

DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

WOCHENBERICHT 35/2001

Berlin

30. August 2001

68. Jahrgang

Staatliche Förderung von Forschung und Entwicklung in der ostdeutschen Wirtschaft — Eine Bilanz

Forschung und Entwicklung (FuE) und Innovation wurden in der ostdeutschen Wirtschaft vorwiegend bei kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) sowohl mit bundesweiten als auch mit regionalspezifischen Programmen bis zuletzt kräftig gefördert. Im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) hat das DIW Berlin unter Mitwirkung der SÖSTRA GmbH eine Bilanz dieser Förderung gezogen und deren einzel- und gesamtwirtschaftliche Wirkungen im letzten Jahrzehnt geprüft.¹

In den turbulenten Zeiten der Gründung und Neuorientierung hat die Förderung Anreize für Investitionen in FuE gegeben, die auf das Wachstum und die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen zunehmend positiv wirken. Dennoch haben viele der noch jungen KMU weiterhin Probleme bei der Eigenfinanzierung von FuE und Innovation, bei der Gewinnung qualifizierter Nachwuchskräfte und bei der Umsetzung von FuE-Ergebnissen auf dem Markt.

Gesamtwirtschaftlich ist die Verbesserung der Leistungsfähigkeit des ostdeutschen wirtschaftsnahen Innovationssystems kaum spürbar, weil es insgesamt nur wenige, überwiegend kleine FuE-treibende Unternehmen gibt. Deshalb sollte der Bund in Ostdeutschland auch künftig besondere Anreize für das innovationsbasierte Wachstum der KMU sowie für die regionale und überregionale Kooperation und Vernetzung mit Forschungseinrichtungen setzen. Dazu gehören auch die Unterstützung technologieorientierter Gründungen und die Ansiedlung FuE-intensiver Produktionen.

Ein besonderes Motiv für die umfangreiche Förderung der FuE-Aktivitäten der Wirtschaft in Ostdeutschland war — neben den in der Wirtschaftstheorie angeführten Begründungen für staatliches Handeln im Bereich von Forschung und Entwicklung² — die Flankierung des Transformationsprozesses und dabei besonders der Privatisie-

rung. Mit zahlreichen Fördermaßnahmen haben Bund und Länder bis zuletzt den Aufbau eines regionalen Innovationssystems unterstützt, in dem KMU und externe Industrieforschungseinrichtungen eine tragende Rolle spie-

¹ Heike Belitz, Herbert Berteit, Frank Fleischer, Andreas Stephan: Wirksamkeit der Programme zur Förderung von Forschung, Technologie und Innovation für die Entwicklung der ostdeutschen Wirtschaft. Gutachten des DIW Berlin in Kooperation mit der SÖSTRA GmbH im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, Berlin 2001 (siehe auch: <http://www.diw-berlin.de> — Aktuelle Publikationen).

² Hierbei sind insbesondere die positiven externen Effekte dieser Aktivitäten von Unternehmen, Anteilbarkeiten und Risiken aus Informationsdefiziten über das erwartete Ergebnis und seine Umsetzbarkeit in den Markt sowie damit verbundenes Kapitalmarktversagen bei der Finanzierung von FuE insbesondere in KMU zu nennen. Vgl. auch Heike Belitz, Frank Fleischer: Staatliche Förderung stützt den Neuaufbau der Industrieforschung in Ostdeutschland. In: Zehn Jahre deutsche Währungs-, Wirtschafts- und Sozialunion. DIW-Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung, Heft 2/2000, S. 272–294.

len. In der Diskussion um die Bewertung der Fortschritte und der noch bestehenden Defizite in den FuE-treibenden Unternehmen und bei der technologischen Leistungsfähigkeit der ostdeutschen Wirtschaft insgesamt stehen sowohl die Wirkungen der Förderung von FuE und Innovation als auch die Möglichkeiten zur Rückführung dieser staatlichen Ausgaben im Vordergrund.

Veränderungen in der staatlichen Förderung

Hauptelemente der Förderung von FuE und Innovation durch das BMWi und das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) waren in den letzten Jahren

- Personalkostenzuschüsse für zeitweilig und vollständig in FuE Beschäftigte,³
- eine Projektförderung über Zuschüsse an produzierende Unternehmen (zuletzt nur noch an junge oder forschungsintensive), externe Industrieforschungseinrichtungen und FuE-Dienstleister⁴ und
- die Gründungsförderung von technologieorientierten Unternehmen in Form von Zuschüssen und Beteiligungen.

Daneben gab es mehrere Programme zur Förderung von regionalen und überregionalen FuE-Kooperationen, zunächst unter Verantwortung des BMBF. Sie wurden 1999 in ein bundesweites Förderprogramm „Innovationskompetenz“ (PRO INNO) überführt, das heute vom BMWi verwaltet wird. Im Jahre 2000 wurde PRO INNO zu mehr als der Hälfte und damit überproportional von ostdeutschen Unternehmen und Industrieforschungseinrichtungen genutzt. Diesen Unternehmen und Industrieforschungseinrichtungen standen darüber hinaus auch die bundesweiten FuE-Förderprogramme (Kredit- und Beteiligungsprogramme, Fachprogramme des BMBF, Industrielle Gemeinschaftsforschung in der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen — AiF) zum Teil mit Sonderkonditionen offen. An diesen Programmen waren die ostdeutschen Unternehmen etwa entsprechend ihrem Anteil an der Industrie und der Industrieforschung in Deutschland beteiligt. Aufgrund des vergleichsweise geringen Besatzes mit förderberechtigten Unternehmen entfällt allerdings bei dieser proportionalen Inanspruchnahme nur ein sehr geringer Anteil auf die neuen Länder. Die Impulse daraus für den gesamtwirtschaftlichen Aufholprozess der neuen Länder dürften infolgedessen gering sein.

In den Jahren von 1995 bis 2000 sind die Bundesmittel für FuE- und Innovationsförderung der Wirtschaft in Ostdeutschland — ohne Berücksichtigung der staatlichen Ausgaben für die Kredit- und Beteiligungsförderung — leicht zurückgegangen. Die Gesamtsumme der Fördermittel für Forschung, Technologie und Innovation des Bundes und der Länder in den neuen Ländern lag im Jahre 2000 bei gut 1 Mrd. DM und damit um 5 % unter der entsprechenden Summe im Jahre 1995 (Abbildung 1).

Defizite und Fortschritte im Innovationssystem

Die zentrale Strukturschwäche des ostdeutschen Innovationssystems liegt im relativ geringen Bestand an Industrieunternehmen (Tabelle 1); hier wird der überwiegende Teil der FuE- und Innovationsaktivitäten der Wirtschaft durchgeführt. Die Zahl der Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe und dessen Anteil an der gesamten Produktion der Region wachsen nur langsam.

Im Jahre 1998 entfielen nur knapp 9 % des FuE-Personals der deutschen Wirtschaft⁵ auf die neuen Länder.⁶ Etwa 2 000 Unternehmen betrieben FuE kontinuierlich mit eigenem Personal.⁷ Das waren etwa 15 % der insgesamt 13 000 FuE-treibenden Unternehmen in Deutschland.⁸ Schon diese Relationen zeigen die stärkere Zersplitterung des FuE-Potentials auf viele kleine Unternehmen in den neuen Ländern im Vergleich zu den alten. Der Anteil der Innovatoren und der FuE-treibenden Unternehmen an allen Industrieunternehmen ist in den neuen und alten Ländern etwa gleich groß.⁹

Großunternehmen mit eigenen Forschungskapazitäten gibt es in Ostdeutschland kaum. Damit fehlen wichtige Funktionen, die leistungsfähige Innovationssysteme auszeichnen. Ein relativ großer Anteil des FuE-Potentials der Wirtschaft befindet sich unternehmensextern in gemeinnützigen Industrieforschungseinrichtungen und bei gewinnorientierten FuE-Dienstleistern.

Es gibt jedoch Hinweise darauf, dass das in FuE erzeugte Wissen zunehmend zu einem wichtigen Produktionsfaktor in Ostdeutschland wird: Einige forschungsintensive Industrien haben in der zweiten Hälfte der 90er Jahre wieder Tritt gefasst, von ihnen gehen inzwischen mehr oder weniger starke Wachstumsimpulse aus.¹⁰ Ihre Produktivität wächst (Tabelle 2), die Anteile der for-

³ Personalförderung-Ost (PFO).

⁴ Projektförderung-Ost, früher Marktvorbereitende Industrieforschung (MVI).

⁵ In der Abgrenzung der Wissenschaftsstatistik GmbH des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft (SV) umfasst die Wirtschaft die privaten und öffentlichen Unternehmen, deren Hauptzweck im Verkauf von Gütern und Dienstleistungen besteht, sowie die Forschungsinstitutionen der Wirtschaft.

⁶ Vgl. Christoph Grenzmann, Rüdiger Marquardt: Der Elan hält an! FuE-Erhebung 1999, Plan 2000, Tendenz 2001. In: FuE-Info, 1/2001, der SV Wissenschaftsstatistik GmbH Essen.

⁷ Vgl. Claudia Herrmann-Koitz, Tatjana Konzack, Peter Ständert: Strukturelle Analyse der Entwicklung von FuE-Potenzialen im Dienstleistungssektor und verarbeitenden Gewerbe in den neuen Bundesländern. Zwischenbericht der EuroNorm GmbH für das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Berlin, Mai 2001.

