

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

# WOCHENBERICHT 14/2000

Berlin

6. April 2000

67. Jahrgang

## Die Industrie in Deutschland in den neunziger Jahren

*In den neunziger Jahren haben sich die Wirtschaftsstrukturen in Deutschland merklich verändert. Das Produzierende Gewerbe verlor an Bedeutung, während die Dienstleistungen an Gewicht zunahmen.*

*In diesem Bericht werden anhand zentraler Indikatoren der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung die Anpassungsstrategien der sechs größten Industrien analysiert. Zunächst wird die Entwicklung der Einzelindikatoren beschrieben, um anschließend Erklärungsmuster im Gesamtzusammenhang abzuleiten.*

*Einigen Branchen gelang es, Preisspielräume zu nutzen und den Absatz sowie den Ertrag kräftig zu erhöhen. Andere Branchen sicherten sich eine gute Ertragslage, entweder durch kräftige Rationalisierungsmaßnahmen — bei weitgehender Konstanz der Preise — oder durch Preissteigerungen bei geringer Marktexpansion. Bei den weniger erfolgreichen Branchen machte sich der Lohnkostendruck besonders stark bemerkbar.*

### Industrie verliert an Bedeutung

Zur Einordnung der Industrieentwicklung in einen konsistenten gesamtwirtschaftlichen Rahmen in den letzten 10 Jahren wird die Entwicklung des Produzierenden Gewerbes (ohne Baugewerbe) der des Dienstleistungsbereiches auf der Basis der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) gegenübergestellt. Mit der Umstellung auf das Europäische System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG 95) ist die neue Wirtschaftszweiggliederung (WZ 93) übernommen worden, die im Bereich der Statistik im Produzierenden Gewerbe schon länger Gültigkeit hat. Die Bedeutung der Industrie für die gesamtwirtschaftliche Wertschöpfung und Erwerbstätigkeit ist deutlich geringer geworden (Abbildung 1). Ihr Beschäftigungsanteil fiel von 27 % 1991 auf 23 % im Jahre 1999, der Anteil an der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfung zu konstanten Preisen von 28 % auf 25 %.

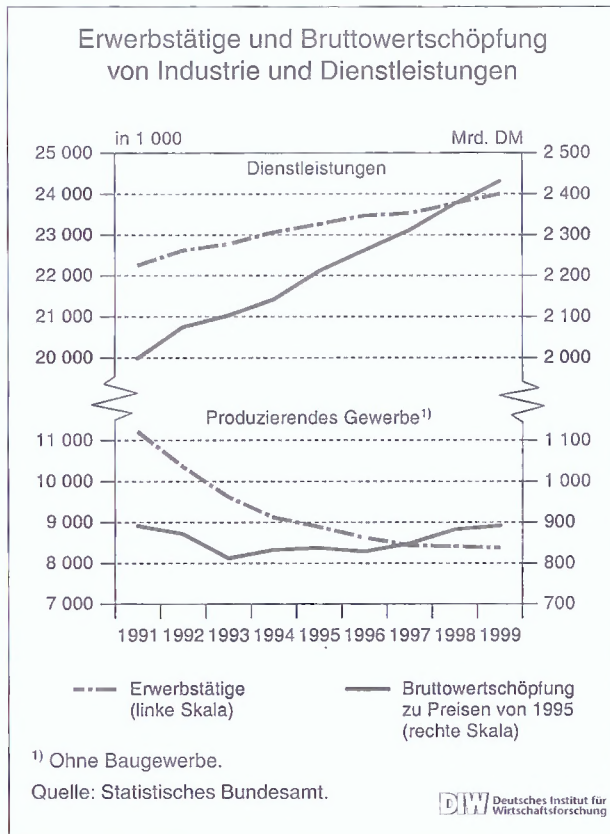
Die Wirtschaftseinheiten wurden gemäß dem Schwerpunkt ihrer Produktion den verschiedenen Wirtschaftsbereichen zugeordnet. Die so klassifizierten Industrieunter-

nehmen erzielen einen beträchtlichen Teil ihres Umsatzes mit Dienstleistungen, die sie teilweise auch selbst produzieren. Wird die industrielle Dienstleistungsproduktion in ein eigenständiges Unternehmen ausgelagert, wird es durch die Statistik im Produzierenden Gewerbe nicht mehr erfasst. Mit der zunehmenden Tertiärisierung der Industrieproduktion kann es aber auch dazu kommen, dass sich der Schwerpunkt der Produktion eines Unternehmens von der Herstellung industrieller Güter zu den Dienstleistungen verschiebt und dieses Unternehmen statistisch dann nicht mehr der Industrie zugerechnet wird.

Eine differenzierte Analyse der wirtschaftlichen Entwicklung ist zurzeit allerdings nur für das Produzierende Gewerbe möglich. Die VGR liefert Daten, die den Zeitraum 1991 bis 1997 abdecken. Mithilfe der primärstatistischen Informationen<sup>1</sup> können für das Produzierende Gewerbe, nach Wirtschaftsbereichen gegliedert, Entwick-

<sup>1</sup> Statistisches Bundesamt: Fachserie 4, Produzierendes Gewerbe, Reihe 4.1.1, Beschäftigung, Umsatz und Energieversorgung der Unternehmen und Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes

Abbildung 1



lungsvläufe zusätzlich für die Jahre 1998 und 1999 geschätzt werden. Das hier angewendete Analyseverfahren ist zwar grundsätzlich auch für den Bereich der Dienstleistungen tauglich, doch scheitern Fortschreibungen bis zum aktuellen Rand an der immer noch sehr lückenhaften statistischen Informationsbasis.

### Indikatoren des Strukturwandels in der Industrie

#### Beschäftigung und Bruttowertschöpfung

Die sich verändernde Bedeutung einer Branche für die Volkswirtschaft kann anhand der Zahl der Erwerbstätigen und ihres Beitrags zur Bruttowertschöpfung beurteilt werden; untersucht werden die sechs größten Wirtschaftsbereiche der Industrie. Auf sie entfielen 1999 zusammen knapp 58 % der Erwerbstätigen und über 65 % der Bruttowertschöpfung in realer Rechnung des Produzierenden Gewerbes ohne Bau (Tabellen 1 und 2).

Beim Produzierenden Gewerbe war die Beschäftigung in den neunziger Jahren stark zurückgegangen (Abbildung 2). Bis Mitte der neunziger Jahre folgten alle Branchen diesem Trend. Seither stieg die Zahl der Erwerbstätigen zunächst beim Kraftwagenbau und später auch beim Ernährungsgewerbe und der Metallverarbeitung wieder

deutlich. Die Unternehmen der Elektrotechnik<sup>2</sup> und des Maschinenbaus, die anfangs die Zahl ihrer Beschäftigten schneller verringerten als die Industrie insgesamt, verlangsamen den Abbau von 1997 an stark. Bei der Chemischen Industrie setzte sich dagegen der relativ kräftige Beschäftigungsabbau bis zuletzt fort.

