

Görzig, Bernd

Working Paper — Digitized Version

Zur Kapitalausstattung des verarbeitenden Gewerbes Ostdeutschlands: Simulation für das Jahr 2000

DIW Discussion Papers, No. 48

Provided in Cooperation with:

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

Suggested Citation: Görzig, Bernd (1992) : Zur Kapitalausstattung des verarbeitenden Gewerbes Ostdeutschlands: Simulation für das Jahr 2000, DIW Discussion Papers, No. 48, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/95803>

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.



Diskussionspapiere
Discussion Papers

Diskussionspapier Nr.48

**Zur Kapitalausstattung des
verarbeitenden Gewerbes Ostdeutschlands
- Simulation für das Jahr 2000 -**

von
Bernd Görzig

Die in diesem Papier vertretenen Auffassungen liegen ausschließlich in der Verantwortung des Verfassers und nicht in der des Instituts.

Opinions expressed in this paper are those of the author and do not necessarily reflect views of the Institute.

Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung

Diskussionspapier Nr.48

**Zur Kapitalausstattung des
verarbeitenden Gewerbes Ostdeutschlands
- Simulation für das Jahr 2000 -**

von
Bernd Görzig

Berlin, Mai 1992

Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin
Königin-Luise-Str. 5, 1000 Berlin 33
Telefon: 49-30 - 82 991-0
Telefax: 49-30 - 82 991-200

Gliederung	Seite
1. Vorbemerkungen	3
2. Das Anlagevermögen vor der Währungsunion	5
3. Lohnkosten und die Rentabilität der Anlagen	11
4. Eine Simulationsrechnung für das Jahr 2000	18

1. Vorbemerkungen

Oberflächlich gesehen scheinen sich die Schwierigkeiten beim Anpassungsprozeß der ostdeutschen Wirtschaft gegenwärtig darin zu dokumentieren, daß die starke Steigerung der Investitionstätigkeit in 1991 nicht vermocht hat, den Beschäftigtenabbau nennenswert zu begrenzen. Auch für 1992 wird keine Änderung dieser Entwicklung erwartet. Bei einer derartigen Betrachtung wird allerdings übersehen, daß das Niveau der Investitionen, bezieht man es auf die Einwohnerzahl, trotz hoher Steigerungsraten noch erheblich unter dem in Westdeutschland liegt. Vor allem aber wird die strukturelle Dimension der Investitionstätigkeit zu wenig beachtet. Für die Beurteilung des künftigen Anpassungsprozesses in Ostdeutschland kommt man ohne eine nach Wirtschaftszweigen differenzierende Betrachtung kaum weiter. Die Tabelle 1 zeigt deutlich, daß die bisherige Entwicklung in erster Linie durch massive Investitionen beim Staat und staatlichen Unternehmen geprägt wurde. Im ehemaligen Schlüsselbereich der ostdeutschen Wirtschaft, dem verarbeitenden Gewerbe, ist dagegen die Investitionstätigkeit noch 1991 stark zurückgegangen. Positive Auswirkungen auf die Beschäftigung sind in diesem Bereich daher auch kaum zu erwarten gewesen.

Auch in Westdeutschland ist das verarbeitende Gewerbe der Kernbereich der wirtschaftlichen Entwicklung. Häufig bleibt allerdings unbeachtet, daß der Anteil dieses Sektors an der gesamtwirtschaftlichen Investitionssumme mit 18 vH vergleichsweise gering ist. Noch kleiner ist der entsprechende Wert beim gesamtwirtschaftlichen Anlagevermögen, welches sehr stark durch die langlebigen Investitionen in Wohnbauten und in die Infrastruktur geprägt ist. Vor diesem Hintergrund macht es wenig Sinn, den für eine möglichst zügige Schaffung wettbewerbsfähiger Arbeitsplätze in Ostdeutschland erforderlichen Kapitalbedarfs global an Hand eines am westlichen Standards gemessenen gesamtwirtschaftlichen Kapitalstock zu ermitteln. Ohne Zweifel sind auch Infrastrukturinvestitionen für den Anpassungsprozeß in Ostdeutschland langfristig unverzichtbar, doch muß man davon ausgehen, daß in diesem Bereich kurzfristig eine Anpassung an das westliche Niveau kaum zu schaffen sein wird. Auf kürzere Frist stellt sich dagegen sehr viel stärker die Frage, welches Investitionsvolumen für eine Modernisierung des Produktionsapparates im verarbeitenden Gewerbe erforderlich ist. Im folgenden soll versucht werden, hierzu Größenordnungen abzugreifen. Dazu wird zunächst eine Abschätzung des noch vorhandenen Kapitalstocks vorgenommen. Anschließend wird an Hand eines Simulationslaufes bis zum Jahr 2000 die Wirkung der Investitionstätigkeit auf Produktion und Produktivität im verarbeitenden Gewerbe dargestellt.

Tabelle 1
 Sektorale und regionale Struktur der Sachanlagen in 1991

	Ost-	West-	Ost-	West-	Ost- in vH von West- deutschland	Ost-	West-
	deutschland		deutschland			deutschland	
	in Mrd. DM		Struktur in vH			Veränderungen gegenüber 1990 in vH	
Bruttoanlageinvestitionen (1)							
Unternehmen o. Wv.	49	360	68,1	63,2	13,6	44,1	16,1
Verarbeitendes Gewerbe	12	105	16,7	18,4	11,4	-29,4	11,7
Übrige Unternehmen	37	255	51,4	44,7	14,5	117,6	18,1
Wohnungsvermietung	10	150	13,9	26,3	6,7	-16,7	41,5
Staat, Organ. o. Erw.	13	60	18,1	10,5	21,7	18,2	11,1
Anlageinvestitionen insgesamt	72	570	100,0	100,0	12,6	26,3	21,3
Bruttoanlagevermögen am Jahresanfang (1)							
Unternehmen o. Wv.	500	4 980	51,0	45,6	10,0	.	.
Verarbeitendes Gewerbe	225	1 480	23,0	13,6	15,2	.	.
Übrige Unternehmen	275	3 500	28,1	32,1	7,9	.	.
Wohnungsvermietung	380	4 860	38,8	44,5	7,8	.	.
Staat, Organ. o. Erw.	100	930	10,2	8,5	10,8	.	.
Anlagevermögen insgesamt	980	10 920	100,0	100,0	9,0	.	.

(1) Zu Preisen von 1990.

Quellen: Statistisches Bundesamt, Statistisches Amt der DDR, Geschäftsstelle zur Auflösung des gemeinsamen Statistischen Amtes der neuen Länder, Anlagevermögensrechnung des DIW, Berechnungen des DIW.

2. Das Anlagevermögen vor der Währungsunion

Für die Beurteilung des künftigen Wachstumsprozesses in Ostdeutschland ist es zunächst wichtig, die Ausstattung der ostdeutschen Unternehmen mit Produktionsanlagen zu ermitteln. Bisher liegen hierzu nur Informationen über die zu DDR-Zeiten ermittelten Grundmittelbestände vor. Hier soll zunächst versucht werden, für den zentralen Bereich des verarbeitenden Gewerbes eine vorsichtige Abschätzung vorzunehmen.

