

schäftigtenstatistik der Industrie entnommen, und für die Lohnnebenkosten stehen die dreijährlichen Arbeitskostenerhebungen der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft zur Verfügung. Für das Ausland wurden die Arbeitskostenerhebung des Statistischen Amtes der Europäischen Gemeinschaften, Berechnungen des schwedischen Arbeitgeberverbands, des Bureau of Labor Statistics im US-Department of Labor und des Instituts der Deutschen Wirtschaft sowie andere nationale Quellen herangezogen²⁾. Die seit 1966 im Dreijahresabstand erhobenen Arbeitskostenstatistiken der EG-Staaten sind nach einheitlichen Richtlinien erstellt. Die Erhebungen der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft haben sich, was die Gliederung der Kosten und den zeitlichen Rhythmus betrifft, daran orientiert, sodaß die Daten in der Regel gut vergleichbar sind. Da in Österreich im allgemeinen nur Unternehmen mit 200 und mehr Beschäftigten befragt wurden und in einigen Fachverbänden die Grenze bei 100 oder 50 Beschäftigten lag, wurden die EG-Daten der Größenklasse über 50 Beschäftigte für den Vergleich herangezogen.

Die Arbeitskostendaten sind mit Ausnahme der österreichischen, die bereits für 1981 vorliegen, nicht sehr rezent. Die EG-Erhebung 1978 ist noch nicht vollständig publiziert, ihre wichtigsten Ergebnisse sind aber unpubliziert verfügbar und werden vom Statistischen Amt der EG laufend fortgeschrieben.

Um einen Vergleich des absoluten Niveaus der Lohnkosten zu ermöglichen, werden die Gesamtkosten je Arbeitsstunde in Schilling als Recheneinheit umgerechnet. Auf Grund von unvermeidbaren Unterschieden in der Abgrenzung des internationalen Datenmaterials kann dieser Vergleich nur einen groben Anhaltspunkt liefern.

In zunehmendem Maße werden Entwicklungsländer Standorte für verarbeitende Industrien und treten auf den Weltmärkten als konkurrenzfähige Anbieter auf. Um einen Eindruck von den Unterschieden in den Lohnkosten zwischen den Industriestaaten und den "Schwellenländern" zu vermitteln, deren Konkurrenz in manchen Branchen immer drückender wird, werden auch die Gesamtarbeitskosten je Stunde der für den österreichischen Außenhandel wichtigsten Schwellenländer dargestellt.

²⁾ Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften (*Eurostat*): Arbeitskosten in der Industrie, Band 1 und 2, Luxemburg 1977, und *Eurostat*: Wages and Incomes, Statistical Bulletin; *Swedish Employers' Confederation*: Wages and Total Labour Costs for Workers. International Survey 1970-1980; *US-Department of Labor, Bureau of Labor Statistics*: Hourly Compensation Costs for Production Workers in Manufacturing, sowie *H. Salowsky*: Personalzusatzkosten in westlichen Industrieländern, Beiträge zur Wirtschafts- und Sozialpolitik 40/41, Institut der Deutschen Wirtschaft, Köln 1977; *H. Salowsky*: Industrielle Arbeitskosten im internationalen Vergleich *IW/Trends* 2/82, und *D. Winckler*: Die Personalnebenkosten im internationalen Vergleich, Wirtschaftsdienst 1982/II; *Bundeskammer der Gewerblichen Wirtschaft*: Die Arbeitskosten in der Industrie Österreichs, 1975, 1978 und 1981

Für die Beurteilung der Wettbewerbsfähigkeit sind die Kosten der Arbeiterstunde allein nicht ausschlaggebend; es muß auch die Arbeitsproduktivität der verschiedenen Länder, d. h. die Produktionsleistung je Arbeitsstunde, berücksichtigt werden, um Lohnstückkosten (unit labour costs) vergleichen zu können. Das absolute Niveau der Arbeitsproduktivität kann für das Aggregat Industrie insgesamt nur sehr grob geschätzt werden, und verschiedene Untersuchungen kommen immer wieder zu stark divergierenden Ergebnissen. Diese Arbeit beschränkt sich daher auf die Analyse der Entwicklung der Produktivität im Zeitverlauf, die sich viel zuverlässiger ermitteln läßt. Zur Berechnung der Stundenproduktivität der Arbeit wird der Index der Produktion der verarbeitenden Industrie durch einen Arbeitsvolumensindex dividiert, der aus dem Produkt der geleisteten Arbeitszeit je Arbeiter und den Beschäftigten ermittelt wird; damit wird implizit angenommen, daß sich die Arbeitszeit der Angestellten proportional zu jener der Arbeiter entwickelt. Die Produktionsdaten wurden vorwiegend aus OECD- und UN-Veröffentlichungen oder nationalen Quellen entnommen, ebenso die Arbeitszeit- und Beschäftigtendaten, die zum Teil auch aus dem Jahrbuch der ILO stammen.

Aus den beiden Reihen, den Gesamtkosten je Stunde und dem Index der Stundenproduktivität, ergeben sich die Arbeitskosten je Produktionseinheit, die für die internationale Konkurrenzfähigkeit als Indikator dienen. Sie bilden ferner die entscheidende Determinante der industriellen Preisbildung³⁾ und üben einen wichtigen Einfluß auf die Währungspolitik aus; denn auf lange Sicht werden unterschiedliche Arbeitskostenentwicklungen über die Wechselkurse tendenziell wieder ausgeglichen.

Die Lohnstückkosten (Innovationen, Marketing u. a.) bestimmen zusammen mit den Wechselkursen die internationale Konkurrenzfähigkeit. Um die Wechselkursbewegungen, also die Auf- und Abwertungen, miteinzubeziehen, werden zur Beurteilung der Wettbewerbsposition alle Lohnstückkosten auf einen einheitlichen Währungsstandard (Schilling) umgerechnet.

Um die relative Arbeitskostenposition der heimischen Industrie gegenüber dem Durchschnitt der Handelspartner darzustellen, wurden — dem Exportgewichtungsschema für industrielle Waren des effektiven Wechselkursindex des Institutes folgend⁴⁾ — die heimischen Arbeitskosten mit dem nach dem Exportanteil gewogenen geometrischen Mittel der Arbeitskosten unserer Handelspartner in Beziehung gesetzt.

³⁾ *A. Guger*: Der Inflationsprozeß bei administrierter Preisbildung und das Problem der Vollbeschäftigungspolitik, in *H. Frisch — H. Otruba* (Hrsg.): Neuere Ergebnisse zur Inflationstheorie. Stuttgart 1978

⁴⁾ *P. Mooslechner*: Neuberechnung der WIFO-Wechselkursindizes. Monatsberichte 7/1982

gem und künftigem Konsum angesprochen wird, ist konstitutiv für den vorliegenden Kapitalbegriff. Dieser Kapitalbegriff wirft nicht zuletzt für die empirische Kapitalstockschätzung eine Reihe von Problemstellungen auf, die sich im wesentlichen mit den Begriffspaaren Homogenität-Heterogenität, Ertragswertkonzept-Kostenwertkonzept und Bruttokonzept-Nettokonzept umschreiben lassen.