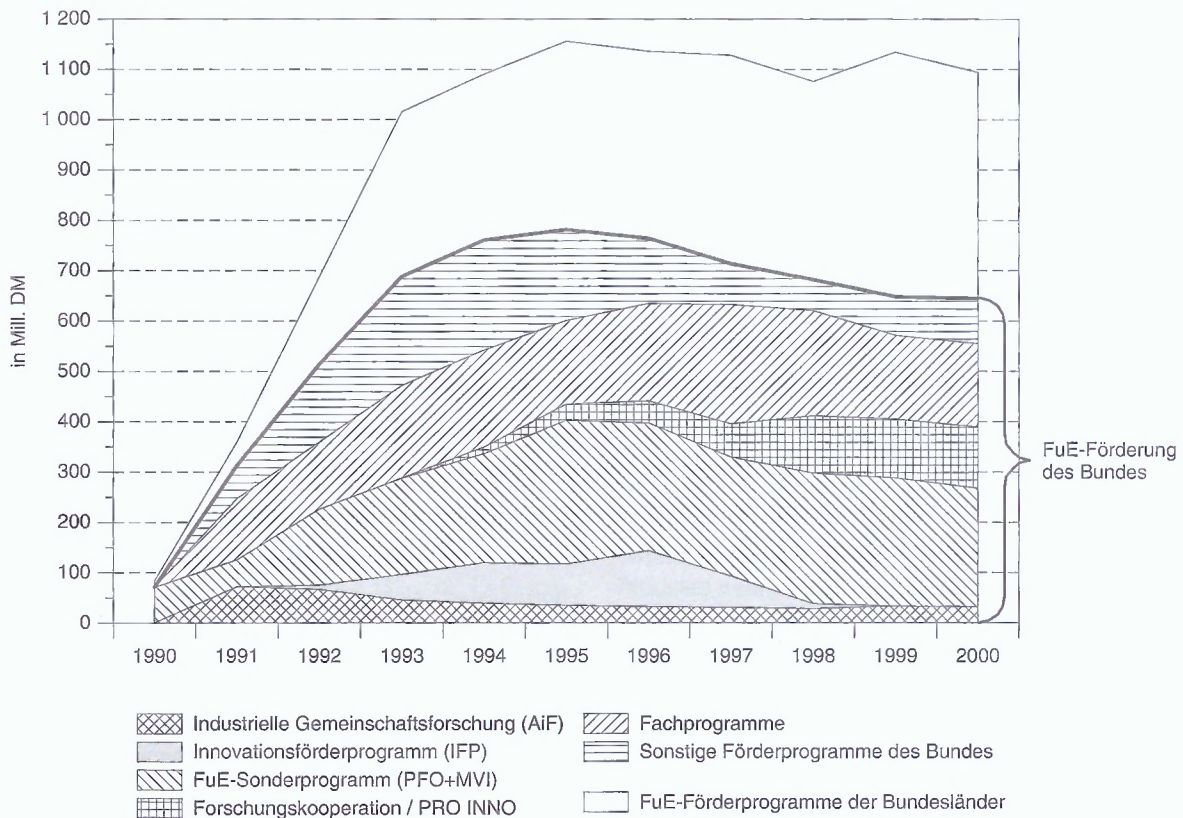
⁸ Vgl. Norbert Janz u. a.: Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft. Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2000. Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW). Mannheim, Mai 2001.

⁹ Vgl. ZEW 2001, a. a. O.

¹⁰ Vgl. auch: Zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands. Zusammenfassender Endbericht 2000, BMBF 2001.

Abbildung 1

Fördermittel des Bundes und der neuen Länder für FuE und Innovation in der ostdeutschen Wirtschaft 1990 bis 2000



Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie.

DIW Deutsches Institut für
Wirtschaftsforschung

schungs- und exportorientierten Industriezweige nehmen moderat zu. Insgesamt reicht das Tempo in den forschungsintensiven Industrien jedoch noch nicht aus, um den gesamtwirtschaftlichen Aufholprozess wieder in Gang zu bringen.

Entwicklung der FuE-treibenden Unternehmen

Zur Analyse der Entwicklung der FuE-treibenden Unternehmen in den neuen Ländern hat das DIW Berlin im vergangenen Jahr eine schriftliche Umfrage durchgeführt, auf die 912 kleine und mittlere Unternehmen mit weniger als 1000 Beschäftigten geantwortet haben. Danach haben 92 % der antwortenden Unternehmen im Zeitraum 1996 bis 1999 kontinuierlich oder gelegentlich FuE durchgeführt. Sie dürften etwa ein Viertel aller FuE-treibenden KMU in

Ostdeutschland ausmachen. Fast alle (93 %) dieser FuE-treibenden Unternehmen sind in der Vergangenheit im Bereich FuE und Innovation mindestens einmal mit den entsprechenden Programmen des Bundes, der Länder und der EU gefördert worden. Der durchschnittliche Anteil der Fördermittel (nur Zuschüsse) an den FuE-Gesamtaufwendungen lag 1999 in den befragten Unternehmen zwischen gut 20 % in Unternehmen, die nur Personalkostenzuschüsse erhalten hatten, und fast 40 % in Unternehmen, die u. a. die Gründungsförderung mit Projektkostenzuschüssen und Beteiligungsförderung (FUTURE, BTU u. a.) beantragt hatten.

Die Ertragslage der FuE-treibenden Unternehmen hat sich in den letzten Jahren wesentlich verbessert. Bereits ein knappes Viertel der vor 1996 gegründeten Unternehmen hatte im gesamten Zeitraum 1996 bis 1999 mäßige oder gute Gewinne. Die meisten KMU in Ostdeutschland

Tabelle 1

Wirtschafts- und Strukturdaten für Ost- und Westdeutschland 1999

	Westdeutschland	Ostdeutschland	Relation Ost / West: Westdeutschland = 100
Gesamtwirtschaft			
Erwerbstätige (1 000 Personen)	29 729	6 673	22
Arbeitslosenquote (%)	8,8	17,6	200
BIP (nominal) je Einwohner (DM) ¹	50 892	30 956	61
Industriedichte ²	88	40	46
Verarbeitendes Gewerbe			
Wertschöpfungsvolumen je Beschäftigten ³ (1 000 DM)	119,2	76,7	64
Lohn- und Gehaltssumme je Beschäftigten (1 000 DM)	68,0	45,5	67
Bruttoanlagevermögen je Beschäftigten (1 000 DM)	277,7	255,3	92
Umsatz (Mrd. DM)	2 109,4	157,9	7
Umsatz je Betrieb (Mill. DM)	53,7	22,1	41
Exportquote des Umsatzes (%)	36	19	54
Umsatzanteil FuE-intensiver Branchen (%)	56	41	73

¹⁾ Ohne Berlin. — ²⁾ Beschäftigte im Bergbau und im verarbeitenden Gewerbe je 1 000 Einwohner. — ³⁾ In Preisen von 1995.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Statistisches Landesamt Baden-Württemberg; Berechnungen des DIW Berlin.

Tabelle 2

**Produktivität FuE-intensiver Branchen
in Ostdeutschland¹⁾**
Westdeutschland = 100

	1991	1995	1999
Verarbeitendes Gewerbe ²⁾	20	56	67
darunter:			
Chemische Industrie	38	77	87
Maschinenbau	22	46	54
EDV-Geräte, Büromaschinen	5	46	95
Elektrotechnik	12	34	41
Medientechnik	15	53	60
Mess- und Regeltechnik	21	74	112
Kraftwagenbau	9	54	64
Sonstiger Fahrzeugbau	37	47	50

¹⁾ Wertschöpfungsvolumen je Beschäftigten. — ²⁾ Ohne Recyclinggewerbe und Verlagsgewerbe.

Quellen: Statistisches Bundesamt, Berechnungen des DIW Berlin.

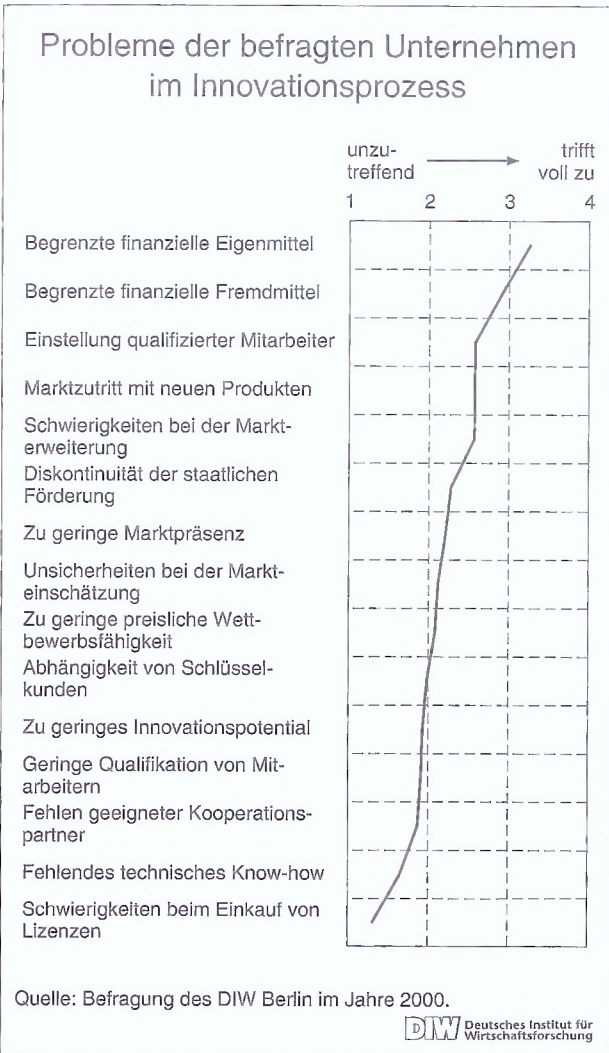
befinden sich noch in der Konsolidierungsphase, zunehmend erreichen sie jedoch die Wachstumsphase. Sie haben also ihren Platz im Markt gefunden und können Innovationen in Umsatzwachstum umsetzen. Trotz insgesamt verbesserter Ertragslage gab es Engpässe bei der Finanzierung von FuE und Innovation.

Die befragten Unternehmen haben bei der Lösung ihrer Innovationsprobleme beträchtliche Fortschritte erzielt. Das Forschungs- und Innovationsverhalten der KMU

„normalisiert“ sich, d. h. es gleicht sich dem der Wettbewerber nach und nach an. So schätzt gut die Hälfte der FuE-treibenden Unternehmen, dass ihre FuE-Aufwendungen im Vergleich zu den Wettbewerbern gleich groß oder höher sind. Dennoch haben viele ostdeutsche KMU im Innovationsprozess immer noch besondere Schwierigkeiten, die vor allem aus ihrer Entstehungsgeschichte und aus Standortnachteilen herrühren. Die wichtigsten Probleme sind (Abbildung 2):

- die geringen Möglichkeiten der privaten Eigen- und Fremdfinanzierung von FuE und Innovation. Etwa ein Drittel der FuE-treibenden Unternehmen gab in der Umfrage des DIW Berlin sogar an, dass sich die Möglichkeiten zur Fremdfinanzierung von FuE in den letzten drei Jahren verschlechtert hätten; nur für knapp ein Zehntel hatte sie sich verbessert;
- die Gewinnung qualifizierter Mitarbeiter. Der starke Personalabbau in der Forschung und Entwicklung sowie das geringe Angebot attraktiver Arbeitsplätze mit Perspektive hat über Jahre zur Abwanderung junger qualifizierter Fachleute geführt. Dem können die KMU in den neuen Ländern mit ihrer auch finanzierungsbedingt labilen Wettbewerbssituation kaum attraktive Entwicklungsperspektiven und Einstiegsgehälter entgegenzusetzen;
- mit dem Marktzutritt, der Markterweiterung und Marktsicherung zusammenhängende Schwierigkeiten bei der Umsetzung der FuE-Ergebnisse in marktwirksame Innovationen als Voraussetzung für Beschäftigungs- und Wachstumseffekte in den Unternehmen.

