

DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

WOCHENBERICHT 27/79

Berlin

5. Juli 1979

46. Jahrgang

Neuere Tendenzen in der Organisation von Forschung und Entwicklung in der DDR

Das international ständig steigende Niveau von Forschung und Technik zwingt auch die DDR zur fortlaufenden Überprüfung und Erneuerung von Verfahren und Produkten, damit die Exportfähigkeit der Industrie erhalten bleibt und das Warenangebot auf dem Binnenmarkt nicht zu stark hinter den wachsenden Ansprüchen der Verbraucher zurückbleibt. „Vergleich mit dem Weltstandard“ wurde deshalb zu einem häufig gebrauchten Schlagwort in der wirtschaftspolitischen Diskussion der DDR. Wegen der Devisen- und Embargoprobleme ist der technische Fortschritt jedoch nur bedingt durch Importe von Lizenzen und Patenten sicherzustellen. Vielmehr besteht die Aufgabe darin, die eigene Forschung leistungsfähiger zu machen und sie durch ständigen Vergleich und Wettbewerb mit internationalen Ergebnissen zu stimulieren.

Technischer Fortschritt, Rationalisierung und Automatisierung hängen nicht allein von den Arbeitsergebnissen im engen Bereich der eigentlichen Forschung ab. Sie werden auch durch die Umsetzung des technischen Wissens in den Produktionsprozeß bestimmt. Hier scheint – wie den Diskussionen der DDR zu entnehmen ist – der entscheidende Engpaß zu liegen: Übergeordnete Planungsentscheidungen, etwa bei Investitionen und der Festlegung des Produktionsprogramms, Reglementierungen, bürokratische und zeitaufwendige Planungsmechanismen hemmen häufig die Innovationsbereitschaft und Risikofreudigkeit der Betriebsleiter. Ähnlich wirkt die am kurzfristigen Produktionsergebnis orientierte Leistungsbewertung der Betriebe, ist doch die Weiterführung einer bisherigen Produktion aus betrieblicher Sicht immer sicherer als eine mit Risiken und Problemen verbundene Neuentwicklung¹.

In der DDR wird darauf hingewiesen, daß der technische Fortschritt wesentlich zur Entlastung der

angespannten Arbeitsmarktlage beiträgt. Produktivitätssteigerungen durch Verfahrens- und Produktenerneuerungen werden regelmäßig als „Einsparung“ von Arbeitskräften nachgewiesen. Zu einer tatsächlichen Freisetzung von Arbeitskräften dürfte es dagegen nur in wenigen Fällen kommen.

Schwerpunkte von Forschung und Entwicklung

Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung in der DDR – aus dem Staatshaushalt und aus Mitteln der Betriebe – werden jährlich in den Volkswirtschaftsplänen und Erläuterungen zu den Haushaltsrechnun-

¹ Auch die erhöhten Gewinne für neu- und weiterentwickelte Produkte haben hier kaum Abhilfe geschaffen, da die Verwendung dieser Gewinne stark eingeschränkt ist und nicht zu höheren Einkommen bei den Beteiligten führt. Vgl. hierzu Manfred Melzer: Preisplanung und Preispolitik in der DDR. Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung. Heft 1/1977.

gen nachgewiesen. Besonders Ende der sechziger Jahre, als man den technischen Fortschritt forcierte, ergaben sich starke Steigerungen dieser Ausgaben: 1965 wurden mit 1,8 Mrd. M erst 2 vH des Nationaleinkommens aufgewendet, 1972 waren es mit 5,0 Mrd. M schon 4 vH. Seitdem blieb der Anteil etwa konstant. Auch in wissenschaftlichen Veröffentlichungen wurde festgestellt², daß eine Steigerung in diesem Umfang nicht anhalten konnte. Statt dessen bemüht man sich, die Forschung und Entwicklung effizienter zu gestalten, auf Schwerpunkte zu konzentrieren und eine schnellere Verwertung der Ergebnisse zu sichern.

Die wichtigsten Aufgaben der Forschung sind:

- Entwicklung „weltmarktfähiger“ Erzeugnisse,
- Senkung des Rohstoff- und Energieaufwandes,
- Verbesserung der Industriewaren für den Binnenmarkt.

Der 1979 als neues Planungsinstrument eingeführte „Staatsplan Sozialistische Rationalisierung“ läßt auch technologische Schwerpunkte erkennen. Genannt werden vor allem Komplexe wie die Mikroelektronik, die Rationalisierung der Transport-, Umschlags- und Lagerprozesse, die Manipulator- und Industrierobotertechnik, die Anwendung hochproduktiver Technologien der Metallverarbeitung sowie die Anwendung der Mikrobiologie³. In erster Linie aber werden in diesem Plananteil Technologien zur Einsparung von Rohstoffen genannt: Es steht nämlich außer Frage, daß die Produkte der DDR im internationalen Maßstab zu material- und energieintensiv produziert werden, eine Tatsache, die angesichts der ständig fortschreitenden Preiserhöhungen für Rohstoffe zusätzliche – und vermeidbare! – Außenhandelsprobleme schafft.

Verstärkung der Forschung und Entwicklung In den Kombinat

Die seit zwei Jahren forcierte Kombinatbildung hat vermutlich ihren entscheidenden Grund in den bislang ungelösten Problemen des technischen Fortschritts. Die vordem bestehende relativ starke Trennung von Forschung und Produktion hatte zu spürbaren Reibungsverlusten bei Aufgabenstellung und Überleitung der Ergebnisse geführt. Im Zuge der Kombinatbildung wurden die Forschungskapazitäten (z. B. Einrichtungen der VVB oder anderer überbetrieblicher Forschungsinstitute) den Kombinat eingegliedert und ihre schon vorhandenen Forschungskapazitäten erweitert. Als Ergebnis dieses noch anhaltenden Prozesses konnte bis Anfang 1979 eine Konzentration von drei Vierteln des gesamten Forschungs- und Entwicklungspotentials der DDR in den Kombinat verzeichnet werden⁴.

An diese zentrale Forschungsstrategie sind verschiedene Erwartungen geknüpft:

- Straffe einheitliche Lenkung von Forschung und Entwicklung sowie Projektierung durch die Kombinatleitung, Zentralisierung finanzieller, materieller und personeller Mittel für Wissenschaft und Technik, schnelle Reaktion auf technologische Veränderungen in den einzelnen Kombinatbetrieben durch eine einheitliche Forschungsstrategie der Kombinatsspitze;
- Realisierung grundsätzlicher technologischer Veränderungen, die höhere Vorleistungen, längere Fristen bis zur Praxiswirksamkeit erfordern und mit einem höheren Risiko behaftet sein können;
- Bereitstellung von Kapazitäten für die technisch-experimentelle Überleitung⁵;
- Vorteile der Kostendegression in Forschung und Entwicklung (economies of scale) vor allem durch bessere Nutzung komplexer Versuchsanlagen und Laboreinrichtungen.

