



Zur Entwicklung der Bauwirtschaft 1999 und 2000 — Rückgang im Ausbaugewerbe bisher unterschätzt .....	241
Zum Bedarf an Lehrern in Deutschland bis zum Jahre 2015 .....	252

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

## WOCHENBERICHT 13/99

Berlin

1. April 1999

66. Jahrgang

### Zur Entwicklung der Bauwirtschaft 1999 und 2000 — Rückgang im Ausbaugewerbe bisher unterschätzt

*Die hier vorgelegten Daten zum Bauvolumen enthalten Neuberechnungen, die vor allem das Ausbaugewerbe betreffen.<sup>1</sup> Erst jetzt liegen für diesen Bereich umfassendere Angaben zu den Umsätzen in den Jahren 1996 und 1997 vor; sie lassen erkennen, daß bereits 1996 ein Rückgang zu verzeichnen war, der West- und Ostdeutschland betraf und sich seither verstärkt hat.*

*Im vergangenen Jahr schrumpften die Ausbauleistungen — den verfügbaren Informationen zufolge — weiter, besonders stark in den neuen Ländern (real  $-14\%$ ). Im Bauhauptgewerbe Ostdeutschlands ging die Produktion ebenfalls beträchtlich zurück, insbesondere im Hochbau. Eine solche Entwicklung war zwar für den Wohnungsbau (nach der Übersteigerung infolge der Fördergebiets-Anreize) erwartet worden, nicht aber für den gewerblichen Hochbau, der bereits in den Vorjahren auf ein niedriges Niveau zurückgefallen war. Das gesamte Bauvolumen in Ostdeutschland fiel 1998 real um  $8,3\%$  niedriger aus als im Vorjahr.*

*Auch in Westdeutschland unterschritt das reale Bauvolumen das Vorjahresniveau ( $-1,7\%$ ). Bei insgesamt günstiger Tendenz der Neubautätigkeit im Wohnungs- und Wirtschaftsbau geht das Minus nicht zuletzt auf die unvorhersehbare Abschwächung im Ausbaubereich ( $-4,4\%$ ) zurück.*

*Das Bauvolumen für Deutschland insgesamt belief sich 1998 auf 527,8 Mrd. DM nach 546,4 Mrd. DM im Jahre 1997 (jeweils zu Preisen von 1995), was einen Rückgang um  $3,4\%$  bedeutet. Eine Erholung der Baukonjunktur ist nur in kleinen Schritten zu erwarten, da von keinem der Hauptnachfragebereiche stärkere Impulse ausgehen. In diesem Jahr ist alles in allem mit einer nur geringen Abschwächung oder Stagnation zu rechnen (bei einem weiteren Minus um  $3\%$  im Osten und einem leichten Plus um  $0,5\%$  im Westen). Auch im kommenden Jahr erscheint nur ein Zuwachs um  $1\%$  als realistisch, annähernd gleich in beiden Landesteilen.*

#### Ausbaugewerbe seit 1995 im Abwärtstrend

Das Ausbaugewerbe<sup>2</sup> hat — teils bedingt durch die Neuabgrenzung der Wirtschaftszweige<sup>3</sup> — seit einigen Jahren ein annähernd so hohes Gewicht im Rahmen der gesamten Bauproduktion wie das Bauhauptgewerbe<sup>4</sup>. Die statistische Berichterstattung ist für diesen Bereich allerdings in vieler Hinsicht unzulänglich. Am aktuellen Rand stützt sie sich nur auf eine schmale Basis — Betriebe mit 20 und mehr Beschäftigten, die für den Ge-

<sup>1</sup> Gegenüber den bisher veröffentlichten Daten für die letzten Jahre ergeben sich deutliche Abweichungen nach unten.

<sup>2</sup> In der neuen Wirtschaftszweigsystematik bezeichnet als „Bauproduktion, Sonstiges Baugewerbe“.

<sup>3</sup> Im Jahre 1993 wurde die Abgrenzung der Wirtschaftszweige europaweit vereinheitlicht (WZ 93 bzw. NACE Konzept). Die relevanten Fachstatistiken sind teils 1994, teils erst 1996 auf dieses Konzept umgestellt worden.

<sup>4</sup> In der neuen Wirtschaftszweigsystematik „Hoch- und Tiefbau, vorbereitende Baustellenarbeiten“.

Tabelle 1

**Entwicklung der Umsätze im Ausbaugewerbe**  
Vergleich der Angaben aus verschiedenen Statistiken

Erhebung, Turnus, Gegenstand der Erfassung	Umsatzsteuerstatistik		„Totalerhebung“ bei Baubetrieben jährlich Betriebe mit 10 und mehr Beschäftigten		laufende Baubericht- erstattung vierteljährlich Betriebe mit 20 und mehr Beschäftigten	
	2-jährlich Alle Unternehmen (Steuerpflichtige) Gesamtumsatz <sup>1)</sup>		baugewerblicher Umsatz <sup>2)</sup>			
Jahr	Mrd. DM	Veränd. %	Mrd. DM	Veränd. %	Mrd. DM	Veränd. % <sup>3)</sup>
Früheres Bundesgebiet						
1994	145,01		63,60	4,7	46,39	4,9
1995	149,74	3,3	66,83	5,1	47,66	2,7
1996	145,78	-2,6	73,45	9,9	48,95	2,7
1997	-	-	71,87	-2,2	49,79	1,7 (-1,6)
1998	-	-	-	-	49,25	-1,1 (-5,6)
Neue Länder und Berlin-Ost						
1994	43,99		21,70	32,7	14,22	35,0
1995	47,27	7,5	26,66	22,9	16,76	17,8
1996	46,33	-2,0	27,66	3,8	17,80	6,3
1997	-	-	25,78	-6,8	19,73	10,8 (-1,6)
1998	-	-	-	-	17,85	-9,5 (-16,8)

<sup>1)</sup> Vor 1994 keine unmittelbar vergleichbare Angabe wegen Umstellung der WZ-Systematik. Kursive Zahlen: Interpolation auf Basis von Angaben der Steuerpflichtigen im Jahre 1996 zum Vorjahresumsatz. — <sup>2)</sup> Kursive Zahlen: Angaben auf neue WZ-Systematik umgerechnet. Alle Angaben ab 1996 sind mit den Vorjahreswerten nur bedingt vergleichbar, weil nach und nach neue Betriebe in die Berichterstattung aufgenommen wurden, die in der Handwerkszählung 1995 gefunden worden waren. — <sup>3)</sup> Bereinigte Zuwachsraten: wenn Zugänge von im Vorjahr noch nicht erfaßten Betrieben unberücksichtigt blieben.

Quellen: Statistisches Bundesamt: Umsatzsteuerstatistik, Fachstatistiken für das Baugewerbe, ergänzende Berechnungen des DIW.

sambereich kaum repräsentativ sind. Hinzu kommt, daß die für diesen Berichtskreis (seit 1995 in neuer Abgrenzung) vierteljährlich erfaßten Daten insofern schwer interpretierbar sind, als nach und nach neue Betriebe einbezogen wurden, die bei der Handwerkszählung von 1995 aufgefunden worden waren. Die konjunkturelle Tendenz läßt sich somit erst nach einer entsprechenden Bereinigung erkennen.<sup>5</sup> Aus diesen Gründen war die Beurteilung der Situation im Ausbaugewerbe in den letzten Jahren sehr erschwert.

Umfassendere Daten für die Umsätze liefern die jährlichen „Totalerhebungen“ im Baugewerbe, die allerdings bei den Sparten des Ausbaus auf Betriebe ab 10 Beschäftigten beschränkt sind; wegen der Vielzahl der Kleinbetriebe ist eine vollständige Erfassung nicht möglich. Um ein Gesamtbild zu erlangen, können hilfswise Ergebnisse der Umsatzsteuerstatistik herangezogen werden, die seit kurzem für das Jahr 1996 vorliegen. In Tabelle 1 sind die Angaben zur Entwicklung der Umsätze aus diesen drei Quellen zusammengestellt worden; auf den ersten Blick erscheinen sie als eher widersprüchlich. Folgende Schlüsse liegen nahe:

— Die Umsatzsteuerstatistik belegt, daß nach einer Phase hoher Zuwächse (in den neuen Bundesländern so-

gar mit zweistelligen Raten) 1996 erstmals ein Rückgang eingetreten ist. Dies wird ersichtlich aus einer Interpolation für das Jahr 1995, für das — wegen des zweijährlichen Turnus der Statistik — keine unmittelbaren Angaben verfügbar sind.

— Anscheinend ist im Jahre 1996 der Anteil der auf die Kleinbetriebe entfallenden Umsätze besonders stark geschrumpft, denn die Umsatzentwicklung bei Betrieben mit 10 bzw. 20 und mehr Beschäftigten war noch positiv.<sup>6</sup>

— Im Jahre 1997 gingen die Umsätze auch bei den größeren Betrieben zurück, in Ostdeutschland stärker als in Westdeutschland. Die in der Bauberichterstattung ausgewiesenen Zuwächse sind „unecht“; sie resultieren allein aus der Bemühung der statistischen Ämter um eine Anpassung des Firmenkatalogs an den der Handwerkszählung 1995. Als bereinigte Verände-

<sup>5</sup> Derartige bereinigte Zuwachsraten werden in den vierteljährlichen Berichten des Statistischen Bundesamts nachrichtlich ausgewiesen.

<sup>6</sup> Hinweist darauf, daß womöglich bereits die für 1996 ausgewiesenen Zuwachsraten für die größeren Betriebe überhöht sein könnten, liegen nicht vor.

Tabelle 2

## Betriebe, Beschäftigte und Umsatz im Ausbaugewerbe

Jahr	Betriebe				davon mit ... Beschäftigten				zum Vergleich:	
	insges. <sup>1)</sup>	1 bis 9	10 bis 19 <sup>2)</sup>	20 u. m. <sup>2)</sup>	insges. <sup>1)</sup>	1 bis 9	10 bis 19 <sup>2)</sup>	20 u. m. <sup>2)</sup>	Bauhauptgewerbe	Betriebe insgesamt <sup>2)</sup>
	alte Bundesländer				neue Bundesländer				alte neue Bundesländer	
	Zahl der Betriebe									
1995	156 810	139 979	9 829	7 002	41 350	34 443	3 644	3 263	59 099	14 754
1996	158 680	141 509	101 31	7 040	43 700	35 360	4 538	3 802	59 070	16 295
1997	159 010	138 986	125 90	7 434	44 520	35 526	5 175	3 819	58 807	18 248
1998	156 160	136 831	120 89	7 240	42 420	34 395	4 678	3 347	61 283	20 018
	Beschäftigte in 1 000									
1995	1 045,0	605,6	135,5	303,9	399,0	201,3	50,2	147,5	982,7	450,8
1996	1 036,0	596,5	139,1	300,4	393,0	171,2	62,3	159,5	911,6	433,2
1997 <sup>4)</sup>	1 018,0	537,2	170,6	310,2	376,0	148,3	70,4	157,3	854,5	400,1
1998 <sup>4)</sup>	992,0	532,0	163,8	296,2	339,0	140,2	63,1	135,7	816,9	360,2
	Veränderung der Beschäftigtenzahl gegenüber dem Vorjahr in 1 000									
1996	-9,0	-9,1	3,6	-3,5	-6,0	-30,0	12,1	11,9	-71,1	-17,6
1997	-18,0	-59,3	31,5	9,9	-17,0	-23,0	8,2	-2,2	-57,1	-33,1
1998	-26,0	-5,2	-6,8	-14,0	-37,0	-8,0	-7,4	-21,6	-37,6	-39,8
	baugewerblicher Umsatz <sup>3)</sup> Mill. DM									
1994	136 950	73 347	17 299	46 304	41 800	20 101	5 132	16 567	169 937	63 401
1995	142 300	75 474	18 258	48 568	45 500	18 841	6 962	19 697	164 667	64 202
1996	139 540	66 088	22 861	50 591	44 470	16 809	8 036	19 625	155 720	61 842
1997 <sup>4)</sup>	136 450	64 583	22 424	49 443	41 650	16 319	7 438	18 343	153 698	58 949
	Umsatz je Beschäftigten <sup>3)</sup> in 1 000 DM									
1994	131,1	121,1	127,7	152,4	104,8	99,9	102,2	112,3	172,9	140,6
1995	137,4	126,5	131,3	161,7	115,8	110,1	111,7	123,5	180,6	148,2
1996	137,1	123,0	134,0	163,1	118,3	113,3	114,1	124,7	182,2	154,6
1997	137,6	121,4	136,9	166,9	122,9	116,4	117,9	135,2	188,1	163,7

<sup>1)</sup> Angaben für Betriebe und Umsatz gestützt auf Ergebnisse der Umsatzsteuerstatistik für 1994 und 1996; Zahl der Beschäftigte geschätzt. <sup>2)</sup> Angaben der jährlichen Erhebungen im Baugewerbe — Zahl der Betriebe und Beschäftigten jeweils Stand Juni, zugleich werden die Umsätze der Betriebe im Vorjahr erfragt. <sup>3)</sup> Angaben der jeweils erfaßten Betriebe zum Vorjahresumsatz. — <sup>4)</sup> Ausbaugewerbe: Beschäftigte und Umsatz für Betriebe insgesamt (bzw. für Betriebe mit 1 bis 9 Beschäftigten) geschätzt.

Quellen: Statistisches Bundesamt: jährliche Erhebungen für das Baugewerbe, Umsatzsteuerstatistik, Berechnungen des DIW.

rungsrate ergab sich für Ost und West gleichermaßen ein Minus von 1,6% gegenüber dem Vorjahreswert. Hält man daneben den Befund der Totalerhebung<sup>7</sup>, so wäre zu folgern, daß der Geschäftsverlauf bei Betrieben mit 10 bis 19 Beschäftigten deutlich schlechter gewesen ist, was plausibel erscheint. Über die Entwicklung bei den Kleinbetrieben ist man auf Vermutungen angewiesen. Vorläufig wird man die Veränderungsrate entsprechend der Totalerhebung ansetzen müssen.

— Im vergangenen Jahr (hier sind die in der Tabelle in Klammern ausgewiesenen bereinigten Zuwächse relevant) kam es allem Anschein nach zu einer beschleunigten Abwärtsbewegung, in den neuen Bundesländern mit einer zweistelligen Minusrate.

In Tabelle 2 ist versucht worden, das Bild nach Betriebsgrößenklassen zu vervollständigen. Neben den baugewerblichen Umsätzen — gestützt auf jährliche Totalerhebungen und die Umsatzsteuerstatistik — ist auch die Zahl der Betriebe sowie die korrespondierende Zahl der Beschäftigten dargestellt; letztere ist für die Kleinbetriebe geschätzt worden. Dabei wurden die jährlichen Kennziffern „Umsatz je Beschäftigten“, wie sie sich aus den

<sup>7</sup> Zu beachten ist, daß sich die Totalerhebung auf die im Jahre 1998 erfaßten Betriebe und deren Angabe für Umsätze im Vorjahr (1997) bezieht. Unklar ist, inwieweit sich auch in dieser Statistik die Berichtskreis Anpassung (sie konzentrierte sich auf die Jahre 1997 und 1998) als eine Verzerrung der Zuwachsrates bei den Umsätzen 1997 gegenüber 1996 auswirkt.