Abbildung 2



Zweistufige Wirkungsanalyse der Förderung in den Unternehmen

Die staatliche Förderung verfolgt das Ziel, die Erweiterung des FuE-Potentials der Unternehmen mit eigenen Mitteln anzuregen und so deren Innovationsfähigkeit zu stärken. Das FuE-Potential der Unternehmen ist ein wichtiger, jedoch nicht der einzige Faktor für die technologische Wettbewerbsfähigkeit und die geschäftliche Expansion. Um die Wirkungskette

- vom Förderimpuls
- über die Ausdehnung der eigenfinanzierten FuE in den Unternehmen
- zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit und des Unternehmenswachstums

in den befragten geförderten Unternehmen zu verfolgen, wurde die Analyse in zwei Stufen mit multivariaten statis-

tisch-ökonomischen Methoden durchgeführt. In der ersten Stufe wurde die Wirkung der Förderung auf die eigenfinanzierten FuE-Aufwendungen der Unternehmen untersucht. In der zweiten Stufe sind die Beziehungen zwischen FuE-Intensität und Wachstum (gemessen am Umsatz) sowie zwischen FuE-Intensität und Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen analysiert worden.

Das zentrale Resultat für die erste Stufe der Wirkungsanalyse ist, dass die öffentliche Forschungsförderung in den neuen Ländern und die von den Unternehmen eigenfinanzierte FuE in einem komplementären Verhältnis zueinander stehen, d.h. durch die öffentliche Förderung sind im beobachteten Zeitraum zusätzliche eigene FuE-Anstrengungen bzw. zusätzliche FuE-Projekte der Unternehmen stimuliert worden.¹¹ Die Förderung hat damit in ihrer Gesamtheit das Hauptziel erreicht.

Das zentrale Ergebnis der Analyse für die zweite Wirkungsstufe ist, dass mit dem FuE-Potential eines Unternehmens das Umsatzwachstum steigt.¹² Auch die Entwicklung der Exporte ist eine wesentliche Determinante für das Umsatzwachstum. Außerdem zeigt sich in der zweiten Wirkungsstufe, dass zahlreiche positive Effekte von der FuE-Intensität auf die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen ausgehen. Mit zunehmender FuE-Intensität steigt die Wahrscheinlichkeit, dass die betreffenden Unternehmen Produkte herstellen, die sie als marktführend einschätzen, und die Unternehmen agieren dann auf Märkten, die von ihnen als zukunftssträftig (wachstumsstark) eingestuft werden. Darüber hinaus steigt mit der FuE-Intensität auch die Wahrscheinlichkeit, dass mit anderen Unternehmen oder Forschungseinrichtungen Kooperationen eingegangen werden. Weiterhin nimmt mit steigender FuE-Intensität auch der Neuheitsgrad zu, d.h. jener Anteil am Umsatz, der mit neuen Produkten oder neuen Dienstleistungen erwirtschaftet wird. Insgesamt ist festzuhalten, dass mit einem höheren FuE- und Innovationspotential ein statistisch signifikant stärkeres Wachstum und eine bessere Wettbewerbsfähigkeit der untersuchten ostdeutschen KMU einhergehen.

Wirksamkeit einzelner Förderinstrumente in den Unternehmen

Die Untersuchung zeigt, dass sich ein Zuschuss zu den FuE-Personalkosten besonders als Basisförderung für Neueinsteiger in FuE eignet. Im Vergleich zur Projektför-

¹¹ Zu ähnlichen Ergebnissen kommt auch eine ökonometrische Untersuchung der Daten ostdeutscher Unternehmen im Mannheimer Innovationspanel. Vgl. Dirk Czarnitzki: Die Auswirkungen der Forschungs- und Technologiepolitik auf die Innovationsaktivitäten ostdeutscher Unternehmen. ZEW Discussion Paper No. 01-05, Mannheim 2001.

¹² Wichtige Kontrollgrößen in diesem Ansatz sind Alter, Branche und Unternehmensgröße.

derung ist die Beantragung und Abrechnung für die Unternehmen weniger aufwendig. Wird die FuE-Personalkostenförderung dauerhaft gewährt, birgt sie jedoch stärkere Gefahren der Mitnahme. Die Unternehmen, die nach eigenen Angaben im Zeitraum 1996 bis 1999 ausschließlich die FuE-Personalkostenförderung beansprucht hatten, weisen den niedrigsten Zuwachs bei FuE-Aufwendungen und FuE-Personal auf. Sie haben im Vergleich mit gleich großen projektgeförderten Unternehmen geringere FuE-Intensitäten, und ihre typischen Innovationsprojekte sind deutlich kleiner. Allerdings hat das Instrument auch eine relativ geringe Beihilfeintensität; der Anteil der FuE-Zuschüsse an den FuE-Gesamtausgaben in den nur mit Personalkostenzuschüssen geförderten Unternehmen lag 1999 bei 21 % (Tabelle 3).

Die meisten Unternehmen geben zwar an, dass die FuE-Personalkostenförderung für sie besonders wichtig ist, sie sollte aber aufgrund der geringen Anreizwirkung für zusätzliche FuE-Aktivitäten nicht zu einer großflächigen Dauerförderung werden. Der Umfang der FuE-Personalkostenförderung wurde wohl auch deshalb vom BMWi bereits zurückgeführt. Im Jahre 2000 betrug er nur noch 62 Mill. DM, nach 110 Mill. DM fünf Jahre zuvor.¹³

Für die produzierenden Unternehmen in Ostdeutschland sind die wichtigsten FuE-Programme — gemessen am Volumen und an der Einschätzung der Wirksamkeit durch die Befragten — die Förderung von Kooperations-

projekten durch den Bund mit PRO INNO und die einzelbetrieblichen Projektförderungen der Länder.

Entwicklung der externen Industrieforschungseinrichtungen und FuE-Dienstleister

In den neuen Ländern ist der Anteil des Industrieforschungspotentials außerhalb der Unternehmen des produzierenden Gewerbes relativ groß. Etwa ein Fünftel des FuE-Personals der Wirtschaft ist in externen Industrieforschungseinrichtungen und FuE-Dienstleistungsunternehmen beschäftigt (Tabelle 4), die eine besondere Funktion im ostdeutschen Innovationssystem haben. Zur Analyse der Situation auf der Anbieterseite von FuE-Leistungen hat das DIW Berlin gewinnorientierte FuE-Dienstleistungsunternehmen und gemeinnützige externe Industrieforschungseinrichtungen¹⁴ sowie zum Vergleich auch wirt-

¹³ Für das einzelne Unternehmen ist die Beanspruchung dieser Fördermaßnahme auf insgesamt 14 halbjährige Bemessungszeiträume und einen Zuschuss von jährlich höchstens 150 000 Euro begrenzt (vgl. Richtlinie des BMWi vom 13.3.2001).

¹⁴ Die meisten gemeinnützigen externen Industrieforschungseinrichtungen sind durch die separate Privatisierung von FuE-Einheiten der ehemaligen DDR-Kombinate entstanden und heute überwiegend in der Rechtsform des eingetragenen Vereins, aber auch als GmbH organisiert.

Tabelle 3

Kennzahlen FuE-treibender Unternehmen in Ostdeutschland für das Jahr 1999 nach Förderintensität

	Geförderte Unternehmen insgesamt	darunter:		
		nur mit Personalkostenzuschüssen	mit Personal- und Projektkostenzuschüssen	mit mehreren Projektkostenzuschüssen
Zahl der befragten Unternehmen	757	169	275	127
Anteil der FuE-Zuschüsse an den FuE-Gesamtausgaben (in %)	30	21	30	36
Durchschnitte in der jeweiligen Gruppe				
Beschäftigte (Anzahl)	64	73	75	50
FuE-Personal in Vollzeit (Anzahl)	3,6	2,7	4,6	4,1
FuE-Personal in Teilzeit (Anzahl)	4,7	4,4	6,4	4,1
Umsatz (in Mill. DM)	14,9	15,4	15,5	11,2
Export (in Mill. DM)	3,1	2,9	3,9	2,5
FuE-Gesamtausgaben (in 1 000 DM)	626	477	828	753
Kosten typischer Innovationsprojekte (in 1 000 DM)	372	187	411	417
Durchschnittliches jährliches Wachstum der FuE-Gesamtaufwendungen 1996 bis 1999 (in %)	30	13	23	23
Nennungen in der jeweiligen Gruppe (in %)				
Der Markt des Unternehmens ist wachsend	46	33	46	57
Das Unternehmen ist marktführend	20	14	18	24
Das Unternehmen war nach 1996 erster Anbieter für ein neu eingeführtes Produkt	41	41	50	45
Quelle: Schriftliche Befragung des DIW Berlin im Jahre 2000.				

Tabelle 4

Gewinnorientierte FuE-Dienstleister und gemeinnützige externe Industrieforschungseinrichtungen in den neuen Ländern 1999

	Gewinnorientierte FuE-Dienstleister	Gemeinnützige FuE-Einrichtungen
Gesamtzahl	215	70
Beschäftigte	3 000	2 600
FuE-Beschäftigte	2 000	2 100
Gesamtbudget bzw. Umsatz (in Mill. DM)	375	300
darunter: Gesamteinnahmen für FuE-Leistungen (in Mill. DM)	180	145

Quelle: Schätzung des DIW Berlin auf Basis der schriftlichen Befragung im Jahre 2000.

schaftsnahe, institutionell geförderte Forschungseinrichtungen¹⁵ schriftlich befragt.

Die gemeinnützigen externen Industrieforschungseinrichtungen verfügen über ein im Durchschnitt fast dreimal so großes FuE-Potential wie die gewinnorientierten FuE-Dienstleister (Tabelle 5). Sie können in der Auftragsforschung die größeren FuE-Projekte bearbeiten und sind stärker als die FuE-Dienstleister auf die angewandte Forschung sowie auf Vorlauf- und Methodenforschung ausgerichtet. Die gewinnorientierten FuE-Dienstleister bieten den Kunden vorwiegend spezielle FuE-Dienstleistungen an und realisieren im Durchschnitt bereits ein Sechstel ihres Umsatzes mit der Herstellung selbst entwickelter Produkte.