In empirischen Kapitalstockberechnungen kann die Verschiedenartigkeit der Kapitalgüter nur insoweit berücksichtigt werden, daß — auf institutionellen Auflagen basierend — begrifflichen Einschränkungen (z. B. sektorale Gliederung und/oder Trennung in Ausrüstungen und Bauten) entsprechend Rechnung getragen wird. Darüber hinaus muß jedoch von der Fiktion der Homogenität der Kapitalgüter, insbesondere hinsichtlich des technischen Fortschritts (empirische Kapitalstockschätzungen gehen davon aus, daß technischer Fortschritt in ungebundener Form auftritt), ausgegangen werden.

Das Problem der Kosten- bzw. Ertragsbewertung des Sachanlagevermögens läßt sich nur im Zusammenhang mit der jeweiligen analytischen Zielsetzung, und somit auch nur im Zusammenhang mit der Fragestellung Brutto- oder Nettokonzept sinnvoll diskutieren. Nach dem Kostenkonzept wird der Bewertungs- und daher auch Vergleichsmaßstab nach den Herstellungskosten ermittelt, nach dem Ertragswertkonzept werden die künftig zu erzielenden Erträge als Bewertungs- und Vergleichseinheiten herangezogen⁴⁾.

Eine der wichtigsten Unterscheidungen im Rahmen der empirischen Analyse ist jene in Brutto- und Netto-Kapitalstock. Der Brutto-Kapitalstock umfaßt sämtliches produziertes physisches Sachanlagevermögen, das für produktive Zwecke verfügbar ist und eingesetzt wird. Scheidet ein Sachanlagegut durch plötzliche Zerstörung, technische Überalterung bzw. ökonomische Ineffizienz aus, mindert sich der Brutto-Kapitalstock um dieses Sachanlagegut. Der Brutto-Kapitalstock spiegelt somit die in einem bestimmten Zeitpunkt bestehende maximale Leistungsbereitschaft des Sachanlagevermögens wider, weshalb auch von einem Kapazitätskonzept gesprochen wird. Während das Bruttokonzept eher vergangenheitsorientiert ist, zielt das Nettokonzept in die Zukunft, d. h. auf die noch vorhandene Leistungsreserve. Diesem Konzept liegt die Annahme zugrunde, daß die in einem neuen Kapitalgut enthaltene Leistungsreserve durch dessen Gebrauch sukzessive abnimmt; diese Abnahme stellt dann die volkswirtschaftliche Abschreibung dar. Der Netto-Kapitalstock enthält somit den um die vergangenen Leistungseinsätze korrigierten Brutto-Kapitalstock. Zwischen dem Netto-Kapitalstockbegriff und dem buchhalterischen Buchwert eines Anlagegutes besteht somit ein loser Zusam-

menhang, da beide noch vorhandene potentielle Reserven erfassen. Der eigentliche Unterschied dieser beiden Konzepte besteht darin, daß das Nettokonzept den Kapitalstock an der noch verfügbaren Leistungsreserve orientiert, der bilanzmäßige Buchwert hingegen auf vergangenheitsbezogenen Kostenersatz ausgerichtet ist und somit auf die Bewertung des Leistungsverzehrs an diesen Anschaffungswerten abgestimmt sein muß.

Für die vorliegende Kapitalstockschätzung schien aus Gründen der in der Einleitung explizit genannten (vorrangigen) analytischen Zielsetzungen — gleichsam als erster Schritt einer umfassenden Vermögensrechnung — das Bruttokonzept auf Basis des Kostenwertprinzips die geeignetste Querverbindung zwischen den Bewertungs- und Berechnungskonzepten.

Zur Methodik der Kapitalstockschätzung

Allgemeines

Schätzungen des Kapitalstocks können hauptsächlich nach zwei Methoden vorgenommen werden: einerseits mit Hilfe von sogenannten Statusberechnungen, die den Bestand in einem bestimmten Zeitpunkt ermitteln, und andererseits nach der sogenannten Kumulationsmethode. Die Statusberechnungen können nach ihrer Methode unterteilt werden in Schätzungen auf der Grundlage von Steuereingängen, von abgeschlossenen Versicherungsverträgen, veröffentlichten Bilanzen und schließlich auf der Basis direkter Befragungen. Die laufenden Statusberechnungen spielen jedoch in der modernen empirischen Kapitalstockschätzung nur noch eine untergeordnete Rolle, sodaß hier nicht näher darauf eingegangen werden soll. Die gebräuchlichsten Methoden der Kapitalstockschätzungen basieren auf Verfahren, die in der einschlägigen Literatur unter dem Sammelbegriff "Kumulationsverfahren" zusammengefaßt werden.

Das Kumulationsverfahren

Das Kumulationsverfahren oder die Perpetual-inventory-Methode wurde in anderen Publikationen bereits eingehend beschrieben, sodaß wir uns bei der Darstellung des Verfahrens auf das Wesentliche beschränken können⁵⁾. Es geht grundsätzlich davon aus, daß das Sachanlagevermögen in einem bestimmten Zeitpunkt eine gewichtete Summe der Investitionen vorangegangener Perioden ist, die im Untersuchungszeitraum noch als Produktionsmittel zur

⁴⁾ Siehe dazu u. a. *Schenk — Fink* (1976)

⁵⁾ Vgl. *Goldsmith* (1951) *Kirner* (1968) *Schenk — Fink* (1976) *Prucha* (1976)

den allgemein geringeren Rationalisierungsmöglichkeiten im Dienstleistungsgewerbe zusammen. So kann z. B. im Einzelhandel trotz weitgehender Umstellung auf Selbstbedienung in zahlreichen Branchen nicht ganz auf Kundenberatung verzichtet werden. Wegen der starken Umsatzschwankungen im Tages-, Wochen- und Saisonablauf sind außerdem gewisse Personalreserven erforderlich, die die Produktivität drücken.

Global gesehen hat sich somit das Gewicht des Handels gegenüber der Industrie erst mit der Abschwächung der Konjunktur seit Mitte der siebziger Jahre etwas verstärkt. In einzelnen Bereichen könnte die Gewichtsverschiebung zugunsten des Handels früher eingesetzt haben und stärker ausgeprägt sein, doch fehlen dafür statistische Anhaltspunkte.

Um die unterschiedliche konjunkturelle Reagibilität von Industrie und Handel zu zeigen, wurde die Entwicklung ausgewählter Indikatoren in Abhängigkeit vom Konjunkturverlauf untersucht. Dieser wurde in Phasen der Konjunkturbelebung mit steigendem Auslastungsgrad des Potential Outputs (PO) und in solche nachlassender Konjunktur mit sinkendem Auslastungsgrad unterteilt⁴⁾. Es zeigt sich, daß die Unterschiede zwischen Phasen des Konjunkturaufschwungs und des Abschwungs in der Industrie deutlicher ausgeprägt waren als im Handel. Während sich im Handel die Zunahme der Erwerbstätigkeit im Abschwung nicht verringerte und das Wachstum der Brutto-Anlageinvestitionen gegenüber Aufschwungsjahren sich bloß halbierte, nahmen in der Industrie sowohl die Erwerbstätigkeit als auch die realen Brutto-Anlageinvestitionen bei nachlassender Konjunktur ab (um jeweils 1%), wogegen sie in Aufschwungphasen z. T. sehr deutlich stiegen (siehe Übersicht 2). Das Wachstum des Brutto-Produktionswertes und der Wertschöpfung verringerte sich zwischen Auf- und Abschwung im Handel etwa um die Hälfte, in der Industrie dagegen um zwei Drittel.

