

Mit einem Betrag von 435 Mrd. € leistete das Verarbeitende Gewerbe 2002 rund 22,2% der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfung in Deutschland.<sup>1</sup> Dafür wurden 7,95 Mill. Erwerbstätige eingesetzt, was einem Anteil an der Gesamtbelegschaft der deutschen Volkswirtschaft von 20,6% entspricht.<sup>2</sup> Dies sind, gemessen an der allgemein wahrgenommenen Bedeutung der industriellen Aktivitäten, bemerkenswert niedrige Gewichte im gesamtwirtschaftlichen Kontext, gilt doch die Industrie in der öffentlichen Diskussion gemeinhin als der zentrale Bereich des Wirtschaftsgeschehens, als der relevante Akteur der konjunkturellen Dynamik (cycle maker) und als wesentliche Quelle des technologischen Fortschritts. Es stellt sich die Frage, wie sich dieser zentrale Bereich in langfristiger Perspektive und im Rahmen der konjunkturellen Dynamik bewegt, welches die Bestimmungsgründe dafür sind, und welche Position er im wettbewerblichen Umfeld einer globalisierten Wirtschaft einnimmt. Ein Blick auf die strukturellen Tendenzen und Verschiebungen zwischen den wichtigsten wirtschaftlichen Variablen des Verarbeitenden Gewerbes und den vergleichbaren gesamtwirtschaftlichen Größen zeigt, dass in den letzten drei Jahrzehnten erhebliche Verlagerungen stattgefunden haben, die in gewisser Weise als Deindustrialisierungsprozess gesehen werden können.

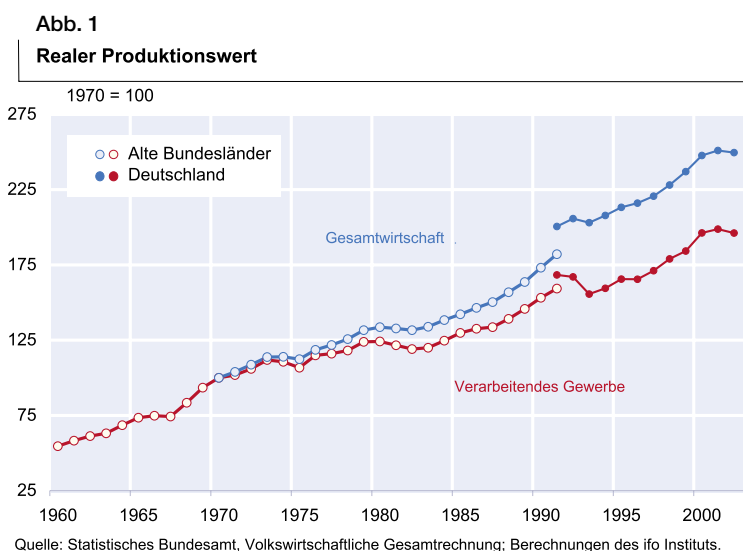
In der öffentlichen Diskussion werden die sektoralen Entwicklungen üblicherweise mit den Bruttowerten der Produktion (Produktionsindex) oder des Umsatzes betrachtet. Dies erfolgt schon deshalb, weil derartige Daten wesentlich aktueller als die stärker disaggregierten sektoralen Zahlen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung vorliegen. Die Bezugsgröße für das Beschäftigungsvolumen ist jedoch nicht unmittelbar der statistische Produktionswert, sondern die Wertschöpfung als die eigentliche vom betrachteten Sektor erbrachte Produktionsleistung (Eigenleistung). Zwischen Produktionsvolumen und Beschäftigtenzahl liegen die Variablen Wertschöpfungsquote und Arbeitsproduktivität. Die wichtigsten Tendenzen die-

ser Variablen sollen in diesem Beitrag transparent gemacht werden.

## Unterdurchschnittliches Produktionswachstum in den siebziger, achtziger und frühen neunziger Jahren, ...

Noch in den sechziger Jahren hat sich das Produktionsvolumen<sup>3</sup> des Verarbeitenden Gewerbes sehr dynamisch entwickelt: In dieser Spätphase des »Wirtschaftswunders« lag die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate der industriellen Produktion bei 6,2%.<sup>4</sup> In den beiden folgenden Jahrzehnten kam es dann aber zu einer niveauperändernden Abflachung der

<sup>1</sup> Dieser Anteil ergibt sich, wenn man die nominale Wertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes auf die Summe der unbereinigten Bruttowertschöpfung aller Bereiche bezieht. Bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt errechnet sich ein Wert von 20,6%. Quelle: Statistisches Bundesamt, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, Konten und Standardtabellen 2002, Fachserie 18, Reihe 1.3.  
<sup>2</sup> Von den 7,95 Mill. Erwerbstätigen des Verarbeitenden Gewerbes erfasst das Statistische Bundesamt 7,632 Mill. als Arbeitnehmer und 0,318 als Selbständige.  
<sup>3</sup> Statistischer Produktionswert in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung = Umsatz der in einem Sektor aktiven Wirtschaftseinheiten plus deren selbsterstellte Anlagen plus Zugang zum Bestand an Fertigwaren. Der reale Produktionswert (Produktionswert zu konstanten Preisen) wird hier auch als Produktionsvolumen bezeichnet.  
<sup>4</sup> Schätzung mit Hilfe der nominalen Daten und des zusammengefassten Index der Erzeugerpreise industrieller Produkte im Inlands- und Auslandsabsatz des Statistischen Bundesamts.



**Tab. 1**  
**Produktion, Wertschöpfung und Beschäftigte im Verarbeitenden Gewerbe 1970 bis 2002**

Variable	Alte Bundesländer				Deutschland			
	1970	1980	1990	1991	1991	1995	2000	2002
Produktionswert <sup>a)</sup> (in Mrd. €)	626,8	777,9	959,8	998,5	1 055,1	1 037,8	1 230,0	1 229,7
Vorleistungen <sup>a)</sup> (in Mrd. €)	355,2	456,1	576,8	602,9	644,5	655,6	828,3	829,9
Bruttowertschöpfung <sup>a)</sup> (in Mrd. €)	271,6	321,8	383,0	395,6	410,6	382,2	401,7	399,8
Beschäftigte <sup>b)</sup> (in 1 000)	9 518	8 558	8 593	8 725	10 581	8 439	8 098	7 950
Arbeitsproduktivität <sup>c)</sup> (1 000 €/Besch.)	28,5	37,6	44,6	45,3	38,8	45,3	49,6	50,3

<sup>a)</sup> In Preisen von 1995. – <sup>b)</sup> Erwerbstätige. – <sup>c)</sup> Reale Bruttowertschöpfung pro Erwerbstätigen.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 18, Reihe 1.3, Heft 2002 und Rückrechnungen; Berechnungen des ifo Instituts.