Diese Konzentration der Forschungsaktivitäten in Kombinat bedeutet aber nicht die völlige Auflösung aller überbetrieblichen Industrieforschung. Bestimmte industrie- und branchenübergreifende Aufgaben werden auch weiterhin von einigen zentralen Einrichtungen wahrgenommen. Von besonderer Bedeutung sind z. B. das Zentralinstitut für Schweißtechnik (Halle) und das Institut für Leichtbau und ökonomische Verwendung von Werkstoffen (Dresden).

Akademie- und Hochschulforschung

Außerhalb der Wirtschaft wird naturwissenschaftlich-technische Forschung im wesentlichen in der Akademie der Wissenschaften (AdW) und an den Hochschulen betrieben. Seit 1973 sind diese Institutionen wieder vorwiegend für die Grundlagenforschung zuständig, die aus dem Staatshaushalt finanziert wird. Anders als in der Zeitspanne von 1968 bis 1973, als auch hier die Auftragsforschung dominierte, sind die Akademie und die Hochschulen nun

² Vgl. Wirtschaftswissenschaft. Heft 4/1978, S. 400.

³ Vgl. Einheit. Heft 1/1979, S. 35.

⁴ Vgl. Neues Deutschland vom 26. 1. 1979, S. 5.

⁵ Großversuchsanlagen werden vor allem dort für notwendig angesehen, wo das Risiko der Maßstabübertragung aus Labor- und Kleinversuchsanlagen in die Produktion gemindert werden soll und technologische Verfahrensverbesserungen zu erzielen sind. Insgesamt rechnet man damit, daß in den nächsten Jahren die wissenschaftstechnisch schneller ausgeweitet wird als das wissenschaftliche Personal. In forschungsintensiven Zweigen wie der Chemie arbeiten derzeit schon bis zu 10 vH aller Beschäftigten in Forschung und Entwicklung. Vgl. Ökonomische und soziale Probleme des wissenschaftlich-technischen Fortschritts. Berlin (Ost) 1978, S. 201.

nicht mehr an dem auf eine kurzfristige ökonomische Verwertung zielenden Interesse der Industrieauftraggeber orientiert. Auftragsforschung bindet nur noch etwa ein Drittel des Forschungspotentials der Akademie⁶. Doch ist nicht zu übersehen, daß auch die Grundlagenforschung fest in die zentrale Wissenschaftsplanung eingeordnet und an grundlegenden volkswirtschaftlichen Erfordernissen ausgerichtet wird.

An der Akademie der Wissenschaften waren Anfang 1979 insgesamt 18 700 Mitarbeiter beschäftigt⁷; vermutlich entfallen davon drei Viertel auf Institute der Naturwissenschaften und der Technik. Damit eine größere Praxisnähe der Akademieforschung erreicht wird, sollen auch in der Grundlagenforschung technologische und „Applikationsaufgaben“ im Vordergrund stehen. Für die Forschung mit „technologischer Wirksamkeit“ werden etwa 60 vH des forschenden Personals eingesetzt⁸. Der Ausbau der technischen Ausstattung der Akademie der Wissenschaften (Geräte, Ausrüstungen für die Forschung, wissenschaftlicher Gerätebau, Versuchsanlagen, Musterwerkstätten) soll Priorität bei der Investitionstätigkeit haben⁹. Allerdings soll die Akademie der Wissenschaften in jedem Falle auf eigene Versuchsanlagen verzichten, wo schon in der Industrie auf den entsprechenden Gebieten Kapazitäten zur Verfügung stehen¹⁰.

Wesentliche Schwächen der Grundlagenforschung werden vom Präsidenten der AdW deutlich gemacht¹¹:

- Zu starke Extrapolation volkswirtschaftlicher Entwicklungstendenzen anstelle einer Ableitung zukunftsträchtiger grundlegender Veränderungen aus der eigenen theoretischen oder experimentellen Forschung;
- eine „zu geringe Anzahl überdurchschnittlicher wissenschaftlicher Ergebnisse, die größere Gebiete der Forschung beeinflussen, sich auf ganze Zweige der Volkswirtschaft auswirken und den Vergleich mit dem internationalen Stand in der betreffenden Disziplin standhalten“;
- Routineuntersuchungen, die „gewissermaßen nur das Pünktchen auf das i setzen oder die bereits vorliegende Ergebnisse nur um geringe Details verbessern“.

An anderer Stelle wird auch auf die Schwierigkeiten hingewiesen, ein ausgewogenes Verhältnis zwischen der Grundlagenforschung und der angewandten Forschung herzustellen. Gewarnt wird vor einer Verabsolutierung des reinen Erkenntnisfortschritts auf der einen und vor einem Abgleiten in Praktizismus auf der anderen Seite¹².

In den Hochschulen soll das wissenschaftlich-technische Potential für volkswirtschaftliche Schwerpunkte eingesetzt werden. Kritische Äußerungen

— z. B. des Ministers für Hoch- und Fachschulwesen — zeigen, daß auch das Niveau der Hochschulforschung noch zu wenig dem internationalen Stand entspricht¹³.

Die DDR weist für 1977 eine Zahl von rund 80 000 Beschäftigten an den Universitäten und Hochschulen aus¹⁴. Bei einem Vergleich mit der Akademie der Wissenschaften ist zu berücksichtigen, daß in den Hochschulen ein größerer Teil der Beschäftigten in den Geisteswissenschaften tätig ist. Außerdem nutzen die Hochschullehrer nur einen Teil ihrer Arbeitszeit für die Forschung. Für die unmittelbare Forschung veranschlagt man in der DDR an den Technischen Universitäten etwa ein Drittel der Arbeitszeit.

Forschungskooperation und „Intensivierung“ in Forschung und Entwicklung

In den letzten Jahren sind vielfältige Organisationsformen entwickelt worden, um durch Kooperation die Forschungseinrichtungen besser auszunutzen. Die Notwendigkeit hierzu ergibt sich aus der zunehmenden Subtilität experimenteller Methoden und Verfahren. Die konstruktive und technologische Forschung wird immer kapitalintensiver, da der Bedarf an Forschungsausrüstungen steigt. Durch Kooperation soll der Anteil an Ausrüstungen, die nur zeitweise genutzt oder importiert werden, gesenkt werden. Kritisiert wird, daß derzeit erst weniger als ein Fünftel der industriellen Forschungs-

⁶ An erster Stelle stehen dabei mit jährlich jeweils 30 Mill. Vertragsvolumen die Bereiche Chemie und Elektrotechnik/Elektronik. Vgl. Neues Deutschland vom 26. 1. 1979, S. 5.