Im Gegensatz dazu zeigt die Produktivitätsentwick-

lung im Handel eine stärkere konjunkturelle Reagibilität als die der Industrie. Die Produktivität des Handels nahm in Aufschwungsjahren im Durchschnitt (arithmetisches Mittel der Wachstumsraten in Jahren steigender PO-Auslastung) um 4,5% pro Jahr zu, in Abschwungphasen wuchs sie nur um 1,7%. In der Industrie verringerte sich das Wachstum nicht so stark (von +5,4% auf +3,3%).

Die sektoral abweichende Entwicklung von Erwerbstätigkeit und Produktivität nach Konjunkturphasen — die Industrie paßt eher die Beschäftigung der Konjunkturentwicklung an, der Handel nimmt dagegen Produktivitätsänderungen in Kauf — dürfte z. T. auf unterschiedliche Möglichkeiten bei der Einstellung von Arbeitskräften zurückzuführen sein (siehe *Kohlhauser, 1978*). Bei guter Konjunktur, wenn der Arbeitsmarkt vom Angebot her angespannt ist, ist es für den Handel schwieriger, zusätzliche Arbeitskräfte zu erhalten, da diese dann meist Industriebetriebe vorziehen. In Abschwungphasen, wenn die Industrie nicht so stark als Nachfrager auf dem Arbeitsmarkt auftritt, kann der Handel seinen Bedarf leichter decken, d. h. den aufgestauten Bedarf befriedigen sowie gewisse Vorsorge für den nächsten Aufschwung treffen. Allerdings deutet die in letzter Zeit zu beobachtende Entwicklung der Beschäftigung im Handel (1982 —1,2% bei den unselbständig Beschäftigten) darauf hin, daß sich bei lange anhaltender Rezession sein Verhalten an das der Industrie anpaßt.

Eine ökonometrische Analyse (siehe Übersicht 3) bestätigt die bisherigen Ausführungen. Versucht man die ausgewählten Indikatoren durch eine Trend- und eine Konjunkturvariable (Auslastungsgrad des Potential Outputs der gesamten Wirtschaft) zu erklären, so bestätigt sich die höhere Konjunkturabhängigkeit der Industrie vor allem in der Erwerbstätigkeit. Während im Handel die Beschäftigungsentwicklung hauptsächlich durch eine Trendvariable erklärt werden kann (der Einfluß der Konjunkturvariablen ist insignifikant und hat negatives Vorzeichen; siehe Gleichung (1)), wird die Erwerbstätigkeit in der Industrie nicht nur am stärksten, sondern auch überproportional durch die Konjunktur beeinflusst (siehe Gleichung (2)). Eine Änderung des Auslastungsgrads des Potential Outputs um 1% entsprach in der Beobachtungsperiode einer Änderung der Erwerbstätigkeit um 1,3% (Glei-

⁴⁾ Der Potential Output (PO) ist jene gesamtwirtschaftliche Produktionsleistung, die mit den verfügbaren Produktionsfaktoren bei "normaler" Nutzung erbracht werden kann (siehe dazu *Breuss, 1982*). Der Anteil der tatsächlichen Produktionsleistung an dieser möglichen wird als Auslastungsgrad des PO bezeichnet.

Übersicht 2

Entwicklung wichtiger Indikatoren im Konjunkturverlauf

| | Erwerbstätige | | Wertschöpfung | | Brutto-Produktionswert real zu Preisen 1976 | | | Produktivität ¹⁾ | Brutto-Anlageinvestitionen | |
|------------------|--|--------|---------------|--------|--|--------|-----------|-----------------------------|----------------------------|--------|
| | Industrie | Handel | Industrie | Handel | Industrie | Handel | Industrie | Handel | Industrie | Handel |
| | Durchschnittliche jährliche Veränderung in % | | | | | | | | | |
| Aufschwungphasen | +0,8 | +1,3 | +6,2 | +5,9 | +6,1 | +6,2 | +5,4 | +4,5 | +9,4 | +6,7 |
| Abschwungphasen | -1,0 | +1,4 | +2,4 | +3,1 | +2,4 | +3,3 | +3,3 | +1,7 | -1,0 | +3,3 |

Q: Institutsberechnung. Aufschwungphasen: Jahre mit steigendem Auslastungsgrad des Potential Outputs der Gesamtwirtschaft. Abschwungphasen: Jahre mit sinkendem Auslastungsgrad des Potential Outputs. — ¹⁾ Reale Wertschöpfung je Erwerbstätigen.

der gesamte Warenexport der Schweiz, die Schweizer Industrie beschäftigt im Ausland eine halbe Million Arbeitskräfte — das entspricht drei Viertel der Industriebeschäftigten im Inland, von denen andererseits viele für nichtschweizer Firmen arbeiten (Borner, 1981) Die direkten grenzüberschreitenden Investitionen wachsen rascher als der Welthandel, gegenwärtig um etwa 12% pro Jahr (Martin-Clamadieu, 1981) Als Mittel des Technologietransfers haben sie den internationalen Lizenzen- und Patenthandel überholt. Der internationale Warenhandel ist zum Teil kein Handel zwischen zwei selbständigen Subjekten mehr, sondern eine Verschiebung von Produktteilen im Schoße der transnationalen Gesellschaften zu internen Transferpreisen. Diese Lieferungen sind eine der Ursachen der kräftigen Zunahme des "intra-industriellen Handels" (Rayment, 1982) und haben ein beträchtliches Volumen erreicht. Es wird geschätzt, daß sie ein Drittel des Welthandels umfassen. 1974 hatte der firmeninterne Handel einen Anteil von 46% an den Importen und von 50% an den Exporten der USA, von 29% an den schwedischen, von 30% an den britischen und von 59% an den kanadischen Exporten (United Nations Centre, 1978, Rossen, 1982).

Die Internationalisierung der Produktion hat bereits eine Intensität erreicht, die mit den oben erwähnten zwei Hypothesen über die internationale Arbeitsteilung nicht ganz erklärt werden kann. Eine neue, vollständigere theoretische Erklärung fehlt aber. Es ist daher schwierig, Aussagen über die künftige Arbeitsteilung in der Weltindustrie zu machen. Auf Grund einiger Beobachtungen in den letzten Jahren kann angenommen werden, daß sich die globale Integration der Industrieproduktion in den achtziger Jahren zwar fortsetzen, ihre Form aber ändern wird. Viele transnationale Gesellschaften wachsen nur schwach, ihre Bereitschaft, sich im Ausland finanziell zu binden, nimmt ab. Einige werden sich vermutlich aus den bisherigen großen Produktionsgesellschaften in kleinere, flexiblere Managementgesellschaften umwandeln und nur die Kontrolle über Technologie und Absatz behalten. Solche "transnationale Konföderationen" (Drucker, 1980) werden die Produktion unter verlässlichen Lieferanten in verschiedenen Ländern verteilen und deren Absatz weltweit organisieren.