Ein weiterer Erfolgsindikator ist die reale Bruttowertschöpfung (zu Preisen von 1995). Insbesondere in den Jahren von 1991 bis 1993 kam es zu vereinigungsbedingten Sondereffekten bei der Entwicklung einzelner Branchen. Um den Einfluss dieser Sondereffekte auszuschalten, wird im Folgenden die Entwicklung nach 1993 untersucht (Abbildung 3). Im Vergleich zum Produzierenden Gewerbe überdurchschnittlich entwickelten sich der Kraftwagenbau, die Chemische Industrie und das Ernährungsgewerbe. Die Zunahme der realen Wertschöpfung bei den Unternehmen der Metallverarbeitung und des

sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden. Stuttgart. Verschiedene Jahrgänge.

<sup>2</sup> Die Elektrotechnik in der hier verwendeten Abgrenzung umfasst nur den Wirtschaftsbereich „Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.ä.“.

Abbildung 2

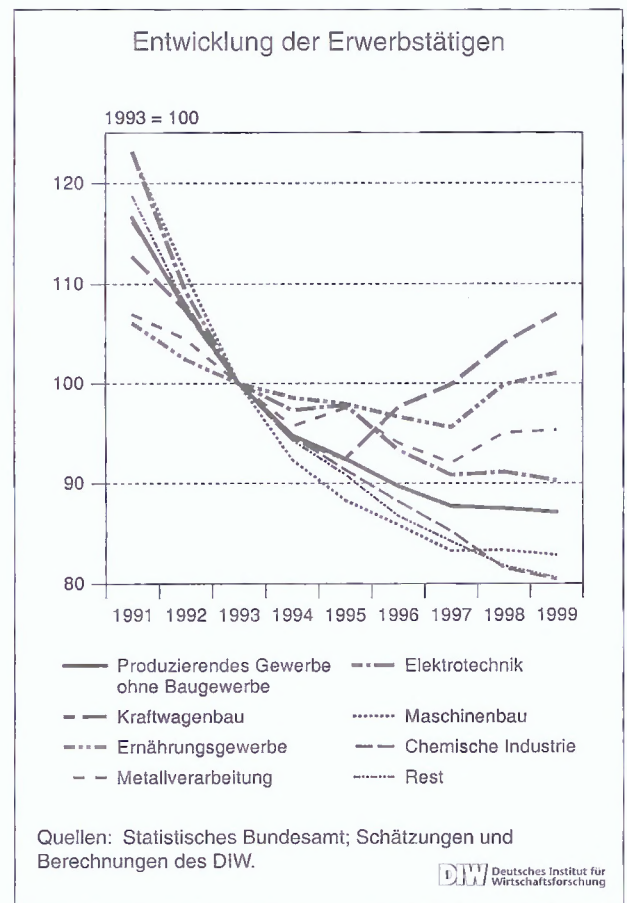


Tabelle 1

## Erwerbstätige

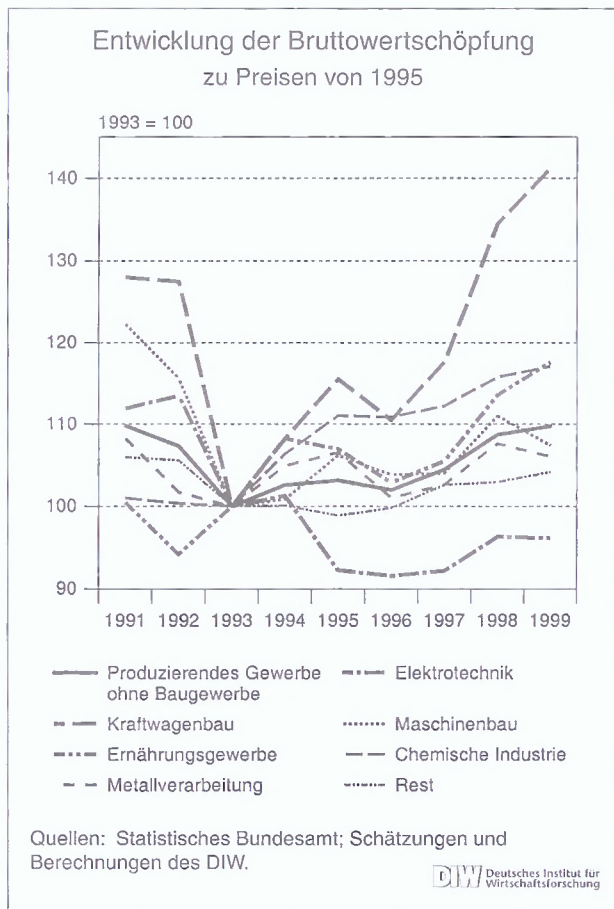
Wirtschaftsbereiche	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Anteil 1999	Zunahme des Anteils 1999 gegenüber 1991
	Durchschnitt in 1000									%	%-Punkte
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	11 215	10 350	9 617	9 117	8 889	8 626	8 437	8 414	8 377	100,0	
Ernährungsgewerbe	1 038	1 002	978	964	958	945	935	977	988	11,8	2,5
Chemische Industrie	739	688	636	602	581	561	542	519	512	6,1	-0,5
Metallverarbeitung	950	928	888	850	866	835	817	844	846	10,1	1,6
Maschinenbau	1 654	1 495	1 344	1 241	1 187	1 154	1 119	1 120	1 114	13,3	-1,5
Elektrotechnik	735	653	597	581	584	557	542	544	539	6,4	-0,1
Kraftwagenbau	893	851	792	748	732	773	791	824	847	10,1	2,2
Rest	5 206	4 733	4 382	4 131	3 981	3 801	3 691	3 585	3 531	42,2	-4,3
	Veränderung gegenüber Vorjahr in %									Veränderung in % <sup>1)</sup> 1991-99 1993-99	
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe		-7,7	-7,1	-5,2	-2,5	-3,0	-2,2	-0,3	-0,4	-3,5	-2,2
Ernährungsgewerbe		-3,5	-2,4	-1,4	-0,6	-1,4	-1,1	4,5	1,1	-0,6	0,1
Chemische Industrie		-6,9	-7,6	-5,3	-3,5	-3,4	-3,4	-4,3	-1,4	-4,5	-3,6
Metallverarbeitung		-2,3	-4,3	-4,3	1,9	-3,6	-2,2	3,3	0,3	-1,6	-0,8
Maschinenbau		-9,6	-10,1	-7,7	-4,4	-2,8	-3,0	0,1	-0,6	-4,8	-3,0
Elektrotechnik		-11,2	-8,6	-2,7	0,5	-4,6	-2,7	0,4	-1,0	-3,4	-1,8
Kraftwagenbau		-4,7	-6,9	-5,6	-2,1	5,6	2,3	4,2	2,8	-0,5	1,7
Rest		-9,1	-7,4	-5,7	-3,6	-4,5	-2,9	-2,9	-1,5	-4,7	-3,6
<sup>1)</sup> Berechnung der trendmäßigen jährlichen durchschnittlichen Zuwachsraten mithilfe log-linearer Regressionsfunktionen. Quellen: Statistisches Bundesamt; Schätzungen und Berechnungen des DIW.											