In der ostdeutschen Industrie betrug 1989 der Wert der Grundmittel zu DDR-Preisen von 1985 800 Mrd. Mark. Nach unseren Schätzungen entfielen davon rund 500 Mrd. Mark auf das verarbeitende Gewerbe. Der Rest verteilte sich überwiegend auf die Wirtschaftszweige Energiewirtschaft und Bergbau. Ein Teil muß auch den Wirtschaftszweigen Handel, Transport und Land- und Forstwirtschaft zugerechnet werden. Versucht man, den Umfang des Anlagenbestandes des ostdeutschen verarbeitenden Gewerbes zu Beginn der Währungsunion zu erfassen, so ist es sinnvoll zwei Themenkreise getrennt zu behandeln:

Erstens müssen die Anlagenbestände, die sich aus Investitionen zusammensetzen, die in der ehemaligen DDR zu Preisen in Mark bewertet wurden, auf DM-Preise umgestellt werden.

Zweitens muß festgestellt werden, welche Teile Anlagevermögens nach Beginn der Wirtschafts- und Währungsunion noch rentabel einsetzbar sind bzw. welche Teile aus dem umbewerteten Anlagevermögen auszusondern sind.

Für die Umbewertung des Anlagevermögens schreibt der Einigungsvertrag die Bewertung zu Wiederbeschaffungspreisen, gegebenenfalls den niedrigeren Zeitwert vor. Generell stellt sich bei der Bewertung ostdeutscher Anlagegüter mit westdeutschen Wiederbeschaffungspreisen die Frage nach der qualitativen Gleichwertigkeit. Bei einer Einzelfallbetrachtung wird man vielfach Güter finden, die zwar den gleichen Namen haben, sich aber dennoch stark unterscheiden.

Häufig wird über die hohe Reparaturanfälligkeit der Güter aus DDR-Produktion geklagt. Hieraus könnte gefolgert werden, daß der Umbewertungsfaktor zusätzlich zu verringern sei. Andererseits muß aber auch bedacht werden, daß die Investitionsgüter der DDR zumindest vom Ansatz her für eine höhere Nutzungsdauer konzipiert waren. Längerlebige Güter mit gleicher Funktion werden aber üblicherweise höher bewertet als kurzlebige Güter. Es ist

jedoch zu vermuten, daß viele Güter lediglich mit dem Anspruch auf eine längere Nutzungsdauer produziert wurden, ohne daß sich dies aber in der qualitativen Ausgestaltung ausgedrückt hätte und daß daraus die hohe Reparaturanfälligkeit vieler Investitionsgüter resultierte.

Untersuchungen über das Investitionsgüterpreisniveau der DDR zeigen, daß die Preise für Ausrüstungsinvestitionen im Durchschnitt erheblich über denen der alten Bundesrepublik lagen. Dafür waren zwei Faktoren ausschlaggebend:

- das Abgabensystem der DDR belastete Industrieprodukte überdurchschnittlich und
- die Investitionsgüterimporte aus westlicher Produktion wurden den Unternehmen der DDR mit sehr hohen Wechselkursen in Rechnung gestellt.

Diese Einflüsse waren sicher in Abhängigkeit von den Branchen und dem Investitionsgut unterschiedlich hoch. In Zusammenarbeit mit dem Statistischen Bundesamt sind hier sehr detaillierte Umbewertungsrechnungen geplant. Für eine erste Schätzung des Ausrüstungsvermögens der Industriezweige wurde ein Umbewertungsfaktor von 0,6 zugrunde gelegt. Für diese Größenordnung sprechen einmal Überlegungen über die Abgabentlastung der ostdeutschen Unternehmen nach der Währungsunion. Zum anderen zeigt auch die Entwicklung der Erzeugerpreisindices nach der Währungsunion eine Preissenkung dieser Größenordnung für Ausrüstungsgüter an. Dabei muß auch berücksichtigt werden, daß die ostdeutschen Erzeugerpreise unter das westdeutsche Niveau gesenkt wurden, zum anderen muß die Umstellung der Preisbasis von 1985 auf 1990 einkalkuliert werden.

Bei den Bauten stiegen die Erzeugerpreise mit der Währungsunion deutlich nach oben. Gleichzeitig hat sich aber auch die Struktur der Bauleistungen kräftig verschoben. Eine Aufwertung der in DDR-Zeiten erstellten Bauwerke mittels des Preisindex für laufende Bauleistungen ist wegen der nicht vergleichbaren Struktur und Qualität der Gewerbebauten nicht sinnvoll. Hinzu kommt, daß es vor allem bei den Bauvorleistungen durch die Währungsunion zu erheblichen Verbilligungen gekommen ist. Vergleichende Untersuchungen des DIW (Bartholmai 91) zeigen, daß auch die Wiederherstellungskosten von baulichen Anlagen aus der DDR-Zeit in DM gemessen eher geringer sind als die seinerzeit in Mark der DDR erfaßten Werte, allerdings nicht in gleichem Maße wie bei den Ausrüstungen. Hier wurde für eine vergleichende Umbewertung ein Faktor von 0,8 angesetzt.

Soll das Anlagevermögen des verarbeitenden Gewerbes Ostdeutschlands dem entsprechenden Wert für Westdeutschland gegenübergestellt werden, so muß weiterhin berücksichtigt werden, daß nach DDR-Konventionen Bauleistungen häufig dem Ausrüstungsvermögen zugerechnet wurden. In Teilbereichen betrug dieser Anteil bis zu 25 vH des Ausrüstungsvermögens. Für den Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes wurden hier 10 vH angesetzt.

Die Bewertung von Investitionsgütern zu Wiederbeschaffungspreisen oder -kosten wie auch die vergleichbare Zuordnung sagen noch nichts darüber aus, ob diese Güter weiterhin in ihrer Funktion genutzt werden können. Durch die Übernahme von westlichen Standards, wie Umweltnormen und Vorschriften zur Arbeitsplatzsicherheit, dürfte ein nicht unbeträchtlicher Teil alter DDR-Anlagen als nicht mehr einsetzbar einzustufen sein. Mit der Öffnung der Märkte stellte sich zudem die Frage nach der Wettbewerbsfähigkeit der Produkte, die mit dem in Ostdeutschland installierten Anlagen hergestellt wurden. Anlagen, mit denen Produkte erzeugt wurden, die weder preislich noch qualitativ im Wettbewerb bestehen konnten, sind rentabel nicht mehr zu betreiben. Sofern sie nicht anderweitig verwertet werden können, müssen sie aus dem Anlagevermögen ausgesondert werden. Dabei muß gedanklich unterschieden werden zwischen solchen Anlagen, deren Technik derart veraltet ist, daß es nicht möglich ist, wettbewerbsfähige Produkte rentabel zu erzeugen und Anlagen mit moderner Technik, die jedoch nicht eingesetzt werden können, weil das erzeugte Produkt am Markt nicht verkäuflich ist.

Für einen hohen Anteil technisch veralteter Anlagen spricht das hohe Durchschnittsalter des ostdeutschen Anlagenvermögens. Geht man davon aus, daß unter Wettbewerbsbedingungen die Altersstrukturen der Anlagen in konkurrierenden Unternehmen sich angleichen, so sollte man für das ostdeutsche Anlagevermögen auf Branchenebene ähnliche Altersstrukturen erwarten wie in Westdeutschland. Für eine derartige Angleichung spricht auch die Auflage des Einigungsvertrages, daß für die Nutzungsdauer der in die Eröffnungsbilanzen Ostdeutschlands einzusetzenden Vermögenswerte die Afa-Ansätze der Bundesrepublik verwendet werden sollen. Bei der hier vorgenommenen Berechnung des ostdeutschen Anlagevermögens wurden für die jeweiligen Branchen zunächst die Altersstruktur des westdeutschen Nettoanlagevermögens zugrunde gelegt. Im nächsten Schritt wurde für jede Altersklasse der Modernitätsgrad, also die Relation zwischen Netto- und Bruttoanlagevermögen übertragen, um so zu Werten für das Bruttoanlagevermögen zu gelangen.

