

Müller, Gerald

**Working Paper**

## Methodische Beschränkungen bei der Berechnung der Produktivität in den neuen Bundesländern

IWH Discussion Papers, No. 129

**Provided in Cooperation with:**

Halle Institute for Economic Research (IWH) – Member of the Leibniz Association

Suggested Citation: Müller, Gerald (2000) : Methodische Beschränkungen bei der Berechnung der Produktivität in den neuen Bundesländern, IWH Discussion Papers, No. 129, Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH), Halle (Saale), <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:3:2-19030>

This Version is available at:

<http://hdl.handle.net/10419/77055>

**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.*



**Methodische Beschränkungen bei der  
Berechnung der Produktivität in den neuen  
Bundesländern**

*Gerald Müller*

Dezember 2000

Nr. 129

**Diskussionspapiere**  
*Discussion Papers*

Abteilung: Strukturwandel

Gerald Müller

0345-7753-850, [gmr@iwh-halle.de](mailto:gmr@iwh-halle.de)

Diskussionspapiere stehen in der alleinigen Verantwortung des jeweiligen Autors. Die darin vertretenen Auffassungen stellen keine Meinungsäußerungen des IWH dar.

Herausgeber:

INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG HALLE (IWH)

Postanschrift: Postfach 11 03 61, 06017 Halle (Saale)

Hausanschrift: Kleine Märkerstraße 8, 06108 Halle (Saale)

Telefon: (03 45) 77 53-60

Telefax: (03 45) 77 53-8 20

Internet: <http://www.iwh-halle.de>

# **Methodische Beschränkungen bei der Berechnung der Produktivität in den neuen Bundesländern**

von

Gerald Müller

Institut für Wirtschaftsforschung Halle, IWH

Dezember 2000

## **Abstract**

The „Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder“ now publishes figures concerning the value added in Germany. Formerly the Statistische Bundesamt had this assignment. Some corporations have plant locations in the new Länder as well as in the old Länder. The employed method for splitting-up the value added produce by these corporations might lead to an underestimation of the overall value added produced in the new Länder. However, an estimation using the firm panel of the IAB shows that the East German productivity gap for manufacturing is overestimated by maximally two percentage points. Still in sectors that are dominated by multi plant corporations this effect is stronger. All in all the East German productivity gap is overestimated by maximally three percentage points.

## **Inhaltsangabe**

Der Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder hat in Deutschland vom Statistischen Bundesamt die Aufgabe übernommen, Wertschöpfungszahlen getrennt für die neuen und alten Bundesländer zu berechnen. Dabei mag insbesondere das Problem einer angemessenen Regionalisierung der Wertschöpfung von Unternehmen mit Betriebsstätten sowohl in den neuen als auch in den alten Bundesländern systematisch zu einer Unterschätzung der ostdeutschen Produktivität führen. Eine Abschätzung des Effektes mit Hilfe des IAB-Betriebspanels zeigt jedoch, das für das Verarbeitende Gewerbe die Produktivitätslücke maximal um etwa zwei Prozentpunkte überschätzt wird. Allerdings kann der Effekt in einzelnen Wirtschaftsbereichen, die durch die Mehrländerunternehmen dominiert werden, stärker sein. Insgesamt wird die ostdeutsche Produktivitätslücke um maximal drei Prozentpunkte überschätzt.

JEL-Klassifikation: C82, O57.

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	5
2.	Generelle Methodik der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der Länder	5
3.	Zur Regionalisierung: Methode und Probleme	6
4.	Quantifizierung der Effekte	8
5.	Änderungen durch die Einführung des Europäischen Systems der VGR	12
6.	Die Wirtschaftsbereiche im Einzelnen	13
6.1.	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	14
6.2.	Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe	15
6.3.	Energie- und Wasserversorgung	17
6.4.	Baugewerbe	18
6.5.	Handel	19
6.6.	Verkehr und Nachrichtenübermittlung	20
6.7.	Kreditinstitute und Versicherungsunternehmen	22
6.8.	Vermietung, Unternehmensdienstleister	23
6.9.	Öffentliche und private Dienstleister	25
7.	Fazit	27
	Literatur	28
	Anhang	30

## 1. Einleitung

Bei der Analyse und Interpretation der vom Statistischen Bundesamt und vom Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder“ (Arbeitskreis VGR d L) gelieferten Zahlen zur regionalen Wertschöpfung sowie zur regionalen Beschäftigung – aus denen schließlich die jeweilige Produktivität errechnet wird – stellt sich die Frage, wie in den statistischen Ämtern die wirtschaftliche Tätigkeit auf regionaler Ebene erfasst wird. Ein besonderes Problem stellen in diesem Zusammenhang die sogenannten Mehrländerunternehmen mit Betriebsstätten in mehreren Bundesländern dar.

## 2. Generelle Methodik der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung der Länder

Das Statistische Bundesamt berechnet in der sogenannten Drei-Seiten-Rechnung das Bruttoinlandsprodukt der Bundesrepublik Deutschland. Drei-Seiten-Rechnung bedeutet dabei, dass die Summe des Bruttoinlandsproduktes auf drei Arten berechnet wird: Erstens als Summe der Wertschöpfung der Unternehmen (Entstehungsrechnung), zweitens als Summe der erhaltenen Faktoreinkommen der Haushalte (Verteilungs- und Umverteilungsrechnung) und drittens über die Verwendung der Einkommen (Verwendungsrechnung). In den von dem Statistischen Bundesamt veröffentlichten Zahlen sind diese drei Ansätze in Übereinstimmung gebracht, wodurch eine gute Genauigkeit der Angaben gewährleistet ist.

Bis 1994 führte das Statistische Bundesamt eine Drei-Seiten-Rechnung getrennt für Ost- und Westdeutschland durch. Von 1994 bis 1998 wurde nur die Entstehungsrechnung getrennt für Ost- und Westdeutschland durchgeführt.

Im Rahmen der Entstehungsrechnung werden für die einzelnen Wirtschaftsbereiche Bruttoproduktionswert, Vorleistungen und Bruttowertschöpfung berechnet. Dazu wird ein ganzes Spektrum an Informationen herangezogen, wobei freilich die benutzten Informationsquellen zwischen den Wirtschaftsbereichen stark variieren. Ein wichtiges Element ist jedoch, vor allem für die Dienstleistungsbereiche, die Umsatzsteuerstatistik.

Der Arbeitskreis VGR d L hat die Angaben des Statistischen Bundesamtes weiter auf die einzelnen Bundesländer regionalisiert. Dabei orientierten sich die benutzten Methoden an denen, die auch schon vor 1990 in der früheren Bundesrepublik zur Regionalisierung der wirtschaftlichen Aktivitäten verwendet wurden. Es wurde darauf

geachtet, dass die Summe der Länderangaben wiederum den jeweiligen Angaben des Statistischen Bundesamtes entsprechen.<sup>1</sup>

Seit 1998 stellt das Statistische Bundesamt keine regionalisierten Wertschöpfungsdaten getrennt für die neuen und alten Bundesländer mehr zur Verfügung. Daher übernahm der Arbeitskreis VGR d L diese Aufgabe. Diese Gelegenheit wurde genutzt, um das Europäische System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (ESVG) einzuführen, wodurch sich eine Reihe von methodischen und konzeptionellen Änderungen ergeben hat.<sup>2</sup>

### **3. Zur Regionalisierung: Methode und Probleme**

Um die Bruttowertschöpfung auf der Ebene von Bundesländern zu berechnen, gibt es grob gesprochen zwei verwendete Vorgehensweisen. Einerseits können die gesamtdeutschen Angaben des Statistischen Bundesamtes anhand von Schlüsseln auf die Bundesländer verteilt werden (top-down Methode). Andererseits führen die Landesämter aber in den meisten Fällen eigene Rechnungen unabhängig von den Bundeswerten durch (bottom-up Methode). Bei der bottom-up Methode werden zur Abstimmung mit der Bundesrechnung Koordinierungsfaktoren berechnet, die Bundes- und Landeswerte in Übereinstimmung bringen. Der Koordinierungsfaktor ist dabei nichts anderes als der Quotient aus Bundeswert und Summe der Landeswerte.<sup>3</sup> Die Übersicht 1 zeigt, welche Methode für welchen Wirtschaftsbereich verwendet wird.

Bei der top-down Methode ist die Wahl von geeigneten Schlüsseln äußerst wichtig für die einwandfreie Zuordnung der Wertschöpfung auf die einzelnen Bundesländer. Im Bereich der Landwirtschaft werden beispielsweise Anbaufläche oder Schlachtmengen verwendet. Im Bereich Verkehr, Nachrichtenübermittlung wird auf Frachteinnahmen, auf Beschäftigtenzahlen aber auch auf die Lohn- und Gehaltssummen zurückgegriffen.

Bei der, für die meisten Wirtschaftsbereiche verwendeten, bottom-up Methode taucht das Problem der Mehrländerunternehmen auf. Die Wertschöpfung der Unternehmen mit Betriebsstätten in mehreren Bundesländern muss ebenfalls einwandfrei aufgeschlüsselt werden.

---

<sup>1</sup> Andererseits orientierte sich das Statistische Bundesamt bei seiner Rechnung auch an den Ergebnissen des Arbeitskreis VGR d L.

