

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

# WOCHENBERICHT 44/2001

Berlin

1. November 2001

68. Jahrgang

## Entwicklung der Bauwirtschaft 2001 und 2002: Nach starkem Produktionseinbruch leichte Erholung in Sicht

*Das Bauvolumen für Deutschland insgesamt verharrte von 1997 bis 1999 auf einem Niveau von rund 550 Mrd. DM (zu Preisen von 1995); im vergangenen Jahr sank es auf 536,6 Mrd. DM, wobei der Rückgang alle Bereiche — Wohnungsbau, Wirtschaftsbau und öffentlichen Bau — betraf. In diesem Jahr ist mit einer noch stärkeren Schrumpfung — um etwa 6 % — zu rechnen. Die gesamte reale Bauleistung dürfte sich nur noch auf 505 Mrd. DM belaufen.*

*Wesentlichen Einfluss auf das Baugeschehen hatte der außerordentliche Nachfragerückgang im Eigenheimbau, der bereits im Frühjahr 2000 eingesetzt hatte. Hinzu kamen im laufenden Jahr eine starke Verringerung der öffentlichen Investitionstätigkeit — vor allem bei den Gemeinden — infolge des Einnahmenausfalls durch die Steuerreform sowie eine unerwartete Abschwächung der gewerblichen Baunachfrage, im Hochbau wie im Tiefbau. Am stärksten betroffen ist das Bauhauptgewerbe, für das in diesem Jahr mit einem Produktionsrückgang um 10 % zu rechnen ist. Das Ausbaugewerbe dürfte eine weniger ungünstige Entwicklung haben (–4 %), weil es nicht so stark vom Neubaubereich abhängt, sondern mehr von bestandsbezogenen Baumaßnahmen, die kontinuierlicher verlaufen.*

*Seit einigen Monaten zeichnet sich eine Nachfragebelebung in wichtigen Bereichen ab. Vieles spricht dafür, dass diese Tendenz anhält, so dass für 2002 wieder ein Anstieg der gesamten Bauleistung erwartet werden kann. Er wird jedoch alles in allem gering ausfallen und nur in Westdeutschland erreicht werden (1,5 bis 2 %); in Ostdeutschland ist mit einem weiteren Minus zu rechnen. Das Bauvolumen in Deutschland insgesamt wird die Größenordnung von 510 Mrd. DM kaum überschreiten (+1 %).*

### Nachfrage und Bauleistung in den einzelnen Bereichen

#### Wohnungsbau

Der Wohnungsbau hat im Rahmen der gesamten Bauleistungen das höchste Gewicht. Von 1995 bis 1999 stieg der Anteil von 53 % auf knapp 56 %; dabei stand der anhaltend aufwärts tendierende Eigenheimbau im Vordergrund, während der Geschosswohnungsbau schon in die-

ser Zeit mehr und mehr schrumpfte. Im vergangenen Jahr erlebte die Nachfrage nach Wohneigentum einen starken und abrupten Einbruch:<sup>1</sup> Die Baugenehmigungen wiesen nach dem noch günstigen ersten Quartal dann fortlaufend Minusraten von 20 bis 30 % auf; ähnlich war die Situation im Geschosswohnungsbau, und entsprechend stark fielen die Wohnungsbauaufträge beim Bauhauptgewerbe

<sup>1</sup> Vgl.: Schlechte Aussichten für den Wohnungsbau. Bearb.: Bernd Bartholmai. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 3/2001.

## Revidierte Daten für 1999 und 2000 — Unsicherheit in der laufenden statistischen Datenbasis

Die Daten zum Bauvolumen sind für die Jahre 1999 und 2000 teilweise revidiert worden; dies betrifft vor allem das Ausbaugewerbe, für das umfassendere Angaben erst spät verfügbar sind, daneben auch die Architekten- und andere Baunebenleistungen. Das Ausbaugewerbe<sup>1</sup> hat — teils bedingt durch die Neuabgrenzung der Wirtschaftszweige<sup>2</sup> — seit einigen Jahren ein annähernd so hohes Gewicht im Rahmen der gesamten Bauproduktion wie das Bauhauptgewerbe<sup>3</sup>. Die statistische Berichterstattung ist für diesen Bereich allerdings in vielerlei Hinsicht unzulänglich.<sup>4</sup>

In den vorliegenden Berechnungen konnten Ergebnisse der Umsatzsteuerstatistik, die bis zum Jahr 1999 vorliegen, sowie aktuelle Daten der Totalerhebung 2000 (mit Angaben für 1999) berücksichtigt werden. Anders als die vorläufigen Informationen, die der Bauberichterstattung zu entnehmen sind, zeigen sie für das Ausbaugewerbe in Deutschland insgesamt in den Jahren 1998 und 1999 eine annähernde Stagnation der Umsätze (der Baustatistik folgend waren zunächst Minusraten angenommen worden). Für das frühere Bundesgebiet ergibt sich so in beiden Jahren — nicht nur nominal, sondern auch real — sogar ein leichter Zuwachs der Ausbauleistungen (um 1,4 % 1998 bzw. 1,2 % 1999), was auch viel besser ins Bild passt.<sup>5</sup> Hingegen waren in den neuen Ländern noch Rückgänge zu verzeichnen (real –6,2 % und –2 %), die allerdings deutlich geringer ausfielen, als dies die Bauberichterstattung signalisiert hatte.

Für das Jahr 2000 und für das laufende Jahr wurde die aus den statistischen Basisdaten abgeleitete Entwicklung entsprechend korrigiert. So wurden die nominalen Minusraten bei den Umsätzen des Ausbaugewerbes (Bauberichterstattung) etwa halbiert. Bei dieser Anpassung ergibt sich, dass der Ausbaubereich in den alten Ländern im Jahre 2000 real um etwa 1,8 % schrumpfte; in diesem Jahr dürfte ein Minus von gut 3 % zu Buche stehen. In den neuen Ländern sind die entsprechenden Raten mit –6 % und –7,6 % deutlich höher zu veranschlagen.

Auch für den Bereich des Bauhauptgewerbes wird die monatliche Statistik regelmäßig durch Jahreskorrekturen — gestützt auf die einmalige Totalerhebung bei Betrieben mit weniger als 20 Beschäftigten — nachträglich angepasst.<sup>6</sup> Im vergangenen Jahr ergab sich so eine kräftige Anhebung bei den geleisteten Arbeitsstunden und den Umsätzen aller Betriebe. Vermutlich fiel diese Jahreskorrektur zu hoch aus, weil die kleineren Betriebe überwiegend im Eigenheimbau tätig sind, auf den zwar im Stichmonat Juni 2000 noch eine hohe Beschäftigung entfiel, nicht aber in den Folgemonaten. In diesem Jahr dürfte die noch ausstehende Korrektur der Monatswerte jedenfalls geringer ausfallen. Auch dieser Aspekt ist in den vorliegenden Daten zum Bauvolumen des Bauhauptgewerbes für 2000 und 2001 berücksichtigt worden, um so den konjunkturellen Verlauf einigermaßen zutreffend zu beschreiben.

<sup>1</sup> In der neuen Wirtschaftszweigsystematik bezeichnet als „Bauinstallation, Sonstiges Baugewerbe“.

<sup>2</sup> Im Jahre 1993 wurde die Abgrenzung der Wirtschaftszweige europaweit vereinheitlicht (WZ 93 bzw. NACE-Konzept). Die relevanten Fachstatistiken sind unterschiedlich — teils 1994, teils erst 1996 — auf dieses Konzept umgestellt worden.

<sup>3</sup> In der neuen Wirtschaftszweigsystematik „Hoch- und Tiefbau, vorbereitende Baustellenarbeiten“.

<sup>4</sup> Am aktuellen Rand stützt sie sich nur auf eine schmale Basis — Betriebe mit 20 und mehr Beschäftigten, die für den Gesamtbereich kaum repräsentativ sind. Umfassendere Daten für die Umsätze liefern die jährlichen „Totalerhebungen“ im Baugewerbe, die allerdings bei den Sparten des Ausbaus auf Betriebe mit mindestens 10 Beschäftigten beschränkt sind; wegen der Vielzahl der Kleinbetriebe ist eine vollständige Erfassung nicht möglich. Um ein Gesamtbild zu erlangen, können nur Ergebnisse der Umsatzsteuerstatistik herangezogen werden, die jedoch erst spät verfügbar sind.

<sup>5</sup> Ein Rückgang der Ausbauleistungen bei steigender Neubauaktivität hätte bedeutet, dass die Nachfrage für Modernisierung und Instandsetzung gleichzeitig abnahm. Das ist zwar nicht auszuschließen, aber weniger wahrscheinlich.

<sup>6</sup> Die Erfassung der kleineren Betriebe findet nur in einem Stichmonat (Juni) statt. Aufgrund dieser Daten wird der Hochrechnungsfaktor (für „alle Betriebe“) neu festgelegt; die (vorläufigen) Daten für das laufende Jahr basieren noch auf der Hochrechnung des Vorjahres.

(Abbildungen 1, 3 und 4). Die deutlich verminderte Neubautätigkeit bedeutete auch für das Ausbaugewerbe Einbußen, die durch Modernisierungs- und Instandsetzungsaufträge nicht aufgewogen wurden. Das reale Wohnungsbauvolumen, das 1999 noch bei 308 Mrd. DM gelegen hatte, verringerte sich im vergangenen Jahr um 11 Mrd. DM; in diesem Jahr wird es um den doppelten Be-

trag zurückgehen und voraussichtlich nur einen Wert von 275 Mrd. DM erreichen.

Eine wesentliche Erklärung für die plötzliche Trendwende bei der Eigentumsnachfrage kann in der Zinsentwicklung gesehen werden: Bei von Jahr zu Jahr fallenden Zinsen stieg die Nachfrage seit 1995 permanent — was auch eine weitgehende Ausschöpfung des Nachfragepotentials

Tabelle 1

**Entwicklung des Bauvolumens nach Baubereichen und Produzentengruppen**  
Deutschland

	Nach Baubereichen								Nach Produzentengruppen			
	Wohnungs- bau	Wirtschaftsbau			Öffentlicher Bau				Bau- volumen insge- samt	Baugewerbe		Sons- tige Be- reiche <sup>3)</sup>
		Insge- samt	Hoch- bau	Tief- bau	Insge- samt	Hoch- bau	Straßen- bau	Sonst. Tiefbau		Hoch- und Tiefbau <sup>1)</sup>	Bau- install., sonst. BG <sup>2)</sup>	
Bauvolumen im Inland <sup>4)</sup> in Mill. DM zu jeweiligen Preisen												
1998	304 750	154 210	110 600	43 610	84 590	35 280	23 780	25 530	543 550	192 260	202 180	149 110
1999	305 730	153 690	109 530	44 160	85 170	34 470	24 760	25 940	544 590	192 010	203 150	149 430
2000	296 390	152 320	109 070	43 250	84 410	34 050	25 190	25 170	533 120	186 090	199 600	147 430
2001 1. Hj	135 530	69 760	50 880	18 880	37 090	15 550	10 750	10 790	242 380	77 220	96 170	68 990
Preisentwicklung (1995 = 100)												
1998	99,5	98,9	99,4	97,7	97,5	99,4	96,0	96,4	99,0	96,4	101,6	99,2
1999	99,3	98,5	99,0	97,1	97,0	99,3	95,4	95,6	98,7	95,6	101,6	98,9
2000	99,9	99,1	99,6	97,7	97,9	99,8	97,6	95,8	99,4	96,0	102,5	99,6
2001 1. Hj	100,6	99,3	100,0	97,6	98,4	100,3	98,5	95,7	99,9	95,8	103,5	99,7
In Mill. DM zu Preisen von 1995												
1998	306 130	155 966	111 322	44 644	86 726	35 480	24 767	26 479	548 822	199 444	199 063	150 315
1999	307 963	156 082	110 619	45 463	87 816	34 730	25 953	27 133	551 861	200 752	200 024	151 085
2000	296 634	153 751	109 481	44 270	86 191	34 116	25 807	26 268	536 577	193 765	194 730	148 082
2001 1. Hj	134 768	70 222	50 875	19 346	37 692	15 498	10 914	11 279	242 681	80 589	92 902	69 190
Vierteljahresdaten zu jeweiligen Preisen												
1999 I	66 750	32 590	23 570	9 020	16 780	7 660	4 220	4 900	116 120	37 380	46 290	32 450
II	81 040	39 810	28 550	11 260	22 650	8 860	6 940	6 850	143 500	51 860	52 650	38 990
III	83 350	42 100	29 850	12 250	23 900	9 150	7 370	7 380	149 350	54 260	54 520	40 570
IV	74 590	39 190	27 560	11 630	21 840	8 800	6 230	6 810	135 620	48 510	49 690	37 420
2000 I	67 470	33 700	24 360	9 340	17 440	7 810	4 450	5 180	118 610	38 830	46 710	33 070
II	79 220	39 140	28 270	10 870	22 090	8 570	6 920	6 600	140 450	50 130	52 020	38 300
III	79 260	40 830	29 240	11 590	23 350	9 040	7 360	6 950	143 440	51 180	52 820	39 440
IV	70 440	38 650	27 200	11 450	21 530	8 630	6 460	6 440	130 620	45 950	48 050	36 620
2001 I	62 380	32 180	23 560	8 620	16 080	7 370	4 050	4 660	110 640	33 300	45 450	31 890
II	73 150	37 580	27 320	10 260	21 010	8 180	6 700	6 130	131 740	43 920	50 720	37 100
Vierteljahresdaten zu Preisen von 1995												
1999 I	67 222	33 092	23 808	9 284	17 238	7 705	4 417	5 117	117 552	39 062	45 636	32 855
II	81 740	40 497	28 881	11 616	23 414	8 943	7 294	7 177	145 650	54 296	51 879	39 476
III	83 937	42 765	30 152	12 613	24 686	9 228	7 735	7 722	151 388	56 748	53 640	40 999
IV	75 064	39 728	27 778	11 951	22 479	8 854	6 507	7 118	137 271	50 647	48 870	37 755
2000 I	67 664	34 115	24 521	9 594	17 831	7 832	4 591	5 408	119 611	40 440	45 822	33 348
II	79 369	39 551	28 396	11 156	22 597	8 591	7 119	6 887	141 516	52 172	50 826	38 519
III	79 279	41 240	29 361	11 879	23 853	9 067	7 527	7 259	144 371	53 940	51 429	39 602
IV	70 323	38 845	27 204	11 641	21 911	8 626	6 570	6 715	131 079	47 814	46 652	36 612
2001 I	62 012	32 375	23 553	8 821	16 300	7 334	4 101	4 866	110 687	34 713	43 984	31 990
II	72 756	37 847	27 322	10 525	21 391	8 164	6 814	6 414	131 994	45 876	48 918	37 200
Reale Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %												
1998	0,5	-1,6	-1,9	-0,7	-2,0	-2,1	-0,2	-3,3	-0,5	-2,4	-0,4	2,0
1999	0,6	0,1	-0,6	1,8	1,3	-2,1	4,8	2,5	0,6	0,7	0,5	0,5
2000	-3,7	-1,5	-1,0	-2,6	-1,9	-1,8	-0,6	-3,2	-2,8	-3,5	-2,6	-2,0
2001 1. Hj	-8,3	-4,7	-3,9	-6,8	-6,8	-5,6	-6,8	-8,3	-7,1	-13,0	-3,9	-3,7
1999 I	0,2	-2,1	-2,9	0,3	-1,6	-4,3	3,9	-2,1	-0,7	-1,1	-0,5	-0,6
II	1,0	0,6	-0,2	2,8	2,1	-1,4	6,3	2,6	1,1	1,4	0,8	1,0
III	0,5	0,4	-0,1	1,6	0,2	-3,0	2,8	1,7	0,4	-0,3	0,6	1,1
IV	0,7	1,0	0,4	2,3	3,8	0,0	6,1	6,8	1,3	2,3	0,9	0,4
2000 I	0,7	3,1	3,0	3,3	3,4	1,6	4,0	5,7	1,8	3,5	0,4	1,5
II	-2,9	-2,3	-1,7	-4,0	-3,5	-3,9	-2,4	-4,0	-2,8	-3,9	-2,0	-2,4
III	-5,5	-3,6	-2,6	-5,8	-3,4	-1,8	-2,7	-6,0	-4,6	-6,0	-4,1	-3,4
IV	-6,3	-2,2	-2,1	-2,6	-2,5	-2,6	1,0	-5,7	-4,5	-5,6	-4,5	-3,0
2001 I	-8,4	-5,1	-3,9	-8,1	-8,6	-6,4	-10,7	-10,0	-7,5	-14,2	-4,0	-4,1
II	-8,3	-4,3	-3,8	-5,7	-5,3	-5,0	-4,3	-6,9	-6,7	-12,1	-3,8	-3,4

<sup>1)</sup> Einschließlich vorbereitender Baustellenarbeiten; entspricht dem ehemaligen Bauhauptgewerbe (wobei Teilbereiche ausgegliedert wurden). —  
<sup>2)</sup> Ehemaliges Ausbaugewerbe (um Teilbereiche erweitert). — <sup>3)</sup> Fertigteilebau und Montagen, Bauplanung, Eigenleistung der Investoren. — <sup>4)</sup> Leistung der Bauwirtschaft (im Inland ansässige Betriebe) auf Baustellen im Inland.

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

Tabelle 2

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

	Nach Baubereichen									Nach Produzentengruppen		
	Wohnungs- bau	Wirtschaftsbau			Öffentlicher Bau				Bau- volumen insge- samt	Baugewerbe		Sons- tige Be- reiche <sup>3)</sup>
		Insge- samt	Hoch- bau	Tief- bau	Insge- samt	Hoch- bau	Straßen- bau	Sonst. Tiefbau		Hoch- und Tiefbau <sup>1)</sup>	Bau- install., sonst. BG <sup>2)</sup>	
Von westdeutschen Betrieben erbrachte Leistung in Mill. DM zu jeweiligen Preisen												
1998	246 770	115 430	82 960	32 470	61 240	25 440	16 680	19 120	423 440	140 940	157 390	125 110
1999	250 500	115 760	82 700	33 060	61 460	24 900	17 410	19 150	427 720	141 500	159 800	126 420
2000	247 040	116 580	83 860	32 720	61 500	24 860	18 180	18 460	425 120	140 450	158 850	125 820
2001 1. Hj.	114 820	54 110	39 630	14 480	27 430	11 500	7 960	7 970	196 360	59 950	77 110	59 300
Bauvolumen in den alten Bundesländern <sup>4)</sup> in Mill. DM zu jeweiligen Preisen												
1998	242 590	110 900	79 810	31 090	58 030	24 180	15 780	18 070	411 520	134 330	154 420	122 770
1999	246 930	111 790	79 960	31 830	58 670	23 850	16 580	18 240	417 390	135 690	157 230	124 470
2000	243 940	113 020	81 380	31 640	59 030	23 930	17 440	17 660	415 990	135 460	156 510	124 020
2001 1. Hj.	113 480	52 570	38 540	14 030	26 380	11 080	7 660	7 640	192 430	57 900	76 050	58 480
Preisentwicklung (1995 = 100)												
1998	100,1	99,3	99,7	98,3	98,5	100,0	97,6	97,3	99,7	97,6	101,6	99,6
1999	100,2	99,3	99,8	98,2	98,6	100,3	97,8	97,0	99,7	97,4	102,0	99,6
2000	101,1	100,3	100,7	99,2	100,0	101,3	100,5	97,8	100,7	98,1	103,2	100,5
2001 1. Hj.	101,8	100,6	101,2	99,3	100,6	101,9	101,6	97,8	101,3	97,9	104,4	100,7
In Mill. DM zu Preisen von 1995												
1998	242 293	111 641	80 013	31 629	58 917	24 175	16 162	18 580	412 852	137 649	151 922	123 281
1999	246 435	112 542	80 130	32 412	59 526	23 775	16 954	18 797	418 503	139 355	154 153	124 995
2000	241 363	112 697	80 811	31 886	59 042	23 622	17 359	18 062	413 103	138 076	151 587	123 439
2001 1. Hj.	111 525	52 231	38 101	14 130	26 228	10 876	7 537	7 814	189 983	59 125	72 811	58 047
Vierteljahresdaten zu jeweiligen Preisen												
1999 I	52 930	23 630	17 130	6 500	11 600	5 280	2 850	3 470	88 160	26 680	34 760	26 720
II	66 090	28 780	20 690	8 090	15 590	6 050	4 670	4 870	110 460	36 820	41 020	32 620
III	68 080	30 500	21 660	8 840	16 460	6 350	4 930	5 180	115 040	37 850	43 300	33 890
IV	59 830	28 880	20 480	8 400	15 020	6 170	4 130	4 720	103 730	34 340	38 150	31 240
2000 I	54 810	25 050	18 200	6 850	12 300	5 500	3 190	3 610	92 160	28 790	35 800	27 570
II	65 760	28 860	20 950	7 910	15 380	5 930	4 800	4 650	110 000	36 530	41 130	32 340
III	65 780	30 070	21 610	8 460	16 200	6 350	5 030	4 820	112 050	36 530	42 300	33 220
IV	57 590	29 040	20 620	8 420	15 150	6 150	4 420	4 580	101 780	33 610	37 280	30 890
2001 I	51 590	24 340	17 870	6 470	11 500	5 280	2 940	3 280	87 430	25 200	35 390	26 840
II	61 890	28 230	20 670	7 560	14 880	5 800	4 720	4 360	105 000	32 700	40 660	31 640
Vierteljahresdaten zu Preisen von 1995												
1999 I	52 890	23 831	17 202	6 629	11 772	5 269	2 922	3 581	88 493	27 457	34 153	26 882
II	66 063	29 021	20 770	8 252	15 865	6 043	4 793	5 029	110 949	37 877	40 261	32 811
III	67 869	30 690	21 693	8 997	16 706	6 330	5 039	5 337	115 265	38 835	42 419	34 012
IV	59 613	29 001	20 466	8 535	15 183	6 132	4 200	4 850	103 796	35 186	37 321	31 289
2000 I	54 415	25 106	18 162	6 944	12 362	5 451	3 214	3 698	91 883	29 449	34 872	27 562
II	65 186	28 823	20 829	7 994	15 419	5 861	4 801	4 758	109 428	37 246	39 928	32 254
III	64 965	29 961	21 434	8 526	16 177	6 262	4 988	4 928	111 103	37 169	40 895	33 039
IV	56 798	28 807	20 386	8 421	15 084	6 048	4 356	4 679	100 688	34 212	35 893	30 583
2001 I	50 697	24 184	17 671	6 514	11 420	5 178	2 892	3 351	86 302	25 732	33 932	26 638
II	60 828	28 046	20 430	7 616	14 807	5 698	4 646	4 464	103 681	33 394	38 879	31 409
Reale Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %												
1998	2,7	0,1	-0,1	0,7	-2,8	-3,4	-2,2	-2,5	1,2	-0,8	1,5	3,0
1999	1,7	0,8	0,1	2,5	1,0	-1,7	4,9	1,2	1,4	1,2	1,5	1,4
2000	-2,1	0,1	0,9	-1,6	-0,8	-0,6	2,4	-3,9	-1,3	-0,9	-1,7	-1,2
2001 1. Hj.	-6,8	-3,1	-2,3	-5,4	-5,6	-3,8	-6,0	-7,6	-5,6	-11,4	-2,7	-3,0
1999 I	1,3	-1,6	-2,4	0,7	-2,2	-4,6	3,3	-2,7	0,0	-0,8	0,6	0,2
II	2,1	1,0	0,0	3,5	1,6	-1,8	6,4	1,5	1,8	1,5	1,8	2,0
III	1,4	1,2	0,6	2,6	0,9	-1,1	3,2	1,0	1,3	0,5	1,5	1,9
IV	2,0	2,2	2,0	2,8	3,2	0,5	6,5	4,1	2,2	3,4	2,0	1,2
2000 I	2,9	5,4	5,6	4,8	5,0	3,4	10,0	3,3	3,8	7,3	2,1	2,5
II	-1,3	-0,7	0,3	-3,1	-2,8	-3,0	0,2	-5,4	-1,4	-1,7	-0,8	-1,7
III	-4,3	-2,4	-1,2	-5,2	-3,2	-1,1	-1,0	-7,7	-3,6	-4,3	-3,6	-2,9
IV	-4,7	-0,7	-0,4	-1,3	-0,7	-1,4	3,7	-3,5	-3,0	-2,8	-3,8	-2,3
2001 I	-6,8	-3,7	-2,7	-6,2	-7,6	-5,0	-10,0	-9,4	-6,1	-12,6	-2,7	-3,4
II	-6,7	-2,7	-1,9	-4,7	-4,0	-2,8	-3,2	-6,2	-5,3	-10,3	-2,6	-2,6

<sup>1)</sup> Einschließlich vorbereitender Baustellenarbeiten; entspricht dem ehemaligen Bauhauptgewerbe (wobei Teilbereiche ausgegliedert wurden). —  
<sup>2)</sup> Ehemaliges Ausbaugewerbe (um Teilbereiche erweitert). — <sup>3)</sup> Fertigteilbau und Montagen, Bauplanung, Eigenleistung der Investoren. — <sup>4)</sup> Lei-  
stung der Bauwirtschaft bereinigt um den Transfersaldo (nach Lage der Baustellen) zwischen alten und neuen Bundesländern.

