,59	11,64	14,31	12,58	10,58	10,31	12,61
60 bis unter 65	4,39	4,81	4,61	4,17	3,29	3,68	5,03	4,81	4,43	4,02	4,28
65 und älter	7,28	7,14	6,97	5,65	4,06	3,76	6,01	6,21	6,81	7,37	5,71
Insgesamt	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

1) Bis einschl. 1984 Zahl der Antragsteller; ab 1985 Aufnahmeverfahren.

Quellen: Statistiken des Bundesausgleichsamtes; Berechnungen des DIW.

halb so hoch werden die Zuzüge aus Asien sein, und rund ein Viertel dürfte aus Afrika kommen.

Eine Politik der „gesteuerten Zuwanderung“ wird sich vornehmlich auf die übrigen Ausländer beziehen. Hier wird unterstellt, daß jährlich zwischen 650 000 und 700 000 Ausländer (ohne Asylbewerber) ins Bundesgebiet ziehen. Es wird angenommen, daß dies hauptsächlich junge Erwerbs-

personen sein werden. Die Fortzüge von Ausländern werden zwar unter das Niveau vom Anfang der neunziger Jahre sinken, aber dennoch beachtlich sein. Der jährliche Wanderungssaldo von Ausländern wird zwischen 150 000 und 185 000 liegen (Tabelle 4). Unter diesen Annahmen belaufen sich die Zuzüge von 1995 bis 2040 insgesamt auf 38 Mill., dem stehen 29,5 Mill. Fortzüge entgegen.

Tabelle 6

Zu- und Fortzüge von Ausländern über die Grenzen des Bundesgebietes

Alter	Ausländer													
	1988		1989		1990		1991		1992		1993		1988-1993	
	Zu- züge	Fort- züge	Zu- züge	Fort- züge	Zu- züge	Fort- züge	Zu- züge	Fort- züge	Zu- züge	Fort- züge	Zu- züge	Fort- züge	Zu- züge	Fort- züge
in vH														
unter 18	23,0	16,6	22,1	16,5	21,0	16,9	20,5	14,5	19,4	15,7	17,7	13,5	20,4	15,4
18-25	22,1	17,3	20,8	16,8	21,9	17,5	23,5	18,9	24,3	19,0	24,1	19,4	23,0	18,3
25-50	43,4	48,0	45,0	48,8	45,6	48,7	47,6	53,5	49,2	54,1	50,5	57,3	47,3	52,5
50-65	8,5	13,3	9,0	13,4	8,5	12,7	6,2	9,9	5,4	8,4	5,7	7,6	7,0	10,4
65 u.ä.	3,1	4,7	3,1	4,5	2,9	4,2	2,2	3,1	1,7	2,8	2,0	2,1	2,4	3,4
Insgesamt	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

Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW.

Tabelle 7
Ergebnisse der Bevölkerungsvorausschätzung
in Mill. Personen

	Variante I mit Wanderungen	Variante II ohne Wanderungen
1993	81,3	81,3
2000	83,0	80,5
2005	83,0	79,3
2010	82,5	77,7
2015	81,6	75,8
2020	80,2	73,5
2025	78,2	70,7
2030	75,7	67,4
2035	72,7	63,9
2040	69,4	60,1

Quelle: Berechnungen des DIW.

Die Vorausschätzung der künftigen Bevölkerungsentwicklung erfolgt zum einen unter den beschriebenen Annahmen (Variante I), zum anderen wird eine Berechnung ohne Wanderungen (Variante II) durchgeführt. Die Variante II ist nicht realistisch. Sie dient ausschließlich als Vergleichsmaßstab, um die Altersstruktureffekte von Zuwanderungen zu zeigen.

Ergebnisse

In der Variante I wird die Zahl der Einwohner bis zum Jahr 2000 auf 83,0 Mill. steigen und im Jahr 2010 rund 82,5 Mill. betragen (Tabelle 7). Danach sinkt die Bevölkerungszahl auf 80,2 Mill. (2020), 75,7 Mill. (2030) und 69,4 Mill. im Jahr 2040. Die jährlichen Nettozuwanderungen während des Vorausberechnungszeitraumes werden auf durchschnittlich 190 000 geschätzt. Ohne Zuwanderungen würde der Bevölkerungsverlust wesentlich höher ausfallen. Die Einwohnerzahl wäre im Jahr 2010 um 4,8 Mill. und im Jahr 2040 um 9,3 Mill. geringer als in der Variante I.

