

Görzig, Bernd

**Article — Digitized Version**

## Produktion und Produktionsfaktoren in Ostdeutschland

Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung

**Provided in Cooperation with:**

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

*Suggested Citation:* Görzig, Bernd (1991) : Produktion und Produktionsfaktoren in Ostdeutschland, Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, ISSN 0340-1707, Duncker & Humblot, Berlin, Vol. 60, Iss. 3/4, pp. 166-178

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/141019>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# Produktion und Produktionsfaktoren in Ostdeutschland\*

von Bernd Görzig

## 1. Vorbemerkungen

Nach der Vereinigung Deutschlands besteht dringender Bedarf nach einer Informationsbasis, die vergleichende Analysen von Produktion, Faktoreinsatz und Faktorkosten in den Industriezweigen der ehemaligen DDR mit den entsprechenden Angaben für die alte Bundesrepublik ermöglicht. Es wird noch einige Zeit vergehen, bis die amtliche Statistik solche Berechnungen zur Verfügung stellen wird. Um diese Informationslücke zu schließen, hat das DIW eigene Berechnungen durchgeführt. Dazu war es zunächst erforderlich, die vom Statistischen Amt der DDR gesammelten Daten so umzuarbeiten, daß sie methodisch und inhaltlich mit den Angaben des Monatsberichts für das produzierende Gewerbe vergleichbar sind. In dieser ersten Studie geht es darum, für die Jahre 1980 bis 1990 Zeitreihen über die Beschäftigung und die Produktion zu erstellen. Damit wird es möglich, Untersuchungen zum Arbeitseinsatz und der Arbeitsproduktivität in Ostdeutschland, d.h. den fünf neuen Bundesländern zuzüglich Berlin (Ost), und der Bundesrepublik Deutschland (Gebietsstand vor dem 3. Oktober 1990) einschließlich Berlin (West) durchzuführen.

Bei der Erstellung des Informationssystems mußten zwei unterschiedliche Aufgabenkomplexe gelöst werden:

*Erstens* mußten die für das Gebiet der ehemaligen DDR vorliegenden Daten methodisch an das Erfassungssystem des Monatsberichts für das verarbeitende Gewerbe der Bundesrepublik angepaßt werden. Dazu war es erforderlich, Fragen der wirtschaftszweigsystematischen Zuordnung, der Abgrenzung des Berichtskreises und der Abgrenzung der erfaßten Tatbestände nachzugehen.

*Zweitens* mußte für die Vergleichbarkeit der Daten das Problem der unterschiedlichen Bewertung gelöst werden. Hier ging es zunächst nicht um das auch konzeptionell nur bedingt lösbare Problem, Wertangaben in Mark der DDR auf solche in D-Mark umzurechnen. Ein Ziel, das angesichts des völlig anders gearteten Wertsystems in der DDR in jedem Fall nur mit Näherungslösungen zu erreichen sein wird. Bewertungen spielen vielmehr auch bei den für die Beurteilung der Produktivität erforderlichen Volumenangaben für die Produktion immer dann eine wichtige Rolle, wenn diese auf einer aggregierten Ebene dargestellt werden sollen. Die Aggregation und Bewertung der Pro-

duktionsmengen erfolgte in der DDR nach einem anderen Konzept als in der Bundesrepublik, so daß ein Verfahren entwickelt werden mußte, um zu einer näherungsweise Vergleichbarkeit zu gelangen.

Angesichts der Vielfalt der methodischen und statistischen Probleme, die zu bewältigen sind, um die statistischen Angaben über die ehemalige DDR auf eine vergleichbare Basis zu stellen, können die Ergebnisse nur als erste Näherungswerte angesehen werden. Tiefergehende Berechnungen erfordern den Zugang zu einem Informationssystem, wie es beispielsweise den Statistischen Ämtern zur Verfügung steht. Für ein Forschungsinstitut ergeben sich dort Grenzen, wo strukturelle Zerlegungen aus Geheimhaltungsgründen nicht mehr möglich sind.

## 2. Berücksichtigung unterschiedlicher Erfassungs- und Abgrenzungsverfahren in der DDR-Statistik

Statistische Angaben für das Gebiet der ehemaligen DDR wurden nach dem systematischen Verzeichnis der Wirtschaftszweige (SVWZ) der DDR erhoben<sup>1</sup>. In der Bundesrepublik Deutschland gilt für das produzierende Gewerbe die Systematik für das produzierende Gewerbe (SYPRO)<sup>2</sup>.

Um die Entwicklung der Industrie auf dem Gebiet der ehemaligen DDR näherungsweise in der SYPRO-Gliederung der Wirtschaftszweige darstellen zu können, wurde eine spezielle Umsetzungsmatrix erstellt. In dieser Umsetzungsmatrix wurden die Angaben für die Zahl der Arbeiter und Angestellten auf der Ebene der SVWZ 5-Steller den entsprechenden SYPRO 2-Stellern zugeordnet. Das formale Gerüst dieser Umsetzungsmatrix beruht auf einer Schlüsselbrücke, die vom gemeinsamen Sta-

\* Ausführliche Zahlenangaben zu diesem Beitrag werden veröffentlicht in: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (Hrsg.), Beiträge zur Strukturforchung.

<sup>1</sup> Vgl. Ministerrat der Deutschen Demokratischen Republik, Staatliche Zentralverwaltung für Statistik, Systematik der Volkswirtschaftszweige der Deutschen Demokratischen Republik (Ausgabe 1985).

<sup>2</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt, Systematik der Wirtschaftszweige, Fassung für die Statistik im Produzierenden Gewerbe (SYPRO), Arbeitsunterlage, Wiesbaden 1982.

tistischen Amt der neuen Länder erarbeitet wurde<sup>3</sup>. In einigen Bereichen mußte dieser Schlüssel jedoch ergänzt werden. Ins Gewicht fällt dabei zum einen die Zuordnung zu den SYPRO-Positionen 22 (Mineralölverarbeitung) und 40 (chemische Industrie) sowie 31 (Stahlbau) und 32 (Maschinenbau). Bei einer Reihe von SVWZ-Bereichen ist auch auf der Ebene der 5-Steller eine eindeutige Zuordnung zu den SYPRO 2-Stellern nicht möglich. Um in diesen Fällen die Gewichte für die Aufteilung auf unterschiedliche SYPRO-Positionen bestimmen zu können, wurden Berechnungen des Gemeinsamen Statistischen Amtes für die neuen Bundesländer herangezogen. Für das 4. Quartal 1990 liegen Angaben über die Zahl von Arbeitern und Angestellten und deren Entgelte sowohl in der Gliederung der SVWZ 4-Steller als auch für SYPRO 4-Steller vor<sup>4</sup>. Außerdem wurden vom Statistischen Bundesamt für den gleichen Zeitraum Monatswerte für die SVWZ 5-Steller zur Verfügung gestellt<sup>5</sup>. Zusammen mit dem formalen Zuordnungsgerüst war es somit möglich, die Felder der Umsetzungsmatrix zu quantifizieren.

Bei der Umsetzung von der SVWZ auf die SYPRO mußte zusätzlich berücksichtigt werden, daß den für die DDR erhobenen Angaben ein Konzept zugrunde lag, das nach

den Konventionen des Monatsberichts als Unternehmenskonzept zu bezeichnen ist<sup>6</sup>. An sich wäre daher eine zusätzliche Umsetzungsmatrix erforderlich, um von den Angaben nach dem Unternehmenskonzept zu solchen nach dem Betriebskonzept zu gelangen. Für eine derartige Umsetzungsmatrix standen bisher allerdings keine Informa-

<sup>3</sup> Vgl. Gemeinsames Statistisches Amt der Länder Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen, Schlüsselbrücke zwischen der Systematik der Wirtschaftszweige mit Erläuterungen, Ausgabe 1979 (WZ), und der Systematik der Volkswirtschaftszweige der DDR-Ausgabe 1985 (SVWZ), Arbeitsunterlage, Berlin 1990; — Schlüsselbrücke zwischen der Systematik der Wirtschaftszweige, Ausgabe 1979, Fassung für die Statistik im Produzierenden Gewerbe (SYPRO) und der Systematik der Volkswirtschaftszweige der DDR, Ausgabe 1985, Arbeitsunterlage.

<sup>4</sup> Vgl. Gemeinsames Statistisches Amt der Länder Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen; Wirtschaftsbereich Industrie, Ergebnisse für das 2. Halbjahr 1990, Herausgabemonat: April 1991, Arbeitsunterlage.

<sup>5</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt, Arbeiter und Angestellte und deren Bruttolohn, Juli bis Dezember 1990, Arbeitsunterlage.