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

Tabelle 3

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

	Nach Baubereichen								Nach Produzentengruppen			
	Wohnungs- bau	Wirtschaftsbau			Öffentlicher Bau				Bau- volumen insge- samt	Baugewerbe		Sons- tige Be- reiche <sup>3)</sup>
		Insge- samt	Hoch- bau	Tief- bau	Insge- samt	Hoch- bau	Straßen- bau	Sonst. Tiefbau		Hoch- und Tiefbau <sup>1)</sup>	Bau- install., sonst. BG <sup>2)</sup>	
Von ostdeutschen Betrieben erbrachte Leistung in Mill. DM zu jeweiligen Preisen												
1998	57 980	38 780	27 640	11 140	23 350	9 840	7 100	6 410	120 110	51 320	44 790	24 000
1999	55 230	37 930	26 830	11 100	23 710	9 570	7 350	6 790	116 870	50 510	43 350	23 010
2000	49 350	35 740	25 210	10 530	22 910	9 190	7 010	6 710	108 000	45 640	40 750	21 610
2001 1. Hj.	20 710	15 650	11 250	4 400	9 660	4 050	2 790	2 820	46 020	17 270	19 060	9 690
Bauvolumen in den neuen Bundesländern <sup>4)</sup> in Mill. DM zu jeweiligen Preisen												
1998	62 160	43 310	30 790	12 520	26 560	11 100	8 000	7 460	132 030	57 930	47 760	26 340
1999	58 800	41 900	29 570	12 330	26 500	10 620	8 180	7 700	127 200	56 320	45 920	24 960
2000	52 450	39 300	27 690	11 610	25 380	10 120	7 750	7 510	117 130	50 630	43 090	23 410
2001 1. Hj.	22 050	17 190	12 340	4 850	10 710	4 470	3 090	3 150	49 950	19 320	20 120	10 510
Preisentwicklung (1995 = 100)												
1998	97,4	97,7	98,3	96,2	95,5	98,2	93,0	94,4	97,1	93,7	101,3	97,4
1999	95,6	96,2	97,0	94,5	93,7	96,9	90,9	92,4	95,4	91,7	100,1	95,7
2000	94,9	95,7	96,6	93,7	93,5	96,4	91,7	91,5	94,9	90,9	99,9	95,0
2001 1. Hj.	94,9	95,5	96,6	93,0	93,4	96,7	91,5	90,9	94,8	90,0	100,1	94,3
In Mill. DM zu Preisen von 1995												
1998	63 837	44 324	31 310	13 015	27 809	11 306	8 604	7 899	135 970	61 794	47 142	27 034
1999	61 528	43 539	30 489	13 051	28 291	10 955	8 998	8 337	133 358	61 397	45 871	26 090
2000	55 271	41 054	28 670	12 384	27 149	10 494	8 448	8 207	123 474	55 689	43 143	24 643
2001 1. Hj.	23 244	17 991	12 774	5 217	11 464	4 622	3 377	3 465	52 698	21 464	20 091	11 143
Vierteljahresdaten zu jeweiligen Preisen												
1999 I	13 820	8 960	6 440	2 520	5 180	2 380	1 370	1 430	27 960	10 700	11 530	5 730
II	14 950	11 030	7 860	3 170	7 060	2 810	2 270	1 980	33 040	15 040	11 630	6 370
III	15 270	11 600	8 190	3 410	7 440	2 800	2 440	2 200	34 310	16 410	11 220	6 680
IV	14 760	10 310	7 080	3 230	6 820	2 630	2 100	2 090	31 890	14 170	11 540	6 180
2000 I	12 660	8 650	6 160	2 490	5 140	2 310	1 260	1 570	26 450	10 040	10 910	5 500
II	13 460	10 280	7 320	2 960	6 710	2 640	2 120	1 950	30 450	13 600	10 890	5 960
III	13 480	10 760	7 630	3 130	7 150	2 690	2 330	2 130	31 390	14 650	10 520	6 220
IV	12 850	9 610	6 580	3 030	6 380	2 480	2 040	1 860	28 840	12 340	10 770	5 730
2001 I	10 790	7 840	5 690	2 150	4 580	2 090	1 110	1 380	23 210	8 100	10 060	5 050
II	11 260	9 350	6 650	2 700	6 130	2 380	1 980	1 770	26 740	11 220	10 060	5 460
Vierteljahresdaten zu Preisen von 1995												
1999 I	14 332	9 261	6 607	2 655	5 466	2 436	1 494	1 536	29 059	11 604	11 483	5 972
II	15 677	11 475	8 111	3 364	7 549	2 900	2 501	2 148	34 702	16 419	11 618	6 665
III	16 067	12 075	8 460	3 616	7 979	2 898	2 696	2 386	36 122	17 913	11 221	6 988
IV	15 451	10 728	7 312	3 416	7 296	2 721	2 307	2 268	33 475	15 461	11 549	6 465
2000 I	13 249	9 009	6 359	2 651	5 469	2 381	1 377	1 710	27 727	10 991	10 951	5 786
II	14 183	10 728	7 567	3 161	7 178	2 730	2 318	2 130	32 088	14 925	10 898	6 265
III	14 314	11 279	7 926	3 353	7 675	2 805	2 540	2 331	33 269	16 171	10 535	6 563
IV	13 526	10 038	6 818	3 219	6 827	2 578	2 213	2 036	30 390	13 602	10 759	6 029
2001 I	11 316	8 190	5 883	2 308	4 880	2 156	1 209	1 515	24 386	9 981	10 052	5 352
II	11 928	9 801	6 892	2 909	6 584	2 466	2 168	1 950	28 313	12 483	10 039	5 791
Reale Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %												
1998	-7,2	-5,5	-6,1	-4,1	-0,1	0,9	3,6	-5,2	-5,3	-5,9	-6,2	-2,1
1999	-3,6	-1,8	-2,6	0,3	1,7	-3,1	4,6	5,5	-1,9	-0,6	-2,7	-3,5
2000	-10,2	-5,7	-6,0	-5,1	-4,0	-4,2	-6,1	-1,6	-7,4	-9,3	-5,9	-5,5
2001 1. Hj.	-15,3	-8,8	-8,3	-10,2	-9,4	-9,6	-8,6	-9,8	-11,9	-17,2	-8,0	-7,5
1999 I	-3,8	-3,4	-4,4	-0,7	-0,5	-3,5	5,1	-0,7	-3,0	-1,9	-3,7	-3,8
II	-3,3	-0,3	-0,9	1,1	3,3	-0,7	6,2	5,5	-1,0	1,2	-2,2	-3,7
III	-3,3	-1,5	-1,9	-0,6	-1,0	-6,9	2,2	3,2	-2,2	-1,8	-2,4	-2,8
IV	-4,1	-2,2	-3,7	1,2	5,0	-1,1	5,4	13,1	-1,6	-0,1	-2,5	-3,6
2000 I	-7,6	-2,7	-3,8	-0,2	0,1	-2,2	-7,8	11,4	-4,6	-5,3	-4,6	-3,1
II	-9,5	-6,5	-6,7	-6,0	-4,9	-5,9	-7,3	-0,9	-7,5	-9,1	-6,2	-6,0
III	-10,9	-6,6	-6,3	-7,3	-3,8	-3,2	-5,8	-2,3	-7,9	-9,7	-6,1	-6,1
IV	-12,5	-6,4	-6,7	-5,8	-6,4	-5,3	-4,1	-10,2	-9,2	-12,0	-6,8	-6,7
2001 I	-14,6	-9,1	-7,5	-12,9	-10,8	-9,5	-12,2	-11,4	-12,1	-18,3	-8,2	-7,5
II	-15,9	-8,6	-8,9	-8,0	-8,3	-9,7	-6,5	-8,4	-11,8	-16,4	-7,9	-7,6

<sup>1)</sup> Einschließlich vorbereitender Baustellenarbeiten; entspricht dem ehemaligen Bauhauptgewerbe (wobei Teilbereiche ausgegliedert wurden). —

<sup>2)</sup> Ehemaliges 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 Berlin, gestützt auf die amtlichen Statistiken zum Baugewerbe.

im Sinne eines Vorzieheffekts bedeutete. Von Anfang 1999 bis Mitte 2000 legte der Hypothekenzins dann aber um 2 Prozentpunkte zu; die erhebliche Verteuerung der Finanzierung schreckte mehr und mehr Interessenten ab.<sup>2</sup> Auch im Mietwohnungsbau wirkte der steigende Zins investitionsdämpfend, hinzu kam ein negativer Impuls aus der Steuerreform<sup>3</sup>: Die Absenkung der Grenzsteuersätze wirkt hier keineswegs positiv, sondern bedeutet eine Verringerung der Rendite nach Steuern — dieser Effekt wird auch als „Steuerparadox“ bezeichnet.

Inzwischen haben sich die Rahmenbedingungen für den Wohnungsbau verändert: Der Hypothekenzins ist seit Mitte 2000 wieder um einen Prozentpunkt gefallen, und wegen der weltweiten konjunkturellen Abschwächung wird eher mit weiteren Zinssenkungen gerechnet. Zudem wächst das Interesse an Sachanlagen, insbesondere wegen der Verunsicherung auf den Aktienmärkten und geringer Renditen bei festverzinslichen Wertpapieren.

Die Nachfrage nach Wohneigentum stabilisiert sich bereits — bei den Baugenehmigungen für Ein- und Zweifamilienhäuser haben sich die negativen Raten von Monat zu Monat verringert. Setzt sich dieser Trend fort, so wäre zur Jahreswende 2001/02 erstmals wieder mit positiven Raten zu rechnen. Im Jahresdurchschnitt dürfte dennoch die Zahl der genehmigten Eigenheimwohnungen in Westdeutschland um etwa 10% und in Ostdeutschland um 16% geringer ausfallen als im Vorjahr.

Was Baugenehmigungen für Miet- und Eigentumswohnungen<sup>4</sup> betrifft, so ist bisher nur eine geringe Stabilisierungstendenz erkennbar. Indes sind die Orientierungswerte für Investitionen als wieder günstiger einzustufen: Ein niedriger Zins und der mäßige Anstieg der Baukosten — im Verhältnis zur allgemeinen Teuerung — sprechen an sich schon für Sachinvestitionen, außerdem ziehen die Mieten in manchen Großstädten wieder an. Alternative Kapitalanlagen sind nicht mehr so attraktiv; so könnte aus Sicht der Investoren die verminderte Aussicht auf Steuerersparnis (negativer Effekt der Steuerreform) weniger ins Gewicht fallen.

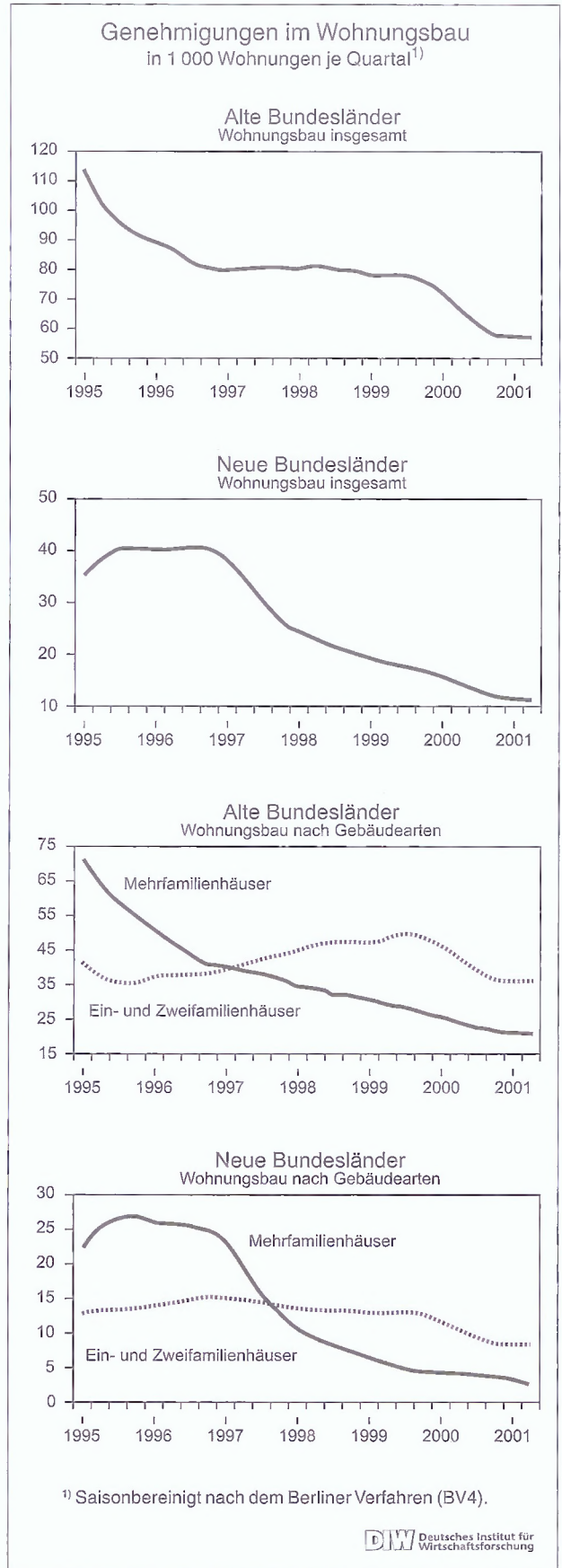
Auch wenn die Erwartung allmählich aufwärts tendierender Wohnungsbaugenehmigungen als nicht unbegründet erscheint, kann nicht vor Mitte des kommenden Jahres mit einem Anstieg der Neubauproduktion gerechnet werden. Selbst wenn der Neubaubereich nur stagniert,

<sup>2</sup> Bemerkenswert ist, dass der Nachfragerückgang nicht nur den Neubau, sondern fast ebenso stark auch den Erwerb älterer Eigenheime und Eigentumswohnungen sowie von Baugrundstücken betraf. Vgl. hierzu auch Hans-Wolfgang Schaar: Immobilienmarkt 2000 in großen deutschen Städten. In: Der Städtetag, Nr. 7-8/2001.

<sup>3</sup> Vgl. das Steuersenkungsgesetz vom 23. Oktober 2000 und das Gesetz zur Ergänzung des Steuersenkungsgesetzes. Der Grenzsteuersatz sinkt von 51% (2000) auf 42% im Jahr 2005.

<sup>4</sup> Der größere Teil der Eigentumswohnungen dient der Vermietung.

Abbildung 1



wäre bei günstiger Entwicklung der bestandsbezogenen Bauleistungen<sup>5</sup> für Westdeutschland ein Zuwachs des Wohnungsbaus um etwa 1 % erreichbar; für Ostdeutschland muss aber nochmals mit einem Minus gerechnet werden. Insgesamt dürfte das Wohnungsbauvolumen in Deutschland mit real 276 Mrd. DM nur wenig höher sein als im Vorjahr (+0,5 %).

### Wirtschaftsbau

Der Wirtschaftsbau ist derjenige Baubereich, für den in den Jahren 1998 bis 2000 am ehesten ein Impuls im Zuge der gesamtwirtschaftlichen Konjunkturbelebung erwartet worden war. Tatsächlich waren aber in den alten Ländern nur äußerst geringe Zuwächse zu verzeichnen; bei negativer Entwicklung in den neuen Ländern resultierte daraus für Deutschland insgesamt sogar eine Abwärtsentwicklung — das Bauvolumen fiel von 158,5 Mrd. DM (1997) auf 153,8 Mrd. DM (2000).

Schon in früheren Berichten ist darauf hingewiesen worden, dass ein Zusammenhang zwischen der Entwicklung des Wirtschaftsbaus und dem Wachstum des Inlandsprodukts oder der Intensität der Ausrüstungsinvestitionen — wie er häufig unterstellt wird — so unmittelbar nicht gegeben ist.<sup>6</sup> Der gewerbliche Hochbau unterliegt besonderen Einflüssen, die sich daraus ergeben, dass schon seit längerer Zeit der überwiegende Teil aller neu errichteten oder geplanten Gebäude Mietobjekte sind — Investoren sind zumeist Gruppen von Kapitalanlegern bzw. Immobilienfonds, Zielgruppen die Dienstleistungsbereiche und der Handel. Der Teil der Unternehmen, die für eigene Nutzung und auf eigene Rechnung bauen, bezieht sich eher auf das produzierende Gewerbe; gemessen an den gesamten Bauinvestitionen verringert sich dessen Gewicht tendenziell.<sup>7</sup>

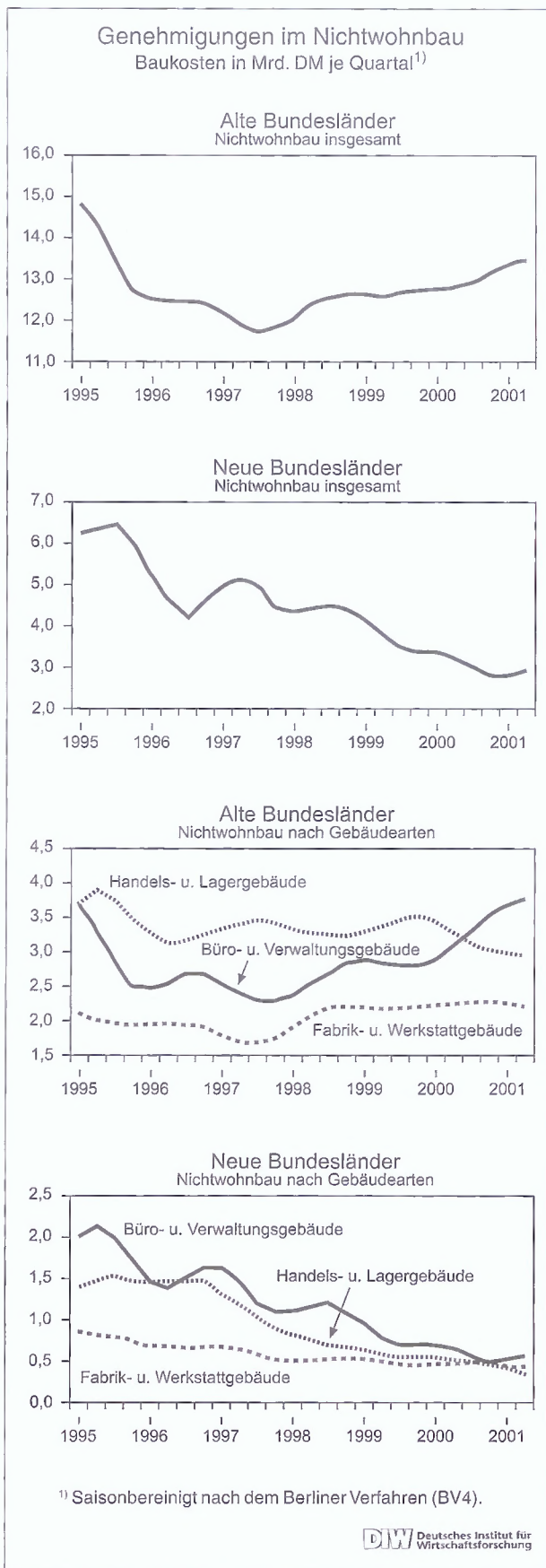
Wegen der Dominanz des Immobilienmarktes sind längere und stärkere Zyklen zu beachten, die den Wirtschaftsbau beeinflussen. Noch immer prägen Überkapazitäten den Markt, die im zurückliegenden Bauboom vor 1996 entstanden sind. Dabei handelt es sich überwiegend um Bürogebäude und Gewerbeflächen zur Vermietung in Großstädten und deren Umlandregionen. In den alten Bundesländern sind bei diesen Gebäudekomplexen mitt-

<sup>5</sup> Dieser Teil der Nachfrage ist schwer zu prognostizieren. Seine Bedeutung lässt sich daran illustrieren, dass die Leistungen des Ausbaugewerbes 50 % des Wohnungsbauvolumens ausmachen. Der Beitrag des Bauhauptgewerbes ist nur halb so groß; von den Ausbauleistungen entfallen etwa 30 % auf den Neubau, von den Leistungen des Bauhauptgewerbes aber 85 %.

<sup>6</sup> Vgl. zuletzt: Zur Entwicklung der Bauwirtschaft 2000 und 2001 — Produktionsniveau wird nur knapp gehalten. Bearb.: Bernd Bartholmai. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 22/2000.

<sup>7</sup> Dies zeigt sich an der Aufteilung der Bauinvestitionen nach Wirtschaftsbereichen. Vgl. Statistisches Bundesamt: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Beiheft Investitionen.

Abbildung 2



lerweile — anders als in den neuen Ländern — nur noch wenig Leerstände zu beklagen.

Dieser Sachverhalt spiegelt sich auch in den Baugenehmigungen für neue Nichtwohngebäude — in Westdeutschland tendieren sie seit 1998 anhaltend aufwärts, in Ostdeutschland nahezu ungebremst abwärts (Abbildung 2). Betrachtet man die Aufteilung nach Gebäudearten<sup>8</sup>, so wird deutlich, dass die gesamte Entwicklung sehr stark von jener bei den *Büro- und Verwaltungsgebäuden* beeinflusst worden ist. Die Genehmigungen für *Fabrik- und Werkstattgebäude* verzeichneten zwar 1998 in Westdeutschland einen deutlichen Anstieg — was auf eine wieder verstärkte Investitionsbereitschaft im produzierenden Gewerbe hindeutet —, sie verharrten jedoch seither etwa auf diesem Niveau; in Ostdeutschland ist seit 1999 eine ähnliche Tendenz zu beobachten. *Handels- und Lagergebäude* stehen für ein weites Spektrum der Unternehmen — vom Speditionsgewerbe bis zu Messgesellschaften —, vorherrschend in diesem Bereich sind aber die Ladenflächen des Einzelhandels. Im vergangenen und in diesem Jahr gingen die Bauanträge für Neubauten in West wie in Ost zurück.

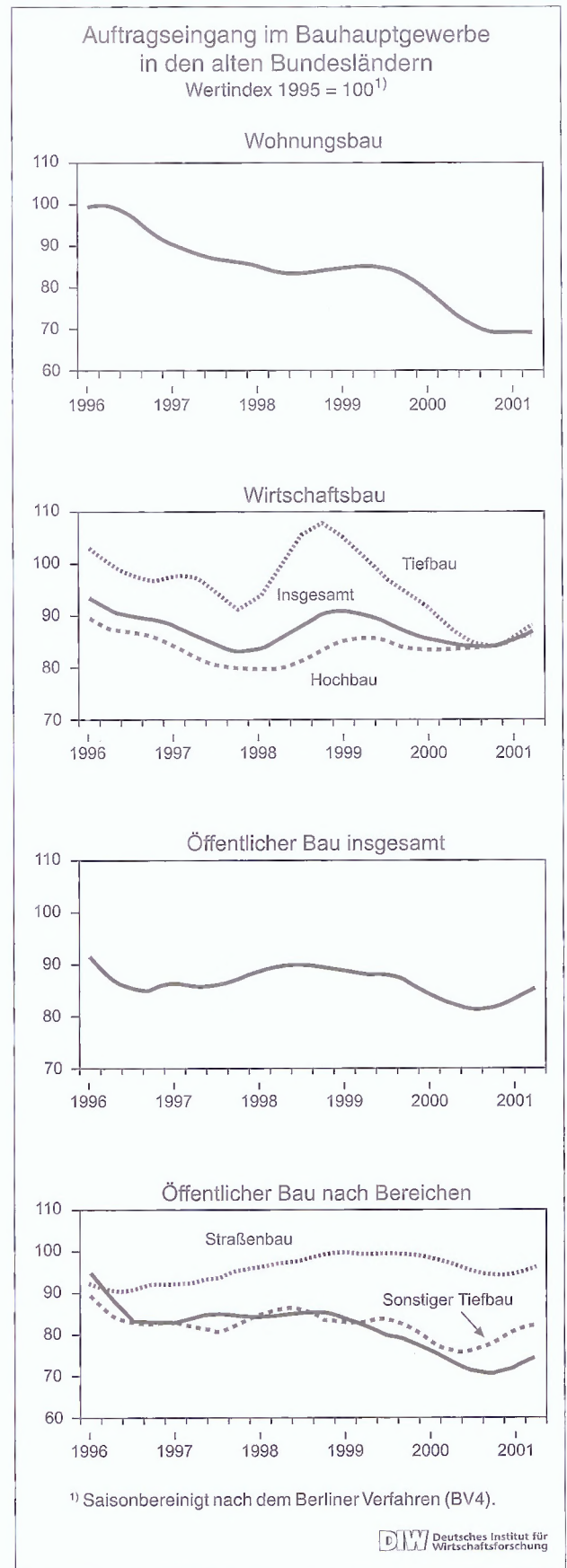
Der per saldo beträchtliche und schon mehrere Jahre währende Anstieg der Baugenehmigungen in Westdeutschland ist bisher allem Anschein nach nur teilweise in Bauaufträge umgesetzt worden. Jedenfalls zeigt die entsprechende Kurve für den gewerblichen Hochbau einen deutlich flacheren Verlauf (Abbildung 3). Zu folgern ist, dass viele Gebäude, insbesondere Bürokomplexe, auf Vorrat geplant worden sind, deren Realisierung noch aussteht. In der Tat ist es eine im Immobiliengeschäft durchaus übliche Vorgehensweise, zunächst ein (exponiertes) Grundstück zu erwerben und dessen Bebauung konkret festzulegen, um erst dann Nutzer und ebenso Interessenten für die Beteiligung an der Finanzierung zu werben. In der Regel wird mit dem Bau erst begonnen, wenn Vorvermietungsquoten von 25 bis 30% erreicht sind; auch spielt dann noch die Finanzierung eine Rolle — sei es, dass weitere Kapitalanleger gesucht oder dass günstigere Zinskonditionen abgewartet werden.

