

Rothfels, Jacqueline

**Article**

## Wettbewerbsfähigkeit der westdeutschen Industrie deutlich verbessert

Wirtschaft im Wandel

**Provided in Cooperation with:**

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

*Suggested Citation:* Rothfels, Jacqueline (1998) : Wettbewerbsfähigkeit der westdeutschen Industrie deutlich verbessert, *Wirtschaft im Wandel*, ISSN 2194-2129, Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH), Halle (Saale), Vol. 4, Iss. 14, pp. 12-19

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/142931>

**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.*

## Wettbewerbsfähigkeit der westdeutschen Industrie deutlich verbessert

*Seit Mitte der neunziger Jahre ist auf den internationalen Absatzmärkten eine deutlich gestiegene Wettbewerbsfähigkeit der westdeutschen Unternehmen zu verzeichnen. Zurückzuführen ist dies unter anderem auf eine Verbesserung wichtiger außenwirtschaftlicher Faktoren wie dem realen Außenwert der D-Mark.*

*Doch inwieweit haben auch betriebliche Faktoren, wie beispielsweise Umgestaltungen der Produktionsprozesse in den Unternehmen, zu dieser Entwicklung beigetragen? Um Anhaltspunkte hierzu zu erhalten, wird die langfristige Entwicklung der Arbeitsproduktivität verschiedener westdeutscher Branchen untersucht und mit derjenigen in den wichtigsten Konkurrenzländern verglichen. Es ergibt sich für die westdeutschen Branchen in den neunziger Jahren ein differenziertes, aber überwiegend positives Bild: Während in einigen Wirtschaftszweigen deutlich höhere Wachstumsraten der Arbeitsproduktivität als bei den ausländischen Konkurrenten realisiert wurden, konnte in anderen Bereichen nicht mit dem ausländischen Produktivitätswachstum mithalten werden. Im Vergleich zu den achtziger Jahren hat sich in diesen Branchen aber zumeist der Rückstand im Produktivitätswachstum verringert, so daß die Entwicklung auch hier positiv zu beurteilen ist. Möglicher Auslöser der Produktivitätssteigerungen war der zu Beginn der neunziger Jahre verstärkte Wettbewerbsdruck auf den internationalen Märkten, bedingt durch den Anstieg des Außenwertes der D-Mark und der Lohnstückkosten.*

### **Steigende Exporte und Welthandelsanteile westdeutscher Industrieunternehmen**

Zu Beginn der neunziger Jahre vermittelte die Entwicklung der Exporte der westdeutschen Industrie ein eher düsteres Bild. Nach einem durchschnittlichen Wachstum von knapp 5 vH in den Jahren 1989 bis 1991 nahm die Ausfuhr in den beiden darauffolgenden Jahren um durchschnittlich 2½ vH ab (vgl. Tabelle 1).<sup>17</sup>

<sup>17</sup> Beeinflußt wurde diese Entwicklung durch die deutsche Vereinigung, die eine Umlenkung der Lieferströme von den ausländischen auf die heimischen (d.h. west- und ostdeutschen) Märkte mit sich brachte. Wegen der Revision der Standard International Trade Classification (SITC) im Jahre 1988 beschränkt sich die Darstellung der Handelsdaten auf den Zeitraum nach 1988.

Ab 1994 deutete sich eine günstigere Entwicklung an. Es setzte ein Exportboom ein, der sich über nahezu alle Gütergruppen erstreckte.<sup>18</sup> In den Schwerpunktgruppen der westdeutschen Ausfuhr, d.h. bei elektrotechnischen und chemischen Produkten, Maschinenbauerzeugnissen und Straßenfahrzeugen, wurde ein überdurchschnittliches Exportwachstum erzielt. Dies führte dazu, daß sich deren Anteil an den Gesamtexporten von 62 vH im Jahre 1991 auf 66 vH im Jahre 1997 erhöhte. Demnach hat die Exportspezialisierung der westdeutschen Industrie auf diese Produktgruppen in dem betrachteten Zeitraum zugenommen.

Eine Betrachtung der Exporte allein liefert nur unzureichend Anhaltspunkte darüber, wie sich die Wettbewerbsposition der heimischen Unternehmen in Relation zu derjenigen der ausländischen Konkurrenten entwickelt hat. Denn die Exportentwicklung wird von der wirtschaftlichen Situation in den Abnehmerländern wesentlich beeinflußt, und diese betrifft alle am internationalen Warenaustausch beteiligten Länder in ähnlichem Ausmaß. So hat die sich festigende Konjunktur in Westeuropa, wo der größte Teil der westdeutschen Exporte abgesetzt wird, zur Mitte der neunziger Jahre hin über eine steigende Nachfrage zu dem Exportwachstum beigetragen.<sup>19</sup>

Zur Beurteilung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit ist es zweckmäßig, Indikatoren zu betrachten, die die relative Position der Unternehmen auf den Weltmärkten widerspiegeln. Hierfür bieten sich beispielsweise Welthandelsanteile an. Mit diesen läßt sich die „ability to sell“ messen, das heißt die Fähigkeit der Unternehmen, die hergestellten Produkte auf den Weltmärkten abzusetzen. Die Welthandelsanteile westdeutscher Exporteure sind bis 1993 in den meisten Gütergruppen gesunken (vgl. Tabelle 2).<sup>20</sup> Dies zeigt, daß der Ex-

<sup>18</sup> Auch in realer Rechnung, das heißt nach Ausschaltung der Veränderung der Ausfuhrpreise, haben die Exporte kräftig expandiert. So verblieb 1997 bei einem nominalen Anstieg von 12,4 vH nach der Preisbereinigung eine reale Zuwachsrate von 11 vH.