<sup>6</sup> Vgl. Ministerrat der Deutschen Demokratischen Republik, staatliche Zentralverwaltung für Statistik, Definitionen für Planung, Rechnungsführung und Statistik, Ausgabe 1980, Teil 3, S.6.

Tabelle 1

**Aggregierte Umsetzungsmatrix für die Beschäftigten von SVWZ-Zweigen auf SYPRO-Zweige**  
Arbeiter und Angestellte 1989 in 1000

SYPRO	SVWZ	Energie und Brennstoff-industrie	Chemische Industrie	Metallurgie	Baumateria-lienindustrie	Wasser-wirtschaft	Maschinen- und Fahrzeug-bau	Elektro-techn. Elektronik, Gerätebau	Leicht-industrie	Textil-industrie	Lebens-mittel-industrie	Industrie insgesamt
Mineralölverarbeitung		—	26	—	—	—	—	—	—	—	—	26
Steine und Erden		—	3	1	77	—	1	—	—	—	—	82
Eisenschaffende Industrie		—	—	80	—	—	4	—	—	—	—	84
Eisen- und Stahlgießereien		—	—	8	—	—	37	—	—	—	—	45
Chem. Ind., Spalt-, Brutstoffe		—	201	—	—	—	1	—	3	—	—	205
Restl. Grundstoffgewerbe		—	26	21	—	—	31	—	50	—	—	128
Stahlbau		—	—	—	—	—	98	7	5	—	—	110
Maschinenbau		—	—	—	—	—	469	9	—	—	—	478
Straßenfahrzeugbau		—	—	—	—	—	119	—	11	—	—	130
Elektrotechnik		—	—	—	—	—	38	303	—	—	—	341
Feinmechanik, Optik		—	—	—	—	—	—	68	—	—	—	68
Büromaschinen, ADV		—	—	—	—	—	1	41	—	—	—	42
Restl. Investitions-gütergewerbe		—	—	—	—	—	112	—	—	—	—	112
Holzverarbeitung		—	—	—	—	—	—	—	85	—	—	85
Druckerei		—	—	—	—	—	—	—	31	—	—	31
Textilgewerbe		—	—	—	—	—	—	—	1	192	—	193
Restl. Verbrauchs-gütergewerbe		—	21	—	1	—	2	—	277	9	—	310
Nahrungs- und Genußmittelherst.		—	—	—	—	—	—	—	—	—	246	246
Verarbeitendes Gewerbe		0	277	110	78	0	913	428	463	201	246	2 716
Übrige Wirtschaftszweige		229	55	27	15	27	49	31	20	13	29	495
Insgesamt		229	332	137	93	27	962	459	483	214	275	3 211

Quelle: Berechnungen des DIW.

tionen zur Verfügung. Die Unterschiede zwischen Unternehmens- und Betriebskonzept wurden statt dessen mit Hilfe von Faktoren berücksichtigt, die aus den Januarwerten des Monatsberichts für das produzierende Gewerbe Ostdeutschlands ermittelt wurden. Als Ergebnis konnte eine Umsetzungsmatrix gebildet werden, die unmittelbar von den Unternehmen in der Abgrenzung der SVWZ 5-Steller auf die Betriebe nach SYPRO 2-Stellern schließen läßt. In der Tabelle 1 ist diese Umsetzungsmatrix in aggregierter Form dargestellt. Sie gibt an, wie sich die Arbeiter und Angestellten nach SVWZ 2-Stellern im Jahr 1989 auf ausgewählte SYPRO 2-Steller verteilen. Danach sind von den 3,2 Mill. Arbeitern und Angestellten der Industrie nach der SVWZ-Abgrenzung lediglich 2,7 Mill. Beschäftigte dem verarbeitenden Gewerbe in der Abgrenzung des Monatsberichts zuzuordnen. Vom Rest geht mehr als die Hälfte in die Bereiche Bergbau, Energie- und Wasserwirtschaft. Ein weiterer Teil von Beschäftigten entfällt auf jene Betriebe der Nahrungsmittelindustrie, die zur Land- und Forstwirtschaft sowie der Fischerei gehören, sowie auf die den Kombinate der DDR-Industrie zugeordneten Handels- und Vertriebsorganisationen und Transportbetriebe.

Da die Umsetzungsmatrix für die SVWZ in einer vergleichsweise tiefen Disaggregation erstellt wurde, kann sie auch zur Umsetzung von Werten für die Jahre 1980 bis

1989 herangezogen werden. Die tiefe sektorale Gliederung gewährleistet weitgehend, daß strukturelle Veränderungen in den Wirtschaftszweigen der ehemaligen DDR hinreichend genau auch nach der SYPRO-Klassifikation abgebildet werden. Einschränkungen können sich vor allem in den Fällen ergeben, in denen eine direkte Zuordnung auch auf der Ebene der SVWZ 5-Steller nicht möglich ist. In diesen Fällen würden veränderte Schwerpunkte in der Produktion auch zu veränderten Gewichten in der Umsetzungsmatrix führen. Derartige Schwerpunktverlagerungen haben allerdings in den Jahren vor 1990 bei der Zuordnung der Industrieunternehmen zu den SVWZ-Bereichen kaum eine Rolle gespielt.

Ein anderes Problem könnte sich durch die unterschiedliche Abgrenzung des Berichtskreises ergeben. In den vorliegenden Zeitreihen für die Industrieunternehmen der DDR werden Handwerksunternehmen nicht berücksichtigt, wohl aber Unternehmen mit weniger als 20 Beschäftigten<sup>7</sup>. Die Berichterstattung für das produzierende Gewerbe der Bundesrepublik schließt dagegen das Handwerk ein, erstreckt sich jedoch lediglich auf Betriebe von Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten.

<sup>7</sup> Vgl. Ministerrat der Deutschen Demokratischen Republik, Definitionen, a.a.O., Teil 3, S. 6.

Tabelle 2  
Arbeiter, Angestellte und Zahl der Unternehmen im Handwerk des verarbeitenden Gewerbes Ostdeutschlands 1989

	Zahl der Unternehmen			Arbeiter und Angestellte in 1000		
	Insgesamt	Handwerk	Übrige	Insgesamt	Handwerk	Übrige
Mineralölverarbeitung	4	0	4	23	0	23
Steine und Erden	1 029	913	116	82	2	80
Eisenschaffende Industrie	245	215	30	79	0	79
Eisen- und Stahlgießereien	2 014	1 961	53	48	3	45
Chem. Ind., Spalt-, Brutstoffe	524	343	181	206	1	205
Restl. Grundstoffgewerbe	4 220	4 057	163	137	7	130
Stahlbau	1 266	1 172	94	110	2	108
Maschinenbau	2 615	2 012	603	499	4	495
Straßenfahrzeugbau	4 720	4 577	143	130	10	120
Elektrotechnik	7 934	7 626	308	367	14	353
Feinmechanik, Optik	1 567	1 529	38	59	3	55
Büromaschinen, ADV	253	242	11	42	0	42
Restl. Investitionsgütergewerbe	2 803	2 644	159	116	5	111
Holzverarbeitung	8 894	8 701	193	98	11	86
Druckerei	2 070	2 027	43	8	4	4
Textilgewerbe	912	748	164	195	1	194
Restl. Verbrauchsgütergewerbe	9 981	9 506	475	320	8	312
Nahrungs- und Genußmittelherst.	8 005	7 430	575	278	29	249
<b>Verarbeitendes Gewerbe</b>	<b>59 056</b>	<b>55 703</b>	<b>3 353</b>	<b>2 795</b>	<b>105</b>	<b>2 690</b>
Grundstoffgewerbe	8 036	7 489	547	575	13	563
Investitionsgütergewerbe	21 158	19 802	1 356	1 322	38	1 284
Verbrauchsgütergewerbe	21 857	20 982	875	621	25	596

Quellen: Statistisches Amt der DDR; Berechnungen des DIW.