Im vergangenen Jahr — und auch schon 1999 — konnten in den bedeutenden westdeutschen Großstädten sehr viele Büroflächen vermietet werden, bei anhaltend steigenden Mieten. Deshalb wird in der Immobilienwirtschaft mittelfristig ein deutlicher Anstieg der Fertigstellungen von neuen Gebäuden erwartet.<sup>9</sup> Zwar sind in den Genehmigungen der vergangenen Jahre einige Großprojekte

<sup>8</sup> Zu beachten ist, dass die Gebäudearten lediglich als Darunterposition zu verstehen sind, deren Addition also nicht vollständig die Gesamtsumme der Nichtwohngebäude ergibt (insbesondere gehen darin auch noch Gebäude für öffentliche Zwecke ein).

<sup>9</sup> Vgl.: Immobilienmarkt Deutschland — Analysen und Prognosen 2000–2005. Hrsg.: Deutsche Bank Research, Februar 2001; Bulwien AG Quarterly, Ausgabe März 2001: Scheitelpunkt ist 2003 erkennbar.

Abbildung 3



enthalten, deren Realisierung auf absehbare Zeit als sehr zweifelhaft gelten muss, aber für eine Vielzahl fertiger Projekte könnte vor diesem Hintergrund schon sehr bald der Baubeginn erwartet werden, gleichbedeutend mit einem stärkeren Schub bei den baugewerblichen Auftragseingängen. Zusätzlich zu beachten sind niedrige oder fallende Zinsen und die neue Attraktivität von Sachanlagen. Aus dieser Sicht ist für den gewerblichen Hochbau im Jahre 2002 ein deutlicher Zuwachs in Westdeutschland angenommen worden.

Die Produktion im gewerblichen Tiefbau (vor allem für die Sektoren Energiewirtschaft, Mineralölwirtschaft und Verkehr) dürfte 2002 ebenfalls wieder zunehmen. Sie war 1999 in West und Ost überaus kräftig ausgeweitet worden; im vergangenen Jahr kam es — zum Teil als Reflex darauf — zu einem spürbaren Rückgang, der zwar noch anhält, doch ziehen die Aufträge bereits wieder an. Zu beachten ist auch, dass die Deutsche Bundesbahn erhebliche Mittel für den Streckennetzausbau aus dem Zukunftsinvestitionsprogramm der Bundesregierung erhielt, diese bisher aber nur zum Teil umsetzen konnte; der bestehende Planungstau sollte bald aufgelöst werden.

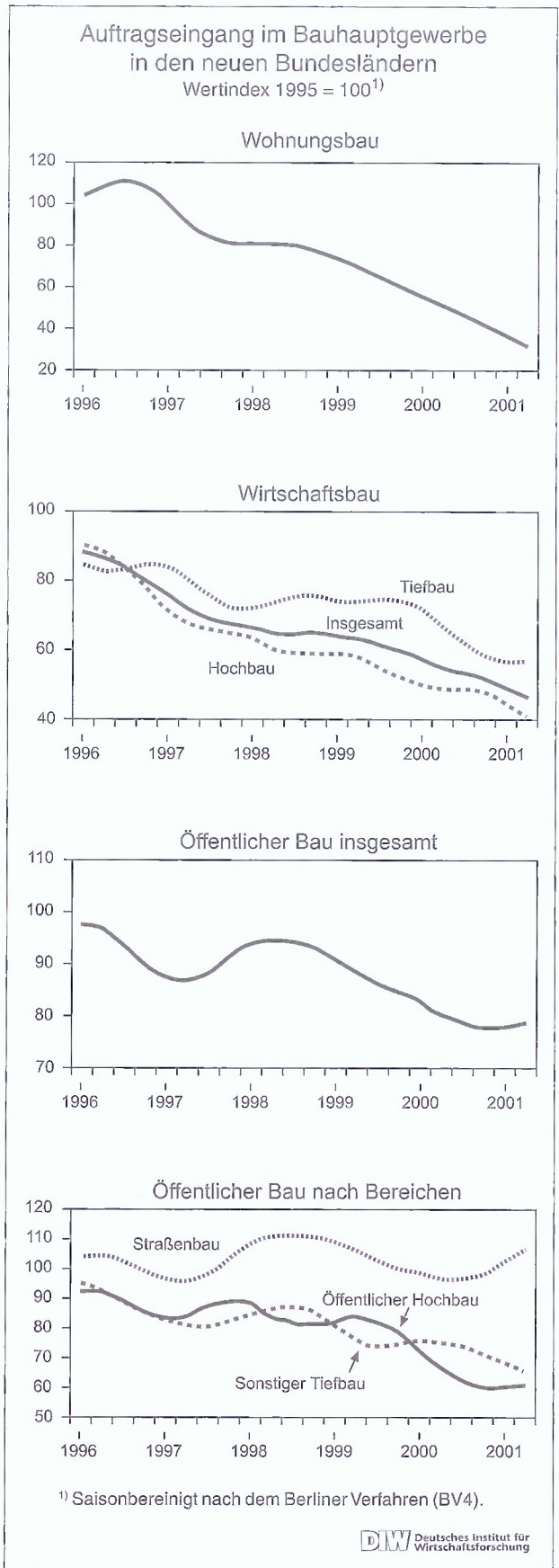
Im Großen und Ganzen sind die Aussichten für eine Belebung des Wirtschaftsbaus günstig, was aber nicht für Ostdeutschland gilt. Insgesamt scheint es durchaus realistisch, wenn man für 2002 einen Zuwachs um 1,5 bis 2 % veranschlagt, nach einer absehbaren Schrumpfung um etwa 3,5 % in diesem Jahr. Bedenkt man, dass sich seit 1998 ein beträchtlicher Überhang an genehmigten, aber noch nicht begonnenen Bauvorhaben kumuliert hat, so wäre es nicht überraschend, wenn der Zuwachs noch kräftiger ausfällt. Dem entgegen steht die allgemeine konjunkturelle Abschwächung, die auch auf den Dienstleistungsbereich trotz seiner strukturell günstigeren Wachstumsperspektive durchschlagen wird.

### Öffentlicher Bau

Die Abgrenzung dieses Bereichs im Rahmen der Bauvolumensrechnung folgt dem Konzept der Fachstatistiken des Baugewerbes, ist also nicht unmittelbar mit den öffentlichen Investitionen vergleichbar. Zum einen besteht eine gewisse Unschärfe bezüglich der Abgrenzung zum Unternehmenssektor<sup>10</sup>; zum anderen ist zu beachten, dass bei den staatlichen Bauinvestitionen neben neuen Baumaß-

<sup>10</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 teilweise Leistungen spiegeln, die eigentlich dem Wirtschaftsbaue zuzurechnen wären.

Abbildung 4



nahmen der Zu- und Abgang bebauter Grundstücke berücksichtigt wird (wobei Verkäufe überwiegen).<sup>11</sup>

Anders als in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung wird hier nach Hoch- und Tiefbau differenziert, Letzterer unterteilt in Straßenbau und sonstigen Tiefbau (darunter fallen im kommunalen Bereich z. B. Stadtentwässerung/Kläranlagen und Anlagen des ÖPNV). Eine weitere Differenzierung nach Gebietskörperschaften ist nicht möglich. Jedoch ist bekannt, dass der größte Teil der Investitionen bei den Gemeinden liegt; daneben hat auch der Anteil des Bundes (vor allem durch den Fernstraßenbau) ein hohes Gewicht.

Die Bauleistungen für öffentliche Auftraggeber gingen im Jahre 2000 um knapp 2 % zurück. In diesem Jahr ist mit einer Schrumpfung um etwa 5 % zu rechnen (–3,5 % in den alten Ländern, –8,6 % in den neuen Ländern). Ausschlaggebend sind Sparzwänge bei den Gemeinden infolge der Steuerreform; zu Beginn des Jahres wurde die Bautätigkeit aber auch durch die Witterung negativ beeinflusst.

Als vergleichsweise am günstigsten ist die Entwicklung im *Straßenbau* einzustufen. In diesem Bereich hielten sich die Aufträge in den letzten Jahren — vor allem wegen der Aufwendungen des Bundes für den Ausbau der Fernstraßen — auf hohem Niveau und fielen erst im vergangenen Jahr zurück. In der ersten Hälfte dieses Jahres stiegen sie wieder — in West wie in Ost —, was sich im weiteren Verlauf auf die Produktion auswirken dürfte. Dennoch ist für 2001 mit einem Minus von etwa 4 % gegenüber dem Vorjahr zu rechnen, wobei allerdings der Witterungseinfluss im ersten Quartal zu beachten ist: Zwar war die Beeinträchtigung in diesem Jahr nicht außergewöhnlich hoch, aber im Jahr zuvor war die Bauleistung bei günstiger Witterung und hohem Auftragsbestand viel höher ausgefallen als sonst in den Wintermonaten üblich. Für das kommende Jahr kann beim Straßenbau wieder ein Zuwachs — in der Größenordnung von 3 % — erwartet werden.

Auch beim *sonstigen Tiefbau* ergab sich im ersten Halbjahr — teils witterungsbedingt, teils wegen des niedrigen Auftragsbestands — eine im Vergleich zum Vorjahr um 8 % niedrigere Produktion; über das gesamte Jahr gesehen dürfte sich ein etwas besseres Ergebnis (–6 %) einstellen, weil die Aufträge — allerdings nur in Westdeutschland — wieder zunehmen. Für 2002 kann in diesem Bereich nur ein schwacher Zuwachs erwartet werden.

Die Bauaufträge für den *öffentlichen Hochbau* waren in Ost und West etwa seit 1998 in der Tendenz rückläufig. Es überrascht deshalb, dass im bisherigen Verlauf dieses Jahres in den alten Ländern erstmals wieder ein deutlicher Anstieg und in den neuen Ländern immerhin eine Stabilisierung zu beobachten sind. Möglicherweise war nach langem Aufschub ein so niedriges Niveau des baulichen Zustands oder der Kapazitäten erreicht, dass ein

Handlungsbedarf entstand. Auch in diesem Bereich entsprach die Bauleistung im bisherigen Jahresverlauf allerdings nicht dem verbesserten Nachfragebild. Übers Jahr gesehen ist noch mit einem Minus von 4 bis 5 % zu rechnen. Vor diesem Hintergrund scheint aber die Annahme berechtigt, dass 2002 wieder eine positive Rate (etwa 1 bis 2 %) zu Buche steht.

Insgesamt kann für den öffentlichen Bau in Ostdeutschland etwas mehr als Stagnation (vor allem wegen des wieder expandierenden Straßenbaus) erwartet werden; in Westdeutschland ist über alle Teilbereiche mit einem Zuwachs zu rechnen.

## Ausblick

Die hier vertretene vorsichtig optimistische Einschätzung der baukonjunkturellen Entwicklung steht in einem gewissen Gegensatz zur Meinung vieler Experten. So wird in der Gemeinschaftsdiagnose der Wirtschaftsforschungsinstitute für das kommende Jahr ein weiterer Rückgang der Bauinvestitionen angenommen (–1,3 % nach –5,2 % in diesem Jahr); auch andere Institutionen und die bauwirtschaftlichen Verbände beurteilen die weitere Entwicklung eher skeptisch. Vor dem Hintergrund des derzeitigen Tiefs und angesichts mancher aus dem baustatistischen Berichtssystem resultierender Widersprüche und Unsicherheiten ist das verständlich. Allerdings sollten die unterschiedlichen Einschätzungen nicht überinterpretiert werden: Eine Spanne der Prognoseaussage zwischen minus und plus 1 Prozent für den Baubereich ist kaum als Widerspruch, sondern eher als normaler Unschärfbereich anzusehen — der Unterschied betrifft nur das Signal.

Tatsache ist, dass die Bauwirtschaft seit dem vergangenen Jahr einen enormen Nachfrageverlust erlitten hat — zusammengenommen addiert er sich bis heute auf rund 45 Mrd. DM real. Die Auswirkungen auf Kapazitäten und Beschäftigung geben allen Anlass zur Sorge. So verringerte sich die Zahl der Arbeitnehmer von 1998 bis 2000 um gut 160 000 auf 2,36 Millionen;<sup>12</sup> allein in diesem Jahr könnten weitere 150 000 Stellen verloren gehen. Eine Hoffnung auf rasche Besserung — ohne zusätzliche Maßnahmen — kann auch hier keineswegs geweckt werden.

Die Bundesregierung ist schon seit einiger Zeit — angesichts der aktuellen gesamtwirtschaftlichen Perspektiven nun erst recht — mit der Frage nach konjunkturellen Stützungsprogrammen konfrontiert, sei es allgemeiner Art und im größeren europäischen Rahmen, sei es be-

<sup>11</sup> Vgl. Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Beiheft Investitionen, a. a. O., S. 43.

<sup>12</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen (Fachserie 18, Reihe 1.2), Hauptbericht 2000.

Tabelle 4

## Entwicklung und Vorausschätzung des Bauvolumens in Deutschland

	1997	1998	1999	2000	2001 <sup>7)</sup>	2002 <sup>7)</sup>	1998	1999	2000	2001 <sup>7)</sup>	2002 <sup>7)</sup>
	In Mrd. DM zu jeweiligen Preisen						Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %				
Bauvolumen insgesamt <sup>1)</sup>	547,88	543,55	544,59	533,12	505,3	513,8	-0,8	0,2	-2,1	-5,2	1,7
Alte Bundesländer	406,15	411,52	417,39	415,99	401,4	412,4	1,3	1,4	-0,3	-3,5	2,8
Neue Bundesländer	141,73	132,03	127,20	117,13	103,9	101,4	-6,8	-3,7	-7,9	-11,3	-2,4
	Indizes 1995 = 100										
Preisentwicklung	99,32	99,04	98,68	99,36	100,0	100,7	-0,3	-0,4	0,7	0,7	0,7
Alte Bundesländer	99,52	99,68	99,73	100,70	101,5	102,6	0,2	0,1	1,0	0,8	1,0
Neue Bundesländer	98,73	97,00	95,19	94,60	94,2	93,9	-1,8	-1,9	-0,6	-0,5	-0,3
	In Mrd. DM zu Preisen von 1995										
Bauvolumen insgesamt <sup>1)</sup>	551,65	548,82	551,86	536,58	505,2	510,1	-0,5	0,6	-2,8	-5,8	1,0
Alte Bundesländer	408,11	412,85	418,50	413,10	395,3	402,1	1,2	1,4	-1,3	-4,3	1,7
Neue Bundesländer	143,54	135,97	133,36	123,47	110,0	108,0	-5,3	-1,9	-7,4	-10,9	-1,8
<i>Nach Baubereichen:</i>											
Wohnungsbau	304,76	306,13	307,96	296,63	275,2	276,2	0,5	0,6	-3,7	-7,2	0,4
Alte Bundesländer	235,98	242,29	246,43	241,36	227,8	230,2	2,7	1,7	-2,1	-5,6	1,0
Neue Bundesländer	68,77	63,84	61,53	55,27	47,4	46,0	-7,2	-3,6	-10,2	-14,3	-2,8
Wirtschaftsbau <sup>2)</sup>	158,44	155,97	156,08	153,75	148,3	150,8	-1,6	0,1	-1,5	-3,6	1,7
Alte Bundesländer	111,52	111,64	112,54	112,70	110,5	113,8	0,1	0,8	0,1	-1,9	3,0
Neue Bundesländer	46,91	44,32	43,54	41,05	37,8	37,0	-5,5	-1,8	-5,7	-8,0	-2,1
Öffentlicher Bau <sup>3)</sup>	88,46	86,73	87,82	86,19	81,8	83,1	-2,0	1,3	-1,9	-5,1	1,6
Alte Bundesländer	60,61	58,92	59,53	59,04	56,9	58,1	-2,8	1,0	-0,8	-3,5	2,0
Neue Bundesländer	27,85	27,81	28,29	27,15	24,8	25,0	-0,1	1,7	-4,0	-8,6	0,6
<i>Nach Produzentengruppen:</i>											
Alte Bundesländer:											
Baugewerbe Hoch- und Tiefbau <sup>4)</sup>	138,73	137,65	139,35	138,08	126,5	129,7	-0,8	1,2	-0,9	-8,4	2,5
Hochbaubereiche	92,81	92,91	93,06	92,61	83,1	85,6	0,1	0,2	-0,5	-10,2	3,0
Tiefbaubereiche	45,92	44,74	46,29	45,47	43,4	44,0	-2,6	3,5	-1,8	-4,6	1,5
Bauinstallationen, sonstiges Baugewerbe <sup>5)</sup>	149,66	151,92	154,15	151,59	147,6	149,2	1,5	1,5	-1,7	-2,7	1,1
Übrige Bereiche <sup>6)</sup>	119,72	123,28	124,99	123,44	121,2	123,2	3,0	1,4	-1,2	-1,8	1,7
Neue Bundesländer:											
Baugewerbe Hoch- und Tiefbau <sup>4)</sup>	65,67	61,79	61,40	55,69	47,4	46,6	-5,9	-0,6	-9,3	-15,0	-1,7
Hochbaubereiche	43,25	40,10	38,87	34,31	28,0	27,7	-7,3	-3,1	-11,7	-18,3	-1,2
Tiefbaubereiche	22,42	21,70	22,52	21,38	19,3	18,9	-3,2	3,8	-5,1	-9,5	-2,4
Bauinstallationen, sonstiges Baugewerbe <sup>5)</sup>	50,24	47,14	45,87	43,14	39,7	38,8	-6,2	-2,7	-5,9	-8,0	-2,1
Übrige Bereiche <sup>6)</sup>	27,62	27,03	26,09	24,64	22,9	22,6	-2,1	-3,5	-5,5	-6,9	-1,5

<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 vorbereitender Baustellenarbeiten (ehemaliges Bauhauptgewerbe, ohne Fertigteilbau und andere ausgegliederte Teilbereiche). — <sup>5)</sup> Entspricht dem ehemaligen Ausbaugewerbe, ergänzt um Sparten, die vorwiegend aus dem Bauhauptgewerbe hinzugekommen sind. — <sup>6)</sup> Verarbeitendes Gewerbe (Installationen, Montage- und Fertigtbauten), baubezogene Dienstleistungen, Außenanlagen und Eigenleistungen der Investoren. — <sup>7)</sup> Prognose.

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

grenzt und spezifisch für den Baubereich. Was sie im Baubereich tun kann, ist bei genauer Betrachtung nicht allzu viel: Die eigenen Investitionen — die des Bundes — hat sie bereits tendenziell forciert, daneben hat sie Investitionshilfen, die sich strukturell begründen lassen, im Rahmen des Zukunftsinvestitionsprogramms 2001 bis 2003 bereitgestellt.<sup>13</sup>

— Die jüngste Ankündigung des Verkehrs- und Bauministers über zusätzliche Investitionsausgaben im Fern-

<sup>13</sup> Erlöse aus der Versteigerung der UMTS-Lizenzen im Jahre 2000 ergaben für den Bund Zinsersparnisse von 5 Mrd. DM pro Jahr — zusätzliche Mittel wurden in einem Sonderprogramm für die Bereiche Verkehr, Forschung und Bildung sowie Energie bereitgestellt. Vgl.: Bundeshaushalt — Sollbericht 2001, S. 8 f. In: Volks- und Finanzwirtschaftliche Berichte des BMF.

straßenbereich gehen in die gleiche Richtung.<sup>14</sup> Dabei handelt es sich allerdings eher um eine Maßnahme, die betonen soll, dass die Bundesregierung nicht untätig ist. Der Abbau von Arbeitsplätzen in der Bauwirtschaft wird dadurch kaum gebremst, denn der Fernstraßenbau zählt zu den am wenigsten arbeitsintensiven Bereichen.

- Spürbare Beschäftigungseffekte wären eher durch Verbesserungen und Ergänzungen bei Energiesparmaßnahmen im Gebäudebestand zu erreichen. Die bisherigen Programme sind wenig effizient. Sie sind vorwiegend auf umfangreiche Maßnahmen zugeschnitten und werden bevorzugt von Unternehmen oder Personen genutzt, die große oder mehrere Gebäude besitzen. Für den Bereich der Vermietung ist aber eine Förderung entbehrlich, weil die Baukosten steuerlich absetzbar sind und darüber hinaus zu einem großen Teil auf die Miete umgelegt werden können. Besitzer von Eigenheimen oder Eigentumswohnungen sind bei der derzeitigen Förderung benachteiligt. Zu beachten ist jedoch, dass 13 Millionen der insgesamt rund 16 Millionen Wohngebäude in Deutschland Ein- und Zweifamilienhäuser sind. Durch die bisherigen Förderprogramme sind seit 1996 nur für rund 1 % des Gebäudebestands Maßnahmen angestoßen worden. Wenn es gelänge, einen größeren Kreis der Gebäudeeigentümer anzusprechen, wären mittelfristig anhal-

tende Beschäftigungsimpulse im Bereich des Bauhandwerks zu erwarten.<sup>15</sup>

Größter Investor im Bereich der Infrastruktur sind die Gemeinden. Um deren Finanzkraft nachhaltig zu stärken, von konjunkturellen Einflüssen unabhängiger zu machen sowie die steuerreformbedingten Ausfälle zu kompensieren, ist kürzlich vom DIW Berlin eine höhere Beteiligung an der Umsatzsteuer (5 % statt bisher 2,2 %) vorgeschlagen worden.<sup>16</sup> Dies erforderte allerdings eine gemeinsame Initiative von Bund und Ländern.

Entscheidend für die Nachfrage nach Arbeitskräften ist in erster Linie der Wohnungsbau. Angesichts des hier nachweisbar hohen Zinseinflusses könnten vor allem weitere Zinssenkungen der Europäischen Zentralbank ein wichtiger Schritt sein, um die gestörte Baunachfrage wieder ins Lot zu bringen.

---

<sup>14</sup> Vgl. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen: Pressemitteilungen, Nr. 303/01 vom 19. Oktober 2001: Bauen jetzt — Investitionen beschleunigen.

<sup>15</sup> Vom DIW Berlin ist vorgeschlagen worden, wieder eine Förderung für Wohnungseigentümer im Sinne des bisherigen § 82a EStDV einzuführen. Diese Maßnahme wäre auch mittel- und längerfristig wirksam. Vgl.: Energieeinsparung im Wohnungsbestand — Investitionen müssen verstärkt werden. Bearb.: Bernd Bartholmai. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 31/2000.

<sup>16</sup> Vgl.: Öffentliche Haushalte 2001/2002: Rückläufige Investitionen dämpfen steuerliche Impulse. Bearb.: Dieter Teichmann und Dieter Vesper. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 37/2001.

## Aus den Veröffentlichungen des DIW Beiträge zur Strukturforschung

Erscheinen seit 1967.