Wachstumskurve (Abb. 1): Im Durchschnitt der Jahre von 1970 bis 1990 nahm der statistische Produktionswert des Verarbeitenden Gewerbes real nur noch um 2,2% p.a. zu.<sup>5</sup> Dies war weniger als die Vergleichsgröße für die Gesamtwirtschaft (2,8%), so dass sich das Gewicht des industriellen Produktionsvolumens im Rahmen der gesamtwirtschaftlichen Outputentwicklung verminderte, und zwar – gemessen in nominalen Anteilen – von 48,0% im Jahr 1970 über 43,5% (1980) auf 40,2% in 1990.

1991 kam es infolge der strukturellen Verschiebungen durch die Wiedervereinigung zu einem zusätzlichen Impuls nach unten: Der nominale Produktionsanteil des Verarbeitenden Gewerbes sank von 39,1% (alte Bundesländer) auf 37,9% (Deutschland gesamt).<sup>6</sup> Im Zeitraum bis 1995 zeigte sich zunächst das gewohnte Bild: Der Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an den gesamtwirtschaftlichen Größen schrumpfte weiter: In realer Betrachtung ging das Produktionsvolumen sogar absolut zurück, und zwar um 0,4% pro Jahr. Das am statistischen Produktionswert gemessene Gewicht des Verarbeitenden Gewerbes sank bis 1995 auf 33,4%.

### ... aber verstärkte Outputdynamik in den späten Neunzigern

Die zweite Hälfte der neunziger Jahre brachte dann aber eine veränderte Konstellation: Im Zuge des kräftigen weltweiten Wirtschaftswachstums, der so genannten New-Economy-Prosperität, hat sich das Produktionsvolumen des Verarbeitenden Gewerbes nicht nur spürbar verstärkt, sondern legte auch erstmals seit den sechziger Jahren wieder leicht überdurchschnittlich zu: Das industrielle Produktionsvolumen expandierte von 1995 bis 2000 im Mittel um 3,5%,

der gesamtwirtschaftliche Output real »nur« um 3,0%. Der Anteil des Verarbeitenden Gewerbes am statistischen Produktionswert der Gesamtwirtschaft erhöhte sich dabei wieder auf 34,8% (2000). Während der konjunkturellen Flaute der letzten Jahre änderte sich an dieser Relation nichts Wesentliches: 2002 lag der Strukturanteil des Verarbeitenden Gewerbes bei 34,4%, das Produktionsvolumen – nach einem nochmaligen Anstieg 2001 um 1,3% und einem gleich großen Rückgang 2002 – exakt auf dem Niveau des Jahres 2000.

### Sinkende Wertschöpfungsquote ...

Die maßgebende Größe für die Entwicklung des erforderlichen Faktoreinsatzes ist allerdings nicht der Bruttowert der erzeugten Güter, sondern die Wertschöpfung<sup>7</sup>, also die von der jeweiligen Wirtschaftseinheit selbst erbrachte Produktionsleistung. Der Anteil der eigenen Produktionsleistung am Bruttowert der erzeugten Güter (nominaler Produktionswert) kann auch als Wertschöpfungsquote bezeichnet werden.

Bereits in den siebziger und achtziger Jahren entwickelte sich die Wertschöpfungsquote des Verarbeitenden Gewerbes tendenziell rückläufig (vgl. Abb. 2). Der Kurvenverlauf war allerdings von heftigen kurzfristigen Schwankungen überlagert, die sich aus stark unterschiedlichen Preistendenzen ergaben.<sup>8</sup> Insbesondere 1986 kam es infolge fallender Vorleistungspreise und einer kräftigen Steigerung beim Deflator für die Wertschöpfung – entgegen der vorausgegangenen Tendenz – zu einem sprunghaften Anstieg der Wertschöpfungsquote. Der rechnerische Wert des Anteils der Eigenleistung am statistischen Produktionswert lag dadurch 1990 mit 38,9%

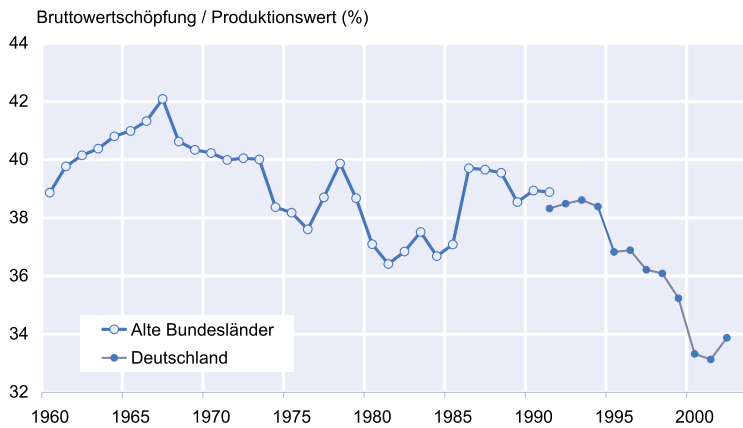
<sup>5</sup> Von 1970 bis 1980 um 2,2%, von 1980 bis 1990 um 2,1% pro Jahr.

<sup>6</sup> Am stärksten zugenommen haben durch die Gebietsstands Anpassung die Anteile der Bauwirtschaft (von 6,0 auf 6,5%) und des Bereichs öffentliche und private Dienstleistungen ohne Staat (von 11,4 auf 12,1%).

<sup>7</sup> Bruttowertschöpfung ist gleich Produktionswert minus eingesetzte Vorleistungen.

<sup>8</sup> Bis Mitte der achtziger Jahre nahm der Preisindex für die vom Verarbeitenden Gewerbe bezogenen Vorleistungen stärker als der Deflator der Wertschöpfung dieses Sektors zu. Danach kehrte sich diese Tendenz um.