Die externen Industrieforschungseinrichtungen und FuE-Dienstleister konnten sich in den letzten Jahren zunehmend auf dem Markt für FuE-Dienstleistungen etablieren. Der hohe durchschnittliche Umsatz je Beschäftigten in der Auftragsforschung und der hohe Anteil der Auftragsforschung für Kunden in Westdeutschland sind Zeichen ihrer gestiegenen Wettbewerbsfähigkeit. So erwirtschafteten die befragten gemeinnützigen externen Industrieforschungseinrichtungen, die in fast allen Fällen ohne Grundfinanzierung auskommen müssen, im Jahre 1999 durchschnittliche Einnahmen aus FuE-Leistungen in Höhe von 56 000 DM je Mitarbeiter und damit deutlich mehr als die befragten grundfinanzierten Institute (47 000 DM).¹⁶ Außerdem spielen die gemeinnützigen externen Industrieforschungseinrichtungen in den neuen Ländern eine wichtige Rolle als Initiatoren, Organisatoren und Moderatoren von FuE-Kooperation und FuE-Netzwerken.

Externe Industrieforschungseinrichtungen und FuE-Dienstleister in Ostdeutschland haben nach wie vor spezifische Probleme beim Zutritt auf die Märkte für FuE-Dienstleistungen und ein geringes Kundenpotential in räumlicher Nähe. Sie stehen in der Auftragsforschung, aber auch bei der Bewerbung um staatliche Projektförderung mit institutionell geförderten Instituten der großen Forschungsorganisationen¹⁷ und der in der AiF zusam-

¹⁵ Institute der Fraunhofer Gesellschaft, der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Leibniz („Blaue Liste“) und der Helmholtz Gesellschaft („Großforschungseinrichtungen“) u. a.

¹⁶ In der Fraunhofer Gesellschaft betrugen die durchschnittlichen Einnahmen aus Auftragsforschung je Mitarbeiter (in Vollbeschäftigteinheiten) 65 000 DM; berechnet auf Basis der Angaben im Jahresbericht der Fraunhofer Gesellschaft 1999.

¹⁷ Fraunhofer Gesellschaft, Helmholtz Gesellschaft („Großforschungseinrichtungen“), Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Leibniz („Blaue Liste“) und Max-Planck-Gesellschaft.

Tabelle 5

Finanzierung der FuE-Dienstleister und der wirtschaftsnahen FuE-Einrichtungen in Ostdeutschland 1999

	Gewinnorientierte FuE-Dienstleister	Gemeinnützige Industrieforschungseinrichtungen	Grundfinanzierte Institute
Befragte Unternehmen bzw. Institute	67	35	31
Durchschnitte in der jeweiligen Gruppe			
Beschäftigte (Anzahl)	16	39	98
FuE-Beschäftigte (Anzahl)	11	32	83
Grundfinanzierung je Einrichtung (in 1 000 DM)	–	130	8 204
Anteil der FuE-Zuschüsse an den FuE-Gesamtausgaben (in %)	38	62	49
Anteil der Einnahmen aus FuE-Leistungen am Jahresumsatz (in %)	48	48	24
Einnahmen aus FuE-Leistungen je Beschäftigten (in 1 000 DM)	60	56	47
Anteile am Umfang der FuE-Aufträge (in %)			
aus den neuen Ländern	42	62	40
aus den alten Ländern	52	35	53
aus dem Ausland	6	3	7

Quelle: Schriftliche Befragung des DIW Berlin im Jahre 2000.

mengeschlossenen Forschungsvereinigungen sowie mit Hochschuleinrichtungen im Wettbewerb. Die gemeinnützigen externen Industrieforschungseinrichtungen finanzieren ihre Vorlauf- und Methodenforschung weitgehend mit der anteiligen Projektförderung des Bundes und der Länder. Dafür müssen sie Eigenanteile bereitstellen, die dadurch begrenzt sind, dass ihnen dafür nur die meist geringen Gewinne aus der Auftragsforschung und Lizenz-einnahmen, jedoch keine verlässliche Grundfinanzierung zur Verfügung stehen. Aufgrund der ungesicherten Perspektive und der Finanzierungsschwierigkeiten können sie jungen Nachwuchsforschern kaum attraktive Arbeitsbedingungen bieten und leiden deshalb — wie viele KMU — besonders unter Überalterung des Personals und Nachwuchsmangel.

Vorschläge für eine wachstumsorientierte regionale Förderung

Die ostdeutsche Region wird zwischen den Niedriglohnländern im Osten Europas und der hochproduktiven, wissensintensiven westdeutschen Wirtschaft nur Wachstumschancen haben, wenn dort weiter besonders in Wissen, Technologie und Innovation investiert wird, im Aufholprozess zeitweilig auch mehr als bei den Konkurrenten. Der Staat kann dazu wichtige Impulse geben. Seine regionale Förderstrategie für FuE und Innovation in einer strukturschwachen Region wie Ostdeutschland sollte auf drei Säulen stehen. Sie sollte

1. unter den Akteuren im Innovationsprozess (Unternehmen und wirtschaftsnahe Forschungseinrichtungen) die vorhandenen Wachstumsträger und potentielle neue mit leistungsorientierter FuE-Zuschussförderung unterstützen;
2. die Kooperation und Vernetzung von Unternehmen und wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen innerhalb der Regionen und darüber hinaus in Kooperations- und Netzwerkprojekten fördern;
3. das exogene Potential durch die fallweise Kombination von ansiedlungs- und innovationspolitischen Maßnahmen für Industrieansiedlungen erschließen.¹⁸

Die regionale FuE-Förderung kann mittels spezieller, auf die Region bezogener Programme und in bundeseinheitlichen Programmen durch höhere Förderquoten oder durch Zugangspräferenzen für die Antragsteller aus der

Region verwirklicht werden. Spezielle Programme sind dann sinnvoll, wenn es für die spezifischen Förderziele in der strukturschwachen Region keine Bundesprogramme gibt.

Neben den kleinen forschungsintensiven Produzenten und FuE-Dienstleistern als Keimzellen für technologieorientierte Unternehmen haben sich in Ostdeutschland auch viele größere produzierende KMU mit FuE-Personal oder eigener FuE-Abteilung als besonders innovationsaktiv und wachstumsstark erwiesen. Der Staat sollte deshalb besonders diesen beiden Unternehmensgruppen Impulse für zusätzliche Innovationsaktivitäten geben. Dies kann wohl am effizientesten mit einer FuE-Projektförderung realisiert werden, die beim einzelnen Unternehmen — jeweils zeitlich begrenzt — einen merklichen Anreiz zur Erhöhung der FuE- und Innovationskompetenz setzt und damit leistungsorientiert ist. Die Ergebnisse der früher geförderten FuE sind dabei ein Kriterium für die Förderung der nächsten Kompetenzstufe. Eine solche Förderstrategie konzentriert die Mittel auf die Wachstumsträger und wirkt einer Fördermentalität entgegen.

Angesichts der wichtigen Rolle der gemeinnützigen externen Industrieforschungseinrichtungen unter den Akteuren des ostdeutschen Innovationssystems sollte deren labile finanzielle Situation nicht länger hingenommen werden. Bund und Länder müssen endlich entscheiden, welche Einrichtungen nach welchen Kriterien und in welcher Höhe eine Grundfinanzierung erhalten sollen. Eine solche Grundfinanzierung ist schon deshalb notwendig, weil sich die Einrichtungen neben dem FuE-Auftragsgeschäft durch Vorlauf- und Methodenforschung eine Basis erarbeiten müssen, um überlebensfähig zu bleiben. Dieses Konzept hat sich bei wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen wie den Fraunhofer-Instituten bewährt und könnte übernommen werden. Als Größenordnung der notwendigen Grundfinanzierung dürften 10 % bis 30 % der jährlichen Gesamteinnahmen ausreichen. Die institutionelle Förderung sollte — wie in der Forschungslandschaft inzwischen üblich — an die Erfüllung wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Leistungskriterien gebunden sein, die in den regelmäßigen Evaluationen der Einrichtungen nachzuweisen ist.

¹⁸ Jüngste Beispiele für solche Großansiedlungen sind die geplante Halbleiterfabrik der Firma Intel in Frankfurt/Oder und die Automobilfabrik von BMW in Leipzig.

Exporte nach Ostasien: Rückgang zeichnet sich ab

Die deutschen Exporte nach Ostasien stagnierten im ersten Halbjahr 2001 auf dem zum Jahresende 2000 erreichten hohen Niveau (Abbildung 1). Dabei sind die Lieferungen nach Japan bereits seit Herbst 2000 gesunken, die in die südostasiatischen Schwellenländer¹ erst in diesem Frühjahr. Lediglich nach China/Hongkong haben die Ausfuhren noch zugenommen, wenn auch merklich langsamer als im Jahre 2000. Der konjunkturbedingte Rückgang der Nachfrage aus Nordamerika und Europa trifft die Schwellenländer wegen der hohen Exportabhängigkeit wiederum hart. Sie konnten ihre Schieflage bei Kreditpositionen im Banken- und Unternehmenssektor noch längst nicht bereinigen. Exemplarisch zeigt sich dies am abrupten Konjunkturabschwung in Singapur und Taiwan.² Das Problem dieser Länder ist die inzwischen starke Ausrichtung der Exportindustrien auf elektrotechnische Produkte, bei denen die Nachfrage aus den Industrieländern überproportional stark zurückgegangen ist.³ Auch China hat seine Produktion von elektrotechnischen Gütern erheblich ausgebaut und dürfte hier nun ebenfalls Absatzschwierigkeiten bekommen haben. Geringere Deviseneinnahmen führen in diesem Land erfahrungsgemäß schnell zu einer Importzurückhaltung.