<sup>2</sup> Diese Änderungen werden im Anhang ausführlicher dargestellt.

<sup>3</sup> Der vorliegende Abschnitt beruht maßgeblich auf zwei Veröffentlichungen: BOLLEYER, R.; RÄTH, N.; KREITMAIR, S. (1992) und STATISTISCHE LANDESÄMTER (1994). Eine gute, in Teilen jedoch nicht aktuelle, Übersicht liefert auch GEPPERT, K.; GÖRZIG, B. (1988), S. 32-53.

Die Aufschlüsselung erfolgt in zwei Schritten:

1. Die Bruttowertschöpfung des Mehrländerunternehmens wird in einen kapitalbezogenen und in einen arbeitsbezogenen Anteil zerlegt. Ausschlaggebend ist dafür das Verhältnis von Fremdkapitalzinsen und Abschreibungen zu Löhnen, Gehältern und Sozialkosten.
2. Der arbeitsbezogene Anteil der Bruttowertschöpfung des Unternehmens wird anhand der gezahlten Lohn- und Gehaltssummen auf die einzelnen Länder aufgeteilt. Analog erfolgt die Aufteilung des kapitalbezogenen Anteils der Bruttowertschöpfung anhand der aufsummierten Anlageinvestitionen.<sup>4</sup>

Die Verwendung von Lohn- und Gehaltssummen als Schlüssel sowohl bei der top-down als auch bei der bottom-up Methode führt dazu, dass die ostdeutschen Bundesländer aufgrund des niedrigeren Lohnniveaus vermutlich zu niedrige Anteile an der Bruttowertschöpfung zugerechnet bekommen. Durch diesen Mechanismus wäre eine Lohnangleichung zwischen Ost- und Westdeutschland schon rein rechnerisch, also auch ohne Produktivitätsgewinne innerhalb der Betriebe, mit einer Verminderung der ausgewiesenen Produktivitätslücke verbunden.

Dass durch diesen Effekt die Wertschöpfung in den neuen Bundesländern zu niedrig angegeben wird, ist aus gutem Grund zu vermuten: Denn auch in den ostdeutschen Filialen der westdeutschen Unternehmen orientieren die Löhne sich an der Arbeitsmarktlage, beziehungsweise an den für vergleichbare Tätigkeiten in Ostdeutschland gezahlten Löhnen, während die Produktivität in diesen Betrieben über dem Durchschnitt liegt. Es stellt sich somit die Frage, ob die Produktivitätskennzahlen für einzelne Wirtschaftsbereiche nicht völlig neu bewertet werden müssen. In dem folgenden Abschnitt wird daher der Effekt quantitativ abgeschätzt.

Indes sind aber keine praktikablen alternativen Methoden in Sicht. Die Aufteilung beispielsweise auf Basis der Zahl der Erwerbstätigen führt dazu, dass Zweigbetrieben mit einer humankapitalintensiven Produktion ein zu niedriger Anteil an der Bruttowertschöpfung zugerechnet wird. Die dritte Alternative, nämlich die Berechnung auf Basis von Meldungen der Unternehmen über die Produktion in ihren örtlichen Betrieben wurde hingegen auf Grund von unplausiblen Ergebnissen aufgegeben. Die Unternehmen lieferten offensichtlich fehlerhafte regionale Zuordnungen der Leistungen.

Eine fehlerhafte regionale Zuordnung der Leistungen wird auch in MÖLLER u.a. (1999) vermutet. Die Autoren sehen jedoch das Problem verursacht durch falsche unternehmensinterne Verrechnungspreise. Diese spielen, wie dargelegt wurde, bei der Aufschlüsselung der Bruttowertschöpfung von Mehrländerunternehmen jedoch keine

---

<sup>4</sup> Von diesem generellen Vorgehen gibt es einige Ausnahmen, die im Abschnitt 6 dargestellt sind.



Rolle. Falsche unternehmensinterne Verrechnungspreise könnten gleichwohl bei Unternehmensverbänden eine Rolle spielen. Innerhalb eines Unternehmensverbundes könnten mit Hilfe von Verrechnungspreisen die in den ostdeutschen Unternehmen des Verbundes erbrachten Leistungen künstlich zu niedrig ausgewiesen werden. Allerdings dürfen Verrechnungspreise auch nicht willkürlich gesetzt werden, denn es gibt verbindliche Regelungen im Rahmen der Bewertungsvorschriften für die Steuer- bzw. Handelsbilanz. Darüber hinaus wäre zu fragen, welchen unternehmerischen Sinn eine künstlich niedrige Ausweisung der in Ostdeutschland erbrachten Leistungen überhaupt hätte.

## Übersicht 1

### Methoden der Regionalisierung in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung

	Methode	Verwendung der Brutto-lohn- und gehaltssummen als Verteilungsschlüssel	Nachrichtlich: Unternehmen mit Betrieben in Ost- und Westdeutschland
Land- und Forstwirtschaft; Fischerei	bottom-up <sup>a</sup>	nein	nein
Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe	bottom-up	ja	ja
Energie- und Wasserversorgung	bottom-up	ja	nein
Baugewerbe	bottom-up	ja	ja
Handel, Gastgewerbe	bottom-up <sup>a</sup>	ja	ja
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	top-down	ja	ja
Kredit- und Versicherungsgewerbe	top-down	ja	ja
Vermietung, Unternehmensdienstleistungen	bottom-up <sup>b</sup>	ja	ja
Öffentliche und private Dienstleister	top-down <sup>c</sup>	ja	ja

<sup>a</sup> z.T. top-down (Vertrieb von Agrarprodukten, Mineralöl). <sup>b</sup> eine alternative top-down Rechnung wird gleichfalls durchgeführt. <sup>c</sup> top-down: öffentliche Dienstleister und private Haushalte, bottom-up: private Dienstleister.

## 4. Quantifizierung der Effekte

Einmal angenommen, ein Unternehmen produziert in seinen zwei Betrieben in den neuen und alten Bundesländern mit identischen Produktionsabläufen – die Betriebe sind gleich groß und auch die Faktoreinsatzverhältnisse sind gleich. Insgesamt möge die Bruttowertschöpfung bei 100.000 DM je Erwerbstätigen liegen und das durchschnittliche Gehalt liegt bei 80.000 DM. Der einzige Unterschied möge darin liegen, dass das Lohnniveau in dem ostdeutschen Betrieb 20 % niedriger sei. Daraus errechnet sich für Westdeutschland ein Durchschnittslohn von 87.000 DM und für Ostdeutschland von 72.000 DM. Die Wertschöpfung liegt in beiden Fällen um 20.000

DM höher (dem Kapitalanteil). Entsprechend des Vorgehens des Arbeitskreises VGR d L würde sich daraus ein Produktivitätsniveau für Ostdeutschland errechnen, das bei 86 % des westdeutschen Niveaus liegt.

Dieses Zahlenbeispiel soll nur der Illustration dienen. Mit Hilfe des IAB-Betriebspanels lässt sich eine vorsichtige Schätzung dieses Effektes anhand von realen Betrieben durchführen. Auswertungen zeigen, dass die Produktivität der Betriebe, die nicht zu „ostdeutschen Unternehmen“ gehören deutlich höher ist (vgl. Tabelle im Anhang).<sup>5</sup> Dies wird vermutlich nicht durch entsprechend höhere Löhne reflektiert. Zwar gaben über die Hälfte dieser Betriebe an, übertarifliche Löhne zu zahlen, jedoch ist zu vermuten, dass eben jene Unternehmen, die ihre Mitarbeiter in den neuen Bundesländern übertariflich entlohnen, auch den Mitarbeitern in den alten Bundesländern mehr als den Tariflohn zugestehen. Für eine genaue Analyse wäre es nötig, die tatsächlichen, regionalen Lohndifferenzen für gleichwertige Tätigkeiten innerhalb der Mehrländerunternehmen zu bestimmen.

Das IAB-Betriebspanel bietet dazu leider keinen konkreten Ansatz. Um wenigstens den maximalen Effekt des beschriebenen Problems abschätzen zu können, wird hier angenommen:

- dass diese Differenz durch die generellen Lohndifferenzen auf Branchenebene zwischen neuen und alten Bundesländern reflektiert wird.

Des weiteren wird für die Abschätzung außerdem angenommen:

- dass sich die Produktivität innerhalb eines Mehrländerunternehmens zwischen Ost- und Westdeutschland nicht unterscheidet,
- dass die Kapitalintensität (bzw. das Faktoreinsatzverhältnis) gleichfalls nicht zwischen Ost- und Westdeutschland divergiert und
- dass 20% der Beschäftigten in den Mehrländerunternehmen in den neuen Bundesländern erwerbstätig sind.

Der Effekt lässt sich auf der Grundlage dieser Annahmen in mehreren Schritten abschätzen. Betroffen sind mit Blick auf die neuen Bundesländer nicht 100 % der Wertschöpfung sondern nur jener Anteil, der von ostdeutschen Erwerbstätigen in den Mehrländerunternehmen erwirtschaftet wird.