Tabelle 3

## Beschäftigte in Kleinunternehmen der Treuhand

	Zahl der Unternehmen						Beschäftigte in 1 000 in Unternehmen					
	Insgesamt		mit weniger als 20 Beschäftigten		mit 20 und mehr Beschäftigten		Insgesamt		mit weniger als 20 Beschäftigten		mit 20 und mehr Beschäftigten	
	1989	1990	1989	1990	1989	1990	1989	1990	1989	1990	1989	1990
Mineralölverarbeitung	9	9	2	3	7	6	9,2	6,8	0,02	0,04	9,1	6,8
Steine und Erden	143	173	6	16	137	157	63,8	47,0	0,08	0,19	63,7	46,9
Eisenschaffende Industrie	15	20	0	0	15	20	52,4	42,9	0,00	0,00	52,4	42,9
Eisen- und Stahlgießereien	123	149	4	15	119	134	65,7	60,8	0,05	0,21	65,6	60,6
Chem. Ind., Spalt-, Brutstoffe	160	177	3	16	157	161	202,7	161,2	0,03	0,15	202,7	161,1
Restl. Grundstoffgewerbe <sup>1)</sup>	32	35	1	3	31	32	42,6	30,4	0,02	0,05	42,6	30,4
Stahlbau	97	121	1	7	96	114	85,4	79,2	0,02	0,10	85,4	79,1
Maschinenbau	640	790	12	41	628	749	513,4	428,5	0,19	0,54	513,2	428,0
Straßenfahrzeugbau	184	237	5	17	179	220	125,7	94,6	0,06	0,22	125,6	94,4
Elektrotechnik	228	287	4	20	224	267	245,6	204,6	0,04	0,18	245,5	204,4
Feinmechanik, Optik	45	50	3	3	42	47	71,3	54,4	0,04	0,03	71,2	54,4
Büromaschinen, ADV	29	48	0	6	29	42	52,8	44,6	0,00	0,08	52,8	44,5
Restl. Investitionsgütergewerbe	210	230	11	20	199	210	173,5	133,2	0,14	0,25	173,3	133,0
Holzverarbeitung <sup>2)</sup>	280	337	17	41	263	296	77,6	53,2	0,25	0,53	77,4	52,7
Druckerei	64	78	3	9	61	69	13,4	11,2	0,03	0,10	13,4	11,1
Textilgewerbe	154	178	1	12	153	166	181,4	110,3	0,01	0,12	181,4	110,2
Restl. Verbrauchsgütergewerbe <sup>3)</sup>	539	616	9	39	530	577	284,5	192,3	0,12	0,46	284,4	191,8
Nahrungs- und Genußmittelherst.	551	630	5	33	546	597	163,8	120,1	0,07	0,40	163,7	119,7
<b>Verarbeitendes Gewerbe</b>	<b>3 503</b>	<b>4 165</b>	<b>87</b>	<b>301</b>	<b>3 416</b>	<b>3 864</b>	<b>2 424,7</b>	<b>1 875,3</b>	<b>1,17</b>	<b>3,64</b>	<b>2 423,6</b>	<b>1 871,7</b>
Grundstoffgewerbe <sup>1)</sup>	482	563	16	53	466	510	436,4	349,1	0,20	0,64	436,2	348,5
Investitionsgütergewerbe	1 433	1 763	36	114	1 397	1 649	1 267,6	1 039,2	0,49	1,40	1 267,1	1 037,8
Verbrauchsgütergewerbe <sup>2) 3)</sup>	1 037	1 209	30	101	1 007	1 108	557,0	367,0	0,41	1,21	556,6	365,7

1) Ohne Holzbearbeitung, Zellstoff- und Papiererzeugung. — 2) Einschl. Holzbearbeitung. — 3) Einschl. Zellstoff- und Papiererzeugung.  
 Quellen: Treuhandanstalt Berlin; Berechnungen des DIW.

Wie eine Auswertung der Berufstätigenerhebung der DDR<sup>8</sup> von 1989 zeigt, lag in der Mehrzahl der Industriezweige die durchschnittliche Unternehmensgröße der Handwerksunternehmen ohne Berücksichtigung der tätigen Inhaber und mithelfenden Familienangehörigen bei weniger als 2 Beschäftigten. Handwerksunternehmen mit mehr als 20 Beschäftigten dürften daher kaum von Gewicht sein (Tabelle 2).

Nach Angaben des Statistischen Jahrbuchs der Industrie<sup>9</sup> war Ende 1989 die gesamte Zahl der Arbeiter und Angestellten in ostdeutschen Industrieunternehmen mit weniger als 25 Beschäftigten niedriger als 1600. Eine erste Auswertung der Berufstätigenerhebung<sup>10</sup> 1990, die erstmals nach der Systematik der Wirtschaftszweige gegliedert ist, läßt allerdings eine starke Zunahme bei den Kleinunternehmen vermuten. Auch die vergleichende Auswertung der industriellen Treuhandunternehmen<sup>11</sup> mit weniger als 20 Beschäftigten zeigt einen kräftigen Anstieg von 1200 Beschäftigten Ende 1989 auf 3700 Beschäftigte Ende 1990 (Tabelle 3). Angesichts des weiterhin niedrigen Niveaus dürfte die Vergleichbarkeit kaum beeinträchtigt sein. Anders als bei den Unternehmen dürfte die Zahl der Beschäftigten in Betrieben mit weniger als 20 Beschäftigten größer

sein. Die Vergleichbarkeit der Beschäftigtenzahlen wird nicht eingeschränkt, da nur jene in Ostdeutschland bisher verschwindend geringe Zahl von Beschäftigten betroffen ist, die in Kleinbetrieben arbeiten, die zugleich Unternehmen sind. Kleinbetriebe dagegen, die zu einem Großunternehmen gehören, werden auch im Berichtssystem des Monatsberichts für Betriebe erfaßt. Über den Gesamtzusammenhang zwischen den Beschäftigtenangaben der DDR-Statistik und jenen, die in dieser Studie eine Rolle spielen, informiert Tabelle 4.

### 3. Zur Vergleichbarkeit der Produktionskennziffern

Im Berichtssystem des Statistischen Bundesamtes wird die Entwicklung der Produktion durch den Index der Netto-

<sup>8</sup> Vgl. Berufstätigenerhebung der DDR 1989, interne Arbeitsunterlage.

<sup>9</sup> Vgl. Statistisches Amt der DDR, Statistisches Jahrbuch der Industrie der Deutschen Demokratischen Republik 1990, Berlin 1990, S. 11.

<sup>10</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt, Berufstätigenerhebung 1990, Arbeitsunterlage, Berlin 1991.

<sup>11</sup> Vgl. Treuhandanstalt, Stammdatendatei.

Tabelle 4

**Umsetzung der Beschäftigtenzahlen  
von der SVWZ auf die SYPRO  
1989**

	in 1000
Beschäftigte in Industrieunternehmen in der Abgrenzung der SVWZ	3 369
Arbeiter und Angestellte	3 211
Lehrlinge	155
Selbständige und Genossenschaftsmitglieder <sup>1)</sup>	3
Beschäftigte in Handwerksunternehmen	282
Beschäftigte insgesamt	3 651
davon	
in Kleinbetrieben mit weniger als 20 Beschäftigten	285
in Betrieben mit 20 und mehr Beschäftigten	3 366
außerhalb des verarbeitenden Gewerbes <sup>2)</sup> im verarbeitenden Gewerbe	539
in der Abgrenzung der SYPRO	2 837
<sup>1)</sup> Ohne Produktionsgenossenschaften des Handwerks. — <sup>2)</sup> Energie- und Wasserwirtschaft, Bergbau, sowie Betriebe, die mit ihrem Produktionsschwerpunkt den Wirtschaftszweigen Fischerei, Landwirtschaft, Handel oder Dienstleistungen zugerechnet werden müssen. <i>Quellen:</i> Gemeinsames Statistisches Amt der neuen Länder; Berechnungen des DIW.	

produktion erfaßt. Dieser wird ermittelt, indem auf der Ebene der SYPRO 4-Steller die Bruttowertschöpfung (ohne Umsatzsteuer) in einem Basisjahr mit Hilfe repräsentativer, überwiegend physischer Indikatoren der Produktionsmenge fortgeschrieben wird. Die physischen Produktionsmengen werden bei der Aggregation auf SYPRO 2-Steller oder auf das gesamte verarbeitende Gewerbe mit der zugeordneten Wertschöpfung gewichtet. In den vom DIW berechneten Kennziffern für Westdeutschland<sup>12</sup> wird das Wertschöpfungsvolumen auch für andere Jahre als das Basisjahr ausgewiesen, indem die Wertschöpfung eines Basisjahres mit Hilfe der Nettoproduktionsindizes für fachliche Unternehmensteile fortgeschrieben wird.