<sup>19</sup> Vgl. hierzu DEUTSCHE BUNDESBANK, Monatsbericht Februar 1998, S. 61 f. und SACHVERSTÄNDIGENRAT ZUR BEGUTACHTUNG DER GESAMTWIRTSCHAFTLICHEN Entwicklung, Jahresgutachten 97/98, Ziffer 108.

<sup>20</sup> Der statistisch ausgewiesene Rückgang der Welthandelsanteile 1993 wurde durch die Umstellung der Erfassung des Intra-EU-Handels verstärkt. Vgl. HÄRTEL, H.-H.; JUNG-

Tabelle 1:

Durchschnittliche jährliche Wachstumsraten der westdeutschen Ausfuhr<sup>a</sup> in ausgewählten Gütergruppen  
- in vH -

SITC	Gütergruppe	1989-1991	1992-1993	1994-1997 <sup>b</sup>
1-9	Exportgüter insgesamt	4,7	-2,5	10,3
5-8	Industriewaren	4,5	-3,5	10,1
5	Chemische Erzeugnisse	2,3	-1,9	11,3
6	Bearbeitete Waren	2,6	-5,5	8,4
71-74	Maschinenbau	5,2	-4,0	9,7
75	Büromaschinen, ADV-Geräte	4,8	-5,0	11,4
76-77	Elektrotechnische Erzeugnisse	7,8	-1,2	14,3
78	Straßenfahrzeuge	2,2	-2,9	13,1
79	Sonstige Fahrzeuge	27,0	-6,8	1,8
8	Verschiedene Fertigwaren (außer 87-88)	6,9	-5,4	4,9
87-88	Meß-, Prüf-, Kontrollinstrumente, feinmechanische und optische Erzeugnisse	3,0	0,3	8,2

<sup>a</sup> Nominale Werte. – <sup>b</sup> Daten für Deutschland.

Quelle: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des IWH.

Tabelle 2:

Welthandelsanteile westdeutscher Industrieunternehmen<sup>a</sup> in ausgewählten Gütergruppen  
- in vH -

SITC	Gütergruppe	1988	1990	1993 <sup>b</sup>	1995 <sup>b</sup>
5-8	Industriewaren	20,6	21,3	17,4	18,1
5	Chemische Erzeugnisse	22,9	23,2	19,5	19,8
6	Bearbeitete Waren	19,7	20,3	16,9	17,6
71-74	Maschinenbau	24,4	25,4	21,2	21,7
75	Büromaschinen, ADV-Geräte	10,2	11,2	8,3	9,0
76-77	Elektrotechnische Erzeugnisse	17,1	18,2	14,3	15,0
78	Straßenfahrzeuge	24,5	25,9	20,2	22,7
79	Sonstige Fahrzeuge	12,9	14,2	14,7	14,5
8	Verschiedene Fertigwaren (außer 87-88)	19,2	18,6	14,7	14,4
87-88	Meß-, Prüf-, Kontrollinstrumente, feinmechanische und optische Erzeugnisse	19,7	19,5	17,0	17,0

<sup>a</sup> Exporte Westdeutschlands in die Welt als Anteil der Exporte der OECD-Länder in die Welt (ohne Importe Westdeutschlands aus den OECD-Ländern). – <sup>b</sup> Daten für Deutschland.

Quelle: OECD; Berechnungen des IWH.

portrückgang nicht allein konjunkturelle Ursachen hatte, sondern daß sich in diesem Zeitraum die Wettbewerbsposition der westdeutschen Industrie auf den internationalen Märkten verschlechterte.

Die „ability to sell“ der westdeutschen Unternehmen hat sich aber in der Folgezeit erheblich verbessert. Die steigende Ausfuhr ging in den meisten Branchen zur Mitte der neunziger Jahre hin mit nominal zunehmenden Welthandelsanteilen einher. Zwar wird dieser Indikator von Verschiebungen des Wechselkursgefüges beeinflusst, ohne

daß eine Veränderung der Wettbewerbsfähigkeit die Ursache hierfür wäre. So führt eine nominale Aufwertung der D-Mark gegenüber dem US-Dollar (bei Fakturierung in D-Mark) rein rechnerisch zu einer Erhöhung des westdeutschen Welthandelsanteils. In dem hier betrachteten Zeitraum hat dies das positive Bild zu einem wesentlichen Teil beeinflusst. In realen Größen gemessen ist der Anteil der deutschen Ausfuhr an den Exporten der Industrieländer bis 1995 – zuletzt allerdings nur noch geringfügig – zurückgegangen.<sup>21</sup> Danach er-

NICKEL, R. et al.: Strukturprobleme einer reifen Volkswirtschaft in der Globalisierung. Hamburg, 1998, S. 88.