---

<sup>5</sup> Als Betriebe ostdeutscher Unternehmen gelten hier: Einbetriebsunternehmen mit Sitz in den neuen Bundesländern, Zentralen mit Sitz in den neuen Bundesländern und Betriebe, die als Mittelinstanzen bezeichnet werden und sich mehrheitlich in ostdeutschem Eigentum befinden.

Um also den betroffenen Wertschöpfungsanteil ( $BWS^{betr}$ ) zu berechnen, wird der Anteil der *nicht* in den Betrieben ostdeutscher Unternehmen Erwerbstätigen mit der branchentypischen Lohnquote multipliziert.<sup>6</sup>

$$(1) \quad BWS_{ost}^{alt} (1 - a_{MLU}) LQ = BWS_{ost}^{betr}$$

dabei gibt  $a_{MLU}$  den Anteil der in Mehrländerunternehmen arbeitenden Ostdeutschen an und  $LQ$  die Lohnquote. Die Angaben dazu finden sich in Tabelle 1. Es sei - wie beschrieben - angenommen, dass die Produktivität in den ost- und westdeutschen Betrieben eines Mehrländerunternehmens jeweils gleich hoch ist und somit nicht von dem Lohnniveau reflektiert wird. Folglich ist der betroffene Teil der ostdeutschen Bruttowertschöpfung zu niedrig geschätzt und sollte um die entsprechende Lohndifferenz höher angesetzt werden. Die folgende Formel gibt den rechnerisch höheren Betrag der Wertschöpfung in den neuen Bundesländern an, der sich ergeben würde, wenn innerhalb der Mehrländerunternehmen regional einheitliche Löhne gezahlt würden.

$$(2) \quad \left[ 1 + BWS_{ost}^{betr} \left( 100 - \frac{w_{ost}}{w_{west}} \right) \right] BWS_{ost}^{alt} = BWS_{ost}^{neu}$$

wobei  $w_i$  jeweils für das durchschnittliche Lohnniveau in der Region  $i$  steht. Die Tabelle 2 gibt in der ersten Spalte das Verhältnis von neuer zu alter Bruttowertschöpfung, also  $BWS_{ost}^{neu} / BWS_{ost}^{alt} = m_{ost}$ , an. Auf westdeutscher Seite ist die Wertschöpfung um den selben Betrag zu hoch ausgewiesen und ist entsprechend zu kürzen. Unter der Annahme, dass vier von fünf Erwerbstätigen der Mehrländerunternehmen in den alten Bundesländern erwerbstätig sind, ergibt sich:

$$(3) \quad \left[ 1 - 0,25 BWS_{ost}^{betr} \left( 100 - \frac{w_{ost}}{w_{west}} \right) \right] BWS_{west}^{alt} = BWS_{west}^{neu}$$

Das korrespondierende Verhältnis für die alten Bundesländer ist gleichfalls in der Tabelle 2 angegeben. Aus dem Quotienten ergibt sich der Multiplikator, mit dem das neue Produktivitätsniveau durch Multiplikation mit dem alten Niveau berechnet werden kann.

$$(4) \quad \frac{BWS_{ost}^{neu}}{BWS_{ost}^{alt}} \Big/ \frac{BWS_{west}^{neu}}{BWS_{west}^{alt}} = \frac{m_{ost}}{m_{west}} = m$$

---

<sup>6</sup> Dazu wird hier auf die jeweilige Lohnquote für die neuen Bundesländer (ohne Berlin) zurückgegriffen.

Die Tabelle 2 gibt das auf diesem Weg geschätzte rechnerische Produktivitätsniveau an. Die Differenz zu dem Produktivitätsniveau laut VGR beträgt für die meisten Wirtschaftsbereiche ein bis zwei Prozentpunkte. Der Effekt für die Gesamtwirtschaft wurde einschließlich der Öffentlichen Verwaltung berechnet und fällt daher mit drei Prozentpunkten etwas höher aus.

Tabelle 1

Lohndifferenz, Erwerbstätige in Betrieben ostdt. Unternehmen, Lohnquote in Ostdeutschland

- nach Wirtschaftsbereichen, 1997 -

	Löhne in Ostdtl., Westdtl.=100 <sup>a</sup>	Anteil der Erwerbstätigen in Betrieben ostdt. Unternehmen	Lohnquote in Ost- deutschland
Land- und Forstwirtschaft; Fischerei	99	95,8	82,7
Bergbau, Energie- und Wasserversorgung	77	82,7	85,7
Verarbeitendes Gewerbe	68	83,1	44,2
Baugewerbe	82	93,5	72,0
Handel, Gastgewerbe	81	75,2	83,3
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	81	75,8	81,4
Kredit- und Versicherungsgewerbe	82	53,1	65,4
Vermietung, Unternehmensdienstleistungen	80	89,3	29,2
Öffentliche Verwaltung	77	37,5	84,4
Sonstige öffentliche und private Dienstleister	91	77,4	85,9
Gesamt	79	76,2	70,3

<sup>a</sup> Berechnungen des IAB, entnommen BUNDESREGIERUNG (2000), S. 24, und des IWH.

Quelle: IAB-Betriebspanel, Arbeitskreis VGR d L, Berechnungen des IWH.

Tabelle 2

## Maximaler Effekt durch eine fehlerhafte Regionalisierung der Bruttowertschöpfung

- nach Wirtschaftsbereichen, 1997 -

	Multiplikator für ostdeutsche BWS, $m_{ost}$	Multiplikator für westdeutsche BWS, $m_{west}$	Multiplikator für das Produktivitätsniveau, $m$	Rechnerische Produktivität (Ost), West=100	Produktivität (Ost) lt. VGR, West=100
Land- und Forstwirtschaft; Fischerei	1,000	1,000	1,000	82,9	82,9
Bergbau, Energie- u. Wasserversorgung	1,034	0,991	1,043	90,8	87,1
Verarbeitendes Gewerbe	1,024	0,994	1,030	63,9	62,0
Baugewerbe	1,008	0,998	1,011	84,2	83,3
Handel, Gastgewerbe	1,039	0,990	1,050	75,9	72,3
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	1,037	0,991	1,047	55,5	53,0
Kredit- und Versicherungsgewerbe	1,055	0,986	1,070	83,5	78,0
Vermietung, Unternehmensdienstl.	1,006	0,998	1,008	61,1	60,6
Öffentliche Verwaltung	1,121	0,970	1,156	100,6	87,0
Sonstige öffentl. u. private Dienstleister	1,017	0,996	1,022	82,8	81,0
Gesamt	1,035	0,991	1,044	71,4	68,4

Quelle: Arbeitskreis VGR d L, Berechnungen des IWH.

## 5. Änderungen durch die Einführung des Europäischen Systems der VGR

Wie bereits beschrieben veröffentlichte der Arbeitskreis VGR d L erstmals regionalisierte Wertschöpfungsdaten getrennt für die neuen und alten Bundesländer auf Basis des Europäischen Systems der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (ESVG). Das Statistische Bundesamt hat gleichfalls im Verlauf des Jahres 2000 erstmals Wirtschaftszahlen für Gesamtdeutschland vorgelegt, die auf den Regeln des ESGV beruhen. Folgende drei Änderungen haben dabei einschneidende quantitative Auswirkungen:

- Die Klassifizierung der Wirtschaftsbereiche hat sich teilweise sehr verändert. Sie erfolgt nun mehr ausschließlich auf Basis von Tätigkeitsmerkmalen. Institutionelle Aspekte finden keine Berücksichtigung mehr.
- Nach dem ESGV werden nun auch die geringfügig Beschäftigten erfasst und der Zahl der Erwerbstätigen hinzugerechnet. Da im Allgemeinen der Anteil der geringfügig Beschäftigten in Westdeutschland höher ist, reduziert dies die ausgewiesene Produktivität der alten Bundesländer.

- Produktionswert und Bruttowertschöpfung werden entsprechend des ESVG zu Herstellungspreisen ausgewiesen, d.h. die Wertschöpfung umfasst zwar Abschreibungen und Subventionen, nicht jedoch die indirekten Steuern (vgl. Übersicht 2). Insbesondere durch die Mineralölsteuer fiel in der Vergangenheit die ausgewiesene Bruttowertschöpfung einiger Bundesländer deutlich höher aus.<sup>7</sup>

## Übersicht 2

### Bewertungskonzepte der Wertschöpfung

- folgende Größen sind in dem jeweiligen Konzept enthalten -

	Bruttoinlandsprodukt zu Marktpreisen	Bruttoinlandsprodukt zu Herstellungskosten	Nettoinlandsprodukt zu Faktorkosten
Indirekte Steuern	Ja	Nein	Nein
Abschreibungen	Ja	Ja	Nein
Subventionen	Nein	Ja	Ja

Die Summe der Bruttowertschöpfung wird nach wie vor in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung sowohl bereinigt als auch unbereinigt angegeben. Bei der unbereinigten Bruttowertschöpfung kommt es zu einer Doppelzählung: Die Zahlungen, die sich aus der Differenz zwischen Soll- und Habenzins ergeben, reflektieren einen Teil der durch die Kreditinstitute erbrachten Leistungen. Andererseits sind diese Zahlungen auch Teil der durch die Unternehmen erwirtschafteten Bruttowertschöpfung. Durch die Bereinigung der Bruttowertschöpfung wird diese Doppelzählung vermieden. Allerdings wird diese Bereinigung nur auf gesamtwirtschaftlicher Ebene vorgenommen. Eine Bereinigung der regionalisierten Ergebnisse findet hingegen nicht statt.<sup>8</sup>

## 6. Die Wirtschaftsbereiche im Einzelnen

Das methodische Vorgehen des Arbeitskreis VGR d L und die Qualität des statistischen Materials variiert erheblich zwischen den Wirtschaftsbereichen. Überdies gibt es weitere methodische Probleme, die bisher nicht angesprochen wurden.