Angesichts der niedrigen Geburtenraten wird sich trotz der hier unterstellten Zuwanderungen junger ausländischer Erwerbspersonen das Durchschnittsalter der Bevölkerung erhöhen. Im Jahr 1993 betrug das Durchschnittsalter 40 Jahre, im Jahr 2010 wird es auf 44 Jahre gestiegen sein, im Jahr 2030 über 48 Jahre liegen und im Jahr 2040 rund 50 Jahre betragen. Ohne Zuwanderungen würde sich die Alterung der Bevölkerung etwas schneller vollziehen. Das Durchschnittsalter läge im Jahr 2010 bei 45 Jahren und würde bis zum Jahr 2030 auf 49 Jahre steigen. Im Jahr 2040 läge das Durchschnittsalter bei etwas über 50 Jahren.

In der Tabelle 8 sind die Altersstruktur der Bevölkerung aus der Vorausschätzung, aus der Variante ohne Wanderungen und die Differenzen zwischen diesen beiden Varianten dargestellt. Sowohl ohne als auch mit Wanderungen nimmt der Anteil der Personen unter 20 Jahren sowie der Personen im erwerbsfähigen Alter (20- bis unter 60-jährige) ab, während der Anteil der 60 Jahre und älteren steigt. Die hier unterstellten Zuwanderungen schwächen

Tabelle 8
Veränderung der Altersstruktur der Bevölkerung

Altersgruppen	1993	2000	2010	2020	2030	2040
	Variante I in vH					
0-15	16,36	15,58	13,04	12,12	11,74	10,86
15-20	5,16	5,59	5,32	4,56	4,44	4,46
20-40	31,41	28,77	24,16	23,16	20,59	19,74
40-60	26,67	26,64	31,60	29,79	26,29	26,51
60-65	5,20	6,89	5,74	7,60	8,66	6,79
65-70	4,80	5,03	5,39	6,37	8,68	6,78
70 u.ä.	10,40	11,50	14,75	16,40	19,59	24,85
15-65	68,44	67,89	66,82	65,11	59,98	57,50
Insgesamt	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
	Variante II (ohne Wanderungen) in vH					
0-15	16,36	15,33	12,60	11,74	11,61	10,76
15-20	5,16	5,50	5,18	4,34	4,26	4,37
20-40	31,41	28,11	22,95	22,57	20,27	19,46
40-60	26,67	27,12	32,31	29,59	25,48	26,58
60-65	5,20	7,06	5,98	7,87	8,81	6,39
65-70	4,80	5,14	5,60	6,64	9,01	6,44
70 u.ä.	10,40	11,75	15,37	17,25	20,57	25,99
15-65	68,44	67,79	66,43	64,37	58,81	56,81
Insgesamt	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
	Differenz I-II in vH-Punkten					
0-15	0,00	0,26	0,44	0,38	0,13	0,10
15-20	0,00	0,10	0,13	0,22	0,18	0,09
20-40	0,00	0,66	1,21	0,59	0,32	0,28
40-60	0,00	-0,48	-0,71	0,19	0,81	-0,08
60-65	0,00	-0,17	-0,24	-0,27	-0,14	0,40
65-70	0,00	-0,11	-0,21	-0,26	-0,33	0,34
70 u.ä.	0,00	-0,25	-0,63	-0,85	-0,98	-1,14
15-65	0,00	0,11	0,39	0,74	1,17	0,70
Insgesamt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Quelle: Berechnungen des DIW.

den Alterungsprozeß ab. Dieser Effekt wird bis zum Jahr 2030 größer, verliert aber in dem daran anschließenden Zehnjahreszeitraum wesentlich an Bedeutung. Die Zuwanderungen erhöhen den Anteil der 20- bis unter 60-jährigen um bis zu 1,15 vH-Punkte im Jahr 2030, während der Anteil der 60 Jahre und älteren um 1,45 vH-Punkte geringer ausfällt. Im Jahr 2040 ist jedoch der Anteil der Erwerbsfähigen nur noch um 0,2 vH-Punkte höher, der der Älteren um 0,4 vH-Punkte geringer.