Industrialisierung der Entwicklungsländer

Die Länder der Dritten Welt, in denen 1960 57,4% und 1980 65,0% der Weltbevölkerung lebten, waren am Anfang bzw. am Ende dieses Zeitraums an der Weltindustrieproduktion mit 8,0% und 10,3% beteiligt (alle Angaben ohne Volksrepublik China) Der bescheidene Zuwachs in zwei Jahrzehnten war sehr unregelmäßig verteilt, ein Drittel entfiel auf nur zwei Länder (Brasilien und Mexiko), ein weiteres Drittel auf vier

Länder (Argentinien, Korea, Indien und Türkei) und das letzte Drittel auf alle anderen Entwicklungsländer (UNIDO, 1979) Die Struktur der in der Dritten Welt neuentstandenen Industrie ist durch drei Einflüsse geprägt. Der erste war das schon erwähnte Verhalten der transnationalen Gesellschaften, die in den Entwicklungsländern günstige Standorte für rohstoff- und arbeitsintensive Produkte bzw. Herstellungsprozesse erkannten. (Dies gilt z. B. für die Unternehmungen in der Nahrungsmittelindustrie, die tropische Agrarrohstoffe brauchen, oder für die Elektronik, welche die billige Arbeitskraft in den Entwicklungsländern für arbeitsintensive Montagearbeiten verwendet) Der zweite Faktor war der Mißerfolg der vor zwanzig Jahren gepriesenen Importsubstitutionsstrategie. Nach schlechten Erfahrungen einiger Staaten mit diesem Entwicklungsmodell haben sich mehrere Entwicklungsländer für eine exportorientierte Politik entschlossen, die sich auf die komparativen Vorteile der arbeitsintensiven Produkte oder Prozesse stützt. Sie spezialisierten sich auf die Ausfuhr von Textilien, Bekleidung, Ledererzeugnissen und Schuhen. Diese Strategie brachte bemerkenswerte Erfolge, blieb aber auf einige Länder beschränkt (Z. B. stammte 1978 die Hälfte der Exporte an Industrieprodukten aus der Dritten Welt in die Industriestaaten aus nur vier ostasiatischen Ländern, und zwar aus Hongkong, Korea, Singapur und Taiwan) Der dritte und wichtigste Faktor war der Ausbau einer eigenen Industrialisierungsbasis, wofür Erzeugnisse der Schwerindustrie (Metalle, chemische Grundstoffe und Maschinen) benötigt werden. Diese Umstellungen beeinflussten die Industriestruktur in den Entwicklungsländern sehr stark. In der Dritten Welt nahm (zwischen 1960 und 1977), bei einem durchschnittlichen Industriewachstum von 6,7% pro Jahr, die Metallwarenerzeugung am kräftigsten zu (+10,6% pro Jahr) Es folgten Grundmetalle (+7,8%), Nichtmetall-Mineralien (+7,8%) und Chemie, Petrochemie und Kautschuk (+7,4%) Durchschnittlich oder unterdurchschnittlich wuchsen die Papier- (+6,6%), Bekleidungs- und Schuh- (+6,3%), Nahrungsmittel- (+5,5%) und Textilindustrie (+3,8%) (Balassa, 1979B).

Die stark wachsende neugegründete Schwerindustrie konnte aber die Nachfrage nach Investitionsgütern nicht voll decken. Das gewaltige Defizit der Entwicklungsländer im Austausch von Industriewaren mit den Industrieländern, das sich von 36 Mrd. \$ 1973 auf 97 Mrd. \$ 1977 und 115 Mrd. \$ 1978 erhöhte (davon entfielen 1977 55 Mrd. \$ und 1978 64 Mrd. \$ auf die OPEC-Staaten; Balassa, 1979C, 1981), wurde größtenteils durch Importe von Investitionsgütern verursacht. Wie wichtig Märkte in den Entwicklungsländern für den Maschinenbau der Industrienationen sind, zeigt z. B. der Anteil der Ausfuhr in die Dritte Welt an den Gesamtexporten dieses Zweiges. Er betrug 1978 48% in Japan, 40% in den USA, 33% in Großbritannien

den als Gewichte die Anteile der Konkurrenzländer am österreichischen Export für Industriewaren verwendet. Diese Methode ist weit einfacher als die doppelte Gewichtung und hat den Vorteil, daß sie auch für die anderen Industrieländer leicht durchgeführt werden kann.

Ein Indikator für die Entwicklung der Gewinnspanne in der Exportindustrie (bzw. auch näherungsweise für die Ertragslage) läßt sich aus dem unterschiedlichen Entwicklungsverlauf von Exportpreisen und Gesamtstückkosten gewinnen. Dabei wird angenommen, daß die Brutto-Gewinnspanne unverändert bleibt, wenn die Exportpreise und die Stückkosten im gleichen Ausmaß steigen. Bleiben jedoch die realisierten Exportpreise hinter der Stückkostensteigerung zurück, dann sinkt die Brutto-Gewinnspanne. Werden im Gegensatz dazu die relativen Exportpreise, verglichen mit dem Ausland, und die relativen Stückkosten zueinander in Beziehung gesetzt, so ergibt sich daraus ein Indikator für die Entwicklung der relativen Profitabilität: die *relative* Brutto-Gewinnspanne.

Die hier vorgenommene Berechnung der Brutto-Gewinnspanne basiert jedoch infolge statistischer Informationslücken nur auf der Relation von Export-Unit-Values für Industriewaren und Arbeitsstückkosten in der Gesamtindustrie. Daraus ergeben sich im Hinblick auf Interpretierbarkeit und Aussagefähigkeit Probleme, die sich in folgenden Hauptgesichtspunkten zusammenfassen lassen:

- In der Berechnung der Arbeitsstückkosten sind nicht alle wichtigen Kostenarten erfaßt. Hier ist vor allem an die wichtigen Materialkosten, aber auch an Kapitalkosten usw zu denken. Dieser Mangel wirkt sich bei der Berechnung der relativen Brutto-Gewinnspanne weit weniger aus als in den absoluten Werten der Brutto-Gewinnspanne. Nimmt man an, daß sich die Vorproduktpreise in einheitlicher Währung für alle Länder ähnlich entwickeln, ergeben die relativen Arbeitsstückkosten einen guten Indikator für die relativen Gesamtstückkosten (vgl. *OECD, 1978*)