⁷ Vgl. Spektrum, Heft 1/1979, S. 7. 1974 betrug die Zahl aller in Forschung und Entwicklung Beschäftigten in der DDR insgesamt 155 000. Zum Potential der Akademieforschung sind noch folgende, nur lückenhafte Daten verfügbar: Geplanter Anstieg der Zahl der Mitarbeiter von 1976 bis 1980 um etwa 3 000, Anstieg des Investitionsvolumens auf etwa 160 vH, Wert des Gesamtbestandes an Anlagen und Ausrüstungen über 1 Mrd. M, langfristige Planziele für 1974 bis 1990 sind Anstieg der Beschäftigtenzahl um 60 vH, Verdreifachung des Investitionsvolumens. Das Investitionsvolumen von AdW und Hochschulen sollte 1978 518 Mill. M betragen.

⁸ Vgl. Die Technik, Heft 9/1978, S. 478.

⁹ Vgl. Spektrum, Heft 6/1976, S. 10 ff.

¹⁰ Vgl. Einheit, Heft 4/1979, S. 390 ff.

¹¹ Vgl. Spektrum, Heft 7/1978, S. 5 ff.

¹² Durchsetzung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts in der Industrie. Berlin (Ost) 1978, S. 16.

¹³ Vgl. Das Hochschulwesen, Heft 9/1978, S. 223 ff.

¹⁴ Statistisches Jahrbuch 1978, S. 314. An den Universitäten und Hochschulen waren (Ende 1977) 32 400 Hochschullehrer und wissenschaftliche Mitarbeiter tätig. Vgl. Das Hochschulwesen, Heft 7/1979, S. 1. Folgende Steigerungsraten wurden für 1979 ausgewiesen: Investitionsvolumen um annähernd 7 vH, Ausrüstungsinvestitionen 20 vH, Beschäftigte um rd. 1,5 vH, Ausgaben für Wissenschaft und Technik rd. 3 vH. Vgl. Das Hochschulwesen, Heft 10/1978, S. 255.

technik im Werte von jeweils über 20 000 Mark kooperativ genutzt wird¹⁵:

- Durch „Nutzergemeinschaften“ soll die bessere Ausnutzung von teuren Geräten auch über Institutsgrenzen hinweg ermöglicht werden;
- „Methodisch-diagnostische Zentren“ an Instituten der AdW und der Hochschulen sollen auf solchen Gebieten arbeiten, wo wegen der Kompliziertheit der Forschungstechnik eine Ausleihe ohne Bedienungspersonal schwer möglich ist¹⁶;
- in Forschungsgemeinschaften sollen gemeinsame Projekte durchgeführt werden.

Auch weitere Formen der Zusammenarbeit werden genannt: gemeinsame „Service-Gruppen“ (zwischen der AdW und den Hochschulen zur Pflege und Wartung insbesondere hochwertiger importierter Geräte, z. B. die Service-Gruppe für Ultrazentrifugen und Spektrometer in Berlin-Buch), gemeinsame Versuchsanlagen, regional gebildete „Kooperationsverbände Wissenschaft“ (derzeit in den Kreisen Freiberg, Jena und im Bezirk Karl-Marx-Stadt, bestehend aus Hochschul- und Industrieeinrichtungen). Umfang und Nutzung der gesamten Kooperationseinrichtungen läßt sich jedoch nicht einschätzen.

Zur Verbesserung des Wissenschaftstransfers zwischen Forschungseinrichtungen und Industrie werden die seit 1976 im Aufbau begriffenen „Akademie-Industrie-Komplexe“, d. h. die Zusammenarbeit zwischen der Industrie und Forschungsinstituten der Akademie der Wissenschaft auf den Gebieten technische Mikrobiologie, organische Hochpolymere sowie Arzneimittelforschung propagiert. Als ein umfassender „Hochschul-Industriekomplex“ auf dem Gebiet des Maschinenbaus wird die 1979 verstärkte Forschungsk Kooperation zwischen dem Werkzeugkombinat „Fritz Heckert“ und der TH Karl-Marx-Stadt herausgestellt.

Die „Intensivierung“ von Forschung und Entwicklung wird auch damit begründet, daß die Anforderungen an das Forschungspotential schneller wachsen als die Forschungsressourcen. Neben der beschriebenen Forschungsk Kooperation werden u. a. folgende Wege zur Leistungssteigerung genannt:

- Ausbau des Systems der technischen Information und Dokumentation. Unter Federführung des Zentralinstituts für Information und Dokumentation (mit etwa 300 ständigen Mitarbeitern) besteht ein „Informationssystem Wissenschaft und Technik“. Aus diesem zentralen Speicher sollen die Forschungseinrichtungen über technische Entwicklungen umfassend informiert werden;
- Bildung von „Überleitungskollektiven“ für Koordinierungsaufgaben von Forschung, Projektierung, Konstruktion, Technologie und Investitionsvorbereitung, die sich aus Mitarbeitern bestimmter

Betriebsabteilungen, der Forschungsinstitute, der Zulieferer und anderer Kooperationspartner zusammensetzen;

- Erhöhung der Anforderung an die Forschung selbst hinsichtlich einer kontinuierlichen qualitäts- und termingerechten Arbeit: Eine genaue Planung und technisch-ökonomische Zielstellung sowie Kontrolle der Forschungsarbeiten soll durch eine 1977 erlassene Anordnung¹⁷ gewährleistet werden.