In der Bevölkerungsvorausschätzung (Variante I) wird davon ausgegangen, daß — wie in dem letzten Jahrzehnt in der Bundesrepublik beobachtet wurde — die Aufenthaltsdauer der ausländischen Bevölkerung zunimmt und eine eher auf Integration ausgerichtete Ausländerpolitik betrieben wird. Trotz der relativ hohen Fortzüge der Ausländer, unter denen die Älteren wesentlich stärker vertreten sind als bei den Zuzügen, „altert“ auch die ausländische Bevölkerung. Das Durchschnittsalter der ausländischen

Einwohner betrug im Jahr 1993 knapp 31 Jahre, es wird im Jahr 2010 auf über 36 Jahre gestiegen sein und im Jahr 2040 47,6 Jahre betragen.

Die Alterung der ausländischen Bevölkerung ist ebenso bei den Personen im erwerbsfähigen Alter nachzuvollziehen. Die Zuwanderungen erhöhen die Zahl der Personen im Alter von 20 bis unter 40 Jahren bis zum Jahr 2010 um 2,1 Mill. gegenüber der Modellrechnung ohne Wanderungen. Der Anteil dieser Erwerbsfähigengruppe fällt um 1,2 vH-Punkte höher aus. Absolut betrachtet ist der positive Effekt in den folgenden Jahrzehnten ähnlich hoch (2 Mill. im Jahr 2020, 1,9 Mill. im Jahr 2030, 2 Mill. im Jahr 2040), der Anteilseffekt vermindert sich durch die Alterung der bereits früher zugewanderten Erwerbspersonen aber merklich. Er beträgt im Jahr 2020 lediglich 0,6 vH-Punkte und reduziert sich dann auf rund 0,3 vH-Punkte.

Im Laufe des Vorausberechnungszeitraumes erhöht sich gegenüber der Modellrechnung ohne Wanderungen die Zahl der älteren Erwerbsfähigen. Im Jahr 2010 ist die Zahl der 40- bis unter 60jährigen um rund 1 Mill. höher, im Jahr 2030 um 2,7 Mill. und im Jahr 2040 um 2,4 Mill. Die Zuwanderungen vermindern den Anteil dieser Personengruppe bis zum Jahr 2010, danach erhöht sich der Anteil bis zum Jahr 2030.

Das Wanderungsgeschehen wirkt sich auch auf die Zahl der 60-jährigen und älteren aus. Im Jahr 2000 werden dieser Altersgruppe rund 160 000 Personen mehr angehören als ohne Zuwanderungen. Die Zahl erhöht sich bis zum Jahr 2010 auf 400 000, und bis zum Ende des Vorausberechnungszeitraumes auf 3,3 Mill., wobei knapp die Hälfte 70 Jahre alt und älter sein wird. Bei den 60- bis unter 70-jährigen hält die anteilmäßige „Entlastung“ bis zum Jahr 2030 an, bei den 70-jährigen und älteren nimmt die „Entlastungswirkung“ im gesamten Zeitraum zu.

Der vorausberechnete Bevölkerungsrückgang in Deutschland bis zum Jahr 2040 läßt die Frage aufkommen, ob nicht der Spielraum für Zuwanderungen weitaus größer ist als in der Variante I unterstellt. Angesichts der erwarteten Zunahme der Weltbevölkerung auf 8,5 Milliarden im Jahr 2025¹⁵ und einer weiteren, wenn auch abgeschwächten Zunahme bei 2040, könnte der Einwanderungsdruck auf Europa und somit auch auf Deutschland steigen. Inwieweit dieser Einwanderungsdruck tatsächlich zu Zuwanderungen führt, ist offen. Unterstellt man, daß eine „Steuerung“ der Zuwanderungen möglich ist, dann dürften verstärkte Zuzüge erwünscht sein, wenn die Anspannung auf dem Arbeitsmarkt steigt, d.h. die Arbeitskräftenachfrage nicht durch das heimische Arbeitskräfteangebot befriedigt werden kann. Eine solche Situation hat bereits Ende der fünfziger/ Anfang der sechziger Jahre zu einer massiven Anwerbung von ausländischen Arbeitskräften geführt.