- Die Entwicklung der Arbeitsstückkosten in der Exportindustrie weicht von jener in der Gesamtindustrie ab, weil der Produktivitätsfortschritt in der rascher wachsenden Exportindustrie meist größer ist als in geschützten Produktionsbereichen. Bei der Berechnung der Arbeitsstückkosten ist jedoch keine Trennung von Arbeitsstückkosten der Exportindustrie und Arbeitsstückkosten der "Inlandsproduktion" möglich. Diese Schwierigkeit wird insbesondere bei der Ermittlung der Brutto-Gewinnspanne akut¹⁾. Dieses Problem verringert sich aber gleichfalls, wenn statt der absoluten die relative Brutto-Gewinnspanne herangezogen wird. Bei

der Berechnung der relativen Brutto-Gewinnspanne wird in diesem Zusammenhang unterstellt, daß die jeweiligen Produktivitätsdifferenziale zwischen Export- und Gesamtindustrie von Land zu Land gleich sind

- Die Gewinnverlagerungen der multinationalen Unternehmen ("Manipulation der konzerninternen Verrechnungspreise") können mitunter eine wesentliche Rolle spielen und den Vergleich zwischen Exportpreisen und Arbeitsstückkosten verzerren.
- Eine Abnahme der Brutto-Gewinnspanne muß nicht unbedingt eine Verringerung der Netto-spanne oder eine Verschlechterung der Ertrags-situation bedeuten, da z. B. Exportförderungsmaßnahmen, sonstige Subventionen oder Steuererleichterungen eine Rolle spielen können.

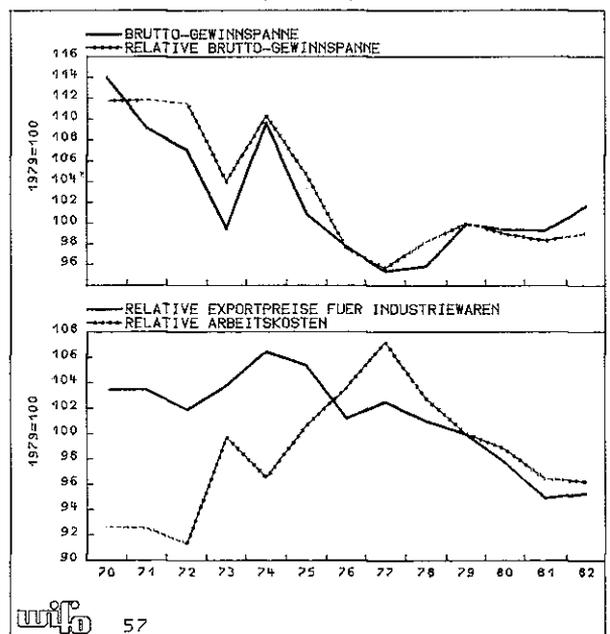
Brutto-Gewinnspanne seit 1974 deutlich gesunken

Die Entwicklung der österreichischen Brutto-Gewinnspanne vollzog sich in mehreren Phasen (vgl. Abbildung 1 sowie die Übersichten 1 und 2):

Im Durchschnitt der Periode 1970/1974 ging die Brutto-Gewinnspanne nur leicht zurück. Die im Vergleich zu den Handelspartnern stärkeren Arbeitskostensteigerungen konnten auf Grund der Rohwarenhäufung, des spekulativen Welthandelsbooms 1974 als Folge der ersten Energiepreiskrise sowie wegen kurzzeitiger konjunktureller Überhitzungserscheinun-

Abbildung 1

Entwicklung der Brutto-Gewinnspannen im österreichischen Export (In Dollar)



¹⁾ Die OECD hat in diesem Zusammenhang eine Bereinigung versucht, der jedoch eher illustrative Bedeutung zukommt; vgl. dazu *OECD (1978)*, S. 41. Fußnote 11

lungsspielraums zu unterstützen, sollte die Lösung dieser Probleme in den nächsten Jahren in Angriff genommen werden.

Sozialquote nur geringfügig gestiegen

Die Ausgaben für soziale Sicherheit, gemäß der weiten Definition der EG-Sozialkonten, erreichten 1982 in Österreich etwa 306 Mrd. S; gegenüber dem Vorjahr erhöhten sie sich damit um 8,7%. Diese Steigerungsrate war eine der niedrigsten in den letzten zwanzig Jahren. Sie lag auch nur wenig höher als das nominelle Wachstum des Brutto-Inlandsproduktes (+8,0%). Daher stieg der Anteil der Sozialausgaben am Sozialprodukt ("Sozialquote") im abgelaufenen Jahr nur um 0,2 Prozentpunkte auf 26,8%. Dieser geringe Anstieg ist insofern bemerkenswert, als die Konjunkturschwäche der heimischen Wirtschaft anhielt und sich die Probleme auf dem Arbeitsmarkt deutlich verschärften.

zum Teil sogar erheblich, erhöht. Im Durchschnitt der neun EG-Länder stieg die Sozialquote von 19,3% im Jahr 1970 auf 27,1% im Jahr 1981.

Bund trägt Hauptlast der "automatischen Stabilisatoren"

Die Ausgaben des Bundes für soziale Sicherheit stiegen mit +15,8% doppelt so rasch wie jene der Sozialversicherung. Das ist nicht verwunderlich, da der Bund die Lasten jener Ausgaben trägt, die bei einer Konjunkturverschlechterung als "automatische Stabilisatoren" wirken und daher besonders stark steigen: jene der Arbeitslosenversicherung und die Bundesbeiträge zur Pensionsversicherung. Der Aufwand in der Arbeitslosenversicherung stieg gegenüber dem Vorjahr um 43,1%. Der größte Aufwandsposten, das Arbeitslosengeld, erhöhte sich sogar um 61%. Die Zahl der Arbeitslosen nahm 1982 um 52% zu, im Jahresdurchschnitt waren 105 300 Personen als arbeitslos registriert, 63% von ihnen bezogen Arbeitslosengeld. Auch für Notstandshilfe wurde um 61% mehr ausgegeben; 11.800 Personen (11% aller Arbeitslosen) bezogen diese Leistung nach Erschöpfung ihres Anspruchs auf Arbeitslosengeld, um 83% mehr als im Vorjahr. Der Aufwand für das Karenzurlaubsgeld stieg im abgelaufenen Jahr um 12%.

Die Bundesbeiträge zur Pensionsversicherung ersetzen den Versicherungsträgern das Defizit an Einnahmen aus Versichertenbeiträgen. Da bereits 1981 alle Versicherungsträger ein solches Defizit aufwiesen, wurde der Bund von den Belastungen aus der steigenden Zahl von Pensionen (darunter auch zahlreiche Frühpensionierungen, zu denen es im Zusammenhang mit der schlechten Arbeitsmarktlage kam) und aus der sinkenden Zahl von Versicherten und Beitragszahlern voll getroffen. Eine Entlastung des Bundes durch Beitragserhöhungen für die Versicherten — wie in einigen Jahren seit 1977 — fand 1982 nicht statt. Die Zahlungen des Bundes (einschließlich der Ersätze für Ausgleichszulagen) erhöhten sich um