**Abb. 2**  
**Nominale Wertschöpfungsquote des Verarbeitenden Gewerbes**



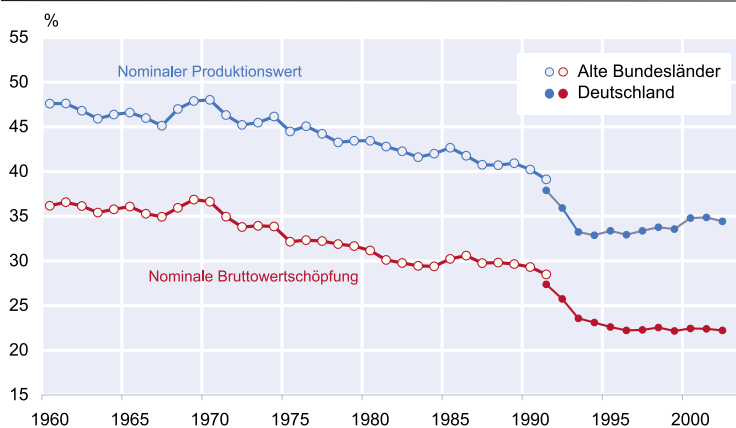
Quelle: Statistisches Bundesamt, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung; Berechnungen des ifo Instituts.

nur relativ wenig unter dem Vergleichswert von 1970 (40,2%). 1991 führte die Gebietsstandsänderung zu einem weiteren leichten Rückgang um 0,6 Prozentpunkte von 38,9% (alte Bundesländer) auf 38,3% (Gesamtdeutschland), und bis 1994 (38,4%) hat sich hieran nichts Gravierendes geändert.

Im Jahr 1995 setzte ein drastisches Absinken der Wertschöpfungsquote im Verarbeitenden Gewerbe ein: Von 38,4% im Jahr 1994 ging der Anteil der Eigenleistung am nominalen Produktionswert bis 2001 (33,1%) um mehr als 5 Prozentpunkte zurück. Das heißt das deutsche Verarbeitende Gewerbe trägt inzwischen nur noch rund ein Drittel zum Gesamtwert der von ihm erzeugten Güter bei, die anderen zwei Drittel entfallen auf bezogene Vorleistungen.

Erst 2002 kam es im Abwärtstrend der Wertschöpfungsquote zu einer ersten nennenswerten Gegenbewegung, die vor allem auf konjunkturelle Ursachen zurückzuführen sein dürfte: Offensichtlich sind die Unternehmen in einer kon-

**Abb. 3**  
**Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der Gesamtwirtschaft**



Quelle: Statistisches Bundesamt, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung; Berechnungen des ifo Instituts.

junkturrellen Schwächephase bemüht, die Auslastung der vorhandenen Kapazitäten durch Rückverlagerungen eines Teils der Wertschöpfung kurzfristig möglichst wenig absinken zu lassen. Diese Tendenz hat wohl auch 2003 angehalten und die Wertschöpfungsquote auf schätzungsweise 34,2% weiter angehoben. In mittelfristiger Sicht ist jedoch mit einer Fortsetzung der rückläufigen Entwicklung zu rechnen.

**... führt zur Abflachung der Wertschöpfungskurve**

Die tendenziell sinkende spezifische Eigenleistung führte dazu, dass im Verarbeitenden Gewerbe die Entwicklung der Wertschöpfung hinter der des Produktionsvolumens zurückblieb und sich das Gewicht des Sektors im Rahmen der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfung seit 1970 deutlich verringerte. Noch in den sechziger Jahren war dies anders; damals stand der Sektor im Zeichen einer lebhaften Prosperität: Bei einer mittleren jährlichen Wachstumsrate der realen Wertschöpfung von 5,6% hielt sich der Anteil an der unbereinigten Bruttowertschöpfung der Gesamtwirtschaft (einschl. Staat) stabil auf hohem Niveau und war 1970 mit 36,6% geringfügig größer als zehn Jahre zuvor (36,2%).<sup>9</sup>

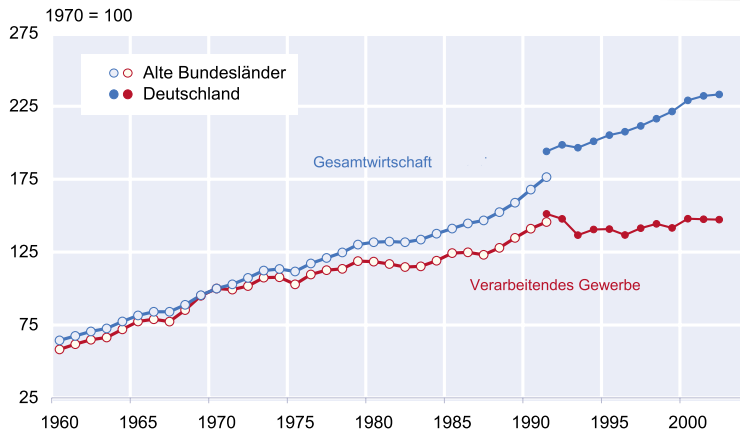
In den siebziger Jahren begann sich das industrielle Wachstum in Deutschland deutlich abzuschwächen. Die reale Wertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes erhöhte sich von 1970 bis 1980 nur noch um 1,7% pro Jahr. Damit wuchs der Sektor langsamer als die Gesamtwirtschaft und sein Strukturanteil sank auf 31,2% (vgl. Abb. 3). Diese Tendenz setzte sich in den achtziger Jahren mit einer mittleren Wachstumsrate von 1,8% fort und hatte einen weiteren Rückgang des gesamtwirtschaftlichen Gewichts des Verarbeitenden Gewerbes auf nur noch 29,3% (1990) zur Folge.

Die Gebietsstandsänderung durch die Wiedervereinigung Deutschlands bewirkte dann 1991

<sup>9</sup> Die unbereinigte Bruttowertschöpfung der Gesamtwirtschaft ist die Summe der Wertschöpfung der einzelnen Wirtschaftssektoren (einschl. Staat). Die derzeit gültige Systematik ist nach der WZ 93 abgegrenzt. Ein Teil der relevanten Daten liegt in vom Statistischen Bundesamt bis 1970 zurückgerechneter Form vor. Die weitere Rückrechnung bis 1960 erfolgte hier durch Verknüpfung mit den entsprechenden Variablen nach der früheren Systematik (WZ 79). Nach der älteren Systematik bestimmt sich ein etwas höheres Niveau des Wertschöpfungsgewichts des Verarbeitenden Gewerbes, nämlich 39,7% für 1960 und 40,2% für 1970. Dabei markiert der Anteil im Jahr 1970 gleichsam das Maximum während des Beobachtungszeitraums von 1960 bis zum aktuellen Rand.