Nach den Berechnungen des DIW wird die gegenwärtig hohe Arbeitslosigkeit aber nur langsam abgebaut werden können¹⁶. Erste Ergebnisse dieser bis zum Jahr 2010 erweiterten integrierten Vorausschätzung der Bevölke-

rungs- und Wirtschaftsentwicklung in Deutschland weisen darauf hin, daß die Arbeitslosigkeit selbst unter günstigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen auch in diesem Zeitraum nicht entscheidend abgebaut werden kann. Überschlägig gerechnet könnte, wenn man die Entwicklung von Produktion, Produktivität, der Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter und der Erwerbsbeteiligung fort-schreibt, im Jahr 2020 etwa ein Ausgleich am Arbeitsmarkt möglich sein. Da aber keine Berechnungen der Wirtschaftsentwicklung bis zu diesem Zeitpunkt vorliegen, ist die Annahme eines Ausgleichs am Arbeitsmarkt fiktiv¹⁷. Im Jahr 2020 beträgt in der Variante I die Einwohnerzahl 80,2 Mill., darunter 52,2 Mill. Personen im Alter von 15 bis unter 65 Jahren. Reichen die Produktivitätssteigerungen nicht aus, um mit der sich im weiteren Vorausberechnungszeitraum deutlich verminderten Zahl der Erwerbsfähigen die gewünschte Menge an Gütern und Dienstleistungen zu produzieren, könnten über die bereits unterstellten Zuwanderungen hinaus Zuzüge von ausländischen Arbeitskräften notwendig werden. Unterstellt man, daß die Verringerung der Zahl der 15- bis unter 65-jährigen vom Jahr 2020 an nahezu durch den Zuzug von ausländischen Arbeitskräften ausgeglichen werden soll¹⁸, dann müßten die jährlichen Zuzüge von 1,35 Mill. bis auf 1,75 Mill. im Jahr 2029 steigen und anschließend bis zum Jahr 2040 wieder auf 1,25 Mill. verringert werden. Da mit steigenden Zuzügen die Fortzüge ebenfalls höher ausfallen, liegt der jährliche Wanderungssaldo der Ausländer zwischen 640 000 (2020) und 910 000 (2029) und reduziert sich dann auf 570 000 (2040). Der kumulierte Wanderungssaldo der Ausländer in den Jahren 2020 bis 2040 würde dann rund 16 Mill. betragen.

Unter diesen recht weitgehenden Annahmen würde die Einwohnerzahl im Jahr 2040 bei rund 83 Mill. liegen. Die hohen Zuzüge erhöhen im Vergleich zur Variante I den Anteil der 20- bis unter 60-jährigen im Jahr 2040 um rund 2 vH-Punkte und vermindern den Anteil der 60 Jahre und älteren um knapp 4 vH-Punkte. Die zusätzlichen Einwanderungen von Erwerbspersonen vom Jahr 2020 an zeigen zwar einen Entlastungseffekt, der besonders deutlich wird, wenn man die Entwicklung des sogenannten Altenquotienten, also die Zahl der 65 Jahre und älteren bezogen auf die Zahl der 15- bis unter 65-jährigen betrachtet (Tabelle 9). Dennoch kann die Alterung der Bevölkerung nur abgemildert, nicht aber verhindert werden. Denn unabhängig von der Höhe der Zuzüge wird es immer einen Anteil der

¹⁵ Vgl. Deutsche Gesellschaft der Vereinten Nationen e.V. (Hrsg.), Weltbevölkerungsbericht 1994, S. 57.

¹⁶ Vgl. Görzig, B., Gornig, M. und Schulz, E.: Quantitative Szenarien zur Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung in Deutschland bis zum Jahr 2000. Beiträge zur Strukturfor-schung des DIW, Heft 150, 1994.

¹⁷ So sind insbesondere strukturelle Aspekte von Angebot und Nachfrage hier nicht berücksichtigt.

¹⁸ Von der Frage, welche Qualifikationen am Arbeitsmarkt nachgefragt werden und ob es eine entsprechende selektive Zuwanderung geben könnte, wird hier abstrahiert.