Übersicht 1

Anteil der Sozialausgaben am Brutto-Inlandsprodukt

| | Sozialausgaben insgesamt | | Brutto-Inlandsprodukt (nominal) | | Sozialausgaben in % des Brutto-Inlandsproduktes |
|--------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---|
| | Mill S | Veränderung gegen das Vorjahr in % | Mill S | Veränderung gegen das Vorjahr in % | |
| 1974 | 131 670 | + 16,7 | 618 563 | + 13,8 | 21,3 |
| 1975 | 157 156 | + 19,4 | 656 716 | + 6,2 | 23,9 |
| 1976 | 177 010 | + 12,6 | 724 747 | + 10,4 | 24,4 |
| 1977 | 195 070 | + 10,2 | 796 191 | + 9,9 | 24,5 |
| 1978 ¹⁾ | 224 234 | + 15,0 | 842 332 | + 5,8 | 26,6 |
| 1979 ¹⁾ | 243 742 | + 8,7 | 918 723 | + 9,1 | 26,5 |
| 1980 ¹⁾ | 257 449 | + 5,6 | 998 968 | + 8,7 | 25,8 |
| 1981 ¹⁾ | 281 469 | + 9,3 | 1 058 268 | + 5,9 | 26,6 |
| 1982 ²⁾ | 305 856 | + 8,7 | 1 143 039 | + 8,0 | 26,8 |

Q: Eigene Berechnungen — ¹⁾ Vorläufige Werte

Auch im internationalen Vergleich mit den EG-Ländern zeigt sich (nach den bisher verfügbaren Daten für 1981) eine Stabilisierung der Sozialquoten. Im Laufe der siebziger Jahre hatten sie sich allgemein,

Übersicht 2

Die Ausgaben des Bundes für soziale Sicherheit

| | Arbeitslosenversicherung | Familienbeihilfen | Pensionen des Bundes | Bundesbeiträge zur Pensionsversicherung | Summe | Arbeitslosenversicherung | Familienbeihilfen | Pensionen des Bundes | Bundesbeiträge zur Pensionsversicherung | Summe |
|--------------------|------------------------------------|---------------------|----------------------|---|---------------------|--|--------------------|----------------------|---|--------------------|
| | Veränderung gegen das Vorjahr in % | | | | | Anteil an den Gesamtausgaben des Bundes in % | | | | |
| 1974 | +65,9 | +11,1 | +13,1 | +18,7 | +16,2 | 1,2 | 7,1 | 7,8 | 9,2 | 25,2 |
| 1975 | +15,9 | +25,1 | +14,7 | +36,4 | +25,6 | 1,1 | 7,6 | 7,6 | 10,7 | 26,9 |
| 1976 | +15,5 | +7,0 | +12,3 | +10,8 | +10,3 | 1,2 | 7,2 | 7,5 | 10,5 | 26,3 |
| 1977 | +21,6 | +15,4 | +9,3 | +12,2 | +12,7 | 1,3 | 7,8 | 7,7 | 11,0 | 27,8 |
| 1978 | +32,5 | +44,5 ¹⁾ | +11,1 | -15,6 | +10,9 ¹⁾ | 1,6 | 10,0 ¹⁾ | 7,6 | 8,3 | 27,4 ¹⁾ |
| 1979 | +19,4 | +6,8 | +7,2 | +6,5 | +7,6 | 1,7 | 9,8 | 7,6 | 8,1 | 27,2 |
| 1980 | +11,0 | +3,1 | +6,2 | -8,3 | +1,0 | 1,8 | 9,5 | 7,5 | 7,0 | 25,9 |
| 1981 | +28,4 | +8,3 | +9,0 | +11,1 | +10,7 | 2,1 | 9,3 | 7,4 | 7,0 | 25,9 |
| 1982 ²⁾ | +43,1 | +7,6 | +8,8 | +25,9 | +15,8 | 2,7 | 9,1 | 7,3 | 8,1 | 27,3 |

Q: Bundesrechnungsabschluss — ¹⁾ Infolge Umstellung der Familienförderung mit Vorjahreswerten nicht vergleichbar — ²⁾ Bundesvoranschlag bzw. vorläufiger Gebarungserfolg

Brutto-National- und -Inlandsprodukt

| | Gewicht in % des OECD-BNP 1981 | Durchschnittliches Wachstum | | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 |
|------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-----------|------|------|---|------|------|------|
| | | 1968/1973 | 1974/1981 | | | | | | |
| | | | | | | Veränderung gegen das Vorjahr in % zu konstanten Preisen | | | |
| USA | 38,5 | 3,3 | 2,2 | 2,4 | -0,3 | 2,3 | -1,7 | 3,0 | 4,5 |
| Japan | 14,8 | 9,7 | 3,7 | 5,1 | 4,4 | 3,2 | 3,0 | 3,0 | 3,5 |
| BRD | 9,0 | 4,3 | 2,1 | 4,1 | 1,9 | -0,2 | -1,1 | 0,5 | 2,0 |
| Frankreich | 7,5 | 5,5 | 2,5 | 3,3 | 1,1 | 0,2 | 1,5 | -0,5 | 0,5 |
| Großbritannien | 6,5 | 3,2 | 0,5 | 1,6 | -2,0 | -2,0 | 1,2 | 2,0 | 2,5 |
| Italien | 4,6 | 5,3 | 2,4 | 4,9 | 3,9 | -0,2 | -0,3 | -0,5 | 2,0 |
| Kanada | 3,5 | 5,3 | 3,0 | 3,2 | 0,5 | 3,8 | -4,8 | 2,0 | 4,5 |
| Große Industrieländer | 84,4 | 4,9 | 2,4 | 3,2 | 1,0 | 1,6 | -0,4 | 2,0 | 3,5 |
| Spanien | 2,4 | 6,4 | 2,1 | 0,2 | 1,5 | 0,3 | 1,1 | 2,0 | 2,0 |
| Australien | 2,1 | 5,7 | 2,6 | 4,2 | 1,5 | 4,1 | 0,2 | -1,0 | 4,0 |
| Niederlande | 2,0 | 5,5 | 1,8 | 2,1 | 0,9 | -1,2 | -1,6 | -0,5 | 1,5 |
| Schweden | 1,5 | 3,6 | 1,6 | 4,3 | 1,9 | -0,6 | 0,5 | 2,0 | 2,5 |
| Belgien | 1,3 | 5,2 | 1,9 | 2,4 | 3,0 | -1,8 | -0,3 | 0,0 | 1,5 |
| Schweiz | 1,2 | 4,1 | 0,5 | 2,5 | 4,6 | 1,9 | -1,3 | -0,5 | 2,0 |
| Österreich | 0,9 | 5,0 | 2,6 | 4,8 | 3,2 | 0,0 | 1,1 | 1,0 | 1) |
| Dänemark | 0,8 | 4,0 | 1,4 | 3,7 | -1,1 | 0,1 | 2,6 | 1,0 | 1,0 |
| Türkei | 0,8 | 5,9 | 4,4 | -0,9 | -0,8 | 4,4 | 4,4 | 3,5 | 4,5 |
| Norwegen | 0,7 | 4,1 | 4,2 | 5,1 | 3,9 | 0,8 | -0,0 | 0,5 | 2,5 |
| Finnland | 0,6 | 5,4 | 2,7 | 7,6 | 6,0 | 1,3 | 0,9 | 1,5 | 3,5 |
| Griechenland | 0,5 | 7,6 | 2,9 | 3,7 | 1,5 | -0,7 | 0,0 | -0,5 | 1,0 |
| Neuseeland | 0,3 | 3,7 | 1,4 | 0,9 | -0,1 | 4,0 | -0,7 | -0,5 | 2,0 |
| Portugal | 0,3 | 7,6 | 2,9 | 6,6 | 4,1 | 0,5 | 3,3 | 2,0 | 2,0 |
| Irland | 0,2 | 5,3 | 3,4 | 2,4 | 2,8 | 1,1 | 2,1 | 0,5 | 2,0 |
| Luxemburg | 0,0 | 5,4 | 1,0 | 4,0 | 1,5 | -1,9 | -1,6 | -1,0 | 1,5 |
| Island | 0,0 | 4,2 | 3,4 | 4,8 | 3,9 | 1,9 | -3,5 | -2,5 | -0,0 |
| Kleine Industrieländer | 15,6 | 5,3 | 2,2 | 2,9 | 2,0 | 0,8 | 0,4 | 0,5 | 2,5 |
| OECD insgesamt | 100,0 | 4,7 | 2,3 | 3,2 | 1,2 | 1,5 | -0,2 | 2,0 | 3,0 |
| OECD-Europa | 40,8 | 4,8 | 2,0 | 3,2 | 1,4 | -0,3 | 0,4 | 0,5 | 2,0 |
| EG ²⁾ | 32,4 | 4,7 | 2,0 | 3,3 | 1,1 | -0,6 | 0,2 | 0,5 | 1,5 |
| EFTA | 5,2 | 4,5 | 2,0 | 4,6 | 3,6 | 0,6 | 0,3 | 1,0 | 2,5 |