- Heft 167 **Ostmitteleuropa auf dem Weg in die EU-Transformation, Verflechtung, Reformbedarf.** Von Christian Weise, Herbert Brücker, Fritz Franzmeyer, Maria Lodahl, Uta Möbius, Siegfried Schultz, Dieter Schumacher und Harald Trabold unter Mitarbeit von Silke Boger und David Rusnok. 348 S. 1997. (3-428-09133-7). DM 178,— / öS 1.299,— / sFr 158,—.
- Heft 168 **Lage und Perspektiven der deutschen Schienenfahrzeugindustrie.** Von Rainer Hopf, Hartmut Kuhfeld, Heike Link, Jörg-Peter Weiß und Hans Wessels unter Mitarbeit von Alfred Haid und Kurt Hornschild. 242 S. 1997. (3-428-09141-8). DM 144,— / öS 1.051,— / sFr 128,—.
- Heft 169 **Wirtschaftliche Verflechtung zwischen EU und GUS — Niedriges Niveau, großes Potential, vage Perspektiven.** Von Christian Weise, Herbert Brücker, Maria Lodahl, Uta Möbius, Siegfried Schultz, Dieter Schumacher, Harald Trabold und Ulrich Weißenburger (†) unter Mitarbeit von Silke Boger, Ulrike Ludden und David Rusnok. 210 S. 1997. (3-428-09344-5). DM 142,— / öS 1.037,— / sFr 126,50.
- Heft 170 **Lage und Perspektiven der Unternehmen in Ostdeutschland — Ergebnisse einer Umfrage.** Von Karl Brenke und Alexander Eickelpasch unter Mitarbeit von Lorenz Blume. 124 S. 1997. (3-428-09361-5). DM 112,— / öS 818,— / sFr 99,50.
- Heft 171 **Europäische Strukturfonds in Sachsen: Zwischenevaluierung für die Jahre 1994 bis 1996.** Von Kornelia Hagen und Kathleen Toepel. 249 S. 1997. (3-428-09389-5). DM 156,— / öS 1.139,— / sFr 138,—.
- Heft 172 **Situation und Perspektiven der deutschen Raumfahrtindustrie — Eine ordnungspolitische Analyse.** Von Bernhard Wieland, Talat Mahmood und Lars-Hendrick Rölller, Projektleitung: Kurt Hornschild. 210 S. 1998. (3-428-09440-9). DM 142,— / öS 1.037,— / sFr 126,50.
- Heft 173 **Auswertung von Statistiken über die Vermögensverteilung in Deutschland.** Von Klaus-Dietrich Bedau. 127 S. 1998. (3-428-09481-6). DM 112,— / öS 818,— / sFr 99,50.
- Heft 174 **Effizienz von Maßnahmen zur Verbrauchseinschränkung bei Mineralölversorgungsstörungen.** Von Rainer Hopf, Jutta Kloas, Heilwig Rieke, Martin Schmied und Franz Wittke (DIW); Klaus Lindner und Dieter Merten (IE). 239 S. 1998. (3-428-09482-4). DM 156,— / öS 1.139,— / sFr 138,—.
- Heft 175 **Wirkung und Wirksamkeit der EU-Binnenmarktmaßnahmen — Evaluierung des Studienprogramms der Europäischen Kommission.** Von Christian Weise, Stefan Bach, Heike Link, Uta Möbius, Bernhard Seidel, Wolfgang Seufert und Harald Trabold. 173 S. 1998. (3-428-09579-0). DM 132,— / öS 964,— / sFr 117,50.
- Heft 176 **Zum Einfluß betrieblicher und sektoraler Differenzierung der Arbeitskosten und sonstiger Regelungen auf die Beschäftigung im Strukturwandel.** Von Bernd Görzig, Wolfgang Scheremet und Frank Stille. 315 S. 1998. (3-428-09580-4). DM 178,— / öS 1.299,— / sFr 158,—.
- Heft 177 **Zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit der Metallhütten in der Gemeinschaft Unabhängiger Staaten (GUS).** Von Peter Eggert, Ilse Häusser, Bernd-Michael Kruse, Jochen Parchmann, Sighelm Thede und Eberhard Wettig. 341 S. 1998. (3-428-09682-7). DM 188,— / öS 1.372,— / sFr 167,50.
- Heft 178 **Die wirtschaftliche Bedeutung Berlins für den Verflechtungsraum Berlin-Brandenburg.** Von Alexander Eickelpasch und Ingo Pfeiffer. 158 S. 1998. (3-428-09745-9). DM 136,— / öS 993,— / sFr 121,—.
- Heft 179 **Deutschland im Strukturwandel — Strukturberichterstattung 1997.** Von Dietmar Edler, Bernd Görzig, Dieter Schumacher, Frank Stille (Koordination), Dieter Teichmann, Dieter Vesper und Rudolf Zwiener. 400 S. 1998. (3-428-09766-1). DM 212,— / öS 1.548,— / sFr 188,—.
- Heft 180 **Der deutsche Dienstleistungshandel im internationalen Vergleich.** Von Siegfried Schultz und Christian Weise unter Mitarbeit von Dietmar Schumacher. 151 S. 1999. (3-428-09845-5). DM 140,— / öS 1.022,— / sFr 124,—.
- Heft 181 **Der Dienstleistungssektor in Hamburg — Stand, Verflechtung, Qualifikation und Entwicklungschancen.** Von Martin Gornig, Peter Ring und Reiner Stäglin. 230 S. 1999. (3-428-09901-X). DM 156,— / öS 1.139,— / sFr 138,—.
- Heft 182 **Ökonomische Wirkungen der Städtebauförderung in Mecklenburg-Vorpommern.** Von Lorenz Blume (Universität Gh Kassel), Klaus-Peter Gaulke (DIW) und Josef Rother (GEFAK). Projektleitung: Rolf-Dieter Postlep (DIW). 108 S. 1999. (3-428-09915-X). DM 132,— / öS 964,— / sFr 117,50.
- Heft 183 **Unternehmensbezogene Dienstleistungen im Land Brandenburg — Strukturen, Defizite und Entwicklungsmöglichkeiten.** Von Kurt Geppert. 122 S. 1999. (3-428-09941-9). DM 132,— / öS 964,— / sFr 117,50.
- Heft 184 **Auswirkungen der weltweiten Konzentration in der Bergbauproduktion auf die Rohstoffversorgung der deutschen Wirtschaft.** Von Peter Eggert, Alfred Haid, Eberhard Wettig (DIW), Manfred Dahlheimer, Manfred Kruszona, Hermann Wagner (BGR). 398 S. 2000. (3-428-10273-8). DM 198,— / öS 1.145,— / sFr 176,—.
- Heft 185 **Kommunalfinanzen und kommunaler Finanzausgleich in Brandenburg.** Von Dieter Vesper. 164 S. 2000. (3-428-10274-6). DM 148,— / öS 964,— / sFr 131,—.
- Heft 186 **Aktuelle steuerliche Rahmenbedingungen für den privaten Mietwohnungsbau — Wirkungen und Alternativen.** Von Stefan Bach und Bernd Bartholmai. 127 S. 2000. (3-428-10382-3). DM 138,— / sFr 122,—.

# Aus den Veröffentlichungen des DIW

## Sonderhefte

Erscheinen als neue Folge wieder seit 1948.

- 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-ökonomische 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.
- Nr. 167 **Auswirkungen der Europäischen Währungsunion auf die deutsche Wirtschaft.** Von Sebastian Dullien und Gustav A. Horn. 95 S. 1999. (3-428-10017-4). DM 98,— / öS 715,— / sFr 89,—.
- Nr. 168 **E-Commerce — Erfolgsfaktoren von Online-Shopping in den USA und in Deutschland.** Von Brigitte Preißl und Hansjörg Haas unter Mitarbeit von Christian Rickert. 112 S. 1999. (3-428-10076-X). DM 106,— / öS 774,— / sFr 94,—.
- Nr. 169 **Der Beitrag ausländischer Investoren zum Aufbau wettbewerbsfähiger Wirtschaftsstrukturen in den neuen Bundesländern.** Von Heike Belitz, Karl Brenke und Frank Fleischer. 115 S. 2000. (3-428-10233-9). DM 112,— / sFr 99,50.
- Nr. 170 **Geld, Banken und Staat in Sozialismus und Transformation.** Von Mechthild Schrooten. 201 S. 2000. (3-428-10243-6). DM 148,— / sFr 131,—.
- Nr. 171 **Wie entwickeln sich die Gewinne in Deutschland? Gewinnaussagen von Bundesbank und Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung im Vergleich.** Von Bernd Görzig und Claudius Schmidt-Faber. 84 S. 2001. (3-428-10504-4). DM 92,— / sFr 81,—.

---

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. Klaus F. Zimmermann

Abteilungsleiterkollegium: Dr. Gustav A. Horn, Dr. Kurt Hornschild, Prof. Dr. Ulrich Kamecke (kommissarisch),  
Wolfram Schrettl, Ph. D., Dr. Bernhard Seidel, Prof. Dr. Gert G. Wagner, Dr. Hans-Joachim Ziesing

Präsident und Abteilungsleiter sind gemeinsam für die wissenschaftliche Leitung verantwortlich

Schriftleitung: Kurt Geppert, Jochen Schmidt, Dieter Teichmann

*Entwicklung der Bauwirtschaft 2001 und 2002: Nach starkem Produktionseinbruch leichte Erholung in Sicht*  
Bearbeitet von Bernd Bartholmai

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: Druckerei Conrad GmbH, Oranienburger Str. 172, D-13437 Berlin

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

Zuzüglich Versandkosten

ISSN 0012-1304



CO <sub>2</sub> -Emissionen: Trendwende noch nicht in Sicht .....	725
Arbeitsmarkt im Abschwung .....	738

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

# WOCHENBERICHT 45/2001

Berlin

8. November 2001

68. Jahrgang

## CO<sub>2</sub>-Emissionen: Trendwende noch nicht in Sicht

Spätestens mit dem Dritten Bericht des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)<sup>1</sup> hat sich die Erkenntnis verfestigt, dass die Erderwärmung im Wesentlichen auf menschliche Aktivitäten zurückzuführen ist — insbesondere auf energiebedingte Treibhausgasemissionen. Bereits vor vier Jahren wurde auf der Weltklimakonferenz in Kyoto ein Protokoll verabschiedet, wonach sich die Industriestaaten zu einer Minderung der Treibhausgasemissionen bis 2008/2012 um etwa 5,2 % gegenüber 1990 verpflichten sollten. Auf der Konferenz in Bonn im Juli 2001 wurden diese Reduktionsziele zwar deutlich — auf etwa 1,8 % — zurückgenommen, doch konnte so wenigstens ein Scheitern des internationalen Verhandlungsprozesses verhindert werden.

Auf der gegenwärtig in Marrakesch stattfindenden siebten Vertragsstaatenkonferenz sollen die Voraussetzungen zum Wirksamwerden des Kyoto-Protokolls geschaffen werden.<sup>2</sup> Allerdings sollte nicht übersehen werden, dass damit nur ein erster Schritt auf dem Wege zu einem wirksamen Klimaschutz gegangen würde. Die Entwicklung der weltweiten Emissionen befindet sich noch nicht einmal im Einklang mit den bisher nur wenig ambitionierten Zielen. Langfristig werden weitaus anspruchsvollere Reduktionsziele für unabdingbar angesehen. Gerade nach dem Ausstieg der USA aus dem Kyoto-Prozess wird viel darauf ankommen, dass Europa seine inzwischen übernommene Vorreiterrolle im Klimaschutz auch durch konkretes Handeln wirksam unterstreicht. Dabei kommt Deutschland als größtem Emittenten in Europa eine wichtige Rolle zu. Bisher konnten hier zwar schon beachtliche Erfolge erzielt werden, doch muss dem mittlerweile stark abgeschwächten Trend der Emissionsminderung entgegengewirkt werden.

### Die weltweite Entwicklung im Überblick<sup>3</sup>

Bisher befindet sich fast kein Land auf dem im Kyoto-Protokoll vorgezeichneten Reduktionspfad. Weltweit sind

<sup>1</sup> Vgl.: Climate Change 2001: The Scientific Basis. Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, New York 2001; vgl. auch die IPCC-Berichte im Internet (<http://www.ipcc.ch>).

<sup>2</sup> Vgl.: Die letzte Etappe vor dem Inkrafttreten des Kyoto-Protokolls. Bundesumweltministerium. Berlin, 15. Oktober 2001 ([http://www.bmu.de/download/dateien/klimakonferenz\\_sieben.pdf](http://www.bmu.de/download/dateien/klimakonferenz_sieben.pdf)).

<sup>3</sup> Die in diesem Bericht verwendeten Datenquellen sind vor allem: International Energy Agency (IEA): CO<sub>2</sub> Emissions from Fuel Combustion, 2000 Edition. Paris 2000; BP Statistical Review of World Energy, June 2001; European Environment Agency (EEA): Annual European Community Greenhouse Gas Inventory 1990–1999, Technical Report No. 60 ([http://www.reports.eea.eu.int/technical\\_](http://www.reports.eea.eu.int/technical_)

die CO<sub>2</sub>-Emissionen in den 90er Jahren noch deutlich gestiegen: Im Jahre 2000 dürften sie um rund 8 % höher ge-

*report\_No\_60/en*), April 2001; European Commission: 2000 — Annual Energy Review. Brussels, January 2001; Jahresbericht 1999 der Bundesregierung an das Sekretariat der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen, Treibhausgasinventare für die Bundesrepublik Deutschland für die Jahre 1990 bis 1998. Die Angaben zu den CO<sub>2</sub>-Emissionen beziehen sich bei den genannten Quellen meist nur auf die Jahre bis 1998 (Länder außerhalb der EU-15) oder bis 1999 (EU-15). Die im Bericht ausgewiesenen Emissionsdaten bis einschließlich 2000 wurden (mit Ausnahme der Angaben für Deutschland) auf der Basis der in der BP-Statistik bis 2000 publizierten und nach Ländern sowie nach Energieträgern strukturierten Energieverbrauchsdaten hochgerechnet. Für Deutschland wurden originäre Schätzungen des DIW Berlin auf der Grundlage der Energiebilanzen sowie der Auswertungstabellen zu den Energiebilanzen vorgenommen.

Tabelle 1

CO<sub>2</sub>-Emissionen in OECD-Ländern sowie in ausgewählten anderen Ländern und Regionen von 1990 bis 2000<sup>1)</sup>

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	Veränderungen 1990–2000 in %
	CO <sub>2</sub> -Emissionen in Mill. Tonnen							
Österreich	48,8	51,1	52,7	53,5	53,0	53,3	51	4,5
Belgien	104,2	114,6	118,0	113,9	114,5	110,0	113	8,3
Dänemark	51,9	59,3	72,5	62,9	58,7	55,5	52	0,6
Finnland	57,4	59,4	64,7	63,3	60,9	60,3	59	3,5
Frankreich	360,3	359,2	374,4	368,1	388,7	383,6	383	6,3
Deutschland	986,8	877,1	899,8	868,0	862,1	832,0	831	-15,8
Griechenland	76,5	79,8	82,0	86,5	91,2	90,5	93	21,2
Irland	29,6	32,4	33,6	35,7	37,7	39,6	41	38,4
Italien	409,0	418,2	413,5	416,0	429,0	431,0	430	5,2
Luxemburg	8,7	6,8	6,8	5,4	4,6	4,5	4	-48,5
Niederlande	159,2	175,2	183,0	179,3	178,9	172,1	178	12,0
Portugal	39,7	47,5	45,9	47,6	50,8	52,7	59	47,9
Spanien	207,2	234,2	222,2	238,0	247,5	258,6	269	30,0
Schweden	51,6	53,7	58,1	52,4	53,6	52,0	50	-3,8
Großbritannien	568,7	534,3	552,6	529,1	531,3	518,0	527	-7,3
EU-15	3 159,5	3 102,7	3 179,9	3 119,8	3 162,6	3 113,7	3 141	-0,6
USA	4 843,8	5 122,5	5 262,6	5 467,6	5 409,8	5 509,2	5 650	16,7
Kanada	421,3	452,3	463,8	479,2	477,3	479,0	495	17,4
Japan	1 048,5	1 133,6	1 161,6	1 160,3	1 128,3	1 158,6	1 177	12,3
Australien	258,7	277,4	297,5	311,4	310,7	311,0	320	23,8
Neuseeland	24,1	27,5	29,7	31,4	30,5	33,0	33	38,6
Norwegen	28,5	30,4	29,7	32,7	34,3	34,2	33	15,6
Island	2,0	2,0	2,2	2,1	2,1	2,1	2	5,0
Schweiz	41,1	38,2	39,0	40,6	40,8	39,7	39	-6,1
OECD-Länder <sup>2)</sup>	9 827,5	10 186,6	10 466,0	10 645,1	10 596,4	10 680,5	10 890	10,8
VR China	2 358,1	2 995,3	3 144,1	3 112,2	2 852,7	2 523,5	2 467	4,6
Russland	2 457,5	1 531,7	1 513,0	1 461,6	1 415,8	1 442,5	1 466	-40,3
Indien	594,7	831,2	861,4	890,2	908,2	924,7	968	62,8
Afrika	598,9	675,0	688,2	707,5	728,7	739,3	753	25,7
Mittlerer Osten	600,1	799,0	848,1	892,0	924,2	954,2	982	63,7
Lateinamerika	625,1	746,8	793,4	823,0	866,4	866,4	866	38,6
Asien <sup>3)</sup>	835,6	1 121,5	1 193,7	1 229,3	1 208,6	1 251,8	1 318	57,8
Übrige Staaten <sup>4)</sup>	3 399,9	3 229,6	3 292,4	3 292,4	3 217,0	3 201,9	3 285	-3,4
Welt	21 297,3	22 116,7	22 800,3	23 053,3	22 717,9	22 584,8	22 997	8,0

<sup>1)</sup> CO<sub>2</sub>-Emissionen in den EU-Ländern von 1990 bis 1999 nach den jeweiligen nationalen Emissionsinventaren, für die ausgewählten Nicht-EU-Länder nach Internationaler Energieagentur (IEA). Schätzung für 2000 (EU) bzw. 1999 und 2000 (Nicht-EU-Länder) mit den Veränderungen der CO<sub>2</sub>-Emissionen, die sich auf der Basis des BP Statistical Review of World Energy (2001) errechnen lassen. —

<sup>2)</sup> Ohne Türkei, Südkorea, Mexiko, Polen, der Tschechischen Republik und Ungarn. — <sup>3)</sup> Ohne VR China, Japan und Indien. — <sup>4)</sup> Einschließlich Hochseebunkern und internationalem Luftverkehr.

Quellen: European Environment Agency (EEA); Internationale Energieagentur (IEA); BP; Berechnungen des DIW Berlin.

wesen sein als 1990 (Tabelle 1). Dahinter verbirgt sich eine sehr unterschiedliche Entwicklung in den einzelnen Regionen: Während sich die CO<sub>2</sub>-Emissionen in den OECD-Ländern<sup>4</sup>, die sich entsprechend dem Kyoto-Protokoll zur Minderung der Treibhausgasemissionen verpflichten sollten, um reichlich 11 % erhöht haben, sind sie in den Ländern, die nicht der Klimarahmenkonvention beigetreten sind (Nicht-Annex-I-Länder)<sup>5</sup>, sogar um fast ein Drittel gestiegen. Dagegen kam es in den Transforma-

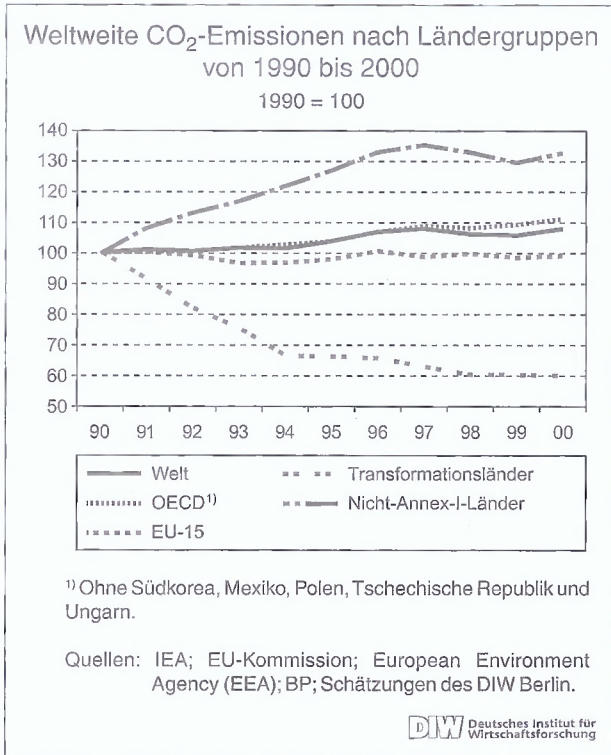
tionsländern<sup>6</sup> („economies in transition“) vorwiegend als Folge des wirtschaftlichen Einbruchs zu einem Rückgang

<sup>5</sup> Die Annex-I-Länder umfassen alle Länder, die nach Artikel 4 des Rahmenübereinkommens der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (Klimarahmenkonvention) bestimmte klimaschutzrelevante Verpflichtungen übernommen haben. Hierzu gehören alle entwickelten Länder (einschließlich der Länder im Übergang). Entsprechend handelt es sich bei den Nicht-Annex-I-Ländern um solche, die derartige Verpflichtungen nicht eingegangen sind. Dies sind im Wesentlichen die Entwicklungs- und Schwellenländer.

<sup>6</sup> Zu den Transformationsländern zählen hier Polen, die Tschechische Republik, Ungarn, die Russische Föderation, die Ukraine, Bulgarien, Estland, Kroatien, Lettland, Litauen, Rumänien, die Slowakei, Slowenien und Weißrussland.

<sup>4</sup> Ohne Südkorea, Mexiko, Polen, der Tschechischen Republik und Ungarn. In dieser Abgrenzung sind die OECD-Länder identisch mit den in Anlage II des Rahmenübereinkommens der Vereinten Nationen aufgeführten Ländern (sog. Annex-II-Länder).

Abbildung 1



um rund 40 % (Abbildungen 1 und 2). In der EU-15 dürften die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Jahre 2000 zwar geringfügig niedriger gewesen sein als 1990, doch war dies hauptsächlich bedingt durch die ausgeprägte Emissionsminderung in Deutschland und in Großbritannien. Ohne diese beiden Länder wären die CO<sub>2</sub>-Emissionen in der übrigen EU um etwa 11 % höher ausgefallen.

Die USA haben die mit Abstand höchsten CO<sub>2</sub>-Emissionen; ihr Anteil an den weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen betrug im Jahre 2000 reichlich ein Viertel (Abbildung 3). Nachhaltige Erfolge bei einer globalen Klimaschutzpolitik setzen daher die Beteiligung der USA voraus. Deren CO<sub>2</sub>-Emissionen haben sich im Verlauf der 90er Jahre mit knapp 17 % mehr als doppelt so stark erhöht wie im weltweiten Durchschnitt. Von den großen Ländern haben die USA mit mehr als 20 Tonnen CO<sub>2</sub> die weitaus höchsten Emissionen je Einwohner; in Deutschland sind es rund 10 Tonnen und in der EU-15 reichlich 8 Tonnen. Demgegenüber betragen die Pro-Kopf-Emissionen im weltweiten Durchschnitt etwas weniger als 4 Tonnen; in der VR China sind es knapp 2 Tonnen und in Indien sogar kaum eine Tonne (Abbildung 4).

Zweitgrößter Emittent mit einem Anteil von fast 11 % ist die VR China. Die dortige Entwicklung ist insofern

Abbildung 2

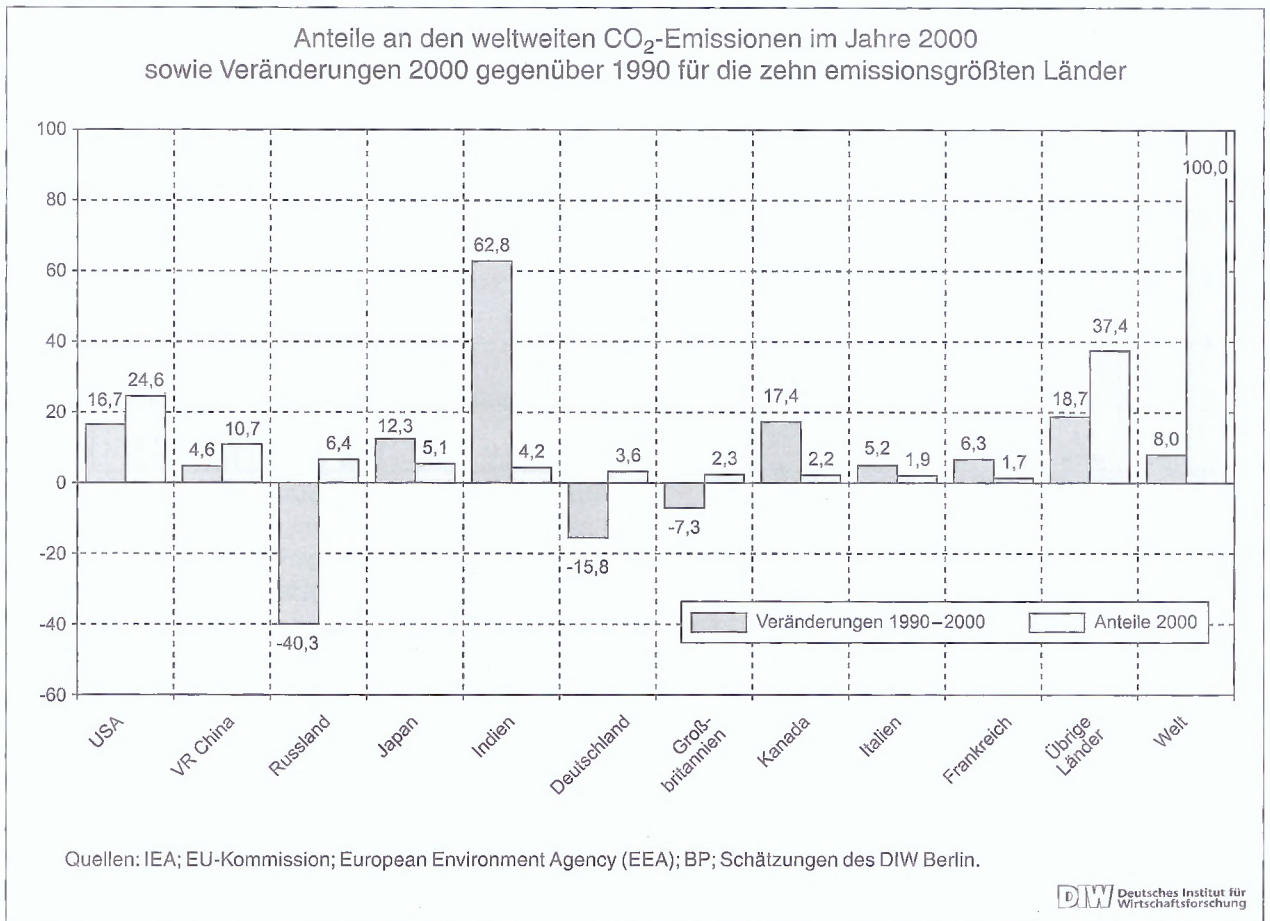
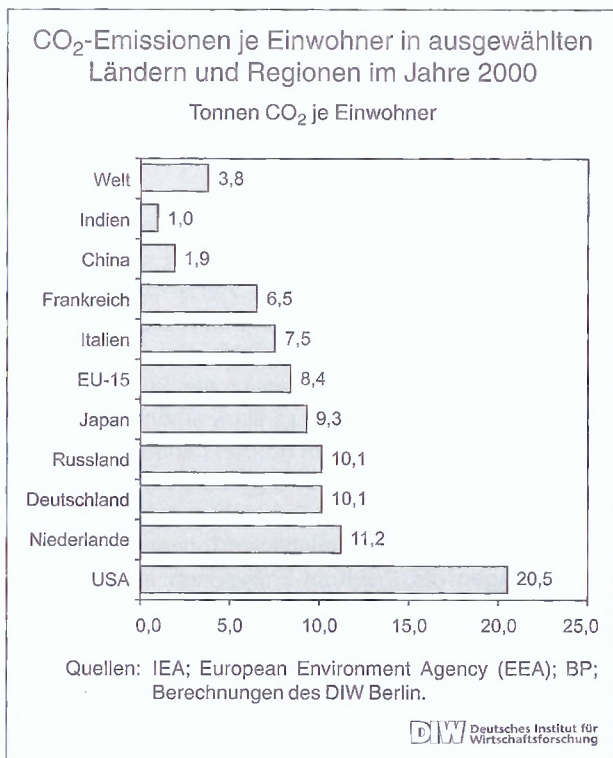