Ein vergleichbares Berichtssystem hat es in der DDR nicht gegeben. Berechnet wurde ein Volumenindex für die industriellen Warenproduktionen. Dieser ist auf der Ebene der SVWZ 4-Steller im Statistischen Jahrbuch der Industrie bis 1989 veröffentlicht<sup>13</sup>. Für 1990 ist der Index monatlich bis zum Dezember fortgeschrieben worden<sup>14</sup>. Die industrielle Warenproduktion ist ein Teilaggregat der Bruttoproduktion. Sie ergibt sich nach dem folgenden Schema<sup>15</sup>:

**Bruttoproduktion**

Bestandsveränderungen

nichtindustrielle Warenproduktion

industrielle Warenproduktion

Neben Zeitreihen des Volumenindex für die industrielle Warenproduktion wurden in der Vergangenheit auch Wertangaben zu Betriebspreisen und zu Industrieabgabepreisen erhoben. Über einen derartigen, allerdings nicht vollständigen, Datensatz auf der SVWZ 5-Steller-Ebene verfügt das IAW-Berlin<sup>16</sup>.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen dem Index der industriellen Warenproduktion und dem Nettoproduktionsindex liegt darin, daß die Produktionsmengen mit dem Wert der Bruttoproduktion an Stelle der Wertschöpfung gewichtet werden. Dies bewirkt beispielsweise, daß vorleistung-intensive Betriebe im aggregierten Produktionsindex stärker gewichtet werden als beim Index der Nettoproduktion. Betroffen von diesem Unterschied ist ausschließlich das Gewichtungsschema, da auch der Nettoproduktionsindex mit der Entwicklung von Bruttoproduktionswerten fortgeschrieben wird. Da Informationen über die Vorleistungen in hinreichend tiefer sektoraler Gliederung vorliegen, wäre eine Umstellung der Daten für Ostdeutschland vom Brutto- auf das Nettokzept näherungsweise möglich.

Gravierender ist jedoch ein anderer Unterschied zu bewerten. Beim Index der Nettoproduktion wird ein konstantes Mengengerüst mit Mengenindikatoren fortgeschrieben (Laspeyres-Index). Der Volumenindex der industriellen Warenproduktion dagegen wird durch Preisbereinigung der industriellen Warenproduktion ermittelt, indem eine Bewertung der aktuellen Produktionswerte mit den Betriebspreisen eines Basisjahres vorgenommen wird. Es handelt sich also um einen Index mit wechselnder Mengengewichtung (Paasche-Index). Nun könnte durchaus diskutiert werden, ob ein derartiger Index die wirtschaftliche Entwicklung in den Industriezweigen Ostdeutschlands in der gegenwärtigen Phase erheblicher struktureller Umgestaltung nicht sogar besser darstellen könnte, da die Annahme eines konstanten Mengengerüsts in dieser Situation sehr unrealistisch ist. Auch in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der Bundesrepublik wird, um ins-

<sup>12</sup> Vgl. B. Görzig, J. Schintke, M. Schmidt, Produktionsvolumen und -potential, Produktionsfaktoren des Bergbaus und des verarbeitenden Gewerbes in der Bundesrepublik Deutschland, Statistische Kennziffern, 33. Folge, 1970 — 1990, Berlin 1991.

<sup>13</sup> Vgl. Statistisches Amt der DDR, Statistisches Jahrbuch der Industrie, a.a.O., S. 52 ff.

<sup>14</sup> Vgl. Gemeinsames Statistisches Amt der Länder ..., Wirtschaftsbereich Industrie, Produktionsindex, Umsatz, Auftragseingang und Auftragsbestand, Berichtsmonat Dezember 1990, Arbeitsunterlage.

<sup>15</sup> Vgl. Ministerrat der Deutschen Demokratischen Republik, Definitionen, a.a.O., Teil 3, S. 28.

<sup>16</sup> Vgl. Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung, Berlin, Zeitreihen der Industrie der DDR, 1981 — 1989, Berlin 1990.

besondere die längerfristige Entwicklung realitätsnäher abbilden zu können, bei der Darstellung der volumenmäßigen Entwicklung der Bruttowertschöpfung mit jährlich wechselnden Wägungsschemata gearbeitet<sup>17</sup>. In der gegenwärtigen Phase der wirtschaftlichen Entwicklung spricht gegen die Verwendung des Index der Nettoproduktion auch, daß dort Wertangaben der ostdeutschen Produktionsstatistik mit westdeutschen Erzeugerpreisen deflationiert werden, um mit den so konstruierten Mengendikatoren die Nettoproduktionsindizes fortschreiben zu können. Hinzu kommt, daß der Nettoproduktionsindex für Ostdeutschland auf der Basis einer vorläufigen Erfassung der Bruttowertschöpfung im 3. Quartal 1990 berechnet wird.

Für die längerfristige Beurteilung der Produktionsentwicklung in der DDR vor 1990 enthält das Konzept der industriellen Warenproduktion allerdings all jene Nachteile, die auch immer wieder diskutiert wurden, wenn es um die Fehlerhaftigkeit von DDR-Statistiken ging. Die Schwierigkeiten liegen vor allem bei der Behandlung neuer oder veränderter Produkte. Im Regelfall sahen die Richtlinien vor, daß neue Produkte zu den jeweils vom Ministerrat festgelegten Betriebspreisen bewertet werden<sup>18</sup>. Neue Produkte erhielten dadurch ein größeres und ständig zunehmendes Gewicht bei der Berechnung des Produktionsvolumens. Über die Verwendung der aktuellen Betriebspreise flossen Preiserhöhungen in die Entwicklung des Volumenindex ein. Gegenüber einer Berechnung nach dem Konzept des Nettoproduktionsindex ist davon auszugehen, daß in der Regel der Volumenindex der industriellen Warenproduktion durch implizite Preissteigerungen überhöht ist<sup>19</sup>. Hinzu kommt, daß die Abgrenzung der neuen oder vermeintlich neuen Produkte häufig in der Hand der Betriebe lag, die andere Interessen als die der statistischen Berichterstattung verfolgten, so daß auch das Statistische Amt der DDR auf diese Aktivitäten kaum Einfluß hatte. Der Anteil der von den Betrieben gemeldeten neuen Produkte an der gesamten industriellen Warenproduktion<sup>20</sup> stieg von 21 vH im Jahr 1983 auf 33 vH im Jahr 1988.

Aber auch unabhängig von bewußt verfälschenden Einflüssen muß berücksichtigt werden, daß die gesamte Preisstruktur administrativ festgelegt war und nicht den Knappheitsrelationen in der DDR entsprach. Die Preisstruktur bestimmt aber die Gewichte, mit denen die Produkte in den Volumenindex eingehen. Die erwähnten Defizite betreffen zudem überwiegend die Aussagen über die längerfristige Entwicklung. Am aktuellen Rand dürften diese Einflüsse eher von untergeordneter Bedeutung sein.

In der gegenwärtigen Situation sind die Möglichkeiten, Einschränkungen in der Aussagefähigkeit der industriellen Warenproduktion zu korrigieren, sehr gering. Erforderlich wäre an sich eine Auswertung der Produktionsstatistik der DDR. Um hier dennoch zu Größenordnungen zu gelangen, wurde versucht, den Anteil der Preiskomponente an der Entwicklung der Produktion in Ostdeutschland in der Zeit vor 1989 zu erfassen. Angesetzt wurde hierfür bei den Au-

ßenhandelserträgen der Wirtschaftszweige. Geht man davon aus, daß die ständige Verschlechterung der Devisenerträge für ostdeutsche Produkte Ausdruck der impliziten Preissteigerungen war, dann läßt sich aus dem Verhältnis der Ausfuhrwerte zu Betriebspreisen und in Valutamark, der reziproken Devisenertragsrelation, ein Preisindex konstruieren, mit dem die Volumenswerte der Ausfuhr korrigiert werden können. Damit wird der Index der industriellen Warenproduktion einer Branche zumindest für jenen Teil realistischer dargestellt, der auf die Exporte in westliche Länder entfiel. Die für die Ausfuhr ermittelten Preissteigerungen können allerdings nicht ohne weiteres auf die übrige Produktion übertragen werden. Teilweise wurden durch eine forcierte Exportpolitik auch Güter exportiert, bei denen kaum Devisenerlöse zu erzielen waren<sup>21</sup>. Sehr viel häufiger wurden jedoch nur die qualitativ höherwertigen Güter exportiert, so daß die qualitative Verschlechterung der Güter für den inländischen Einsatz eher noch größer angenommen werden kann.

Wie diese Argumente quantitativ zu bewerten sind, ist schwer zu sagen. Hier wurde zunächst angenommen, daß die für den Export in westliche Länder ermittelten Preissteigerungen auch für einen gleich hohen Anteil der übrigen Produktion gelten. Da implizite Preissteigerungen auch in Branchen anzunehmen sind, in denen die Exporte eine nur sehr geringe Rolle spielen, wurden zudem in allen Branchen 5 vH der Warenproduktion durch die für den Westexport ermittelten Preissteigerungsraten korrigiert. Durchgeführt wurden diese Korrekturen auf der Ebene der SVWZ 5-Steller. Über die branchenmäßigen Auswirkungen dieser Berechnung informiert Tabelle 5, in der der korrigierte Produktionsindex für 1980 den unkorrigierten Werten gegenübergestellt wurde.

Angesichts der vergleichsweise vorsichtigen Annahmen muß insbesondere für den Teil der Produktion, der nicht auf Exporte in das westliche Ausland entfiel, davon ausgegangen werden, daß die tatsächliche Entwicklung, d.h. die Entwicklung von 1980 bis 1989, eher noch schwächer ausgefallen sein dürfte, als das Ergebnis dieser Berechnungen ausweist.