**Abb. 4**

**Reale Bruttowertschöpfung**



Quelle: Statistisches Bundesamt, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung; Berechnungen des ifo Instituts.

auch bei der Wertschöpfung eine Sprungstelle in der Entwicklungskurve des Anteils des Verarbeitenden Gewerbes an der Gesamtwirtschaft: Von 28,5% (alte Bundesländer) sank er auf 27,4% (Gesamtdeutschland).<sup>10</sup> In den folgenden Jahren hat sich der Deindustrialisierungsprozess in Deutschland verstärkt fortgesetzt: Bis 1995 schrumpfte die reale Wertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes sogar absolut, und zwar um durchschnittlich 1,8% pro Jahr, also deutlich stärker als das Produktionsvolumen (-0,4%). Insgesamt lag sie 1995 um gut 7% unter dem Stand von 1991. Damit ging der Anteil des Sektors an der Gesamtwirtschaft auf nur noch 22,6% (1995) zurück.<sup>11</sup>

**... und zu einer kümmerlichen Entwicklung in den neunziger Jahren**

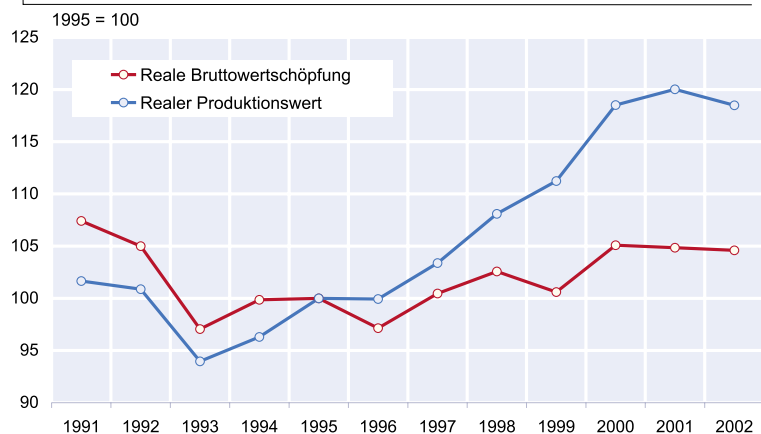
In der zweiten Hälfte der neunziger Jahre nahm das industrielle Wertschöpfungsvolumen zwar wieder etwas zu, im Vergleich zu dem sich relativ dynamisch entwickelnden realen Produktionswert (3,5%)

aber nur in ausgesprochen geringerem Umfang: Mit einer mittleren Rate von 1,0% pro Jahr wuchs die reale Wertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland selbst in dieser weltweit besonders dynamischen Wachstumsphase des so genannten New-Economy-Booms von 1995 bis 2000 nur äußerst bescheiden. Das magere 1%-Wachstum des Verarbeitenden Gewerbes lag zudem in dieser Phase erheblich unter dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt von 2,2%.<sup>12</sup> Während der konjunkturellen Flaute kam es 2001 und 2002 mit jeweils -0,2% zu einer weiteren Dämpfung der industriellen Wertschöpfung, und 2003 war der reale Zuwachs mit schätzungsweise 0,4% auch nur hinter dem Komma zu bemerken. Mit dieser Entwicklung kam das Verarbeitende Gewerbe im Jahr 2000 nur noch auf einen Strukturanteil von 22,4%; bis 2002 sank er weiter auf 22,2%.

Damit ist festzustellen, dass die reale Wertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland seit der Wiedervereinigung insgesamt nicht nur nicht mehr gewachsen, sondern sogar absolut etwas geschrumpft ist, nämlich – in Preisen von 1995 – von 410,6 Mrd. € (1991) auf 401,7 Mrd. € (2000) bzw. 399,8 Mrd. € (2002), also insgesamt um 2,6% von 1991 bis 2002. Diese Entwicklung ist bemerkenswert, wenn man berücksichtigt, dass in dieser Zeit der deutsche Export auf der Basis einer sehr dynamischen Entwicklung des Welthandels ungewöhnlich stark zugenommen hat und in der öffentlichen Diskussion gern die Metapher vom Exportweltmeister Deutschland bemüht wird. Offensichtlich schlagen sich die Absatzerfolge auf den Weltmärkten nicht entsprechend in der Wertschöpfung des einheimischen Verarbeitenden Gewerbes nieder.

**Abb. 5**

**Produktionsvariable im Verarbeitenden Gewerbe Deutschlands**



Quelle: Statistisches Bundesamt, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung; Berechnungen des ifo Instituts.

<sup>10</sup> Gestiegen ist durch die einigungsbedingte Umstellung vor allem der Anteil des Bereichs öffentliche und private Dienstleistungen ohne Staat (von 12,9 auf 13,7%), des Baugewerbes (von 5,5 auf 5,9%), der Energie- und Wasserversorgung (von 2,1 auf 2,3%), der Land- und Forstwirtschaft (von 1,3 auf 1,4%) und des Bereichs Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (von 0,6 auf 0,8%).

<sup>11</sup> Diese Veränderung war nicht etwa durch eine rein konjunkturelle Schwankung zwischen den beiden Messzeitpunkten bedingt – der auf den einigungsbedingten Boom folgende Abschwung hatte schon 1993 seinen Tiefpunkt erreicht und war bereits 1994 in eine Erholungsphase übergegangen –, sondern ist im Wesentlichen auf strukturelle Anpassungen des industriellen Angebots zurückzuführen.

<sup>12</sup> Unter dem gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt wird hier die reale unbereinigte Bruttowertschöpfung aller Wirtschaftsbereiche verstanden. Das reale Bruttoinlandsprodukt erhöhte sich in diesem Zeitraum nur um 1,8% pro Jahr.

**Tab. 2**  
**Entwicklung der Produktion, Wertschöpfung und Beschäftigung des Verarbeitenden Gewerbes im Vergleich zur Gesamtwirtschaft**  
 durchschnittliche jährliche Wachstumsraten in %

Bereich / Variable	Alte Bundesländer	Deutschland		
	1970/1991	1991/1995	1995/2000	2000/2002
<b>Verarbeitendes Gewerbe:</b>				
Produktionswert <sup>a)</sup>	2,2	- 0,4	3,5	0,0
Bruttowertschöpfung <sup>a)</sup>	1,8	- 1,8	1,0	- 0,2
Beschäftigte <sup>c)</sup>	- 0,4	- 5,5	- 0,8	- 0,9
<b>Gesamtwirtschaft:</b>				
Produktionswert <sup>a)</sup>	2,9	1,6	3,0	0,4
Bruttowertschöpfung <sup>a)b)</sup>	2,7	1,4	2,2	0,9
Beschäftigte <sup>c)</sup>	0,7	- 0,7	0,7	- 0,1

<sup>a)</sup> In konstanten Preisen. – <sup>b)</sup> Summe der Wertschöpfung der einzelnen Wirtschaftssektoren (unbereinigte Bruttowertschöpfung). – <sup>c)</sup> Erwerbstätige.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 18, Reihe 1.3; Berechnungen des ifo Instituts.