Tabelle 2

## Bruttowertschöpfung zu Preisen von 1995

Wirtschaftsbereiche	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Anteil 1999	Zunahme des Anteils 1999 gegenüber 1991
	Mrd. DM									%	%-Punkte
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	892	872	812	833	838	829	849	883	891	100,0	0,0
Ernährungsgewerbe	63	59	63	68	67	65	66	71	74	8,3	1,2
Chemische Industrie	72	71	71	76	79	79	80	82	83	9,3	1,3
Metallverarbeitung	69	65	64	67	68	65	66	69	68	7,6	-0,2
Maschinenbau	125	118	102	103	108	106	106	113	110	12,3	-1,7
Elektrotechnik	66	67	59	60	55	54	55	57	57	6,4	-1,0
Kraftwagenbau	96	96	75	81	87	83	88	101	106	11,9	1,1
Rest	400	395	378	378	374	377	388	389	394	44,2	-0,7
	Veränderung gegenüber Vorjahr in %									Veränderung in % <sup>1)</sup> 1991-99 1993-99	
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe		-2,2	-6,8	2,6	0,5	-1,1	2,4	4,0	1,0	0,2	1,5
Ernährungsgewerbe		-6,2	6,2	8,2	-1,2	-3,8	2,6	7,7	3,5	2,1	2,0
Chemische Industrie		-0,6	-0,4	6,3	4,4	-0,1	1,2	3,2	1,1	2,2	2,3
Metallverarbeitung		-6,1	-1,7	4,9	1,5	-5,1	1,6	4,9	-1,4	0,2	0,7
Maschinenbau		-5,4	-13,5	0,8	5,3	-2,2	0,1	6,8	-3,2	-0,9	1,4
Elektrotechnik		1,4	-11,9	1,3	-8,9	-0,8	0,7	4,5	-0,1	-2,3	-0,8
Kraftwagenbau		-0,4	-21,5	8,2	6,8	-4,4	6,5	14,3	5,0	1,5	5,3
Rest		-1,3	-4,4	0,1	-1,2	0,9	2,8	0,3	1,2	-0,1	0,8
<sup>1)</sup> Berechnung der trendmäßigen jährlichen durchschnittlichen Zuwachsraten mithilfe log-linearer Regressionsfunktionen. Quellen: Statistisches Bundesamt; Schätzungen und Berechnungen des DIW.											

Abbildung 3



Maschinenbaus entsprach der des Produzierenden Gewerbes insgesamt, wohingegen die Elektrotechnik den kräftigen Einbruch während der Rezession bis zuletzt nicht kompensieren konnte.

Vergleicht man den Anteil an der Bruttowertschöpfung zu konstanten Preisen im Jahre 1999 mit dem von 1991, lassen sich drei „Gewinner“ und drei „Verlierer“ des industriellen Strukturwandels identifizieren. Zum selben Ergebnis kommt man, wenn man die Rangfolge über die Trendentwicklung der Bruttowertschöpfung bestimmt.<sup>3</sup> Zu den Gewinnern gehören die Chemische Industrie, das Ernährungsgewerbe und der Kraftwagenbau, deren Anteil an der Bruttowertschöpfung gestiegen ist und deren Bruttowertschöpfung einen überdurchschnittlichen Trend aufwies. Daran gemessen sind die Metallverarbeitung, der Maschinenbau sowie die Elektrotechnik Verlierer.

### Determinanten der Wertschöpfungsentwicklung

Veränderungen der Bruttowertschöpfung sind das Resultat zweier Einflussgrößen: des Absatzes und des Vorleistungsbezugs. So kann eine abnehmende Bruttowert-

schöpfung sowohl die Folge eines geringeren Absatzes als auch die eines erhöhten Vorleistungsbezugs sein.<sup>4</sup> Deshalb wird die Entwicklung dieser beiden Bruttogrößen analysiert, um den Verlauf des Saldos „Bruttowertschöpfung“ besser interpretieren zu können. Darüber hinaus sollte zwischen der Entwicklung der Absatz- bzw. Vorleistungsmengen und den jeweiligen Preisentwicklungen unterschieden werden.

Die Absatzentwicklung der Wirtschaftsbereiche ist aus der VGR nicht direkt ableitbar. Bei der Betrachtung eines längeren Zeitraums kann man sie aber hilfsweise mit der Produktionsentwicklung zu jeweiligen Preisen gleichsetzen, wenn man unterstellt, dass die Unternehmen ihre Lager nicht dauerhaft nur auf- oder nur abgebaut haben. Anhand der durchschnittlichen Veränderungsrate im Zeitraum 1993 bis 1999 wird deutlich, dass die Abnahme der Wertschöpfung in den Bereichen nicht auf einem Rückgang des Absatzes beruht (Tabelle 3). Alle hier betrachteten Branchen haben ihren Absatz ausgeweitet und expandierten rascher als der Rest. Der Kraftwagenbau ragt mit Zuwächsen von 10% pro Jahr deutlich heraus. Die Chemische Industrie und der Maschinenbau gehören mit Wachstumsraten von jeweils 3½% beim Absatz zur Spitzengruppe. Die Elektrotechnik und die Metallverarbeitung expandierten im Vergleich zum Produzierenden Gewerbe insgesamt nur unterdurchschnittlich. Die Ernährungsindustrie weist beim Absatz mit einer durchschnittlichen Zunahme von knapp 2% die schwächste Entwicklung aller betrachteten Bereiche auf.

Ein geeigneter Indikator für die Absatzpreisentwicklung in den Wirtschaftsbereichen wäre der Deflator der Produktionswerte. Bislang werden die Produktionskonten nach Industriebranchen vom Statistischen Bundesamt nur in nominaler Rechnung vollständig ausgewiesen. Lediglich die Bruttowertschöpfung wird zu jeweiligen Preisen und zu Preisen eines Basisjahres angegeben, so dass ein impliziter Preisindex nur für die Wertschöpfung berechnet werden kann. Diese Preisindizes sind somit nur grobe Indikatoren für die Preisentwicklung, da für die Be-

<sup>3</sup> Man berechnet das Steigungsmaß einer durch die Bruttowertschöpfung gelegten exponentiellen Trendfunktion als Indikator für die durchschnittlichen jährlichen Veränderungsrate. Gegenüber dem Vergleich von Anteilen zweier Stichjahre hat dieses Verfahren den Vorteil, dass konjunkturelle Sondereinflüsse bei der Analyse der strukturellen Industrieentwicklung weitgehend ausgeschaltet werden können. Berechnet man den Trend über die Jahre 1993 bis 1999 kommt hinzu, dass der Einfluss der deutschen Vereinigung auf die Industriestruktur verringert wird, da sich ein Großteil der Anpassung an marktgerechte Produktionsstrukturen und der Lohnangleichung zwischen Ost- und Westdeutschland in den ersten Jahren nach der Vereinigung bereits vollzogen hatte. Ergebnis auch dieser Analyse ist das bereits beschriebene Entwicklungsmuster der Branchen.

<sup>4</sup> Bernd Görzig: Wettbewerbsfähigkeit und Lohnstückkosten in der Strukturanalyse. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Bd. 31 (1998), H. 4, S. 690–696.