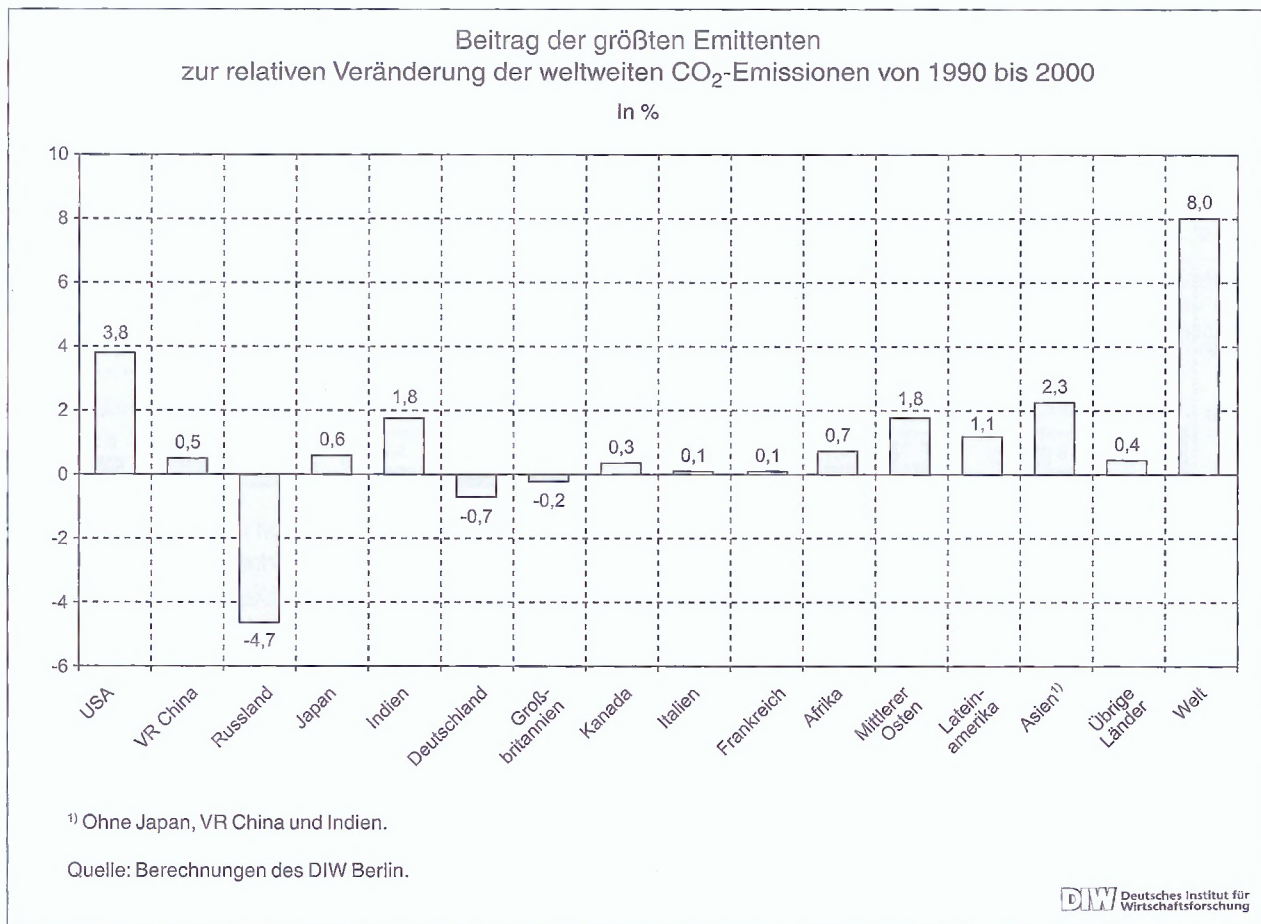
Abbildung 3



bemerkenswert, als es nach den vorliegenden Daten im Anschluss an eine kräftige Emissionszunahme bis 1996 (+33 % gegenüber 1990) zu einer erheblichen Verminderung gekommen ist: Im Jahre 2000 waren die CO<sub>2</sub>-Emissionen um reichlich ein Fünftel niedriger als 1996. Zwei Effekte haben dies bewirkt: Erstens ist der gesamte Energieverbrauch als Folge einer beträchtlichen Verbesserung der Energieproduktivität von 1996 an stark gesunken (bis 2000 um insgesamt rund 18 %), und zweitens hat sich die Energieträgerstruktur deutlich zugunsten emissionsärmerer Energieträger verschoben. Insbesondere der Ölverbrauch hat kräftig zugenommen, während der Kohleneinsatz von 1996 bis 2000 um fast 30 % zurückgegangen ist. Dazu dürfte beigetragen haben, dass in der zweiten Hälfte der 90er Jahre mehr als 30 000 kleine Kohlegruben geschlossen worden sein sollen.<sup>7</sup> Allerdings waren die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Jahre 2000 noch immer höher als 1990, wenn auch nur um

<sup>7</sup> Vgl. dazu: Energy Information Administration: China Country Analysis Brief, Washington, April 2001 (<http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/china.html>). Angesichts des sehr schnellen und radikalen Rückgangs sowohl des Energieverbrauchs wie der CO<sub>2</sub>-Emissionen sind allerdings auch statistische Effekte (Falsch- oder Mindererfassung u. a.) nicht völlig auszuschließen.

Abbildung 4



rund 5%. Über den gesamten Zeitraum hinweg scheinen hier aber bereits große Erfolge sowohl bei der Steigerung der Energieproduktivität als auch bei der Energieträgersubstitution zugunsten emissionsärmerer Energieträger gelungen zu sein. Damit hat die VR China einen beachtlichen Beitrag zur Abschwächung des weltweiten Emissionsanstiegs geleistet.

Insgesamt zeigt sich, dass unter den zehn emissionsstärksten Ländern die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Jahre 2000 lediglich in Russland (40%), in Deutschland (16%) und in Großbritannien (7%) niedriger waren als 1990, während sie in allen anderen Ländern erheblich höher ausfielen. Der kräftigste Anstieg war in Indien zu verzeichnen (63%), weit dahinter gefolgt von Kanada und den USA mit jeweils rund 17%, Japan (12%), Frankreich (6%) sowie Italien und der VR China mit jeweils etwa 5%. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen aller anderen Länder zusammengenommen stiegen um knapp 19%.

Absolut haben die CO<sub>2</sub>-Emissionen von 1990 bis 2000 mit reichlich 800 Mill. Tonnen in den USA am umfangreichsten zugelegt; an der geschätzten weltweiten Emissionszunahme von etwa 1,7 Mrd. Tonnen waren die USA annähernd zur Hälfte beteiligt; den absolut stärksten Rückgang wies Russland mit beinahe 1 Mrd. Tonnen auf.

Gewichtet man die Emissionsveränderungen von 1990 bis 2000 in den zehn größten Emittentenländern und in anderen Ländergruppen mit deren Emissionsanteil im Jahre 1990, ergibt sich ein Bild ihres jeweiligen Beitrags zu den relativen Veränderungen der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen insgesamt. Danach tragen die USA mit 3,8 Prozentpunkten ebenfalls etwa zur Hälfte zum gesamten Anstieg bei; von den zehn größten Emittenten folgen Indien, Japan und die VR China. Einen erheblichen Beitrag leisten mit 2,3 Prozentpunkten alle übrigen asiatischen Länder zusammen (Abbildung 4).

### Einflussfaktoren auf die Veränderungen der CO<sub>2</sub>-Emissionen

Es ist interessant festzustellen, worauf die Veränderungen der CO<sub>2</sub>-Emissionen in den vergangenen Jahren in einzelnen Ländern und Regionen zurückzuführen sind. Als wesentliche Einflussfaktoren werden

- die Bevölkerung (demographische Komponente),
  - das Bruttoinlandsprodukt je Einwohner (Einkommenskomponente),
  - die gesamtwirtschaftliche Energieintensität (Energieintensitäts-Komponente) sowie
  - der CO<sub>2</sub>-Gehalt des Primärenergieverbrauchs (Energie-mix-Komponente)
- betrachtet.

Mit Hilfe der Methode der Komponentenzerlegung<sup>8</sup> kann der Einfluss dieser Faktoren auf die Veränderungen der CO<sub>2</sub>-Emissionen geschätzt werden. Durchgeführt wurde diese Analyse für das Jahr 2000 im Vergleich zu 1990. Da insbesondere für 2000 aktuelle gesamtwirtschaftliche und demographische Daten noch nicht durchgängig zur Verfügung standen, wurden für einige der einbezogenen Länder Schätzungen vorgenommen. Der Aussagewert dürfte dadurch aber nicht wesentlich gemindert werden.

Wendet man diese Methode auf die Veränderungen der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen insgesamt an, so zeigt sich, dass die Emissionszunahme vorrangig mit dem Bevölkerungsanstieg und — etwas schwächer — mit dem global wachsenden Bruttoinlandsprodukt je Einwohner erklärt werden kann. Die steigende Energieproduktivität<sup>9</sup> — von 1990 bis 2000 um rund 14% oder 1,3% im jährlichen Durchschnitt — ebenso wie die Veränderungen der Energieträgerstruktur zugunsten emissionsfreier bzw. -ärmerer Energieträger haben allerdings den Emissionsanstieg deutlich bremsen können (Abbildung 5).

<sup>8</sup> Zu der hier verwendeten Methode der Komponentenzerlegung vgl. Jochen Diekmann, Wolfgang Eichhammer, Anja Neubert, Heilig Rieke, Barbara Schlomann und Hans-Joachim Ziesing: Energie-Effizienz-Indikatoren. Statistische Grundlagen, theoretische Fundierung und Orientierungsbasis für die politische Praxis. Heidelberg 1999.

<sup>9</sup> Die Energieproduktivität wird definiert als das reale Bruttoinlandsprodukt je Einheit Energieverbrauch; sie ist reziprok zur Energieintensität.

Abbildung 5

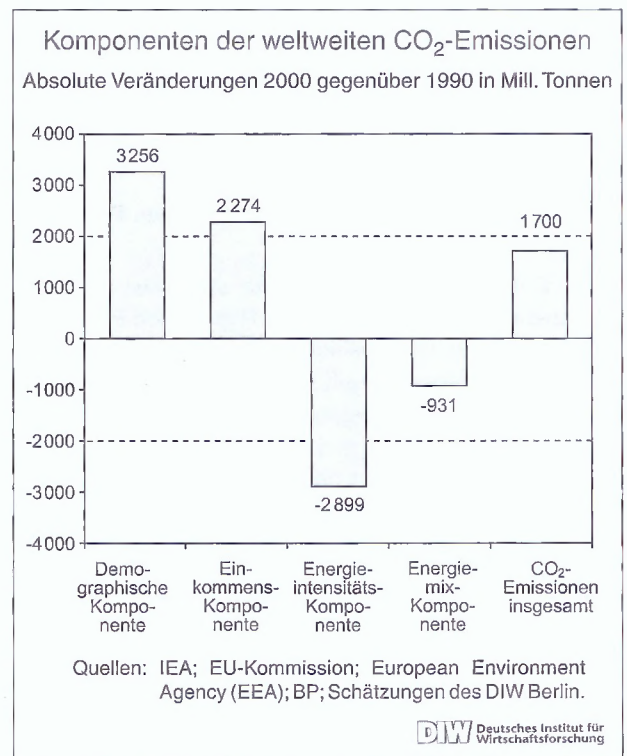


Tabelle 2

**Komponenten der Veränderungsrate von CO<sub>2</sub>-Emissionen in der EU-15 und in ausgewählten Ländern  
2000 gegenüber 1990**

	Demographische Komponente	Einkommens-Komponente	Energieintensitäts-Komponente	Energiemix-Komponente	CO <sub>2</sub> -Emissionen
	Gewichtete Veränderungen in Prozentpunkten <sup>1)</sup>				Veränderungen in %
Österreich	5,0	18,4	-13,4	-5,6	4,5
Belgien	3,0	18,1	2,8	-15,6	8,3
Dänemark	3,8	23,0	-23,1	-3,1	0,6
Finnland	3,8	17,4	-2,9	-14,8	3,5
Frankreich	3,8	14,9	-3,5	-9,0	6,3
Deutschland	3,2	13,8	-21,9	-10,9	-15,8
Griechenland	4,9	20,2	3,9	-7,8	21,2
Irland	9,8	85,6	-55,4	-1,6	38,4
Italien	0,8	13,2	-2,1	-6,6	5,2
Luxemburg	11,5	32,1	-45,0	-47,1	-48,5
Niederlande	6,3	23,6	-17,6	-0,4	12,0
Portugal	1,7	29,4	30,7	-13,9	47,9
Spanien	1,8	25,9	8,3	-6,0	30,0
Schweden	3,5	12,0	-15,5	-3,8	-3,8
Großbritannien	3,6	15,1	-9,9	-16,1	-7,3
EU-15	3,1	16,5	-9,5	-10,7	-0,6
USA	10,5	24,3	-16,1	-2,1	16,7
Kanada	11,0	15,4	-9,3	0,3	17,4
Japan	2,8	10,5	5,5	-6,6	12,3
Australien	12,8	24,9	-13,5	-0,5	23,8
Neuseeland	15,5	15,3	2,1	5,8	38,6
Norwegen	6,2	28,2	-9,1	-9,7	15,6
Island	8,0	17,9	-3,9	-17,0	5,0
Schweiz	6,6	1,6	-3,8	-10,5	-6,1
Ukraine	-3,3	-56,1	19,0	-13,0	-53,5
Russland	-1,5	-32,6	2,9	-9,1	-40,3
VR China	12,9	98,7	-104,2	-2,8	4,6
Indien	23,3	49,7	-28,8	18,6	62,8
Welt	15,3	10,7	-13,6	-4,4	8,0

<sup>1)</sup> Die Summe der gewichteten Veränderungen ergibt die gesamte Veränderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen.  
 Quellen: European Environment Agency (EEA); Internationale Energieagentur (IEA); BP; Berechnungen des DIW Berlin.

Die Ergebnisse für einzelne Länder lassen Folgendes erkennen (Tabelle 2):

- Der *Bevölkerungseinfluss* hat für sich genommen mit Ausnahme der Ukraine und der Russischen Föderation zu einer mehr oder weniger ausgeprägten Steigerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen geführt. Am deutlichsten kommt dies bei Indien, Neuseeland, der VR China und Australien sowie bei Kanada und den USA zum Ausdruck. Innerhalb der EU-15 spielt der Bevölkerungseinfluss lediglich in Luxemburg, in Irland sowie in den Niederlanden und in Österreich eine größere Rolle. Weltweit bewirkte die größere Bevölkerungszahl im Jahre 2000 gegenüber 1990 rund 15 % höhere CO<sub>2</sub>-Emissionen.
- Der *Einkommenseffekt*, also die Zunahme des realen Bruttoinlandsprodukts je Einwohner, hat wiederum mit Ausnahme der Ukraine und Russlands durchweg erheblich zur Emissionssteigerung beigetragen, wobei der Einfluss besonders stark war in der VR China, in Irland und in Indien. Am schwächsten waren die Wirkungen in der Schweiz, in Japan und in Schweden. Weltweit führte das höhere Pro-Kopf-Einkommen von 1990 bis 2000 für sich genommen zu knapp 11 % höheren CO<sub>2</sub>-Emissionen.
- Der *Energieintensitätseffekt* ist sehr unterschiedlich ausgefallen. In der Mehrzahl der Länder wirkte er sich emissionsmindernd aus. Dies trifft vor allem auf die VR China, Irland, Luxemburg, Indien, Dänemark und Deutschland sowie auf die Niederlande und die USA zu, wo es innerhalb der Betrachtungsperiode zu einer deutlichen Verbesserung der gesamtwirtschaftlichen Energieproduktivität gekommen ist. Umgekehrt lässt sich feststellen, dass sich die Energieproduktivität etwa in Portugal und in der Ukraine sogar noch spürbar verschlechtert hat; etwas abgeschwächt gilt dies auch für Spanien, Russland und Japan. In der EU-15 insgesamt wirkte der Intensitätseffekt zwar emissionsmindernd, doch fiel dessen Beitrag weitaus schwächer aus als in den USA. Weltweit bewirkte der Bei-

trag dieses Effektes eine Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um annähernd 14%.

- Die *Veränderungen der Energieträgerstruktur* sind überwiegend mit einer Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen einhergegangen; der Energiemix hat sich also zugunsten emissionsfreier bzw. -ärmerer Energieträger verschoben. Umgekehrtes gilt jedoch für Indien sowie — nachgeordnet — für Neuseeland und Kanada. Weltweit wurden die CO<sub>2</sub>-Emissionen durch den veränderten Energiemix um reichlich 4 % gesenkt.

Alles in allem ergibt sich ein differenziertes Bild hinsichtlich der Wirkungen der untersuchten Komponenten. Unabhängig davon bleibt aber festzustellen, dass in den meisten Ländern die emissionssteigernden Einflüsse nach wie vor überwiegen.

### Die Position der EU-15

Spätestens seit der Bonner Klimakonferenz im Juli 2001 hat die EU eine Vorreiterrolle hinsichtlich der Umsetzung des Kyoto-Protokolls sowie bei der Erfüllung der dabei eingegangenen Reduktionsverpflichtungen übernommen. Damit steht die Haltung der EU in einem deutlichen Gegensatz zu derjenigen der USA, die aus dem Kyoto-Protokoll ausgestiegen sind. Anders als die USA hält die EU nach wie vor an dem Ziel fest, die Treibhausgasemissionen<sup>10</sup> bis 2008/2012 um insgesamt 8 % gegenüber 1990 — und damit stärker als im Durchschnitt aller Industrieländer — zu reduzieren. Dabei bestehen innerhalb der EU nach dem vereinbarten „burden sharing“ deutliche Unterschiede in den von den einzelnen Ländern übernommenen Reduktionsverpflichtungen.

So müssen die Emissionen in Deutschland um 21 % gesenkt werden; das sind rund drei Viertel des insgesamt von der EU übernommenen Minderungsbetrages. Bis 1998 hat Deutschland allerdings bereits mehr als 60 % seiner Reduktionspflicht geleistet; sein Anteil an dem bis 2008/2012 gegenüber 1998 zu erbringenden Emissionsrückgang macht nur noch reichlich ein Viertel aus. Bei dieser Betrachtung werden viele der übrigen EU-Länder gezwungen sein, ihre Treibhausgasemissionen in dieser Periode deutlich stärker zu senken, als es ihrem Emissionsanteil im Jahre 1998 entspricht.

Gemessen an diesen Verpflichtungen ist die EU — wenn auch nicht so ausgeprägt wie die USA — noch immer weit von ihren Zielen entfernt. So konnten die Treibhausgasemissionen von 1990 bis 1998 insgesamt zwar im Durchschnitt aller EU-15-Länder um 2,5 % gesenkt werden, doch war dies ausschließlich auf die kräftigen Rückgänge in Deutschland und in Großbritannien sowie — quantitativ weniger bedeutsam — in Luxemburg zurückzuführen. Ohne diese Länder waren die Treibhausgasemissionen in der übrigen EU im Jahre 1998 um 7,4 % höher als 1990 (Tabelle 3). In diesem Zusammenhang weist die EU-Kommission selbst darauf hin, dass sich die Sondersituation in Deutschland und in Großbritannien sehr schnell ändern könnte.<sup>11</sup> Tatsächlich kann die bishe-

<sup>10</sup> Nach dem Kyoto-Protokoll handelt es sich um die in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten gemessenen Emissionen der folgenden sechs Treibhausgase: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Methan (CH<sub>4</sub>), Distickstoffoxid (N<sub>2</sub>O), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (HFC), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFC) und Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>).

<sup>11</sup> Vgl. Pressemitteilung der EU-Kommission: Greenhouse Gas Emissions in the Community ([http://europa.eu.int/comm/environment/climat/gge\\_press.htm](http://europa.eu.int/comm/environment/climat/gge_press.htm)).

Tabelle 3

Treibhausgasemissionen in der EU von 1990 bis 1998 sowie Reduktionsziele für 2008/2012

	1990	1998	1990 – 1998	Reduktionsziel für 2008/ 2012 in %
	Mill. Tonnen CO <sub>2</sub> -Äquivalente		Veränderungen in %	
Österreich	75,4	78,5	4,1	-13,0
Belgien	136,0	144,6	6,3	-7,5
Dänemark	69,5	75,6	8,7	-21,0
Finnland	72,5	76,0	4,7	0,0
Frankreich	538,5	543,6	1,0	0,0
Deutschland	1 201,1	1 011,6	-15,8	-21,0
Griechenland	103,9	119,5	15,0	25,0
Irland	53,4	63,7	19,1	13,0
Italien	514,6	538,1	4,6	-6,5
Luxemburg	14,1	5,8	-58,4	-28,0
Niederlande	208,9	225,9	8,2	-6,0
Portugal	62,6	73,7	17,8	27,0
Spanien	301,9	360,4	19,4	15,0
Schweden	69,4	70,2	1,2	4,0
Großbritannien	727,1	657,7	-9,5	-12,5
EU insgesamt	4 148,9	4 044,9	-2,5	-8,0

Abweichungen in den Summen durch Rundungen.

Quelle: EU-Kommission, KOM(2000)88 endgültig, 8.3.2000.

rige Entwicklung in diesen beiden Ländern nicht einfach in die Zukunft fortgeschrieben werden, da sich wesentliche Einflüsse aus der Vergangenheit — die einigungsbedingten strukturellen Veränderungen in Deutschland sowie der mit der Privatisierung verbundene Niedergang der Kohlenindustrie in Großbritannien — nicht wiederholen werden.<sup>12</sup>

Besonders starke Zielverfehlungen sind bisher in Italien, in den Niederlanden, in Belgien, in Österreich und in Dänemark festzustellen; statt der geforderten Minderung der Treibhausgase sind deren Emissionen von 1990 bis 1998 sogar noch mehr oder weniger stark gestiegen.

Vergleicht man mit Hilfe der Methode der Komponentenerlegung die Veränderungen in der EU-15 mit denjenigen in den USA und Japan, so zeigt sich, dass die hohe Zunahme der CO<sub>2</sub>-Emissionen in den USA in erster Linie eine Folge des kräftigen gesamtwirtschaftlichen Wachstums und der steigenden Bevölkerungszahl war; immerhin spielte die Verbesserung der Energieproduktivität in den USA eine wesentlich größere Rolle als in der EU-15 (Abbildung 6). Beispielsweise hat sich die Energie-

produktivität in der EU-15 von 1990 bis 2000 im jährlichen Durchschnitt nur um rund 1 % erhöht; in den USA waren es in dieser Periode immerhin 1,5 %. Besonders groß werden die Unterschiede zwischen den USA und der EU-15, wenn man Deutschland und Großbritannien ausklammert. In dieser Abgrenzung hat die Energieproduktivität nahezu stagniert, und auch der Einfluss der emissionsmindernden Veränderungen des Energieträgermixes fällt nur wenig ins Gewicht. Im Vergleich zur Entwicklung in Japan schneidet die EU freilich noch immer gut ab, denn in Japan hat sich die Energieproduktivität von 1990 bis 2000 sogar verschlechtert.

<sup>12</sup> Zur Analyse der Treibhausgasemissionen in Deutschland und in Großbritannien vgl.: Greenhouse gas reductions in Germany and the UK — Coincidence or policy induced? An analysis for international climate policy. Study on behalf of the German Federal Ministry of the Environment (BMU) and the German Federal Environmental Agency (UBA). Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research (ISI), Science Policy and Technology Policy Research (SPRU) and German Institute for Economic Research (DIW Berlin), June 2001.