Daher soll nun für die einzelnen Wirtschaftsbereiche dargestellt werden:

- welche wichtigen *Quellen* zur Berechnung von Bruttoproduktionswert und Vorleistungsquote genutzt werden,

<sup>7</sup> Vgl. ARBEITSKREIS „VOLKSWIRTSCHAFTLICHE GESAMTRECHNUNG DER LÄNDER“ (2000).

<sup>8</sup> Vgl. BOLLEYER, R.; RÄTH, N.; KREITMAIR, S. (1992), S. 100-113.

- wie die eventuell verbleibende Differenz zwischen der Länder- und der Bundesrechnung geschlossen, d.h. *koordiniert* wird,
- wie die Angaben der *Mehrländerunternehmen* zwischen den Ländern verrechnet werden,
- welchen Effekt die Umstellung auf das *ESVG* auf das jeweilige Produktivitätsniveau hat
- und schließlich welche *Probleme* sich aus den Methoden heraus für die Interpretation der Angaben ergeben.

## **6.1. Land- und Forstwirtschaft, Fischerei**

### ***Datenquelle***

Informationsquellen für den Produktionswert sind die erfassten Erntemengen bzw. Verkaufsmengen aus diversen Meldeverordnungen, die Ernteberichterstattungen, die Schlachtungs- und Schlachtungsgewichtstatistik sowie die Fischereistatistik.

Als Quelle für Vorleistungsquoten dient ein so genanntes Testbetriebsnetz (ursprünglich diente es zur Erstellung des Agrarberichts der Bundesregierung). Durch die Befragung der Testbetriebe werden Vorleistungsquoten ermittelt, die sich nach Bundesland und Betriebstyp (Haupterwerb, Nebenerwerb, Gartenbau) unterscheiden.

Die Berechnungen für diesen Wirtschaftsbereich führt größtenteils das Bundesministerium für Ernährung und Forsten durch. Das Statistische Bundesamt übernimmt die Ergebnisse. Einige Leistungen, die nach dem *ESVG* nun nicht mehr zum Produktionsbereich Landwirtschaft zählen, wurden bisher durch das Statistische Bundesamt hinzugeschätzt, z.B. Pflege von Grünflächen, Ferien auf dem Bauernhof.<sup>9</sup>

### ***Regionalisierung der Bruttowertschöpfung und Mehrländerunternehmen***

Die vielfältigen agrarstatistischen Erhebungen ermöglichen eine weitgehend originäre Berechnung der landwirtschaftlichen Produktionswerte auf Länderebene. Dementsprechend erfolgt die Berechnung der Länderwerte nach der bottom-up Methode. Falls jedoch die Produktionswerte auf Länderebene nicht vorliegen, wird der Bundeswert mittels verschiedener Schlüsselgrößen auf die Länder verteilt. Als Beispiele können genannt werden Anbaufläche (bei Sämereien, Blumen und Zierpflanzen), Viehbestände (bei Geflügel und Wolle), Schlachtmengen (bei Pferden und Schafen) sowie Fangmenge (bei der Binnenfischerei). Der Handel mit Mastvieh zwischen den Bundesländern wird in die Berechnungen mit einbezogen. In einigen Bereichen

---

<sup>9</sup> Vgl. BOLLEYER, R.; RÄTH, N.; KREITMAIR, S. (1992), S. 39-57.

(Seefischerei, Gärtnerei, gewerbliche Tierhaltung) wird auch die Umsatzsteuerstatistik verwendet, um den Bundeswert auf die Bundesländer aufzuschlüsseln. Die Umsätze der ungeraden Jahre, für die zum Teil keine Umsatzsteuerstatistik vorlag, wurden durch Interpolierung berechnet.<sup>10</sup>

Nennenswerte Erfassungsprobleme durch Mehrländerunternehmen gibt es nach Einschätzung der statistischen Ämter in diesem Wirtschaftsbereich nicht.

### ***Probleme und Effekte durch das ESVG***

Die statistische Erfassung dieses Wirtschaftsbereiches ist offensichtlich sehr umfangreich. Dennoch können mehrere Effekte von Bedeutung sein, die bei der Interpretation der Angaben zur Produktivität wichtig sind.

Zu dem Bereich Land- und Forstwirtschaft wurden bisher zum Teil auch die im Rahmen von Programmen zur Arbeitsbeschaffung entstandenen GmbHs gerechnet, soweit sie privatrechtlich organisiert waren und im Bereich Pflege von Grünflächen tätig waren. In den neuen Bundesländern gibt es überdurchschnittlich viele Beschäftigte innerhalb solcher Beschäftigungsverhältnisse. Darauf deuten jedenfalls Zahlen des Mikrozensus hin, nach denen etwa 17 % aller Erwerbstätigen in diesem Wirtschaftsbereich in den neuen Bundesländern angaben, einen Beruf im Bereich Gartenbau auszuüben. Mit der Einführung des ESVG verschwindet jedoch dieses Problem, da die Pflege von Grünflächen nun mehr in Gänze dem neuen Wirtschaftsbereich *Erbringung von sonstigen öffentlichen und persönlichen Dienstleistungen* zugerechnet wird.<sup>11</sup>

Des Weiteren waren bisher die gezahlten Subventionen im Produktionswert nicht enthalten. Nach den Regeln des ESVG kehrt sich dies um, so dass nun mehr der ausgewiesene Produktionswert auch in positiver Abhängigkeit von den gezahlten Subventionen steht.

## **6.2. Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe**

### **Datenquelle**

Die Kostenstrukturerhebung bei Betrieben mit mehr als 20 Beschäftigten sorgt für eine gute Erfassung dieser Wirtschaftsbereiche. Im Rahmen der Kostenstrukturerhebung werden jährlich etwa 15.000 Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes befragt. Diese repräsentative Stichprobe wird entsprechend hochgerechnet. Für Betriebe mit weniger als 20 Beschäftigten gibt es Informationen über die Umsätze auf Grund der jährlichen Industrienerhebung sowie der vierteljährlichen Handwerksberichterstattung. Jedoch

---

<sup>10</sup> Vgl. STATISTISCHE LANDESÄMTER (1994), S. 27-28.

<sup>11</sup> Siehe MÜLLER, G. (1999), S. 21.



liegen keine Angaben zu den Vorleistungsquoten für diese Betriebe vor, daher erfolgt eine Schätzung auf Basis der Informationen über Betriebe mit 20 – 49 Beschäftigten.<sup>12</sup>

### **Regionalisierung der Bruttowertschöpfung und Mehrländerunternehmen**

Die nach der bottom-up Methode berechneten Länderwerte werden auf die übliche Weise mit dem Bundeswert koordiniert.

Die Aufteilung der Bruttowertschöpfung der Mehrländerunternehmen erfolgt, wie im Hauptteil beschrieben, in zwei Schritten:

Zunächst wird die Bruttowertschöpfung des Mehrländerunternehmens in einen kapitalbezogenen und in einen arbeitsbezogenen Anteil zerlegt. Ausschlaggebend ist dazu, wie bereits beschrieben, das Verhältnis von Fremdkapitalzinsen und Abschreibungen zu Löhnen, Gehältern und Sozialkosten.

Anschließend wird der arbeitsbezogene Anteil der Bruttowertschöpfung des Unternehmens anhand der gezahlten Löhne und Gehälter auf die einzelnen Länder aufgeteilt. Analog erfolgt die Aufteilung des kapitalbezogenen Anteils der Bruttowertschöpfung anhand der aufsummierten Anlageinvestitionen.

Von diesem generellen Vorgehen gibt es einige Ausnahmen: Der Wirtschaftszweig Erdölgewinnung wird beispielsweise wie ein einziges großes Mehrländerunternehmen behandelt. Für den Wirtschaftszweig Tabakverarbeitung erfolgt die Aufteilung anhand der vierteljährlichen Produktionserhebung.<sup>13</sup>

### **Probleme**

Wie bereits dargelegt, ist die Aufteilung der Bruttowertschöpfung auf Basis der gezahlten Lohn- und Gehaltssummen als überaus problematisch anzusehen. Ostdeutschland bekommt hier auf mechanistische Art wegen des gegenüber Westdeutschland niedrigeren Lohnniveaus automatisch einen vermutlich zu geringen Anteil an der Bruttowertschöpfung zugerechnet.