Totalerhebungen ergeben, mit einer leichten Abstufung übertragen.<sup>8</sup>

In West- und Ostdeutschland ist gleichermaßen zu beobachten, daß die Zahl der Betriebe und der Beschäftigten in den Jahren 1996 und 1997 vor allem in der mittleren Größenklasse einen deutlichen Anstieg aufwies, zu Lasten der Kleinbetriebe. Möglicherweise sind etliche der kleineren Firmen — durch Expansion oder Fusion — über die Grenze von 10 Beschäftigten hinausgewachsen, während sich für die übrigen die geschäftliche Situation stark verschlechterte.

Dieser Umstrukturierungs- bzw. Konzentrationsprozeß dürfte sich im vergangenen Jahr fortgesetzt haben; allem Anschein nach (dies belegt die letzte Totalerhebung) mußten zugleich aber auch viele der Betriebe mit bisher 20 und mehr Beschäftigten in erheblichem Umfang Stellen abbauen — die weiter abflauende Baukonjunktur hat mittlerweile offenbar auch die Größeren der Branche erfaßt.

### Rückgang der Beschäftigung im Baugewerbe

Während größere Firmen eher in der Lage sind, sich über die Beschäftigtenzahl<sup>9</sup> der veränderten Auftragslage anzupassen, sind die kleineren im Fortbestand gefährdet. In den *neuen Ländern* handelt es sich bei den Kleinbetrieben des Ausbaugewerbes vielfach um Existenzgründungen aus den ersten Jahren nach der Wende. Nach den hier geschätzten Zahlen stellten sie im Jahre 1995 die Hälfte der rund 400 000 Beschäftigten im Ausbaubereich. Zur gleichen Zeit waren im Bauhauptgewerbe 450 000 Beschäftigte registriert. Damals dürfte der höchste Beschäftigtenstand erreicht gewesen sein. Seither sind im ostdeutschen Baugewerbe 150 000 Arbeitsplätze verloren gegangen — im Bauhauptgewerbe 90 000, im Ausbaugewerbe 60 000. Die Zahl der Betriebe hat sich hingegen nur unwesentlich verändert. Per saldo — dahinter verbergen sich Konkurse wie Neugründungen in großer Zahl — ergab sich sogar ein leichter Zuwachs.

Der Stellenabbau darf nicht nur als eine Folge der schrumpfenden Baunachfrage gesehen werden, denn er ist auch bedingt durch Produktivitätssteigerungen. Mißt man diese an der (nominalen) Kennziffer Umsatz je Beschäftigten, so lag die Relation im Vergleich zu westdeutschen Betrieben im Jahre 1995 noch bei 80 % (Ausbau- wie Bauhauptgewerbe), während 1998 knapp 90 % erreicht wurden. Der dominierende Einfluß der Baukonjunktur wird allerdings dadurch unterstrichen, daß ein Großteil des zuvor genannten Beschäftigtenrückgangs in Ostdeutschland die jüngste Zeit betraf — von Mitte 1997 bis Mitte 1998 fielen knapp 40 000 Stellen im Bauhauptgewerbe und schätzungsweise 37 000 im Ausbaugewerbe weg.

Auch in den *alten Bundesländern* sank die Beschäftigtenzahl in diesem Zeitraum, im Bauhauptgewerbe um knapp 38 000 und im Ausbaugewerbe um 26 000. Im Ver-

gleich 1998 zu 1995 verringerte sich die Beschäftigtenzahl in beiden Bereichen zusammen um 219 000. Prozentual gesehen war der Rückgang<sup>10</sup> (innerhalb von drei Jahren) mit 11 % allerdings deutlich geringer als in Ostdeutschland (–18 %).

Insgesamt waren Mitte 1998 im deutschen Baugewerbe 141 000 Personen weniger beschäftigt als ein Jahr zuvor. Im vergleichbaren Zeitraum 1997 gegenüber 1996 sind im Baugewerbe 125 000 Arbeitsplätze weggefallen. Da die Bauproduktion in diesem Jahr — insgesamt gesehen — kaum noch schrumpfen wird, wird sich auch die Beschäftigtenzahl (2,51 Millionen im Jahre 1998) nicht mehr so stark verringern.

### Nachfrage und Bauleistung in den einzelnen Bereichen

#### Wohnungsbau

Das Wohnungsbauvolumen unterschritt 1998 (wie schon 1997) das Vorjahresniveau. Dabei war das neuerliche Minus (–1,2 %) in Westdeutschland eher überraschend, für den ostdeutschen Wohnungsbau (–10,8 %) war mit einem scharfen Einbruch, wenn auch nicht ganz in dieser Größenordnung, gerechnet worden.

Die Genehmigungen für neue Bauten zeigen ein gespaltenes Bild der Nachfrage in beiden Landesteilen: Im Eigenheimbereich eine noch immer ungebrochene Aufwärtstendenz im Westen und ein stabiles Niveau im Osten — im Bereich der Mehrfamilienhäuser eine Abwärtstendenz, die sich im Westen deutlich abgeschwächt hat, im Osten hingegen steiler ist und noch keine Abflachung erkennen läßt. Bei einer zusammenfassenden Gewichtung dieser Trends ist zu beachten, daß die Baukosten je Wohnung bei Eigenheimen wesentlich höher sind als bei Mehrfamilienhäusern. So gelangt man zu der Einschätzung, daß die Neubaunachfrage in den alten Ländern im Verlauf des vergangenen Jahres gestiegen ist,<sup>11</sup> während sie in den neuen Ländern ganz erheblich zurückging (Abbildung 1).

<sup>8</sup> Die höhere Produktivität (Pro-Kopf-Umsatz) bei den größeren Betrieben kann als „Skaleneffekt“ interpretiert werden; allerdings spielen auch spartentypische Unterschiede eine Rolle: Z. B. ist im Bereich Bauinstallation die Produktivität höher als in den meisten Zweigen des Sonstigen Baugewerbes.

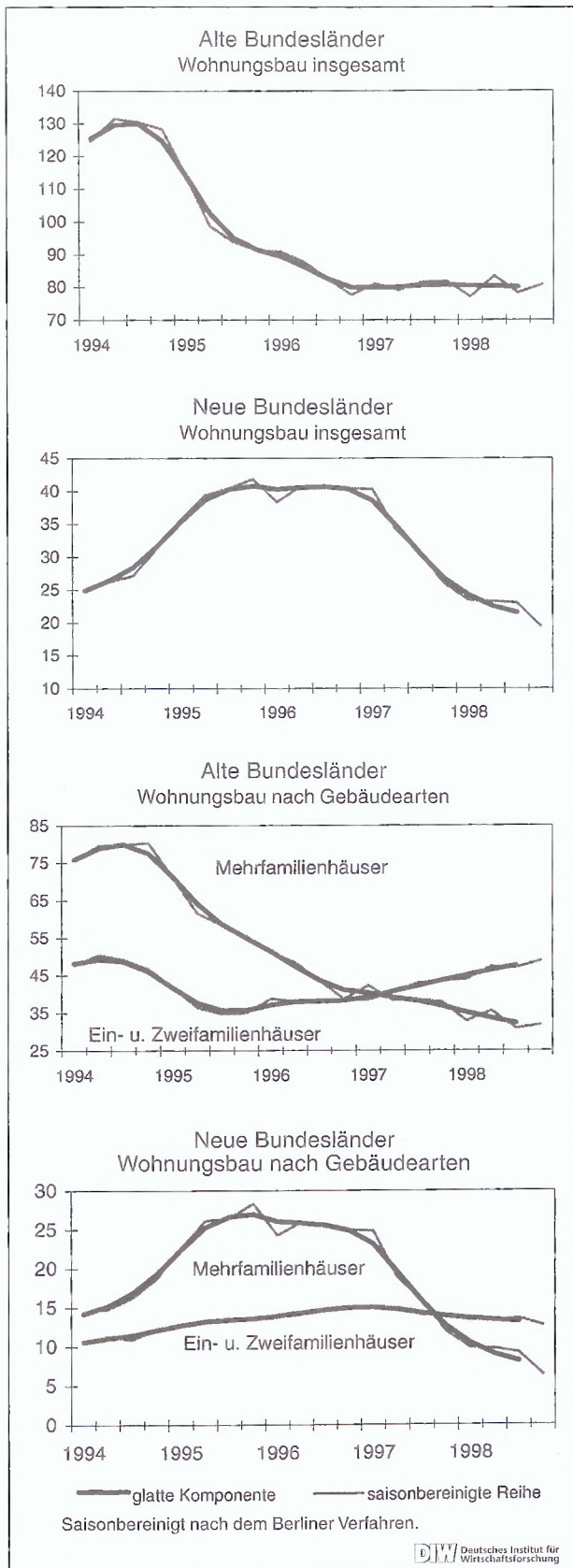
<sup>9</sup> Der Begriff „Beschäftigte“ wird hier (in Anlehnung an die Fachstatistik) in dem Sinne verwendet, daß auch tätige Firmeninhaber und mithelfende Familienangehörige einbezogen sind; er entspricht also eher dem Begriff „Erwerbstätige“ der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung.

<sup>10</sup> Jeweils bezogen auf die Gesamtzahl der Beschäftigten Mitte 1995.

<sup>11</sup> In der Darstellung der saisonbereinigten Auftragseingänge wird dies nicht ersichtlich. Ausschlaggebend dürfte sein, daß dieser nur bei Betrieben mit 20 und mehr Beschäftigten erfaßt wird, der Eigenheimbau ist jedoch eine Domäne der kleineren Betriebe.

Abbildung 1

**Genehmigungen im Wohnungsbau  
in 1000 Wohnungen je Quartal**



Eine Aufschlüsselung des realen Wohnungsbauvolumens nach Sparten zeigt, daß der Beitrag des Bauhauptgewerbes (überwiegend Neubauleistungen) in den alten Ländern gegenüber dem Vorjahr um 2 % zunahm; die Ausbauleistung an Neubauten dürfte ebenfalls leicht gestiegen sein, wurde aber allem Anschein nach überlagert von einer schrumpfenden Nachfrage nach Bauleistungen an bestehenden Gebäuden (Instandsetzung, Modernisierung), denn anders ist das Minus von rund 4 % der gesamten Leistung des Ausbaugewerbes im Wohnungsbau nicht zu erklären. In den neuen Ländern ging der Beitrag des Bauhauptgewerbes um 7,7 % zurück, der des Ausbaugewerbes fast doppelt so stark (-15 %). Nach vorläufigen Schätzungen dürfte dieser Einbruch im Ausbau jedoch nicht so sehr mit einer rückläufigen Sanierungstätigkeit zusammenhängen, sondern mehr als Reflex auf die im Vorjahr noch hohen Neubaufertigstellungen (im Sinne eines Vorzieheffekts) zu deuten sein. Die Sanierungstätigkeit erhielt im vergangenen Jahr nochmals einen Impuls, weil zahlreiche private Investoren die (letztmals mögliche) Sonderabschreibung nach dem Fördergebietsgesetz nutzen wollten.

Eine Schätzung des realen Wohnungsbauvolumens für dieses und das kommende Jahr birgt viele Unsicherheiten; im laufenden Jahr 1999 dürfte sich in Deutschland insgesamt noch ein leichter Rückgang ergeben (bei einem Zuwachs von 0,6 % im Westen und einem nochmaligen deutlichen Minus von 4,5 % im Osten). Für das kommende Jahr erscheint ein Zuwachs als greifbar (+1 %), wobei angenommen wird, daß die Nachfrage nach Wohneigentum — bei weiterhin niedrigen Zinsen sowie gedrückten Bau- und Grundstückspreisen — sich auf hohem Niveau hält oder sogar leicht steigt, während sich die Nachfrage im Geschößwohnungsbau auf dem erreichten niedrigen Niveau stabilisiert.<sup>12</sup> Eine Schlüsselrolle haben daneben die Bauleistungen für Sanierung und Modernisierung des Wohnungsbestands, für die ein leichter Zuwachs angenommen wird (im Westen für beide Jahre, während 1999 im Osten zunächst ein Rückgang eintreten dürfte). Leider mangelt es an statistischen Indikatoren, die über die Nachfrageentwicklung Aufschluß geben könnten. Die bisherige Erfahrung, daß dieser Bereich für einen stetigen Auftragsfluß beim Ausbaugewerbe steht, muß jedenfalls skeptischer beurteilt werden.

**Wirtschaftsbau**

Die Bauleistung im Wirtschaftsbau ist seit mehreren Jahren rückläufig — in Westdeutschland schon seit 1993, in Ostdeutschland seit 1996, dort aber schärfer (Tabellen 3 und 4). Im vergangenen Jahr setzte sich der steile Ab-

<sup>12</sup> In Ostdeutschland dürfte die neue Investitionszulage für Mietwohnungen in Höhe von 10 % der Herstellungskosten dazu beitragen; in Westdeutschland belebte sich vor allem der Bau von Eigentumswohnungen.