Abbildung 6

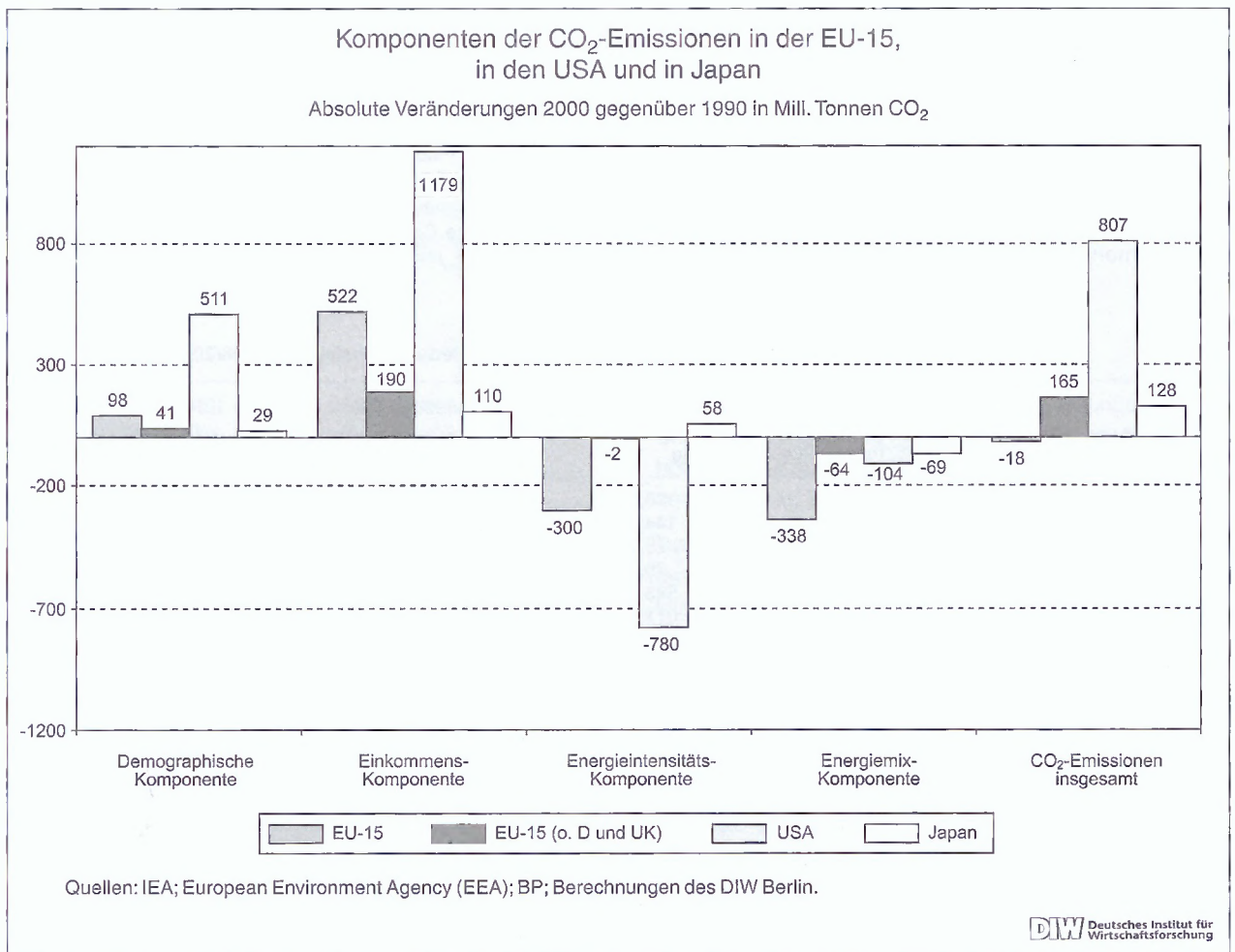


Tabelle 4

**Treibhausgasemissionen:  
Kosteneffektive Minderungspotentiale<sup>1)</sup> in der EU  
nach Sektoren bis 2010**

	Emissionen 1990 <sup>2)</sup>	Veränderungen der Emissionen von von 1990 bis 2010 im Referenzfall mit bestehenden Maßnahmen	Kosteneffektives Minderungspotential im Vergleich zur Referenzentwicklung bis 2010
	Mill. t CO <sub>2</sub> - Äquivalent	in %	
Energiesektor	1 422	-6	-13
Industrie	757	-9	-12
Verkehr	753	31	-4
Haushalte	447	0	-6
Dienstleistungen	176	14	-15
Landwirtschaft	417	-5	-4
Abfall	166	-18	-13
Insgesamt	4 138	1	-9

<sup>1)</sup> Minderungspotentiale mit Grenzkosten von 20 Euro/t CO<sub>2</sub>-Äquivalent. — <sup>2)</sup> Darin enthaltene Angaben für fluoridierte Gase für 1995.  
Quelle: ECOFYS, AEA, National Technical University of Athens.

Will die EU-15 aber ihre Vorreiterrolle beim globalen Klimaschutz bewahren, müssen vor dem Hintergrund der skizzierten Tendenzen der Emissionsentwicklung in den 90er Jahren die Klimaschutzpolitischen Aktivitäten besonders stark intensiviert werden. Nur so dürften die vereinbarten Ziele zu erreichen sein. Nach vorliegenden Untersuchungen<sup>13</sup> sind in der EU auch die entsprechenden Potentiale vorhanden (Tabelle 4). Danach wäre es beispielsweise möglich, die Treibhausgasemissionen in der EU im Vergleich zu einer Referenzentwicklung, bei der noch mit einem leichten Anstieg gerechnet wird, mit Grenzkosten von 20 Euro je Tonne CO<sub>2</sub>-Äquivalent um 9 % zu reduzieren. Insgesamt würden die Kosten zur Erfüllung der eingegangenen Reduktionsverpflichtungen innerhalb der EU im Jahre 2010 nach diesen Schätzungen lediglich 0,06 % des europaweiten Bruttoinlandsprodukts ausmachen. Dabei muss es insbesondere darum gehen, die Energieproduktivität und den Einsatz emissionsarmer bzw. -freier Energieträger wesentlich zu steigern. Mit dem European Climate Change Programme (ECCP) sind die Weichen in diese Richtung gestellt worden, die es nun in Europa und auf nationaler Ebene umzusetzen gilt.<sup>14</sup>

### CO<sub>2</sub>-Emissionsrückgang in Deutschland verlangsamt sich

Innerhalb der EU hat Deutschland in den 90er Jahren den größten Beitrag zum Klimaschutz geleistet. Von 1990 bis 2000 sind hier die energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen

um fast 16 % (temperaturbereinigt rund 15 %) gefallen. Hierzu hat neben den Wirkungen der wirtschaftlichen Anpassung in den neuen Bundesländern auch die Klimaschutzpolitik in erheblichem Umfang beigetragen.<sup>15</sup> Allerdings ist nicht zu übersehen, dass sich mit dem Abklingen der einigungsbedingten Effekte der Rückgang in den vergangenen Jahren spürbar abgeschwächt hat.

Das wird insbesondere an der Entwicklung der temperaturbereinigten Emissionen deutlich: Danach wurden nahezu 87 % (etwa 133 Mill. Tonnen) der absoluten Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der gesamten Periode von 1990 bis 2000 bereits in der ersten Hälfte der 90er Jahre erreicht; von 1995 bis 2000 kam es nur noch zu einem Rückgang um rund 20 Mill. Tonnen. Im vergangenen Jahr haben die tatsächlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen gegenüber dem Vorjahr praktisch stagniert; temperaturbereinigt sind sie sogar wieder leicht gestiegen (Tabelle 5 und Abbildung 7). Damit bestätigt sich im Wesentlichen eine vorläufige Schätzung, die Anfang dieses Jahres veröffentlicht worden ist.<sup>16</sup>

Sektoral zeigt sich eine differenzierte Entwicklung (Tabelle 6 und Abbildung 8): Den größten absoluten Rückgang der (nicht temperaturbereinigten) CO<sub>2</sub>-Emissionen gegenüber dem Basisjahr 1990 weist der Energiesektor mit knapp 78 Mill. Tonnen (-18 %) auf, gefolgt von der Industrie mit einem Minus von fast 52 Mill. Tonnen (-31 %) und dem Bereich Handel, Gewerbe, Dienstleistungen mit reichlich 30 Mill. Tonnen (-34 %); die privaten Haushalte emittierten im Jahre 2000 knapp 15 Mill. Tonnen (-12 %) weniger als 1990.

Lediglich im Verkehrssektor waren die Emissionen im Jahre 2000 höher als 1990, und zwar um gut 20 Mill. Tonnen oder um 13 %. Erstmals nach 1994 ist es in diesem Sektor allerdings im vergangenen Jahr wieder zu einer Emissionsminderung — um knapp 2 % — gekommen. Dazu hat fast ausschließlich der Straßenverkehr beigetra-

<sup>13</sup> Vgl. K. Blok, D. de Jager and Chr. Hendriks: Economic Evaluation of Sectoral Emission Reduction Objectives for Climate Change, March 2001 ([http://www.europa.eu.int/comm/environment/enveco/climate\\_change/sectoral\\_objectives.htm](http://www.europa.eu.int/comm/environment/enveco/climate_change/sectoral_objectives.htm)).

<sup>14</sup> Vgl. Kommission der Europäischen Gemeinschaften: Politische Konzepte und Maßnahmen der EU zur Verringerung der Treibhausgasemissionen: zu einem Europäischen Programm zur Klimaänderung (ECCP). KOM(2000) 88 endgültig, 8.3.2000 (<http://www.europa.eu.int/comm/environment/climat/eccp.htm>); sowie European Commission: European Climate Change Programme (ECCP). Long Report, June 2001 ([http://www.europa.eu.int/comm/environment/climat/eccp\\_longreport\\_0106.pdf](http://www.europa.eu.int/comm/environment/climat/eccp_longreport_0106.pdf)). Auch die Europäische Umweltagentur (European Environmental Agency) „sees no room for complacency and warns that further major efforts to reduce emissions are needed to achieve the Kyoto targets“, zitiert in Pressemitteilung der EU-Kommission, Greenhouse Gas Emissions in the Community, a. a. O.

<sup>15</sup> Vgl. Greenhouse gas reductions in Germany and the UK — Coincidence or policy induced?, a. a. O.

<sup>16</sup> Vgl.: Höhere CO<sub>2</sub>-Emissionen im Jahre 2000. Bearb.: Hans-Joachim Ziesing. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 6/2001.

Tabelle 5

Effektive und temperaturbereinigte energiebedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland von 1990 bis 2000

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999 <sup>1)</sup>	2000 <sup>1)</sup>
Tatsächliche CO <sub>2</sub> -Emissionen in Mill. t	987,2	951,6	903,2	892,9	876,8	876,1	899,6	867,2	859,7	833,0	832,6
Veränderungen gegenüber ...											
1990 in Mill. t		-35,6	-84,0	-94,2	-110,3	-111,1	-87,6	-120,0	-127,5	-154,1	-154,6
1990 in %		-3,6	-8,5	-9,5	-11,2	-11,3	-8,9	-12,2	-12,9	-15,6	-15,7
Vorjahr in Mill. t		-35,6	-48,4	-10,2	-16,1	-0,7	23,5	-32,4	-7,5	-26,7	-0,4
Vorjahr in %		-3,6	-5,1	-1,1	-1,8	-0,1	2,7	-3,6	-0,9	-3,1	-0,1
Temperaturbereinigte CO <sub>2</sub> -Emissionen in Mill. t	1 013,5	947,3	919,4	894,5	898,0	880,6	872,6	871,2	869,9	853,0	860,1
Veränderungen gegenüber ...											
1990 in Mill. t		-66,1	-94,1	-119,0	-115,5	-132,9	-140,8	-142,3	-143,6	-160,5	-153,4
1990 in %		-6,5	-9,3	-11,7	-11,4	-13,1	-13,9	-14,0	-14,2	-15,8	-15,1
Vorjahr in Mill. t		-66,1	-28,0	-24,9	3,5	-17,3	-8,0	-1,4	-1,3	-16,9	7,1
Vorjahr in %		-6,5	-3,0	-2,7	0,4	-1,9	-0,9	-0,2	-0,2	-1,9	0,8

Zugrunde liegende Energieverbrauchsdaten: 1990 bis 1998 Energiebilanzen; Berechnung der vorläufigen Angaben für 1999 und 2000 auf der Grundlage der Auswertungstabellen zur Energiebilanz nach dem Stand vom Oktober 2001.

<sup>1)</sup> Vorläufige Schätzung.

Quellen: Umweltbundesamt; Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen; Deutscher Wetterdienst; Berechnungen des DIW Berlin.

Abbildung 7

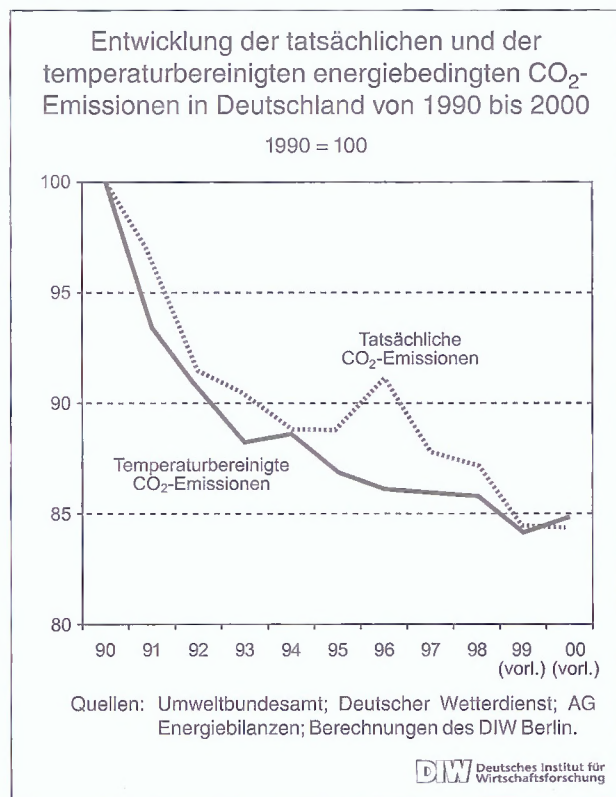
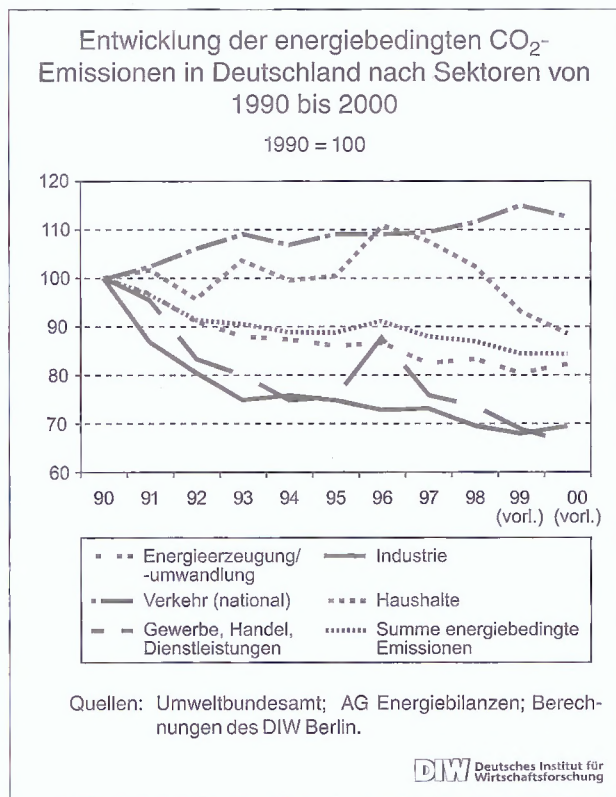


Abbildung 8



gen, während im Luftverkehr erneut eine kräftige Zunahme (6%) zu verzeichnen war.

Stärker als im Verkehr sind die Emissionen im Jahre 2000 bei den privaten Haushalten mit knapp 5% und im Bereich Gewerbe, Handel, Dienstleistungen mit beinahe

4% zurückgegangen. Hierbei ist aber zu berücksichtigen, dass der Energieverbrauch wegen des hohen Raumheizungsanteils bei den privaten Haushalten (etwa drei Viertel) und im Bereich Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (rund die Hälfte) stark temperaturabhängig ist. Nach einer

Tabelle 6

Energiebedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland nach Sektoren von 1990 bis 2000

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999 <sup>1)</sup>	2000 <sup>1)</sup>
CO <sub>2</sub> -Emissionen in Mill. Tonnen (unbereinigt)											
Energieerzeugung/ umwandlung	440,6	425,9	400,4	387,7	384,1	379,2	382,0	363,1	366,9	354,1	362,7
Industrie	169,7	147,1	136,5	127,0	128,4	127,0	123,7	124,0	118,2	115,4	118,0
Verkehr (national) <sup>2)</sup>	158,0	161,6	167,8	172,5	168,8	172,5	172,6	173,1	176,4	181,9	178,3
Haushalte	128,4	130,7	123,1	133,5	127,8	129,0	142,3	138,2	131,7	119,5	113,7
Gewerbe, Handel, Dienst- leistungen <sup>3)</sup>	90,4	86,2	75,4	72,3	67,7	68,4	79,1	68,7	66,6	62,1	59,8
Summe energiebedingte Emissionen	987,2	951,6	903,2	892,9	876,8	876,1	899,6	867,2	859,7	833,0	832,6
Industrieprozesse <sup>4)</sup>	27,7	24,8	25,4	25,3	27,0	26,6	24,8	25,5	26,2	26,5	26,5
Gesamtemissionen	1014,8	976,4	928,5	918,2	903,8	902,7	924,4	892,6	885,8	859,5	859,1
Struktur der CO <sub>2</sub> -Emissionen in %											
Energieerzeugung/ umwandlung	43,4	43,6	43,1	42,2	42,5	42,0	41,3	40,7	41,4	41,2	42,2
Industrie	16,7	15,1	14,7	13,8	14,2	14,1	13,4	13,9	13,3	13,4	13,7
Verkehr	15,6	16,5	18,1	18,8	18,7	19,1	18,7	19,4	19,9	21,2	20,8
Haushalte	12,7	13,4	13,3	14,5	14,1	14,3	15,4	15,5	14,9	13,9	13,2
Gewerbe, Handel, Dienst- leistungen <sup>2)</sup>	8,9	8,8	8,1	7,9	7,5	7,6	8,6	7,7	7,5	7,2	7,0
Summe energiebedingte Emissionen	97,3	97,5	97,3	97,2	97,0	97,0	97,3	97,1	97,0	96,9	96,9
Industrieprozesse <sup>4)</sup>	2,7	2,5	2,7	2,8	3,0	3,0	2,7	2,9	3,0	3,1	3,1
Gesamtemissionen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Veränderungen der CO <sub>2</sub> -Emissionen gegenüber Vorjahr in %											
Energieerzeugung/ umwandlung		-3,3	-6,0	-3,2	-0,9	-1,3	0,7	-4,9	1,0	-3,5	2,4
Industrie		-13,3	-7,2	-7,0	1,2	-1,1	-2,6	0,3	-4,7	-2,4	2,3
Verkehr		2,2	3,8	2,8	-2,1	2,2	0,0	0,3	1,9	3,1	-1,9
Haushalte		1,8	-5,9	8,4	-4,2	0,9	10,3	-2,8	-4,8	-9,2	-4,9
Gewerbe, Handel, Dienst- leistungen <sup>2)</sup>		-4,6	-12,6	-4,0	-6,4	1,0	15,7	-13,1	-3,1	-6,6	-3,7
Summe energiebedingte Emissionen		-3,6	-5,1	-1,1	-1,8	-0,1	2,7	-3,6	-0,9	-3,1	-0,1
Industrieprozesse <sup>4)</sup>		-10,3	2,3	-0,5	6,7	-1,2	-6,7	2,5	2,7	1,2	0,0
Gesamtemissionen		-3,8	-4,9	-1,1	-1,6	-0,1	2,4	-3,4	-0,8	-3,0	0,0
Veränderungen der CO <sub>2</sub> -Emissionen gegenüber 1990 in %											
Energieerzeugung/ umwandlung		-3,3	-9,1	-12,0	-12,8	-13,9	-13,3	-17,6	-16,7	-19,6	-17,7
Industrie		-13,3	-19,6	-25,2	-24,3	-25,2	-27,1	-27,0	-30,4	-32,0	-30,5
Verkehr		2,2	6,2	9,1	6,8	9,2	9,2	9,5	11,6	15,1	12,8
Haushalte		1,8	-4,2	3,9	-0,5	0,4	10,8	7,7	2,5	-6,9	-11,5
Gewerbe, Handel, Dienst- leistungen <sup>2)</sup>		-4,6	-16,6	-20,0	-25,1	-24,4	-12,5	-24,0	-26,4	-31,2	-33,8
Summe energiebedingte Emissionen		-3,6	-8,5	-9,5	-11,2	-11,3	-8,9	-12,2	-12,9	-15,6	-15,7
Industrieprozesse <sup>4)</sup>		-10,3	-8,2	-8,7	-2,6	-3,8	-10,2	-7,9	-5,4	-4,3	-4,3
Gesamtemissionen		-3,8	-8,5	-9,5	-10,9	-11,0	-8,9	-12,0	-12,7	-15,3	-15,3
Anmerkung: sektorale Abgrenzung entsprechend den Energiebilanzen für die Bundesrepublik Deutschland. Berechnung der vorläufigen Angaben für 1999 und 2000 auf der Grundlage der Auswertungstabellen zur Energiebilanz mit dem Stand vom Oktober 2001.											
1) Vorläufige Schätzung. — 2) Ohne den internationalen Luftverkehr (80% des gesamten im Inland vertankten Treibstoffverbrauchs im Luftverkehr). —											
3) Einschließlich militärischer Dienststellen. — 4) Angaben laut Umweltbundesamt.											
Quellen: Umweltbundesamt; Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen; Berechnungen des DIW Berlin.											

überschlägigen Rechnung dürften die temperaturbereinigten CO<sub>2</sub>-Emissionen in beiden Sektoren im Jahre 2000 jeweils nur um knapp 2% gesunken sein.

Im Unterschied zu den genannten Bereichen haben die Emissionen im Energiesektor sowie in der Industrie im vergangenen Jahr mit jeweils reichlich 2% wieder deutlich zugelegt: Im Energiesektor hat dazu vor allem die Zunahme bei den Kraftwerken beigetragen. Die Steigerungen bei der Industrie sind vor dem Hintergrund einer kräftig gestiegenen Produktion zu relativieren, die — gemessen am Produktionsindex für das verarbeitende Gewerbe — im Jahre 2000 immerhin um 6,3% höher war als im Jahr zuvor.

In der Struktur der CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Emittentengruppen haben sich im vergangenen Jahrzehnt vor dem Hintergrund der hier skizzierten Entwicklung deutliche Verschiebungen ergeben (Abbildung 9). Nach wie vor bleibt der Energiesektor der mit Abstand größte Emittent; inzwischen hat aber der Verkehr die Industrie von der zweiten Position verdrängt, die etwa gleichauf liegt mit

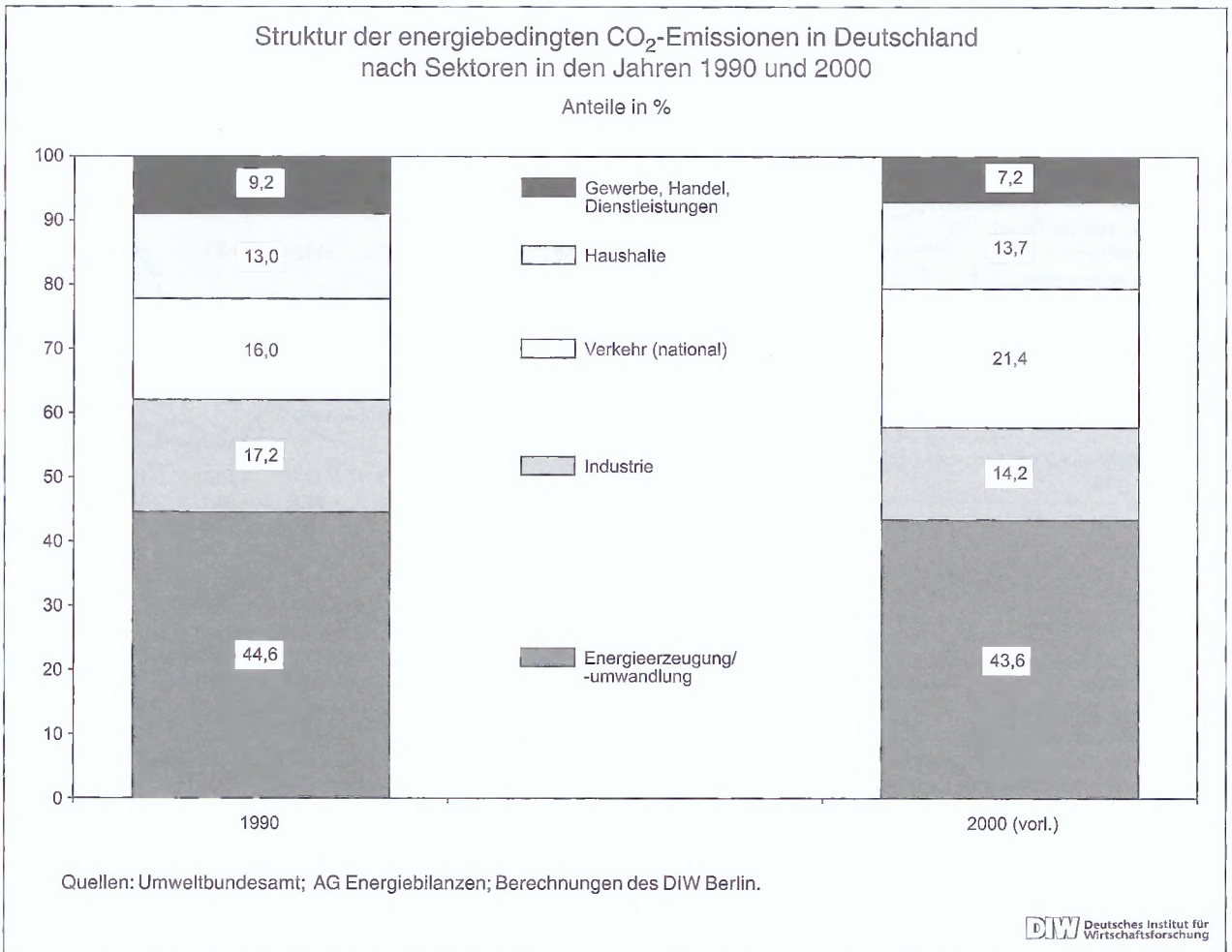
den privaten Haushalten. Der Bereich Gewerbe, Handel, Dienstleistungen spielt unter Emissionsgesichtspunkten dagegen eine vergleichsweise geringe Rolle.