Vergleichende Analysen über die Produktivität in Ost- und Westdeutschland können nicht allein auf der Basis der Entwicklung verschiedener Produktionsindizes durchge-

<sup>17</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt, Fachserie 18, Reihe 1.3, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Konten und Standardtabellen, 1988, S. 99.

<sup>18</sup> Vgl. Ministerrat der Deutschen Demokratischen Republik, Definitionen, a.a.O., Teil 3, S. 35.

<sup>19</sup> Vgl. Deutscher Bundestag, Drucksache 11/11, Materialien zum Bericht zur Lage der Nation im geteilten Deutschland 1987, S. 249.

<sup>20</sup> Vgl. Statistisches Amt der DDR, Statistisches Jahrbuch 1989, Berlin 1990, S. 151.

<sup>21</sup> Vgl. Zum Produktivitätsvergleich Bundesrepublik — DDR. Bearb.: D. Cornelsen, W. Kirner. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 14/1990.

Tabelle 5

## Auswirkungen der Korrektur des Volumenindex der industriellen Warenproduktion

	Bruttowertschöpfung im Jahr 1980 <sup>1)</sup> Index 1989 = 100			Jahresdurchschnittliche Veränderungen 1990 gegenüber 1980 in vH		
	unkorrigiert	korrigiert	Differenz	unkorrigiert	korrigiert	Differenz
Mineralölverarbeitung	76	89	13	-0,7	-2,2	-1,6
Steine und Erden	90	91	1	-2,5	-2,6	-0,1
Eisenschaffende Industrie	89	96	7	-2,5	-3,2	-0,7
Eisen- und Stahlgießereien	90	71	-19	-2,2	0,1	2,3
Chem. Ind., Spalt-, Brutstoffe	83	91	8	-1,5	-2,5	-0,9
Restl. Grundstoffgewerbe	74	69	-5	-1,6	-0,9	0,7
Stahlbau	73	81	8	1,9	0,8	-1,1
Maschinenbau	66	76	10	1,9	0,5	-1,4
Straßenfahrzeugbau	80	71	-9	0,8	2,1	1,2
Elektrotechnik	54	80	26	3,7	-0,3	-4,0
Feinmechanik, Optik	47	82	35	3,3	-2,3	-5,6
Büromaschinen, ADV	34	81	47	8,2	-0,8	-9,0
Restl. Investitionsgütergewerbe	73	114	41	0,5	-3,8	-4,4
Holzverarbeitung	80	84	4	-1,6	-2,1	-0,5
Druckerei	94	94	0	0,1	0,1	0,0
Textilgewerbe	83	89	6	-2,1	-2,8	-0,7
Restl. Verbrauchsgütergewerbe	74	96	22	-0,4	-3,0	-2,6
Nahrungs- und Genußmittelherst.	86	86	0	-2,8	-2,8	0,0
Verarbeitendes Gewerbe	74	84	10	0,0	-1,3	-1,3
Grundstoffprod. Gewerbe	84	86	2	-1,9	-2,2	-0,2
Invest.-Güterprod. Gewerbe	63	80	17	2,3	-0,1	-2,4
Verbrauchsgüterprod. Gewerbe	80	92	12	-1,0	-2,4	-1,4
Nahrungs- und Genußmittelherst.	86	86	0	-2,8	-2,8	0,0

<sup>1)</sup> Mit dem Index der industriellen Warenproduktion fortgeschrieben und auf die SYPRO umgesetzte Werte der Bruttowertschöpfung für das 3. Quartal 1990.

Quelle: Berechnungen des DIW.

führt werden. Erforderlich ist auch, daß die Produktionsniveaus einheitlich abgegrenzt werden. Legt man das Konzept des Nettoproduktionsindex zugrunde, so gewinnt für die Bestimmung des Produktionsniveaus in Ostdeutschland die Wahl des Basisjahres eine überragende Bedeutung. Dies liegt vor allem an der „Bewertung“ der Produktionsmengen mit der Bruttowertschöpfung im Basisjahr. Diese ist im 3. Quartal 1990 in Ostdeutschland in allen Branchen des verarbeitenden Gewerbes außerordentlich gering gewesen, da die Bruttoeinkommen aus Unternehmertätigkeit und Vermögen überwiegend negativ ausfielen und zudem der Absatz hoch subventioniert wurde. Dies hat zur Folge, daß gleiche physische Produktionsmengen im Osten weitaus geringer bewertet werden als im Westen. An sich drückt sich in diesem Unterschied die geringere Marktfähigkeit der ostdeutschen Produkte aus. Gleichzeitig wird dadurch aber die physische Produktionsleistung in Ostdeutschland unterschätzt. Ausgewiesen wird lediglich die Produktion Ostdeutschlands zu konstanten ostdeutschen Preisen. Ein Vergleich mit der westdeutschen Produktion ist jedoch erst dann möglich, wenn in beiden Regionen der Produktionsindex zu konstanten und einheitlichen Preisen gemessen wird.

Die eingeschränkte Aussagefähigkeit der für die Branchen Ostdeutschlands ermittelten Bruttowertschöpfung dürfte das Statistische Bundesamt veranlaßt haben, die in der Kostenstrukturerhebung<sup>22</sup> für Ostdeutschland ermittelten Werte zwar in der Berichterstattung über die Produktionsentwicklung zu verwenden, nicht jedoch auch für die Darstellung des Produktionsniveaus Ostdeutschlands einzusetzen. Hinzu kommt, daß die beim Nettoproduktionsindex zugrunde gelegte Branchenstruktur der Bruttowertschöpfung vom 3. Quartal 1990, bedingt durch den rapiden Strukturwandel in Ostdeutschland, schon ein Jahr später kaum noch mit den tatsächlichen Verhältnissen übereinstimmt. Eine Verlegung des Basiszeitraumes wird daher sehr bald erfolgen müssen. Eine künftige Revision jedoch, bei der ein Basisjahr mit besseren ökonomischen Verhältnissen zugrunde gelegt wird, muß zwangsläufig zu einer Gewichtung der physischen Produktion mit angehobenen Indikatoren für die Wertschöpfung und damit zur Anhebung der Produktionsniveaus auch in der Vergangenheit führen.

<sup>22</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt, Kostenstrukturerhebung für das 2. Halbjahr 1990, Arbeitsunterlagen, Berlin 1991.

Da das Statistische Bundesamt gegenwärtig sowohl für Gesamtdeutschland als auch für Ostdeutschland, nicht jedoch für Westdeutschland, die Entwicklung von Nettoproduktionsindizes ausweist<sup>23</sup>, ist auch die zugrunde gelegte Höhe der Bruttowertschöpfung im Basiszeitraum nicht ermittelbar. Wegen des festen Gewichtungsschemas nach Branchen würde für die Aufteilung des gesamtdeutschen Bruttowertschöpfungsvolumens auf Ost- und Westdeutschland lediglich der Anteil des gesamten verarbeitenden Gewerbes Ostdeutschlands an dem entsprechenden Wert für Gesamtdeutschland benötigt, um auch branchenmäßig die jeweiligen Produktionsniveaus bestimmen zu können. Um hier eine Größenordnung abgreifen zu können, wurde in einem ersten Schritt das vom DIW regelmäßig zur Basis 1980 berechnete Bruttowertschöpfungsvolumen<sup>24</sup> hilfsweise auf die Basis von 1990 umgestellt. Anschließend wurde die Bruttowertschöpfung im verarbeitenden Gewerbe Ostdeutschlands nach einem Verfahren ermittelt, das vom Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder<sup>25</sup> bisher für die Ermittlung des Bruttoinlandsprodukts der Bundesländer angewandt wurde. Mit Hilfe der Kostenstrukturerhebung für das 2. Halbjahr 1990 wurde die Bruttowertschöpfung im verarbeitenden Gewerbe Ostdeutschlands unter Verwendung der westdeutschen Vorleistungsquoten berechnet. Das Ergebnis dieser Rechnung ist gedanklich als Bruttowertschöpfung zu westdeutschen Preisen des 2. Halbjahres 1990 zu interpretieren. Sicherlich hat auch dieses Verfahren zur Ermittlung der regionalen Wertschöpfung Mängel<sup>26</sup>, doch dürfte mit den derart ermittelten Gewichten das Produktionsniveau Ostdeutschlands insgesamt realitätsnäher erfaßt werden als mit den sehr verzerrten Werten der Bruttowertschöpfung aus der Kostenstrukturerhebung.