<sup>21</sup> Vgl. HÄRTEL, H.-H.; JUNGNICHEL, R. et al., a.a.O.

reichte die Expansion der deutschen Ausfuhr jedoch ein ausreichend starkes Maß, um den Welt-handelsanteil Deutschlands auch wechselkursbereinigt ansteigen zu lassen.<sup>22</sup>

### *Einflußfaktoren der „ability to sell“*

Wichtige Determinanten der internationalen Wettbewerbsfähigkeit sind der Außenwert der heimischen Währung und die Lohnstückkosten. Von diesen Faktoren gingen seit Mitte der neunziger Jahren unterschiedliche Impulse aus: Einerseits hat sich der Außenwert der D-Mark wesentlich verringert. Die deutsche Währung hat seit Mitte 1995 gegenüber den wichtigsten Konkurrenzländern eine merkliche Abwertung erfahren, wodurch für sich genommen die inländischen Produkte auf den Weltmärkten preisgünstiger geworden sind (vgl. Abbildung 1). Andererseits ist jedoch die Lohnkostenbelastung der Unternehmen (nach einem Rückgang 1994) im Jahre 1995 weiter angestiegen, weil die Arbeitskosten ein höheres Wachstum verzeichneten als die Arbeitsproduktivität. Erst 1997 war – bezogen auf die Lohnstückkosten – eine deutliche Entlastung der Unternehmen zu verzeichnen.

Diese Bestimmungsgrößen der „ability to sell“ sind allerdings interdependent. Einerseits kann eine Produktivitätssteigerung zu einer Aufwertung der Währung führen. Dies ist der sogenannte Balassa-Samuelson-Effekt. Andererseits – dann handelt es sich um einen „inversen“ Balassa-Effekt – können die inländischen Unternehmen durch eine reale Aufwertung unter Druck geraten, die Verschlechterung ihrer Wettbewerbsposition auszugleichen. Eine Möglichkeit, dies zu tun, besteht in Steigerungen der Produktivität.<sup>23</sup> Dabei wird der

Druck zu Produktivitätserhöhungen je nach der Höhe der Preiselastizität der Nachfrage von Branche zu Branche unterschiedlich sein. Ökonometrische Untersuchungen zur Reagibilität des Auftrageingangs aus dem Ausland auf Änderungen des realen Außenwertes der D-Mark ergeben beispielsweise, daß der Absatz von Branchen mit relativ homogenen Produkten (wie z.B. in der Chemischen Industrie und dem Straßenfahrzeugbau) sehr viel stärker von einer Aufwertung betroffen ist als der Absatz von Industrien, die eher heterogene Produkte erzeugen (wie beispielsweise der Maschinenbau mit den dort vielfach vorherrschenden Sonderfertigungen).<sup>24</sup> Eine sich aus diesen Zusammenhängen ableitende Hypothese ist, daß die westdeutschen Unternehmen auf den durch Höherbewertung der D-Mark und steigende Lohnkosten bedingten Wettbewerbsdruck in der ersten Hälfte der neunziger Jahre mit Produktivitätssteigerungen reagiert haben, die nun einen Beitrag zu den Exportserfolgen leisten. Dies sollte dann besonders in denjenigen Branchen der Fall sein, deren Exporte verhältnismäßig stark mit dem realen Außenwert der Währung variieren.<sup>25</sup> Im folgenden wird mit Blick auf diese Hypothese die Frage untersucht, wie sich die Arbeitsproduktivität westdeutscher Unternehmen in Relation zu der ihrer Wettbewerber entwickelt hat. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund interessant, daß viele Unternehmen die neunziger Jahre zu einer grundlegenden Reorganisation von Produktionsweise und Produktprogramm genutzt haben; auch die staatliche Wirtschaftspolitik hat sich zunehmend von dem Anspruch leiten lassen, die Produktionsbedingungen am „Standort Deutschland“ zu verbessern.

<sup>22</sup> Vgl. DEUTSCHE BUNDESBANK: Geschäftsbericht 1997, S. 52. Freilich kann man zum jetzigen Zeitpunkt nicht sagen, welche Gütergruppen hiervon am stärksten profitierten.

<sup>23</sup> Vgl. GUERGUIL, M.; KAUFMAN, M.: *Competitiveness and the Evolution of the Real Exchange Rate in Chile*, IWF Working Paper 98/58. Washington, 1998, S. 5 und 10.

Die Entwicklung der Arbeitsproduktivität wird von einer Vielzahl sowohl unternehmensexterner als auch -interner Faktoren determiniert. Vom Staat gesetzte Rahmenbedingungen (beispielsweise Infrastrukturausstattung oder Anreizsysteme der Besteuerung) spielen ebenso eine Rolle wie Investitions- und Innovationstätigkeit der Unternehmen, Rationalisierungsmaßnahmen zur Erhöhung der Effizienz des Faktoreinsatzes, Einbindung in Unternehmensnetzwerke, die Qualität des Humankapitals und der Produkte selbst. Ein statistischer Effekt auf die Arbeitsproduktivität geht nicht zuletzt vom Abbau weniger produktiver Arbeitsplätze und vom Ausscheiden gering produktiver Unternehmen aus dem Markt aus. Als Indikator der internationalen Wettbewerbsfä-