Q: OECD nationale und eigene Schätzungen — 1) Österreich-Prognose für 1984 wird im Juni erstellt — 2) Einschließlich Griechenland

men, das durch Wachstumsraten gekennzeichnet ist, die um die Hälfte niedriger sind als jene der sechziger Jahre ("Niedrigwachstumsregime") (siehe auch die durchschnittlichen Wachstumsraten in Übersicht 1). Man ersieht aus Abbildung 1 weiters, daß der erste Erdölpreisschock den Konjunkturverlauf in den Industrieländern stark synchronisierte. Während in den sechziger Jahren die Konjunkturwendepunkte in Europa (repräsentiert durch die BRD) leicht, in Japan aber stark von den USA abwichen, ist es in den drei wichtigsten Ländern innerhalb der OECD seit 1974 zu einem Gleichklang des Konjunkturverlaufs bei unterschiedlichen Wachstumsraten gekommen.

In den OECD-Ländern insgesamt hat sich das durchschnittliche Wirtschaftswachstum von 4% bis 5% in den sechziger Jahren auf rund 2% seit 1974 verringert. Länderweise war der "Wachstumsverlust" sehr verschieden. Besonders augenfällig ist die geringe Abnahme in den USA (1 bis 2 Prozentpunkte) und die extrem hohe in Japan (6 Prozentpunkte). In Europa und in der BRD erreicht der "Wachstumsverlust" wie im Durchschnitt der Industrieländer über 2 Prozentpunkte (siehe Abbildung 1 und Übersicht 1).

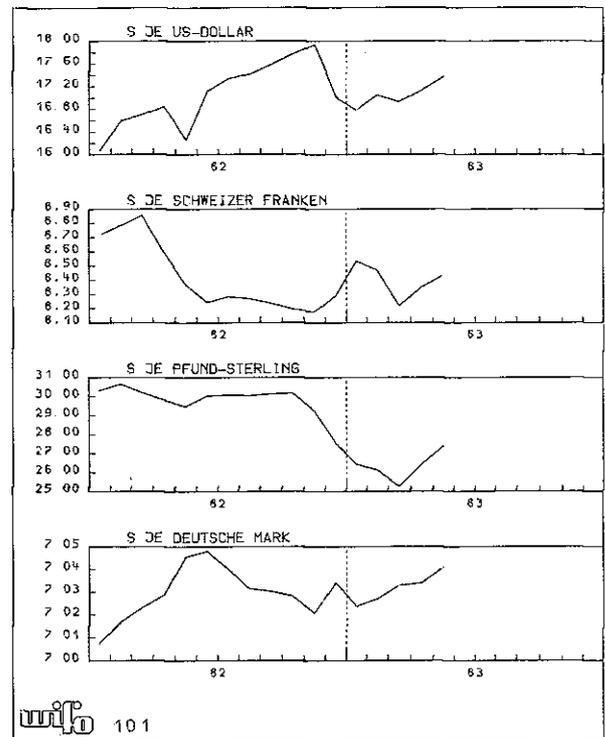
Ein ähnliches Bild ergibt sich in der Entwicklung der Arbeitsproduktivität. Die Gründe für die Verlangsamung des Produktivitätswachstums seit 1974, von

der alle Industrieländer erfaßt wurden, sind vielfältig²⁾. Sie sollen hier stichwortartig und ohne Anspruch auf Vollständigkeit aufgezählt werden:

- Ausfall effektiver Nachfrage,
- geringere Gewinne und gewinnbringende Investitionsmöglichkeiten,
- Erdölpreisschocks und steigende Inflation (serwartungen) führten tendenziell zu einer restriktiveren Wirtschaftspolitik,
- Aufholeffekte (Länder mit geringerem Entwicklungsstand orientieren sich am höchstentwickelten Land, den USA),
- institutionelle Ereignisse (Zusammenbruch des Bretton-Woods-Währungssystems),
- die Neue Konkurrenz von seiten der "Schwellenländer" (NIC's) und der Glaube an die Mechanik langer Konjunkturwellen (Kondratieff-Zyklen), wonach auf eine Welle des Booms (1945/1973) mit Notwendigkeit eine Phase der Abschwächung (seit 1974) folgen muß.

²⁾ Siehe R. C. O. Matthews (Hrsg.): *Slower Growth in the Western World*, Heinemann, London 1982, und A. Steinherr: *The Great Depression: A Repeat in the 1980s*, Economic Papers, Nr. 10 Commission of the European Communities, November 1982

Devisenmittelkurse



Q: Oesterreichische Nationalbank

ternationalen Geld- und Kapitalmärkten. Gemessen an den OECD-Daten blieb das Mittelaufkommen in den ersten fünf Monaten des laufenden Jahres mit 66,1 Mrd. \$ um 9,2 Mrd. \$ unter dem Vergleichswert des Vorjahres, die Brutto-Neuausleihungen an mittel- und langfristigen Bankkrediten sanken sogar um 10,6 Mrd. \$ auf 32,2 Mrd. \$. Die OECD-Staaten verschuldeten sich auf den Direktkreditmärkten mit 14,0 Mrd. \$ viel schwächer als vor einem Jahr (22,8 Mrd. \$), die Entwicklungsländer (außerhalb der OPEC) etwas stärker (15,5 gegen 14,6 Mrd. \$). Mehr Kreditmittel beanspruchten vor allem die Umschuldungsländer Brasilien und Mexiko, die andererseits nicht in der Lage waren, die internationalen Kapitalmärkte in Anspruch zu nehmen. Auf den Eurobond- und Auslandsanleihemärkten wurden aber vor allem wegen der zunehmenden Verschuldung von OECD-Staaten von Jänner bis Mai 1983 33,9 Mrd. \$ (nach 32,5 Mrd. \$ im gleichen Zeitraum des Vorjahres) placiert. Der "Euromoney-Index" für die Entwicklung der Kreditkonditionen stieg 1982 stark; darin spiegelt sich die Marktverhärtung durch kürzere Laufzeiten bzw. höhere Zinsaufschläge auf Libor. Im I. Quartal 1983 ist der Index bei starken monatlichen Schwankungen (die sich aus der wechselnden Kreditnehmerstruktur erklären) im Durchschnitt nur wenig zurückgegangen.