Darüber hinaus entstanden vor der Einführung des ESVG Probleme durch Mehrländerunternehmen, deren Betriebe in unterschiedlichen Bereichen (beispielsweise auch im Dienstleistungsbereich) tätig sind. Reine Dienstleistungsbetriebe von Unternehmen mit einem Tätigkeitsschwerpunkt im Verarbeitenden Gewerbe wurden bei der regionalen Zuordnung der Wertschöpfung nicht berücksichtigt. Mit der Folge, dass die entsprechende Bruttowertschöpfung des Dienstleistungsbetriebes auf die anderen Betriebe des Unternehmens aufgeteilt wurde. Nach der neuen Richtlinie erfolgt nun die

---

<sup>12</sup> Vgl. BOLLEYER, R.; RÄTH, N.; KREITMAIR, S. (1992), S. 62-71.

<sup>13</sup> Vgl. STATISTISCHE LANDESÄMTER (1994), S. 29-31.

---

Brancheneinteilung anhand der Branchenzugehörigkeit des Betriebes und nicht mehr nach jener des übergeordneten Unternehmen.

### **6.3. Energie- und Wasserversorgung**

#### **Datenquelle**

Jährliche Unternehmenserhebungen decken die Gesamtheit der in diesem Wirtschaftsbereich tätigen Unternehmen weitgehend ab. Nur im Bereich Wasserversorgung wird auf eine Stichprobe zurückgegriffen, so dass Zuschätzungen nötig sind. Die Berechnung der Vorleistungsquoten beruht auf den Ergebnissen der jährlichen Kostenstrukturerhebung. Die Kostenstrukturerhebung erfasst jedoch nicht die Unternehmen mit weniger als 10 Beschäftigten. Die Vorleistungen dieser Unternehmen müssen geschätzt werden.<sup>14</sup>

#### **Regionalisierung der Bruttowertschöpfung und Mehrländerunternehmen**

Für die drei Teilbereiche Elektrizitäts- und Fernwärmeversorgung, Gasversorgung, Wasserversorgung werden getrennte Bundeswerte nach der bottom-up Methode berechnet. Entsprechend werden die errechneten Länderwerte angepasst, so dass sie in der Summe jeweils dem Bundeswert entsprechen.

Im Bereich Elektrizitätserzeugung tritt zwar durch Stromversorger, die Betriebsstätten in mehreren Bundesländern unterhalten das Problem der Mehrländerunternehmen auf. Für die Region Ostdeutschland jedoch liegt die Elektrizitätserzeugung in der Hand der Stadtwerke und der VEAG, einem Tochterunternehmen der westdeutschen Stromerzeuger. Zu Verzerrungen durch Mehrländerunternehmen kann es daher bezüglich der Aufteilung der Bruttowertschöpfung zwischen neuen und alten Bundesländern nicht kommen.<sup>15</sup>

Im Bereich Gasversorgung wird die Bruttowertschöpfung der Mehrländerunternehmen allein anhand der Löhne und Gehälter verteilt. Als Grund für dieses Vorgehen wird angeführt, dass es bei der Gasversorgung keine Produktion gibt.<sup>16</sup> Mehrländerunternehmen im Bereich Wasserversorgung treten nicht auf.

---

<sup>14</sup> Vgl. BOLLEYER, R.; RÄTH, N.; KREITMAIR, S. (1992), S. 58-59.

<sup>15</sup> Hingegen sind vielschichtige Rechnungen nötig, um die Wertschöpfung im Bereich Stromerzeugung auf der Ebene von einzelnen Bundesländern adäquat zu verrechnen. Siehe dazu STATISTISCHE LANDESÄMTER (1994), S. 28.

<sup>16</sup> Vgl. STATISTISCHE LANDESÄMTER (1994), S. 28.

## **Probleme**

Bis Mitte der neunziger Jahre wurde der sogenannte Kohlepfennig erhoben. Durch den Wegfall dieser zweckgebundenen Ausgleichsabgabe, die den westdeutschen Kohleproduzenten zu Gute kam, sank 1996 der nach der alten Systematik ausgewiesene Produktionswert der westdeutschen Elektrizitätsunternehmen.

Als heikel ist, wie bereits beschrieben, die Aufteilung der Bruttowertschöpfung der Mehrländerunternehmen im Bereich Gasversorgung auf Basis der Lohn- und Gehaltssumme anzusehen.

## **6.4. Baugewerbe**

### **Datenquelle**

Zur Berechnung der Bruttowertschöpfung des Baugewerbes werden verschiedene Datenquellen verwendet: Jahres- und Investitionserhebung, Kostenstrukturerhebung, Monatsberichte im Bauhauptgewerbe sowie eine jährliche Totalerhebung. Auch Daten aus dem Verarbeitenden Gewerbe sowie dem Bergbau werden verwendet (z.B. wenn ein Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes einen Betrieb im Baugewerbe besitzt). Informationen über die Vorleistungsquoten liefert die Kostenstrukturerhebung mit 22 Wirtschaftszweigen des Bauhauptgewerbes.<sup>17</sup>

### **Regionalisierung der Bruttowertschöpfung und Mehrländerunternehmen**

Auf Basis der weitgehenden Erfassung dieses Bereichs wird die regionale Bruttowertschöpfung nach der bottom-up Methode berechnet.

Für das Baugewerbe erfolgt die regionale Aufschlüsselung der Bruttowertschöpfung und der Vorleistungen allein nach der Bruttolohn- und Gehaltssumme. Eine Aufteilung in einen kapitalbezogenen und einen arbeitsbezogenen Anteil kann auf Grund einer fehlenden Datenbasis nicht vorgenommen werden.<sup>18</sup>

### **Probleme**

Auch für das Baugewerbe hat das methodische Vorgehen des Arbeitskreises VGR d L zweifellos einen negativen Effekt auf die für die neuen Bundesländer ausgewiesene Produktivität. Die Einzeldaten des IAB-Betriebspanels lassen erkennen, dass auch im Baugewerbe die „Betriebe ostdeutscher Unternehmen“ eine Produktivität aufweisen, die im Schnitt fast 40 Prozent unter der jener „anderen Betriebe“ liegt. Gleichzeitig ist das ostdeutsche Lohnniveau im Baugewerbe deutlich niedriger als das westdeutsche. Die

---

<sup>17</sup> Vgl. BOLLEYER, R.; RÄTH, N.; KREITMAIR, S. (1992), S. 72-80.

<sup>18</sup> Vgl. STATISTISCHE LANDESÄMTER (1994), S. 31-32.

Aufteilung der Bruttowertschöpfung der Mehrländerunternehmen auf Basis der Lohn- und Gehaltssummen ist daher unbefriedigend. Der Gesamteffekt dieses statistischen Fehlers ist jedoch eher klein, da etwa 95 Prozent der im ostdeutschen Baugewerbe Erwerbstätigen auch in „Betrieben ostdeutscher Unternehmen“ arbeiten.

## **6.5. Handel**

### **Datenquelle**

Eine wichtige Grundlage für die Berichterstattung über den Wirtschaftsbereich Handel ist die zuletzt 1993 durchgeführte Handels- und Gaststättenzählung. Die Ergebnisse dieser Totalerhebung werden mit Hilfe der Monatsberichte des Groß- und Einzelhandels fortgeschrieben. Die Ergebnisse der Monatsberichte des Groß- und Einzelhandels beruhen auf einer hochgerechneten Stichprobe.<sup>19</sup> Die Umsetzung der Umsätze aus den Monatsberichten in Bruttowertschöpfungszahlen erfolgt auf Basis von Rotertragsquoten, die seit 1979 mit Hilfe von Jahresehebungen für den Groß- und Einzelhandel ermittelt werden.<sup>20</sup>

### **Regionalisierung der Bruttowertschöpfung und Mehrländerunternehmen**

Die Koordinierung der Bruttowertschöpfung auf Länderebene mit den Bundeswerten findet grundsätzlich auf die übliche Weise nach der bottom-up Methode statt. Allerdings gibt es Ausnahmen für die Teilbereiche „Großhandel der Bundesanstalt für landwirtschaftliche Marktordnung“ sowie für den „Erdölbevorratungsverband“. Hier wird die Bruttowertschöpfung mit Hilfe von Schlüsselgrößen auf die einzelnen Bundesländer verteilt. Im Fall „Großhandel der Bundesanstalt für landwirtschaftliche Marktordnung“ ist dies jeweils die Bruttowertschöpfung im Bereich Land- und Forstwirtschaft, Fischerei und beim „Erdölbevorratungsverband“ die Länderanteile am Durchsatz von Rohöl und Halbfertigprodukten entsprechend den Angaben des Mineralölverbandes.<sup>21</sup>

In der Handels- und Gaststättenzählung werden einzelne Betriebe erfasst. Insofern relativiert sich für diesen Bereich das Problem der Mehrländerunternehmen. Allerdings liegt die letzte Handels- und Gaststättenzählung nun schon einige Jahre zurück.

---

<sup>19</sup> Vgl. BOLLEYER, R.; RÄTH, N.; KREITMAIR, S. (1992), S. 81-89.

<sup>20</sup> Für den Bereich Handelsvermittlung findet seit 1983 die Jahresehebung nur alle zwei Jahre statt.

<sup>21</sup> Vgl. STATISTISCHE LANDESÄMTER (1994), S. 32-33.