Tabelle 3

## Produktionswerte zu jeweiligen Preisen

Wirtschaftsbereiche	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Anteil 1999	Zunahme des Anteils 1999 gegenüber 1991
	Mrd. DM									%	%-Punkte
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	2 147	2 158	2 029	2 087	2 204	2 200	2 289	2 397	2 454	100,0	
Ernährungsgewerbe	232	236	233	235	238	241	248	256	256	10,4	-0,3
Chemische Industrie	184	181	172	183	205	201	209	213	215	8,8	0,2
Metallverarbeitung	150	151	146	152	160	157	158	169	169	6,9	-0,1
Maschinenbau	263	257	234	236	261	264	268	288	283	11,5	-0,7
Elektrotechnik	129	134	136	139	132	132	140	152	157	6,4	0,4
Kraftwagenbau	239	249	208	226	257	275	302	351	380	15,5	4,3
Rest	950	950	900	916	951	930	964	969	993	40,5	-3,8
	Veränderung gegenüber Vorjahr in %									Veränderung in % <sup>1)</sup> 1991-99 1993-99	
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe		0,5	-6,0	2,8	5,6	-0,2	4,0	4,7	2,4	1,9	3,2
Ernährungsgewerbe		1,8	-1,0	0,7	1,4	1,1	3,0	3,1	0,3	1,3	1,8
Chemische Industrie		-1,9	-4,8	6,5	11,7	-1,9	4,1	2,0	1,2	2,7	3,6
Metallverarbeitung		1,2	-3,8	4,1	5,6	-1,7	0,6	6,9	0,0	1,7	2,3
Maschinenbau		-2,3	-9,2	1,2	10,5	1,2	1,3	7,4	-1,6	1,7	3,5
Elektrotechnik		3,5	1,7	2,1	-4,9	-0,3	6,1	8,4	3,8	1,9	2,4
Kraftwagenbau		3,9	-16,3	8,4	13,9	7,1	9,8	16,0	8,4	6,4	10,2
Rest		0,1	-5,3	1,8	3,8	-2,1	3,6	0,5	2,4	0,7	1,5

<sup>1)</sup> Berechnung der trendmäßigen jährlichen durchschnittlichen Zuwachsraten mithilfe log-linearer Regressionsfunktionen.  
Quellen: Statistisches Bundesamt; Schätzungen und Berechnungen des DIW.

rechnung der realen Wertschöpfung nominale Produktionswerte und Vorleistungen jeweils getrennt preisbereinigt werden (doppelte Deflationierung).

Vor allem der Fahrzeugbau und der Maschinenbau verfügen offenbar auf ihren Märkten über eine relativ starke Wettbewerbsposition. Sie konnten im Beobachtungszeitraum vergleichsweise hohe Preissteigerungen durchsetzen (Tabelle 4). Auch die Preise von Produkten der Unternehmen der Metallverarbeitung nahmen im Durchschnitt leicht schneller zu als die Preise des Produzierenden Gewerbes insgesamt. Bei der Elektroindustrie stiegen die Preise nur schwach; bei der Chemischen Industrie wie auch bei den Unternehmen aller restlichen Wirtschaftsbereiche blieben sie weitgehend konstant, während die Preise für die Ernährungsindustrie im Durchschnitt sanken.

Neben der Produktions- und Preisentwicklung ist der Vorleistungsbezug der Unternehmen bestimmend für die Bruttowertschöpfung. Ein zunehmender Vorleistungsbezug ist Ausdruck der stärkeren Einbindung einer Branche in die nationale und internationale Arbeitsteilung. Hier können — für sich genommen — Effizienzgewinne erzielt werden, die die Wettbewerbsposition verbessern. Die Vorleistungsbezüge können aus dem Ausland kommen, um beispielsweise Lohnkostenvorteile ausländischer Stand-

orte nutzbar zu machen. Sie können aber auch aus inländischen Branchen stammen. Erhöhte Vorleistungskäufe der Unternehmen sind u. a. deshalb zu erwarten, weil moderne Industrieprodukte nur mit einem steigenden Anteil an produktbegleitenden Dienstleistungen abzusetzen sind. Diese Dienstleistungen produzieren die Industrieunternehmen zu einem nicht unerheblichen Teil selbst, sie werden aber auch von anderen Dienstleistungsunternehmen in zunehmendem Maße hinzugekauft. Ein erhöhter Einsatz von Vorleistungen, der eine verminderte Wertschöpfung zur Folge hat, kann also auch Ausdruck erfolgreicher unternehmerischer Strategien sein.

Das Ausmaß des Vorleistungsbezugs kann mithilfe einer Vorleistungsquote gemessen werden, die sich auf den Produktionswert zu jeweiligen Preisen bezieht (Tabelle 5). Anhand der durchschnittlichen Veränderungsrate für die Jahre 1993 bis 1999 ist zu erkennen, dass — bis auf das Ernährungsgewerbe — alle Wirtschaftsbereiche den Einsatz von Vorleistungen im untersuchten Zeitraum erhöht haben. Ob die Ursache in den gegenüber den Absatzpreisen schneller gestiegenen Preisen der Vorleistungsgüter oder einem tatsächlich mengenmäßig erhöhten Vorleistungseinsatz zu suchen ist, lässt sich anhand der Quote nicht beantworten. Mit jährlich 2% erhöhten die Unternehmen der Elektrotechnik ihre

Tabelle 4

Preisentwicklung<sup>1)</sup>

Wirtschaftsbereiche	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Veränderung <sup>2)</sup>	
									1991-99	1993-99
	Veränderung gegenüber Vorjahr in %								%	
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	3,3	1,5	-0,3	1,4	1,7	-0,1	0,8	-0,3	0,9	0,6
Ernährungsgewerbe	9,2	-0,6	-6,4	1,4	2,9	-1,1	0,1	-1,9	-0,1	-0,3
Chemische Industrie	-2,0	-4,1	-2,1	5,2	-1,3	-1,6	-0,1	-0,7	-0,6	-0,1
Metallverarbeitung	5,2	0,2	-2,0	0,3	4,8	-0,8	1,2	1,3	1,0	1,0
Maschinenbau	5,5	6,0	0,2	1,0	3,6	0,8	1,2	1,6	2,2	1,5
Elektrotechnik	1,7	5,7	-0,3	-0,1	1,8	-0,4	0,5	0,8	1,1	0,4
Kraftwagenbau	4,6	5,5	2,5	0,8	4,1	2,7	1,5	1,5	2,8	2,3
Rest	2,5	0,0	0,7	1,4	0,4	-0,4	0,5	-1,4	0,5	0,2

<sup>1)</sup> Impliziter Preisindex der Bruttowertschöpfung 1995 = 100. — <sup>2)</sup> Berechnung der trendmäßigen jährlichen durchschnittlichen Zuwachsraten mithilfe log-linearer Regressionsfunktionen.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Schätzungen und Berechnungen des DIW.