Rückgang des Defizits in der Leistungsbilanz

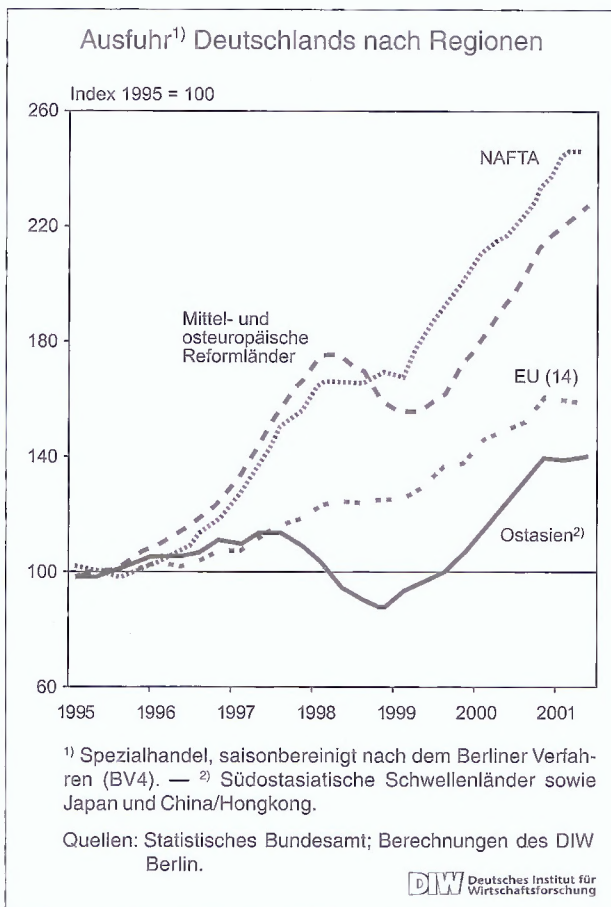
In der ersten Hälfte dieses Jahres sind die Warenimporte aus Ostasien aufgrund der konjunkturellen Nachfrageschwäche in Deutschland merklich gesunken; dagegen waren die Exporte in diese Region nur geringfügig niedriger als im Jahresendquartal 2000 (Abbildung 2). Erstmals seit 1998 ist das Defizit im Warenhandel mit Ostasien zu-

rückgegangen (Tabelle 1). Sowohl mit den Schwellenländern als auch mit China und Japan ist der negative Saldo im Warenhandel abgebaut worden. Diese Entwicklung ist jedoch keineswegs Ausdruck einer Wettbewerbsschwäche der ostasiatischen Länder; sie dürfte daher nur so lange anhalten, wie die konjunkturelle Verlangsamung in Deutschland dauert.

Das Defizit mit den Schwellenländern entsteht hauptsächlich im Handel mit Datenverarbeitungsgeräten und mit elektrotechnischen Erzeugnissen. In den anderen großen Gütergruppen — also bei Maschinenbauerzeugnissen, chemischen Vorerzeugnissen und Kraftfahrzeugen — überwiegen die deutschen Exporte. Im Warenverkehr mit Japan übertrifft in nahezu allen großen Gütergruppen die Einfuhr von dort die Ausfuhr dorthin. Im zweiten Halbjahr 2000 konnten jedoch erstmals mehr Kraftfahrzeuge exportiert werden, als von dort — direkt — importiert wurden. Auch aus China/Hongkong werden Datenverarbeitungsgeräte und elektrotechnische Erzeugnisse in größerem Umfang importiert als dorthin exportiert. Besonders hoch ist hier ebenfalls der Importüberschuss bei Strickwaren und Bekleidung. Dagegen werden bei Maschinenbauerzeugnissen, Kraftfahrzeugen und chemischen Vorerzeugnissen hohe Exportüberschüsse erzielt.

Mit Ausnahme Japans ist auch der Dienstleistungsverkehr mit den ostasiatischen Ländern defizitär. Dabei entstehen die Ausgabenüberschüsse überwiegend im Reiseverkehr. Bei den Erwerbs- und Vermögenseinkommen ist der negative Saldo im Jahre 2000 im Vergleich zum Vorjahr etwas abgebaut worden. Auch in der ersten Hälfte dieses Jahres dürfte er weiter zurückgegangen sein. Die-

Abbildung 1



¹ Indonesien, Malaysia, Philippinen, Südkorea, Thailand, Taiwan, Singapur.

² Im zweiten Quartal 2001 ist das reale Bruttoinlandsprodukt in Singapur (<http://www.singapur.gov.sg>) und Taiwan (<http://www.stat.gov.tw>) kräftig gesunken.

³ Zur Problematik der Direktinvestitionen der Industrieländer vgl. die Studie der Weltbank: Geography and Trade. <http://econ.worldbank.org>

Tabelle 1

Leistungsbilanz Deutschlands mit ausgewählten Ländern in Ostasien

Mill. DM

	Warenhandel ¹⁾			Dienstleistungen ²⁾			Erwerbs- und Vermögenseinkommen			Saldo der laufenden Übertragungen	Saldo der Leistungs- bilanz
	Ausfuhr (fob)	Einfuhr (fob)	Saldo	Einnahmen	Ausgaben	Saldo	Einnahmen	Ausgaben	Saldo		
Länder in Ostasien											
1997	78 665	99 195	-20 530	12 989	14 841	-1 852	4 510	6 860	-2 350	-556	-25 288
1998	65 649	103 007	-37 358	12 441	14 683	-2 242	5 579	7 541	-1 962	-619	-42 181
1999	69 792	110 223	-40 431	12 826	15 095	-2 269	5 255	8 259	-3 004	-526	-46 230
2000	90 477	142 674	-52 197	14 233	17 170	-2 938	7 661	9 769	-2 108	-329	-57 572
2000 ³⁾ 1. Quartal	20 353	33 069	-12 716	3 298	3 897	-599	1 727	2 646	-919	-61	-14 295
2. Quartal	21 757	34 865	-13 108	3 387	4 112	-726	1 995	2 093	-98	12	-13 920
3. Quartal	23 510	36 159	-12 649	3 889	4 533	-643	1 966	2 678	-712	-137	-14 141
4. Quartal	24 723	38 408	-13 685	3 591	4 570	-979	1 973	2 353	-379	-143	-15 186
2001 ³⁾ 1. Quartal	24 583	35 405	-10 823	3 321	4 299	-978	2 560	3 123	-563	-194	-12 558
2. Quartal	24 530	34 730	-10 200	.	.	-1 000	.	.	-450	-150	-11 800
Südostasiatische Schwellenländer ⁴⁾											
1997	47 951	39 663	8 288	7 553	10 403	-2 850	737	3 180	-2 443	-383	2 612
1998	35 898	40 076	-4 178	6 532	9 773	-3 241	2 164	3 559	-1 395	-313	-9 127
1999	36 359	42 395	-6 036	6 263	9 629	-3 366	2 224	4 289	-2 065	-280	-11 747
2000	46 860	56 748	-9 889	6 998	10 292	-3 294	4 428	5 496	-1 068	-223	-14 473
2000 ³⁾ 1. Quartal	10 636	12 819	-2 183	1 694	2 295	-601	1 158	1 404	-246	-72	-3 103
2. Quartal	11 333	13 812	-2 479	1 593	2 456	-863	1 117	1 252	-135	-8	-3 485
3. Quartal	12 277	14 379	-2 102	1 907	2 678	-771	1 087	1 441	-354	-72	-3 299
4. Quartal	12 541	15 670	-3 129	1 770	2 816	-1 045	1 066	1 398	-332	-70	-4 577
2001 ³⁾ 1. Quartal	12 627	14 611	-1 984	1 383	2 531	-1 148	1 443	1 729	-286	-65	-3 482
China (ohne Hongkong)											
1997	10 555	21 280	-10 725	1 017	1 383	-366	849	147	702	-102	-10 491
1998	11 817	22 510	-10 693	1 101	1 594	-493	718	162	556	-121	-10 751
1999	13 519	26 083	-12 564	1 173	1 690	-516	555	194	362	-129	-12 848
2000	18 318	34 599	-16 280	1 408	1 995	-587	804	286	518	-111	-16 460
2000 ³⁾ 1. Quartal	3 914	7 831	-3 917	301	446	-145	76	43	33	-27	-4 056
2. Quartal	4 214	8 465	-4 251	310	493	-183	377	49	329	-29	-4 135
3. Quartal	4 630	8 742	-4 111	351	513	-162	115	108	8	-29	-4 294
4. Quartal	5 535	9 512	-3 977	439	540	-100	235	86	149	-25	-3 954
2001 ³⁾ 1. Quartal	5 489	9 026	-3 538	411	521	-111	182	76	106	-16	-3 558
Japan											
1997	20 159	38 252	-18 093	4 419	3 055	1 364	2 924	3 533	-609	-71	-17 409
1998	17 934	40 421	-22 487	4 808	3 316	1 492	2 697	3 820	-1 123	-185	-22 303
1999	19 914	41 745	-21 831	5 390	3 777	1 614	2 476	3 777	-1 301	-117	-21 635
2000	25 299	51 327	-26 028	5 826	4 884	943	2 429	3 988	-1 559	6	-26 638
2000 ³⁾ 1. Quartal	5 803	12 419	-6 616	1 303	1 156	147	493	1 199	-706	39	-7 136
2. Quartal	6 210	12 588	-6 378	1 484	1 163	321	501	792	-291	49	-6 300
3. Quartal	6 602	13 038	-6 436	1 631	1 342	289	763	1 129	-366	-35	-6 548
4. Quartal	6 648	13 226	-6 578	1 382	1 215	166	673	868	-196	-47	-6 654
2001 ³⁾ 1. Quartal	6 467	11 768	-5 301	1 527	1 247	280	935	1 318	-383	-113	-5 518

¹⁾ Spezialhandel nach der amtlichen Außenhandelsstatistik, einschließlich Ergänzungen zum Warenverkehr, abzüglich Fracht- und Versicherungskosten. — ²⁾ Einschließlich Fracht- und Versicherungskosten der Einfuhr. —

³⁾ Saisonbereinigt nach dem Berliner Verfahren (BV4). — ⁴⁾ Indonesien, Malaysia, Philippinen, Südkorea, Thailand, Singapur, Taiwan, Brunei, Hongkong.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Deutsche Bundesbank; Schätzung des DIW Berlin (2. Quartal 2001).