### Fazit

Die bisherige Entwicklung der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen steht in krassem Gegensatz zu den Erfordernissen des Klimaschutzes. Eine Trendumkehr in Richtung einer nachhaltigen Emissionsreduktion ist im globalen Maßstab nicht zu erkennen. Dies gilt für die meisten der Länder, die dazu nach dem Kyoto-Protokoll verpflichtet wären.

Auch in vielen Mitgliedstaaten der EU deutet sich eine Verfehlung der eingegangenen Reduktionsverpflichtungen an. Will die Europäische Union ihre bei den internationalen Klimaschutzverhandlungen übernommene Vorreiterrolle weiter glaubhaft vertreten, wird es darauf ankommen, die vereinbarten Ziele durch die Entwicklung und Umsetzung geeigneter Maßnahmen auch tatsächlich

Abbildung 9



zu realisieren. Dies könnte die Chancen erhöhen, andere, noch zögernde Industrieländer zu entsprechenden Aktivitäten zu motivieren.

Misst man das inzwischen in Deutschland erreichte Niveau der CO<sub>2</sub>-Emission an dem von der Bundesregierung für das Jahr 2005 angestrebten Ziel einer 25 %-Reduktion gegenüber 1990, so müsste eine weitere Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um rund 100 Mill. Tonnen gelingen. Es ist neuerlich zu unterstreichen, dass die Chancen hierzu in den wenigen bis dahin verbleibenden Jahren nicht allzu hoch veranschlagt werden können.<sup>17</sup> Diese Skepsis gilt weniger für die im Rahmen des europäischen „burden sharing“ eingegangene Verpflichtung, die Treibhausgasemissionen bis 2008/2012 um 21 % zu mindern. Mit einer konsequenten Fortsetzung und Intensivierung der in Deutschland eingeleiteten Klimaschutzpolitik sollte zu-

mindest dieses Ziel erreicht werden. Dabei darf jedoch nicht in Vergessenheit geraten, dass unter langfristigen Aspekten eine noch sehr viel stärkere Reduktion der Treibhausgasemissionen notwendig ist. Die Energie- und Umweltpolitik bedarf einer noch entschiedeneren Umorientierung. Von besonderer Bedeutung sind dabei eine erhebliche Verbesserung der Energieproduktivität, ein weiter verstärkter Einsatz emissionsarmer Energieträger und eine weitaus breitere Nutzung erneuerbarer Energiequellen.

---

<sup>17</sup> Vgl.: Höhere CO<sub>2</sub>-Emissionen im Jahre 2000, a. a. O.; Klimaschutzpolitik auf dem richtigen Weg, aber weitere Schritte unabdingbar. Bearb.: Hans-Joachim Ziesing. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 32-33/2000. Vgl. auch die Energieprognose 2001 der ESSO AG, wonach für die Jahre von 2000 bis 2005 sogar wieder mit einem spürbaren Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen gerechnet wird.

## Arbeitsmarkt im Abschwung

Mit dem konjunkturellen Rückschlag hat sich die Lage auf dem Arbeitsmarkt in Deutschland erheblich verschlechtert. Noch im vergangenen Jahr war die Arbeitslosigkeit spürbar zurückgegangen und die Beschäftigung merklich gestiegen. Hinzu kam, dass im Zuge der Revision der Erwerbstätigenstatistik vom Statistischen Bundesamt im August 2000 die Zahl der Erwerbstätigen deutlich nach oben korrigiert wurde, für das Jahr 1999 z. B. um 1,8 Mill. Personen. Dieses Mehr an Erwerbstätigkeit ist allerdings ausschließlich das Ergebnis einer besseren Erfassung der geringfügigen Beschäftigung, wie sie seit der im April 1999 in Kraft getretenen Neuregelung dieser Art von Beschäftigungsverhältnissen definiert ist.<sup>1</sup> Mit den revidierten Daten ergibt sich auch ein erheblich günstigeres Bild der Beschäftigungsentwicklung, vor allem in der zweiten Hälfte der 90er Jahre. Doch wird sich angesichts des Abschwungs dieser positive Trend zunächst nicht fortsetzen.

### Beschäftigung reagiert stark auf Konjunktur

Von 1991 bis 1993 war die Beschäftigungsentwicklung durch die unmittelbaren Effekte der Wiedervereinigung und der nachfolgenden Rezession gekennzeichnet. Die Zahl der Erwerbstätigen nahm in diesem Zeitraum um mehr als eine Million Personen ab (Abbildung 1). Mit der Überwindung der Rezession stabilisierte sich die Beschäftigung. Der leichten Zunahme im Aufschwung 1994 folgte dann aber — bedingt vor allem durch die Krise der Bauwirtschaft in Ostdeutschland 1995/96 — wieder ein

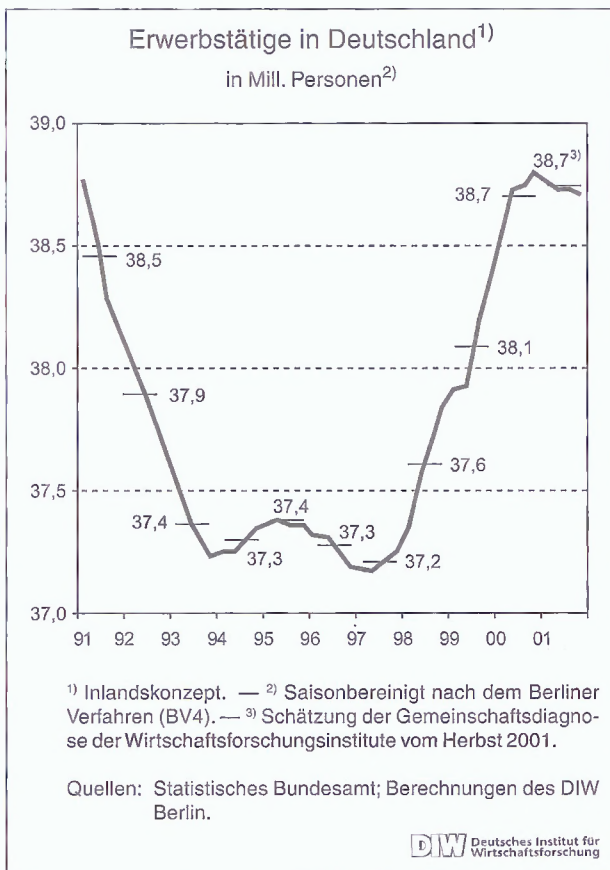
Rückgang. Insgesamt gab es in diesen drei Jahren bei leichtem Wachstum keine nachhaltige Ausweitung der Erwerbstätigkeit.

Erst mit dem kräftigeren Aufschwung im Zeitraum 1997 bis 2000 stieg die Beschäftigung mit etwa 1,5 Mill. zusätzlichen Arbeitsplätzen deutlich. Hier waren die Dienstleistungsbereiche Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleister mit einem Plus von 6,4% die treibende Kraft. Schlusslichter waren das produzierende Gewerbe (-0,3%), die Land- und Forstwirtschaft (-1,0%) und der Bau (-2,7%). Diese Entwicklung kennzeichnet den anhaltenden Strukturwandel von einer industriegeprägten zu einer dienstleistungsorientierten Wirtschaft.

Die Zunahme der Erwerbstätigkeit in diesem Zeitraum ist hauptsächlich auf die Ausweitung der so genannten geringfügigen Beschäftigung<sup>2</sup> zurückzuführen, die gerade im Dienstleistungsbereich besonders ausgeprägt war. Dies zeigt sich auch beim Vergleich der alten mit den im August 2000 revidierten Daten. Hinzu kam der anhaltende Anstieg der regulären Teilzeitarbeit; die Teilzeitquote insgesamt stieg von 11,8% im Jahre 1991 auf 17,6% im vergangenen Jahr.<sup>3</sup>

Mit dem Konjunkturabschwung seit Herbst 2000 ist diese insgesamt positive Entwicklung allerdings zu Ende gegangen. Die Aussichten für dieses Jahr sind denn auch vor dem Hintergrund der ungünstigen Konjunkturprognosen düster. So ist die Beschäftigung schon seit Anfang dieses Jahres rückläufig; in den ersten beiden Quartalen gab es ein Minus von jeweils etwa 30 000 Personen.<sup>4</sup> Die Erwartung einer Zunahme des Bruttoinlandsprodukts um 0,7% für dieses Jahr<sup>5</sup> impliziert ein Wachstum von 0,5%

Abbildung 1



<sup>1</sup> Mit der Neuregelung vom 1. April 1999 wurde die geringfügige Beschäftigung in das Meldeverfahren zur Sozialversicherung grundsätzlich einbezogen.

<sup>2</sup> Die ausschließlich geringfügig Beschäftigten arbeiten weniger als 15 Stunden pro Woche und verdienen weniger als 630 DM im Monat.

<sup>3</sup> Vgl. OECD: Employment Outlook, June 2001.

<sup>4</sup> Diese Zahlen beruhen auf nach BV4 saisonbereinigten Reihen.

<sup>5</sup> Vgl.: Die Lage der Weltwirtschaft und der deutschen Wirtschaft im Herbst 2001. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 43/2001.

für das zweite Halbjahr 2001. Dieses Tempo ist nicht ausreichend, um die Abwärtsentwicklung bei der Beschäftigung aufzuhalten. Bis Mitte kommenden Jahres ist mit einem weiteren Rückgang der Zahl der Erwerbstätigen zu rechnen.

Angesichts der stark steigenden Teilzeitarbeit wird die Ausweitung der Beschäftigung — gemessen an der Zahl der Erwerbstätigen — überzeichnet. Ein genauerer Indikator ist das *Arbeitsvolumen*. Zu dessen Messung werden hier zwei verschiedene Konzepte verwendet: das geleistete Arbeitsvolumen (Gesamtwirtschaft) und das bezahlte Arbeitsvolumen (nur sozialversicherungspflichtig Beschäftigte).<sup>6</sup> Die erste Größe misst die Zahl der Arbeitsstunden aller Erwerbstätigen, die unter Berücksichtigung z. B. von Urlaubszeiten, Krankheitstagen und Überstunden tatsächlich geleistet werden. Mit der zweiten Größe werden dagegen die bezahlten Arbeitsstunden der Arbeitnehmer erfasst, und zwar unabhängig vom Umfang der tatsächlich geleisteten Arbeit. Allerdings wird mit diesem Konzept die Kostenbelastung durch den Einsatz des Faktors Arbeit besser abgebildet.

Aus dem Verlauf des Arbeitsvolumens ergibt sich eine deutlich schwächere Beschäftigungsentwicklung als aus der Veränderung der Zahl der Erwerbstätigen. Bei den Erwerbstätigen war Ende 2000 das Niveau von 1991 fast

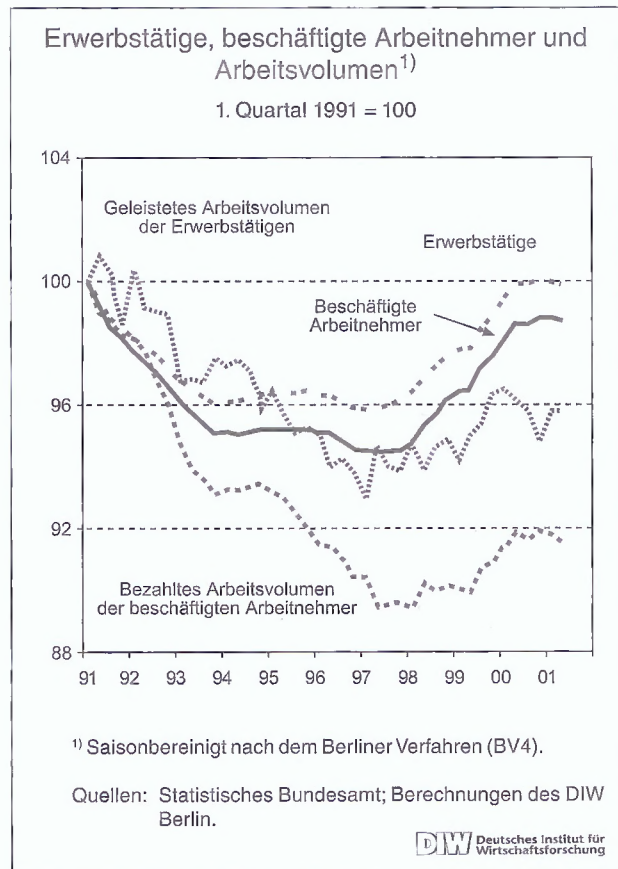
wieder erreicht, bei den Arbeitsstunden hingegen noch lange nicht (Abbildung 2). So gesehen war die Beschäftigungsentwicklung in den 90er Jahren sehr ungünstig. Die Kluft zwischen den beiden Indikatoren (Personen und Stunden) ist ständig größer geworden, besonders seit Mitte der 90er Jahre.

### Beschäftigungsschwelle wird niedriger

Das Zusammenspiel von gesamtwirtschaftlichem Wachstum und Arbeitsmarktstruktur kommt u. a. in der Beschäftigungsschwelle zum Ausdruck. Sie ist jene Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts, ab der die Beschäftigung steigt; berechnet wird sie hier auf der Basis einer ökonometrischen Schätzung (zu den Ergebnissen vgl. Kasten). Dabei ist zu beachten, dass das Ergebnis eine Art Mittelwert über einen bestimmten Zeitraum darstellt. Mit unterschiedlichen Rahmenbedingungen variiert die Beschäftigungsschwelle; sie ist also kein feststehender Wert, sondern kann sich von Periode zu Periode ändern. In Phasen eines lang anhaltenden Wachstums wie in den USA in den 90er Jahren werden die Unternehmen in der Erwartung einer positiven Konjunktorentwicklung zunächst relativ viele Arbeitskräfte einstellen, und die Beschäftigungsschwelle wird niedrig sein. Mit längerer Dauer eines Aufschwungs können Arbeitskräfte jedoch knapp werden; die Beschäftigungsschwelle wird dann im Zuge verstärkter Rationalisierungsanstrengungen steigen. Werden diese Knappheiten hingegen z. B. durch Zuwanderungen oder eine adäquate Bildungspolitik gemildert, wird die Beschäftigungsschwelle entsprechend niedriger sein. In der Höhe der Beschäftigungsschwelle kommt also auch zum Ausdruck, wie flexibel der Arbeitsmarkt auf Wachstum und Konjunktur zu reagieren vermag.

Für die verschiedenen Messkonzepte ergeben sich unterschiedliche Beschäftigungsschwellen. Üblicherweise reagieren die Unternehmen auf Schwankungen der Wirtschaftsaktivität zunächst mit einer Anpassung der Stundenzahl — im Aufschwung durch eine Ausweitung der Überstunden und im Abschwung durch eine Reduzierung der Arbeitszeit, beispielsweise durch Kurzarbeit. Erst wenn sich die Aufschwungs- oder Abschwungstendenzen verfestigen, passen die Unternehmen auch die Zahl der Beschäftigten an. Die Konjunkturabhängigkeit müsste also bei der Stundenzahl stärker ausgeprägt sein als bei der Zahl der Erwerbstätigen. Dies ist nach den Schätzungen auch der Fall, wie die Koeffizienten für die Abhängigkeit der Erwerbstätigenzahl bzw. des Arbeitsvolumens vom Bruttoinlandsprodukt zeigen (vgl. Ergebnisse im Kas-

Abbildung 2



<sup>6</sup> Das Arbeitsvolumen ergibt sich aus dem Produkt der Beschäftigtenzahl und der durchschnittlichen Arbeitszeit. Für beide Konzepte werden Berechnungen des DIW benutzt.

### Schätzung der Beschäftigungsschwelle

Die Theorie, die der Berechnung einer Beschäftigungsschwelle zugrunde liegt, ist das Okun'sche Gesetz. Demnach sind Schwankungen des Bruttoinlandsprodukts um seinen Trend mit entsprechenden Schwankungen der Arbeitslosigkeit verbunden. Während auf lange Sicht das Wachstum des Bruttoinlandsprodukts von der Kombination von Kapital, Arbeit und technischem Fortschritt abhängt, reagieren die Unternehmen kurzfristig auf Nachfrageschwankungen mit einem Beschäftigungsabbau oder -aufbau. Eine positive Entwicklung der Nachfrage würde also die Beschäftigung (Zahl der Stunden und/oder der Arbeitnehmer) erhöhen und die Arbeitslosigkeit verringern. Die Beschäftigungsschwelle gibt an, wie stark die positive Nachfrageentwicklung sein müsste, um zu einer Beschäftigungsausweitung zu führen.

Die hier vorgelegten Schätzungen basieren auf Daten des Statistischen Bundesamtes sowie — für das Arbeitsvolumen — auf den vom DIW Berlin veröffentlichten Berechnungsergebnissen. Die Daten vor 1991 beziehen sich nur auf Westdeutschland. Dabei ist zu beachten, dass die Revision vom August 2000 nur bis 1991 zurückgeführt wurde; ein genauer Vergleich der Werte vor und nach 1991 ist also nur eingeschränkt möglich.

Als endogene Variable wird jeweils die Zahl der Erwerbstätigen (Inlandskonzept), das geleistete Arbeitsvolumen (der Erwerbstätigen) und das bezahlte Arbeitsvolumen (der abhängig Beschäftigten) herangezogen. Als Exogene dient das reale Bruttoinlandsprodukt. Die Beschäftigungsschwelle ergibt sich aus dem Quotienten der Konstanten und dem Koeffizienten des Bruttoinlandsprodukts, multipliziert mit minus eins.

#### Schätzergebnisse der Berechnungen zur Beschäftigungsschwelle

Beschäftigung	Konstante	Verzögerte Endogene		Bruttoinlandsprodukt			Beschäftigungsschwelle <sup>1)</sup>
		t-1	t-2	t	t-1	t-2	
1. Quartal 1980 bis 4. Quartal 1990							
<i>Erwerbstätige</i>							
adj. R <sup>2</sup> = 0,986 / DW = 1,978	-0,133 (-3,441)	1,342 (12,708)	-0,440 (-4,334)	0,100 (5,670)	-	-	1,3
<i>Geleistetes Arbeitsvolumen</i>							
adj. R <sup>2</sup> = 0,390 / DW = 2,017	-0,612 (-3,112)	0,415 (3,502)	-	0,241 (3,517)	-	-	2,5
<i>Bezahltes Arbeitsvolumen</i>							
adj. R <sup>2</sup> = 0,711 / DW = 2,336	-0,952 (-4,813)	-	0,357 (3,695)	-	-	0,472 (5,775)	2,0
1. Quartal 1994 bis 2. Quartal 2001							
<i>Erwerbstätige</i>							
adj. R <sup>2</sup> = 0,874 / DW = 1,693	-0,185 (-1,711)	0,813 (12,850)	-	0,172 (3,154)	-	-	1,1
<i>Geleistetes Arbeitsvolumen</i>							
adj. R <sup>2</sup> = 0,454 / DW = 1,229	-1,960 (-4,911)	-	-	0,990 (5,007)	-	-	2,0
<i>Bezahltes Arbeitsvolumen</i>							
adj. R <sup>2</sup> = 0,732 / DW = 1,611	-0,787 (-2,846)	0,568 (5,408)	-	-	0,405 (3,095)	-	1,9
t-Werte in Klammern.							
1) Erforderliche jährliche Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts (in %), ab der die Beschäftigung steigt.							
Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.							

Tabelle 1

### Beschäftigungsschwellen<sup>1)</sup> nach verschiedenen Messkonzepten

	Erwerbstätige	Geleistetes Arbeitsvolumen	Bezahltes Arbeitsvolumen
1. Qu. 1980 bis 4. Qu. 1990	1,3	2,5	2,0
1. Qu. 1994 bis 2. Qu. 2001	1,1	2,0	1,9

<sup>1)</sup> Erforderliche jährliche Wachstumsrate des Bruttoinlandsprodukts (in %), ab der die Beschäftigung steigt.  
Quelle: Berechnungen des DIW Berlin.

ten). Vor dem Hintergrund der Reduzierung der durchschnittlichen Arbeitszeit ist allerdings zu erwarten, dass die Beschäftigungsschwelle für die Erwerbstätigen niedriger liegt als für die Arbeitsstunden. Dies trifft für den untersuchten Zeitraum tatsächlich zu. Von Anfang 1994 bis Mitte 2001 betrug die Differenz zwischen den beiden Beschäftigungsschwellen fast einen Prozentpunkt: Die Zahl der Erwerbstätigen stieg bereits bei einem Wachstum von 1,1%,<sup>7</sup> während das Arbeitsvolumen erst bei einem Wachstum von wenigstens 1,9% (bezahltes Volumen) bzw. 2,0% (geleistetes Volumen) ausgeweitet wurde (Tabelle 1). Ein Vergleich mit den 80er Jahren (Westdeutschland vom ersten Quartal 1980 bis zum vierten Quartal 1990) zeigt, dass die Beschäftigungsschwellen seither leicht gesunken sind.

### Arbeitslosigkeit steigt wieder

Die Arbeitslosigkeit hat sich mit der üblichen Verzögerung spiegelbildlich zu der Erwerbstätigkeit entwickelt (Abbildung 3). Die Zahl der Arbeitslosen stieg von 2,6 Mill. im Jahr 1991 auf knapp 4,4 Mill. im Jahr 1997. Mit der besseren Konjunktur im Zeitraum 1998 bis 2000 bildete sich die Arbeitslosigkeit auf knapp 3,9 Mill. Personen im vergangenen Jahr zurück. Seit Anfang dieses Jahres ist sie aber als Folge des konjunkturellen Rückschlags, der Mitte 2000 einsetzte, wieder gestiegen. Der Jahresdurchschnitt 2001 dürfte zwar leicht unter dem Niveau vom Vorjahr liegen, doch nimmt die Zahl im saisonbereinigten Verlauf weiter zu.

Die Dynamik auf dem Arbeitsmarkt ist ausschließlich auf die Entwicklung in Westdeutschland zurückzuführen. In den neuen Ländern sind nach wie vor arbeitsmarktpolitische Maßnahmen und die demographischen Veränderungen entscheidend, nicht aber die Konjunktur. So geht das Erwerbspotential nach Schätzungen des IAB in Ostdeutschland zurück.<sup>8</sup> Dort haben in den letzten fünf Jahren demographische Effekte (−68 000 Personen pro Jahr im Durchschnitt), der Rückgang der Erwerbsneigung (−18 000) und die Abwanderung (−15 000) den Ar-

beitsmarkt entlastet. Dadurch hat sich die Rückführung der arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen (Abbildung 4) mit Ausnahme des Jahres 1998 nicht entsprechend in den Arbeitslosenzahlen niedergeschlagen. Dies dürfte auch in diesem Jahr der Fall sein.

### Strukturelle Arbeitslosigkeit in Deutschland gestiegen

Die Ursachen der Arbeitslosigkeit können schematisch nach zwei Hauptkategorien unterschieden werden. In die eine Kategorie fallen Faktoren, die als *strukturell* einzustufen sind. Darunter versteht man u. a. einen Mangel an geographischer oder beruflicher Mobilität. Die Nachfrage nach qualifizierten Arbeitskräften ist in den 90er Jahren gestiegen;<sup>9</sup> der gleichzeitige Anstieg der Arbeitslosigkeit, insbesondere bei wenig Qualifizierten, deutet mithin auf struktu-

<sup>7</sup> Diese wie auch die folgenden Aussagen in diesem Abschnitt beziehen sich immer auf eine Situation mit durchschnittlicher konjunktureller Entwicklung innerhalb des betrachteten Zeitraums.

<sup>8</sup> Vgl. IAB-Kurzbericht, Nr. 1/2001, S. 9.

<sup>9</sup> Vgl. Emil Magvas: Gesamtwirtschaftliches Stellenangebot in West- und Ostdeutschland 1998, 1999, 2000. In: IAB-Werkstattbericht, Nr. 12/2001, S. 3–4.