Aus den Kurvenverläufen in Abbildung 5 und den in Tabelle 2 dargestellten unterschiedlichen Wachstumsraten des statistischen Produktionswerts und der Wertschöpfung wird deutlich, wie stark sich die beiden Variablen im Verarbeitenden Gewerbe in den letzten Jahren auseinander entwickelt haben. Insgesamt erhöhte sich von 1995 bis 2002 der reale Produktionswert des Verarbeitenden Gewerbes um 18,5%. Die reale Bruttowertschöpfung nahm dagegen in diesem Zeitraum nach den Angaben der amtlichen Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung real nur um 4,6% zu. Von 1995 bis 2003 ist der Anstieg des realen Produktionswerts auf 18,8%, der der realen Wertschöpfung auf 5,0% zu schätzen. In der Gesamt-

wirtschaft lagen die entsprechenden Zuwächse für die Jahre von 1995 bis 2002 bei 17,1% (realer Produktionswert) und 13,6% (unbereinigte Bruttowertschöpfung aller Sektoren).

Da die Wertschöpfungsentwicklung – und nicht die des Umsatzes oder des Produktionswerts – neben der Arbeitsproduktivität bestimmend ist für das Beschäftigungsvolumen, wirken sich diese Verschiebungen in der Komponentenstruktur negativ auf die Entwicklung der Erwerbstätigkeit im Verarbeitenden Gewerbe aus. Nun könnte man die schwache Wertschöpfungsentwicklung des Verarbeitenden Gewerbes unter volkswirtschaftlichen Gesichtspunkten als unproblematisch einstufen, wenn die Wertschöpfungsverluste dieses Sektors zu entsprechender zusätzlicher

Wertschöpfung in anderen inländischen Wirtschaftszweigen führen würden, der Vorgang also gesamtwirtschaftlich mehr oder weniger neutral abläufe. Dies ist jedoch dann nicht der Fall, wenn durch überproportionale Zunahme importierter Vorleistungen inländische Wertschöpfung verloren geht.

**Anstieg der Vorleistungsimporte ...**

Entsprechend den Verschiebungen im Gefüge des Produktionsprozesses entfallen heute rund zwei Drittel des Produktionswerts des Verarbeitenden Gewerbes auf von außen bezogene Vorleistungen. Sie setzen sich aus vier Segmenten zusammen, nämlich den inländischen Bezügen aus dem eigenen Sektor (Verarbeitendes Gewerbe), den inländischen Bezügen von anderen inländischen Sektoren (z.B. Dienstleistungsbranchen), den Importen von Erzeugnissen des im Ausland ansässigen Verarbeitenden Gewerbes (intra-industrieller Außenhandel) und den Importen von anderen ausländischen Lieferanten (z.B. Dienstleistungsunternehmen, Lieferanten von Rohstoffen und Energieträgern). Statistisch sind diese Vorgänge am aktuellen Rand allerdings nur eingeschränkt nachvollziehbar. Als Datenquelle kommen die amtlichen Input-Output-Tabellen in Betracht, in denen auch die Vorleistungsbezüge der einzelnen Sektoren getrennt nach Inlands- und Auslandsbezügen ausgewiesen werden. Die letzte verfügbare Tabelle bezieht sich auf das Jahr 2000.

**Tab. 3**  
**Vorleistungsbezüge des Verarbeitenden Gewerbes<sup>a)</sup>**

	1995 Mrd. €	2000 Mrd. €	Veränderung in %
Vorleistungen insgesamt	639,3	824,1	17,2
– aus dem Inland	490,7	580,4	10,8
– aus dem Ausland	148,6	243,7	35,6
Importquote <sup>b)</sup> in %	23,2	29,6	–
Erzeugn. des Verarb. Gewerbes	390,1	506,4	18,3
– aus dem Inland	270,5	311,3	11,6
– aus dem Ausland	119,6	195,1	30,9
Importquote <sup>b)</sup> in %	30,7	38,5	–
Dienstleistungen	171,3	226,0	14,1
– aus dem Inland	165,7	215,7	13,6
– aus dem Ausland	5,6	10,3	26,2
Importquote <sup>b)</sup> in %	3,3	4,5	–
Sonstige Erzeugnisse	77,9	91,7	18,4
– aus dem Inland	54,5	53,5	- 2,7
– aus dem Ausland	23,4	38,2	69,9
Importquote <sup>b)</sup> in %	30,0	41,7	–

<sup>a)</sup> Nominale Daten. – <sup>b)</sup> Anteil der Bezüge aus dem Ausland an den Bezügen insgesamt.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 18, Reihe 2 (Input-Output-Rechnung); Berechnungen und Schätzungen des ifo Instituts.

Für den Zeitraum von 1995 bis 2000 zeigt sich für die nominalen Variablen der amtlichen Input-Output-Tabellen<sup>13</sup> folgendes Bild: Der Anteil der Vorleistungen am Produktionswert hat nach diesen Angaben von 64,0% (1995) auf 67,7% (2000) zugenommen. Von den vom Verarbeitenden Gewerbe insgesamt bezogenen Vorleistungen stammten 1995 23,2% aus Importen. Bis zum Jahr 2000 hat sich deren Anteil auf 29,6% erhöht. In Veränderungsraten ausgedrückt bedeutet dies, dass die nominalen Vorleistungsbezüge des Verarbeitenden Gewerbes von 1995 bis 2000 insgesamt um rund 17% zugenommen haben und sich dabei die Bezüge aus dem Inland um knapp 11% und die aus dem Ausland um fast 36% erhöhten (vgl. Tab. 3). Die Beschaffungsseite des Verarbeitenden Gewerbes stand also in dieser Phase im Zeichen einer starken Importintensivierung.

Noch deutlicher wird dieser Effekt, wenn man nur den intra-industriellen Handel betrachtet: Am gesamten Vorleistungsbezug des Verarbeitenden Gewerbes hatten Erzeugnissen des Verarbeitenden Gewerbes 1995 – ebenso wie 2000 – einen Anteil von rund 61%. Die Importquote lag hier 1995 bei 30,7%. In nur fünf Jahren stieg sie auf 38,5%. Die Vorleistungsbezüge insgesamt nahmen in dieser Zeit um über 18% zu, wobei die inländischen Lieferungen um 12% und die Importe um 31% expandierten (Tab. 3).