Planungsinstrumente

Für die Umsetzung abgeschlossener Forschungs- und Entwicklungsprojekte in die Produktion ist eine exakte Planung der dazu notwendigen Produktionsfaktoren erforderlich. Immer wieder treten Disproportionen auf, weil es Engpässe vor allem bei Prüffeldern, Pilotanlagen, Musterbauwerkstätten und im Investitionssektor gibt. Schon in der Vergangenheit wurde mit vielfältigen Methoden versucht, solche Engpässe durch ressortübergreifende Planung zu überwinden. Man befindet sich hier jedoch nach wie vor im Stadium des Experimentierens. Seit 1978 wird als neues Instrument die „Ziel-Programm-Methode“ propagiert. Mit dieser Methode sollen alle relevanten Gesichtspunkte eines Innovationsprojektes – beginnend mit der Forschung – unabhängig von der jeweiligen Leitungsstruktur als einheitlicher Komplex zusammengefaßt werden. Verbindlich wird die Planung des Programms dann durch sogenannte „Staatsaufträge“: Diese enthalten, ausgehend vom Endprodukt, alle notwendigen Plandaten für Forschung, Entwicklung und die notwendigen Anschlußstücke für die Überleitung (Investitionen, Zulieferung, Materialversorgung, Absatz). Damit sollen auch bestimmte volkswirtschaftliche Strukturveränderungen, z. B. die Einführung der Mikroelektronik, durchgesetzt werden. So soll die Planung von Forschung und Entwicklung, die oft mit der Herstellung eines Musters oder einer Nullserie endete, auf den Produktionsprozeß ausgedehnt werden. Von der angestrebten Überwindung des Ressort-Denkens erhofft man sich eine bessere Lösung technologischer Schlüsselprobleme.

Veraltetes Produktionssortiment

Ein wesentliches Problem bei der Einführung neuer Produkte ist, daß die Kapazitäten in wichtigen Zweigen des Werkzeug- und Rationalisierungsmittel-

¹⁵ Vgl. Einheit. Heft 5/1979, S. 504.

¹⁶ Als Beispiel sei hier das methodisch-diagnostische Zentrum für zerstörungsfreie Werkstoffprüfung der TH Otto von Guericke, Magdeburg, genannt. (Vgl. Das Hochschulwesen. Heft 11/1978, S. 308.)

¹⁷ Anordnung über das Rahmenpflichtenheft für die Entwicklung und Weiterentwicklung von Erzeugnissen, Verfahren und Technologien. GBl. der DDR, Teil 1/1977. S. 145 ff.

baus nicht genügend ausgedehnt werden können. Im Normalfall sind die Kapazitäten bereits durch den Bau von Ausrüstungen, Reparaturen und Neuanfertigungen von Werkzeugen für die bestehende Produktion ausgelastet. Dabei handelt es sich zum Teil sogar schon um veraltete Produktionen, die nicht rechtzeitig eingestellt werden. Auf diese Weise werden – wie häufig beklagt wird – nicht nur Arbeitszeit und Material verschwendet, sondern es werden auch Überleitungskapazitäten für neue Produkte reduziert oder sogar blockiert und damit Innovationen erheblich verzögert. Erst kürzlich wies der Generaldirektor des Kombinats Robotron darauf hin, daß es in bestimmten Situationen Konflikte geben könne, wenn wegen der vertraglich vorgesehenen Lieferung von Ersatzwerkzeug die Kapazitäten für die Herstellung eigentlich notwendigen Werkzeugs für die Überleitung neuer Produkte nicht mehr ausreichen¹⁸. Überdies kann die Seriengröße der neuen Produkte bei überalterter Sortimentsstruktur nicht optimiert werden¹⁹.

Resümee

Während in der Marktwirtschaft die Konkurrenz zu Produkt- und Verfahrensinnovationen zwingt, muß in der DDR-Wirtschaft der Staat eingreifen, um durch seine Wirtschaftsbürokratie und zentrale Planung den technischen Fortschritt in der Produktionssphäre in Gang zu setzen. Trotz der Verfeinerungen von

Lenkungstechniken und organisatorischen Teilverbesserungen sind die vielerlei negativen Folgen des zentralisierten Planungssystems für die Durchsetzung des technischen Fortschritts nicht abgebaut worden. Zu fragen ist auch, ob die Konzentration – sowohl durch die Bildung von Kombinat als auch durch die Beschränkung auf bestimmte Forschungsgebiete – längerfristig wirklich die erhofften Erfolge bringt. Eine Konzentration verhindert zwar auf der einen Seite Parallelforschung und Zersplitterung auf zu viele Einzelprojekte, auf der anderen Seite ist mit der zunehmenden Konzentration aber die Innovationsbereitschaft auf betrieblicher Ebene gefährdet. Die Zentrale ist nicht mehr in der Lage, zwischenbetriebliche Leistungsvergleiche anzustellen.

Hinzu kommt, daß bei der angespannten Handelsbilanzlage technisches Wissen nur in begrenztem Umfang importiert werden kann. Selbst dort aber, wo ausländische Lizenzen erworben werden, können diese nicht immer optimal genutzt werden, weil wegen der Vernachlässigung einzelner Forschungsgebiete das für die Anwendung notwendige technische Know-how oder die technologische Basis fehlen.

¹⁸ Vgl. Die Wirtschaft. Nr. 5/1979, S. 5.

¹⁹ Vgl. W.-D. Hartmann, H.-D. Haustein: Leitung industrieller Forschung und Entwicklung. Berlin (Ost) 1979, S. 98 f.

Kräftige Exportbelegung

Zur Außenhandelsentwicklung der Bundesrepublik Deutschland im ersten Jahresdrittel 1979

Die reale Warenausfuhr hat im ersten Jahresdrittel 1979 das Niveau der vorangegangenen vier Monate saisonbereinigt¹ deutlich – um 3 vH – übertroffen. Sehr kräftig war die Exportausweitung in den Monaten März und April, nachdem im Januar und Februar die Ausfuhr wegen witterungsbedingter Liefer-schwierigkeiten und des Arbeitskampfes in der Stahlindustrie sowie der Irankrise geschrumpft war. Gerade wegen der Belastung des Viermonatsergebnisses durch diese Sondereinflüsse ist die Gesamtentwicklung in ihrer Stärke bemerkenswert. Sie weist auf eine – verglichen mit dem größten Teil des Jahres 1978 – neue konjunkturelle Tendenz der Ausfuhr hin.

Die reale Wareneinfuhr hat im Berichtszeitraum erneut kräftiger (+ 3,5 vH gegenüber September/Dezember 1978) als die Ausfuhr zugenommen. Der Anstieg setzte sich damit fast unverändert mit dem hohen Tempo der Vorperiode fort.

Der Überschub in der Handelsbilanz ist im ersten Jahresdrittel gegenüber den vorangegangenen vier Monaten preis- und saisonbereinigt leicht geschrumpft. Wegen der deutlich verschlechterten Terms of Trade ging er nominal spürbar, von rund 14 Mrd. DM auf 11,5 Mrd. DM, zurück.

¹ Saisonbereinigung nach dem Berliner Verfahren.