Bei den Bauten war nach DDR-Angaben der Anteil jüngerer Investitionsjahrgänge am Anlagenbestand Ostdeutschlands sogar höher als in Westdeutschland. Der gleichzeitig sehr viel höhere Modernitätsgrad weist bei rückläufigen Investitionen in den achtziger Jahren auf eine wesentlich höhere Nutzungsdauer hin. Mit der Übertragung des westdeutschen Modernitätsgrades in die jeweiligen Altersklassen wurde hier die Anpassung an westdeutsche Nutzungsdaueransätze erreicht.

Wird das umbewertete ostdeutsche Anlagevermögen um die technisch veralteten Anlagen bereinigt, so erhält man für den Jahresanfang 1990 einen Anlagenbestand von rund 200 Mrd. DM zu Preisen von 1990 (Tabelle 2). Mit diesem Bestand werden die physisch vorhandenen Anlagen nur zum Teil erfaßt, doch muß davon ausgegangen werden, daß die verbleibenden Anlagenteile aus DDR-Zeiten wegen mangelnder Rentabilität ökonomisch nicht mehr einsetzbar sind. Ein vergleichbarer Prozeß der Entwertung alter Anlagen hatte in Westdeutschland mit allerdings sehr viel geringerer quantitativer Bedeutung infolge der Ölkrise stattgefunden. Damals wurden beispielsweise physisch noch vorhandene Raffineriekapazitäten wertlos und mußten aus dem Anlagevermögen ausgesondert werden, da die veränderten Ölpreise nicht nur zu Einsparungen führten, sondern vor allem auch zu einer veränderten Bedarfsstruktur, der die bestehenden Raffinerieanlagen nicht gerecht werden konnten.

Dem Bruttoanlagevermögen für das verarbeitende Gewerbe von 212 Mrd. DM entspricht ein Nettoanlagevermögen von 144 Mrd. DM. Die Treuhandanstalt schätzt den hochgerechneten Wert des Nettoanlagevermögens in den Eröffnungsbilanzen der Treuhandunternehmen auf 170 Mrd. DM (Treuhand 1992). Bei einem Vergleich dieser Zahlen muß allerdings beachtet werden, daß zu den Treuhandunternehmen auch noch Unternehmen außerhalb des verarbeitenden Gewerbes gehören, insbesondere die besonders kapitalintensiven Energie- und Bergbauunternehmen. Der hier ermittelte Wert des Nettoanlagevermögens dürfte daher insgesamt leicht über den durch die Treuhand hochgerechneten An-

Tabelle 2
Der Anlagenbestand der ostdeutschen Industrie vor der Währungsunion

	Industrie	Verarbeitendes Gewerbe			Übrige Industrie
		Insgesamt	Ausrüstungen	Bauten	
Anlagenbestand (1) in Mrd. Mark zu Preisen von 1985	800	502	292	210	298
Umbewertungsfaktor (2)	0,68	0,68	0,60	0,80	0,68
Umbewerteter Anlagenbestand (3) in Mrd. DM zu Preisen von 1990	546	342	175	167	204
Umbuchungen (4)	-	-	-17	17	-
Aussonderungen (5)	-227	-130	-46	-84	-97
Bruttoanlagevermögen in Mrd. DM zu Preisen von 1990	319	212	112	100	107
im Alter von 1 bis 5 Jahren	100	69	52	17	31
6 Jahre und älter	219	143	60	83	76
Nettoanlagevermögen in Mrd. DM zu Preisen von 1990	224	144	78	66	80
		Westdeutschland			
Bruttoanlagevermögen in Mrd. DM zu Preisen von 1990	.	1 134	675	458	.
im Alter von 1 bis 5 Jahren	.	342	286	56	.
6 Jahre und älter	.	792	390	402	.
Nettoanlagevermögen in Mrd. DM zu Preisen von 1990	.	628	383	244	.
		Ostdeutschland in vH von Westdeutschland			
Bruttoanlagevermögen in Mrd. DM zu Preisen von 1990	.	19	17	22	.
im Alter von 1 bis 5 Jahren	.	20	18	30	.
6 Jahre und älter	.	18	15	21	.
Nettoanlagevermögen in Mrd. DM zu Preisen von 1990	.	23	20	27	.

(1) Jahresdurchschnittswerte von 1989.- (2) Bewertung zu Wiederbeschaffungspreisen von 1990.- (3) Jahresanfangswerte von 1990.- (4) 10 vH der Ausrüstungen sind den Bauten zugeschlagen worden.- (5) Veraltete Anlagen, sowie Anlagen, die nicht den Umwelt- und Arbeitsrechtbestimmungen entsprechen.

gaben der Eröffnungsbilanzen für das verarbeitende Gewerbe liegen.

Für westdeutsche Unternehmen gilt, daß das bilanzierte Nettoanlagevermögen wegen der zugrunde gelegten steuerlichen Abschreibungsansätze bis zu 50 vH unter dem Nettowert für die tatsächlich noch betrieblich genutzten Anlagen liegt. Abweichend von der Regelung bei der Einkommen- und Körperschaftsteuer werden daher auch bei der Feststellung der für die Vermögensteuer wichtige Einheitswerte der Betriebe die voll abgeschriebenen Ausrüstungsgüter noch mit 30 vH ihres Anschaffungswertes erfaßt.

Sehr viel schwieriger einzuschätzen ist der Wert der betrieblichen Anlagen, der hinter der in den Eröffnungsbilanzen der Treuhandbetriebe eingestellten Nettoanlagevermögensposition steht. Für eine Unterschätzung des tatsächlichen Wertes sprechen die Regelungen des DM-Bilanzgesetzes, nach denen bei unzureichendem Eigenkapital die bilanzierenden Unternehmen Ausgleichsforderungen gegenüber der Treuhandanstalt geltend machen können. Allerdings müssen diese von der Treuhandanstalt auch genehmigt werden, so daß offenkundige Unterbewertungen der Anlagen wohl kaum vorkommen dürften.

Umgekehrt ermöglicht ein hoher Wert des Anlagevermögens in der Eröffnungsbilanz die Bildung von Sonderabschreibungen in den Folgejahren, was wiederum die künftige steuerliche Belastung durch niedriger ausgewiesene Gewinne oder hohe Verlustverträge mindert. Bereits veröffentlichte Einzelbilanzen zeigen deutlich, daß von dieser Möglichkeit auch Gebrauch gemacht wurde (Görzig 1992). Insbesondere in den Fällen, in denen eine Übernahme durch westdeutsche Unternehmen erfolgte, ist eine Überbewertung der Sachanlagen zu vermuten, da die Möglichkeit bestand, die Frage der Ausgleichsforderungen über kompensierende Vereinbarungen beim Kaufpreis zu regeln. Erschwerend für die Einschätzung der Werte in den Eröffnungsbilanzen kommt hinzu, daß der Einigungsvertrag vorsieht, die Wertansätze in den Bilanzen auch im Lichte der nachfolgenden Entwicklung zu bilden.