## Probleme

Die Umstellung der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung auf das ESVG hat dazu geführt, dass der Produktivitätsrückstand der neuen Bundesländer in diesem Bereich nunmehr geringer ausfällt. Nach Einschätzung des Arbeitskreises VGR d L liegt dies daran, dass nun auch die geringfügig Beschäftigten im Bereich Handel in die Statistik mit einbezogen sind. Ihr Anteil ist in den alten Bundesländern besonders hoch. Im Schnitt liegt er in diesem Bereich bei etwa 20 Prozent.<sup>22</sup> Produktivitätskennziffern im Bereich des Einzelhandels sollten, aufgrund der vielen geringfügigen Beschäftigungsverhältnisse, vorzugsweise mit Hilfe der geleisteten Arbeitsstunden berechnet werden. Hierüber liegen jedoch keine regionalen Informationen vor.

Da in den neuen Bundesländern im Bereich Groß- und Einzelhandel sehr viele neue Betriebe in den letzten Jahren entstanden sind, ist zu fragen, ob dieser Bereich allein durch die Fortschreibungen auf Basis von Stichproben noch genügend präzise abgebildet wird.

## 6.6. Verkehr und Nachrichtenübermittlung

### Europäisches System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung

Im Zug der Revision zur Einführung des ESVG wurden auch private Brief-, Kurier- und Fernmeldedienste in den Hauptbereich Nachrichtenübermittlung mit aufgenommen.

### Datenquelle

Der zusammengefasste Wirtschaftsbereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung setzt sich einerseits aus großen bundesweiten Unternehmen wie Bundespost, Deutsche Bahn AG und andererseits aus kleinen, regionalen Unternehmen (Flughäfen, Speditionen, Taxiunternehmen) zusammen. Vielfach liegen für die großen Unternehmen keine regionalen Werte vor. Die bundesweiten Gesamtwerte müssen dann mit Hilfe von geeigneten Schlüsselgrößen auf die Bundesländer aufgeteilt werden. Insgesamt gliedert sich der Wirtschaftsbereich in vier Hauptbereiche:

- Für den Bereich *Eisenbahn* ist eine Datengrundlage der Geschäftsbericht der Deutschen Bahn AG, für die *Sonstigen Eisenbahnen* der Umsatz laut Umsatzsteuerstatistik. Vorleistungsquoten ergeben sich aus der Kostenstrukturstatistik im Verkehrsgewerbe.

---

<sup>22</sup> Vgl. ARBEITSKREIS „VOLKSWIRTSCHAFTLICHE GESAMTRECHNUNG DER LÄNDER“ (2000).

- Für die *Schifffahrt* ist die Umsatzsteuerstatistik zentral für die Berechnung des Produktionswerts und die Kostenstrukturstatistiken der Binnen-; See- und Küstenschifffahrt für die Vorleistungsquoten.
- Für den Bereich *Übriger Verkehr* wird gleichfalls die Umsatzsteuerstatistik aber auch die Unternehmensstatistik der Personenbeförderung im Straßenverkehr und die Unternehmensstatistik im Luftverkehr zur Berechnung des Produktionswerts genutzt. Für die Berechnung der Vorleistungsquoten werden Informationen aus der Kostenstrukturstatistik des Stadtschnellbahn- und Omnibusverkehrs, der Kostenstrukturstatistik im gewerblichen Güterkraftverkehr, dem Lufthansa Geschäftsbericht und der Kostenstrukturstatistik der Reiseveranstalter und -vermittler genutzt.
- Für den Bereich *Nachrichtenübermittlung* stehen die Geschäftsberichte der Deutschen Post AG und der Deutschen Telekom AG zur Verfügung.<sup>23</sup>

### Regionalisierung der Bruttowertschöpfung und Mehrländerunternehmen

Für die Koordinierung bzw. die Aufteilung der Bruttowertschöpfung der überregionalen Unternehmen wird eine Vielzahl von Schlüsseln verwendet. Die Tabelle 2.1 liefert eine Zusammenstellung.<sup>24</sup>

Tabelle 2.1

Schlüssel zur Koordinierung der Bruttowertschöpfung im Wirtschaftsbereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung

Teilbereich	Schlüssel
Eisenbahn	Lohn- und Gehaltssumme
Binnenschifffahrt	Güterumschlag in Binnenhäfen
Seeschifffahrt	DM- und Deviseneinnahmen
Bundespost	Lohn- und Gehaltssumme
Personenbeförderung	Einnahmen im Linienverkehr und Gelegenheitsverkehr
Güterverkehr	Frachteinnahmen und Zahl der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten
Luftfahrt	Beschäftigte bei Luftverkehrsgesellschaften
Speditionen	Einnahmen im Linienverkehr und Frachteinnahmen
Küstenschifffahrt, Rohrleitungen, Spedition, Lager, Verkehrsvermittlung	Umsatzsteuerstatistik

Quelle: Arbeitskreis VGR d L.

<sup>23</sup> Vgl. BOLLEYER, R.; RÄTH, N.; KREITMAIR, S. (1992), S. 90-99.

<sup>24</sup> Vgl. STATISTISCHE LANDESÄMTER (1994), S. 33.

**Probleme**

Insgesamt sind die Informationen über diesen Wirtschaftsbereich eher begrenzt. Insbesondere die Vorleistungsquoten müssen für viele Teilbereiche geschätzt werden.

Die Regionalisierung der von der Deutschen Bahn AG, der Deutschen Post AG und der Deutschen Telekom AG erbrachten Wertschöpfung scheint besondere Schwierigkeiten zu bereiten. Die Wertschöpfung wird wiederum mit Hilfe der Lohn- und Gehaltsquoten aufgeteilt, was zu den bereits beschriebenen Verzerrungen führt.

**6.7. Kreditinstitute und Versicherungsunternehmen****Datenquelle**

Die monatlichen Bilanzstatistiken der Kreditinstitute und Versicherungsunternehmen liefern die Informationen zur Berechnung der Bruttowertschöpfung dieses Wirtschaftsbereichs.

**Regionalisierung der Bruttowertschöpfung und Mehrländerunternehmen**

Im Zuge der Einführung des ESVG wurde das Vorgehen zur Regionalisierung der Bruttowertschöpfung geändert. Bisher wurde die gesamte Bruttowertschöpfung auf Basis der Einlagen und Kredite regionalisiert. Nunmehr wird nur noch der Bruttobetriebsüberschuss<sup>25</sup> auf diese Weise regionalisiert, während die Arbeitnehmerentgelte anhand des jeweiligen Beschäftigungsortes regionalisiert werden. Auch für die Versicherungsunternehmen wird nunmehr eine getrennte Regionalisierung von Bruttobetriebsüberschuss und Arbeitnehmerentgelten vorgenommen. Dies ist ein wichtiger Grund dafür, dass in den revidierten Daten die Produktivität der neuen Bundesländer in diesem Wirtschaftsbereich deutlich geringer ausfällt.<sup>26</sup>

**Probleme**

Mit dem bisherigen Vorgehen zur Regionalisierung wurde die Produktivität in den neuen Bundesländern vermutlich zu hoch ausgewiesen. Schließlich wird ein Großteil der Finanzdienstleistungen in dem Bankenzentrum Frankfurt erstellt, die Regionalisierung anhand der Einlagen und Kredite führte zu einer Unterbewertung der in Frankfurt erbrachten Leistungen. Demgegenüber jetzt rund die Hälfte der Bruttowertschöpfung auf Basis der Gehälter zu regionalisieren führt – wie beschrieben – zu einer Unterschätzung der Produktivität in den neuen Bundesländern. Zwar sind die

---

<sup>25</sup> D.h. Bruttowertschöpfung abzüglich der Arbeitnehmerentgelte.

<sup>26</sup> Vgl. ARBEITSKREIS „VOLKSWIRTSCHAFTLICHE GESAMTRECHNUNG DER LÄNDER“ (2000), VGR S. 33-34.

Tariflöhne weitgehend angeglichen, doch mit Blick auf die Strukturanteile der Gehaltsklassen gibt es vermutlich weiterhin Unterschiede. Es ist anzunehmen, dass höhere Gehaltsklassen in den alten Bundesländern stärker besetzt sind. Das tatsächliche Produktivitätsniveau Ostdeutschlands dürfte also zwischen dem alten und dem neuen Wert liegen.