#### **4. Die Erstellung der Ausgangsdaten für Ostdeutschland**

Zeitreihen für Arbeiter und Angestellte liefert das Statistische Jahrbuch der Industrie<sup>27</sup> des Statistischen Amtes der DDR auf der Ebene der SVWZ 4-Steller für die Jahre bis 1989. Das IAW-Berlin verfügt über Angaben auf der Ebene der SVWZ 5-Steller. Diese stimmen allerdings in der Aggregation auf die 4-Steller-Ebene nur selten mit den Angaben des Statistischen Jahrbuchs überein, da einige Wirtschaftszweige gar nicht oder nur mangelhaft erfaßt sind. Für das 1. Halbjahr 1990 wurden interne Unterlagen des Statistischen Amtes hinzugezogen.

Zusätzlich liegen Angaben auf der 5-Steller-Ebene für das 4. Quartal 1990 vor. Diese sind zwar voll erfaßt, aus Geheimhaltungsgründen im Sinne des Bundesstatistikgesetzes aber nicht vollständig ausgewiesen. Durch Zusammenfügen der verschiedenen Datensätze und eigene Schätzungen konnten durchgehende Zeitreihen von 1980 bis 1990 für die Zahl der Arbeiter und Angestellten auf der Ebene der SVWZ 5-Steller erarbeitet werden.

Zu den Beschäftigten im westdeutschen Berichtssystem zählen neben den Arbeitern und Angestellten auch die tätigen Inhaber und mithelfenden Familienangehörigen sowie die Lehrlinge. Aus der Berufstätigenerhebung der DDR für 1989 wird deutlich, daß tätige Inhaber und mithelfende Familienangehörige fast ausschließlich im Handwerk anzutreffen sind. Da Handwerksbetriebe angesichts der geringen Betriebsgröße ohnehin nicht einzubeziehen sind, wird die Vergleichbarkeit durch die Nichterfassung der Selbständigen kaum beeinträchtigt. Größeres Gewicht haben dagegen die in der DDR-Industriestatistik nicht erfaßten Lehrlinge. Ihre Zahl betrug 1989 151 000. Die Zuordnung auf der Ebene der SVWZ 4-Steller konnte auf der Grundlage interner Unterlagen des Statistischen Bundesamtes vorgenommen werden.

Angaben über die tatsächlich geleistete Arbeitszeit zuzüglich Überstunden wurden vom Statistischen Bundesamt auf der Ebene der SVWZ 4-Steller für die Jahre seit 1980 bis zur 1. Hälfte 1990 zur Verfügung gestellt. Die Werte für das 2. Halbjahr 1990 wurden mit Hilfe des Vergleichs der Kurzarbeiterzahlen und der Arbeitszeitangaben des Monatsberichts in der ersten Hälfte 1991 geschätzt.

Durchgehende Zeitreihen für den Volumenindex der industriellen Warenproduktion zur Basis 1985 liefert das Statistische Jahrbuch der DDR auf der Ebene der SVWZ 4-Steller. Für das 1. Halbjahr 1990 liegen Angaben des Gemeinsamen Statistischen Amtes der neuen Länder vor. Wertangaben der industriellen Warenproduktion zu Betriebspreisen wurden für 1985 vom Statistischen Bundesamt zur Verfügung gestellt. Auf der Ebene der SVWZ 5-Steller konnte ein Datensatz des IAW-Berlin genutzt werden. Dem gleichen Datensatz wurden auch die für die Korrektur des Volumenindex der industriellen Warenproduktion benötigten Angaben über die Exporte in Valutamark entnommen. Durch Verknüpfung der Wertangaben mit den Volumenindizes konnten durchgehende Volumenzeitreihen erstellt werden, die anschließend auf die SYPRO-Zweige umgesetzt wurden.

#### **5. Ergebnisse zur aktuellen Produktivitätsentwicklung in Ostdeutschland**

Die Tabelle 6 zeigt die Entwicklung von Produktion und Beschäftigung in den Zweigen des verarbeitenden Ge-

<sup>23</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt, Zur wirtschaftlichen und sozialen Lage in den neuen Bundesländern, 2/1991, Wiesbaden.

<sup>24</sup> Vgl. B. Görzig u.a., Produktionsvolumen ..., Berlin 1991.

<sup>25</sup> Vgl. W. Gerß, Das produzierende Gewerbe in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen der Bundesländer, Statistische Rundschau für das Land Nordrhein-Westfalen, Heft 1/1985, S. 3 ff.

<sup>26</sup> Vgl. K. Geppert und B. Görzig, Möglichkeiten und Grenzen der Regionalisierung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung in der Bundesrepublik Deutschland. Beiträge zur Strukturfor-schung, Heft 105, Berlin 1988.

<sup>27</sup> Vgl. Statistisches Amt der DDR, Statistisches Jahrbuch der Industrie ..., a.a.O., S. 85 ff.

Tabelle 6

## Produktion und Beschäftigung in Ostdeutschland

	Produktion <sup>1)</sup> Index (3. Quartal 1990 = 100)				Beschäftigte <sup>2)</sup> in 1000			
	1989	1990		1991	1989	1990		1991
		1. Halbj.	2. Halbj.	1. Halbj.		1. Halbj.	2. Halbj.	1. Halbj.
Mineralölverarbeitung	175	154	95	108	24	23	21	18
Steine und Erden	200	198	83	42	83	82	72	62
Eisenschaffende Industrie	197	182	88	82	85	82	69	57
Eisen- und Stahlgießereien	181	175	85	47	46	44	38	34
Chem. Ind., Spalt-, Brutstoffe	215	193	110	79	214	203	174	138
Restl. Grundstoffgewerbe	276	253	95	74	130	120	103	80
Stahlbau	136	138	102	78	113	109	94	92
Maschinenbau	150	148	93	45	523	486	413	361
Straßenfahrzeugbau	130	132	94	74	125	126	112	93
Elektrotechnik	163	162	92	41	374	359	297	251
Feinmechanik, Optik	258	215	120	36	60	59	58	51
Büromaschinen, ADV	178	183	85	34	47	42	36	32
Restl. Investitionsgütergewerbe	170	172	90	74	116	111	96	91
Holzverarbeitung	253	243	101	70	89	79	62	53
Druckerei	124	143	93	95	27	24	22	21
Textilgewerbe	244	222	102	86	203	191	142	102
Restl. Verbrauchsgütergewerbe	194	177	97	50	331	306	236	187
Nahrungs- und Genußmittelherst.	251	222	104	95	256	238	182	146
<b>Verarbeitendes Gewerbe</b>	<b>188</b>	<b>175</b>	<b>96</b>	<b>62</b>	<b>2 847</b>	<b>2 685</b>	<b>2 227</b>	<b>1 872</b>
Grundstoffprod. Gewerbe	211	195	95	70	582	555	477	391
Invest.-Güterprod. Gewerbe	155	154	94	50	1 359	1 292	1 106	971
Verbrauchsgüterprod. Gewerbe	208	192	98	71	650	601	462	364
Nahrungs- und Genußmittelherst.	251	222	104	95	256	238	182	146
Entwicklung (1989 = 100)								
Mineralölverarbeitung	100	88	55	62	100	97	90	78
Steine und Erden	100	99	41	21	100	99	86	75
Eisenschaffende Industrie	100	93	45	41	100	96	81	67
Eisen- und Stahlgießereien	100	96	47	26	100	96	82	74
Chem. Ind., Spalt-, Brutstoffe	100	90	51	37	100	95	81	65
Restl. Grundstoffgewerbe	100	91	34	27	100	93	79	62
Stahlbau	100	102	75	58	100	96	84	81
Maschinenbau	100	98	62	30	100	93	79	69
Straßenfahrzeugbau	100	102	73	57	100	101	90	74
Elektrotechnik	100	100	57	25	100	96	79	67
Feinmechanik, Optik	100	83	47	14	100	99	97	85
Büromaschinen, ADV	100	103	48	19	100	90	76	67
Restl. Investitionsgütergewerbe	100	101	53	44	100	96	82	78
Holzverarbeitung	100	96	40	28	100	89	69	60
Druckerei	100	115	75	77	100	90	82	78
Textilgewerbe	100	91	42	35	100	94	70	51
Restl. Verbrauchsgütergewerbe	100	91	50	26	100	92	71	56
Nahrungs- und Genußmittelherst.	100	89	41	38	100	93	71	57
<b>Verarbeitendes Gewerbe</b>	<b>100</b>	<b>93</b>	<b>51</b>	<b>33</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>78</b>	<b>66</b>
Grundstoffprod. Gewerbe	100	93	45	33	100	95	82	67
Invest.-Güterprod. Gewerbe	100	99	61	33	100	95	81	71
Verbrauchsgüterprod. Gewerbe	100	92	47	34	100	92	71	56
Nahrungs- und Genußmittelherst.	100	89	41	38	100	93	71	57