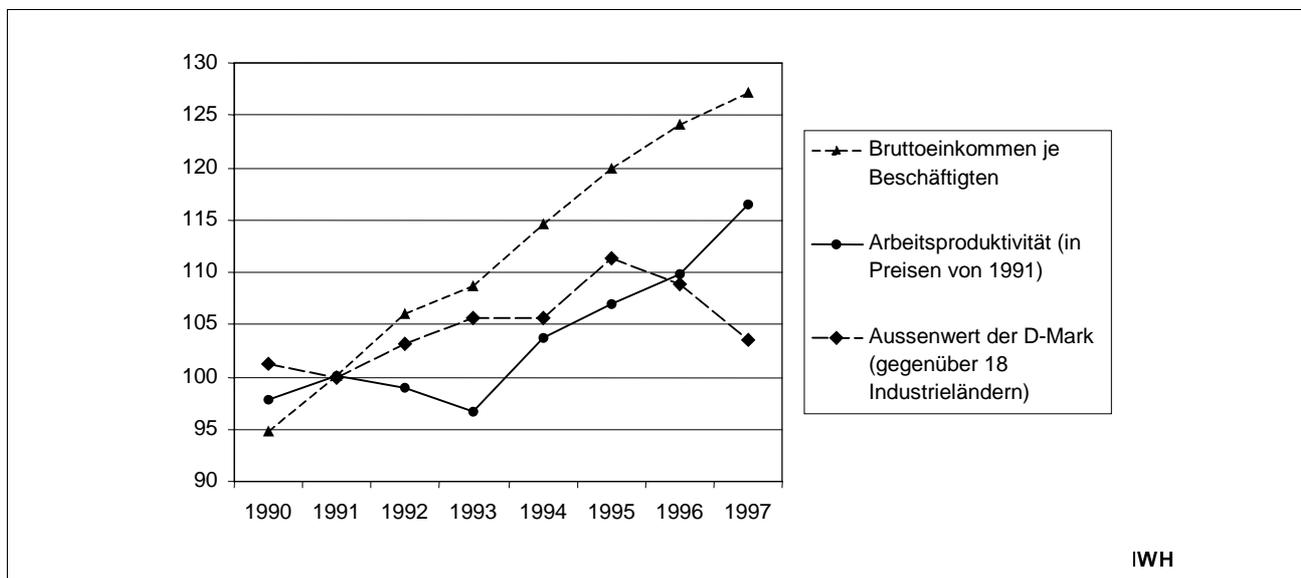
higkeit ist die Arbeitsproduktivität auch deshalb nicht unumstritten. Zur Diskussion hierüber vgl. BOLTHO, A.: *The Assessment: International Competitiveness*. Oxford Review of Economic Policy, Vol. 12 (3), 1996, S. 1-16.

<sup>24</sup> Vgl. DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG, BERLIN: *Abhängigkeit der deutschen Exporte vom realen Außenwert der D-Mark*, in: DIW Wochenbericht 4/98, S. 75-81.

<sup>25</sup> Eine weitere Möglichkeit der Unternehmen, auf eine reale Aufwertung zu reagieren, besteht im „Pricing to market“-Verhalten, d.h. in einer Reduktion der Exportpreise. Die Ergebnisse ökonometrischer Untersuchungen dieses Verhaltens stehen in Einklang mit der hier untersuchten These: Sie ergeben, daß es in Branchen, die relativ homogene Produkte erzeugen, häufiger vorherrscht. Vgl. FALK, M.; FALK, R.: *Pricing to Market of German Exporters: Evidence from Panel Data*. ZEW-Discussion Paper No. 98-28. Mannheim, 1998.

Abbildung 1:

Außenwert der D-Mark, Bruttoeinkommen je Beschäftigten und Arbeitsproduktivität im westdeutschen Verarbeitenden Gewerbe  
- 1991 = 100 -



Quelle: Deutsche Bundesbank; Statistisches Bundesamt; Berechnungen des IWH.

### Methodik des Produktivitätsvergleichs

Die Analyse umfaßt die vier Branchen,<sup>26</sup> die die Spezialisierungsschwerpunkte der westdeutschen Industrie darstellen: Die Hersteller von elektrotechnischen Produkten,<sup>27</sup> von Fahrzeugen,<sup>28</sup> von chemischen Produkten und von Maschinenbauerzeugnissen<sup>29</sup> vereinten 1997 circa die Hälfte der Bruttowertschöpfung und zwei Drittel der Exporte auf sich. Die verfügbaren Daten ermöglichen es zudem, die Erzeugung chemischer Produkte in

solche für gewerbliche<sup>30</sup> und nicht-gewerbliche Zwecke<sup>31</sup> aufzuteilen.

Die untersuchten Länder sind die Hauptkonkurrenten in diesen Industriezweigen auf den Weltmärkten. Als Auswahlkriterium hierfür dienen die 1994 in den genannten Branchen erzielten Anteile an der Weltbruttowertschöpfung (vgl. Tabelle 3). Da die regionale Konzentration sehr ausgeprägt ist, vereint eine überschaubare Anzahl von Ländern den überwiegenden Anteil der Weltproduktion auf sich. Für diese Länder werden die branchenspezifischen Arbeitsproduktivitäten von 1981 bis 1996 als Verhältnis von Bruttowertschöpfung zu Beschäftigten errechnet und mit dem jeweiligen Produzentenpreisindex deflationiert. Auf dieser Basis werden die jährlichen, preisbereinigten Änderungsraten der Arbeitsproduktivitäten berechnet.