## 6.8. Vermietung, Unternehmensdienstleister

### Europäisches System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung

Mit der Einführung des ESVG kam zu umfangreichen Umstellungen hinsichtlich der Klassifikation von Wirtschaftszweigen insbesondere im Dienstleistungsbereich. So sind die Zweige Bildung und Wissenschaft sowie Gesundheits- und Veterinärwesen nicht mehr dem Wirtschaftsbereich *Sonstige Dienstleistungen* zugeordnet sondern dem neuen Bereich *Öffentliche und private Dienstleister*. Auf die bisher vorgenommene institutionelle Abgrenzung zwischen Staat und Unternehmenssektor wird nunmehr gänzlich verzichtet.<sup>27</sup>

### Datenquelle

Da eine verwendbare Dienstleistungsstatistik noch fehlt, wird zur Erfassung des Wirtschaftsbereichs Unternehmensdienstleister im Wesentlichen auf die Umsatzsteuerstatistik zurückgegriffen. Weitere Informationen liefern diverse Kostenstrukturstatistiken (z.B. im Bereich Medien), die auf kleinen Stichproben mit freiwilliger Teilnahme beruhen sowie einigen nichtamtlichen Quellen. Insbesondere die zur Berechnung der Bruttowertschöpfung notwendigen Vorleistungsquoten müssen in den meisten Fällen geschätzt werden. Da u.a. in den Zahlen zur Umsatzsteuer-Voranmeldung der Unternehmen die Steuerzahlungen für Investitionsgüter und für Vorleistungen nicht zu trennen sind, können über die Umsatzsteuerstatistik keine Vorleistungsquoten errechnet werden.<sup>28</sup>

Der Bereich Wohnungsvermietung umfasst die Vermietung von Wohnungen durch Unternehmen, den Staat, private Haushalte, private Organisationen ohne Erwerbszweck sowie die Eigennutzung von Wohnungen. Errechnet wird der Produktionswert aus den Bruttomieten, d.h. aus den gezahlten Mieten sowie aus fiktiven Mieten für die Eigennutzung von Wohnungen. Grundlage für die Berechnungen ist die Gebäude- und Wohnungszählung 1987, die mit Hilfe der Bautätigkeitsstatistik sowie der Statistik der Bewilligungen im sozialem Wohnungsbau fortgeschrieben wird. Weitere Quellen sind

---

<sup>27</sup> Vgl. ARBEITSKREIS „VOLKSWIRTSCHAFTLICHE GESAMTRECHNUNG DER LÄNDER“ (2000).

<sup>28</sup> Vgl. BOLLEYER, R.; RÄTH, N.; KREITMAIR, S. (1992), S. 116-132.



die Verbraucherpreisstatistik, die Wohnungsstichprobe (insbesondere für die neuen Bundesländer), der Mikrozensus sowie die Einkommens- und Verbrauchsstichprobe.<sup>29</sup>

Um den Produktionswert der eigengenutzten Wohnungen zu berechnen, werden 45 Wohnungstypen abgeleitet und nach Bundesländern gegliedert. Die jeweilige Durchschnittsmiete wird herangezogen zur Ermittlung von Vergleichsmieten für den eigengenutzten Wohnraum. Die Berechnung der Vorleistungsquoten beruht im Wesentlichen auf den laufenden Wirtschaftsrechnungen. Die fiktiven Vorleistungsquoten sind bundeseinheitlich. Jedoch wird zwischen Mietwohnungen und Eigennutzung differenziert. Die Bruttowertschöpfung zu Marktpreisen ergibt sich schließlich als Differenz zwischen dem Produktionswert und den Vorleistungen.

### **Regionalisierung der Bruttowertschöpfung und Mehrländerunternehmen**

Auch für die regionale Aufteilung zwischen den Bundesländern wird auf die Umsatzsteuerstatistik zurückgegriffen.

Alternativ wird zur Konsolidierung der Ergebnisse auch ein Einkommensansatz verwendet. Dazu wird der Bundeswert der Bruttowertschöpfung in eine Arbeits- und eine Kapitalkomponente zerlegt, d.h. in die Arbeitnehmerentgelte und den Betriebsüberschuss. Die Komponenten werden dann mittels der Länderergebnisse zum Arbeitnehmerentgelt beziehungsweise mittels der Umsatzsteuerstatistik auf die Bundesländer verteilt.<sup>30</sup>

### **Probleme**

Die Umsatzsteuerstatistik liefert keine Informationen über die betriebliche Ebene, denn nur die Unternehmenseinheiten melden ihre Umsätze zur Umsatzsteuer-Voranmeldung. Daher ist auf diesem Wege auch keine Aufteilung der Leistungen von Mehrländerunternehmen möglich. Informationen über die Arbeitnehmerentgelte liegen hingegen auf Länderebene vor. Der beschriebene Einkommensansatz führt jedoch wiederum dazu, dass die Produktivität in den neuen Bundesländern in Abhängigkeit von den geringeren Löhnen eher zu niedrig ausgewiesen ist. Die Zahlen des IAB-Betriebspanels deuten allerdings darauf hin, dass der Anteil der in Mehrländerunternehmen beschäftigten Ostdeutschen auch nicht überschätzt werden sollte (vgl. Tabelle 1).

Der Wirtschaftsbereich *Vermietung, Unternehmensdienstleister* ist nicht nur in Hinblick auf seinen Anteil an der Beschäftigung von besonderer Bedeutung, sondern auch mit Blick auf die vielen, neuen, technologieorientierten Unternehmen, die in diesem

---

<sup>29</sup> Vgl. BOLLEYER, R.; RÄTH, N.; KREITMAIR, S. (1992), S. 114-115.

<sup>30</sup> Vgl. STATISTISCHE LANDESÄMTER (1994), S. 35-36.

Bereich in jüngster Vergangenheit entstanden sind. Dieser Bereich wird von der amtlichen Statistik noch kaum erfasst. Rückschlüsse aus den veröffentlichten Produktivitätskennziffern sind entsprechend vorsichtig zu ziehen.

Aussagefähige Produktivitätskennziffern können für den Wirtschaftsbereich *Wohnungsvermietung* nicht berechnet werden, da sinnvolle Zahlen über die Erwerbstätigen bzw. über die geleisteten Arbeitsstunden fehlen, die ja bestenfalls für den Teilbereich Vermietungen durch Unternehmen erfasst werden. Dennoch fließt dieser Wirtschaftsbereich in die Berechnung der gesamtwirtschaftlichen Produktivität bzw. in die Berechnung der Produktivität des Wirtschaftsbereiches *Vermietung, Unternehmensdienstleister* mit ein. Daher ist die Berechnung der Bruttowertschöpfung durchaus von Interesse.

Da für den Bereich *Wohnungsvermietung* Informationen über einzelne Haushalte zusammengetragen werden, ergibt sich kein Problem hinsichtlich von Mehrländerunternehmen. Problematisch sind jedoch die grundsätzlich verschiedenen Strukturen auf dem Wohnungsmarkt. Im Vergleich zu seinem westdeutschen Gegenstück gibt ein ostdeutscher Haushalt erheblich weniger fürs Wohnen aus – die durchschnittliche Wohnung ist kleiner, der Mietpreis ist niedriger und die Qualität der Ausstattung geringer.<sup>31</sup> Zu beachten sind vor allem die, bei gleichen Ausstattungsmerkmalen, um schätzungsweise 10 Prozent niedrigeren Quadratmetermieten, die den ostdeutschen Produktionswert nach unten verzerren.<sup>32</sup> Auch durch die niedrigere Wohnfläche je Einwohner sind die Produktivitätskennziffern, die diesen Wirtschaftsbereich mit einschließen, negativ beeinflusst.<sup>33</sup>

## 6.9. Öffentliche und private Dienstleister

### Das Europäische System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung

Mit der Einführung des ESVG kennt die amtliche Statistik den Wirtschaftsbereich Staat, in dem sämtliche staatlichen Aktivitäten zusammengefasst sind, nicht mehr. Viel mehr wird der Kernbereich der staatlichen Aktivität *Öffentliche Verwaltung, Verteidigung und Sozialversicherung* in einem Wirtschaftsbereich zusammengefasst, während andere

---

<sup>31</sup> Siehe GRUNERT, R. (2000).

<sup>32</sup> Siehe MÜLLER, G. (1998).

<sup>33</sup> Für die neuen Bundesländer lag im Bereich Wohnungsvermietung die nominale Bruttowertschöpfung 1998 bei 29 Mrd. DM und in den alten Bundesländern bei 305 Mrd. DM. Dies entspricht einer Bruttomiete von Pro-Kopf und Monat 170,- DM bzw. 380,- DM. Andererseits betrug das jährliche Wachstum der nominale Bruttowertschöpfung in den neuen Bundesländern in den Jahren 1994-98 im Durchschnitt etwa 10 Prozent und war somit doppelt so hoch wie in den alten Bundesländern.

staatliche Aktivitäten entsprechend ihrer funktionalen Abgrenzung nun anderen Wirtschaftsbereichen zugeordnet werden.

### **Regionalisierung der Bruttowertschöpfung**

Während üblicherweise der Bruttoproduktionswert in Bruttowertschöpfung und Vorleistungen zerlegt wird, so ergibt sich für die *öffentlichen Dienstleister* der Bruttoproduktionswert aus der Addition von Bruttowertschöpfung und Vorleistungen. Die Bruttowertschöpfung ergibt sich aus der Summe von Produktionssteuern, Abschreibungen und der Nettowertschöpfung zu Faktorkosten. Letzteres ist nichts anderes als die Summe der Personalausgaben. Wobei zusätzlich zu den allgemeinen Personalaufwendungen auch unterstellte Sozialbeiträge für die Alterssicherung berechnet werden. Für den Bereich Bundeswehr setzen sich die Personalausgaben aus Sold, Verpflegungskosten und Bekleidungskosten zusammen.<sup>34</sup>

Die Aufschlüsselung der Bundeswerte für die *öffentlichen Dienstleister* erfolgt anhand der gezahlten Gehälter.<sup>35</sup> Auch die Abschreibungen und Produktionssteuern werden anhand der gezahlten Gehälter auf die Bundesländer aufgeschlüsselt. Zu den Vorleistungen zählen die Käufe der Sozialversicherungsträger, militärische Ausrüstungen<sup>36</sup> sowie Instandhaltung der Straßen<sup>37</sup>.