1) Index der Nettoproduktion für 1989 und 1. Halbjahr 1990 mit der auf SYPRO-Zweige umgesetzten industriellen Warenproduktion zurückgeschrieben. — 2) Arbeiter und Angestellte zuzüglich Lehrlinge, Selbständige, mithelfende Familienangehörige und Genossenschaftsmitglieder in 1989 und 1990, Halbjahres- bzw. Jahresdurchschnittswerte.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Gemeinsames Statistisches Amt der neuen Bundesländer; Berechnungen des DIW.

werbes Ostdeutschlands seit 1989. Im Monatsdurchschnitt des ersten Halbjahres 1991 lag die Produktion im verarbeitenden Gewerbe bei einem Drittel des Ausgangswertes von 1989. Die Öffnung des ostdeutschen Marktes und die Abwanderung von Arbeitskräften nach Westdeutschland bewirkten schon im ersten Halbjahr 1990 Produktionsrückgänge; die stärksten Ausfälle setzten jedoch erst mit der Währungsunion ein. Die Produktion im verarbeitenden Gewerbe halbierte sich im 2. Halbjahr 1990 gegenüber dem Monatsdurchschnitt von 1989. Lediglich den Investitionsgüterherstellern gelang es, vornehmlich durch den Export nach Osteuropa, den Rückgang in dieser Zeit auf 60 vH zu begrenzen. Mit dem Auslaufen der Exportsubventionen sank 1991 auch in diesem Bereich die Produktion auf ein Drittel des Durchschnittswertes von 1989.

Obwohl alle Branchen kräftige Produktionseinbußen hinnehmen mußten, so zeigten sich doch in der ersten Hälfte 1991 deutliche Unterschiede. Relativ gut behauptete sich die Produktion im Druckgewerbe, die lediglich auf 77 vH des Monatsdurchschnitts von 1989 zurückging, sowie in den Wirtschaftszweigen Mineralölverarbeitung

(62 vH), Stahlbau (58 vH) und Straßenfahrzeugbau (57 vH). Den stärksten Rückgang hatten die Branchen Feinmechanik, Optik (14 vH), Büromaschinen, ADV (19 vH), sowie die Steine und Erden-Industrie (21 vH) zu verzeichnen.

Die Beschäftigung im verarbeitenden Gewerbe sank von 2,8 Mill. im Durchschnitt des Jahres 1989 auf 1,9 Mill. im Durchschnitt des ersten Halbjahres 1991. Der Beschäftigungsrückgang war im Vergleich zum Produktionsrückgang stetig und schwächer. Am stärksten war der Beschäftigtenabbau im Nahrungs- und Genußmittelgewerbe und bei den Verbrauchsgüterproduzenten. Sehr viel weniger wurde die Beschäftigung im Investitionsgütersektor abgebaut. Hierzu dürften in erheblichem Maße die bis zum Sommer dieses Jahres geltenden Kündigungsschutzregelungen in der metallverarbeitenden Industrie beigetragen haben. Alle Branchen mit über dem Durchschnitt liegendem Produktionsrückgang in diesem Bereich haben ihre Beschäftigung lediglich unterdurchschnittlich stark abgebaut.

Tabelle 7

Die Entwicklung der durchschnittlichen Arbeitszeit in Ostdeutschland

	Arbeitsvolumen je Beschäftigten					
	in Stunden			Entwicklung (1989 = 100)		
	1989	1990	1991	1989	1990	1991
	1. Halbjahr				1. Halbjahr	
Mineralölverarbeitung	1 761	878	804	100	100	91
Steine und Erden	1 787	877	614	100	98	69
Eisenschaffende Industrie	1 675	828	610	100	99	73
Eisen- und Stahlgießereien	1 774	872	533	100	98	60
Chem. Ind., Spalt-, Brutstoffe	1 696	845	653	100	100	77
Restl. Grundstoffgewerbe	1 813	878	587	100	97	65
Stahlbau	1 790	872	718	100	97	80
Maschinenbau	1 755	870	556	100	99	63
Straßenfahrzeugbau	1 782	869	502	100	98	56
Elektrotechnik	1 699	846	505	100	100	60
Feinmechanik, Optik	1 679	751	454	100	89	54
Büromaschinen, ADV	1 666	890	454	100	107	55
Restl. Investitionsgütergewerbe	1 801	874	532	100	97	59
Holzverarbeitung	1 739	844	672	100	97	77
Druckerei	1 659	679	747	100	82	90
Textilgewerbe	1 635	802	473	100	98	58
Restl. Verbrauchsgütergewerbe	1 620	795	557	100	98	69
Nahrungs- und Genußmittelherst.	1 814	869	730	100	96	80
<b>Verarbeitendes Gewerbe</b>	<b>1 726</b>	<b>846</b>	<b>578</b>	<b>100</b>	<b>98</b>	<b>67</b>
Grundstoffprod. Gewerbe	1 741	858	623	100	99	72
Invest.-Güterprod. Gewerbe	1 742	859	542	100	99	62
Verbrauchsgüterprod. Gewerbe	1 642	799	561	100	97	68
Nahrungs- und Genußmittelherst.	1 814	869	730	100	96	80

1) Tatsächliche Arbeitszeit zuzüglich Überstunden in 1989 und 1990; Arbeiterstunden in 1991.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Gemeinsames Statistisches Amt der neuen Länder; Berechnungen des DIW.

Desgleichen haben Branchen mit geringem Produktionsrückgang die Beschäftigung vergleichsweise wenig abgebaut. Ferner haben nur wenige Branchen, die einen kräftigen Produktionsrückgang hinnehmen mußten, auch die Beschäftigung überdurchschnittlich reduziert. Auffällig ist vor allem der geringe Rückgang der Beschäftigtenzahlen in der Steine und Erden-Industrie, bei den Gießereien und der Holzverarbeitung.

Nach der Umstellung auf die D-Mark sind eine Reihe der für einen schnellen Anstieg der Arbeitsproduktivität erforderlichen Maßnahmen<sup>28</sup>, wie der Abbau betriebsfremder Tätigkeiten, Ausgliederung von Unternehmensteilen und Entlassungen in Angriff genommen worden. Angesichts des Zugangs der ostdeutschen Betriebe zum Weltmarkt waren zuvor produktivitätshemmende Materialbeschaffungsprobleme kaum noch von Bedeutung. Dennoch ist die Produktion der ostdeutschen Industriebetriebe, bezogen auf die Zahl der Beschäftigten, stark zurückgegangen: Gegenüber dem Wert von 1989 halbierte sich die rechnerische Produktivität je Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe im Durchschnitt des ersten Halbjahres 1991.

Es wäre allerdings verfehlt, die Gründe hierfür in der Leistungsfähigkeit des Produktionsapparates zu suchen. Daß diese Entwicklung im Zusammenhang mit dem Einsatz weniger effizienter Produktionstechniken steht, ist kaum zu begründen. Im Gegenteil, bei Aufgabe unproduktiver Produktionsprozesse dürfte die durchschnittliche Leistungsfähigkeit der verbliebenen Anlagen sogar noch gestiegen sein. Mit den bestehenden Anlagen, sowie den in den Betrieben noch verbliebenen Beschäftigten könnten die Unternehmen somit wesentlich mehr produzieren, wenn entsprechende Nachfrage vorhanden wäre.

Die potentielle Arbeitsproduktivität der ostdeutschen Wirtschaft ist heute, bei allerdings wesentlich niedrigerem Niveau des Produktionspotentials, höher als vor der Währungsunion: Viele Unternehmen haben auf unzureichenden Absatz ihrer Produkte nur zum Teil mit Entlassungen reagiert. In großem Umfang wurde für die Beschäftigten Kurzarbeit angemeldet.

<sup>28</sup> Vgl. Bernd Görzig und Martin Gornig, Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit der DDR-Wirtschaft. Beiträge zur Strukturfor- schung, Heft 121, Berlin 1991.