Um die Produktivitätsentwicklung der westdeutschen Produzenten übersichtlich – d.h. ohne paarweises Vorgehen – mit derjenigen der Konkurrenten vergleichen zu können, werden die ausländischen Änderungsraten zu einer gewichteten

<sup>26</sup> Die Abgrenzung der Branchen erfolgte gemäß der International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC) auf Ebene der Dreisteller. Nachteil dieses Aggregationsniveaus ist, daß darin teilweise sehr heterogene Branchen zusammengefaßt sind.

<sup>27</sup> Herstellung von elektrischen gewerblichen Maschinen und Apparaten, von Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik und -apparaten, von Elektrogeräten und Haushaltsartikeln, sonstigen elektrischen Apparaten und Zubehör, anderweitig nicht genannt (a.n.g.) (ISIC 383).

<sup>28</sup> Herstellung von Wasser-, Schienen-, Straßen- und Luftfahrzeugen sowie von Transportausrüstung, a.n.g. (ISIC 384).

<sup>29</sup> Herstellung von Maschinen und Turbinen, landwirtschaftlichen Maschinen und Zubehör, metall- und holzverarbeitenden Maschinen, speziellen industriellen Maschinen, Büro- und Rechenmaschinen (ADV-Geräten), Maschinen und Ausrüstungen (außer Elektrogeräten), a.n.g. (ISIC 382).

<sup>30</sup> Herstellung gewerblicher, chemischer Grundstoffe, von Kunstdünger, Pestiziden, synthetischem Kautschuk, Kunststoff und Kunstfasern (ISIC 351).

<sup>31</sup> Herstellung von Farben und Lacken, pharmazeutischen Produkten, Seifen und Reinigungsmitteln, Parfum, Kosmetika und anderen Körperpflegemitteln, chemischen Produkten, a.n.g. (ISIC 352).

Tabelle 3:

Anteile führender Weltproduzenten an der Bruttowertschöpfung der Welt<sup>a</sup> in ausgewählten Wirtschaftszweigen 1994<sup>b</sup>

- in vH -

	Herstellung von industriellen Chemikalien	Herstellung von nicht-gewerblichen, sonstigen Chemikalien	Fahrzeugbau	Elektrotechnische Industrie	Maschinenbau
USA	25,0	27,3	32,7	24,0	32,0
Japan	15,6	17,7	22,3	25,7	19,3
Westdeutschland	13,1	10,1	11,4	12,5	12,2
UK	5,1	5,2	4,6	3,4	5,2
Frankreich	4,9	5,8	5,1	4,7	4,3
Italien	3,8	2,8	2,0	4,8	6,2
Niederlande	2,9	- <sup>c</sup>	0,4	1,3	0,9
Spanien	1,9	2,9	1,5	1,6	1,4
Summe	72,3	71,8	80,0	78,0	81,5

<sup>a</sup> Ohne Osteuropa und ehemalige UdSSR. – <sup>b</sup> Zu konstanten Preisen von 1990. – <sup>c</sup> Nicht ausgewiesen.

Quelle: UNIDO (1997, 1998); Berechnungen des IWH.

Größe zusammengefaßt. Gewichte hierfür sind die Anteile der Länder an der Weltbruttowertschöpfung in der jeweiligen Branche (vgl. Tabelle 3).<sup>32</sup> Vorteil dieses Gewichtes ist, daß die Länder nicht nur mit ihrem Exportanteil, sondern auch mit der Produktion für den heimischen Markt in den Vergleich eingehen. Damit wird berücksichtigt, daß auf den relevanten Märkten sowohl ausländische als auch inländische Anbieter miteinander konkurrieren. Dies hat zur Folge, daß einigen Ländern (speziell den USA), die aufgrund des großen heimischen Absatzmarktes einen hohen Anteil an der Weltbruttowertschöpfung auf sich vereinen, ein sehr großes Gewicht zukommt.

#### **Relative Entwicklung der Arbeitsproduktivität westdeutscher Industrieunternehmen**

Die Resultate der Analyse sind in Abbildung 2 dargestellt. Neben den preisbereinigten Änderungsraten der westdeutschen Arbeitsproduktivität sind hier die gewichteten Werte in den Konkurrenzländern abgebildet. In den starken Schwankungen der in- und ausländischen Größen spiegelt sich der (im Kasten zur Problematik internationaler Produktivitätsvergleiche erläuterte) positive Zusammenhang zwischen Produktivität und Konjunkturverlauf wider. Auskunft über die längerfristige Entwicklung, die für die hier betrachtete Fra-

gestellung relevant ist, geben die eingezeichneten Trendlinien.