Tabelle 3

**Entwicklung des Bauvolumens nach Baubereichen und Produzentengruppen**  
Alte Bundesländer

Jahr	Nach Baubereichen								Nach Produzentengruppen			
	Wohnungs- bau	Wirtschaftsbau			Öffentlicher Bau				Bauvo- lumen insges.	Baugewerbe		Sonstige Bereiche <sup>3)</sup>
		Ins- gesamt	Hoch- bau	Tief- bau	Ins- gesamt	Hoch- bau	Straßen- bau	Sonst. Tiefbau		Hoch- u. Tiefbau <sup>1)</sup>	Sonst. BG <sup>2)</sup>	
Von westdeutschen Betrieben erbrachte Leistung in Mill. DM zu jeweiligen Preisen												
1994	246 360	127 370	90 870	36 500	72 410	29 150	20 460	22 800	446 140	168 060	153 960	124 120
1995	250 110	127 060	91 730	35 330	70 370	28 960	19 100	22 310	447 540	164 330	159 990	123 220
1996	242 340	119 870	86 600	33 270	65 430	27 510	17 480	20 440	427 640	148 900	156 830	121 910
1997	238 940	115 550	83 050	32 500	62 980	26 250	17 050	19 680	417 470	143 200	153 440	120 830
1998	236 220	113 440	81 220	32 220	60 430	24 780	16 610	19 040	410 090	140 940	147 870	121 280
Bauvolumen in den alten Bundesländern <sup>4)</sup> in Mill. DM zu jeweiligen Preisen												
1994	242 420	121 190	86 730	34 460	67 470	27 400	19 080	20 990	431 080	158 790	150 990	121 300
1995	244 960	121 390	87 760	33 630	66 290	27 390	18 010	20 890	432 640	155 200	156 680	120 760
1996	237 030	114 660	82 940	31 720	61 690	25 990	16 500	19 200	413 380	140 570	153 490	119 320
1997	234 270	110 710	79 700	31 010	59 570	24 910	16 120	18 540	404 550	135 830	150 300	118 420
1998	232 050	108 910	78 070	30 840	57 220	23 520	15 710	17 990	398 180	134 330	144 800	119 050
Preisentwicklung (1995=100)												
1994	97,6	98,0	97,8	98,4	98,4	97,8	99,0	98,9	97,8	98,3	97,2	97,9
1995	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1996	100,3	100,1	100,3	99,6	99,5	100,2	98,9	98,9	100,1	99,1	101,1	100,1
1997	100,2	99,7	100,1	98,7	98,5	100,0	97,6	97,4	99,8	97,9	101,7	99,8
1998	100,5	99,5	100,0	98,3	98,6	100,3	97,6	97,3	100,0	97,6	102,4	99,8
in Mill. DM zu Preisen von 1995												
1994	248 422	123 707	88 670	35 037	68 537	28 028	19 280	21 229	440 665	161 460	155 278	123 928
1995	244 960	121 390	87 760	33 630	66 290	27 390	18 010	20 890	432 640	155 200	156 680	120 760
1996	236 260	114 561	82 717	31 843	62 026	25 946	16 676	19 405	412 847	141 874	151 805	119 169
1997	233 713	111 041	79 635	31 405	60 453	24 905	16 520	19 027	405 206	138 728	147 822	118 657
1998	230 826	109 455	78 086	31 370	58 033	23 444	16 092	18 497	398 315	137 649	141 349	119 317
Vierteljahresdaten zu Preisen von 1995												
I 97	48 059	22 600	16 460	6 141	11 214	5 414	2 438	3 361	81 873	25 650	31 430	24 793
II 97	63 699	29 148	20 956	8 193	16 345	6 344	4 811	5 190	109 192	38 679	39 159	31 354
III 97	64 841	30 523	21 736	8 787	17 081	6 699	4 978	5 404	112 445	38 878	41 087	32 480
IV 97	57 114	28 769	20 484	8 285	15 812	6 447	4 293	5 072	101 696	35 521	36 146	30 029
I 98	49 668	23 771	17 218	6 553	11 896	5 397	2 818	3 681	85 335	27 663	31 659	26 013
II 98	61 752	28 289	20 359	7 930	15 387	5 977	4 484	4 926	105 428	37 309	36 847	31 273
III 98	63 671	29 768	21 047	8 720	16 311	6 174	4 865	5 272	109 749	38 658	38 682	32 409
IV 98	55 735	27 628	19 461	8 167	14 440	5 895	3 925	4 619	97 803	34 020	34 161	29 622
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %												
1995	-1,4	-1,9	-1,0	-4,0	-3,3	-2,3	-6,6	-1,6	-1,8	-3,9	0,9	-2,6
1996	-3,6	-5,6	-5,7	-5,3	-6,4	-5,3	-7,4	-7,1	-4,6	-8,6	-3,1	-1,3
1997	-1,1	-3,1	-3,7	-1,4	-2,5	-4,0	-0,9	-1,9	-1,9	-2,2	-2,6	-0,4
1998	-1,2	-1,4	-1,9	-0,1	-4,0	-5,9	-2,6	-2,8	-1,7	-0,8	-4,4	0,6
I 98	3,3	5,2	4,6	6,7	6,1	-0,3	15,6	9,5	4,2	7,8	0,7	4,9
II 98	-3,1	-2,9	-2,8	-3,2	-5,9	-5,8	-6,8	-5,1	-3,4	-3,5	-5,9	-0,3
III 98	-1,8	-2,5	-3,2	-0,8	-4,5	-7,8	-2,3	-2,4	-2,4	-0,6	-5,9	-0,2
IV 98	-2,4	-4,0	-5,0	-1,4	-8,7	-8,6	-8,6	-8,9	-3,8	-4,2	-5,5	-1,4

<sup>1)</sup> Einschl. vorbereitende Baustellenarbeiten; entspricht dem ehemaligen Bauhauptgewerbe (wobei Teilbereiche ausgegliedert wurden).

<sup>2)</sup> Ehem. Ausbaugewerbe (um Teilbereiche erweitert). — <sup>3)</sup> Fertigteilbau und Montagen, Bauplanung, Eigenleistung der Investoren. —

<sup>4)</sup> Leistung der Bauwirtschaft bereinigt um den Transfersaldo (nach Lage der Baustellen) zwischen alten und neuen Bundesländern.

Quelle: Berechnungen des DIW, gestützt auf die amtlichen Statistiken zum Baugewerbe.

Tabelle 4

**Entwicklung des Bauvolumens nach Baubereichen und Produzentengruppen**  
Neue Bundesländer

Jahr	Nach Baubereichen									Nach Produzentengruppen		
	Wohnungs- bau	Wirtschaftsbau			Öffentlicher Bau				Bauvo- lumen insges.	Baugewerbe		Sonstige Bereiche <sup>3)</sup>
		Ins- gesamt	Hoch- bau	Tief- bau	Ins- gesamt	Hoch- bau	Straßen- bau	Sonst. Tiefbau		Hoch- u. Tiefbau <sup>1)</sup>	Bauinstall., Sonst. BG <sup>2)</sup>	
Von westdeutschen Betrieben erbrachte Leistung in Mill. DM zu jeweiligen Preisen												
1994	51 210	48 600	35 810	12 790	25 310	10 360	7 040	7 910	125 120	55 150	46 220	23 750
1995	60 250	50 600	36 630	13 970	25 520	10 910	6 880	7 730	136 370	60 870	50 400	25 100
1996	63 220	45 170	32 540	12 630	24 620	10 510	6 900	7 210	133 010	58 700	49 340	24 970
1997	61 880	41 590	29 720	11 870	23 600	9 680	7 000	6 920	127 070	56 130	46 240	24 700
1998	54 100	37 260	26 130	11 130	22 640	9 190	7 060	6 390	114 000	51 320	39 340	23 340
Bauvolumen in den neuen Bundesländern <sup>4)</sup> in Mill. DM zu jeweiligen Preisen												
1994	55 150	54 780	39 950	14 830	30 250	12 110	8 420	9 720	140 180	64 420	49 190	26 570
1995	65 400	56 270	40 600	15 670	29 600	12 480	7 970	9 150	151 270	70 000	53 710	27 560
1996	68 530	50 380	36 200	14 180	28 360	12 030	7 880	8 450	147 270	67 030	52 680	27 560
1997	66 550	46 430	33 070	13 360	27 010	11 020	7 930	8 060	139 990	63 500	49 380	27 110
1998	58 270	41 790	29 280	12 510	25 850	10 450	7 960	7 440	125 910	57 930	42 410	25 570
Preisentwicklung (1995=100)												
1994	97,1	97,8	97,5	98,4	98,6	97,2	99,7	99,3	97,7	98,4	96,7	97,7
1995	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1996	100,2	100,3	100,6	99,6	99,0	100,4	97,5	98,4	100,0	98,8	101,6	100,2
1997	99,4	99,7	100,1	98,5	97,6	99,8	95,5	96,8	99,1	96,9	102,0	99,3
1998	97,6	97,9	98,6	96,3	95,5	98,4	92,9	94,5	97,3	94,1	101,8	97,6
in Mill. DM zu Preisen von 1995												
1994	56 823	56 025	40 959	15 066	30 691	12 454	8 447	9 791	143 539	65 452	50 882	27 205
1995	65 400	56 270	40 600	15 670	29 600	12 480	7 970	9 150	151 270	70 000	53 710	27 560
1996	68 380	50 217	35 977	14 239	28 649	11 977	8 086	8 587	147 246	67 877	51 852	27 518
1997	66 930	46 593	33 026	13 566	27 680	11 043	8 307	8 330	141 203	65 513	48 400	27 290
1998	59 694	42 687	29 696	12 991	27 060	10 619	8 568	7 874	129 442	61 590	41 648	26 204
Vierteljahresdaten zu Preisen von 1995												
I 97	15 314	9 480	6 950	2 530	4 934	2 386	1 121	1 427	29 728	11 513	12 071	6 144
II 97	17 663	12 738	9 056	3 682	7 627	2 923	2 393	2 312	38 028	18 316	12 541	7 172
III 97	17 417	13 031	9 185	3 846	8 017	3 020	2 542	2 455	38 465	19 447	11 796	7 222
IV 97	16 536	11 344	7 836	3 508	7 102	2 714	2 251	2 137	34 982	16 237	11 993	6 752
I 98	13 921	9 236	6 562	2 674	5 339	2 381	1 422	1 536	28 496	11 793	10 619	6 084
II 98	15 144	11 057	7 730	3 327	7 115	2 733	2 346	2 036	33 316	16 176	10 433	6 707
III 98	15 588	11 846	8 206	3 640	7 829	2 912	2 619	2 298	35 263	18 177	10 137	6 948
IV 98	15 042	10 548	7 198	3 350	6 778	2 593	2 182	2 003	32 368	15 443	10 459	6 465
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %												
1995	15,1	0,4	-0,9	4,0	-3,6	0,2	-5,6	-6,5	5,4	6,9	5,6	1,3
1996	4,6	-10,8	-11,4	-9,1	-3,2	-4,0	1,5	-6,2	-2,7	-3,0	-3,5	-0,2
1997	-2,1	-7,2	-8,2	-4,7	-3,4	-7,8	2,7	-3,0	-4,1	-3,5	-6,7	-0,8
1998	-10,8	-8,4	-10,1	-4,2	-2,2	-3,8	3,1	-5,5	-8,3	-6,0	-13,9	-4,0
I 98	-9,1	-2,6	-5,6	5,7	8,2	-0,2	26,9	7,6	-4,1	2,4	-12,0	-1,0
II 98	-14,3	-13,2	-14,6	-9,7	-6,7	-6,5	-2,0	-11,9	-12,4	-11,7	-16,8	-6,5
III 98	-10,5	-9,1	-10,7	-5,4	-2,3	-3,6	3,0	-6,4	-8,3	-6,5	-14,1	-3,8
IV 98	-9,0	-7,0	-8,1	-4,5	-4,6	-4,5	-3,1	-6,2	-7,5	-4,9	-12,8	-4,3

<sup>1)</sup> Einschl. vorbereitende Baustellenarbeiten; entspricht dem ehemaligen Bauhauptgewerbe (wobei Teilbereiche ausgegliedert wurden).

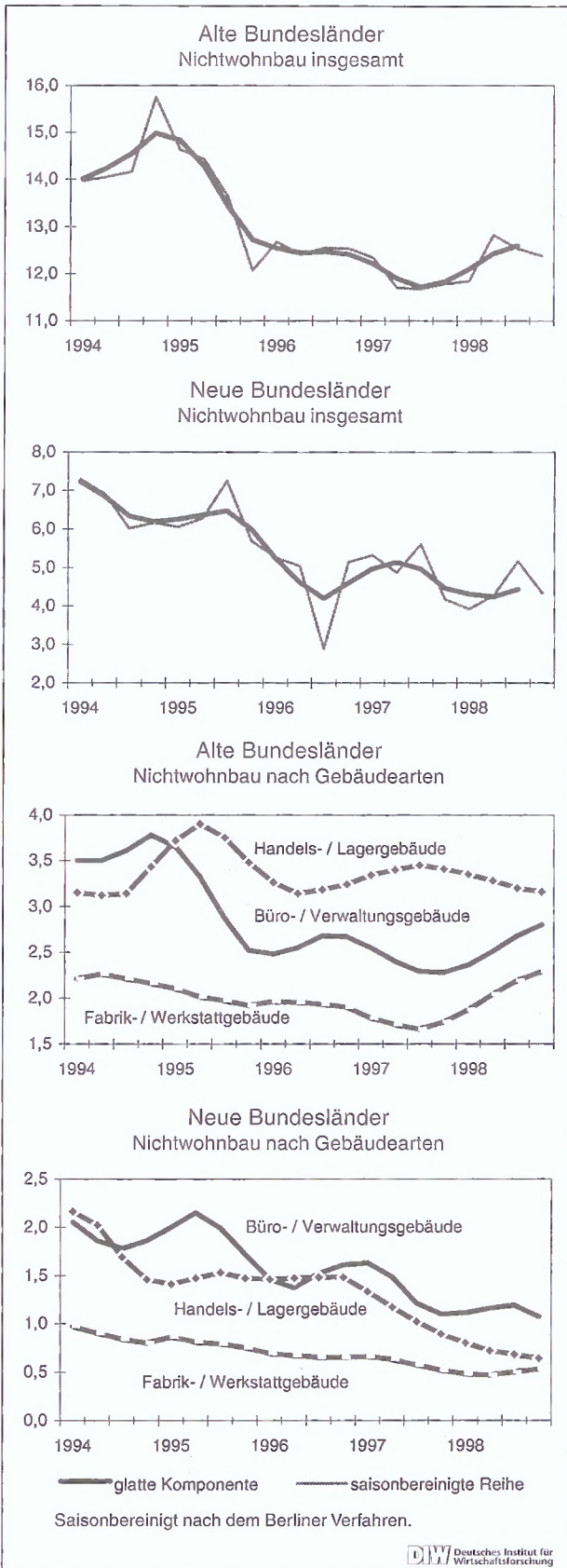
— <sup>2)</sup> Ehem. Ausbaugewerbe (um Teilbereiche erweitert). — <sup>3)</sup> Fertigteilbau und Montagen, Bauplanung, Eigenleistung der Investoren.

— <sup>4)</sup> Leistung der Bauwirtschaft bereinigt um den Transfersaldo (nach Lage der Baustellen) zwischen alten und neuen Bundesländern.

Quelle: Berechnungen des DIW, gestützt auf die amtlichen Statistiken zum Baugewerbe.

Abbildung 2

**Genehmigungen im Nichtwohnbau**  
Baukosten in Mrd. DM je Quartal



wärtstrend in Ostdeutschland fort (-8,4%), in Westdeutschland war ebenfalls eine Minusrate — wenn auch abgeschwächt — zu verzeichnen (-1,4%).

Als eine der Hauptursachen der anhaltenden Nachfrageschwäche sind Überkapazitäten im Bereich der zur Vermietung bestimmten Immobilien — vor allem Bürogebäude und Gewerbeparks — anzusehen, die schon seit längerer Zeit bestehen und nur allmählich vom Markt aufgenommen wurden.<sup>13</sup> Besonders in Ostdeutschland dämpft die noch hohe Leerstandsquote die Bereitschaft für neue Investitionen. Mietimmobilien spielen vor allem in den Wirtschaftsbereichen Dienstleistungen sowie Handel und Verkehr eine bedeutende Rolle; deren Anteil am gesamten Wirtschaftsbau ist weitaus größer als der des produzierenden Gewerbes.<sup>14</sup>

Die Entwicklung der Hochbaugenehmigungen im Nichtwohnbau seit 1994 ist für die alten und neuen Bundesländer in Abbildung 2 dargestellt (gemessen in Mrd. DM). Zugleich ist eine Aufschlüsselung nach den für den Wirtschaftsbau besonders relevanten Gebäudearten vorgenommen worden.<sup>15</sup> Ergänzend wird in Abbildung 3 der Verlauf des Auftragseingangs beim Baugewerbe für den Wirtschaftsbau ausgewiesen, wobei die Entwicklung im Hochbau- sowie im Tiefbaubereich gesondert dargestellt ist.

Für *Westdeutschland* zeigt sich, daß die Genehmigungen von Büro- und Verwaltungsgebäuden — die als repräsentativ für die vom Dienstleistungssektor ausgehende Baunachfrage angesehen werden können — seit Ende 1997 wieder aufwärts tendieren. Fast parallel dazu zogen auch die Genehmigungen für Fabrik- und Werkstattgebäude an; sie signalisieren eine steigende Investitionsbereitschaft im produzierenden Gewerbe. Die Genehmigungen für Handels- und Lagergebäude hielten sich so eine deutlich aufwärts gerichtete Tendenz für den Bereich des gewerblichen Hochbaus. Allerdings lehrt die Erfahrung, daß geplante Bauvorhaben nicht immer zügig realisiert werden.