Tabelle 8

**Die Entwicklung der Arbeitsproduktivität in Ostdeutschland**

	Produktion je Beschäftigten				Produktion je Beschäftigtenstunde			
	Entwicklung (1989 = 100)							
	1989	1990		1991	1989	1990		1991
		1. Halbj.	2. Halbj.	1. Halbj.		1. Halbj.	2. Halbj.	1. Halbj.
Mineralölverarbeitung	100	91	61	79	100	91	.	87
Steine und Erden	100	100	48	28	100	102	.	41
Eisenschaffende Industrie	100	97	55	62	100	98	.	85
Eisen- und Stahlgießereien	100	100	58	35	100	102	.	58
Chem. Ind., Spalt-, Brutstoffe	100	95	63	57	100	95	.	74
Restl. Grundstoffgewerbe	100	98	43	43	100	102	.	67
Stahlbau	100	106	89	71	100	109	.	89
Maschinenbau	100	106	78	43	100	107	.	69
Straßenfahrzeugbau	100	100	81	76	100	103	.	135
Elektrotechnik	100	104	72	38	100	104	.	63
Feinmechanik, Optik	100	84	48	16	100	94	.	30
Büromaschinen, ADV	100	114	62	28	100	107	.	51
Restl. Investitionsgütergewerbe	100	106	64	55	100	109	.	94
Holzverarbeitung	100	107	57	46	100	111	.	60
Druckerei	100	128	92	98	100	156	.	109
Textilgewerbe	100	97	60	70	100	99	.	121
Restl. Verbrauchsgütergewerbe	100	99	70	46	100	101	.	67
Nahrungs- und Genußmittelherst.	100	95	58	66	100	100	.	83
Verarbeitendes Gewerbe	100	99	65	50	100	101	.	75
Grundstoffprod. Gewerbe	100	97	55	49	100	99	.	69
Invest.-Güterprod. Gewerbe	100	104	75	46	100	106	.	73
Verbrauchsgüterprod. Gewerbe	100	100	66	61	100	103	.	89
Nahrungs- und Genußmittelherst.	100	95	58	66	100	100	.	83

Quelle: Berechnungen des DIW.

Die durchschnittliche jährliche Arbeitszeit der Beschäftigten lag 1989 im verarbeitenden Gewerbe bei gut 1 700 Stunden. Im ersten Halbjahr 1991 betrug die durchschnittliche Arbeitszeit infolge der von fast allen Betrieben in Anspruch genommenen Kurzarbeiterregelung etwa 580 Stunden. Auf das Jahr umgerechnet sind das knapp 70 vH der Basiszeit, bei allerdings deutlicher Differenzierung in den einzelnen Wirtschaftszweigen. Gering war der Rückgang überwiegend in Branchen mit unterdurchschnittlicher Produktionseinschränkung. Lediglich der Straßenfahrzeugbau hat bei vergleichsweise geringem Produktionsrückgang den Arbeitseinsatz sehr viel stärker durch Kurzarbeit als durch Freisetzen reduziert. Überdurchschnittlich ging die Arbeitszeit in den Wirtschaftszweigen des Investitionsgütergewerbes zurück. Insgesamt nahm die Beschäftigung um 34 vH, das Arbeitsvolumen aber um 55 vH ab.

Betrachtet man die Entwicklung der Produktion in den Branchen Ostdeutschlands bezogen auf die Beschäftigtenstunden, so zeichnen sich sehr unterschiedliche Entwicklungstendenzen ab. Einige Wirtschaftszweige, deren Produktion eher günstig verlief, konnten bereits 1991 durch zusätzliche Freisetzen und die Einführung von Kurzarbeit ihre Produktivität gegenüber 1989 erhöhen (Straßenfahrzeugbau, Druckereigewerbe) oder mußten kaum Rückgänge der Produktivität in Kauf nehmen (Mineralölverarbeitung, Stahlbau). Vor allem das Textilgewerbe erzielte trotz relativ starker Produktionsabnahme eine hohe Produktivitätssteigerung durch Anpassung des Arbeitsvolumens. Der starke Rückgang der durchschnittlichen Arbeitszeit in der feinmechanischen und optischen Industrie wurde begleitet von einem geringen Abbau der Beschäftigten. Der Rückgang des Arbeitsvolumens blieb hinter den Produktionseinschränkungen zurück. Die Arbeitsstundenproduktivität nahm auf ein Drittel ab. Auffällig ist, daß Branchen, die schon vor der Währungsunion bei teilweise geöffneten Märkten Produktionseinbußen hinnehmen mußten, wie die Nahrungs- und Genußmittelbranche und einige Verbrauchsgüterindustrien, in der ersten Hälfte des Jahres 1991 das Produktivitätsniveau (je Stunde) von 1989 fast erreicht oder zum Teil sogar überschritten haben. Hier hat offenbar der Anpassungsdruck des Wettbewerbs bereits erste Früchte getragen.

Es ist normal, daß Unternehmen bei nachfragebedingten Rückgängen der Produktion nicht im gleichen Umfang mit einem Beschäftigtenabbau reagieren. Je anspruchsvoller das Produkt und je qualifizierter die zu seiner Herstellung eingesetzten Arbeitskräfte, desto geringer sind bei Nachfrage- und Produktionsschwankungen Veränderungen des Beschäftigungsstandes in den Unternehmen; Arbeitskräfte werden durchgehalten. Dieses Verhalten der Unternehmen läßt sich mit den unterschiedlichen Einarbeitungs- und Suchkosten erklären, die bei einer hohen Fluktuation der Beschäftigten entstehen.

Aus dieser Sicht ist die Entwicklung in Ostdeutschland nicht ungewöhnlich. Die Unternehmen haben Arbeitskräfte

abgebaut, deren Arbeitsplätze auch bei Vollausslastung nicht mehr rentabel wären. Für die verbleibenden Arbeitskräfte wurde die Arbeitszeit reduziert, so daß bei einer Nachfrigesteigerung die vorhandenen Anlagen wieder stärker genutzt werden können.

Die geltende Kurzarbeiterregelung begünstigte dieses Verhalten, da die Kosten für das Durchhalten von nur teilweise oder gar nicht (Kurzarbeit Null) beschäftigten Arbeitskräften überwiegend vom Staat getragen werden.

Nimmt man daher an, daß die Unternehmen Ostdeutschlands ihre Beschäftigtenzahl lediglich soweit reduziert haben, wie Arbeitsplätze mit den unrentablen Anlagen wegfielen, so kann als grober Indikator für die Auslastung des Produktionspotentials das Verhältnis zwischen tatsächlichem Arbeitsvolumen und jenem Arbeitsvolumen dienen, das sich bei vollem Einsatz der im Betrieb Beschäftigten ergibt. Danach wäre die Kapazitätsauslastung im verarbeitenden Gewerbe Ostdeutschlands in der ersten Hälfte des Jahres 1991 mit 70 vH anzusetzen. Das Produktionspotential im verarbeitenden Gewerbe wäre — entsprechend der Beschäftigungszahl — um ein Drittel zurückgegangen.

Die Auslastung ist höher anzusetzen, wenn das Produktionspotential rascher abgebaut wurde als die Beschäftigung. Dies wäre der Fall, wenn Arbeitskräfte nicht nur aus betriebswirtschaftlichen Gründen durchgehalten werden. So spricht einiges dafür, daß insbesondere in den metallverarbeitenden Zweigen die noch zu DDR-Zeiten vereinbarten Kündigungsschutzabkommen den Beschäftigtenabbau gebremst haben. Insbesondere dort, wo mangelnde Umsatzerträge durch die Treuhand ausgeglichen wurden, verringerte sich der Druck, Arbeitskräften zu kündigen.

Schätzungen der Entwicklung des ostdeutschen Produktionspotentials, die sich allein an der Zahl der freigesetzten Arbeitskräfte orientieren, markieren daher eher eine Obergrenze. Zudem ist mit einem weiteren Rückgang des Produktionspotentials zu rechnen. Kräftige Lohnkostensteigerungen und der Abbau von Subventionen werden den Einsatz noch nutzbarer Produktionsanlagen unrentabel machen. Neue, rentable Kapazitäten sind vielfach noch von untergeordneter Bedeutung. Legt man die Unternehmensbefragung<sup>29</sup> des DIW zugrunde, so signalisiert der bis zum Jahresende 1991 von den Unternehmen geplante Beschäftigungsrückgang um mehr als 35 vH einen weiteren Kapazitätsabbau im Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes.

Demgegenüber ist aber auch zu berücksichtigen, daß auf Grund von Kostensteigerungen vor allem Anlagen und damit Arbeitsplätze wegfallen, deren Arbeitsproduktivität unterdurchschnittlich ist. Von daher dürfte die Verringerung des Produktionspotentials geringer einzuschätzen sein, als es der Verminderung der Beschäftigtenzahlen

<sup>29</sup> Gesamtwirtschaftliche und unternehmerische Anpassungsprozesse in Ostdeutschland, Dritter Bericht. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 39-40/91, S. 563.

entspricht. Zudem wird die Arbeitsproduktivität im Durchschnitt der noch nutzbaren Anlagen gesteigert.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß das in Ostdeutschland rentabel zu nutzende Produktionspotential nicht nur stark geschrumpft ist, sondern darüber hinaus

auch die verbliebenen Kapazitäten im verarbeitenden Gewerbe bei weitem nicht ausgelastet sind, wodurch rasche Produktionssteigerungen möglich sind. Hierfür spricht auch die in der DIW-Umfrage geäußerte Absicht der Unternehmen, in diesem Jahr ihre Umsätze um 30 vH zu steigern.