Warenhandel¹⁾ Deutschlands mit Ostasien

Mrd. DM

Einfuhr (cif)

Ausfuhr (fob)

Ausfuhr¹⁾ nach Ländern und Ländergruppen in Ostasien

Mrd. DM

Südostasiatische Schwellenländer²⁾

China/Hongkong

Japan

Einfuhr¹⁾ aus Ländern und Ländergruppen in Ostasien

Mrd. DM

Südostasiatische Schwellenländer²⁾

Japan

China/Hongkong

¹⁾ Spezialhandel, saisonbereinigt nach dem Berliner Verfahren (BV4). — ²⁾ Indonesien, Malaysia, Philippinen, Südkorea, Thailand, Singapur, Taiwan.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

DIW Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung

Der Anteil der ostasiatischen Länder am gesamten deutschen Export ist mit 8 % im Vergleich zu den USA (22 %) sehr gering. In Anbetracht des außerordentlichen Wachstums dieses Marktes nach der Krise von 1997/98 sind offenbar von der deutschen Wirtschaft Exportchancen ungenutzt gelassen worden. Ein Vergleich der Entwicklung der Einfuhr Ostasiens aus wichtigen Regionen nach dem Tiefpunkt der Wirtschafts- und Währungskrise zur Jahresmitte

Tabelle 2

Struktur des deutschen Außenhandels mit Ostasien

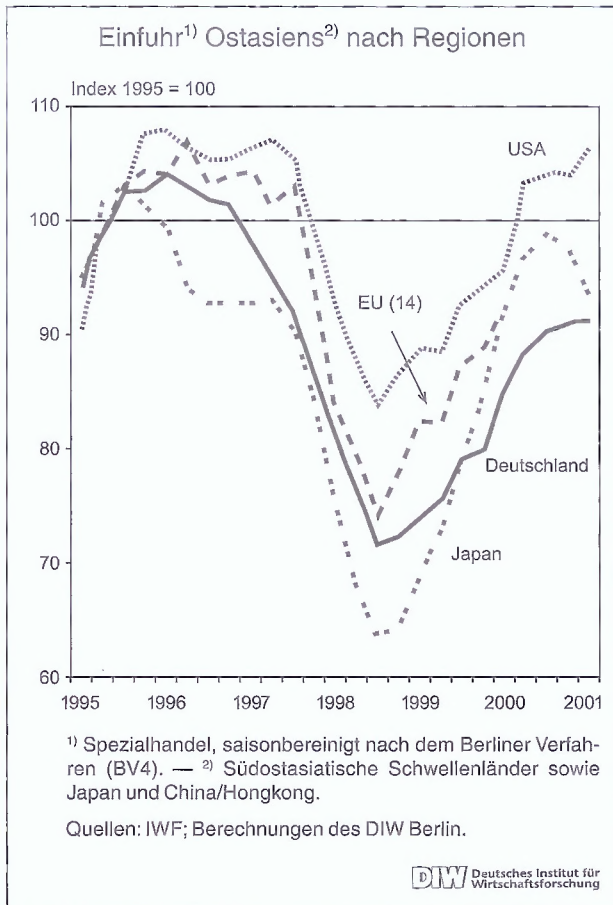
Anteile in %

	Ostasien			davon:					
				Südostasiatische Schwellenländer ¹⁾		China/ Hongkong		Japan	
	1992	1999	2000	1992	2000	1992	2000	1992	2000
Ausfuhr									
Ernährungsgüter	1,6	2,0	1,8	1,1	2,1	1,4	0,8	2,6	2,2
Rohstoffe	0,5	0,8	0,9	0,6	0,9	0,8	1,4	0,3	0,3
Halbwaren	3,0	3,4	3,6	3,4	3,6	2,4	4,2	2,9	2,8
Vorzeugnisse	13,4	13,4	13,5	13,4	14,1	16,2	13,9	11,7	11,9
Enderzeugnisse ²⁾	79,5	79,8	79,9	78,2	78,8	79,0	79,3	81,8	82,5
darunter:									
Elektrotechnische Erzeugnisse	12,9	20,5	22,7	16,7	28,1	11,7	23,1	7,9	12,6
Maschinen	24,7	20,5	19,0	29,9	21,2	28,5	23,4	14,3	10,6
Kraftfahrzeuge	19,2	15,9	15,8	9,9	8,9	20,9	10,7	32,6	33,1
Pharmaz. und kosmet. Erzeugnisse	4,6	4,2	4,0	2,1	2,5	2,1	1,5	10,2	9,3
Feinmech. und opt. Erzeugnisse	2,8	3,4	3,3	2,6	3,1	2,0	2,5	3,8	4,5
Luftfahrzeuge	0,8	1,8	3,1	1,6	3,1	0,2	4,9	0,2	1,4
Eisenwaren	2,0	1,7	1,6	2,6	1,5	1,4	2,1	1,3	1,2
ADV/Büromaschinen	1,0	1,8	2,2	0,9	2,2	0,6	2,6	1,4	1,7
Waren aus Kunststoffen	0,8	1,2	0,7	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	0,7
Wasserfahrzeuge	0,5	0,5	0,1	0,6	0,1	1,1	0,0	0,0	0,0
Strickwaren/Kleidung	0,6	0,5	0,4	0,2	0,3	0,8	0,3	1,0	0,7
Uhren	0,5	0,3	0,2	0,3	0,0	1,6	0,5	0,2	0,3
Edelmetallwaren	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,5	0,2	0,3	0,4
Kinderspielzeug	0,1	0,1	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
Insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
nachr.:									
Insgesamt in Mrd. DM	47,4	71,2	97,8	22,7	45,5	10,0	26,5	14,7	25,8
Einfuhr									
Ernährungsgüter	3,0	2,4	2,0	6,3	3,4	4,5	2,6	0,2	0,1
Rohstoffe	0,9	0,7	0,7	1,5	1,1	1,5	0,8	0,3	0,3
Halbwaren	1,8	1,9	1,8	3,3	2,2	1,8	2,3	0,7	1,1
Vorzeugnisse	4,6	4,1	3,9	4,5	3,0	4,4	3,6	4,8	5,1
Enderzeugnisse	89,0	90,1	91,0	83,7	89,8	87,1	90,1	93,4	92,9
darunter:									
Elektrotechnische Erzeugnisse	23,8	27,3	31,9	25,3	35,0	13,8	27,0	26,9	32,3
ADV/Büromaschinen	11,7	16,7	17,3	17,5	25,8	3,4	9,2	11,3	14,5
Kraftfahrzeuge	14,9	9,7	6,9	1,8	2,5	0,2	0,3	30,3	16,9
Strickwaren/Kleidung	10,9	7,3	6,2	11,9	6,1	34,0	14,1	0,3	0,1
Maschinen	4,5	5,1	5,3	2,0	2,2	0,9	2,1	7,8	11,1
Feinmech. und opt. Erzeugnisse	4,6	4,7	5,0	2,2	2,6	1,9	3,8	7,4	8,4
Waren aus Kunststoffen	2,4	2,8	2,6	2,4	2,3	4,4	4,1	1,5	1,9
Eisenwaren	1,5	2,0	2,0	2,6	2,0	2,0	4,0	0,5	0,4
Kinderspielzeug	1,9	1,8	1,8	1,4	0,3	5,7	5,0	0,0	0,1
Pharmaz. und kosmet. Erzeugnisse	1,0	1,0	0,8	0,6	0,2	1,3	1,0	1,2	1,2
Uhren	0,8	0,7	0,6	0,4	0,1	2,4	1,7	0,4	0,2
Luftfahrzeuge	0,1	0,5	0,5	0,3	0,3	0,0	1,1	0,1	0,2
Fahrräder	0,7	0,5	0,5	1,1	0,9	0,6	0,4	0,4	0,3
Edelmetallwaren	0,4	0,4	0,4	0,8	0,6	0,9	0,6	0,0	0,0
Wasserfahrzeuge	0,0	0,6	0,4	0,1	0,9	0,0	0,2	0,0	0,1
Insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
nachr.:									
Insgesamt in Mrd. DM	81,0	114,1	149,4	26,6	56,5	16,4	40,8	38,0	52,0

¹⁾ Indonesien, Malaysia, Philippinen, Südkorea, Thailand, Singapur, Taiwan, Vietnam. — ²⁾ Untergruppen gegliedert nach dem Anteil (%) aller ausgewählten Länder in Ostasien im Jahre 2000.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Berechnungen des DIW Berlin.

Abbildung 3



1998 zeigt, dass die Einfuhren dieser Länder aus Deutschland weit unterdurchschnittlich gestiegen sind (Abbildung 3). Sowohl die übrigen EU-Länder als auch insbesondere die USA haben von der Nachfrage aus Ostasien in wesentlich höherem Maße profitieren können. Eine Analyse nach Regionen — Schwellenländern, China/Hongkong und Japan — zeigt, dass die deutschen Exporte in die Schwellenländer besonders langsam gestiegen sind. Dabei spielt vor allem eine Rolle, dass die Direktinvestitionen Deutschlands in diesen Ländern im Vergleich mit den USA, aber auch mit wichtigen EU-Ländern in den zurückliegenden Jahren wesentlich geringer waren.

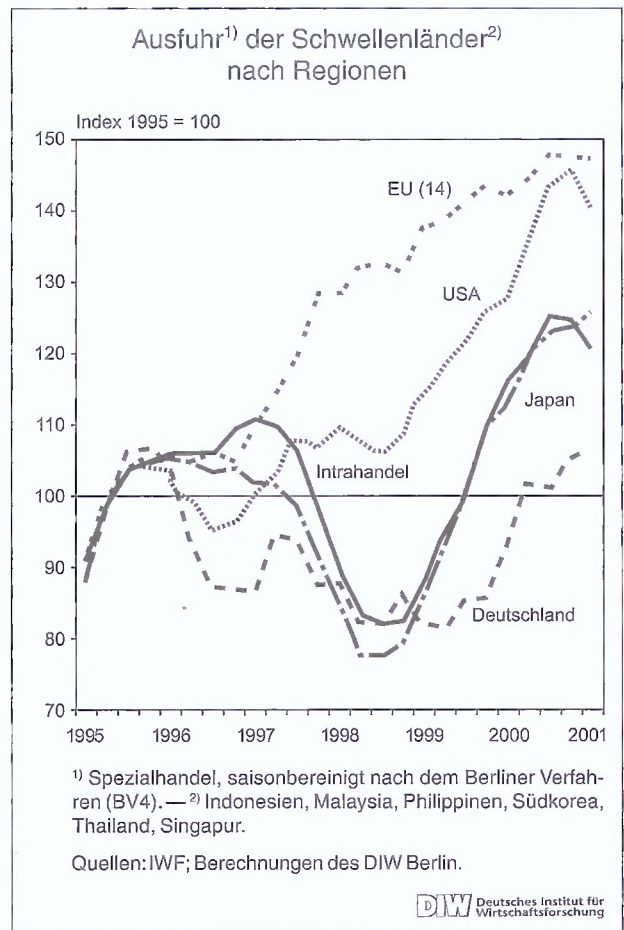
Einfuhr von elektrotechnischen Erzeugnissen sprunghaft gestiegen

Bei der Einfuhr aus Ostasien hat sich das Gewicht der wenigen wichtigen Gütergruppen weiter erhöht. Elektrotechnische Erzeugnisse sind im Jahre 2000 mit einer Zuwachsrate von 53 % weit überdurchschnittlich importiert worden; der Anteil dieser Produktgruppen an den gesam-

ten Importen aus Ostasien hat sich auf knapp ein Drittel erhöht. Sie sind, ebenso wie die ADV-Erzeugnisse, seit 1992 äußerst dynamisch gestiegen; beide Gütergruppen hatten zuletzt einen Anteil am Import aus Ostasien von rund 50 %.