Tabelle 9

Entwicklung der Altenquotienten¹⁾
in vH

	Bevölkerungs- vorausschätzung	Modellrechnung ohne Wanderungen	Modellrechnung mit hohen Zuwanderungen
	Variante I	Variante II	Variante III
1993	22,20	22,20	22,20
2000	24,34	24,91	24,30
2005	28,33	29,41	28,30
2010	30,13	31,57	30,10
2015	31,84	33,62	31,80
2020	34,98	37,11	34,80
2025	39,76	42,26	38,50
2030	47,10	50,29	43,80
2035	53,80	57,27	47,90
2040	55,00	57,10	47,70

1) Zahl der 65jährigen und älteren bezogen auf die Zahl der 15- bis unter 65jährigen.

Quelle: Berechnungen des DIW.

Zuwanderer geben, der längere Zeit, wenn nicht für immer, in Deutschland bleiben und hier „altern“ wird. Eine solche „Alterung“ der ausländischen Bevölkerung fände nur dann nicht statt, wenn es zu einem ständigen Austausch käme¹⁹.

Eine darauf ausgerichtete Politik der „gesteuerten Zuwanderung“ müßte Arbeitskräfte lediglich auf Zeit ins Bundesgebiet holen. Eine solche Politik wurde bereits früher in der DDR mit den bilateralen Abkommen über Vertragsarbeitnehmer betrieben, die in der Regel für 5 Jahre in das Land geholt wurden. Es ist äußerst fraglich, ob eine solche Politik wünschenswert und konsensfähig wäre und ob sie mit der Idee einer „gesteuerten Zuwanderung“ vereinbar ist.

¹⁹ Auch wenn die Geburtenraten der Ausländer hoch bleiben würden, dürften die Geburtenzahlen in Deutschland insgesamt nicht ausreichen, die Elterngeneration zu ersetzen. Damit würden auch hohe Geburtenraten der Ausländer die Alterung der Bevölkerung nicht verhindern.

Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung

Erscheinen zur Zeit im 64. Jahrgang. Format DIN A 4.

Heft 4/1994. 145 S. DM 112,—

Editorial. Von Prof. Dr. *Lutz Hoffmann*.

Makroökonomische Wirkungen von Umweltschutz. Von *Vera Dietrich*.

Ökonomische Instrumente der Umweltpolitik. Von *Michael Kohlhaas*.

Ökonomische Instrumente im Umweltschutz in den Nachfolgestaaten der Sowjetunion. Von *Ulrich Weißenburger*.

Die EG-Umwelt-Audit-Verordnung — Anreiz zu Innovationen oder zu potemkinschen Dialogen? Von *Jens Hemmelskamp* und *Uwe Neuser*.

Auswirkungen einer Erhöhung der Energiepreise im Personenverkehr auf die Verkehrsausgaben der privaten Haushalte. Von *Michael Kohlhaas* und *Ulrich Voigt*.

Makroökonomische Wirkungen einer ökologischen Steuerreform in Deutschland im Vergleich. Von *Hans-Jochen Luhmann*.

Ökologische Steuerreform und Stabilität des Finanzsystems. Von *Bodo Linscheidt* und *Achim Truger*.

Zahlenanhang: Vierteljährliche volkswirtschaftliche Gesamtrechnung.

Heft 1/1995. 162 S. DM 118,—

Das sozio-oekonomische Panel (SOEP) im Jahre 1994. Von der Projektgruppe Sozio-ökonomisches Panel.

Die Zuwanderer-Stichprobe des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP). Von *Jürgen Schupp* und *Gert Wagner*.

Weiterbildung in Ost- und Westdeutschland. Von *Friederike Behringer*.

Zur Erwerbsorientierung von Frauen nach der deutschen Vereinigung — Umverteilung von bezahlter und unbezahlter Arbeit zwischen den Geschlechtern notwendig. Von *Elke Holst* und *Jürgen Schupp*.

Analyzing the Employment Status with Panel Data from the GSOEP — *A Comparison of the MECOSA and the GEE1 Approach for Marginal Models*. By *Andreas Ziegler* and *Gerhard Armingier*.