Diesem Wirtschaftsbereich sind nunmehr auch *private Dienstleister* zugeordnet, die nach der alten Systematik in den Bereich Sonstige Dienstleistungen fielen (beispielsweise Friseure und Wäschereien). Hier ist das Vorgehen zur Regionalisierung weitgehend das gleiche wie im Bereich Unternehmensdienstleister.

Für die *privaten Haushalte* errechnet sich die Bruttowertschöpfung maßgeblich aus der Summe der Löhne und Gehälter. Allerdings wurde bisher die Aufteilung des Bundeswertes (bzw. der Summen für die neuen und alten Bundesländer) anhand Erwerbstätigenzahl vorgenommen. Es wurde also eine gleiche Pro-Kopf-Leistung in

---

<sup>34</sup> Vgl. BOLLEYER, R.; RÄTH, N.; KREITMAIR, S. (1992), S. 133-138. STATISTISCHE LANDESÄMTER (1994), S. 36-37.

<sup>35</sup> Für die Bundesbeamten (und für den Bereich Sozialversicherungen) liegt die Summe der gezahlten Gehälter auf Landesebene nicht vor. Sie wird auf Grundlage der Personalstatistik berechnet (d.h. in Kenntnis der Dienstverhältnisse, Laufbahngruppen, Durchschnittsverdiensten gemäß Tariflohn- und -gehaltstabellen).

<sup>36</sup> Die militärischen Ausgaben werden auf Basis der Personalausgaben im Verteidigungsbereich aufgeschlüsselt.

<sup>37</sup> Die Kosten für die Instandhaltung der Bundesstraßen und -autobahnen werden anhand der jeweiligen Straßenlänge aufgeschlüsselt.

allen Bundesländern der jeweiligen Region unterstellt, ebenso wurden gleiche Vorleistungsquoten unterstellt.<sup>38</sup>

### **Probleme**

Aussagefähige Produktivitätskennziffern lassen sich für diesen Wirtschaftsbereich kaum berechnen, da im Bereich der öffentlichen Dienstleister nur selten marktliche Transaktionen stattfinden. Die Darstellung der Berechnungsmethode macht deutlich, dass die ostdeutsche Produktivitätslücke in diesem Bereich im Wesentlichen ein Reflex der unterschiedlichen Löhne und Gehälter ist.

## **7. Fazit**

Die Untersuchung der methodischen Probleme bei der Berechnung der regionalen Produktivitäten hat gezeigt, dass, durch die Methode des Arbeitskreises VGR d L auf die gezahlten Löhne- und Gehälter zurückzugreifen, um verschiedene Wertschöpfungskomponenten regional aufzuteilen, tendenziell eine Unterschätzung des Produktivitätsniveaus in den neuen Bundesländern verursacht wird.

Indessen darf dieser Effekt auch nicht überschätzt werden, da offensichtlich nur ein geringer Anteil der Erwerbstätigen in sogenannten Mehrländerunternehmen arbeitet. Schätzungen auf Basis des IAB-Betriebspanels lassen vermuten, dass beispielsweise im Verarbeitenden Gewerbe maximal 15 Prozent der in den neuen Bundesländern Erwerbstätigen in Mehrländerunternehmen tätig sind. Für das Baugewerbe liegt die Zahl bei maximal 5 Prozent. Bedeutende Mehrländerunternehmen finden sich hingegen in den Bereichen *Verkehr und Nachrichtenübermittlung* sowie im *Kredit- und Versicherungsgewerbe*. Kennziffern zur Produktivität der öffentlichen Arbeitgeber entziehen sich ohnehin weitgehend einer Interpretation. Die obig Rechnung verdeutlicht diesen Umstand noch einmal. Für die ostdeutsche Gesamtwirtschaft würde die Produktivitätslücke maximal 2 Prozentpunkte geringer ausfallen, wenn zur Regionalisierung nicht auf die Lohn- und Gehaltssummen zurückgegriffen werden würde.

Insgesamt erscheint es wichtig, dass man sich, etwa bei der Berechnung von Lohnstückkostenvergleichen, über die Probleme bei der Regionalisierung der Wertschöpfung im klaren ist. Eine Änderung des methodischen Vorgehens bei der Regionalisierung ist jedoch, wegen der gleichfalls mangelhaften Alternativen, nicht angezeigt.

---

<sup>38</sup> Vgl. BOLLEYER, R.; RÄTH, N.; KREITMAIR, S. (1992), S. 138-142. STATISTISCHE LANDESÄMTER (1994), S. 38-39.

## Literatur

- ARBEITSKREIS „VOLKSWIRTSCHAFTLICHE GESAMTRECHNUNG DER LÄNDER“ (2000): Revidierte Länderergebnisse 1991 bis 1999 nach ESVG 1995, Pressemitteilung, Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, Stuttgart.
- BOLLEYER, R.; RÄTH, N.; KREITMAIR, S. (1992): Methoden und Grundlagen der Sozialproduktsberechnungen, Entstehungsrechnung, Heft 23 der Schriftenreihe Ausgewählte Arbeitsunterlagen zur Bundesstatistik, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.
- BRAUTZSCH, H.U.; LOOSE, B. LUDWIG, U. (2000) Die Sektorale Entwicklung der ostdeutschen Wirtschaft im Lichte des Europäischen Systems Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung. *Wirtschaft im Wandel* 12/2000. S. 337-552.
- BUNDESREGIERUNG (2000): Jahresbericht 2000 der Bundesregierung zum Stand der Deutschen Einheit, Berlin.
- GEPPERT, K.; GÖRZIG, B. (1988): Möglichkeiten und Grenzen der Regionalisierung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung in der Bundesrepublik Deutschland. DIW, Beiträge zur Strukturforchung, Heft 105, Berlin.
- GRUNERT, R. (2000): Bei Annäherung weiterhin Besonderheiten der Konsumstruktur in Ostdeutschland. *Wirtschaft im Wandel* 7/2000. S. 204-209.
- LUDWIG, U. (2000) Die gesamtwirtschaftliche Entwicklung Ostdeutschlands im Lichte des neuen Rechnungssystems der amtlichen Statistik – erste Interpretationen und Fragen. *Wirtschaft im Wandel* 11/2000. S. 307-312.
- MÖLLER, K. P.; GÜNTHER, M.; SCHAFFNER, J. (1999): Besteht eine Produktivitätslücke in den neuen Bundesländern? Eduard Pestel Institut für Systemforschung e.V.
- MÜLLER, G. (1998): Schmalere Produktivitätslücke bei Beachtung von Preiseffekten, *Wirtschaft im Wandel* 4/1998, Halle, S. 14-19.
- MÜLLER, G. (1999): Die Erneuerung des Dienstleistungssektors in den neuen Bundesländern. IWH Forschungsreihe 7/1999.
- STATISTISCHE LANDESÄMTER (1994): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder: Entstehung, Verteilung und Verwendung des Sozialprodukts in den

Ländern des früheren Bundesgebiets, Revidierte Ergebnisse 1970 bis 1992, Entstehung des Bruttoinlandsprodukts in den neuen Bundesländern und in Gesamtdeutschland 1991 und 1992, Heft 22, Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder, Stuttgart.

## Anhang

Tabelle A1

Produktivität der Betriebe in den neuen Bundesländern, nach Eigentumsverhältnis

- in DM und in Prozent, Betriebe ostdeutscher Unternehmen=100 -

		Verarbeiten- des Gewerbe	Baugewerbe	Gesamt
Betriebe ostdeutscher Unternehmen	absolut	71145	66356	69150
	<i>in Prozent</i>	<i>100</i>	<i>100</i>	<i>100</i>
Ein-Betriebs-Unternehmen	absolut	70568	65957	68626
	<i>in Prozent</i>	<i>99</i>	<i>99</i>	<i>99</i>
Zentrale	absolut	76149	95671	81688
	<i>in Prozent</i>	<i>107</i>	<i>144</i>	<i>118</i>
Niederlassung, ostdt. Eigentümer	absolut	115966	24609	58823
	<i>in Prozent</i>	<i>163</i>	<i>37</i>	<i>85</i>
Andere Betriebe	absolut	109930	92449	106043
	<i>in Prozent</i>	<i>155</i>	<i>139</i>	<i>153</i>
Niederlassung, sonst. Eigentümer	absolut	107213	93750	104117
	<i>in Prozent</i>	<i>151</i>	<i>141</i>	<i>151</i>
Mittelinanz, sonst. Eigentümer	absolut	87488	-	87489
	<i>in Prozent</i>	<i>123</i>	-	<i>127</i>
k.A.	absolut	161363	44444	147248
	<i>in Prozent</i>	<i>227</i>	<i>67</i>	<i>213</i>
Tabellen-Gesamtwert	absolut	75770	67698	72552
	<i>in Prozent</i>	<i>107</i>	<i>102</i>	<i>105</i>

Quelle: IAB-Betriebspanel, Berechnungen des IWH.