3. Lohnkosten und die Rentabilität der Anlagen

Mit der Aussonderung technisch veralteter Anlagen werden die Folgen ökonomischer Umwälzungen für den ostdeutschen Anlagenbestand nur zum Teil erfaßt. Berücksichtigt werden muß ferner, daß auch moderne Anlagen dann aus dem Anlagevermögen auszusondern sind, wenn die mit ihnen erzeugten Produkte nicht absetzbar sind. Auch lassen sich selbst moderne Anlagen rentabel nicht mehr betreiben, wenn die ursprünglich geplante Kombination der Produktionsfaktoren nicht an die veränderten Faktorpreisverhältnisse angepaßt werden kann. Relevant ist dies zum einen für das Verhältnis der unterschiedlichen Anlagegüter zueinander. Hier hat es in Ostdeutschland erhebliche Abweichungen gegenüber den westdeutschen Investitionsgütermix gegeben. Ein Beispiel ist die deutlich höhere Bauquote im verarbeitenden Gewerbe Ostdeutschlands. Vor allem muß aber berücksichtigt werden, daß die in DDR-Zeiten mit vergleichsweise hoher Arbeitsintensität installierten Anlagen im Zuge der kräftigen Lohnsteigerungen für die ostdeutschen Beschäftigten vor Ablauf der ursprünglich geplanten Nutzungsdauer obsolet werden. Je schneller die Angleichung der Löhne in Ostdeutschland an das westdeutsche Lohnniveau verläuft, desto höher werden die zusätzlichen Sonderabgänge aus dem Anlagevermögen sein.

~~Um den Umfang dieser Sonderabgänge~~ zu quantifizieren, ist zunächst der in Ostdeutschland noch vorhandene Anlagenbestand zu Beginn des Jahres 1990 mit Hilfe der auf der perpetual-inventory Methode basierenden Anlagevermögensrechnung des DIW näherungsweise simuliert worden. Auf dieser Grundlage war es möglich, mit einem auf capital-vintage Annahmen basierenden produktionstheoretischen Modell die dazu gehörenden Arbeitsplätze und das Produktionspotential für Ostdeutschland zu Beginn des Jahres 1990 zu ermitteln.

Das capital-vintage Modell erlaubt es, den jeweiligen Investitionsjahrgängen unterschiedliche potentielle Arbeitsproduktivitäten und Kapitalintensitäten zuzuordnen. In dem Modell wird berücksichtigt, daß Anlagen, die im Hinblick auf vergleichsweise geringe Lohnkosten investiert werden, mit einer entsprechend geringen potentiellen Arbeitsproduktivität kalkuliert werden. Dies folgt aus dem betriebswirtschaftlichen Investitionskalkül, nach dem die optimale Investition dem Barwert der abdiskontierten künftigen Erträge nach Abzug der Kosten entspricht (Görzig 1987).

Entsprechend wird bei einem niedrigen realen Lohnsatz (Nominallohn bereinigt um den Absatzpreis) auch der Kapitaleinsatz je Arbeitsplatz geringer kalkuliert. Der Wert der

potentiellen Arbeitsproduktivität aller Anlagen verändert sich mit dem Zugang neuer Anlagen mit infolge gestiegener Reallöhne hoher Arbeitsproduktivität und den Abgang von Anlagen, deren reale Lohnkosten durch die Arbeitsproduktivität nicht mehr gedeckt werden können. Die errechneten Werte für die potentielle Arbeitsproduktivität geben das Ergebnis der unternehmerischen Kalkulation wieder, in der die Gegebenheiten des Produktionsprozesses und die Faktor- und Produktpreise berücksichtigt wurden. Entsprechendes gilt auch für die potentielle Kapitalintensität. Aufgrund der speziellen Eigenschaften des capital-vintage Modells lassen sich mit seiner Hilfe die Teile des Anlagenbestands quantifizieren, die durch außerplanmäßige Lohnsteigerungen unrentabel geworden sind.

In den folgenden Berechnungen wurde die Prognose in der Gemeinschaftsdiagnose der Forschungsinstitute vom Frühjahr 1992 (DIW 1992) zugrunde gelegt. Bei den Investitionen in Ostdeutschland wurde zusätzlich angenommen, daß bereits in diesem Jahr, stärker jedoch in 1993, ein zunehmender Teil der Unternehmensinvestitionen auf das verarbeitende Gewerbe entfällt, bei weiterhin steigenden Investitionen auch in den übrigen Unternehmensbereichen. Da in Ostdeutschland der Durchschnittslohn, berechnet als Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit je beschäftigten Arbeitnehmer, wegen des hohen Anteils der Kurzarbeiter keine Aussagen über die mit einem Arbeitsplatz verbundenen Lohnkosten zuläßt, wurde ein kurzarbeitsbereinigter Lohnsatz ermittelt, indem die Lohnsumme auf das Äquivalent der vollzeitbeschäftigten Arbeitnehmer bezogen wurde.

Allein die bis Ende 1991 seit Beginn der Währungsunion realisierten realen Lohn-erhöhungen von rund 50 vH bewirkten zusätzliche Stilllegungen von Anlagen im Umfang von 40 Mrd. DM. Für 1992 ist noch einmal mit einem Anstieg der Bruttolöhne und -gehälter je Arbeitnehmer um fast 40 vH zu rechnen. Dies wird den Prozeß nochmals beschleunigen und zur Stilllegung von weiteren Anlagen im Wert von 90 Mrd. DM führen. Damit wird bereits Anfang 1993 mehr als die Hälfte des für 1990 ermittelten Anlagenbestandes zusätzlich ausgesondert worden sein.

Besonders nachhaltig wirken sich diese Sonderabgänge auf die Entwicklung der Arbeitsplätze aus, da die ausgesonderten Anlagen eine sehr geringe potentielle Kapitalintensität aufweisen. Von den Anfang 1990 noch verbliebenen 3,3 Mill. Arbeitsplätzen im verarbeitenden Gewerbe werden mehr als 2 Mill. bis Anfang 1993 abgebaut worden sein. Der Entwertung des ostdeutschen Anlagevermögens durch Öffnung der Märkte und die

Tabelle 3

Entwicklung der Investitionen in Ostdeutschland
Mrd. DM zu Preisen von 1990

	1990	1991	1992	1993
Unternehmen o. Wv.	35	47	60	70
Verarbeitendes Gewerbe	17	12	16	23
Übrige Unternehmen	18	35	44	48
Wohnungsvermietung	12	9	9	9
Staat, Org.o.E.	11	12	16	20
Insgesamt	57	69	85	99
Quellen: Statistisches Bundesamt, Berechnungen des DIW.				

Verbilligungen im Vorleistungsbereich nicht aufgefangen werden konnte. Dennoch kann dieser kräftige Abbau von Anlagen und Arbeitsplätzen nicht als Ursache für den Beschäftigungsrückgang in Ostdeutschland gesehen werden. Sehr viel stärker ging nämlich die Nachfrage nach ostdeutschen Produkten zurück, so daß trotz Kapazitätsabbau die noch verbleibenden Anlagen nicht hinreichend ausgelastet sind.

Bei neuen Anlagen in Ostdeutschland stieg die potentielle Arbeitsproduktivität mit der Währungsunion sprunghaft auf das Niveau vergleichbarer westdeutscher Anlagen. Angesichts rückläufiger Investitionen hatte dies für den Durchschnittswert der potentiellen Arbeitsproduktivität zunächst nur geringe Bedeutung. Da die DDR-Unternehmen nicht in dem Maße wie westliche Unternehmen gezwungen waren, mit ständig steigenden Lohnkosten zu kalkulieren, ist die altersmäßige Spreizung der potentiellen Arbeitsproduktivitäten beim Anlagenbestand geringer. Der Abgang alter Anlagen mit unterdurchschnittlicher Produktivität bewirkt daher für sich genommen nur einen leichten rechnerischen Anstieg der Produktivität des Durchschnitts der verbleibenden Anlagen. Dennoch entwickelte sich bereits in 1991 aus dem Abgang alter Anlagen mit niedriger Arbeitsproduktivität und dem zunächst nur geringen Zugang neuer Anlagen mit hoher Arbeitsproduktivität per Saldo ein kräftiger Anstieg der potentiellen Arbeitsproduktivität, der sich 1992 noch verstärken wird. Mit einer verstärkten Investitionstätigkeit und damit zunehmendem Gewicht neuer Anlagen im gesamten Anlagenbestand ist mit noch kräftigeren Steigerungsraten bei der potentiellen Arbeitsproduktivität zu rechnen. Hier wurde angenommen, daß 1992 die Investitionen im verarbeitenden Gewerbe Ostdeutschlands auf 16 Mrd. DM steigen. Dies entspricht etwa 16 vH des vergleichbaren Wertes für Westdeutschland. Das Investitionsvolumen läge damit, gemessen an den Bevölkerungsanteilen, immer noch unter demjenigen Westdeutschlands, für die potentielle Arbeitsproduktivität ergäbe sich daraus jedoch bereits ein kräftiger Anstieg von 11 vH.