Vergleicht man den Auftragseingang beim Bauhauptgewerbe, so zeigt sich auch hier eine deutliche Belebung für den Wirtschaftsbau insgesamt, wobei sich die Hochbauaufträge allerdings noch immer unterhalb der zusammen-

<sup>13</sup> Vgl. hierzu ausführlicher: Baurezession setzt sich 1998 noch fort, aber günstigere Perspektive für 1999. Bearb.: Bernd Bartholmai. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 42/98, S. 740.

<sup>14</sup> Im Rahmen der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung werden die Investitionen auch nach Wirtschaftsbereichen aufgeschlüsselt: Von den gesamten Bauinvestitionen aller Unternehmen (ohne Wohnungsvermietung) entfallen etwa 50 % auf den Dienstleistungssektor, 25 % auf Handel und Verkehr und ebenfalls 25 % auf das produzierende Gewerbe.

<sup>15</sup> Zu beachten ist, daß die Gebäudearten lediglich als Darunter-Position zu verstehen sind, deren Addition also nicht vollständig die Gesamtsumme der Nichtwohngebäude ergibt (insbesondere gehen darin auch noch Gebäude für öffentliche Zwecke ein).

gefaßten Trendlinie bewegen. Oberhalb dieser Linie hielten sich in den letzten Jahren die Aufträge für den gewerblichen Tiefbau — sie haben also in stärkerem Maße die Baunachfrage gestützt. Dabei handelte es sich vor allem um bauliche Anlagen in den Bereichen Energiewirtschaft/Bergbau und Chemie/Mineralölwirtschaft sowie Verkehr und Nachrichtenwesen. Bei diesen Aufträgen sind naturgemäß stärkere Schwankungen zu verzeichnen, weil sie häufig größere Einzelprojekte betreffen; der kontinuierlich steile Anstieg im Verlauf des Jahres 1998 läßt jedoch erwarten, daß Produktionsimpulse aus diesem Bereich im laufenden Jahr fortwirken werden. Eine optimistische Einschätzung scheint — angesichts der gestiegenen Baugenehmigungen — auch für den Hochbau als gerechtfertigt. Insgesamt wird für dieses und das kommende Jahr mit Zuwächsen um +1,5 % gerechnet.

In Ostdeutschland lassen bisher weder die Baugenehmigungen noch die Auftragseingänge für den Wirtschaftsbau eine Belebung erkennen; ein ermutigendes Zeichen ist allenfalls, daß die Genehmigungen für Fabrik- und Werkstattgebäude im letzten Jahr nicht mehr abwärts tendierten. Einen günstigeren Verlauf weist der Tiefbaubereich auf, der die Bauproduktion in diesem Jahr stützen wird; insgesamt wird sie aber nochmals sinken (-1,6 %). Erst im kommenden Jahr dürfte der Schrumpfungsprozeß zu Ende gehen.

### Öffentlicher Bau

Die Abgrenzung dieses Bereichs im Rahmen der Bauvolumensrechnung folgt dem Konzept der Fachstatistiken des Baugewerbes, ist also nicht unmittelbar mit den Staatsinvestitionen vergleichbar.<sup>16</sup> Die Bauleistungen für öffentliche Auftraggeber stehen in West- und Ostdeutschland schon seit langem im Zeichen der Sparzwänge. Dabei entspricht der jahrelange Rückgang nicht einem sinkenden Bedarf; vielmehr sind in manchen Bereichen der (kommunalen) Infrastruktur dringende Sanierungsaufgaben immer wieder aufgeschoben worden; ähnliches gilt für Teile des Hochbaus (Bildungs- und Gesundheitswesen). Auf relativ hohem Niveau hielten sich hingegen die eigenen Investitionen des Bundes (Verkehrswegebau).<sup>17</sup>

Die Entwicklung des Auftragseingangs seit 1994 ist für den öffentlichen Bau insgesamt sowie für die Teilbereiche

<sup>16</sup> Die Leistungen für öffentliche Auftraggeber — gemeint sind im engeren Sinn nur Gebietskörperschaften und Sozialversicherungsträger — lassen sich im baustatistischen Berichtssystem nicht so scharf abgrenzen, wie eigentlich gewünscht oder wie dies in der Finanzstatistik möglich ist. Es ist anzunehmen, daß die Baubetriebe nicht selten auch Unternehmen der öffentlichen Hand in diese Rubrik einbeziehen, so daß sich im dargestellten Ergebnis — verglichen etwa mit der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung — gewisse Abweichungen gegenüber der Entwicklung der Staatsinvestitionen ergeben können.

<sup>17</sup> Das dürfte u. a. damit zu erklären sein, daß die Investitionen gewissermaßen an die Neuverschuldung gekoppelt sind.

Abbildung 3

### Auftragseingang im Bauhauptgewerbe Alte Bundesländer — Wertindex 1995 = 100

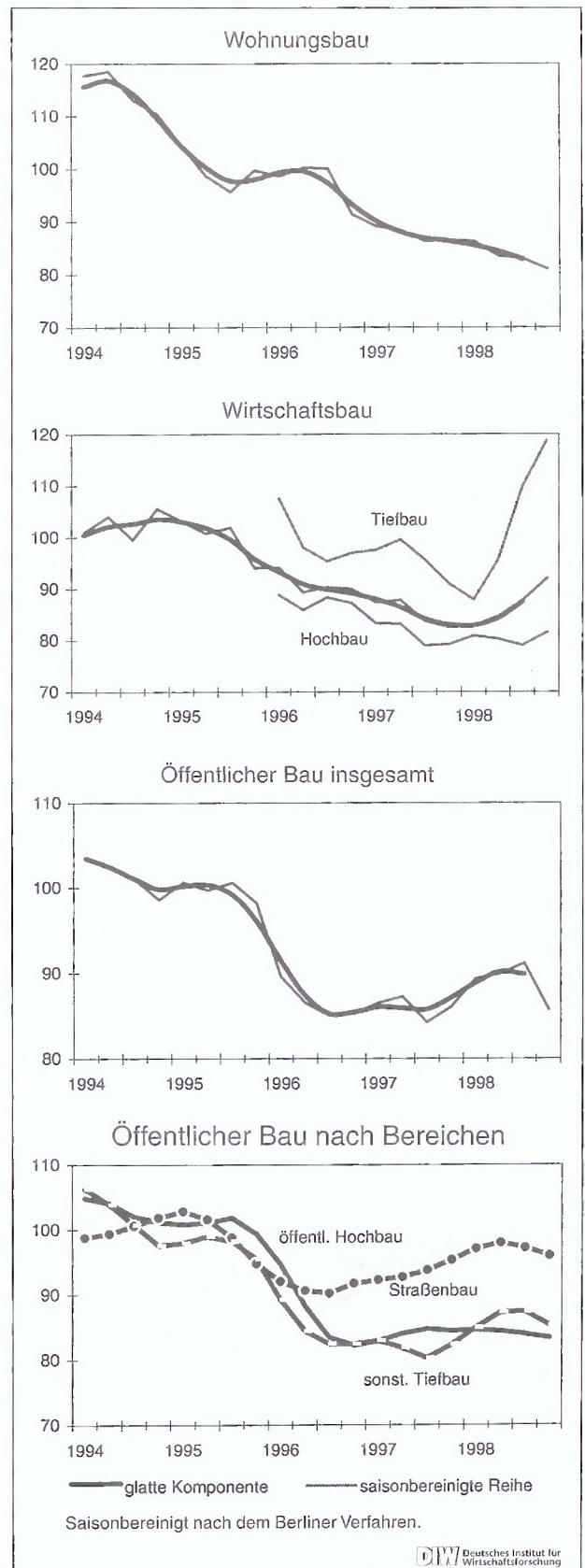
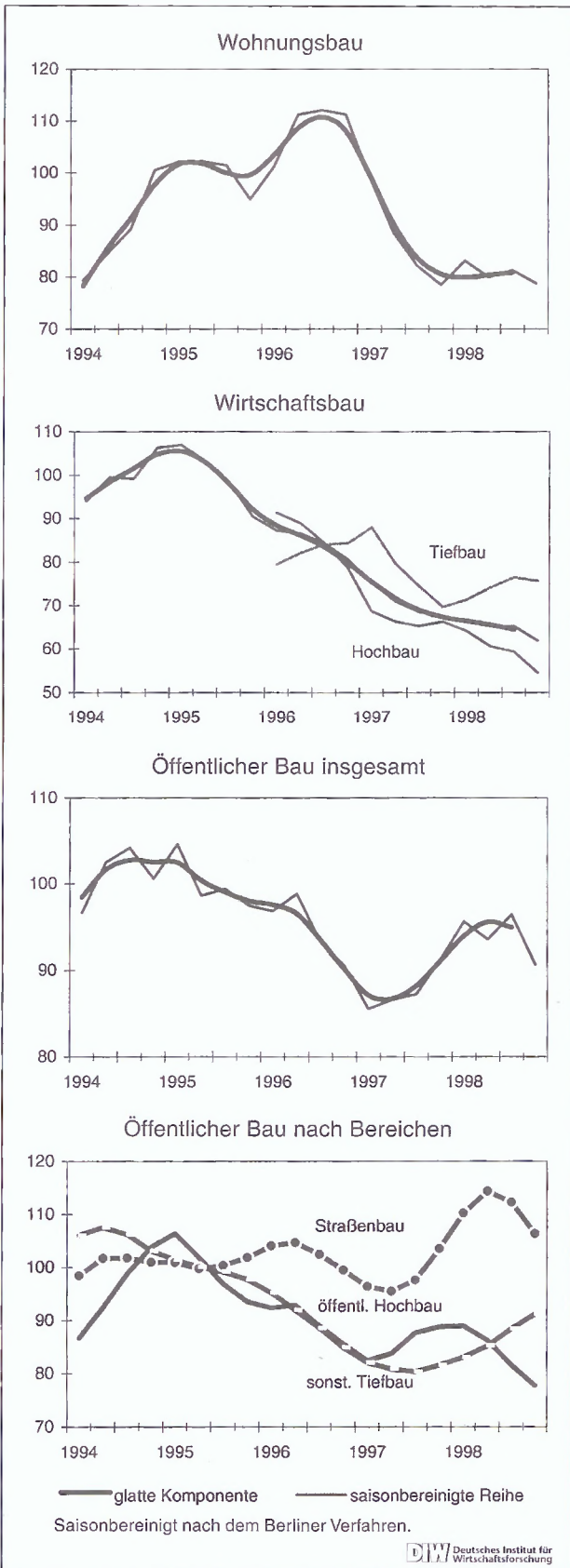


Abbildung 4

**Auftragseingang im Bauhauptgewerbe**  
 Neue Bundesländer — Wertindex 1995 = 100



Hochbau, Straßenbau und sonstiger Tiefbau in den Abbildungen 3 und 4 für beide Landesteile dargestellt. Zu Beginn des Jahres 1997 setzte — in West- wie in Ostdeutschland — eine Tendenzwende der Nachfrage ein, darauf folgte aber im Verlauf des Jahres 1998 eine spürbare Abschwächung.

Die Aufträge im öffentlichen Hochbau als gewichtigstem Bereich verharrten in *Westdeutschland* bis zuletzt etwa auf dem 1997 erreichten Niveau, obwohl die Baugenehmigungen kräftiger gestiegen waren. Die Straßenbauaufträge tendierten hingegen deutlich aufwärts und schwächten sich erst im zweiten Halbjahr 1998 ab. Eine ähnliche Bewegung zeigen die Aufträge im sonstigen Tiefbau, allerdings auf sehr viel niedrigerem Niveau. Für diese Bereiche ist es schwer zu erklären, daß die Daten zur Produktion den Anstieg nicht spiegeln — bei einer verzögerten Umsetzung hätte der Auftragsbestand steigen müssen, was aus den entsprechenden Daten aber nicht ersichtlich ist.<sup>18</sup> Eine eher geringe Rolle spielt, daß Teile der Bauleistung westdeutscher Baubetriebe auf Baustellen in den neuen Ländern entfallen. Das gesamte Bauvolumen für öffentliche Auftraggeber nahm 1998 im Westen weiter ab (–4 %). Im Hochbau dürfte der stärkere Produktionsrückgang zum Teil durch geringere bestandsbezogene Leistungen des Ausbaugewerbes zu erklären sein.

In *Ostdeutschland* stiegen die Straßenbauaufträge 1998 weitaus stärker als im Westen. Dies schlug sich auch in der Produktion nieder, die einen Zuwachs gegenüber dem Vorjahr um gut 3 % aufwies. Anders im sonstigen Tiefbau, für den die Aufträge zwar ebenfalls einen Anstieg signalisierten, die Produktion hingegen weiter unter Vorjahresniveau blieb. Beim öffentlichen Hochbau nahmen die Aufträge im Jahresverlauf 1997 zu, fielen aber 1998 wieder zurück. Ein günstigeres Bild zeigten im vergangenen Jahr die Baugenehmigungen für diesen Bereich. Die gesamte Bauleistung für öffentliche Auftraggeber war auch im Ostteil des Landes im vergangenen Jahr geringer als im Vorjahr (–2,2 %).

Gewichtet man die — teilweise etwas widersprüchlichen — Indikatoren zur Nachfrageentwicklung in den einzelnen Bereichen, so ist für das laufende Jahr weder für die alten noch für die neuen Länder ein Zuwachs in Sicht. Bei einer realistischen Wertung wird man für 1999 noch mit einem Rückgang des realen Bauvolumens in der Größenordnung von knapp 2 % rechnen müssen. Für das kommende Jahr ist angenommen worden, daß sich die Nachfrage auf niedrigem Niveau stabilisiert oder geringfügig steigt.

<sup>18</sup> Eine mögliche Erklärung könnte darin liegen, daß auch im Tiefbau in letzter Zeit vermehrt Subunternehmer eingeschaltet werden. Insofern käme es zu Doppelzählungen beim Auftragsvolumen (und entsprechend bei den Umsätzen), anders aber bei den Angaben über geleistete Arbeitsstunden, bei denen die Betriebe nur die eigene Leistung melden sollen.

## Bauleistung insgesamt und Beschäftigung

Das reale Bauvolumen wird in diesem Jahr in Westdeutschland mit rund 400 Mrd. DM etwa dem Vorjahresergebnis entsprechen; in Ostdeutschland dürfte der Wert mit knapp 126 Mrd. DM um rund 5 Mrd. DM geringer ausfallen als 1998. Für das kommende Jahr stehen nur geringe Zuwächse (nahe 1 %) in Aussicht, wobei die Perspektive für Westdeutschland weiterhin etwas günstiger erscheint als für Ostdeutschland.