Tabelle 5

Anteile am Produktionswert  
in %

Wirtschaftsbereiche	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Veränderung <sup>1)</sup>	
										1991-99	1993-99
	Vorleistungsquote <sup>2)</sup>										
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	60,8	60,6	60,4	60,6	62,0	61,7	62,4	62,3	62,5	0,5	0,6
Ernährungsgewerbe	73,5	73,3	71,6	71,4	71,8	72,4	72,8	71,5	71,2	-0,3	0,0
Chemische Industrie	59,8	60,0	59,9	60,8	61,5	61,3	62,9	62,5	62,8	0,7	0,8
Metallverarbeitung	55,3	56,4	55,3	55,9	57,4	56,9	56,8	57,1	57,2	0,4	0,5
Maschinenbau	58,1	57,2	56,8	56,9	58,5	58,5	58,6	58,4	58,4	0,3	0,5
Elektrotechnik	52,2	52,4	56,4	56,9	58,7	58,2	60,5	61,7	62,9	2,3	1,9
Kraftwagenbau	64,7	64,7	65,0	64,2	66,2	68,6	68,7	68,7	69,2	1,0	1,3
Rest	59,7	59,2	58,8	59,2	60,7	59,3	59,8	59,7	59,7	0,1	0,2
	Lohnquote <sup>3)</sup>										
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	28,3	29,6	30,4	29,6	28,7	28,9	27,8	27,0	26,7	-1,2	-2,2
Ernährungsgewerbe	16,6	17,9	18,6	18,9	18,8	18,8	18,3	18,3	18,4	0,7	-0,5
Chemische Industrie	29,1	31,6	32,3	29,9	27,5	28,0	26,2	25,6	24,9	-2,9	-4,1
Metallverarbeitung	32,6	34,7	35,2	33,9	34,9	35,0	34,6	34,0	34,6	0,3	-0,2
Maschinenbau	34,2	37,3	38,0	37,7	34,8	34,7	33,8	32,3	33,3	-1,4	-2,6
Elektrotechnik	32,2	31,9	30,6	31,3	34,7	34,4	32,6	30,7	30,2	-0,2	-0,5
Kraftwagenbau	26,4	26,5	30,1	27,9	25,6	26,3	25,4	23,3	22,3	-2,4	-4,5
Rest	28,3	29,4	30,1	29,3	28,4	28,6	27,5	27,2	26,7	-1,2	-2,0
	Bruttoüberschussquote <sup>4)</sup>										
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	11,0	9,8	9,2	9,8	9,3	9,4	9,9	10,7	10,8	0,5	2,5
Ernährungsgewerbe	9,9	8,8	9,8	9,7	9,4	8,8	9,0	10,1	10,4	0,6	0,9
Chemische Industrie	11,1	8,4	7,8	9,3	11,1	10,8	10,9	11,8	12,3	3,7	6,5
Metallverarbeitung	12,0	8,9	9,5	10,2	7,7	8,1	8,6	8,9	8,2	-3,2	-2,1
Maschinenbau	7,7	5,5	5,1	5,4	6,7	6,9	7,6	9,3	8,3	4,9	9,5
Elektrotechnik	15,6	15,7	13,0	11,8	6,5	7,4	7,0	7,6	6,9	-11,9	-9,7
Kraftwagenbau	8,9	8,8	4,9	7,9	8,2	5,1	5,9	8,0	8,4	-0,9	4,7
Rest	12,0	11,3	11,1	11,4	10,9	12,1	12,7	13,2	13,6	2,1	3,8

<sup>1)</sup> Berechnung der trendmäßigen jährlichen durchschnittlichen Zuwachsraten mithilfe log-linearer Regressionsfunktionen. — <sup>2)</sup> Vorleistungen bezogen auf den Produktionswert zu jeweiligen Preisen. — <sup>3)</sup> Löhne (Arbeitnehmerentgelte und kalkulatorische Unternehmerlöhne) bezogen auf den Produktionswert zu jeweiligen Preisen. — <sup>4)</sup> Produktionswert abzüglich Vorleistungen und Löhne bezogen auf den Produktionswert zu jeweiligen Preisen.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Schätzungen und Berechnungen des DIW.

Vorleistungsquote am deutlichsten, mit gewissem Abstand folgten die Unternehmen des Kraftwagenbaus und der Chemischen Industrie. Im Vergleich zu den anderen Bereichen lag die Vorleistungsquote des Kraftwagenbaus allerdings schon von Beginn an relativ hoch. Die Ernährungsindustrie hatte die höchste Vorleistungsquote, die über den gesamten Zeitraum nahezu konstant blieb.

### Lohnquote, Lohnstückkosten und Produktivität

Bestimmend für die mittelfristige Entwicklung einer Branche ist die Wettbewerbsfähigkeit der ihr angehörenden Unternehmen. In diesem Zusammenhang spielen die Entwicklung der Faktorkosten und die Fähigkeit der Unternehmen, Kostensteigerungen durch Maßnahmen der Modernisierung zu kompensieren eine wichtige Rolle. In makroökonomischen Analysen wird normalerweise das Hauptgewicht auf den Faktor Arbeit und die Lohnkosten gelegt. Sie sind der größte Kostenfaktor, wenn man die sich auf gesamtwirtschaftlicher Ebene saldierenden Käufe und Verkäufe von Vorleistungen außer Acht lässt.<sup>5</sup> Kurzfristig kann von einer Erhöhung der Lohnkosten eine Beeinträchtigung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit ausgehen, wenn die Unternehmen versuchen, die höheren Kosten auf die Absatzpreise zu überwälzen. Davon sind die Branchen — je nachdem wie arbeitsintensiv sie produzieren — in unterschiedlichem Maße betroffen. Auf mittlere Frist ist von Bedeutung, wie eine Branche mit technischem Fortschritt und einer Anpassung ihrer Produktionsstruktur auf erhöhte Lohnkosten reagiert. Insofern ist für die Branchen von besonderer Bedeutung, wie sich das Verhältnis von Lohnkosten und Produktivität (Lohnstückkosten) entwickelt.

Als Indikator für den Lohndruck wird die Entwicklung der Arbeitnehmerentgelte einschließlich der kalkulatorischen Unternehmerlöhne, bezogen auf den nominalen Produktionswert, verwendet (Tabelle 5). Der Anteil der Lohnkosten am Produktionswert verringerte sich bei allen untersuchten Bereichen. Die Lohnquote des Kraftwagenbaus nahm vom Jahre 1993 an um 4½ %, die der Chemischen Industrie um durchschnittlich 4 % pro Jahr ab. Beim Maschinenbau sank die Lohnquote etwas langsamer. Die Elektroindustrie, die Ernährungsindustrie und die Metallverarbeitung wiesen eine leicht fallende oder nahezu konstante Lohnquote auf.