Die Ergebnisse bestätigen zunächst die Resultate anderer Untersuchungen, die eine im Zeitablauf international sinkende Wachstumsrate der Arbeitsproduktivität ergeben.<sup>33</sup> Auch im westdeutschen Verarbeitenden Gewerbe ist in der langen Sicht ein geringfügig abnehmendes Wachstum der Arbeitsproduktivität zu verzeichnen. Aufschlußreicher ist jedoch der branchenbezogene Vergleich zwischen Westdeutschland und den übrigen Ländern. Deutlich über dem Durchschnitt der Konkurrenzländer liegende Produktivitätssteigerungen wiesen in den neunziger Jahren die westdeutschen Hersteller von nicht-gewerblichen chemischen Produkten und von Fahrzeugen auf.<sup>34</sup> In diesen Branchen werden vielfach verhältnismäßig homogene Produkte erzeugt, deren Nachfrage relativ preisreagibel ist. Dies steht in Einklang mit der oben entwickelten These, daß gerade Unternehmen dieser Branchen auf den steigenden Kosten- und

<sup>32</sup> Da die Summe der Gewichte eins ergeben muß, wurden die Werte aus Tabelle 3 entsprechend hochgerechnet.

<sup>33</sup> Da die Gründe für die verringerte Wachstumsrate bislang nicht zufriedenstellend geklärt sind, wird auch von einem „Produktivitätsparadoxon“ gesprochen. Vgl. GRÖMLING, M.; LICHTBLAU, K.: Technologie, Produktivität und Strukturwandel, Beiträge zur Wirtschafts- und Sozialpolitik 5/1997, Institut der deutschen Wirtschaft, Köln, 1997, S. 10.

<sup>34</sup> Zu einem Teil ist das Produktivitätswachstum in diesen Branchen auf die Selektion unterdurchschnittlich produktiver Arbeitsplätze zurückzuführen. Dies ist jedoch nicht der alleinige Grund: Die absolut ansteigende Bruttowertschöpfung zeigt, daß die verbliebenen Arbeitsplätze produktiver geworden sind.

### **Zur Problematik internationaler Produktivitätsvergleiche**

Internationale Produktivitätsvergleiche können prinzipiell auf verschiedenen Weisen vorgenommen werden: Zum einen können Produktivitätsniveaus, zum anderen die Änderungsraten der Produktivitäten verglichen werden. Wählt man den ersten Weg und möchte zwischen verschiedenen Branchen differenzieren, sieht man sich zunächst einem gravierenden Bewertungsproblem gegenüber.<sup>a</sup> Die Produktivität muß, damit die zwischen den Ländern bestehenden Preisdifferenziale unberücksichtigt bleiben, mit Hilfe industriespezifischer Preisniveaus als reale Größe berechnet werden. Diese Umrechnungsprobleme gibt es bei der Betrachtung von Änderungsraten nicht.

Auch andere Einwände, die sich gegen internationale Produktivitätsvergleiche vorbringen lassen, fallen bei einem Vergleich allein der Änderungsraten weniger ins Gewicht:

Korrekterweise müßte die Basisgröße bei der Errechnung der Arbeitsproduktivität das Arbeitsvolumen sein. Dieses wird auch durch unterschiedliche Arbeitszeiten je Beschäftigten beeinflusst, so daß ein Vergleich auf Grundlage der Beschäftigtenzahlen zu Verzerrungen führen kann. Aus praktischen Gründen wird dennoch meist auf die Beschäftigung statt auf das Arbeitsvolumen Bezug genommen. Werden nur die Änderungsraten verglichen, so wiegt der aus der „falschen“ Bezugsgröße resultierende Fehler weniger schwer.

Weitere Probleme bestehen in unterschiedlichen Qualitäten der hergestellten Produkte und der divergierenden Zusammensetzung der Branchen in den einzelnen Ländern. Wirtschaftszweige auf Ebene der Zwei- oder Dreisteller umfassen eine Vielzahl von Industrien, die in den einzelnen Ländern zudem mit unterschiedlichen Kapitalintensitäten produzieren können. Desweiteren basieren die für internationale Vergleiche zur Verfügung stehenden Daten auf den jeweiligen nationalen Statistiken, in denen sogar die Erhebungseinheit „Unternehmen“ nicht einheitlich abgegrenzt wird. Auch diese Schwierigkeiten fallen bei einer Analyse der Veränderungsdaten weniger ins Gewicht.

Ein konzeptionelles Problem bleibt allerdings bei einem Vergleich der Änderungsraten bestehen: Produktivitäten reagieren auf den Konjunkturverlauf recht stark. In Zeiten konjunktureller Aufschwünge steigt die Produktivität zunächst an, bis zusätzliche Arbeitskräfte eingestellt werden. In Abschwungphasen ist hingegen bis zur Entlassung von Beschäftigten eine sinkende Produktivität zu verzeichnen. Eine Betrachtung des langfristigen Trends der Produktivitätsentwicklung und der Differenz zwischen den Ländern kann helfen, diesen Effekt auszublenden.

<sup>a</sup> Vgl. zu Methoden und den damit verbundenen Problemen PILAT, D.: Labour Productivity Levels in OECD Countries: Estimates for Manufacturing and Selected Service Sectors, OECD Economics Department Working Paper No. 169. Paris, 1996.

Wettbewerbsdruck zu Beginn der neunziger Jahre mit kräftigen Produktivitätssteigerungen reagiert haben.