Außenbeitrag und Leistungsbilanzsaldo¹⁾ der Bundesrepublik Deutschland

	1976	1977	1978	1977				1978				1979
				I	II	III	IV	I	II	III	IV	
Zu jeweiligen Preisen (Mrd.DM)												
Ausfuhr	311,8	329,3	347,0	78,2	81,9	80,8	88,4	81,8	86,4	84,5	94,3	89,9
Waren	252,7	268,5	279,2	65,2	66,7	64,4	72,2	66,1	70,4	67,0	75,7	72,6
Dienste	59,1	60,8	67,8	13,0	15,2	16,4	16,2	15,7	16,0	17,5	18,6	17,3
Einfuhr	282,2	300,7	312,2	71,6	74,5	79,8	74,8	72,9	77,0	81,6	80,7	82,1
Waren	213,2	224,8	233,0	55,1	56,6	55,3	57,8	55,6	58,8	56,5	62,1	62,9
Dienste	69,0	75,9	79,2	16,5	17,9	24,5	17,0	17,3	18,2	25,1	18,6	19,2
Salden:												
Waren und Dienste (Außenbeitrag)	29,6	28,6	34,8	6,6	7,4	1,0	13,6	8,9	9,4	2,9	13,6	7,8
Waren	39,5	43,7	46,2	10,1	10,1	9,1	14,4	10,5	11,6	10,5	13,6	9,7
Dienste	-9,9	-15,1	-11,4	-3,5	-2,7	-8,1	-0,8	-1,6	-2,2	-7,6	0,0	-1,9
Obertragungen 2)	-20,3	-20,7	-19,6	-4,7	-5,4	-5,7	-4,9	-5,9	-5,7	-4,7	-3,3	-5,6
Leistungsbilanz 3)	9,3	7,9	15,2	1,9	2,0	-4,7	8,7	3,0	3,7	-1,8	10,3	2,2
Veränderung ⁴⁾ in vH gegenüber dem Vorjahr												
Ausfuhr	14,4	5,6	5,4	7,7	6,8	2,9	5,2	4,5	5,5	4,6	6,7	10,0
Waren	15,1	6,2	4,0	9,4	8,2	2,3	5,3	1,4	5,5	4,1	4,9	9,8
Dienste	11,7	3,0	11,5	0,3	1,2	5,5	4,4	20,5	5,6	6,8	14,8	10,2
Einfuhr	16,3	6,5	3,9	10,4	7,4	7,6	1,3	1,8	3,4	2,4	7,9	12,7
Waren	19,3	5,4	3,7	10,2	6,6	3,4	1,9	1,0	3,9	2,2	7,5	13,1
Dienste	7,8	10,0	4,4	11,1	10,0	18,2	-0,8	4,3	2,0	2,8	9,2	11,0
Zu Preisen von 1970 (Mrd.DM)												
Ausfuhr	225,1	234,0	244,2	56,2	58,0	57,3	62,5	58,1	61,0	59,2	65,9	62,3
Waren	183,9	193,3	200,2	47,3	47,8	46,2	52,0	47,7	50,6	47,8	54,1	51,4
Dienste	41,2	40,7	44,0	8,9	10,2	11,1	10,5	10,4	10,4	11,4	11,8	10,9
Einfuhr	197,8	207,6	221,0	49,5	50,8	55,3	52,0	51,4	54,8	57,3	57,5	57,2
Waren	149,8	156,7	170,0	38,1	38,8	38,9	40,9	40,1	42,9	41,1	45,9	45,2
Dienste	48,0	50,9	51,0	11,4	12,0	16,4	11,1	11,3	11,9	16,2	11,6	12,0
Salden:												
Waren und Dienste (Außenbeitrag)	27,3	26,4	23,2	6,7	7,2	2,0	10,5	6,7	6,2	1,9	8,4	5,1
Waren	34,1	36,6	30,2	9,2	9,0	7,3	11,1	7,6	7,7	6,7	8,2	6,2
Dienste	-6,8	-10,2	-7,0	-2,5	-1,8	-5,3	-0,6	-0,9	-1,5	-4,8	0,2	-1,1
Veränderung ⁴⁾ in vH gegenüber dem Vorjahr												
Ausfuhr	11,5	4,0	4,4	5,7	4,8	2,1	3,4	3,4	5,1	3,3	5,4	7,3
Waren	11,8	5,2	3,6	7,9	6,5	2,3	4,1	0,9	5,7	3,4	4,2	7,8
Dienste	10,3	-1,3	8,1	-4,6	-2,2	1,4	-0,3	16,8	2,4	3,1	11,7	4,8
Einfuhr	11,1	4,9	6,4	7,1	4,2	7,9	0,8	3,9	7,7	3,6	10,6	11,3
Waren	12,7	4,6	8,5	7,3	3,4	5,5	2,3	5,2	10,8	5,8	12,1	12,7
Dienste	6,2	6,2	0,0	6,6	6,8	14,0	-4,5	-0,2	-2,0	-1,6	4,9	6,2
Nachrichtlich:												
Terms of Trade 5)	97,2	97,2	100,6	96,2	96,3	97,8	98,3	99,4	100,7	100,2	101,9	100,5
Veränderung in vH	-2,1	0,0	3,5	-1,2	-1,2	1,2	1,2	3,3	4,6	2,4	3,7	1,1

1) In der Abgrenzung der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung.- 2) Saldo zwischen Einnahmen und Ausgaben.- 3) Außenbeitrag abzüglich Saldo der Obertragungen.- 4) Berechnet auf der Basis ungerundeter Daten.- 5) Deflator der Ausfuhr in vH des Deflators der Einfuhr; Index (1970 = 100).
 Quellen: Statistisches Bundesamt; Deutsche Bundesbank; vierteljährliche volkswirtschaftliche Gesamtrechnung des DIW.

Breit gefächerter Exportanstieg

Im ersten Jahresdrittel sind die Ausfuhr von Investitionsgütern kräftig ausgeweitet worden. Höhere Lieferungen kamen besonders vom Maschinenbau und von den Herstellern von Büromaschinen und EDV-Anlagen. In diesen beiden Bereichen waren die Ausfuhr in der zweiten Jahreshälfte 1978 rück-

läufig gewesen; expansive Einflüsse dürften vor allem von den westeuropäischen Ländern ausgegangen sein. Die Exporte von Nutzfahrzeugen und Personenkraftwagen über zwei Liter Hubraum – die unter den Investitionsgütern in einer Warengruppe nachgewiesen werden – haben das hohe Niveau vom Jahresende 1978 gehalten, während elektro-

technische Investitionsgüter in etwas verringertem Umfang ausgeliefert wurden.