Insgesamt ist festzustellen, dass an den gegenüber der Wertschöpfung überdurchschnittlich wachsenden Vorleistungsbezügen des Verarbeitenden Gewerbes zwar die Inlandslieferungen nach wie vor den größeren Anteil haben, dass die Vorleistungsimporte aber den weit expansiveren Bereich bilden (vgl. Tab. 3). Dabei handelte es sich im Zeitraum von 1995 bis 2000 um einen Prozess mit erheblicher Dynamik. In den letzten drei Jahren dürfte sich die Importintensivierung der industriellen Vorleistungsbezüge allerdings nicht nur nicht fortgesetzt, sondern zum Teil auch etwas zurückgebildet haben. Die entsprechenden Außenhandelsdaten deuten zumindest in diese Richtung.<sup>14</sup> Hierbei handelt es sich aber vermutlich – ebenso wie bei dem bereits geschilderten jüngsten Anstieg der Wertschöpfungsquote (vgl. Abb. 2) – vor allem um eine kurzfristige Reaktion auf die ungewöhnlich lange Konjunkturflaute.

**... bildet stärkstes Wachstumselement**

Versucht man, das Produktionswachstum eines Sektors auf seine Komponenten aufzuteilen, so kann von der Definitionsgleichung

Bruttowertschöpfung = Produktionswert – eingesetzte Vorleistungen

ausgegangen werden. Dabei können die Vorleistungen in solche, die aus dem Inland und solche, die aus dem Ausland stammen, unterteilt werden. Bei der statistischen Ermittlung des sektoralen Produktionswerts ist jedoch zu beachten, dass er als Summe der Produktionswerte der einzelnen Wirtschaftseinheiten (Unternehmen) erfasst wird. Das Verarbeitende Gewerbe besteht aber nicht nur aus Endprodukteherstellern, sondern auch aus Vorleistungslieferanten, die zum Teil anderen Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes zuliefern. Dieser Teil der Produktion wird sozusagen in den aggregierten Sektorwerten doppelt gezählt. Für eine aussagefähige analytische Betrachtung ist es darum sinnvoll, vom statistischen Produktionswert eines Sektors die innersektoralen Vorleistungsbezüge abzuziehen und die bereinigte Größe als effektiven Produktionswert des Sektors zu betrachten. Die entsprechende Definitionsgleichung lautet dann

Effektiver Produktionswert = Bruttowertschöpfung + eingesetzte Vorleistungen von anderen inländischen Sektoren + eingesetzte Vorleistungen aus dem Ausland.

Der sektorale Outputwert setzt sich also aus den drei Elementen eigene Wertschöpfung, sektorexterne inländische Vorleistungen und ausländische Vorleistungen zusammen. Um die Struktur und die Bewegung der relevanten Komponenten transparent zu machen, wurde hier der effektive Produktionswert des Verarbeitenden Gewerbes für die Jahre 1995 und 2000 aus den Daten der Input-Output-Tabellen

<sup>13</sup> In den Input-Output-Tabellen des Statistischen Bundesamts werden die Wertvariablen nur in nominaler Form ausgewiesen.

<sup>14</sup> Da sich in der amtlichen Statistik die Definition der Vorleistungen ab 2001 geändert hat, ist eine fundierte Aussage hierzu bis zum Erscheinen neuerer Input-Output-Tabellen allerdings problematisch.

**Tab. 4**  
**Effektiver Produktionswert des Verarbeitenden Gewerbes und seiner Komponenten<sup>a)</sup>**

	Mrd. €		Strukturanteile <sup>b)</sup> %	
	1995	2000	1995	2000
Statistischer Produktionswert	998,4	1 218,2	–	–
Sektorinterne Vorleistungsbezüge und Gütersteuern <sup>c)</sup>	275,4	317,1	–	–
<b>Effektiver Produktionswert</b>	<b>723,0</b>	<b>901,1</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Bruttowertschöpfung	354,2	388,3	49,0	43,1
Vorleistungen anderer inländischer Sektoren	220,2	269,1	30,5	29,9
Vorleistungen aus dem Ausland	148,6	243,7	20,5	27,0

<sup>a)</sup> Nominale Daten. – <sup>b)</sup> Anteil am effektiven Produktionswert. – <sup>c)</sup> Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 18, Reihe 2 (Input-Output-Rechnung); Berechnungen des ifo Instituts.

**Tab. 5**  
**Veränderung des effektiven Produktionswerts des Verarbeitenden Gewerbes und seiner Komponenten von 1995 bis 2003<sup>a)</sup>**

	Reale Wachstumsraten <sup>b)</sup> (in %)			Absolute Veränderung 1995/2003 (in Mrd. €)	
	1995/ 2000	2000/ 2003	1995/ 2003	nominal	real <sup>c)</sup>
Effektiver Produktionswert	3,6	-0,3	2,1	182,2	132,0
Bruttowertschöpfung	0,8	0,0	0,5	49,7	14,1
Vorleistungen anderer inländischer Sektoren	3,5	1,2	2,6	67,3	50,8
Vorleistungen aus dem Ausland	9,4	-2,5	4,8	65,2	67,1

<sup>a)</sup> Daten für 2003 geschätzt. – <sup>b)</sup> Durchschnittlich pro Jahr. – <sup>c)</sup> In Preisen von 1995.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 18, Reihe 2 (Input-Output-Rechnung); Berechnungen und Schätzungen des ifo Instituts.

berechnet und in die drei genannten Elemente aufgeteilt.<sup>15</sup> Das Ergebnis ist in den Tabellen 4 und 5 dargestellt. Den in Tabelle 5 ausgewiesenen auf das Jahr 2003 bezogenen Angaben liegen Schätzungen des ifo Instituts zugrunde.

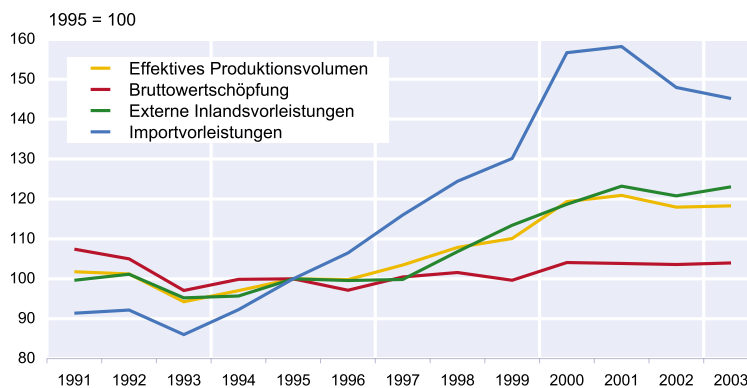
Aus der Komponentenstruktur des effektiven Produktionswerts wird deutlich, dass die sektorale Wertschöpfung nach wie vor den größten Anteil am effektiven Produktionswert des Verarbeitenden Gewerbes ausmacht. Ihr Strukturanteil verkleinerte sich jedoch zwischen 1995 und 2000 von 49 auf 43,1% (vgl. Tab. 4). Mit einer Zunahme von 20,5 auf 27% hat dagegen der Anteil der importierten Vorleistungen stark zugelegt, während sich die Vorleistungsbezüge von anderen inländischen Sektoren nahezu im Gleichschritt mit dem effektiven Produktionswert des Verarbeitenden Gewerbes bewegten. Damit kann festgestellt werden, dass im Jahr 2000 mehr als ein Viertel der effektiven industriellen Produktion aus Wertschöpfung bestand, die aus dem Ausland zugekauft wurde.