Elektrotechnische Erzeugnisse wurden weiterhin in großem Umfang aus den Schwellenländern importiert (2000: 42 %); der Anteil Japans bei dieser Gütergruppe beträgt rund ein Drittel, der von China/Hongkong knapp ein Viertel. Bei ADV-Geräten ist der Importanteil der Schwellenländer mit 56 % nach wie vor am höchsten. Eine Analyse der Ausfuhren der Schwellenländer zeigt, dass Deutschland nicht der dynamische Absatzmarkt für deren Erzeugnisse nach dem Ende der Krise war (Abbildung 4). Die Ausfuhren der Schwellenländer in die anderen EU-Länder, aber auch in die USA sind seitdem zügig gestiegen und haben so stabilisierend gewirkt. Die Ausfuhren der Schwellenländer nach Japan haben in den Jahren 1999 und 2000 ebenso stark wie der Intrahandel dieser Länder expandiert; dagegen sind die Ausfuhren nach Deutschland in diesen beiden Jahren nur wenig höher gewesen.

Abbildung 4



Ausblick auf das zweite Halbjahr 2001

Im Sog der weltweiten Nachfrageschwäche haben sich die Aussichten auf eine Erholung insbesondere in den ostasiatischen Schwellenländern dramatisch verdüstert. Dabei spielt die nur zögerlich in Gang kommende Aufwärtsentwicklung in den USA eine Rolle, mehr aber noch die anhaltende Schwäche in Japan. Beide Länder sind die mit Abstand wichtigsten Handelspartner dieser Länder. Mit Ausnahme von Indonesien wird das Wirtschaftswachstum in den Schwellenländern im zweiten Halbjahr 2001 vermutlich erheblich geringer sein als im ersten Halbjahr. Auch in China dürfte sich das relativ hohe Wachstumstempo verringern. Die deutschen Exporte nach Ostasien werden daher im zweiten Halbjahr 2001 insgesamt deutlich zurückgehen. Positive Aspekte für den Export von Investitionsgütern ergeben sich einmal aus dem relativ niedrigen Zinsniveau in diesen Ländern und zum anderen aus den geplanten Infrastrukturverbesserungen; Letzteres gilt besonders für China. Allerdings hängen diese Investitionen vom finanziellen Engagement der Internationalen Finanzierungsinstitutionen (Weltbank, IWF) ab. Bei der nach wie vor bestehenden hohen Verschuldung ist die Bereitschaft zur Finanzierung von Projekten eher zurückhaltend.

Die mit den Anteilen am deutschen Export gewichteten Wachstumsraten der Region dürften im Durchschnitt dieses Jahres 2,1 % betragen, im Vorjahr waren es noch 6,2 % (Tabelle 3). Der deutsche Export nach Ostasien wird wohl im gesamten Jahr 2001 bei weitem nicht so stark einbrechen wie im Krisenjahr 1998 (–16 %). Bei dem

geringen Anteil dieser Länder am deutschen Export (rund 8 %) bedeutet der sich abzeichnende stärkere Rückgang nur eine leichte Beeinträchtigung der gesamten Exportentwicklung. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass die Wachstumsschwäche in Ostasien Rückwirkungen auf wichtige Handelspartner in Europa und Nordamerika haben wird (Drittmarkteffekte).

Bei der Einfuhr aus Ostasien spielt die Warenstruktur eine wichtige Rolle. Zwar werden die Importe aus Ostasien auch im zweiten Halbjahr durch die konjunkturelle Nachfrageschwäche in Deutschland gebremst. Jedoch beeinträchtigt dies die Länder China/Hongkong und Japan aufgrund des größeren Wartensortiments weniger als die Schwellenländer. Die Einfuhren aus den Schwellenländern werden erst wieder zunehmen, wenn der weltweite Angebotsüberhang bei elektronischen Erzeugnissen abgebaut ist. Die Absatzchancen dieser Produkte werden auch durch Qualitätsverbesserungen und Innovationen gesteigert. Die Importe aus Ostasien dürften dennoch im gesamten Jahr 2001 stärker als die Exporte zurückgehen. Impulse vom Wechselkurs können die ostasiatischen Länder für ihre Exporte nur bei einer stärkeren Aufwertung des Euro gegenüber dem US-Dollar erwarten. Von der starken Abwertung der Währungen der asiatischen Länder im Gefolge der Krise von 1997/98 profitiert hauptsächlich noch Indonesien. In den anderen Ländern ist der Vorsprung durch die Aufwertung gegenüber dem Euro weitgehend wieder verloren gegangen. Das Defizit in der deutschen Leistungsbilanz mit Ostasien wird im zweiten Halbjahr 2001 weiter abgebaut.

Tabelle 3

Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts und der Verbraucherpreise in Ostasien

	Gewichte ¹⁾ in %	Bruttoinlandsprodukt, real			Verbraucherpreise			Nachrichtl.: Export- anteile real, in % ³⁾	
		Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %							
		2000	1999	2000	2001	1999	2000		2001
Indonesien	2,6	0,2	4,8	2,5	2,0	8,0	7,0	29,5	
Thailand	4,0	4,2	5,0	1,5	0,3	2,5	3,5	46,3	
Südkorea	9,7	10,7	9,1	2,5	0,8	2,3	4,0	51,9	
Malaysia	4,7	5,4	8,5	2,0	2,8	1,6	3,4	110,1	
Philippinen	2,0	3,3	3,9	1,5	6,8	4,5	6,9	52,9	
Taiwan	10,7	5,4	6,0	0,0	0,2	1,2	2,0	54,2	
Singapur	8,8	5,4	9,9	-0,5	0,0	1,3	2,0	163,0	
China	20,3	7,1	8,0	7,3	-3,0	0,4	1,5	-	
Hongkong	8,9	3,1	10,5	2,0	-4,0	-3,7	2,2	148,2	
Japan	28,3	1,4	1,5	-0,2	-0,5	-0,7	-0,4	11,2	
Insgesamt	100,0	4,7	6,2	2,1	-0,7	0,5	1,8	-	
Nachrichtlich: EU (14) ²⁾	-	2,3	3,6	2,1	1,7	2,2	2,9	-	
USA	-	4,2	4,1	1,4	2,1	3,4	3,3	12,1	

¹⁾ Anteile am deutschen Export nach Ostasien. — ²⁾ Gewichtet mit den Anteilen an der deutschen Warenausfuhr. — ³⁾ Anteile der Exporte von Waren und Dienstleistungen am Bruttoinlandsprodukt (BIP), 2000.

Quellen: Statistische Ämter der jeweiligen Länder; 2001 Schätzung des DIW Berlin.

Aus den Veröffentlichungen des DIW

Beiträge zur Strukturforschung

Erscheinen seit 1967.