Nachdem die realen saisonbereinigten Exporte von Verbrauchsgütern vom Frühjahr 1977 bis gegen Jahresende 1978 annähernd stagniert hatten, zeichnete sich nun auch hier eine merkbliche Belebung ab. Hauptsächlich Personenwagen unter zwei Liter Hubraum, aber auch elektrotechnische Verbrauchsgüter konnten vermehrt im Ausland abgesetzt werden.

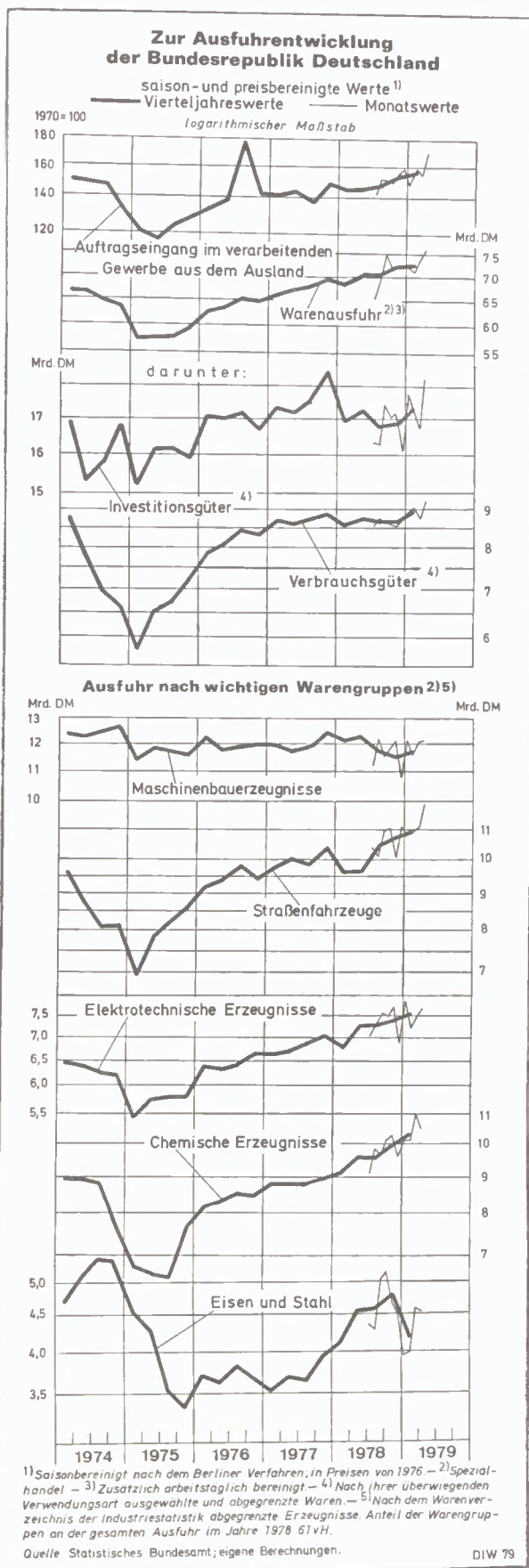
Bei Erzeugnissen der Grundstoffindustrien waren die Ausfuhren etwas geringer als in der Vorperiode. Dies lag daran, daß infolge des Arbeitskampfes zur Jahreswende die Ausfuhr von Eisen und Stahl zunächst stark beeinträchtigt gewesen ist; dieser Rückgang wurde allerdings inzwischen weitgehend wettgemacht. Der Export chemischer Erzeugnisse ist dagegen, wie schon seit Jahresmitte 1978, zügig erhöht worden.

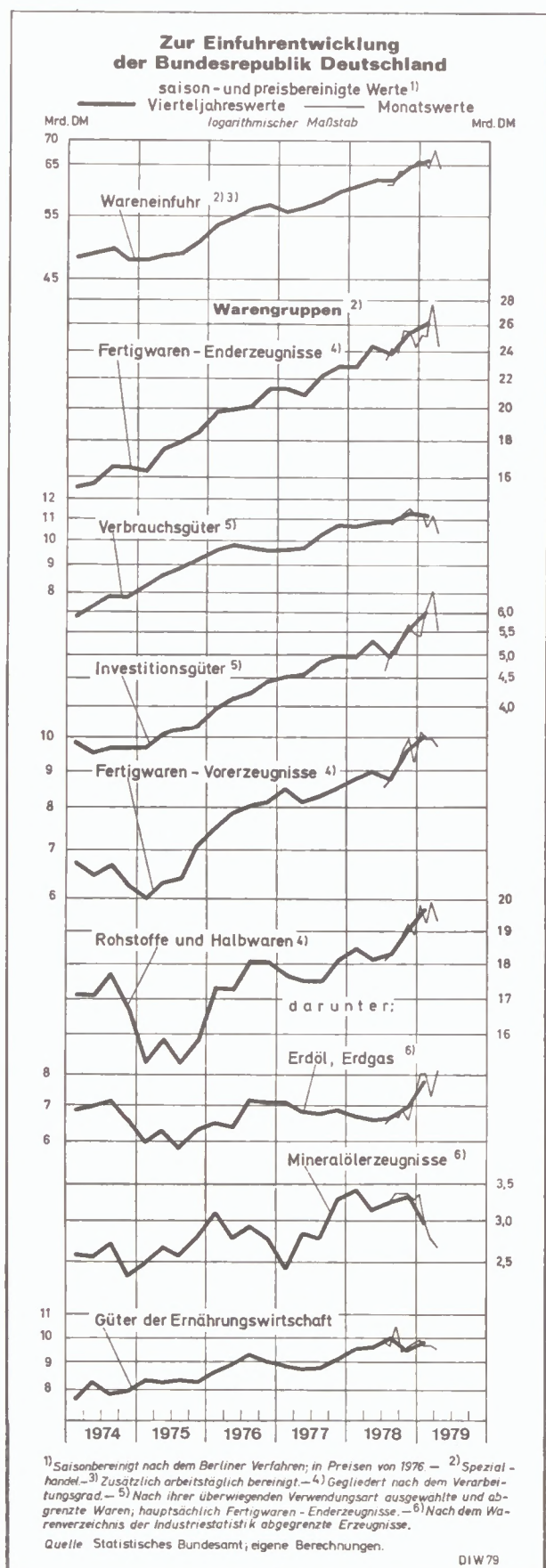
Wachsende Nachfrage aus den europäischen Industrieländern

Die regionale Entwicklung der Ausfuhr erhält zunehmende Impulse aus den europäischen Industrieländern, wo auch der Absatzschwerpunkt der deutschen Exporteure liegt. Die Lieferungen in die EG-Länder wurden weit überdurchschnittlich erhöht, vor allem die nach Frankreich, Italien und Großbritannien. Dabei wurde das entsprechende Vorjahrsniveau der Lieferungen nach Italien und Großbritannien um rund ein Viertel übertroffen. Nach Belgien-Luxemburg hat sich das zuvor hohe Anstiegs-tempo der Exporte zwar abgeschwächt; es blieb aber ebenfalls hoch. Angeregt durch die konjunkturelle Erholung ist die Ausfuhr nach Schweden wie auch nach Österreich überdurchschnittlich gestiegen.