Die Zahl der Beschäftigten im westdeutschen Baugewerbe lag Mitte des vergangenen Jahres bei 1,81 Millionen, im ostdeutschen Baugewerbe bei 700 000. Insgesamt waren 2,51 Millionen Personen im Baugewerbe tätig, wobei gegenüber dem Vorjahrsstand ein drastischer Stellenabbau um 141 000 zu verzeichnen war — mehr als die Hälfte davon in den neuen Bundesländern, großteils bedingt durch den starken Rückgang der Bauproduktion. Die Beschäftigung dürfte auch in diesem Jahr weiter sinken, allerdings wesentlich moderater. Der Stellenabbau wird mit etwa 80 000 (jeweils 40 000 in beiden Landesteilen) veranschlagt; im westdeutschen Baugewerbe entspräche die Freisetzung von Arbeitskräften dem durchschnittlichen Produktivitätsanstieg, im ostdeutschen Baugewerbe fällt sie prozentual höher aus, weil dort noch eine konjunkturelle Komponente hinzukommt.

samt waren 2,51 Millionen Personen im Baugewerbe tätig, wobei gegenüber dem Vorjahrsstand ein drastischer Stellenabbau um 141 000 zu verzeichnen war — mehr als die Hälfte davon in den neuen Bundesländern, großteils bedingt durch den starken Rückgang der Bauproduktion. Die Beschäftigung dürfte auch in diesem Jahr weiter sinken, allerdings wesentlich moderater. Der Stellenabbau wird mit etwa 80 000 (jeweils 40 000 in beiden Landesteilen) veranschlagt; im westdeutschen Baugewerbe entspräche die Freisetzung von Arbeitskräften dem durchschnittlichen Produktivitätsanstieg, im ostdeutschen Baugewerbe fällt sie prozentual höher aus, weil dort noch eine konjunkturelle Komponente hinzukommt.

Tabelle 5

### Entwicklung und Vorausschätzung des Bauvolumens in Deutschland

	1996	1997	1998	1999	2000	1996	1997	1998	1999	2000
	in Mrd. DM zu jeweiligen Preisen					Veränderung in %				
Bauvolumen insgesamt <sup>1)</sup>	560,65	544,54	523,94	521,9	527,5	-4,0	-2,9	-3,8	-0,4	1,1
Alte Bundesländer	413,38	404,55	398,18	400,9	406,4	-4,5	-2,1	-1,6	0,7	1,4
Neue Bundesländer	147,27	139,99	125,76	121,0	121,1	-2,6	-4,9	-10,2	-3,7	0,1
	Indizes 1995=100					Veränderung in %				
Preisentwicklung	100,10	99,66	99,31	99,3	99,4	0,1	-0,4	-0,4	0,0	0,1
Alte Bundesländer	100,13	99,84	99,97	100,2	100,5	0,1	-0,3	0,1	0,2	0,3
Neue Bundesländer	100,04	99,15	97,15	96,4	95,9	0,0	-0,9	-2,0	-0,8	-0,5
	in Mrd. DM zu Preisen von 1995					Veränderung in %				
Bauvolumen insgesamt <sup>1)</sup>	560,09	546,41	527,76	525,8	530,8	-4,1	-2,4	-3,4	-0,4	1,0
Alte Bundesländer	412,85	405,21	398,32	400,2	404,5	-4,6	-1,9	-1,7	0,5	1,1
Neue Bundesländer	147,25	141,20	129,44	125,6	126,3	-2,7	-4,1	-8,3	-3,0	0,6
nach Baubereichen:										
Wohnungsbau	304,64	300,64	290,52	289,1	292,1	-1,8	-1,3	-3,4	-0,5	1,0
Alte Bundesländer	236,26	233,71	230,83	232,1	234,5	-3,6	-1,1	-1,2	0,6	1,0
Neue Bundesländer	68,38	66,93	59,69	57,0	57,6	4,6	-2,1	-10,8	-4,5	1,0
Wirtschaftsbau <sup>2)</sup>	164,78	157,63	152,14	153,1	154,7	-7,3	-4,3	-3,5	0,6	1,0
Alte Bundesländer	114,56	111,04	109,46	111,1	112,7	-5,6	-3,1	-1,4	1,5	1,4
Neue Bundesländer	50,22	46,59	42,69	42,0	42,0	-10,8	-7,2	-8,4	-1,6	0,0
Öffentlicher Bau <sup>3)</sup>	90,68	88,13	85,09	83,6	84,0	-5,4	-2,8	-3,4	-1,8	0,5
Alte Bundesländer	62,03	60,45	58,03	57,0	57,3	-6,4	-2,5	-4,0	-1,8	0,5
Neue Bundesländer	28,65	27,68	27,06	26,6	26,7	-3,2	-3,4	-2,2	-1,7	0,5
nach Produzentengruppen:										
Alte Bundesländer										
Baugewerbe Hoch- und Tiefbau <sup>4)</sup>	141,87	138,73	137,65	137,4	138,8	-8,6	-2,2	-0,8	-0,2	1,0
Hochbaubereiche	95,33	92,81	92,90	93,4	94,4	-8,4	-2,6	0,1	0,5	1,1
Tiefbaubereiche	46,54	45,92	44,75	44,0	44,4	-9,0	-1,3	-2,6	-1,6	0,8
Bauinstall., Sonst. Baugewerbe <sup>5)</sup>	151,80	147,82	141,35	142,8	144,9	-3,1	-2,6	-4,4	1,0	1,5
Übrige Bereiche <sup>6)</sup>	119,17	118,66	119,32	120,0	120,8	-1,3	-0,4	0,6	0,5	0,7
Neue Bundesländer										
Baugewerbe Hoch- und Tiefbau <sup>4)</sup>	67,88	65,51	61,59	59,6	60,0	-3,0	-3,5	-6,0	-3,3	0,7
Hochbaubereiche	44,87	43,09	39,90	38,2	38,5	-1,1	-4,0	-7,4	-4,2	0,8
Tiefbaubereiche	23,00	22,42	21,69	21,4	21,5	-6,6	-2,5	-3,3	-1,5	0,5
Bauinstall., Sonst. Baugewerbe <sup>5)</sup>	51,85	48,40	41,65	40,2	40,6	-3,5	-6,7	-13,9	-3,4	0,8
Übrige Bereiche <sup>6)</sup>	27,52	27,29	26,20	25,8	25,7	-0,2	-0,8	-4,0	-1,6	-0,2

<sup>1)</sup> Nach Lage der Baustellen in den alten und neuen Bundesländern. — <sup>2)</sup> Einschließlich Bahn und Post. — <sup>3)</sup> Ohne Bahn und Post. —

<sup>4)</sup> Einschließlich vorbereitende Baustellenarbeiten (ehem. Bauhauptgewerbe, ohne Fertigteilbau u. a. ausgegliederte Teilbereiche). —

<sup>5)</sup> Entspricht dem ehem. Ausbaugewerbe, ergänzt um Teilsparthen, die vorw. aus dem Bauhauptgewerbe hinzugekommen sind. — <sup>6)</sup> Verarbeitendes Gewerbe (Installationen, Montage- und Fertigbauten), baubezogene Dienstleistungen, Außenanlagen und Eigenleistungen der Investoren.

Quelle: Berechnungen des DIW, gestützt auf die amtlichen Statistiken zum Baugewerbe.

## Zum Bedarf an Lehrern in Deutschland bis zum Jahre 2015

In den alten und in den neuen Bundesländern hat sich die Situation an den Schulen bis zuletzt kontinuierlich verschlechtert.<sup>1</sup> Die Klassengrößen haben zugenommen, die Unterrichtsstunden wurden gekürzt, die Lehrerarbeitszeit erhöhte und die Schüler-Lehrer-Relation verschlechterte sich.

Ausgehend von der Ausstattung mit Lehrkräften im Schuljahr 1997/98 wird untersucht, wie sich der Bedarf an Lehrern in den alten und neuen Bundesländern bis zum Jahre 2015 entwickelt. Herangezogen wird die letzte Schülerprognose der Kultusministerkonferenz<sup>2</sup>, die tiefgegliederte Informationen nach Schularten und Ländern<sup>3</sup> enthält. Der Bedarf an Lehrern in Vollzeiteneinheiten wird über Schüler-Lehrer-Relationen<sup>4</sup> berechnet. Der künftige Gesamtbedarf an Lehrern und der Bedarf an neu zu beschäftigenden Lehrkräften allgemeinbildender und beruflicher Schulen wird separat für die west- und ostdeutschen Länder ermittelt. Dabei erfolgt in einer Grundvariante eine Fortschreibung des Status quo. In einer alternativen Variante wird berücksichtigt, daß die Personalsituation an den Schulen bereits angespannt ist und schulpolitischer Handlungsbedarf für bessere Schüler-Lehrer-Relationen besteht.

In Deutschland lernten im Schuljahr 1997/98<sup>5</sup> rund 12,7 Mill. Kinder und Jugendliche an den Schulen. Nach den Berechnungen der Kultusminister werden es im Jahre 2015 voraussichtlich etwa 2 Mill. weniger sein. Erst nach der Jahrhundertwende wird die Schülerzahl abnehmen, zunächst geringer, dann stärker. Diese Entwicklung verläuft an allgemeinbildenden und beruflichen Schulen zeitlich versetzt.

In den beiden Landesteilen verändert sich die Schülerzahl auch zukünftig sehr unterschiedlich. An den allgemeinbildenden Schulen in den alten Ländern wird die Zahl bis ins nächste Jahr noch steigen und erst danach allmählich abnehmen. In den neuen Ländern geht sie bereits zurück, sie steigt aber von 2010 an wieder. An den beruflichen Schulen wird sie sich in Westdeutschland bis zum Jahre 2010 erhöhen und danach etwas abnehmen; in Ostdeutschland wird sie sich über den gesamten Zeitraum verringern (Tabelle 1).

Im Schuljahr 1997/98 unterrichteten etwa 783 000 hauptberufliche Lehrer<sup>6</sup>. Zusätzlich waren 82 000 Lehrkräfte stundenweise beschäftigt<sup>7</sup>. Auf die allgemeinbildenden Schulen entfielen reichlich 85 % der hauptberuflichen Lehrer, aber nur knapp 80 % der Schüler. Jeder dritte Lehrer war an Grundschulen und jeder fünfte an Gymnasien tätig. An Haupt- und Realschulen unterrichtete jeweils jeder neunte Lehrer. An den beruflichen Schulen waren knapp 15 % der hauptberuflichen Lehrer beschäftigt, die jedoch ein Fünftel aller Schüler unterrichteten und ausbil-

deten. Der höhere Schüleranteil ist auf den Teilzeitunterricht zurückzuführen, den fast drei Viertel der Schüler beruflicher Schulen erhalten. Von den hauptberuflichen Lehrern war jeder zweite an Berufsschulen, jeder vierte an Berufsfachschulen und jeder zehnte an Fachschulen beschäftigt.<sup>8</sup>

Seit dem Schuljahr 1993/94 hat sich die Schülerzahl um 5,7 % erhöht, deutlich stärker als die Zahl hauptberuflicher Lehrer (2,3 %). An allgemeinbildenden Schulen fiel die Lehrerzahl zuletzt geringfügig, während sie an beruflichen Schulen weiter zunahm.<sup>9</sup> Die Zahl der wöchentlich

<sup>1</sup> Vgl. hierzu Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Allgemeinbildende und Berufliche Schulen, Reihe 2 und 3, Fachserie 11, nebst Arbeitsunterlagen, Wiesbaden, mehrere Jahrgänge, zuletzt 1999; Sekretariat der Kultusministerkonferenz der Länder (Hrsg.): Schüler, Klassen, Lehrer und Absolventen der Schulen 1988 bis 1997. Dokumentation Nr. 147, Bonn 1998.

<sup>2</sup> Vgl. Sekretariat der Kultusministerkonferenz der Länder (Hrsg.): Vorausberechnung der Schüler- und Absolventenzahlen von 1995 bis 2015. Dokumentation Nr. 141; zusätzlich Ergebnisse in Länderzahlen, Arbeitsmaterial, Bonn 1997. Die geringere Zahl der Geburten sowie die Abwanderung Anfang der neunziger Jahre werden sich an Schulen in den neuen Ländern noch länger auswirken. In den Vorausberechnungen der KMK konnte aber der zwischenzeitliche Anstieg der Geburtenzahl nicht berücksichtigt werden. Da die laufende Zuwanderung von ausländischen und deutschen Personen etwas überschätzt wurde, kann angenommen werden, daß sich beide Veränderungen ungefähr ausgleichen.

<sup>3</sup> In der Vorausberechnung der Kultusminister werden die Schülerzahlen Berlins insgesamt zu denen der neuen Länder hinzugezählt. Dadurch fällt infolge der stabileren Entwicklung in Berlin in Ostdeutschland die Abnahme der Schülerzahlen kleiner aus. Für diese Untersuchung wurden die Zahlen der Schüler aber aufgeteilt und nur die von Ostberlin zu denen der neuen Länder addiert.

<sup>4</sup> Die Schüler-Lehrer-Relation stellt ein Produkt aus der wöchentlichen Unterrichtszeit der Lehrer und der durchschnittlichen Klassenfrequenz dar, das durch den wöchentlichen Bedarf an Unterricht pro Klasse dividiert wird.

<sup>5</sup> Die Erhebungsstichtage weichen zwar in den einzelnen Bundesländern voneinander ab, sie liegen jedoch hauptsächlich in den Monaten September und Oktober.

<sup>6</sup> Zu hauptberuflichen Lehrkräften zählen voll- oder teilbeschäftigte Personen in Beamten-, Angestellten- oder sonstigen Dienstverhältnissen, die mit voller oder einer bis zu 50 % ermäßigten Pflichtstundenzahl unterrichten. Die Zahl der Pflichtstunden setzt sich aus Unterrichts-, Anrechnungs- und Ermäßigungsstunden zusammen.

<sup>7</sup> Stundenweise tätige Lehrer unterrichten weniger als die Hälfte der Pflichtstunden. Zu ihnen zählen nebenberufliche und nebenamtliche Lehrer sowie Lehranwärter und Referendare, soweit sie eigenverantwortlichen Unterricht erteilen.

<sup>8</sup> Vgl. hierzu beispielsweise Marianne Renz: Struktur und Entwicklung des Lehrerbstandes. In: Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Wirtschaft und Statistik, Heft 12, Wiesbaden 1998, S. 993 ff.

<sup>9</sup> Ein Teil dieser Zunahme ist jedoch auf Veränderungen bei der Zuordnung der Schularten zurückzuführen. So werden beispielsweise in Thüringen und zuletzt auch in Sachsen — anders als in den meisten anderen Ländern — die Schulen des Gesundheitswesens inzwischen zu den beruflichen Schulen gerechnet.

Tabelle 1

Schüler an allgemeinbildenden und beruflichen Schulen<sup>1)</sup>

	Alte Bundesländer					Neue Bundesländer				
	1997	2000	2005	2010	2015	1997	2000	2005	2010	2015
	in 1 000									
Allgemeinbildende Schulen	8 012	8 376	8 321	7 545	6 739	2 135	1 776	1 222	1 138	1 365
Berufliche Schulen	2 024	2 109	2 308	2 364	2 146	526	519	488	273	266
Insgesamt	10 035	10 485	10 629	9 908	8 886	2 661	2 296	1 711	1 411	1 632
	Veränderung in fünf Jahren <sup>2)</sup>									
Allgemeinbildende Schulen	x	364	-54	-777	-805	x	-359	-554	-84	227
Berufliche Schulen	x	86	199	55	-217	x	-7	-31	-215	-7
Insgesamt	x	449	145	-721	-1 022	x	-366	-585	-299	220

<sup>1)</sup> Prognosewerte nach der Zusammenfassung der Kultusministerkonferenz. Da in dieser Berechnung Berlin insgesamt bei den alten Bundesländern enthalten ist, wurden die Schülerzahlen um die in Berlin (Ost) verringert und diese zu den neuen Ländern addiert. —  
<sup>2)</sup> Beziehungsweise drei Jahre im ersten Zeitabschnitt.  
Quellen: Statistisches Bundesamt; Kultusministerkonferenz; Berechnungen des DIW.

erteilten Unterrichtsstunden hielt mit dem Anstieg der Schülerzahlen nur bis zum Schuljahr 1995/96 Schritt. Insgesamt nahm sie gegenüber dem Schuljahr 1993/94 nur um 1,6 % auf 16,6 Mill. zu (Tabelle 2).