- Heft 167 **Ostmitteleuropa auf dem Weg in die EU-Transformation, Verflechtung, Reformbedarf.** Von Christian Weise, Herbert Brücker, Fritz Franzmeyer, Maria Lodahl, Uta Möbius, Siegfried Schultz, Dieter Schumacher und Harald Trabold unter Mitarbeit von Silke Boger und David Rusnok. 348 S. 1997. (3-428-09133-7). DM 178,— / öS 1.299,— / sFr 158,—.
- Heft 168 **Lage und Perspektiven der deutschen Schienenfahrzeugindustrie.** Von Rainer Hopf, Hartmut Kuhfeld, Heike Link, Jörg-Peter Weiß und Hans Wessels unter Mitarbeit von Alfred Haid und Kurt Hornschild. 242 S. 1997. (3-428-09141-8). DM 144,— / öS 1.051,— / sFr 128,—.
- Heft 169 **Wirtschaftliche Verflechtung zwischen EU und GUS — Niedriges Niveau, großes Potential, vage Perspektiven.** Von Christian Weise, Herbert Brücker, Maria Lodahl, Uta Möbius, Siegfried Schultz, Dieter Schumacher, Harald Trabold und Ulrich Weißenburger (†) unter Mitarbeit von Silke Boger, Ulrike Ludden und David Rusnok. 210 S. 1997. (3-428-09344-5). DM 142,— / öS 1.037,— / sFr 126,50.
- Heft 170 **Lage und Perspektiven der Unternehmen in Ostdeutschland — Ergebnisse einer Umfrage.** Von Karl Brenke und Alexander Eickelpasch unter Mitarbeit von Lorenz Blume. 124 S. 1997. (3-428-09361-5). DM 112,— / öS 818,— / sFr 99,50.
- Heft 171 **Europäische Strukturfonds in Sachsen: Zwischenevaluierung für die Jahre 1994 bis 1996.** Von Kornelia Hagen und Kathleen Toepel. 249 S. 1997. (3-428-09389-5). DM 156,— / öS 1.139,— / sFr 138,—.
- Heft 172 **Situation und Perspektiven der deutschen Raumfahrtindustrie — Eine ordnungspolitische Analyse.** Von Bernhard Wieland, Talat Mahmood und Lars-Hendrick Röllner, Projektleitung: Kurt Hornschild. 210 S. 1998. (3-428-09440-9). DM 142,— / öS 1.037,— / sFr 126,50.
- Heft 173 **Auswertung von Statistiken über die Vermögensverteilung in Deutschland.** Von Klaus-Dietrich Bedau. 127 S. 1998. (3-428-09481-6). DM 112,— / öS 818,— / sFr 99,50.
- Heft 174 **Effizienz von Maßnahmen zur Verbrauchseinschränkung bei Mineralölversorgungsstörungen.** Von Rainer Hopf, Jutta Kloas, Heilwig Rieke, Martin Schmied und Franz Wittke (DIW); Klaus Lindner und Dieter Merten (IE). 239 S. 1998. (3-428-09482-4). DM 156,— / öS 1.139,— / sFr 138,—.
- Heft 175 **Wirkung und Wirksamkeit der EU-Binnenmarktmaßnahmen — Evaluierung des Studienprogramms der Europäischen Kommission.** Von Christian Weise, Stefan Bach, Heike Link, Uta Möbius, Bernhard Seidel, Wolfgang Seufert und Harald Trabold. 173 S. 1998. (3-428-09579-0). DM 132,— / öS 964,— / sFr 117,50.
- Heft 176 **Zum Einfluß betrieblicher und sektoraler Differenzierung der Arbeitskosten und sonstiger Regelungen auf die Beschäftigung im Strukturwandel.** Von Bernd Görzig, Wolfgang Scheremet und Frank Stille. 315 S. 1998. (3-428-09580-4). DM 178,— / öS 1.299,— / sFr 158,—.
- Heft 177 **Zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit der Metallhütten in der Gemeinschaft Unabhängiger Staaten (GUS).** Von Peter Eggert, Ilse Häusser, Bernd-Michael Kruse, Jochen Parchmann, Sieghelm Thede und Eberhard Wettig. 341 S. 1998. (3-428-09682-7). DM 188,— / öS 1.372,— / sFr 167,50.
- Heft 178 **Die wirtschaftliche Bedeutung Berlins für den Verflechtungsraum Berlin-Brandenburg.** Von Alexander Eickelpasch und Ingo Pfeiffer. 158 S. 1998. (3-428-09745-9). DM 136,— / öS 993,— / sFr 121,—.
- Heft 179 **Deutschland im Strukturwandel — Strukturberichterstattung 1997.** Von Dietmar Edler, Bernd Görzig, Dieter Schumacher, Frank Stille (Koordination), Dieter Teichmann, Dieter Vesper und Rudolf Zwiener. 400 S. 1998. (3-428-09766-1). DM 212,— / öS 1.548,— / sFr 188,—.
- Heft 180 **Der deutsche Dienstleistungshandel im internationalen Vergleich.** Von Siegfried Schultz und Christian Weise unter Mitarbeit von Dietmar Schumacher. 151 S. 1999. (3-428-09845-5). DM 140,— / öS 1.022,— / sFr 124,—.
- Heft 181 **Der Dienstleistungssektor in Hamburg — Stand, Verflechtung, Qualifikation und Entwicklungschancen.** Von Martin Gornig, Peter Ring und Reiner Stäglin. 230 S. 1999. (3-428-09901-X). DM 156,— / öS 1.139,— / sFr 138,—.
- Heft 182 **Ökonomische Wirkungen der Städtebauförderung in Mecklenburg-Vorpommern.** Von Lorenz Blume (Universität Göttingen), Klaus-Peter Gaulke (DIW) und Josef Rother (GEFAK). Projektleitung: Rolf-Dieter Postlep (DIW). 108 S. 1999. (3-428-09915-X). DM 132,— / öS 964,— / sFr 117,50.
- Heft 183 **Unternehmensbezogene Dienstleistungen im Land Brandenburg — Strukturen, Defizite und Entwicklungsmöglichkeiten.** Von Kurt Geppert. 122 S. 1999. (3-428-09941-9). DM 132,— / öS 964,— / sFr 117,50.
- Heft 184 **Auswirkungen der weltweiten Konzentration in der Bergbauproduktion auf die Rohstoffversorgung der deutschen Wirtschaft.** Von Peter Eggert, Alfred Haid, Eberhard Wettig (DIW), Manfred Dahlheimer, Manfred Kruszona, Hermann Wagner (BGR). 398 S. 2000. (3-428-10273-8). DM 198,— / öS 1.145,— / sFr 176,—.
- Heft 185 **Kommunalfinanzen und kommunaler Finanzausgleich in Brandenburg.** Von Dieter Vesper. 164 S. 2000. (3-428-10274-6). DM 148,— / öS 964,— / sFr 131,—.
- Heft 186 **Aktuelle steuerliche Rahmenbedingungen für den privaten Mietwohnungsbau — Wirkungen und Alternativen.** Von Stefan Bach und Bernd Bartholmai. 127 S. 2000. (3-428-10382-3). DM 138,— / sFr 122,—.

Aus den Veröffentlichungen des DIW

Sonderhefte

Erscheinen als neue Folge wieder seit 1948.

- Nr. 156 **Demonstrationszentren für Faserverbundkunststoffe.** Von Friederike Behringer, Heike Belitz, Kurt Hornschild und Hans Wessels. 246 S. 1995. (3-428-08577-9). DM 86,— / öS 628,— / sFr 86,—.
- Nr. 157 **Regionale Strukturpolitik unter den veränderten Rahmenbedingungen der 90er Jahre.** Von Martin Gornig, Bernhard Seidel, Dieter Vesper, Christian Weise (DIW) in Zusammenarbeit mit Hans-Jürgen Ewers, Carl Friedrich Eckhardt, Rainer Magnan (GIB). 152 S. 1996. (3-428-08715-1). DM 74,— / öS 540,— / sFr 74,—.
- Nr. 158 **Polen und die Osterweiterung der Europäischen Union.** Von Fritz Franzmeyer und Christian Weise. 201 S. 1996. (3-428-08768-2). DM 82,— / öS 599,— / sFr 82,—.
- Nr. 159 **Zwischenbilanz der Strukturfondsinterventionen und anderer EU-Programme in den neuen Bundesländern — Gemeinsamkeiten und Unterschiede.** Von Kathleen Toepel. 71 S. 1996. (3-428-08870-0). DM 64,— / öS 467,— / sFr 58,—.
- Nr. 160 **Arbeits- und Betriebszeiten in Deutschland: Analysen zu Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung.** Von Frank Stille und Rudolf Zwiener. 153 S. 1997. (3-428-09209-0). DM 74,— / öS 540,— / sFr 67,—.
- Nr. 161 **Transformation des Wirtschaftssystems in den mittel- und osteuropäischen Ländern: Außenwirtschaftliche Bedingungen und Auswirkungen.** Von Dieter Schumacher, Harald Trabold und Christian Weise (Hrsg.). 435 S. 1997. (3-428-09239-2). DM 148,— / öS 1.080,— / sFr 131,—.
- Nr. 162 **Energiepreise als Standortfaktor für die deutsche Wirtschaft.** Von Jochen Diekmann, Manfred Horn und Hans-Joachim Ziesing. 220 S. 1997. (3-428-09333-X). DM 118,— / öS 861,— / sFr 105,—.
- Nr. 163 **Sonderregelungen zur Vermeidung von unerwünschten Wettbewerbsnachteilen bei energieintensiven Produktionsbereichen im Rahmen einer Energiebesteuerung mit Kompensation.** Von Stefan Bach, Michael Kohlhaas, Barbara Praetorius, Bernhard Seidel und Rudolf Zwiener. 224 S. 1998. (3-428-09378-X). DM 118,— / öS 861,— / sFr 105,—.
- Nr. 164 **Gesamtwirtschaftliche und regionale Effekte von Bau und Betrieb eines Halbleiterwerkes in Dresden.** Von Heike Belitz und Dietmar Edler. 127 S. 1998. (3-428-09450-6). DM 106,— / öS 774,— / sFr 94,—.
- Nr. 165 **Umwelt und empirische Sozial- und Wirtschaftsforschung. Beiträge und Diskussionsberichte zu einer Tagung der Projektgruppe „Das Sozio-oekonomische Panel“ am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung.** Hrsg. von Jürgen Schupp und Gert Wagner. 199 S. 1998. (3-428-09457-3). DM 118,— / öS 861,— / sFr 105,—.
- Nr. 166 **Evaluierung wettbewerbsorientierter Fördermodelle — Das Regionalprogramm für strukturschwache ländliche Räume in Schleswig-Holstein.** Von Martin Gornig und Kathleen Toepel. 166 S. 1998. (3-428-09477-8). DM 112,— / öS 818,— / sFr 99,50.
- Nr. 167 **Auswirkungen der Europäischen Währungsunion auf die deutsche Wirtschaft.** Von Sebastian Dullien und Gustav A. Horn. 95 S. 1999. (3-428-10017-4). DM 98,— / öS 715,— / sFr 89,—.
- Nr. 168 **E-Commerce — Erfolgsfaktoren von Online-Shopping in den USA und in Deutschland.** Von Brigitte Preißl und Hansjörg Haas unter Mitarbeit von Christian Rickert. 112 S. 1999. (3-428-10076-X). DM 106,— / öS 774,— / sFr 94,—.
- Nr. 169 **Der Beitrag ausländischer Investoren zum Aufbau wettbewerbsfähiger Wirtschaftsstrukturen in den neuen Bundesländern.** Von Heike Belitz, Karl Brenke und Frank Fleischer. 115 S. 2000. (3-428-10233-9). DM 112,— / sFr 99,50.
- Nr. 170 **Geld, Banken und Staat in Sozialismus und Transformation.** Von Mechthild Schrooten. 201 S. 2000. (3-428-10243-6). DM 148,— / sFr 131,—.
- Nr. 171 **Wie entwickeln sich die Gewinne in Deutschland? Gewinnaussagen von Bundesbank und Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung im Vergleich.** Von Bernd Görzig und Claudius Schmidt-Faber. 84 S. 2001. (3-428-10504-4). DM 92,— / sFr 81,—.

Herausgeber: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Königin-Luise-Str. 5, D-14195 Berlin

Telefon (0 30) 89 789-0 — Telefax (0 30) 89 789-200

DIW-Internet-Homepage: <http://www.diw-berlin.de>

Präsident: Prof. Dr. Klaus F. Zimmermann

Abteilungsleiterkollegium: Dr. Gustav A. Horn, Dr. Kurt Hornschild, Prof. Dr. Ulrich Kamecke (kommissarisch),

Prof. Dr. Hans-Georg Petersen (kommissarisch), Wolfram Schretil, Ph. D., Dr. Bernhard Seidel,

Prof. Dr. Gert G. Wagner, Dr. Hans-Joachim Ziesing

Präsident und Abteilungsleiter sind gemeinsam für die wissenschaftliche Leitung verantwortlich

Schriftleitung: Kurt Geppert, Jochen Schmidt, Dieter Teichmann

Staatliche Förderung von Forschung und Entwicklung in der ostdeutschen Wirtschaft — Eine Bilanz

Bearbeitet von Heike Belitz, Frank Fleischer und Andreas Stephan

Exporte nach Ostasien: Rückgang zeichnet sich ab

Bearbeitet von Herbert Lahmann und Eva Vega Gordaliza

Verlag Duncker & Humblot GmbH, Carl-Heinrich-Becker-Weg 9, D-12165 Berlin, Telefon (0 30) 7 90 00 60

Nachdruck und sonstige Verbreitung — auch auszugsweise — nur mit Quellenangabe zulässig

Druck: Druckerei Conrad GmbH, Oranienburger Str. 172, D-13437 Berlin

Bezugspreis für den Jahrgang DM 210,—, vierteljährlich DM 65,—, Einzelnummer DM 15,—

Zuzüglich Versandkosten

ISSN 0012-1304