In die außereuropäischen Industrieländer hat der Export insgesamt schwächer zugenommen als in die europäischen Industrieländer. Die Ausfuhren in die USA sind nach dem Rückgang gegen Jahresende 1978 wieder deutlich erhöht worden. Dabei dürfte die Stabilität des US-Dollars gegenüber der D-Mark die Exportchancen verbessert haben. Die Lieferungen nach Japan konnten insbesondere bei industriellen Vorprodukten sehr kräftig ausgeweitet werden.

Die Ausfuhr in die nicht Erdöl fördernden Entwicklungsländer nimmt seit der Jahresmitte 1978 beschleunigt zu; hauptsächlich mit den „Schwellenländern“ (Brasilien, Mexiko, Südkorea, Taiwan) sind überdurchschnittliche Exporterfolge erzielt worden. In die OPEC-Länder dagegen ist die Ausfuhr, die schon seit Herbst vorigen Jahres rückläufig gewesen war, weiter erheblich gesunken. Die Lieferungen nach Iran, aber auch nach Nigeria, betragen im Berichtszeitraum jeweils nur weniger als die Hälfte





des entsprechenden Vorjahrs werts. Die Ausfuhr in die Staatshandelsländer sind nach dem Rückgang im letzten Drittel des Vorjahres nun leicht gestiegen. In der Grundtendenz herrscht beim Export in diese Ländergruppe seit Herbst 1974 Stagnation vor.

Kräftige Zunahme der Einfuhr von Investitionsgütern

Fortgesetzt hat sich der kräftige Anstieg der realen Einfuhr von Investitionsgütern. Neben Maschinenbau-Erzeugnissen waren vor allem in der Gütergruppe „Personenkraftwagen über zwei Liter Hubraum und Lastkraftwagen“ vermehrte Importe zu verzeichnen. Auch Büromaschinen und EDV-Anlagen sind in stärkerem Maße als im letzten Jahresdrittel 1978 bezogen worden; im Vorjahrsvergleich errechnet sich für diese Gütergruppe eine Zuwachsrate von 44 vH.

Die Einfuhr von Verbrauchsgütern ist leicht zurückgegangen. Während erheblich weniger elektrotechnische Konsumgüter importiert wurden, sind die Einfuhren in der Gütergruppe Schuhe, Textilien und Bekleidung weiter leicht gestiegen. Die Einfuhr von Pkw unter zwei Liter Hubraum hielt sich auf dem Niveau der Vorperiode.

Etwas geschrumpft sind saisonbereinigt die realen Importe von Halbwaren; dies war hauptsächlich auf die Entwicklung bei den Mineralölprodukten, insbesondere beim leichten Heizöl und bei den Vergaserkraftstoffen, zurückzuführen. Zugleich haben sich aber die Importe von Rohöl, das zu den Rohstoffen gezählt wird, kräftig erhöht. Hierin spiegelt sich einmal die weltweite Angebotsverknappung bei Mineralölprodukten; zum anderen wird deutlich, daß die heimischen Raffinerien — nicht zuletzt aufgrund der verbesserten Gewinnsituation — wieder stärker für die Belieferung des Binnenmarktes herangezogen worden sind.

Fertigwaren-Vorzeugnisse wurden etwa in dem Umfang wie gegen Jahresende 1978 importiert, d. h. noch immer wesentlich mehr als dem Bedarf für die laufende Produktion entspricht; Lagerauffüllungen dürften also weiterhin eine Rolle gespielt haben.

... begünstigte besonders die Handelspartner in der EG

Die regionale Entwicklung der Einfuhr zeigt, daß die Bezüge aus den EG-Ländern, auf welche knapp die Hälfte der gesamten Importe der Bundesrepublik entfällt, saisonbereinigt überdurchschnittlich gestiegen sind, wie es auch schon bei der Ausfuhr festzustellen war. Insbesondere Frankreich und Großbritannien haben von dieser Entwicklung — sie dürfte vor allem auf vermehrte Einfuhren von Investitionsgütern zurückzuführen sein — profitiert. Der

stark erhöhte Wert des Warenimports aus den Niederlanden ist dagegen im Zusammenhang mit der Preissteigerung bei Erdgas und Mineralölzeugnissen zu sehen, die zu einem großen Teil aus diesem Land bezogen werden.