In den drei Jahren danach hat sich dieser Prozess allerdings nicht fortgesetzt und tendierte deutlich in die andere Richtung. Die Vorleistungsimporte des Verarbeitenden Ge-

werbes schrumpften in dieser Phase wieder deutlich, während die Wertschöpfung real stagnierte und die inländischen Vorleistungsbezüge von anderen Sektoren etwas zunahm (vgl. Tab. 5). Wie schon gesagt, handelt es sich bei diesem jüngsten Rückgang der Vorleistungsimporte vermutlich um Reaktionen auf die Konjunkturschwäche in den Jahren von 2001 bis 2003, die viele Unternehmen veranlasste, Wertschöpfung zurückzuverlagern, um Auslastungseinbrüche in Grenzen zu halten. Diese Reaktion ist bemerkenswert, wenn man berücksichtigt, dass durch die Aufwertung des Euro die Einfuhrpreise 2002 und 2003 tendenziell gesunken sind. Offensichtlich werden viele Unternehmen durch eine niedrige Kapazitätsauslastung stärker belastet als durch den Verzicht auf günstige Beschaffungsmöglichkeiten.

Trotz der Gegenbewegung am aktuellen Rand hat sich im Zeitraum von 1995 bis 2003 die Komponentenstruktur des effektiven Produktionswerts im Verarbeitenden Gewerbe deutlich zu Ungunsten der eigenen Wertschöpfung verschoben.<sup>16</sup> Während der effektive Produktionswert von 1995 bis 2003 real insgesamt um 18,3% gewachsen ist, nahm die eigene Wertschöpfung des Sektors real nur um 4,0% zu. Entsprechend überdurchschnittlich entwickelte sich der reale Wert der von außen bezogenen Vorleistungen: Insgesamt erhöhte sich dieser von 1995 bis 2003 um 32%, wobei die Bezüge aus dem Inland um 23,1% zugenommen haben und die aus dem Ausland um 45,2%, also fast doppelt so stark gestiegen sind. Vom absoluten Zuwachs des effektiven Produktionswerts in Höhe von 132 Mrd. € (real, in Preisen von 1995) dürfte im Zeitraum von 1995 bis 2003 rund die Hälfte (51%) allein auf die Zunahme der importierten Vorleis-

**Abb. 6**  
**Realer Produktionswert und seine Komponenten im Verarbeitenden Gewerbe**



Quellen: Statistisches Bundesamt, Input-Output-Tabellen 1995 u. 2000, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung; Berechnungen und Schätzungen des ifo Instituts.

<sup>15</sup> Zur Ermittlung des effektiven Produktionswerts wurden vom statistischen Produktionswert nach den amtlichen Input-Output-Tabellen für 1995 und 2000 die sektorinternen Vorleistungen sowie die Variable Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen abgezogen. Zu beachten ist hierbei, dass die Produktionswerte für das Verarbeitende Gewerbe nach der sektoralen Gliederung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung nicht exakt mit denen nach den Input-Output-Tabellen übereinstimmen. So wies die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung für 1995 einen Produktionswert von 1 037,8 Mrd. € für das Verarbeitende Gewerbe aus, aus der Input-Output-Tabelle für 1995 ergibt sich ein Wert von 998,4 Mrd. €.

<sup>16</sup> Da für die Jahre nach 2000 bisher keine Input-Output-Tabellen vorliegen, beruhen die hier gemachten quantitativen Angaben für den aktuellen Rand auf Schätzungen des ifo Instituts.

tungen (67,1 Mrd. € in Preisen von 1995) und damit auf ausländische Wertschöpfung zurückzuführen sein (vgl. Tab. 5). Etwas mehr als ein Drittel kann der Ausweitung des Einsatzes von Vorleistungen aus anderen inländischen Sektoren und nicht viel mehr als ein Zehntel der Steigerung der eigenen Wertschöpfung zugeordnet werden. Abbildung 6 illustriert die relevanten Bewegungen.

Damit bleibt festzuhalten, dass dem industriellen Produktionswachstum in den letzten zehn Jahren, das zum großen Teil aus beachtlichen Erfolgen exportorientierter Unternehmen auf den Weltmärkten resultiert, keine entsprechende Zunahme der inländischen Wertschöpfung gegenübersteht. Die Hälfte des realen Wachstums seit 1995 ist auf die Zunahme von Vorleistungsimporten und damit auf ausländische Wertschöpfung zurückzuführen. Da die Beschäftigungswirkungen nicht an die Entwicklung der Produktion, sondern an die der inländischen Wertschöpfung gebunden sind, ist in den längerfristig überdurchschnittlich wachsenden Vorleistungsimporten ein dämpfender Faktor für den inländischen Arbeitsmarkt zu sehen.

### Arbeitsproduktivität wächst stärker als die reale Wertschöpfung, ...

Neben der sinkenden Wertschöpfungsquote wirkt sich die stark steigende Arbeitsproduktivität<sup>17</sup>, also die Erhöhung der Effizienz des Produktionsapparats, limitierend auf die Beschäftigung im Verarbeitenden Gewerbe aus. Gemessen als reale Wertschöpfung pro Erwerbstätigen hat sich diese bereits in den sechziger Jahren sehr dynamisch entwickelt (vgl. Abb. 7): Von 17 500 € (1960) stieg sie bis 1970 auf 28 500 € pro Beschäftigten, also um durchschnittlich 5% pro Jahr. Im Zeitraum von 1970 bis 1990 hat sie sich dann weiter um mehr als die Hälfte auf 44 400 € erhöht. Die durchschnittliche Zunahme in diesem Zeitraum lag bei

2,3% pro Jahr, wobei sich die Entwicklungskurve spürbar abflachte: Mit 2,8% war die mittlere Wachstumsrate von 1970 bis 1980 noch deutlich größer als die im Zeitraum von 1980 bis 1990 (1,7% p.a.).