Zusammen mit den Vorleistungsquoten lassen sich Schlussfolgerungen über die Entwicklung der Gewinne in den verschiedenen Wirtschaftsbereichen ziehen. Mithilfe der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung Gewinnaussagen für den Unternehmensbereich oder einzelne Branchen zu treffen, ist schwierig.<sup>6</sup> Im volkswirtschaftlichen wie im betriebswirtschaftlichen Rechnungswesen wird der Gewinn als Restgröße ermittelt. Das bedeutet, dass sich hier alle Fehler niederschlagen. In der VGR wird der Gewinn auf Branchenebene nicht ausgewiesen. Als grober Indikator für den unternehmerischen Erfolg lässt sich der „Bruttoüberschuss“ berechnen. Neben dem Gewinn enthält dieser Saldo die von den Unternehmen zu zahlenden Zinsen für Fremdkapital, Steuern und Abschreibungen.<sup>7</sup>

<sup>5</sup> Käufe und Verkäufe von Vorleistungen saldieren sich streng genommen nur in einer geschlossenen Volkswirtschaft.

<sup>6</sup> Vgl. Bernd Görzig, Claudius Schmidt-Faber: Wie entwickeln sich die Gewinne in Deutschland? Gewinnaussagen von Bundesbank und Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung im Vergleich. Forschungsprojekt gefördert durch die Hans-Böckler-Stiftung (als Manuskript vervielfältigt).

<sup>7</sup> Der Bruttoüberschuss unterscheidet sich vom Bruttobetriebsüberschuss der VGR um den Saldo aus empfangenen Subven-

Tabelle 6

### Entwicklung der Lohnstückkosten<sup>1)</sup>

Wirtschaftsbereiche	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Veränderung <sup>2)</sup>	
									1991–99	1993–99
	Veränderung gegenüber Vorjahr in %								%	
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	7,7	3,7	-2,4	1,9	1,5	-2,3	-2,2	0,2	0,5	-0,5
Ernährungsgewerbe	16,5	-2,7	-5,5	2,2	4,9	-2,4	-3,9	-2,8	0,0	-0,7
Chemische Industrie	7,1	-2,2	-7,2	-1,8	0,0	-3,8	-3,1	-2,8	-2,4	-2,8
Metallverarbeitung	14,7	-0,9	-4,3	6,9	3,8	-2,0	0,2	3,1	1,8	1,4
Maschinenbau	12,8	7,1	-0,5	-3,1	3,0	-1,5	-3,7	4,7	1,1	-0,5
Elektrotechnik	1,0	10,7	3,2	15,9	-0,4	-0,3	-2,2	2,5	4,0	2,7
Kraftwagenbau	4,9	21,0	-7,2	-1,9	15,1	-0,6	-7,0	-0,8	2,5	0,4
Rest	5,4	1,3	-1,0	1,8	-2,4	-3,2	-1,0	-0,7	-0,4	-1,2

<sup>1)</sup> Arbeitnehmerentgelte im Inland je Arbeitnehmer bezogen auf das Wertschöpfungsvolumen je Erwerbstätigen. — <sup>2)</sup> Berechnung der trendmäßigen jährlichen durchschnittlichen Zuwachsraten mithilfe log-linearer Regressionsfunktionen.  
Quellen: Statistisches Bundesamt; Schätzungen und Berechnungen des DIW.

Bezieht man den Bruttoüberschuss auf den Produktionswert zu jeweiligen Preisen, erhält man mit der Bruttoüberschussquote ein der Umsatzrendite vergleichbares Maß für die Rentabilität des Produktionsprozesses. Die Rentabilität der Unternehmen des Produzierenden Gewerbes nahm von 1993 an — gemessen an der trendmäßigen Entwicklung der Bruttoüberschussquote — zu. Den Überschussanteil deutlich verbessern konnten die Unternehmen des Maschinenbaus, der Chemischen Industrie und des Kraftwagenbaus. Dies war verbunden mit einem starken Rückgang der Lohnquote. Dagegen stieg die Rentabilität bei der Ernährungsindustrie nur leicht, wobei die Vorleistungsquote etwa konstant blieb und sich die Lohnquote kaum veränderte. Bei der Metallverarbeitung und in noch stärkerem Maße bei der Elektrotechnik brach der Überschussanteil ein.

Die Entwicklung der Lohnstückkosten ergibt sich aus den Veränderungen der Arbeitnehmerentgelte je Arbeitnehmer und der realen Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen (Tabelle 6). Insgesamt weisen die Lohnstückkosten im Produzierenden Gewerbe einen leicht sinkenden Trend auf. Von den hier betrachteten Bereichen war dies jedoch nur beim Maschinenbau, beim Ernährungsgewerbe und in besonderem Maße bei der Chemischen Industrie der Fall. Beim Kraftwagenbau stiegen dagegen die Lohnstückkosten leicht, bei den Unternehmen der Metallverarbeitung und der Elektrotechnik deutlich stärker.

Es stellt sich die Frage, in welchem Ausmaß die Produktivitätsentwicklung oder die Entwicklung der Lohnsätze für die dargestellten Verläufe der Lohnstückkosten verantwortlich waren. Bei der Chemischen Industrie und dem Maschinenbau wurde dies ganz wesentlich von der Entwicklung der Arbeitsproduktivität beeinflusst, denn dies sind die beiden Bereiche mit dem höchsten trendmäßigen Produktivitätszuwachs (Tabelle 7). Die Zunahme der Arbeitsproduktivität beim Kraftwagenbau war dagegen nur

durchschnittlich. Deutlich unterdurchschnittlich verlief die Produktivitätsentwicklung in der Ernährungsindustrie, der Metallverarbeitung und der Elektrotechnik.

### Zusammenfassende Bewertung

Die Analyse der Entwicklung der sechs größten Industrien in den neunziger Jahren anhand von Schlüsselindikatoren zeigt, dass die Unternehmen dieser Branchen auf die Herausforderungen des Strukturwandels mit unterschiedlichen Strategien reagiert haben (Tabelle 8). Bei zwei Indikatoren weist der Trend in allen Branchen in die gleiche Richtung: Die Vorleistungsquote nimmt zu und die Lohnquote ab. In dieser Entwicklung spiegelt sich die zunehmende Internationalisierung der Wirtschaft sowie der zunehmende Anteil von Dienstleistungen an der Produktion. Die Unternehmen nutzen somit verstärkt die Vorteile der Arbeitsteilung und versuchen gleichzeitig, die Produktion durch Reduzierung der Lohnkosten effizienter zu gestalten.

Sogar noch ausgebaut haben ihre Stellung vor allem der Kraftwagenbau, aber auch die Chemische Industrie. Sie konnten ihre Produktion und ihre Gewinne — gemessen an der Bruttoüberschussquote — relativ stark steigern. Die Preisentwicklung in den beiden Branchen zeigt, dass dies mit unterschiedlichen Strategien gelang.

Der Kraftwagenbau versucht, vor allem über Produktqualität, Image und Produktdifferenzierung sich im internationalen Wettbewerb zu behaupten.<sup>8</sup> Mit dieser Politik

tionen und gezahlten Produktionsabgaben. Zusätzlich sind die in ihm enthaltenen Selbständigeneinkommen gegenüber der VGR um kalkulatorische Unternehmerlöhne vermindert worden.

<sup>8</sup> Vgl. Die deutsche Automobilindustrie im internationalen Wettbewerb. Bearb.: Jörg-Peter Weiß. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 12/2000.