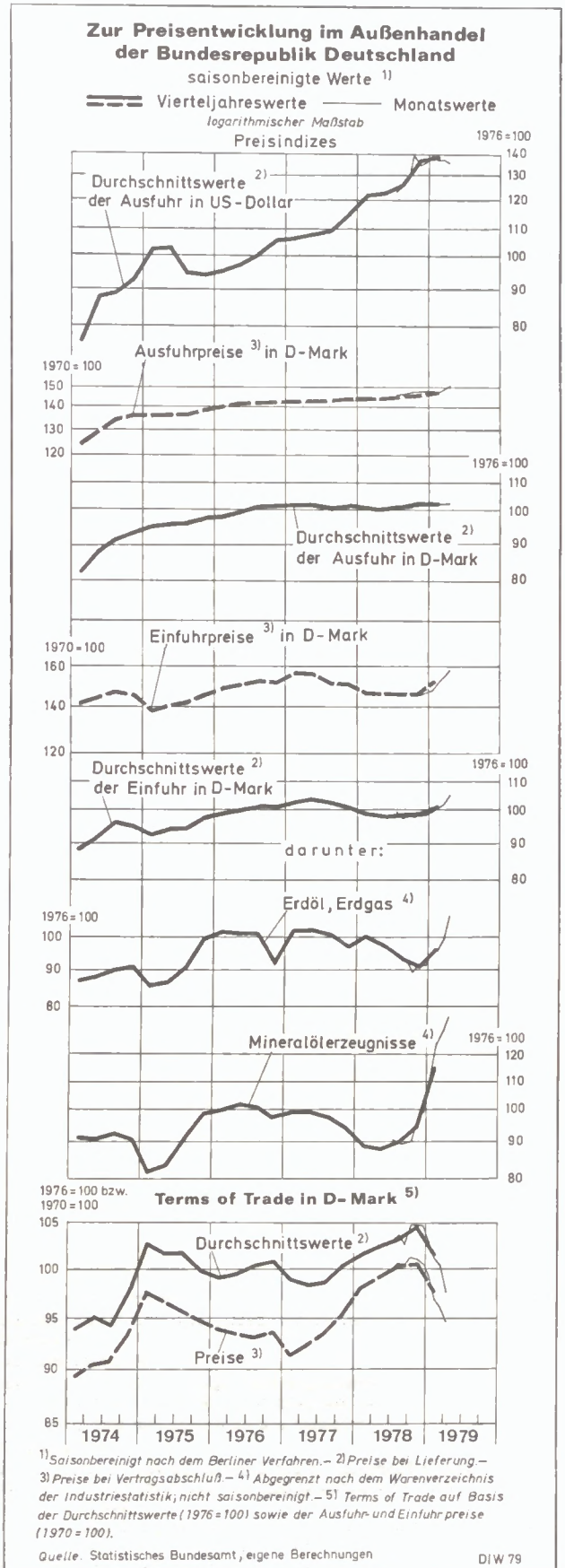
Das Anstiegstempo der Importe aus den USA hat sich im Berichtszeitraum erheblich abgeschwächt; die Einfuhren lagen jedoch weiterhin auf hohem Niveau und übertrafen die entsprechenden Vorjahreswerte um ein Fünftel. In der anhaltend raschen Ausweitung der Importe aus den Erdölländern seit Ende vorigen Jahres spiegeln sich Preis- und Struktureffekte wider, die Verteuerung des Rohöls und die Zunahme der Bezüge von Erdöl anstelle von Mineralölprodukten. Von Herbst 1977 bis zum Jahresende 1978 hatte die Bundesrepublik im Handel mit den OPEC-Ländern Exportüberschüsse erzielt; in den ersten vier Monaten dieses Jahres ist bei rückläufiger Exportentwicklung und steigenden Einfuhren ein Defizit von 1,3 Mrd. DM entstanden. Aus den übrigen Entwicklungsländern haben die Bezüge nur leicht zugenommen. Sieht man von geringen Schwankungen ab, stagnieren sie seit Jahresende 1976.

Verschlechterung der Terms of Trade

Nach der Jahreswende sind die Importpreise (Durchschnittswerte) erstmals seit den Sommermonaten 1977 wieder, und zwar sehr kräftig gestiegen. Dieser Umschwung in der Preisentwicklung ist vor allem der Hausse beim Mineralöl und den anderen Rohstoffen zuzuschreiben. Bemerkenswert ist, daß die Preissteigerung beim importierten Erdöl und Erdgas vom vierten Quartal 1978 bis April 1979 mit 20 vH nur etwa halb so groß war wie die Preis-anhebung bei Mineralölzeugnissen, die in dieser Periode im Durchschnitt um über 40 vH teurer wurden. Zudem ist die im Jahr 1978 anhaltend kräftige Aufwertung der D-Mark gegenüber dem US-Dollar zum Stillstand gekommen, so daß sich der Preis-auftrieb auf den Auslandsmärkten voll auf die DM-Importpreise auswirkte. Verstärkt gestiegen sind zwar auch die Exportpreise, jedoch bei weitem nicht im Tempo der Einfuhrpreise. Daher haben sich die Terms of Trade im Berichtszeitraum erheblich verschlechtert.

Ausblick

Der Anstieg des Auftragseingangs im verarbeitenden Gewerbe aus dem Ausland hat sich seit den Sommermonaten 1978 ständig beschleunigt. In den letzten Monaten haben die Aufträge das Niveau vom Frühjahr 1978 um rund 10 vH übertroffen. Besonders stark zugenommen hat die Bestell-tätigkeit im Grundstoff- und Produktionsgütergewerbe sowie im Investitionsgütergewerbe, also gerade in



den exportintensivsten Bereichen. Dies spricht dafür, daß in den kommenden Monaten von der Ausfuhr kräftige Impulse ausgehen werden; der reale Export wird eher noch schneller zunehmen als in den ersten Monaten dieses Jahres.

Allerdings ist beim Auftragseingang bereits in diesem Jahr eine Tendenzumkehr nicht auszuschließen. Denn die konjunkturelle Entwicklung in den westeuropäischen Industrieländern, aus denen die Nachfrageimpulse zuletzt hauptsächlich gekommen sind, ist durch die Verteuerung des Erdöls und die damit einhergehenden Probleme — stärkere Infla-

tion, Verschlechterung der Leistungsbilanzen — labiler geworden.

Die reale Wareneinfuhr wird konjunkturbedingt weiterhin kräftiger steigen als die Ausfuhr. Neben Investitions- und Verbrauchsgütern werden vor allem die Bezüge von industriellen Vorprodukten zunehmen. Dabei muß weltmarktbedingt mit einer Verschärfung des Preisanstiegs bei den Importen gerechnet werden, die Terms of Trade werden sich weiter verschlechtern. Vor allem deshalb wird der nominale Exportüberschuß auch in den kommenden Monaten zurückgehen.

Herausgeber: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Königin-Luise-Straße 5, D-1000 Berlin 33
Telefon (030) 8 29 11

Präsident: Prof. Dr. Hans-Jürgen Krupp

Abteilungsleiterkollegium: Dr. Oskar de la Chevallerie, Dr. Doris Cornelsen, Dr. Fritz Franzmeyer,
Prof. Dr. Wolfgang Kirner, Prof. Dr. Rolf Krengel, Dr. Reinhard Pohl, Dr. Horst Seidler, Dr. Wolfgang Watter

Präsident und Abteilungsleiter sind gemeinsam für die wissenschaftliche Leitung verantwortlich

Schriftleitung: Dr. Klaus Henkner.

Neuere Tendenzen in der Organisation von Forschung und Entwicklung in der DDR bearbeitet von Angela Scherzinger. —

Kräftige Exportbelegung: Zur Außenhandelsentwicklung der Bundesrepublik Deutschland im ersten Jahresdrittel 1979
bearbeitet von Herbert Lahmann.

Verlag: Duncker & Humblot, Dietrich-Schäfer-Weg 9, D-1000 Berlin 41. Nachdruck und sonstige Verbreitung — auch auszugsweise — nur mit
Quellenangabe zulässig. Druck: Zippel-Druck in Firma Büro-Technik Berlin, Muskauer Str. 43, D-1000 Berlin 36.

Bezugspreis für den Jahrgang DM 80,—, vierteljährlich DM 25,—, Einzelnummer DM 3,—.