Für die künftigen Perspektiven Ostdeutschlands als Industrieregion stellt sich die Frage, wie der Prozeß der Deindustrialisierung gebremst und umgekehrt werden kann. In der Öffentlichkeit werden in diesem Zusammenhang zunehmend Strategien diskutiert, die auf der Kostenseite der Unternehmen ansetzen. Ohne Zweifel würde eine Verringerung des Kostenanstieges den Unternehmen erlauben, auch weiterhin auf Anlagen zu produzieren, die sonst unrentabel geworden wären. Der Kapazitätsabbau wäre somit geringer. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß durch die bereits eingetretenen Lohnerhöhungen fast die Hälfte des Anlagenbestandes nicht mehr einsetzbar ist. Dabei muß davon ausgegangen werden, daß

vor allem jene Anlagen ausgesondert wurden, die besonders lohnkostenempfindlich sind. Im verbleibenden Anlagevermögen haben dagegen Anlagen mit geringer Lohnkostenempfindlichkeit ein sehr viel höheres Gewicht. Die quantitativen Effekte einer künftigen Lohnzurückhaltung sind daher, wie entsprechende Simulationen mit dem capital-vintage Modell zeigen, sehr viel geringer einzuschätzen.

Vor allem jedoch ist zu berücksichtigen, daß sich die ostdeutsche Wirtschaft trotz kräftigen Kapazitätsabbaus in einem Zustand der Unterauslastung befindet. Geht man davon aus, daß 1989 die Kapazitäten der DDR-Industrie voll ausgelastet waren, so sank der Auslastungsgrad des Anlagevermögens 1991 trotz Rückgangs der Kapazitäten auf 40 vH. Trotz des auch für 1992 erwarteten kräftigen Rückgangs des Anlagevermögens wird die Kapazitätsauslastung lediglich auf 60 vH steigen.

Ein geringerer Anstieg der Lohnkosten könnte zwar die weitere Stilllegung von Anlagen bremsen, wichtig wäre es jedoch, zunächst die Auslastung der noch vorhandenen Anlagen zu erhöhen. Für eine verringerte Anpassungsgeschwindigkeit der Löhne wird daher auch vorgebracht, daß Absatzsteigerungen dadurch erreicht werden könnten, daß nach Maßgabe geringerer Lohnsteigerungen die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen sich entsprechend erhöhen würde.

Ob tatsächlich ein verminderter Anstieg der Lohnkosten ausreicht, dies zu erreichen, ist fraglich. Der Durchschnittspreis für ostdeutsche Produkte liegt ohnehin schon um 20 vH bis 30 vH (Fleischer 1992) unter den entsprechenden Werten Westdeutschlands. Ihre Preis-Absatzelastizität ist also offenbar sehr gering. Zwar hat der geringe Erlös für ostdeutsche Produkte dazu geführt, daß der Anteil der Lohnkosten am Umsatz in Ostdeutschland inzwischen erheblich höher ist als in Westdeutschland, doch ist bei einem Anteil der Lohnkosten am Umsatz von weniger als 40 vH auch die Elastizität der Absatzpreise in bezug auf die Lohnkosten entsprechend gering. Mit dem 2 1/2fachen der Lohnkosten haben auch in Ostdeutschland die Vorleistungskosten ein sehr viel größeres Gewicht. Gegen die Auffassung, generell niedrigere Lohnkosten in Ostdeutschland würden sich über entsprechend geringe Erzeugerpreise auch auf die Vorleistungskosten der ostdeutschen Unternehmen auswirken, spricht die durch hohe Importquoten belegte (DIW 1992) immer stärker werdende Einbindung der ostdeutschen Unternehmen in die deutsche und internationale Arbeitsteilung. Hinzu kommt, daß die Lohnangleichung in Ostdeutschland in wichtigen außerindustriellen Bereichen bisher wesentlich stärker vorangeschritten

(Scheremet 1992) ist als in der Industrie, so daß die Inanspruchnahme der Leistungen dieser Sektoren durch die ostdeutsche Industrie keinerlei Kostenvorteile für diese mit sich brächte.

Wenn in der gegenwärtigen Situation daher von einem geringeren Kostenanstieg keine nennenswerten Impulse für die Absatzlage der Unternehmen zu erwarten sind, so darf nicht übersehen werden, daß der extreme Anstieg der Lohnkosten die Selbstfinanzierungskraft der ostdeutschen Unternehmen erheblich mindert. Die hohen Verluste der ostdeutschen Unternehmen haben ihre Ursachen allerdings nicht in der mangelnden Rentabilität der verbleibenden Produktionsanlagen, sondern sind auf den unzureichenden Abbau von Arbeitskräften zurückzuführen. Die Auslastung des Produktionspotentials sank in 1991 auf 40 vH, die vorhandenen Arbeitsplätze waren nominell immer noch zu 70 vH besetzt, obwohl an vielen Arbeitsplätzen nicht produziert werden konnte. Zwar ist dies zum Teil durch die große Zahl der Kurzarbeiter zu erklären, doch wäre die Lohnkostenbelastung der Unternehmen wesentlich geringer gewesen, wenn sie die Beschäftigtenzahlen an das gesunkene Produktionsniveau angeglichen hätten.

Weniger die relative Verbilligung von Produktionskosten als die Herstellung absatzfähiger Produkte ist entscheidend für die künftige Produktionssteigerung in Ostdeutschland. Um dies zu erreichen, bedarf es eines modernen Produktionsapparates. Für die Zukunft Ostdeutschlands als Industriestandort ist daher wichtig, daß so schnell wie möglich die Investitionen auf ein mit Westdeutschland vergleichbares Niveau angehoben werden. Je später ein solcher Investitionsprozeß im verarbeitenden Gewerbe in Gang kommt, desto länger wird der Anpassungsprozeß währen. Eine zügige Modernisierung des ostdeutschen Anlagevermögens würde das Potential an wettbewerbsfähigen Produkten erhöhen und so auch die Beschäftigung im industriellen Sektor wieder steigern helfen. Im folgenden soll an Hand einer Simulation mit Hilfe des capital-vintage Ansatzes gezeigt werden, wie ein solcher Wachstumspfad verlaufen könnte. In dieser Simulation ist soweit wie möglich der gegenwärtige Kenntnisstand über die Situation im verarbeitenden Gewerbe Ostdeutschlands eingearbeitet worden. Dennoch erhebt die Simulationsrechnung nicht den Anspruch einer Prognose der wirtschaftlichen Entwicklung. Vielmehr soll deutlich gemacht werden, wie angesichts der weitgehenden Obsoleszenz der vorhandenen Anlagen durch schnellen Aufbau eines modernen Kapitalstocks Produktivitätsgewinne erzielt werden können, die für Volkswirtschaften, die sich in einem stetigen Wachstumsprozeß befinden, eher ungewöhnlich sind.