Tabelle 7

### Entwicklung der Arbeitsproduktivität<sup>1)</sup>

Wirtschaftsbereiche	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Veränderung <sup>1)</sup>	
	Veränderung gegenüber Vorjahr in %								1991–99	1993–99
Produzierendes Gewerbe									%	
ohne Baugewerbe	5,9	0,3	8,2	3,1	1,9	4,7	4,3	1,4	3,7	3,7
Ernährungsgewerbe	-2,8	8,8	9,8	-0,6	-2,5	3,6	3,0	2,4	2,7	1,9
Chemische Industrie	6,8	7,8	12,3	8,2	3,4	4,8	7,8	2,6	6,7	6,0
Metallverarbeitung	-3,8	2,8	9,6	-0,4	-1,6	3,8	1,5	-1,7	1,7	1,5
Maschinenbau	4,6	-3,8	9,2	10,1	0,6	3,3	6,6	-2,6	3,9	4,3
Elektrotechnik	14,2	-3,6	4,1	-9,3	4,0	3,5	4,0	0,8	1,1	1,1
Kraftwagenbau	4,5	-15,7	14,6	9,1	-9,4	4,0	9,7	2,1	2,0	3,6
Rest	8,6	3,3	6,2	2,5	5,7	5,9	3,3	2,7	4,6	4,4

<sup>1)</sup> Bruttowertschöpfung in Preisen von 1995 je Erwerbstätigen. — <sup>2)</sup> Berechnung der trendmäßigen jährlichen durchschnittlichen Zuwachsraten mithilfe log-linearer Regressionsfunktionen.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Schätzungen und Berechnungen des DIW.

Tabelle 8

**Entwicklung der Schlüsselindikatoren**  
Durchschnittliche jährliche Veränderung von 1993 bis 1999 in %<sup>1)</sup>

Wirtschaftsbereiche	Produktion <sup>2)</sup>	Bruttowertschöpfung <sup>3)</sup>	Bruttoüberschussquote <sup>4)</sup>	Preise <sup>5)</sup>	Vorleistungsquote <sup>6)</sup>	Lohnquote <sup>7)</sup>	Lohnstückkosten <sup>8)</sup>	Produktivität <sup>9)</sup>	Erwerbstätige
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	3,2	1,5	2,5	0,6	0,6	-2,2	-0,5	3,7	-2,2
Ernährungsgewerbe	1,8	2,0	0,9	-0,3	0,0	-0,5	-0,7	1,9	0,1
Chemische Industrie	3,6	2,3	6,5	-0,1	0,8	-4,1	-2,8	6,0	-3,6
Metallverarbeitung	2,3	0,7	-2,1	1,0	0,5	-0,2	1,4	1,5	-0,8
Maschinenbau	3,5	1,4	9,5	1,5	0,5	-2,6	-0,5	4,3	-3,0
Elektrotechnik	2,4	-0,8	-9,7	0,4	1,9	-0,5	2,7	1,1	-1,8
Kraftwagenbau	10,2	5,3	4,7	2,3	1,3	-4,5	0,4	3,6	1,7
Rest	1,5	0,8	3,8	0,2	0,2	-2,0	-1,2	4,4	-3,6

<sup>1)</sup> Berechnung der trendmäßigen jährlichen durchschnittlichen Zuwachsraten mithilfe log-linearer Regressionsfunktionen. — <sup>2)</sup> Zu jeweiligen Preisen. — <sup>3)</sup> Zu Preisen von 1995. — <sup>4)</sup> Produktionswert abzüglich Vorleistungen und Löhne bezogen auf den Produktionswert zu jeweiligen Preisen. — <sup>5)</sup> Impliziter Preisindex der Bruttowertschöpfung 1995 = 100. — <sup>6)</sup> Vorleistungen bezogen auf den Produktionswert zu jeweiligen Preisen. — <sup>7)</sup> Löhne (Arbeitnehmerentgelte und kalkulatorische Unternehmerlöhne) bezogen auf den Produktionswert zu jeweiligen Preisen. — <sup>8)</sup> Arbeitnehmerentgelte im Inland je Arbeitnehmer bezogen auf das Wertschöpfungsvolumen je Erwerbstätigen. — <sup>9)</sup> Bruttowertschöpfung in Preisen von 1995 je Erwerbstätigen.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Schätzungen und Berechnungen des DIW.

war diese Branche auch in den neunziger Jahren insgesamt sehr erfolgreich. Bei hohem Absatz konnte der Kraftwagenbau die höchsten Preissteigerungen aller Branchen durchsetzen.

Bei der Chemischen Industrie ist für viele Produkte der Preis der zentrale Wettbewerbsparameter. Dies dürfte auf den hohen Anteil der Grundstoffindustrie zurückzuführen sein. Entsprechend gering sind die Preisüberwälzungsspielräume und entsprechend hoch ist der Kostendruck. Die Absatzpreise blieben nahezu konstant.

Der Kraftwagenbau wie die Chemie reduzierten zwar ihre Lohnquote mit ähnlichem Tempo. Während dem Kraftwagenbau dies aber über einen deutlich höheren Vorleistungsbezug und mit nur durchschnittlichen Produktivitätssteigerungen gelang, setzte die Chemische Industrie dagegen vor allem auf Rationalisierungsbemühungen beim Arbeitseinsatz. Ausdruck der unterschiedlichen Strategien sind moderat steigende Lohnstückkosten beim Kraftwagenbau und stark sinkende bei der Chemischen Industrie. Ergebnis ist eine deutlich abnehmende Beschäftigung bei der Chemie, während es beim Fahrzeugbau zu einem Beschäftigungsaufbau kam.

Der Maschinenbau war in seiner Produktionsentwicklung und hinsichtlich der Steigerung seiner Bruttoüberschussquote ähnlich effektiv wie die Chemische Industrie. Seine Anpassungsstrategie weist allerdings auch Gemeinsamkeiten mit dem Kraftwagenbau auf. Wenn man die starke Preisentwicklung als Ausdruck eines geringen preislichen Wettbewerbsdrucks sieht, standen die Unternehmen des Maschinenbaus eher im internationalen Qualitätswettbewerb. Auf ihren Märkten waren sie dabei durchaus erfolgreich. Wie die Chemie setzte der Maschi-

nenbau auf hohe Produktivitätssteigerungen und konnte dadurch die beste Entwicklung der Überschussquote aller Branchen realisieren. Folge war allerdings — ebenfalls wie bei der Chemie — ein starker Beschäftigungsrückgang. Die bei einer moderaten Zunahme der Vorleistungsquote schwache Entwicklung der Bruttowertschöpfung macht deutlich, dass der Maschinenbau auf seinen Märkten für qualitativ hochwertige Erzeugnisse zwar gut verdiente, dabei sein Produktionsvolumen aber nur wenig ausweiten konnte.