In den alten Ländern war die Ausstattung mit Lehrkräften bereits 1993/94 vielfach knapp. Bei einigen Schularten, so den Grund- und den Berufsschulen, wurde die Personaldecke in den folgenden Jahren noch schmaler. Bei den Grundschulen sind auch im internationalen Vergleich die Schüler-Lehrer-Relationen ungünstig und die Klassen groß.<sup>10</sup> Bei den anderen allgemeinbildenden Schularten liegen die Relationen innerhalb der OECD bestenfalls im Mittelfeld. An den Berufsschulen wird nicht wenigen Lehrlingen eine geringere als die empfohlene Anzahl von zwölf Stunden Unterricht wöchentlich erteilt.<sup>11</sup>

Um den Bildungsauftrag besser zu erfüllen, wären mehr Lehrer erforderlich. Dem wird in einer Variante Rechnung

<sup>10</sup> In der schulischen Versorgung bestehen hier aus pädagogischer Sicht bereits Engpässe. Sie zeigen sich beispielsweise in hohen Schüler-Lehrer-Relationen und großen Klassen. An Grundschulen wird vielfach eine Klassengröße von 15 Schülern als optimal angesehen. In der Bundesrepublik waren es 1997 weiterhin im Durchschnitt fast 23 Schüler. Vgl. auch Organisation for Economic Co-operation and Development (Hrsg.): Education at a Glance — OECD Indicators. Paris 1998, S. 140 ff.

<sup>11</sup> So wurden in der Bundesrepublik 1997 135 000 Berufsschülern (12 %) sogar wöchentlich höchstens acht Stunden Unterricht erteilt. Vgl. Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Berufliche Schulen 1997/98, a.a.O., S. 68. Zudem müssen an diesen und anderen beruflichen Schulen bei dem zu knappen Lehrstellenangebot der letzten Jahre zusätzlich Jugendliche unterrichtet und ausgebildet werden.

Tabelle 2

Kenngrößen zu Schulen  
in der Bundesrepublik Deutschland

	1993	1996	1997
	in 1 000 Personen		
Hauptberufliche Lehrer			
Allgemeinb. Schulen	659,7	671,7	667,8
Berufliche Schulen	105,4	108,1	115,2
Insgesamt	765,1	779,8	783,0
	in Mill. Stunden		
Wöchentlich erteilte Unterrichtsstunden			
Allgemeinb. Schulen	14,12	14,30	14,35
Berufliche Schulen	2,27	2,34	2,30
Insgesamt	16,39	16,63	16,64
	in Personen		
Schüler je Klasse			
Allgemeinb. Schulen	21,9	22,3	22,4
Berufliche Schulen	20,0	20,2	20,4
Insgesamt	21,5	21,8	22,0
	in Stunden		
Wöchentlich erteilte Unterrichtsstunden je Klasse			
Allgemeinb. Schulen	31,5	31,1	31,0
Berufliche Schulen	17,8	18,3	18,3
Insgesamt	28,4	28,3	28,2
	in Stunden		
Wöchentlich erteilte Unterrichtsstunden je Schüler			
Allgemeinb. Schulen	1,47	1,42	1,41
Berufliche Schulen	0,92	0,93	0,93
Insgesamt	1,36	1,33	1,32

Quellen: Statistisches Bundesamt; Kultusministerkonferenz; Berechnungen des DIW.

getragen, indem für die Vorausberechnung bei einigen Schularten kleinere Schüler-Lehrer-Relationen angesetzt werden.<sup>12</sup> Zusätzlich wird ein Vertretungsbedarf von einem halben Prozent berücksichtigt. Er ist notwendig, damit weniger Unterricht infolge Krankheit, Fortbildung, Erziehungsurlaub oder Schwangerschaft ausfällt. Hinzu kommt für Schulen im Westen ein Zuschlag zum Lehrbedarf von einem halben Prozent, der helfen soll, die Integration ausländischer Schüler in das Bildungssystem zu verbessern.

### Gegenwärtiger Lehrerbstand

An den allgemeinbildenden und beruflichen Schulen in Deutschland waren am Jahresende 1997 — in Vollzeitäquivalenten umgerechnet (Vollzeitlehrer) — rund 720 000 Lehrer beschäftigt. Durchschnittlich kamen 17,6 Schüler auf einen Vollzeitlehrer. An den allgemeinbildenden Schulen entfielen 16,5 und an den beruflichen Schulen sogar 24 Schüler auf eine Vollzeitlehrkraft. In den neuen Ländern war die Relation an den meisten allgemeinbildenden Schularten kleiner als in den alten, bei den beruflichen Schularten war es umgekehrt (Tabelle 3). Die Relationen differieren nach Schularten und Ländern zum Teil erheblich, weil in den Ländern unterschiedliche Zielvorstellungen bei der Personalausstattung der Schulen vorhanden sind, die von schulorganisatorischen, pädagogischen, arbeitsmarkt- und finanzpolitischen Erwägungen bestimmt werden.<sup>13</sup>

Die Schüler-Lehrer-Relation veränderte sich an den allgemeinbildenden Schulen von 1993 bis 1997 in den alten und neuen Ländern unterschiedlich, zum Teil gegenläufig. Während sie sich im Westen generell verschlechterte, verbesserte sie sich etwas im Osten. Insgesamt entfiel 1997 an den allgemeinbildenden Schulen im Westen gut ein Schüler mehr auf eine Lehrkraft als im Osten.

An den beruflichen Schulen insgesamt lag in Deutschland die Schüler-Lehrer-Relation 1997 nur geringfügig über dem Niveau von 1993. Dahinter verbirgt sich eine merkliche Verschlechterung in Ostdeutschland und eine leichte Verbesserung in Westdeutschland.

In Westdeutschland war die Zahl der Vollzeitlehrer an den Grundschulen 1997 um etwa 5 800, an den Realschu-

<sup>12</sup> An den Schulen in den alten Ländern wird die Schülerzahl je Lehrer an Hauptschulen um 10 % gesenkt; an Grund-, Real-, Berufs- und Berufsfachschulen um 5 % und an Gymnasien und Gesamtschulen um 3 %. Bei den Grund-, Haupt-, Real- und kombinierten Schulen sowie Fachgymnasien wird der noch bessere Ausgangswert in Ostdeutschland beibehalten. Bei den übrigen genannten Schularten werden die Werte auf die Schulen der neuen Länder übertragen. An beruflichen und technischen Oberschulen, Fachgymnasien sowie Fachoberschulen wird die Schülerzahl je Lehrer ungefähr der von 1996 angeglichen, und dieser Wert wird gegebenenfalls auch an den ostdeutschen Schulen verwendet.

Tabelle 3

### Schüler-Lehrer-Relation an allgemeinbildenden und beruflichen Schulen 1997

	Alte Bundesländer	Neue Bundesländer	Bundesrepublik
	Schüler je Lehrer <sup>1)</sup>		
Vorklassen	19,00	15,54	18,20
Schulkindergärten	11,64	13,33	11,70
Grundschulen	22,00	20,19	21,64
Orientierungsstufe	17,49	16,65	17,18
Hauptschulen	15,18	11,59	15,05
Kombinierte Schulen <sup>2)</sup>	16,51	15,71	15,77
Realschulen	18,58	16,00	18,14
Gymnasien	15,35	15,43	15,36
Gesamtschulen <sup>3)</sup>	14,09	13,80	14,02
Sonderschulen	6,77	7,20	6,87
Abendschulen und Kollegs	13,91	13,55	13,86
Allgemeinbildende Schulen insgesamt	16,76	15,71	16,53
Berufsschulen <sup>4)</sup>	38,39	39,56	38,65
Berufsvorbereitungsjahr	9,96	14,35	11,09
Berufsgrundbildungsjahr	10,47	12,92	10,59
Berufsaufbauschulen	12,82	—	12,82
Berufsfachschulen	13,38	15,50	13,73
Berufs- und techn. Oberschulen	11,98	—	11,98
Fachgymnasien	12,95	12,08	12,76
Fachoberschulen	17,38	17,60	17,41
Fachschulen	14,66	16,42	14,91
Fach- und Berufsakademien	7,83	—	7,83
Kollegschulen	24,38	—	24,38
Berufliche Schulen insgesamt	23,29	26,98	23,97
Vollzeitform	12,34	14,13	12,63
Teilzeitform	37,33	38,93	37,66
Schulen insgesamt	17,77	17,12	17,63

<sup>1)</sup> Vollzeitlehrer und in Vollzeitlehrereinheiten umgerechnete teilzeit- und stundenweise beschäftigte Lehrer. — <sup>2)</sup> Schulen mit Bildungsgängen für Hauptschul- und Realschulabschluss. — <sup>3)</sup> Integrierte Gesamtschule und freie Waldorfschule. — <sup>4)</sup> Einschließlich Berufsgrundbildungsjahr in Teilzeitform.  
Quellen: Statistisches Bundesamt; Kultusministerkonferenz; Berechnungen des DIW.

len um rund 1 800, an den Gesamtschulen um nahezu 3 500 und an den Sonderschulen um rund 2 200 höher als 1993, doch nahm die Schülerzahl jeweils relativ stärker zu. In Ostdeutschland nahm die Schülerzahl an den

<sup>13</sup> So entfielen 1997 auf einen Lehrer in den Bundesländern beispielsweise an Grundschulen zwischen 17 und 23,5 Schüler, an Hauptschulen zwischen 11,2 und 16,9, an Gymnasien Klasse sieben bis zehn zwischen 15,2 und 18,4 und Klasse elf bis dreizehn zwischen 10,9 und 12,8. In ähnlicher Größenordnung unterscheiden sich auch die Klassengrößen und andere Kennzahlen. Wenn sich diese Indikatoren der Schulsysteme der Länder weiter auseinander entwickeln, besteht die Gefahr, daß Bildungsstandards der Länder zu ungleich werden und damit das Postulat möglichst vergleichbarer Lebensverhältnisse in der Bundesrepublik beeinträchtigt wird. Vgl. Sekretariat der Kultusministerkonferenz der Länder (Hrsg.): Schüler, Klassen ..., a.a.O., S. 95 ff.

Grundschulen deutlich ab. Da sich die Zahl der Vollzeitlehrer auch im Wege von mehr Teilzeitbeschäftigung gegenüber 1993 verringerte, blieb die Relation nahezu gleich groß.

In den alten Ländern lag das Durchschnittsalter der hauptberuflichen Lehrer an allgemeinbildenden Schulen und an beruflichen Schulen 1997 bei etwa 47 Jahren. Die ostdeutschen Lehrer waren an allgemeinbildenden Schulen im Durchschnitt zweieinhalb Jahre jünger, an beruflichen Schulen gut ein Jahr. Jünger als 30 Jahre

waren insgesamt an den allgemeinbildenden Schulen nur noch 3% und an den beruflichen nur reichlich 1% der Lehrer.

Dies bedeutet, daß beispielsweise die Schüler an Grundschulen vorwiegend von älteren Lehrern unterrichtet werden. An beruflichen Schulen müssen relativ alte Lehrkräfte die Anforderungen gegenwärtiger oder gar zukünftiger Berufstätigkeiten vermitteln. Im Hinblick auf die Altersverteilung in den Lehrerkollegien fehlen inzwischen zwei Generationen von jungen Lehrkräften, über die

Tabelle 4

**Entwicklung des Lehrerberarfs und des Lehrbestandes von 1997 durch Abgänge<sup>1)</sup>**

	Alte Bundesländer					Neue Bundesländer				
	1997	2000	2005	2010	2015	1997	2000	2005	2010	2015
	in 1 000									
Lehrerbestand										
Allgemeinbildende Schulen	478,0	446,7	370,4	276,6	172,3	135,9	130,3	111,7	86,9	62,8
Berufliche Schulen	86,9	80,2	65,5	48,4	30,6	19,5	18,4	15,3	11,5	7,9
Insgesamt	564,8	526,9	435,9	324,9	202,9	155,4	148,7	127,0	98,4	70,7
	Grundvariante									
Lehrerbedarf										
Allgemeinbildende Schulen	478,0	502,5	503,8	458,2	408,5	135,9	115,2	77,7	70,4	84,9
Berufliche Schulen	86,9	89,3	97,6	99,4	90,5	19,5	19,3	18,0	10,0	9,8
Insgesamt	564,8	591,8	601,5	557,6	499,0	155,4	134,5	95,7	80,4	94,7
	Variante mit zusätzlichen Lehrkräften <sup>2)</sup>									
Lehrerbedarf										
Allgemeinbildende Schulen	478,0	531,7	533,2	484,7	432,0	135,9	118,3	79,7	72,0	86,9
Berufliche Schulen	86,9	93,9	102,7	104,5	95,1	19,5	21,1	19,7	10,9	10,8
Insgesamt	564,8	625,6	635,9	589,2	527,2	155,4	139,4	99,4	82,9	97,6
	Veränderung in fünf Jahren <sup>3)</sup>									
Lehrerbestand										
Allgemeinbildende Schulen	x	-31,2	-76,3	-93,9	-104,2	x	-5,6	-18,7	-24,8	-24,1
Berufliche Schulen	x	-6,7	-14,7	-17,1	-17,8	x	-1,1	-3,1	-3,8	-3,6
Insgesamt	x	-38,0	-91,0	-111,0	-122,0	x	-6,7	-21,8	-28,5	-27,7
	Grundvariante									
Lehrerbedarf										
Allgemeinbildende Schulen	x	24,5	1,4	-45,7	-49,7	x	-20,7	-37,5	-7,3	14,5
Berufliche Schulen	x	2,5	8,3	1,8	-8,9	x	-0,2	-1,3	-8,0	-0,1
Insgesamt	x	27,0	9,7	-43,9	-58,6	x	-20,9	-38,8	-15,3	14,3
	Variante mit zusätzlichen Lehrkräften <sup>2)</sup>									
Lehrerbedarf										
Allgemeinbildende Schulen	x	53,7	1,5	-48,5	-52,7	x	-17,7	-38,6	-7,7	14,9
Berufliche Schulen	x	7,0	8,7	1,8	-9,4	x	1,6	-1,4	-8,8	-0,1
Insgesamt	x	60,7	10,3	-46,6	-62,1	x	-16,0	-40,0	-16,5	14,7

<sup>1)</sup> Bedarf nach der Grundvariante und der Variante mit zusätzlichen Lehrkräften in Vollzeitlehrern und in Vollzeitlehreinheiten umgerechnete teilzeit- und stundenweise beschäftigte Lehrer. Abgänge unter Berücksichtigung des Ausscheidens aus dem Schuldienst infolge Alter, Tod und Invalidität. — <sup>2)</sup> Zusätzliche Lehrer gibt es vor allem an Grund- und Hauptschulen, aber auch an Gymnasien, Real- und Gesamtschulen sowie vor allem an den Berufs- und Berufsfachschulen, aber auch an drei weiteren beruflichen Schularten. Außerdem wurde überall ein Anteil von einem halben Prozent aller Vollzeitlehrer als Vertretungsbedarf für Unterrichtsausfall, in den alten Ländern zusätzlich ein halbes Prozent zur Förderung von ausländischen Schülern berücksichtigt. — <sup>3)</sup> Beziehungsweise drei Jahre im ersten Zeitabschnitt.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Kultusministerkonferenz; Berechnungen des DIW.

neuere Berufskennnisse „automatisch“ in die Schulen gelangt wären. Ohne eine politische Initiative für die obligatorische Weiterbildung von Lehrkräften ist in dieser Situation nicht gewährleistet, daß den gestiegenen bildungspolitischen Ansprüchen Genüge getan werden kann. Beispiele dafür gibt es in den Nachbarländern, in denen die Lehrer verschiedentlich verpflichtet sind, einen Teil ihrer Ferien zur Weiterbildung zu nutzen.