Abbildung 3

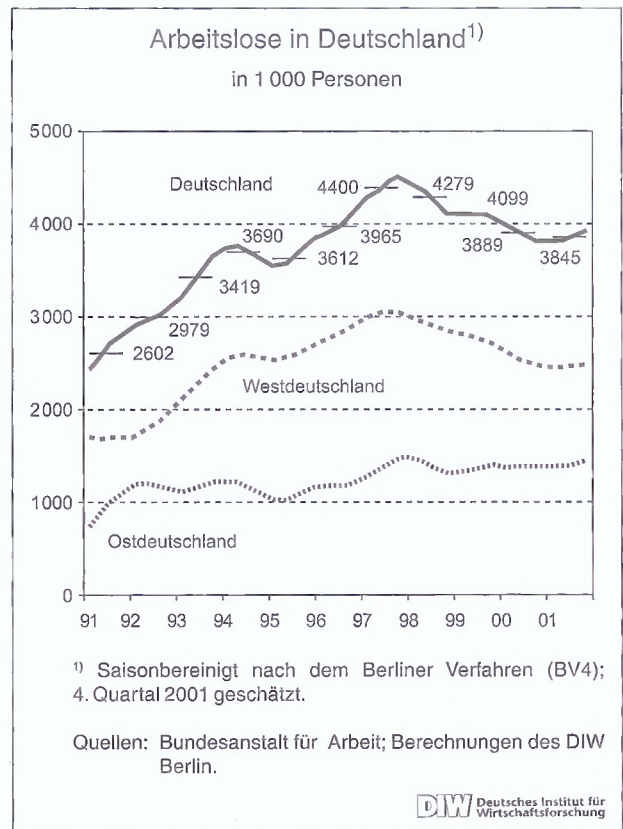
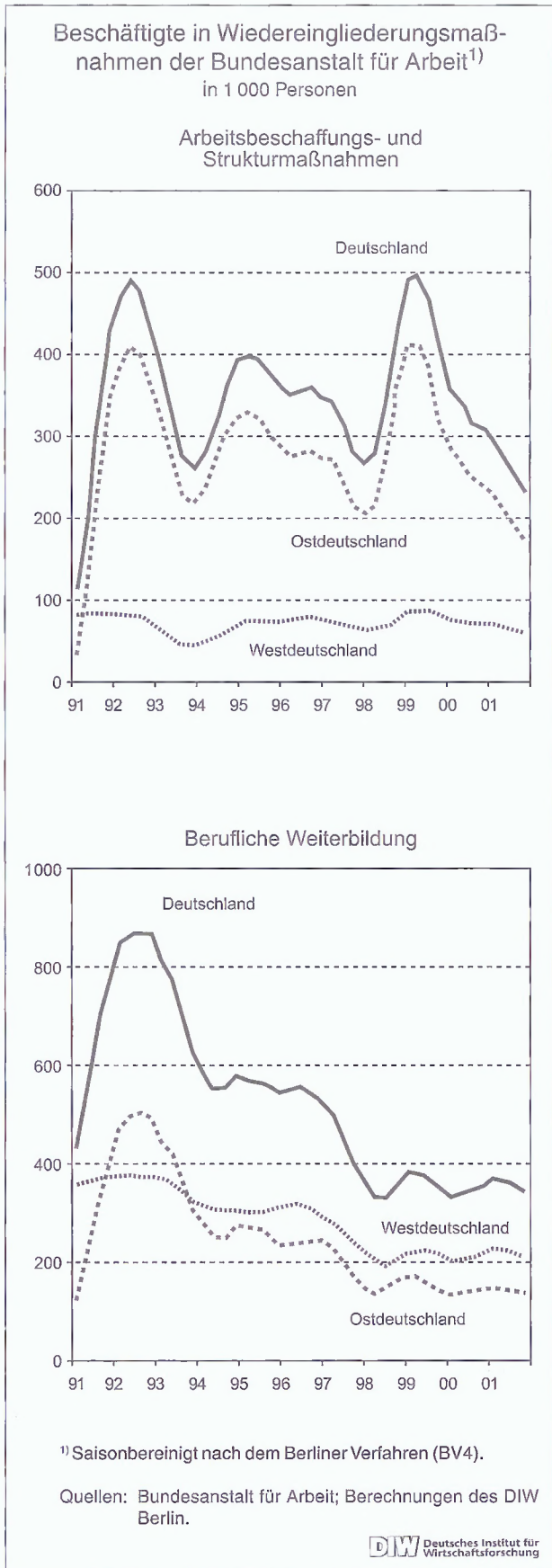


Abbildung 4



relle Probleme.<sup>10</sup> Diese werden mit dem Begriff „Mismatch“ (mangelnde Übereinstimmung) bezeichnet. Zur zweiten Kategorie zählen Ursachen, die als *konjunkturell* einzuordnen sind. Hier gibt es einen unmittelbaren negativen Zusammenhang zwischen Wachstum und Arbeitslosigkeit. Allerdings sind die Grenzen zwischen beiden Kategorien fließend. So kann sich konjunkturell entstandene Arbeitslosigkeit zu einer strukturellen verfestigen, wenn die Arbeitslosen im Laufe der Zeit an Qualifikation verlieren.

Ein Instrument zur Trennung der beiden Ursachen ist die Beveridge-Kurve.<sup>11</sup> Sie bildet eine Beziehung zwischen der Quote der offenen Stellen (= Vakanzenquote) und der Arbeitslosenquote ab. Die theoretische Kurve verläuft konvex um die 45°-Linie.<sup>12</sup> Eine gesunde Wirtschaft sollte sich möglichst nahe an dieser Linie (angemessenes Wachstumsniveau) und am Ursprung (kleiner Mismatch) befinden. Im ersten Fall bestehen theoretisch für alle Arbeitslosen Beschäftigungsmöglichkeiten, im zweiten werden sie auch weitgehend genutzt. Abbildung 5 zeigt die Beveridge-Kurve für Deutschland und die USA. Bei der Interpretation ist zweierlei zu berücksichtigen. Erstens sind die Unternehmen nicht verpflichtet, ihre offenen Stellen anzumelden, was dazu führt, dass die Vakanzenquote unterschätzt ist.<sup>13</sup> Zweitens ist für die USA nur ein Index der offenen Stellen (help wanted index) verfügbar, so dass nur eine Vakanzenquote berechnet werden kann, die sich zu der „wahren“ proportional verhält. Die Skala der Ordinatenachse für die USA ist folglich ohne Bedeutung. Allerdings kann man die 45°-Linie approximieren, indem man die Annahme trifft, dass der Arbeitsmarkt in den USA im Durchschnitt geräumt war; die Mittelwerte der beiden Variablen (Index der offenen Stellen und Arbeitslosenquote) haben sich nicht verändert.

Aus der graphischen Darstellung kann man zwei wesentliche Erkenntnisse ziehen. Sowohl in den USA als auch in Deutschland traten Arbeitslosigkeit und Vakanzen immer zugleich auf. Das bedeutet, dass ein bestimmter Grad von Mismatch fortwährend bestand. In Deutschland hat sich die Beveridge-Kurve zumindest einmal seit der Wiedervereinigung nach außen verschoben; der Mismatch ist also größer geworden. Dies lässt sich insbesondere durch den Transformationsprozess in Ostdeutschland erklären. Ob es

<sup>10</sup> Eine Studie der Bundesanstalt für Arbeit für den Zeitraum 1970–1998 hat auch gezeigt, dass sich die Schere der Beschäftigungschancen zwischen den unteren und oberen Qualifikationsebenen immer weiter öffnet. Vgl. Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Nr. 4/1999, S. 434 ff. Eine grobe Schätzung für das Jahr 2000 ergibt bundesweit eine Arbeitslosenquote in der Größenordnung von 38 % für Ungelernte gegenüber 6 % für die Gruppe, die über einen Schulabschluss verfügt.

<sup>11</sup> Benannt nach dem englischen Ökonomen W.H. Beveridge (1879–1963). Vgl. Wolfgang Franz: Arbeitsmarktökonomik. Berlin 1999, S. 196 ff.

<sup>12</sup> Auf dieser Linie sind beide Quoten gleich.

<sup>13</sup> Zu diesem Problem und zu Schätzungen der Meldequote siehe IAB-Kurzbericht, Nr. 5/1999, und IAB-Werkstattbericht, Nr. 12/2001.

Abbildung 5

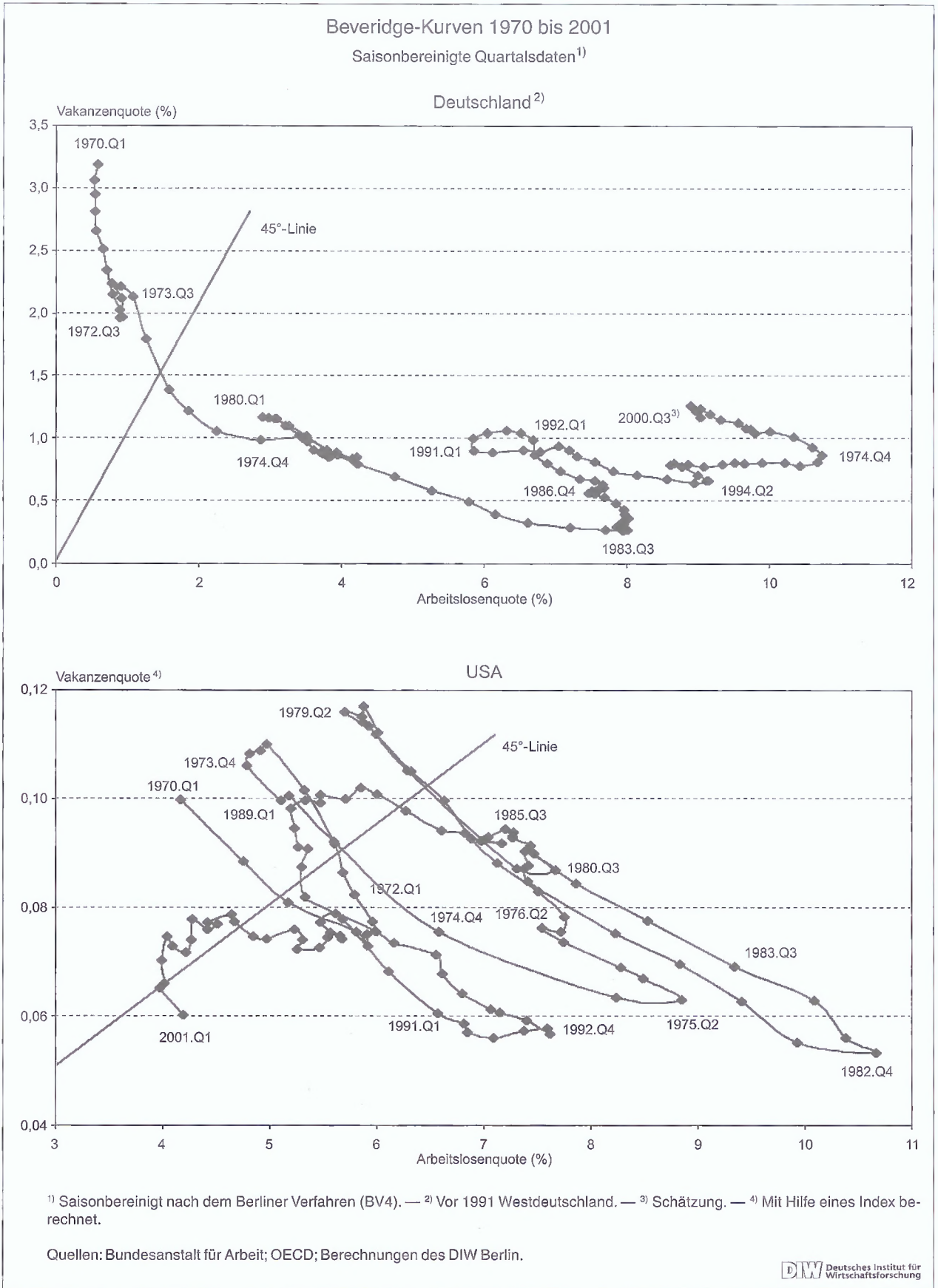


Tabelle 2

Wachstum in Deutschland und den USA<sup>1)</sup>

	Deutschland <sup>2)</sup>	USA
1960 bis 1972	4,3	4,2
1973 bis 1982	1,6	2,0
1983 bis 1990	3,1	3,9
1991 bis 2000	1,6	3,8

<sup>1)</sup> Durchschnittliche Jahreszuwachsrate des realen Bruttoinlandsprodukts in %. — <sup>2)</sup> Vor 1991 Westdeutschland.  
Quellen: OECD; Statistisches Bundesamt.

mehrfache Verschiebungen gab, ist auf der derzeitigen Datenbasis noch nicht festzustellen. Auch in den USA dürfte sich die Kurve verschoben haben, aber nicht nur nach außen, sondern seit den 90er Jahren auch nach innen. Der Mismatch hat sich nach einer Vergrößerung in den 70er und 80er Jahren wieder verkleinert, so dass er in den 90er Jahren sogar geringer war als zwei Jahrzehnte zuvor.

Eine andere wesentliche Differenz zwischen den beiden Ländern besteht darin, dass man sich in Deutschland fast durchgängig rechts auf der Kurve befunden hat. Dies deutet auf ein niedriges Wachstum hin. In den USA geht die Kurve dagegen immer wieder von unten rechts nach oben links und umgekehrt. Die einzelnen Aufschwünge waren also — anders als in Deutschland — immer kräftig genug, um die Abschwünge wettzumachen. Dieser Befund spricht dafür, dass neben strukturellen Problemen, die sich aus dem Anpassungsprozess in Ostdeutschland ergeben, auch das schwache Wachstum während der 90er Jahre eine wesentliche Ursache für den Anstieg der strukturellen Arbeitslosigkeit gewesen ist. Bestätigt wird dies auch durch die Ergebnisse in Tabelle 2, die die durchschnittlichen Wachstumsraten in den beiden Ländern zeigt.

## Fazit

Der Aufschwung am Arbeitsmarkt in Deutschland ist inzwischen zu Ende gegangen. Seit Beginn dieses Jahres geht die Beschäftigung zurück und die Arbeitslosigkeit steigt. Die wohl bis Anfang nächsten Jahres andauernde konjunkturelle Schwäche lässt erwarten, dass sich die ungünstige Arbeitsmarktentwicklung bis Mitte 2002 fortsetzt. Danach sollte mit dem prognostizierten Aufschwung eine allmähliche Wende einsetzen. Wie die Berechnungen zur Beschäftigungsschwelle zeigen, bedarf es derzeit nur einer geringen Ausweitung der gesamtwirtschaftlichen Produktion — in Höhe von gut einem Prozent —, um zumindest die Zahl der Teilzeitbeschäftigten zu erhöhen. Soll auch die Beschäftigung im Sinne des Arbeitsvolumens zunehmen, muss der Aufschwung schon kräftiger, nämlich fast doppelt so stark, ausfallen. Ob dies der Fall sein wird, ist höchst unsicher, da die wirtschaftliche Dynamik im Wesentlichen von der Nachfrage aus dem Ausland kommen dürfte. Primär käme ein solcher Aufschwung auch nur dem Arbeitsmarkt in Westdeutschland zugute, da die exportorientierten Sektoren hier einen großen Anteil haben. In Ostdeutschland bliebe die Lage unverändert schlecht, da Entlastungen aufgrund des abnehmenden Erwerbspersonenpotentials und der vergleichsweise günstigen Entwicklung der Industrie durch negative Impulse aus dem Baugewerbe und durch die Reduzierung der arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen kompensiert würden. Es besteht somit die Gefahr, dass sich der Anstieg der strukturellen Arbeitslosigkeit in Deutschland fortsetzt. Schwaches Wachstum und ungelöste Anpassungsprobleme in Ostdeutschland lassen keine nachhaltige Umkehr der ungünstigen Arbeitsmarktsituation erwarten.

## Aus den Veröffentlichungen des DIW Beiträge zur Strukturforchung

Erscheinen seit 1967.

- Heft 167 **Ostmitteleuropa auf dem Weg in die EU-Transformation, Verflechtung, Reformbedarf.** Von Christian Weise, Herbert Brücker, Fritz Franzmeyer, Maria Lodahl, Uta Möbius, Siegfried Schultz, Dieter Schumacher und Harald Trabold unter Mitarbeit von Silke Boger und David Rusnok. 348 S. 1997. (3-428-09133-7). DM 178,— / öS 1.299,— / sFr 158,—.
- Heft 168 **Lage und Perspektiven der deutschen Schienenfahrzeugindustrie.** Von Rainer Hopf, Hartmut Kuhfeld, Heike Link, Jörg-Peter Weiß und Hans Wessels unter Mitarbeit von Alfred Haid und Kurt Hornschild. 242 S. 1997. (3-428-09141-8). DM 144,— / öS 1.051,— / sFr 128,—.
- Heft 169 **Wirtschaftliche Verflechtung zwischen EU und GUS — Niedriges Niveau, großes Potential, vage Perspektiven.** Von Christian Weise, Herbert Brücker, Maria Lodahl, Uta Möbius, Siegfried Schultz, Dieter Schumacher, Harald Trabold und Ulrich Weißenburger (†) unter Mitarbeit von Silke Boger, Ulrike Ludden und David Rusnok. 210 S. 1997. (3-428-09344-5). DM 142,— / öS 1.037,— / sFr 126,50.
- Heft 170 **Lage und Perspektiven der Unternehmen in Ostdeutschland — Ergebnisse einer Umfrage.** Von Karl Brenke und Alexander Eickelpasch unter Mitarbeit von Lorenz Blume. 124 S. 1997. (3-428-09361-5). DM 112,— / öS 818,— / sFr 99,50.
- Heft 171 **Europäische Strukturfonds in Sachsen: Zwischenevaluierung für die Jahre 1994 bis 1996.** Von Kornelia Hagen und Kathleen Toepel. 249 S. 1997. (3-428-09389-5). DM 156,— / öS 1.139,— / sFr 138,—.
- Heft 172 **Situation und Perspektiven der deutschen Raumfahrtindustrie — Eine ordnungspolitische Analyse.** Von Bernhard Wieland, Talat Mahmood und Lars-Hendrick Röller, Projektleitung: Kurt Hornschild. 210 S. 1998. (3-428-09440-9). DM 142,— / öS 1.037,— / sFr 126,50.
- Heft 173 **Auswertung von Statistiken über die Vermögensverteilung in Deutschland.** Von Klaus-Dietrich Bedau. 127 S. 1998. (3-428-09481-6). DM 112,— / öS 818,— / sFr 99,50.
- Heft 174 **Effizienz von Maßnahmen zur Verbrauchseinschränkung bei Mineralölversorgungsstörungen.** Von Rainer Hopf, Jutta Kloas, Heilwig Rieke, Martin Schmied und Franz Wittke (DIW); Klaus Lindner und Dieter Merten (IE). 239 S. 1998. (3-428-09482-4). DM 156,— / öS 1.139,— / sFr 138,—.
- Heft 175 **Wirkung und Wirksamkeit der EU-Binnenmarktmaßnahmen — Evaluierung des Studienprogramms der Europäischen Kommission.** Von Christian Weise, Stefan Bach, Heike Link, Uta Möbius, Bernhard Seidel, Wolfgang Seufert und Harald Trabold. 173 S. 1998. (3-428-09579-0). DM 132,— / öS 964,— / sFr 117,50.
- Heft 176 **Zum Einfluß betrieblicher und sektoraler Differenzierung der Arbeitskosten und sonstiger Regelungen auf die Beschäftigung im Strukturwandel.** Von Bernd Görzig, Wolfgang Scheremet und Frank Stille. 315 S. 1998. (3-428-09580-4). DM 178,— / öS 1.299,— / sFr 158,—.
- Heft 177 **Zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit der Metallhütten in der Gemeinschaft Unabhängiger Staaten (GUS).** Von Peter Eggert, Ilse Häusser, Bernd-Michael Kruse, Jochen Parchmann, Sighelm Thede und Eberhard Wettig. 341 S. 1998. (3-428-09682-7). DM 188,— / öS 1.372,— / sFr 167,50.
- Heft 178 **Die wirtschaftliche Bedeutung Berlins für den Verflechtungsraum Berlin-Brandenburg.** Von Alexander Eickelpasch und Ingo Pfeiffer. 158 S. 1998. (3-428-09745-9). DM 136,— / öS 993,— / sFr 121,—.
- Heft 179 **Deutschland im Strukturwandel — Strukturberichterstattung 1997.** Von Dietmar Edler, Bernd Görzig, Dieter Schumacher, Frank Stille (Koordination), Dieter Teichmann, Dieter Vesper und Rudolf Zwiener. 400 S. 1998. (3-428-09766-1). DM 212,— / öS 1.548,— / sFr 188,—.
- Heft 180 **Der deutsche Dienstleistungshandel im internationalen Vergleich.** Von Siegfried Schultz und Christian Weise unter Mitarbeit von Dietmar Schumacher. 151 S. 1999. (3-428-09845-5). DM 140,— / öS 1.022,— / sFr 124,—.
- Heft 181 **Der Dienstleistungssektor in Hamburg — Stand, Verflechtung, Qualifikation und Entwicklungschancen.** Von Martin Gornig, Peter Ring und Reiner Stäglin. 230 S. 1999. (3-428-09901-X). DM 156,— / öS 1.139,— / sFr 138,—.
- Heft 182 **Ökonomische Wirkungen der Städtebauförderung in Mecklenburg-Vorpommern.** Von Lorenz Blume (Universität Gh Kassel), Klaus-Peter Gaulke (DIW) und Josef Rother (GEFAK). Projektleitung: Rolf-Dieter Postlep (DIW). 108 S. 1999. (3-428-09915-X). DM 132,— / öS 964,— / sFr 117,50.
- Heft 183 **Unternehmensbezogene Dienstleistungen im Land Brandenburg — Strukturen, Defizite und Entwicklungsmöglichkeiten.** Von Kurt Geppert. 122 S. 1999. (3-428-09941-9). DM 132,— / öS 964,— / sFr 117,50.
- Heft 184 **Auswirkungen der weltweiten Konzentration in der Bergbauproduktion auf die Rohstoffversorgung der deutschen Wirtschaft.** Von Peter Eggert, Alfred Haid, Eberhard Wettig (DIW), Manfred Dahlheimer, Manfred Kruszona, Hermann Wagner (BGR). 398 S. 2000. (3-428-10273-8). DM 198,— / öS 1.145,— / sFr 176,—.
- Heft 185 **Kommunalfinanzen und kommunaler Finanzausgleich in Brandenburg.** Von Dieter Vesper. 164 S. 2000. (3-428-10274-6). DM 148,— / öS 964,— / sFr 131,—.
- Heft 186 **Aktuelle steuerliche Rahmenbedingungen für den privaten Mietwohnungsbau — Wirkungen und Alternativen.** Von Stefan Bach und Bernd Bartholmai. 127 S. 2000. (3-428-10382-3). DM 138,— / sFr 122,—.

# Aus den Veröffentlichungen des DIW

## Sonderhefte

Erscheinen als neue Folge wieder seit 1948.

- 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.
- Nr. 167 **Auswirkungen der Europäischen Währungsunion auf die deutsche Wirtschaft.** Von Sebastian Dullien und Gustav A. Horn. 95 S. 1999. (3-428-10017-4). DM 98,— / öS 715,— / sFr 89,—.
- Nr. 168 **E-Commerce — Erfolgsfaktoren von Online-Shopping in den USA und in Deutschland.** Von Brigitte Preißl und Hansjörg Haas unter Mitarbeit von Christian Rickert. 112 S. 1999. (3-428-10076-X). DM 106,— / öS 774,— / sFr 94,—.
- Nr. 169 **Der Beitrag ausländischer Investoren zum Aufbau wettbewerbsfähiger Wirtschaftsstrukturen in den neuen Bundesländern.** Von Heike Belitz, Karl Brenke und Frank Fleischer. 115 S. 2000. (3-428-10233-9). DM 112,— / sFr 99,50.
- Nr. 170 **Geld, Banken und Staat in Sozialismus und Transformation.** Von Mechthild Schrooten. 201 S. 2000. (3-428-10243-6). DM 148,— / sFr 131,—.
- Nr. 171 **Wie entwickeln sich die Gewinne in Deutschland? Gewinnaussagen von Bundesbank und Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung im Vergleich.** Von Bernd Görzig und Claudius Schmidt-Faber. 84 S. 2001. (3-428-10504-4). DM 92,— / sFr 81,—.

— Einer Teilaufgabe liegt ein Prospekt bei —

---

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. Klaus F. Zimmermann

Abteilungsleiterkollegium: Dr. Gustav A. Horn, Dr. Kurt Hornschild, Prof. Dr. Ulrich Kamecke (kommissarisch),  
Wolfram Schrettl, Ph. D., Dr. Bernhard Seidel, Prof. Dr. Gert G. Wagner, Dr. Hans-Joachim Ziesing

Präsident und Abteilungsleiter sind gemeinsam für die wissenschaftliche Leitung verantwortlich

Schriftleitung: Kurt Geppert, Jochen Schmidt, Dieter Teichmann

*CO<sub>2</sub>-Emissionen: Trendwende noch nicht in Sicht*

Bearbeitet von Hans-Joachim Ziesing

*Arbeitsmarkt im Abschwung*

Bearbeitet von Camille Logeay

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: Druckerei Conrad GmbH, Oranienburger Str. 172, D-13437 Berlin

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

Zuzüglich Versandkosten

ISSN 0012-1304