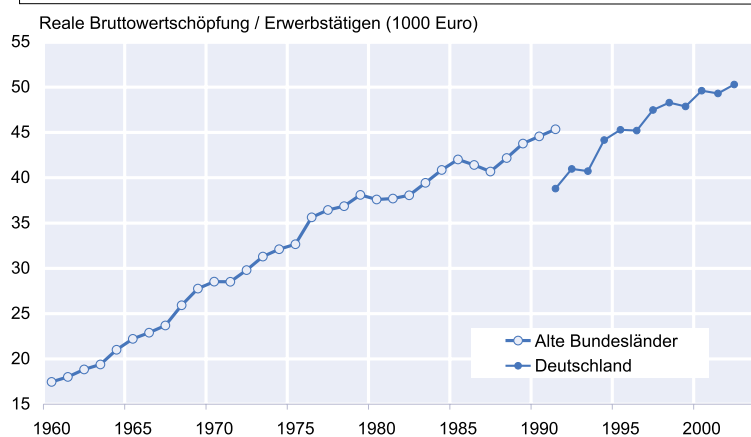
Die Gebietsstandsänderung brachte dann 1991 einen drastischen Rückgang der amtlich gemessenen Beschäftigtenproduktivität im Verarbeitenden Gewerbe: Von rund 45 300 € (alte Bundesländer) sank der Wert auf ca. 38 800 € pro Erwerbstätigen (Gesamtdeutschland, vgl. Tab. 1), was einem Rückgang um 14,4% entspricht. Der Einbruch wurde zwar relativ schnell, nämlich bis 1995 (45 300 €), ausgeglichen, eine Rückkehr auf den ursprünglichen Entwicklungspfad konnte jedoch nicht erreicht werden. Vielmehr entwickelte sich die Beschäftigtenproduktivität des Verarbeitenden Gewerbes in der zweiten Hälfte der neunziger Jahre, um rund vier Jahre zeitlich versetzt, in etwa parallel zum Trend des vorausgegangenen Jahrzehnts: Von 1995 bis 2000 stieg sie um 1,8% pro Jahr, danach flachte sich die Entwicklungskurve allerdings ab; von 2000 bis 2002 nahm die Beschäftigtenproduktivität im verarbeitenden Gewerbe rechnerisch lediglich um 0,7% p.a. zu. Insgesamt dürfte sie von 1995 bis 2003 um gut 14% gestiegen sein.

### ... was zu einer rückläufigen Beschäftigungsentwicklung führt

Die Zunahme der fertigungstechnischen und organisatorischen Effizienz des Produktionsapparates wirkt sich dann neutral auf das Beschäftigungsvolumen aus, wenn die reale Wertschöpfung im gleichen Ausmaß zunimmt. Dies war in den sechziger Jahren und noch in der ersten Hälfte der siebziger Jahre der Fall (vgl. Abb. 8). Danach kam es bis Mitte der achtziger Jahre zu einer rückläufigen Tendenz in der Beschäftigtenzahl, die von 1974 bis 1984 um rund 13% absank. Bis 1991 erhöhte sich zwar das Beschäftigungsvolumen im Verarbeitenden Gewerbe der alten Bundesländer wieder, das Niveau der frühen siebziger Jahre wurde jedoch nicht wieder erreicht.

Mit der Wiedervereinigung nahm die Zahl der Beschäftigten im Verarbeitenden Gewerbe von gut 8,7 Mill. (alte Bundesländer) auf fast 10,6 Mill. (Deutschland) zu (vgl. Tab. 1), stieg also um rund 21%. Im Zuge der Anpassung des industriellen Produktionsapparats schrumpfte diese Zahl dann allerdings sehr schnell, und bereits 1994 zählte das Verarbeitende Gewerbe im wiedervereinigten Deutschland weniger Beschäftigte als die alten Bundesländer drei Jahre zuvor (vgl. Abb. 8).

**Abb. 7**  
Arbeitsproduktivität des Verarbeitenden Gewerbes

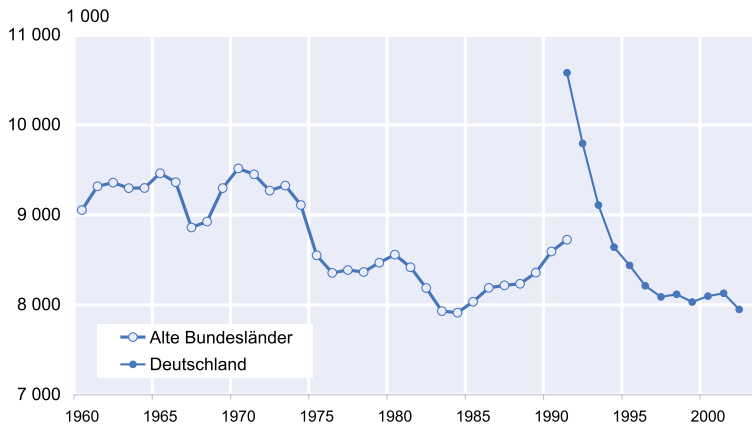


<sup>17</sup> Reale Wertschöpfung pro Arbeitseinheit.



Abb. 8

Erwerbstätige im Verarbeitenden Gewerbe



Quelle: Statistisches Bundesamt, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung; Berechnungen des ifo Instituts.

Im Zeitraum von 1995 bis 2003 schrumpfte die Zahl der im Verarbeitenden Gewerbe beschäftigten Erwerbstätigen weiter, und zwar von 8,44 Mill. auf schätzungsweise 7,75 Mill. Personen. Das war insgesamt ein Rückgang um gut 8%. Um das Beschäftigungsniveau stabil zu halten, hätte die Wertschöpfung etwa im Ausmaß der Beschäftigtenproduktivität (rund 14%) zunehmen müssen. Aus Abbildung 6 wird deutlich, dass der effektive Produktionswert mit gut 18% diese Marke sogar noch übertroffen hat. Wäre die Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes mit der gleichen Rate gewachsen wie der effektive Produktionswert, so hätte das Beschäftigungsvolumen dieses Sektors – gleiche Produktivitätsentwicklung vorausgesetzt – 2003 sogar noch etwas über dem Niveau des Jahres 1995 liegen können, statt 8% darunter. Das heißt die Arbeitsplatzverluste des Verarbeitenden Gewerbes sind in diesem Zeitraum nicht auf ein unzureichendes Produktionswachstum, sondern auf eine sinkende Wertschöpfungsquote zurückzuführen. Mehr als die Hälfte dieses Effektes ergibt sich aus Wertschöpfungsverlagerungen ins Ausland infolge gestiegener Vorleistungsimporte. Wenn der Trend der Wertschöpfungsquote nicht gewendet werden kann, wird selbst die Qualifikation zum Exportweltmeister nicht davor schützen, dass sich die Zahl der Beschäftigten in der deutschen Industrie weiter abwärts bewegt, sofern sich nicht ein unerwarteter Wachstumsschub einstellt, der so dynamisch ist, dass auch das Wertschöpfungsvolumen stärker expandiert als die Produktivität des Faktors Arbeit.