Das niedrigere durchschnittliche Alter der Lehrer in den neuen Ländern hat mehrere Gründe. Hier gab es andere berufliche Zugangsvoraussetzungen, die es ermöglichen, den Beruf früher auszuüben. Die Studiendauer für die Lehrämter war zudem im Westen länger; auch ging hier die Zahl der Neueinstellungen bereits in den achtziger Jahren zurück.<sup>14</sup> Abnehmende Schülerzahlen führen an ostdeutschen Grundschulen inzwischen zu einem geringeren Lehrbedarf. Um Entlassungen zu vermeiden, wurde für diese Lehrer eine Teilzeitarbeit vereinbart. Die sinkenden Schülerzahlen werden sukzessive auch an den anderen Schularten auftreten und den Lehrbedarf geringer werden lassen. Vermutlich werden dann kaum noch Lehrkräfte eingestellt. Die Altersstruktur ostdeutscher Lehrer wird sich infolgedessen wohl rasch der westdeutschen annähern.

In den letzten Jahren wurde in einigen Bundesländern für verschiedene Gruppen von Lehrern die Pflichtstundenzahl erhöht, um Neueinstellungen zu vermeiden und um die Personalausgaben in den Etats zu begrenzen. Diese verordnete Arbeitszeiterhöhung fiel oft mit einem Anstieg der Klassengröße zusammen.

### Entwicklung von Bestand und Bedarf an Lehrern

Von den 1997 vorhandenen Vollzeitlehrern werden im Jahre 2015 rund 450 000 Lehrer den Schuldienst beendet haben.<sup>15</sup> In den alten Ländern wird der Anteil der ausscheidenden Lehrer insbesondere infolge der ungünstigeren Altersverteilung höher sein als in den neuen Ländern. Insgesamt entspricht dies im Westen 362 000 Vollzeitkräften, im Osten nur etwa 85 000 (Tabelle 4).

In beiden Landesteilen werden die meisten Lehrkräfte allgemeinbildende Schulen verlassen. Im Westen ergibt dies etwa 306 000 und im Osten rund 73 000 Vollzeitlehrer. Der Bestand von 1997 wird voraussichtlich auf 36 bzw. 46 % zurückgehen; das Ausmaß der Abnahme wird sich also deutlich unterscheiden. Bei den beruflichen Schulen dagegen weicht die relative Bestandsverringering auf 35 % (alte Länder) bzw. 40 % (neue Länder) geringer voneinander ab.

Nach der hier entwickelten Grundvariante, die den Status quo fortschreibt, wird der Lehrbedarf in Deutschland im Zeitraum 2000 bis 2015 auf etwa 595 000 Vollzeitlehrer zurückgehen. An den allgemeinbildenden Schulen wird sich der Lehrbedarf bis 2005 und von 2010 bis

2015 in West- und Ostdeutschland gegenläufig verändern. Im ersten Abschnitt wird er in den alten Ländern steigen und in den neuen sinken, im zweiten wird es umgekehrt sein.

In den alten Ländern wird der Lehrbedarf im Jahre 2005 an Haupt-, Real-, Gesamt- und Sonderschulen sowie Gymnasien höher sein als im Basisjahr 1997, und zwar insgesamt um rund 37 400 Vollzeitlehrer. Dagegen wird er sich an den Grundschulen um etwa 12 600 Lehrer verringern. In den neuen Ländern wird er in der gleichen Zeit an allen allgemeinbildenden Schularten mehr oder weniger stark abnehmen (Tabelle 5).

Tabelle 5

### Lehrerbedarf an allgemeinbildenden Schulen nach Schularten<sup>1)</sup>

	1997	1997/ 2000	2000/ 2005	2005/ 2010	2010/ 2015
	in 1 000	Jahresdurchschnittliche Veränderung in %			
<b>Alte Bundesländer</b>					
Insgesamt	478,0	1,7	0,1	-1,9	-2,3
darunter:					
Grundschulen	136,8	0,0	-1,9	-2,6	-1,8
Hauptschulen	71,0	2,8	0,8	-2,2	-2,8
Realschulen	56,1	2,1	1,1	-1,8	-2,6
Gesamtschulen <sup>2)</sup>	32,8	3,0	0,7	-1,5	-2,0
Gymnasien	112,7	2,0	1,2	-1,2	-2,4
Sonderschulen	44,6	1,9	0,0	-2,1	-2,3
<b>Neue Bundesländer</b>					
Insgesamt	135,9	-5,4	-7,6	-1,9	3,8
darunter:					
Grundschulen	34,1	-16,1	-2,2	4,8	3,1
Komb. Schulen <sup>3)</sup>	22,5	3,4	-8,4	-4,3	5,6
Realschulen	11,5	-8,4	-15,2	-5,2	3,3
Gesamtschulen <sup>2)</sup>	10,5	-1,7	-7,1	-5,3	2,5
Gymnasien	30,5	-2,6	-7,2	-7,6	3,9
Sonderschulen	14,5	-7,5	-9,4	-1,0	5,0

<sup>1)</sup> Bedarf nach der Grundvariante in Vollzeitlehrern und in Vollzeitlehreereinheiten umgerechnete teilzeit- und stundenweise beschäftigte Lehrer. — <sup>2)</sup> Integrierte Gesamtschule und freie Waldorfschule. — <sup>3)</sup> Schulen mit Bildungsgängen für Hauptschul- und Realschulabschluß.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Kultusministerkonferenz; Berechnungen des DIW.

<sup>14</sup> Im Schuljahr 1993/94 wurden nach dem Examen fast 17 800 Lehrer eingestellt; für 1996/97 wird die Zahl der Berufsanfänger nur auf rund 16 000 geschätzt.

<sup>15</sup> Für die Berechnungen wurden die Abgänge der Schuljahre 1993/94 bis 1996/97 untersucht. Berücksichtigt werden außer Lehrern, die die Altersgrenze erreichen und die berufs-, dienst- oder erwerbsunfähig werden, auch 50 % derjenigen, die aus sonstigen Gründen die Schule verlassen. Es wurden jahresdurchschnittliche Abgangsquoten für die alten und neuen Länder gebildet und fortgeschrieben. Angenommen wird, daß sich die Quoten in Ostdeutschland bis zum Ende des Berechnungszeitraums denen in Westdeutschland angleichen.

In der Dekade von 2005 bis 2015 wird der Bedarf nach der Grundvariante in Westdeutschland an allen allgemeinbildenden Schularten sinken. In Ostdeutschland dagegen wird es über den ganzen Zeitabschnitt wieder einen deutlichen Anstieg des Bedarfs an Grundschulen geben (rund 8 500 Vollzeitlehrer), dem in der zweiten Hälfte des Abschnitts eine Bedarfszunahme an den übrigen Schularten folgt.

An den beruflichen Schulen wird sich der Lehrerbedarf in den alten und neuen Ländern nach der Grundvariante bis zum Jahre 2010 gegenläufig verändern. Während er im Westen steigt, fällt er im Osten — zuerst kaum merklich — von Anfang an. Erst nach dem genannten Jahr wird er auch in den alten Ländern sinken. Doch auch zuletzt wird der Bedarf hier oberhalb des Wertes des Ausgangsjahres liegen, während er sich in den neuen Ländern halbieren wird.

In Ost- und Westdeutschland hat der Bedarf der Schulen, an denen allein oder in Kooperation mit Betrieben vorwiegend beruflich ausgebildet wird, das größte Gewicht. Dazu zählen in beiden Landesteilen die Berufs-, Berufsfach- und Fachschulen, in den alten Ländern zusätzlich die Berufs- und Fachakademien sowie die Kollegschulen (Tabelle 6). In Westdeutschland wird der Be-

darf an diesen Schulen im Jahre 2010 um etwa 10 300 Vollzeitkräfte höher sein als anfangs. In beiden Regionen entfiel auf diese Schulen im Ausgangsjahr anteilig ein gleich großer Lehrerbedarf (79 %). Während er im Jahre 2015 in den alten Ländern geringfügig höher sein wird, wird er in den neuen Ländern — auch infolge des Bedarfsrückgangs — zwei Prozentpunkte tiefer liegen. Nach der Variante eines zusätzlichen Lehrerbedarfs wird der Bedarf im ganzen Land im Jahre 2000 um etwa 44 700 Vollzeitlehrer höher sein als 1997 und danach um rund 140 000 fallen. Im Jahre 2015 wird er mit etwa 625 000 Vollzeitkräften um rund 30 000 über der Grundvariante liegen.

An den allgemeinbildenden Schulen im Westen wird der Bedarf nach der Alternativvariante im Jahre 2005 um rund 55 000 Vollzeitlehrer höher sein als 1997, im Jahre 2015 aber um 46 000 geringer. Dies betrifft vor allem Haupt-, Real-, Gesamt- und Sonderschulen sowie Gymnasien. An den beruflichen Schulen wird nach der Zusatzvariante bis zum Jahre 2010 die Bedarfszunahme im Westen deutlicher und der Bedarfsrückgang im Osten geringer ausfallen. In den alten Ländern wird der Bedarf an den Schulen, die allein oder in Zusammenarbeit mit Betrieben hauptsächlich beruflich ausbilden, bis zum genannten Jahr um etwa 14 600 Lehrer auf knapp 83 000 Vollzeitkräfte steigen und auch zuletzt — nach einem Abschwung — mit rund 75 700 Lehrern um 11 % über dem Ausgangswert liegen.

Tabelle 6  
Lehrerbedarf an beruflichen Schulen  
nach Schularten<sup>1)</sup>

	1997	1997/ 2000	2000/ 2005	2005/ 2010	2010/ 2015
	in 1 000	Jahresdurchschnittliche Veränderung in %			
<b>Alte Bundesländer</b>					
Insgesamt	86,9	0,9	1,8	0,4	-1,9
darunter:					
Berufsschulen <sup>2)</sup>	33,2	2,0	1,9	0,6	-2,0
Berufsvorbereit.	4,4	-1,8	1,5	-0,4	-2,5
Berufgrundbild.	3,6	-0,2	2,4	-0,2	-2,8
Berufsfachschulen	22,2	0,5	2,2	-0,1	-2,2
Fachgymnasien	5,6	3,0	2,2	0,7	-1,4
Fachschulen	8,5	-0,4	0,2	0,8	-0,0
Kollegschulen	3,4	1,5	1,8	0,6	-1,8
<b>Neue Bundesländer</b>					
Insgesamt	19,5	-0,4	-1,4	-11,1	-0,3
darunter:					
Berufsschulen <sup>2)</sup>	9,5	-0,4	-1,0	-10,8	-0,8
Berufsvorbereit.	1,5	-0,5	-2,6	-12,3	1,7
Berufgrundbild.	0,2	-0,8	-7,9	-13,7	2,2
Berufsfachschulen	4,5	-4,0	-2,0	-12,6	0,8
Fachgymnasien	1,6	6,3	-0,7	-11,5	-0,3
Fachschulen	1,4	2,1	-1,0	-8,1	-1,3

### Einstellungsbedarf

Der Einstellungsbedarf setzt sich aus dem Ersatz- und dem Zusatzbedarf zusammen. Ersatzbedarf gibt es, wenn Lehrer den Schuldienst beenden; ein Zusatzbedarf liegt vor, wenn sich die Schülerzahl erhöht oder die Schüler-Lehrer-Relation sinken soll. Nimmt die Zahl der Schüler ab, entsteht rechnerisch ein Überhang an Lehrern, wenn weniger Personen aus dem Schuldienst ausscheiden, als es nach den vorhandenen Relationen geboten wäre. Ein Überhang ist — anders als es hier geschieht — jedoch nicht ohne weiteres mit dem Ersatzbedarf verrechenbar, weil sich die Anforderungen an die Lehrer bei den Schularten unterscheiden. Arbeits- und dienstrechtliche Bestimmungen schränken einen allzu flexiblen Einsatz weiter ein. Deshalb kann es sein, daß nicht nur bei einzelnen Schulen, sondern an Schulen ganzer Regionen Bedarf und Überhang gleichzeitig vorkommen. Somit ist der hier errechnete Einstellungsbedarf eher als unterer Grenzwert anzusehen.

Nach der Grundvariante hätten in Deutschland im Zeitraum von 1997 bis 2000 jährlich rund 15 000 Vollzeitlehrer eingestellt werden müssen, um dem Lehrerbedarf und den Abgängen hinreichend Rechnung zu tragen. Tatsächlich sind aber die Einstellungen im Schuljahr 1998/99

<sup>1)</sup> Bedarf nach der Grundvariante in Vollzeitlehrern und in Vollzeitlehreereinheiten umgerechnete teilzeit- und stundenweise beschäftigte Lehrer. — <sup>2)</sup> Einschließlich Berufsgrundbildungsjahr in Teilzeitform.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Kultusministerkonferenz; Berechnungen des DIW.

deutlich darunter geblieben.<sup>16</sup> Es ist daher eher unwahrscheinlich, daß der hier ausgewiesene Einstellungsbedarf bis zum Jahre 2000 erfüllt wird. In der ersten Hälfte des folgenden Jahrzehnts wird der Einstellungsbedarf mit jährlich rund 13 500 Vollzeitkräften nur wenig niedriger sein, in der zweiten Hälfte dagegen fällt er mit jährlich etwa 1 250 Vollzeitlehrern beträchtlich kleiner aus. Danach wird mit jährlich rund 5 700 Vollzeitkräften wieder ein größerer Bedarf an Neueinstellungen bestehen. Anfangs setzt sich der Einstellungsbedarf aus Zusatz- und Ersatzbedarf zusammen, später wird es nur noch Ersatzbedarf geben, weil infolge rückläufiger Schülerzahlen kein Zusatzbedarf mehr besteht.

In beiden Landesteilen wird sich der Einstellungsbedarf nach der Grundvariante im gesamten Zeitraum der Projektion sehr unterschiedlich entwickeln. Während er im Westen über alle Zeitabschnitte relativ groß ausfällt, wird es im Osten fast über den gesamten Zeitraum einen Lehrerüberhang geben. Dieser Überhang entsteht infolge sinkender Schülerzahlen vor allem an allgemeinbildenden Schulen. An beruflichen Schulen wird es dort zunächst bis 2005 noch einen Einstellungsbedarf geben (Tabelle 7).

Der Einstellungsbedarf liegt nach der Variante mit zusätzlichen Lehrkräften im Zeitabschnitt 1997 bis 2000 bei jährlich etwa 27 900 Vollzeitlehrern. Dieser erhöhte Bedarf gegenüber der Grundvariante besteht vor allem an den allgemeinbildenden und beruflichen Schulen in den alten Ländern. Aber auch in den neuen Ländern wird der Abbau von Defiziten bei der Personalausstattung verschiedener Schularten den Lehrerüberhang reduzieren.