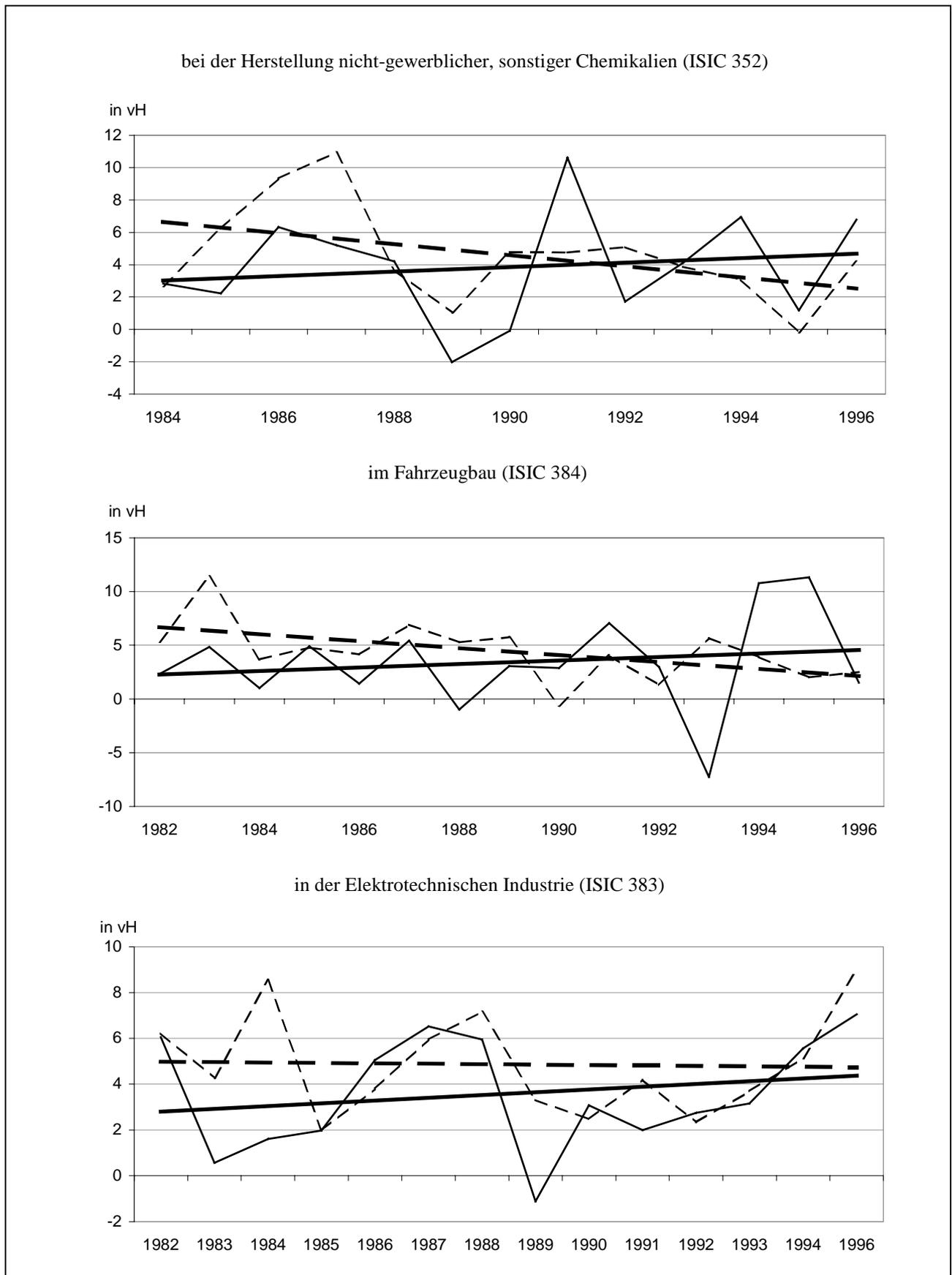
In den anderen Branchen liegt das Wachstum der westdeutschen Produktivität hingegen im gesamten Betrachtungszeitraum unter derjenigen der ausländischen Konkurrenten. Aber der lineare Trend zeigt eine im Zeitablauf – in unterschiedlichem Maße – verringerte Differenz, so daß die Entwicklung hier ebenfalls positiv bewertet werden kann. Dies ist vor allem in der elektrotechnischen Industrie der Fall, in der sich die westdeutschen Änderungsraten zuletzt weitgehend an die des Auslands angeglichen haben.<sup>35</sup>