Es wird angenommen, daß die Unternehmen bei der Kalkulation von Investitionen in Ostdeutschland davon ausgehen, daß die Lohnkosten sich in kurzer Zeit an das westdeutsche Niveau angepaßt haben werden. Legt man das westdeutsche Reallohniveau zugrunde, so wird sich die potentielle Arbeitsproduktivität einer in Ostdeutschland getätigten Investition kaum von dem entsprechenden Wert für Westdeutschland unterscheiden. Auch die Investitionen für einen neuen Arbeitsplatz in Ostdeutschland müßten, legt man gleiche Diskontierungsfaktoren dem Investitionskalkül zugrunde wie in Westdeutschland die gleiche Größenordnung haben.

Ob die Annahme des gleichen Diskontierungsfaktors gerechtfertigt ist, mag strittig sein. Für einen höheren Diskontierungsfaktor könnte das gesteigerte Risiko und die höheren Gewinnerwartungen in Ostdeutschland sprechen. In diesem Fall würden in der Investitionskalkulation der Unternehmen solche Projekte bevorzugt, die geringere Investitionsaufwendungen je Arbeitsplatz und dafür eine höhere Investitionsproduktivität aufweisen. Auf der anderen Seite muß berücksichtigt werden, daß die Investitionen in Ostdeutschland gegenwärtig in erheblichem Umfang gefördert werden, sei es durch Zinsverbilligungen oder durch Investitionszuschüsse. Ob diese entgegengesetzt wirkenden Einflüsse sich ausgleichen, wird a priori nicht zu beantworten sein. Es spricht einiges dafür, daß von dem Gewicht der jeweiligen Einflüsse vor allem das künftige Investitionsniveau in Ostdeutschland beeinflußt wird. Für die bereits getätigten Investitionen kann dagegen unterstellt werden, daß der per Saldo anzuwendende Diskontierungsfaktor in Ost- und Westdeutschland der gleiche ist, so daß auch die Kapitalausstattung neuer Arbeitsplätze gleich ist.

4. Eine Simulationsrechnung für das Jahr 2000

Um Vorstellungen über den Zusammenhang von Anlagenentwicklung und potentieller Arbeitsproduktivität im verarbeitenden Gewerbe Ostdeutschlands auf längere Frist gewinnen zu können, ist es zunächst erforderlich, ein Referenzszenario für Westdeutschland zu entwickeln. In Anlehnung an die Berechnungen von Gornig (Gornig 1992) wurde für den Zeitraum von 1991 bis 2000 als mittelfristiger Wachstumspfad ein jährlicher Anstieg der Bruttowertschöpfung um 2,3 vH im verarbeitenden Gewerbe Westdeutschlands zugrunde gelegt. Der Reallohnanstieg wurde entsprechend dem Anstieg der Arbeitsproduktivität mit 2,0 vH jährlich angesetzt.

Versucht man den zu dieser Produktionsprognose passenden Investitionsverlauf mit Hilfe der Anlagevermögensrechnung des DIW zu simulieren, so zeigt sich, daß angesichts des starken Kapazitätsaufbaus in Westdeutschland in den letzten Jahren künftig auch vergleichsweise geringe Investitionsvolumina reichen würden, um gegenüber 1991 ein durchschnittliches Potentialwachstum von 2,4 vH zu gewährleisten, es sei denn, man rechnet mit einer drastischen Umkehr beim Trend der potentiellen Kapitalproduktivität.

Seit 1970 bis zur Mitte der achtziger Jahre ist die potentielle Kapitalproduktivität im verarbeitenden Gewerbe Westdeutschlands mit einer durchschnittlichen Rate von -0,4 vH bei leicht abnehmender Tendenz gesunken. In den letzten Jahren dagegen stieg sie mit zunehmenden Raten. Hier wurde davon ausgegangen, daß es sich dabei um eine vorübergehende Entwicklung im Zusammenhang mit der langen Aufschwungsphase der achtziger Jahre handelt. Der erhöhte Wettbewerb im künftigen EG-Binnenmarkt dürften die Verwertungsbedingungen für das Kapital eher wieder verschlechtern. Für die nächsten Jahre wurde angenommen, daß die marginale Kapitalproduktivität in Westdeutschland sich wieder mit einer Rate von 0,5 vH jährlich verschlechtert. Mit einer entsprechenden Verzögerung schlägt sich dies auch in der Wachstumsrate der potentiellen Kapitalproduktivität des gesamten Anlagenbestandes nieder. Trotz des nachlassenden Anstiegs der potentiellen Kapitalproduktivität ist der Investitionsbedarf zur Realisierung des angenommenen Wachstumspfades sehr gering. Gegenüber dem Jahr 1991 reicht ein jahresdurchschnittlicher Anstieg von nicht einmal 1 vH aus. Bei der Wertung dieses Ergebnisses muß in Rechnung gestellt werden, daß die mit einer stetigen Zunahme der Investitionen verbundenen Volumina häufig sehr viel größer sind, als jene, die sich im Zuge

Tabelle 4

Determinanten des Potentialwachstums in Deutschland
Verarbeitendes Gewerbe

	jahresdurchschnittliche Veränderungen in vH				
	1986/80	1991/86	2000/91		
	West-		Ost-	Gesamt-	
	deutschland				
Brutto-Anlageinvestitionen	0.6	6.2	0.9	9.9	2.2
Brutto-Anlagevermögen	1.1	2.2	2.7	2.5	2.7
Produktionspotential	0.7	2.2	2.4	1.1	2.2
Arbeitsplätze	-0.5	0.7	0.3	-6.4	-1.2
Kapitalintensität	1.6	1.5	2.4	9.5	3.9
Kapitalproduktivität	-0.4	0.1	-0.3	-1.3	-0.4
Arbeitsplatzproduktivität	1.2	1.5	2.1	8.0	3.5
Bruttowertschöpfung	0.7	2.4	2.3	13.2	3.2
Erwerbstätige	-1.0	1.0	0.3	-1.6	-0.1

von konjunkturbedingten Auf- und Abwärtsbewegungen ergeben. Bei der hier zugrunde gelegten Investitionsentwicklung wird das jährliche Wachstum des Produktionspotentials von gegenwärtig 3 vH auf 2 vH im Jahr 2000 zurückfallen.

Gelänge es, 1993 die Investitionen im verarbeitenden Gewerbe Ostdeutschlands noch einmal in ähnlicher Größenordnung wie für 1992 angenommen zu steigern, so wäre ein nachfolgender weiterer jahresdurchschnittlicher Anstieg von lediglich 2,5 vH ausreichend, um bis zum Ende des Jahrzehnts die potentielle Arbeitsproduktivität im verarbeitenden Gewerbe Ostdeutschlands auf 70 vH des entsprechenden Niveaus im Westen zu bringen. Geht man davon aus, daß die neuen Anlagen in Ostdeutschland auch ausgelastet werden, so ist auf dieser Basis ein zunächst kräftiger, zum Ende des Jahrzehnts sich abschwächender Anpassungsprozeß der Produktionstätigkeit in Ostdeutschland zu erwarten. In gleichem Maße wie die Produktion wird sich auch die Beschäftigung erhöhen können, so daß im Jahre 2000 die Zahl von 1,8 Mill. Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe erreicht werden könnte. Unter diesen Bedingungen läge das durchschnittliche Lohnniveau am Ende des Jahrzehnts bei 75 vH des westdeutschen Niveaus.