Bei der Bedarfsberechnung ist angenommen worden, daß bereits in den ersten Jahren des untersuchten Zeitraums dem Einstellungsbedarf kontinuierlich Rechnung getragen wird. Soweit dies nicht geschieht — dafür spricht die Entwicklung der letzten Jahre — kumuliert sich in den folgenden Jahren der Einstellungsbedarf. Unter den hier getroffenen Annahmen übertrifft der jährliche Bedarf an Einstellungen nach der Zusatzvariante den nach der Basisvariante mit jährlich knapp 13 000 Vollzeitkräften nur in der ersten Periode der Berechnungen deutlich. Der bedarfserhöhende Effekt wird sich danach auf den jährlichen Bedarf an Neueinstellungen nur noch vergleichsweise gering auswirken. Die notwendige Bedingung dabei ist aber, daß im laufenden Zeitabschnitt der errechnete Bedarf an den Schulen umgesetzt wird.

Bei den beruflichen Schulen ist eine Erhöhung der Zahl der Lehrer unumgänglich, ohne daß es dabei zu einer Verbesserung der schulischen Situation kommt. Bleibt das Angebot an Lehrstellen weiterhin so knapp wie heute, muß vermehrt in der personalintensiveren Form vollschulischer Berufsausbildung unterrichtet werden.

## Ausblick

In den alten Ländern wird es aufgrund der ungünstigeren Altersverteilung der Lehrer und der zunächst noch steigenden Schülerzahlen unumgänglich sein, verstärkt Lehrkräfte einzustellen. Der Lehrkräftebedarf nach beiden hier errechneten Varianten kann sich mittelfristig eher als Untergrenze erweisen, wenn die Geburtenzahlen weiter so hoch bleiben wie zuletzt oder aus dem Ausland wieder mehr Personen zuwandern. Aus dem Überhang an Lehrkräften, der in den nächsten Jahren in Ostdeutschland entsteht, kann der Einstellungsbedarf in den westdeutschen Ländern nur teilweise gedeckt werden, abgesehen davon, daß das hohe durchschnittliche Alter der Lehrer und die unterschiedlichen Lehrbefähigungen der regionalen und beruflichen Mobilität Grenzen setzen.

Die aus Haushaltsgründen häufig geübte Praxis, über verkürzte Stundentafeln und längere Arbeitszeiten die Personalausgaben an Schulen zu begrenzen, ist auf Kosten der Qualität des Schulunterrichts nicht beliebig ausdehnbar. Die Modellrechnungen setzen nach der Grundvariante voraus, daß die an der Schüler-Lehrer-Relation des Schuljahres 1997/98 gemessene Unterrichtssituation nicht schlechter wird. Ein Einstellungsbedarf besteht bis zum Jahre 2005 an allgemeinbildenden Schulen; an den beruflichen Schulen wird er über den gesamten Zeitraum der Berechnungen vorhanden sein.

Die Berechnungen nach der Variante mit zusätzlichen Lehrern führen zu einem gegenüber der Basisvariante höheren Bedarf an neu einzustellenden Vollzeitlehrern. Indes besteht bei beiden Alternativen der höchste jährliche Einstellungsbedarf gegenwärtig und in den unmittelbar folgenden Jahren. Bekannt ist ohnehin, daß junge Lehrer ein notwendiges Innovationspotential für Unterricht und Kollegien sind. Einen gleichen Stellenwert für einen besseren Unterricht an Schulen hat auch die Erfüllung weiterer Forderungen: Die Weiterbildung des vorhandenen Personals ist voranzutreiben, und Schulunterricht darf nicht ausfallen.

---

<sup>16</sup> Nach einer ersten Umfrage der Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft gab es einen Stellenzuwachs in Baden-Württemberg (400), Bayern (333), Hamburg (112), Rheinland-Pfalz (480) und Schleswig-Holstein (100); in Nordrhein-Westfalen wurde trotz eines Anstiegs der Schülerzahl um 52 000 keine zusätzliche Stelle eingerichtet, und in Bremen, Hessen und dem Saarland wurden sogar Stellen abgebaut. Nach Ansicht der GEW-Vorsitzenden sei damit ein Unterrichtsausfall von 10 % programmiert. Vgl. Deutsche Presseagentur (Hrsg.): Sozialpolitische Nachrichten Nr. 40 vom 28.09.1998, S. 15.

Tabelle 7

Ersatz-, Zusatz- und Einstellungsbedarf an Lehrern<sup>1)</sup>

	Alte Bundesländer				Neue Bundesländer			
	1997/2000	2000/05	2005/10	2010/15	1997/2000	2000/05	2005/10	2010/15
	Grundvariante insgesamt							
Ersatzbedarf								
Allgemeinb. Schulen	31 248	79 353	55 551	64 532	-15 135	-33 986	-9 201	-7 622
Berufliche Schulen	6 704	15 268	19 066	12 029	905	1 852	-4 108	3 651
Insgesamt	37 952	94 621	74 617	76 561	-14 230	-32 134	-13 309	-3 971
Zusatzbedarf								
Allgemeinb. Schulen	24 506	1 376	-45 650	-49 695	-5 580	-3 548	-7 255	14 459
Berufliche Schulen	2 463	8 286	1 752	-8 862	-215	-1 293	-3 915	-133
Insgesamt	26 969	9 662	-43 898	-58 557	-5 795	-4 841	-11 170	14 326
Einstellungsbedarf								
Allgemeinb. Schulen	55 754	80 729	9 901	14 837	-20 715	-37 534	-16 456	6 837
Berufliche Schulen	9 167	23 554	20 818	3 167	690	559	-8 023	3 518
Insgesamt	64 921	104 283	30 719	18 004	-20 025	-36 975	-24 479	10 355
	pro Jahr							
	Grundvariante							
Ersatzbedarf								
Allgemeinb. Schulen	10 416	15 871	11 110	12 906	-5 045	-6 797	-1 840	-1 906
Berufliche Schulen	2 235	3 054	3 813	2 406	302	370	-822	913
Insgesamt	12 651	18 924	14 923	15 312	-4 743	-6 427	-2 662	-993
Zusatzbedarf								
Allgemeinb. Schulen	8 169	275	-9 130	-9 939	-1 860	-710	-1 451	3 615
Berufliche Schulen	821	1 657	350	-1 772	-72	-259	-783	-33
Insgesamt	8 990	1 932	-8 780	-11 711	-1 932	-968	-2 234	3 582
Einstellungsbedarf								
Allgemeinb. Schulen	18 585	16 146	1 980	2 967	-6 905	-7 507	-3 291	1 709
Berufliche Schulen	3 056	4 711	4 164	633	230	112	-1 605	880
Insgesamt	21 640	20 857	6 144	3 601	-6 675	-7 395	-4 896	2 589
	Variante mit zusätzlichen Lehrkräften <sup>2)</sup>							
Ersatzbedarf								
Allgemeinb. Schulen	10 416	16 192	10 868	12 594	-4 027	-1 320	-1 434	1 840
Berufliche Schulen	2 235	3 109	3 874	2 371	373	366	-958	-182
Insgesamt	12 651	19 301	14 742	14 964	-3 654	-955	-2 392	1 658
Zusatzbedarf								
Allgemeinb. Schulen	17 905	308	-9 696	-10 544	-1 860	-6 391	-1 542	2 971
Berufliche Schulen	2 341	1 750	369	-1 870	540	-286	-804	-27
Insgesamt	20 246	2 058	-9 327	-12 414	-1 320	-6 676	-2 345	2 944
Einstellungsbedarf								
Allgemeinb. Schulen	28 321	16 500	1 172	2 050	-5 887	-7 711	-2 975	4 811
Berufliche Schulen	4 576	4 859	4 243	501	913	80	-1 762	-209
Insgesamt	32 897	21 359	5 415	2 551	-4 974	-7 631	-4 737	4 603

<sup>1)</sup> Vollzeitlehrer und in Vollzeitlehrereinheiten umgerechnete teilzeit- und stundenweise beschäftigte Lehrer. — <sup>2)</sup> Zusätzliche Lehrer gibt es vor allem an Grund- und Hauptschulen, aber auch an Gymnasien, Real- und Gesamtschulen sowie vor allem an den Berufs- und Berufsfachschulen, aber auch an drei weiteren beruflichen Schularten. Außerdem wurde überall ein Anteil von einem halben Prozent aller Vollzeitlehrer als Vertretungsbedarf für Unterrichtsausfall, in den alten Ländern zusätzlich ein halbes Prozent zur Förderung von ausländischen Schülern berücksichtigt.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Kultusministerkonferenz; Berechnungen des DIW.

## Aus den Veröffentlichungen des DIW Sonderhefte

Erscheinen als neue Folge wieder seit 1948.

- Nr. 150 **Die Idee der Cash-flow-Steuer vor dem Hintergrund des gegenwärtigen Steuersystems.** Von Stefan Bach. 474 S. 1993. (3-428-07984-5). DM 98,— / öS 715,— / sFr 98,—.
- Nr. 151 **Das Konvergenzproblem — Wirtschaftspolitik im Europa von Maastricht.** Von Fritz Franzmeyer (Hrsg.). 324 S. 1994. (3-428-08018-1). DM 88,— / öS 642,— / sFr 88,—.
- Nr. 152 **Selbstverpflichtungen der Industrie zur CO<sub>2</sub>-Reduktion.** Von Michael Kohlhaas und Barbara Praetorius. 192 S. 1994. (3-428-08075-0). DM 76,— / öS 555,— / sFr 76,—.
- Nr. 153 **Wirtschaftliche Auswirkungen einer ökologischen Steuerreform.** Von Stefan Bach, Michael Kohlhaas, Volker Meinhardt, Barbara Praetorius, Hans Wessels und Rudolf Zwiener. 234 S. 1995. (3-428-08292-3). DM 84,— / öS 613,— / sFr 84,—.
- Nr. 154 **Transferleistungen in die neuen Bundesländer und deren wirtschaftliche Konsequenzen.** Von Volker Meinhardt, Bernhard Seidel, Frank Stille und Dieter Teichmann. 104 S. 1995. (3-428-08293-1). DM 64,— / öS 467,— / sFr 64,—.
- Nr. 155 **Technologische Zusammenarbeit von Berliner Unternehmen mit den Reformstaaten Mittel- und Osteuropas.** Von Alexander Eickelpasch und Ingo Pfeiffer. 100 S. 1995. (3-428-08411-X). DM 64,— / öS 467,— / sFr 64,—.
- Nr. 156 **Demonstrationszentren für Faserverbundkunststoffe.** Von Friederike Behringer, Heike Belitz, Kurt Hornschild und Hans Wessels. 246 S. 1995. (3-428-08577-9). DM 86,— / öS 628,— / sFr 86,—.
- Nr. 157 **Regionale Strukturpolitik unter den veränderten Rahmenbedingungen der 90er Jahre.** Von Martin Gornig, Bernhard Seidel, Dieter Vesper, Christian Weise (DIW) in Zusammenarbeit mit Hans-Jürgen Ewers, Carl Friedrich Eckhardt, Rainer Magnan (GIB). 152 S. 1996. (3-428-08715-1). DM 74,— / öS 540,— / sFr 74,—.
- Nr. 158 **Polen und die Osterweiterung der Europäischen Union.** Von Fritz Franzmeyer und Christian Weise. 201 S. 1996. (3-428-08768-2). DM 82,— / öS 599,— / sFr 82,—.
- Nr. 159 **Zwischenbilanz der Strukturfondsinterventionen und anderer EU-Programme in den neuen Bundesländern — Gemeinsamkeiten und Unterschiede.** Von Kathleen Toepel. 71 S. 1996. (3-428-08870-0). DM 64,— / öS 467,— / sFr 58,—.
- Nr. 160 **Arbeits- und Betriebszeiten in Deutschland: Analysen zu Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung.** Von Frank Stille und Rudolf Zwiener. 153 S. 1997. (3-428-09209-0). DM 74,— / öS 540,— / sFr 67,—.
- Nr. 161 **Transformation des Wirtschaftssystems in den mittel- und osteuropäischen Ländern: Außenwirtschaftliche Bedingungen und Auswirkungen.** Von Dieter Schumacher, Harald Trabold und Christian Weise (Hrsg.). 435 S. 1997. (3-428-09239-2). DM 148,— / öS 1.080,— / sFr 131,—.
- Nr. 162 **Energiepreise als Standortfaktor für die deutsche Wirtschaft.** Von Jochen Diekmann, Manfred Horn und Hans-Joachim Ziesing. 220 S. 1997. (3-428-09333-X). DM 118,— / öS 861,— / sFr 105,—.
- Nr. 163 **Sonderregelungen zur Vermeidung von unerwünschten Wettbewerbsnachteilen bei energieintensiven Produktionsbereichen im Rahmen einer Energiebesteuerung mit Kompensation.** Von Stefan Bach, Michael Kohlhaas, Barbara Praetorius, Bernhard Seidel und Rudolf Zwiener. 224 S. 1998. (3-428-09378-X). DM 118,— / öS 861,— / sFr 105,—.
- Nr. 164 **Gesamtwirtschaftliche und regionale Effekte von Bau und Betrieb eines Halbleiterwerkes in Dresden.** Von Heike Belitz und Dietmar Edler. 127 S. 1998. (3-428-09450-6). DM 106,— / öS 774,— / sFr 94,—.
- Nr. 165 **Umwelt und empirische Sozial- und Wirtschaftsforschung. Beiträge und Diskussionsberichte zu einer Tagung der Projektgruppe „Das Sozio-oekonomische Panel“ am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung.** Hrsg. von Jürgen Schupp und Gert Wagner. 199 S. 1998. (3-428-09457-3). DM 118,— / öS 861,— / sFr 105,—.
- Nr. 166 **Evaluierung wettbewerbsorientierter Fördermodelle — Das Regionalprogramm für strukturschwache ländliche Räume in Schleswig-Holstein.** Von Martin Gornig und Kathleen Toepel. 166 S. 1998. (3-428-09477-8). DM 112,— / öS 818,— / sFr 99,50.

---

Herausgeber: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Königin-Luise-Str. 5, D-14195 Berlin  
Telefon (0 30) 89 789-0 — Telefax (0 30) 89 789-200  
DIW-Internet-Homepage: <http://www.diw-berlin.de>

Präsident: Prof. Dr. Lutz Hoffmann.

Abteilungsleiterkollegium: Dr. Kurt Hornschild, Prof. Dr. Rolf-Dieter Postlep,  
Wolfram Schrettl, Ph. D., Dr. Bernhard Seidel, Dr. Hans-Joachim Ziesing.

Präsident und Abteilungsleiter sind gemeinsam für die wissenschaftliche Leitung verantwortlich.

Schriftleitung: Kurt Geppert, Jochen Schmidt, Dieter Teichmann.

*Zur Entwicklung der Bauwirtschaft 1999 und 2000 — Rückgang im Ausbaugewerbe bisher unterschätzt*  
Bearbeitet von Bernd Bartholmai. —

*Zum Bedarf an Lehrern in Deutschland bis zum Jahre 2015.* Bearbeitet von Wolfgang Jeschek.

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.

Satz: Pinkuin Satz und Datentechnik, Berlin

Druck: Druckerei Conrad GmbH, Wachsmuthstr. 12, D-13467 Berlin.

Bezugspreis für den Jahrgang DM 210,—, vierteljährlich DM 65,—, Einzelnummer DM 15,—.

Zuzüglich Versandkosten

ISSN 0012-1304