Beruflicher Wiedereinstieg nach der Familienphase mit Hilfe von Einarbeitungsmaßnahmen — *Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung des Modellprogramms des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend zur Wiedereingliederung von Frauen nach der Familienphase in das Erwerbsleben*. Von *Friederike Behringer*, *Ellen Kirner* und *Erika Schulz*.

Strategies for Success in the British Machine Tool Market — *A Comparative Study of German, British, American and Japanese Competitors*. By *Vivienne Shaw* and *Veronica Wong*.

Is the Greek Economy Periodic? — *A Multivariate Description of the Business Cycle Stylized Facts*. By *Erotokritos Varelas* and *Ulrich Woitek*.

Zahlenanhang: Vierteljährliche volkswirtschaftliche Gesamtrechnung einschließlich Geldvermögensveränderungen.

Heft 2/95. 198 S. DM 136,—

Editorial. Von *Florian Straßberger* und *Harald Trabold*

Die internationale Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft. Von *Harald Trabold*.

Systemische Wettbewerbsfähigkeit: Neue Anforderungen an Unternehmen und Politik. Von *Klaus Eßer*, *Wolfgang Hillebrand*, *Dirk Messner* und *Jörg Meyer-Stamer*.

Technischer Wandel und wirtschaftliches Wachstum: Einige jüngere Entwicklungen, empirische Ergebnisse und wirtschaftspolitische Konsequenzen. Von *Florian Straßberger*.

Die Internationalisierung von Forschung und Entwicklung multinationaler Unternehmen und die technologische Leistungsfähigkeit von Volkswirtschaften. Von *Marian Beise* und *Heike Belitz*.

Zur technologischen Wettbewerbsfähigkeit der westdeutschen Wirtschaft — *Eine ökonomische Beurteilung im längerfristigen und internationalen Vergleich*. Von *Dieter Schumacher*.

Aspekte der Wettbewerbsfähigkeit der ostdeutschen Industrie. Von *Alexander Eickelpasch*.

EU-Politik zur Steigerung regionaler Wettbewerbsfähigkeit. Von *Christian Weise*.

Competitiveness of Central-Eastern European Countries. By *Ulrich Thießen*.

Internationale Wettbewerbsfähigkeit der südostasiatischen Schwellen- und Entwicklungsländer. Von *Ludger Lindlar*.

Zahlenanhang: Vierteljährliche volkswirtschaftliche Gesamtrechnung einschließlich Geldvermögensveränderungen.

Herausgeber: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Königin-Luise-Str. 5, D-14195 Berlin
Telefon (0 30) 89 789-0 — Telefax (0 30) 89 789-200

Präsident: Prof. Dr. Lutz Hoffmann.

Abteilungsleiterkollegium: Dr. Heiner Flassbeck, Dr. Fritz Franzmeyer, Dr. Kurt Hornschild,
Prof. Dr. Wolfgang Kirner, Prof. Dr. Eckhard Kutter, Dr. Rolf-Dieter Postlep, Dr. Wolfram Schrettl, Dr. Bernhard Seidel, Dr. Hans-Joachim Ziesing.
Präsident und Abteilungsleiter sind gemeinsam für die wissenschaftliche Leitung verantwortlich.

Schriftleitung: Dr. Klaus Henkner.

Technologische Leistungsfähigkeit der westdeutschen Wirtschaft trotz einzelner Schwachstellen unterschätzt.

Bearbeitet von Dieter Schumacher, Kurt Hornschild, Florian Straßberger und Harald Trabold. —

Alternde Gesellschaft. Zur Bedeutung von Zuwanderungen für die Altersstruktur der Bevölkerung in Deutschland. Bearbeitet von Erika Schulz.

Verlag Duncker & Humblot GmbH, Carl-Heinrich-Becker-Weg 9, D-12165 Berlin, Telefon (0 30) 7 90 00 60.

Nachdruck und sonstige Verbreitung — auch auszugsweise — nur mit Quellenangabe zulässig.

Druck: ZIPPEL-Druck, Oranienburger Str. 170, D-13437 Berlin.

Bezugspreis für den Jahrgang DM 150,—, vierteljährlich DM 45,—, Einzelnummer DM 5,—.

Zuzüglich Versandkosten

ISSN 0012-1304

— Hierzu 1 Prospekt des Verlages Duncker & Humblot —