Ob eine derartige Entwicklung auch eintritt, hängt sehr entscheidend davon ab, ob ein Investitionsprozeß der dargestellten Art in Gang kommt. Die Angaben von Ifo über Direktinvestitionen, wie auch die Zusagen privatisierter Treuhandfirmen (Gornig 1992), lassen dies erwarten. Ab 1993 wird eine höhere Pro-Kopf-Investition als in Westdeutschland unterstellt. Das dafür erforderliche Investitionsvolumen wird erreicht, wenn die gesamtdeutschen Investitionen nach 1993 mit 2 vH jährlich zunehmen und in Westdeutschland die Zuwachsraten lediglich 1 vH beträgt. Auch die angenommenen zweistellige Veränderungs-raten in 1992 und 1993 sind angesichts des geringen Ausgangsniveaus keineswegs utopisch. Selbst in dem sehr viel größeren Wirtschaftsraum Westdeutschlands sind derartige Wachstumsraten schon beobachtet worden.

Voraussetzung für einen derartigen Investitionsprozeß ist jedoch, daß eine ausreichende Rentabilität der Investitionen gewährleistet ist. Angenommen wurde, wie oben dargelegt, die gleiche Rentabilität der Investitionen wie in Westdeutschland. Dabei sind höhere Risikozuschläge einerseits und Investitionszuschüsse andererseits berücksichtigt worden. Das Investitionsvolumen in Ostdeutschland könnte dadurch beeinträchtigt werden, daß die Renditeerwartungen der Unternehmen in Ostdeutschland höher sind als in Westdeutschland, so daß weniger rentable Investitionsprojekte nicht durchgeführt würden. Dies hätte

allerdings auch zur Folge, daß die verbleibenden Investitionsprojekte angesichts der bei höherer Renditeerwartung auch höheren marginalen Kapitalproduktivität höhere Kapazitäts- und Arbeitplatzeffekte hätten, wodurch die Auswirkungen auf den Wachstumspfad eher gemildert würden.

Angesichts der Lohnkostenentwicklung in Ostdeutschland muß jedoch davon ausgegangen werden, daß die im Vergleich zu Westdeutschland sehr viel höhere Lohnquote, sie betrug 1991 bezogen auf die Bruttowertschöpfung zu Marktpreisen fast 100 vH, für Gewinne zunächst wenig Spielraum läßt. Ein großer Teil der Investitionen wird anfangs daher aus Kapitalimporten bestehen müssen. Wie hoch diese sein werden, läßt sich größenordnungsmäßig abgreifen, indem ausgehend vom westdeutschen Referenzmodell angenommen wird, daß die Selbstfinanzierung der Investitionen in Ostdeutschland in dem Maße geringer ausfällt, in dem die Lohnquote über derjenigen Westdeutschlands liegt. Der erforderliche jährliche Kapitalimport im verarbeitenden Gewerbe Ostdeutschlands liegt nach dieser Rechnung bei etwa 7 Mrd. DM in 1992. Da die Lohnquote kontinuierlich auf das westdeutsche Niveau zurückgeführt wird, wird der Kapitalimport in den Folgejahren deutlich geringer ausfallen können.

Ostdeutschland: Werte

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Arbeitsplätze in 1000	3170	3357	3347	2544	1283	1308	1334	1439	1543	1646	1747	1847
Zugänge	237	84	58	76	107	108	108	108	108	108	109	109
Abgänge	49	94	861	1337	82	82	3	4	5	7	9	12
Produktionspotential in Mrd. DM 1)	102	110	116	98	55	63	70	81	93	104	116	128
Zugänge	9	8	6	8	11	11	11	12	12	12	12	13
Abgänge	1	2	23	50	3	3	0	0	0	0	0	1
Bruttoanlagevermögen in Mrd. DM 1)	198	212	225	195	120	136	154	178	203	228	254	280
Anlageinvestitionen	17	17	12	16	23	23	24	25	26	26	27	28
Abgänge	3	4	42	91	6	6	0	0	0	1	1	1
Potenitielle Kapitalintensität in DM	62461	63221	67222	76524	93151	104299	115493	123731	131327	138424	145152	151610
Zugänge	71737	200000	205670	209153	212131	218095	224226	230531	237012	243675	250526	257570
Abgänge	30900	42213	49113	68107	71323	71635	76953	81586	85682	89348	92666	95699
Potenitielle Arbeitsproduktivität in DM	32177	32764	34590	38531	42924	47802	52674	56570	60115	63384	66438	69327
Zugänge	40079	95414	97631	98790	99698	101991	104337	106737	109192	111703	114272	116901
Abgänge	17123	23392	27215	37741	39523	39696	42643	45210	47479	49511	51350	53031
Wertschöpfung in Mrd. DM 1)	106	81	44	47	55	62	74	85	97	109	121	133
Erwerbstätige in 1000	3261	2900	2132	1244	1119	1194	1302	1410	1518	1627	1735	1844
Auslastung des Produktionspotentials in vH 2)	100	72	41	61	93	94	97	98	98	99	99	99
Arbeitsplatzauslastung in vH 2)	100	87	72	65	86	90	94	95	95	96	97	97
Arbeitsproduktivität effektiv in DM	32567	27862	20579	37491	48889	52240	56455	60214	63616	66736	69630	72341
Kapitalintensität effektiv in DM	62904	75390	98432	126310	114392	121629	127517	134956	141737	147979	153761	159136
Kurzzeitarbeitnehmer Lohn in DM 4)	17123	23392	27215	37741	39523	39696	42643	45210	47479	49511	51350	53031
Lohnquote in vH	54	74	98	84	73	73	73	73	73	73	73	73

Simulationen für das Verarbeitende Gewerbe
1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 1991-2000

Ostdeutschland: Jährliche Veränderungen in vH

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	1991-2000
Arbeitsplätze in 1000	5,9	-0,3	-24,0	-49,6	2,0	2,0	7,8	7,2	6,7	6,2	5,7	5,7	-6,4
Zugänge	-64,8	-30,1	30,3	41,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	7,2
Abgänge	89,6	817,3	55,3	-93,8	-0,4	-96,1	31,2	25,0	32,3	31,6	32,6	32,6	-37,8
Produktionspotential in Mrd. DM	7,8	5,2	-15,3	-43,8	13,5	12,4	15,8	13,9	12,5	11,3	10,3	10,3	1,1
Zugänge	-16,1	-28,5	31,8	42,7	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	9,3
Abgänge	47,1	967,3	115,4	-93,5	-0,0	-95,8	39,1	31,2	37,9	36,5	36,9	36,9	-33,0
Bruttoanlagevermögen in Mrd. DM	7,2	6,0	-13,5	-38,6	14,2	12,9	15,5	13,8	12,4	11,3	10,4	10,4	2,5
Anlageinvestitionen	-1,8	-28,1	32,5	43,4	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	9,9
Abgänge	44,7	967,3	115,4	-93,5	0,0	-95,8	39,1	31,2	37,9	36,5	36,9	36,9	-33,0
Potenitielle Kapitalintensität in DM	1,2	6,3	13,8	21,7	12,0	10,7	7,1	6,1	5,4	4,9	4,4	4,4	9,5
Zugänge	178,8	2,8	1,7	1,4	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,5
Abgänge	36,6	16,3	38,7	4,7	0,4	7,4	6,0	5,0	4,3	3,7	3,3	3,3	7,7
Potenitielle Arbeitsproduktivität in DM	1,8	5,6	11,4	11,4	11,4	10,2	7,4	6,3	5,4	4,8	4,3	4,3	8,0
Zugänge	138,1	2,3	1,2	0,9	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,0
Abgänge	36,6	16,3	38,7	4,7	0,4	7,4	6,0	5,0	4,3	3,7	3,3	3,3	7,7
Wertschöpfung in Mrd. DM	-23,9	-45,7	6,3	17,3	14,1	17,8	15,5	13,8	12,4	11,3	10,4	10,4	13,2
Erwerbstätige in 1000	-11,1	-26,5	-41,7	-10,0	6,7	9,0	8,3	7,7	7,1	6,7	6,3	6,3	-1,6
Auslastung des Produktionspotentials in vH	-28,6	-42,7	48,4	52,7	1,0	3,2	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	10,3
Arbeitslosenzustausung in vH	-13,4	-16,3	-10,2	32,9	4,7	3,9	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	3,3
Arbeitsproduktivität effektiv in DM	-14,4	-26,1	82,2	30,4	6,9	8,1	6,7	5,7	4,9	4,3	3,9	3,9	15,0
Kapitalintensität effektiv in DM	19,8	30,6	28,3	-9,4	6,3	4,8	5,8	5,0	4,4	3,9	3,5	3,5	5,5
Kurzzeitarbeitnehmer Lohn in DM	36,6	16,3	38,7	4,7	0,4	7,4	6,0	5,0	4,3	3,7	3,3	3,3	7,7
Lohnquote in vH	37,0	32,5	-14,4	-12,4	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-3,2