Insgesamt positiv war auch die Entwicklung der Ernährungsindustrie. Zwar hatte sie die schwächste Produktionsdynamik aller Branchen, doch ergab sich bei der konstanten Vorleistungsquote und insgesamt sinkenden Preisen in realer Rechnung eine überdurchschnittliche Wertschöpfungsentwicklung. Neben dem Anteil der Vorleistungen am Produktionswert blieb die Zahl der Erwerbstätigen konstant. Bei moderaten Produktivitätssteigerungen gingen damit Lohnquote und Lohnstückkosten leicht zurück. Alles in allem war die Entwicklung der Ernährungsindustrie eher unspektakulär: Sie vollzog keine drastischen Anpassungsstrategien und weist dennoch eine vergleichsweise hohe Überschussquote auf.

Unterdurchschnittlich war die Entwicklung im Metallgewerbe und der Elektroindustrie. In beiden Branchen gingen geringe Zuwächse beim Absatz mit schwachen Produktivitätssteigerungen einher. Der Rückgang der Lohnquote blieb gleichzeitig relativ schwach. Es wurden zwar Anstrengungen unternommen, über einen verstärkten Vorleistungseinsatz Effizienzgewinne zu erzielen, doch zeigen die rückläufigen Überschussquoten, dass es hier nicht gelang, das Renditeniveau zu halten.

# Aus den Veröffentlichungen des DIW

## Sonderhefte

Erscheinen als neue Folge wieder seit 1948.

- Nr. 152 **Selbstverpflichtungen der Industrie zur CO<sub>2</sub>-Reduktion.** Von Michael Kohlhaas und Barbara Praetorius. 192 S. 1994. (3-428-08075-0). DM 76,— / öS 555,— / sFr 76,—.
- Nr. 153 **Wirtschaftliche Auswirkungen einer ökologischen Steuerreform.** Von Stefan Bach, Michael Kohlhaas, Volker Meinhardt, Barbara Praetorius, Hans Wessels und Rudolf Zwiener. 234 S. 1995. (3-428-08292-3). DM 84,— / öS 613,— / sFr 84,—.
- Nr. 154 **Transferleistungen in die neuen Bundesländer und deren wirtschaftliche Konsequenzen.** Von Volker Meinhardt, Bernhard Seidel, Frank Stille und Dieter Teichmann. 104 S. 1995. (3-428-08293-1). DM 64,— / öS 467,— / sFr 64,—.
- Nr. 155 **Technologische Zusammenarbeit von Berliner Unternehmen mit den Reformstaaten Mittel- und Osteuropas.** Von Alexander Eickelpasch und Ingo Pfeiffer. 100 S. 1995. (3-428-08411-X). DM 64,— / öS 467,— / sFr 64,—.
- Nr. 156 **Demonstrationszentren für Faserverbundkunststoffe.** Von Friederike Behringer, Heike Belitz, Kurt Hornschild und Hans Wessels. 246 S. 1995. (3-428-08577-9). DM 86,— / öS 628,— / sFr 86,—.
- Nr. 157 **Regionale Strukturpolitik unter den veränderten Rahmenbedingungen der 90er Jahre.** Von Martin Gornig, Bernhard Seidel, Dieter Vesper, Christian Weise (DIW) in Zusammenarbeit mit Hans-Jürgen Ewers, Carl Friedrich Eckhardt, Rainer Magnan (GIB). 152 S. 1996. (3-428-08715-1). DM 74,— / öS 540,— / sFr 74,—.
- Nr. 158 **Polen und die Osterweiterung der Europäischen Union.** Von Fritz Franzmeyer und Christian Weise. 201 S. 1996. (3-428-08768-2). DM 82,— / öS 599,— / sFr 82,—.
- Nr. 159 **Zwischenbilanz der Strukturfondsinterventionen und anderer EU-Programme in den neuen Bundesländern — Gemeinsamkeiten und Unterschiede.** Von Kathleen Toepel. 71 S. 1996. (3-428-08870-0). DM 64,— / öS 467,— / sFr 58,—.
- Nr. 160 **Arbeits- und Betriebszeiten in Deutschland: Analysen zu Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung.** Von Frank Stille und Rudolf Zwiener. 153 S. 1997. (3-428-09209-0). DM 74,— / öS 540,— / sFr 67,—.
- Nr. 161 **Transformation des Wirtschaftssystems in den mittel- und osteuropäischen Ländern: Außenwirtschaftliche Bedingungen und Auswirkungen.** Von Dieter Schumacher, Harald Trabold und Christian Weise (Hrsg.). 435 S. 1997. (3-428-09239-2). DM 148,— / öS 1.080,— / sFr 131,—.
- Nr. 162 **Energiepreise als Standortfaktor für die deutsche Wirtschaft.** Von Jochen Diekmann, Manfred Horn und Hans-Joachim Ziesing. 220 S. 1997. (3-428-09333-X). DM 118,— / öS 861,— / sFr 105,—.
- Nr. 163 **Sonderregelungen zur Vermeidung von unerwünschten Wettbewerbsnachteilen bei energieintensiven Produktionsbereichen im Rahmen einer Energiebesteuerung mit Kompensation.** Von Stefan Bach, Michael Kohlhaas, Barbara Praetorius, Bernhard Seidel und Rudolf Zwiener. 224 S. 1998. (3-428-09378-X). DM 118,— / öS 861,— / sFr 105,—.
- Nr. 164 **Gesamtwirtschaftliche und regionale Effekte von Bau und Betrieb eines Halbleiterwerkes in Dresden.** Von Heike Belitz und Dietmar Edler. 127 S. 1998. (3-428-09450-6). DM 106,— / öS 774,— / sFr 94,—.
- Nr. 165 **Umwelt und empirische Sozial- und Wirtschaftsforschung. Beiträge und Diskussionsberichte zu einer Tagung der Projektgruppe „Das Sozio-oekonomische Panel“ am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung.** Hrsg. von Jürgen Schupp und Gert Wagner. 199 S. 1998. (3-428-09457-3). DM 118,— / öS 861,— / sFr 105,—.
- Nr. 166 **Evaluierung wettbewerbsorientierter Fördermodelle — Das Regionalprogramm für strukturschwache ländliche Räume in Schleswig-Holstein.** Von Martin Gornig und Kathleen Toepel. 166 S. 1998. (3-428-09477-8). DM 112,— / öS 818,— / sFr 99,50.
- 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 Hans-Jörg Haas unter Mitarbeit von Christian Rickert. 112 S. 1999. (3-428-10076-X). DM 106,— / öS 774,— / sFr 94,—.

---

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.de>  
Präsident: Prof. Dr. Klaus F. Zimmermann.

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

Präsident und Abteilungsleiter sind gemeinsam für die wissenschaftliche Leitung verantwortlich.  
Schriftleitung: Kurt Geppert, Jochen Schmidt, Dieter Teichmann.

*Die Industrie in Deutschland in den neunziger Jahren.*  
Bearbeitet von Claudius Schmidt-Faber.

Verlag Duncker & Humblot GmbH, Carl-Heinrich-Becker-Weg 9, D-12165 Berlin, Telefon (0 30) 7 90 00 60.  
Nachdruck und sonstige Verbreitung — auch auszugsweise — nur mit Quellenangabe zulässig.

Satz: Pinkuin Satz und Datentechnik, Berlin

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

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

ISSN 0012-1304

— Hierzu 1 Prospekt des Verlages edition sigma —