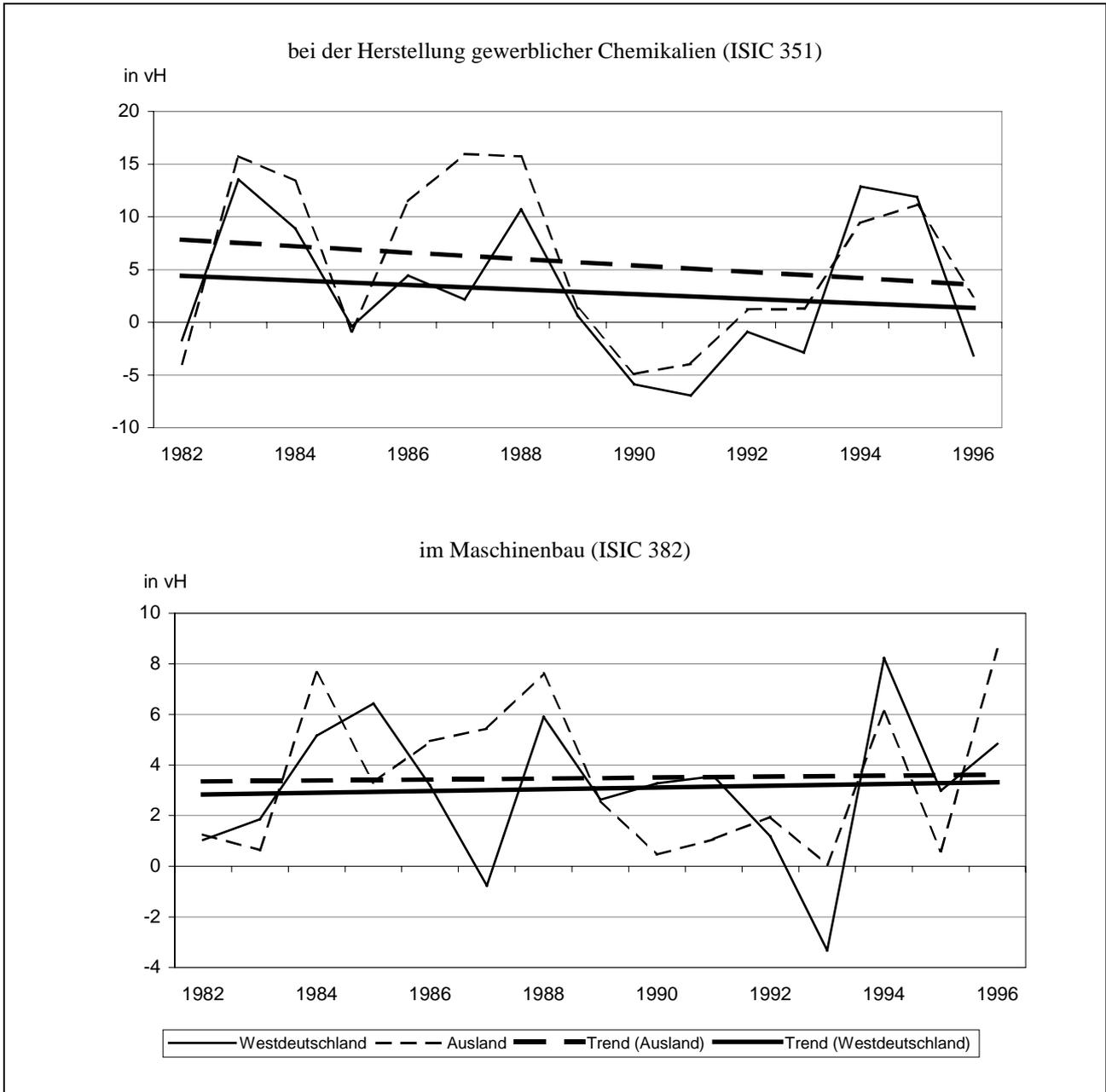
<sup>35</sup> Die Angaben der UNIDO für Westdeutschland wurden mit Hilfe der Angaben aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung vervollständigt. Aus diesem Grunde hat die 1995 vorgenommene Umstellung der inländischen Statistik auf die Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ 93) einen indirekten Effekt auf die hier vorgenommene Analyse. Da die elektrotechnische Industrie von der Umstellung besonders betroffen war, wurde die Änderungsrate für 1995 nicht berücksichtigt.

Bei der Herstellung gewerblicher Chemikalien und von Maschinenbauprodukten weist die Differenz der Wachstumsraten zwischen Westdeutschland und dem Ausland schließlich im Zeitablauf eine weitgehende Konstanz auf. Eine mögliche Erklärung für die schwache Produktivitätssteigerung im Maschinenbau besteht in der verhältnismäßig geringen Preisreagibilität der Nachfrage, so daß sich die Unternehmen bei zunehmendem Kostendruck einem geringeren Anpassungsdruck ausgesetzt sehen. Eine Rolle mögen aber auch Unterschiede in der Zusammensetzung der Branchen spielen. So umfaßt beispielsweise der Maschinenbau in der zugrundeliegenden ISIC-Klassifikation die Herstellung von Büromaschinen und Datenverarbeitungsgeräten, bei der international hohe Produktivitätszuwächse erzielt werden können, die aber in der westdeutschen Industrie einen weitaus geringeren Anteil hat als beispielsweise in Japan oder den USA.

Festzuhalten bleibt, daß die westdeutschen Industrieunternehmen seit Beginn der neunziger Jahre deutliche Erhöhungen der Arbeitsproduk-

Abbildung 2:  
 Jährliche Änderungsraten der Arbeitsproduktivität ausgewählter Branchen in Westdeutschland





Quelle: UNIDO, Statistisches Bundesamt; Berechnungen des IWH.

tivität eingeleitet hatten, die neben anderen Faktoren dazu beigetragen haben, die internationale Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern. Möglicher Auslöser war der durch Höherbewertung der D-Mark und Anstieg der Lohnkosten bedingte Wettbewerbsdruck auf den internationalen Märkten. Der internationale Vergleich zeigt aber auch, daß

es in einigen Zweigen des Verarbeitenden Gewerbes westdeutsche Anbieter nicht geschafft haben, an die höheren Produktivitätssteigerungen der ausländischen Wettbewerber anzuknüpfen.

Jacqueline Rothfels  
(jrs@iwh.uni-halle.de)