1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000

Westdeutschland: Werte

Arbeitsplätze in 1000	8900	8925	8993	9078	9139	9174	9201	9219	9230	9233	9229	9217
Zugänge	430	470	480	453	447	442	438	433	429	425	420	416
Abgänge	405	402	395	402	411	416	420	423	426	429	431	434
Produktionspotential in Mrd. DM 1)	710	727	749	772	794	814	833	852	871	890	908	926
Zugänge	40	45	47	46	45	45	46	46	47	47	48	49
Abgänge	23	23	23	24	25	26	27	27	28	29	30	31
Bruttoanlagevermögen in Mrd. DM 1)	1397	1434	1480	1530	1577	1620	1664	1707	1750	1793	1836	1879
Anlageinvestitionen	85	94	99	97	95	97	98	100	102	103	105	107
Abgänge	48	48	48	50	52	53	55	57	58	60	62	64
Potenitielle Kapitalintensität in DM	156966	160711	164585	168576	172580	176624	180804	185124	189587	194201	198972	203909
Zugänge	198434	200000	205670	209153	212131	218095	224226	230531	237012	243675	250526	257570
Abgänge	118468	120000	122788	124246	125388	128272	131222	134240	137328	140486	143718	147023
Potenitielle Arbeitsproduktivität in DM	79775	81498	83281	85087	86888	88697	90549	92445	94386	96372	98407	100492
Zugänge	94196	95414	97631	98790	99698	101991	104337	106737	109192	111703	114272	116901
Abgänge	57134	57873	59217	59921	60471	61862	63285	64740	66229	67753	69311	70905
Wertschöpfung in Mrd. DM 1)	708	741	760	759	779	800	821	843	865	888	911	935
Erwerbstätige in 1000	8690	8941	9000	9000	9045	9068	9091	9114	9138	9161	9185	9208
Auslastung des Produktionspotentials in vH 2)	99	100	100	97	97	97	97	98	98	99	99	100
Arbeitsplatzauslastung in vH 2)	98	100	100	99	99	99	99	99	99	99	100	100
Arbeitsproduktivität effektiv in DM	81461	82846	84443	84344	86164	88211	90307	92454	94651	96900	99203	101560
Kapitalintensität effektiv in DM	162904	162977	167246	172639	176758	181071	185354	189615	193857	198079	202280	206461
Durchschnittslohn in DM 3)	57134	57873	59217	59921	60471	61862	63285	64740	66229	67753	69311	70905
Lohnquote in vH	67	67	68	69	68	70	70	70	70	70	70	70

Simulationen für das Verarbeitende Gewerbe

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Ostdeutschland in vH von Westdeutschland												
Arbeitsplätze in 1000	36	38	37	28	14	14	14	16	17	18	19	20
Zugänge	55	18	12	16	24	24	25	25	25	26	26	26
Abgänge	12	23	218	333	20	20	1	1	1	2	2	3
Produktionspotential in Mrd. DM	14	15	15	13	7	8	8	10	11	12	13	14
Zugänge	23	18	12	16	24	24	25	25	25	26	26	26
Abgänge	6	9	100	209	13	13	1	1	1	1	2	2
Bruttoanlagevermögen in Mrd. DM	14	15	15	13	8	8	9	10	12	13	14	15
Anlageinvestitionen	20	18	12	16	24	24	25	25	25	26	26	26
Abgänge	6	8	87	182	11	11	0	1	1	1	1	2
Potenitielle Kapitalintensität in DM	40	39	41	45	54	59	64	67	69	71	73	74
Zugänge	36	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Abgänge	26	35	40	55	57	56	59	61	62	64	64	65
Potenitielle Arbeitsproduktivität in DM	40	40	42	45	49	54	58	61	64	66	68	69
Zugänge	43	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Abgänge	30	40	46	63	65	64	67	70	72	73	74	75
Wertschöpfung in Mrd. DM	15	11	6	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Erwerbstätige in 1000	38	32	24	14	12	13	14	15	17	18	19	20
Auslastung des Produktionspotentials in vH	102	71	41	63	96	97	100	100	100	100	100	99
Arbeitsplatzauslastung in vH	102	87	73	66	87	92	95	96	96	97	97	97
Arbeitsproduktivität effektiv in DM	40	34	24	44	57	59	63	65	67	69	70	71
Kapitalintensität effektiv in DM	39	46	59	73	65	67	69	71	73	75	76	77
Durchschnittslohn in DM	30	40	46	63	65	64	67	70	72	73	74	75
Lohnquote in vH	80	110	145	122	108	105	105	105	105	105	105	105

Footnoten:

- 1) zu Preisen von 1990
- 2) normiert auf eine Höchstauslastung von 100 vH
- 3) Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit je Erwerbstätigen Arbeitnehmer deflationiert mit dem Preisindex der Bruttowertschöpfung.
- 4) Deflationierte Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit bezogen das auf Vollzeitbeitskräfte umgerechnete Arbeitsvolumen.

Statistisches Bundesamt, Gemeinschaftsdiagnose der Wirtschaftsforschungsinstitute, Anlagevermögensrechnung des IWH, Berechnungen des IWH.

Literatur:

DIW (1992): Die Lage der Weltwirtschaft und der westdeutschen Wirtschaft im Frühjahr 1992, DIW-Wochenbericht 16-17/92.

Gornig (1992): Szenarien der Wirtschaftsentwicklung in Deutschland bis zum Jahr 2000, DIW-Diskussionspapier Nr. 46.

Görzig (1987): Investition, Beschäftigung und Produktivität, Beiträge zur Strukturforschung des DIW, Heft 108, Berlin 1988.

Scheremet (1992): Berechnung von Beschäftigung und Einkommen in Ostdeutschland, Gutachten im Auftrag des Bundesministers für Arbeit und Sozialordnung.

Treuhand (1992): Monatsinformationen der THA, Stand 31.1.92.

Fleischer (1992): Die Preisreaktion ostdeutscher Unternehmen, Arbeitspapier.

Bartholmai (1991): Bauwirtschaft im Gebiet der ehemaligen DDR, Beiträge zur Strukturforschung des DIW, Heft 122, Berlin 1991.