Dollar wieder stark

Der Schillingkurs des Dollars hatte sich zwischen seinem Höhepunkt im Monatsdurchschnitt November 1982 (17,94 S) bis Jänner 1983 um 6½% auf 16,79 S verringert. Angesichts des relativ hohen Geldmengenwachstums und des expandierenden Leistungsbilanzdefizits der USA wurde allgemein mit einer anhaltenden Dollarschwäche gerechnet. Inzwischen haben sich jedoch die Zinserwartungen wieder nach oben gedreht, und die weitere Entwicklung der Leistungsbilanz wird weniger pessimistisch gesehen als noch zu Jahresbeginn (auch weil ein Teil der Leistungstransaktionen in der steigenden Statistischen Differenz der US-Zahlungsbilanz verbucht ist). Als Folge davon hat sich der Dollar auf den internationalen Devisenmärkten wieder erholt und gegen den Schilling zwischen Jänner und Mai 1983 um 3½% an Wert gewonnen. Im gleichen Zeitraum hat der Schilling aber auch gegen die DM um ¼% nachgegeben, sodaß die Aufwertungstendenz gebremst wurde: Der nominelle effektive Wechselkurs des Schillings lag im Mai nur um 0,7% über seinem Jännerwert. Infolge der Wertsteigerung im Laufe des vorigen Jahres betrug allerdings der Vorjahresabstand im Mai 1983 noch 4,5%. Bei einer gewogenen Inflationsdifferenz zum Ausland von etwa 2½ Prozentpunkten bedeutet dies immer noch eine reale effektive Aufwertung gegen das Vor-

jahr von etwa 2%. Seit der Abwertung des jugoslawischen Dinars im Oktober 1982 und dem Einsetzen der Dollarschwäche gegen Jahresende hat sich der reale effektive Schillingkurs in den letzten Monaten merklich von jener Marke in Richtung Aufwertung entfernt, bei der er sich zwischen Frühjahr 1981 und Herbst 1982 stabilisiert hatte.

Weitere Aktivierung der Leistungsbilanz

Zwar hat sich saisonbereinigt die Tendenz zu Leistungsbilanzüberschüssen seit Ende des Vorjahres vermindert, im Vorjahresvergleich konnte jedoch der Aktivsaldo weiter gesteigert werden. Von Jänner bis April des Vorjahres betrug der kumulierte Leistungsbilanzsaldo 1,9 Mrd. S, heuer waren es 5,1 Mrd. S. Dies geht in erster Linie auf den Abbau des Handelsbilanzdefizits von 22,1 Mrd. S auf 17,6 Mrd. S (einschließlich Transithandel) zurück. Die Deviseneingänge aus Exportgeschäften nahmen zwar nur noch um 2% zu, doch sanken gleichzeitig die Devisenausgänge für Importe mit der gleichen Rate. Gemessen an den saisonbereinigten Werten für den Außenhandel sind seit Ende des vergangenen Jahres die Importe nominell stark, die Exporte hingegen nur leicht rückläufig. Das steht im Einklang mit der schwachen internationalen Konjunktur, die keinen Spielraum für eine Belebung der Exporttätigkeit läßt und damit die

Zusammensetzung des Kapitalverkehrs der Kreditunternehmen nach Finanzierungsinstrumenten

| | Ø 1955/1959 | Ø 1960/1964 | Ø 1965/1969 | Ø 1970/1974 | Ø 1975/1979 | Ø 1980/1982 | Ø 1954/1982 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Mill S | | | | | | |
| Langfristiger Kapitalverkehr | | | | | | | |
| Forderungen + Verpflichtungen | 148 | 240 | 1 079 | 5 014 | 21 887 | 48 778 | 9 936 |
| Direktinvestitionen | 0 | 0 | 10 | 160 | 31 | 502 | 87 |
| Portfolioinvestitionen: Aktien | 0 | 8 | 45 | 205 | — 106 | — 171 | 8 |
| Investmentzertifikate | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | — 2 | 1 |
| Festverzinsliche Wertpapiere | 0 | 0 | 222 | 1 688 | 6 571 | 15 813 | 3 098 |
| Kredite | 94 | 261 | 808 | 2 877 | 15 187 | 32 170 | 6 642 |
| Sonstige | 54 | — 29 | — 6 | 84 | 197 | 467 | 100 |
| Forderungen — Verpflichtungen | 24 | 30 | — 583 | — 2 881 | — 5 337 | — 12 219 | — 2 773 |
| Direktinvestitionen | 0 | 0 | 3 | 4 | 60 | — 297 | — 19 |
| Portfolioinvestitionen: Aktien | 0 | — 8 | — 45 | — 210 | — 10 | 208 | — 22 |
| Investmentzertifikate | 0 | 0 | 0 | — 2 | — 3 | — 10 | — 2 |
| Festverzinsliche Wertpapiere | 0 | 0 | 13 | 298 | 4 255 | 15 087 | 2 348 |
| Kredite | 78 | 7 | — 547 | — 2 980 | — 9 757 | — 26 245 | — 4 992 |
| Sonstige | — 54 | 31 | — 6 | 9 | 97 | — 967 | — 87 |
| Kurzfristiger Kapitalverkehr | | | | | | | |
| Forderungen + Verpflichtungen | 144 | — 100 | 4 586 | 20 130 | 45 637 | 71 448 | 19 534 |
| Gold | 0 | 0 | 0 | 54 | 6 | 79 | 18 |
| Sichtdevisen und Valuten | 144 | — 100 | 1 434 | 1 214 | 4 642 | 4 641 | 1 750 |
| Termindevisen | 0 | 0 | 2 678 | 17 357 | 38 496 | 54 848 | 15 766 |
| Geldmarktpapiere | 0 | 0 | 29 | 412 | 81 | — 152 | 74 |
| Kredite | 0 | 0 | 444 | 1 092 | 2 413 | 12 032 | 1 926 |
| Forderungen — Verpflichtungen | — 144 | 248 | — 385 | 4 232 | 7 940 | 14 428 | 3 538 |
| Gold | 0 | 0 | 0 | — 54 | — 6 | — 79 | — 18 |
| Sichtdevisen und Valuten | — 144 | 248 | 232 | 827 | 1 665 | 1 991 | 688 |
| Termindevisen | 0 | 0 | — 237 | 4 810 | 8 309 | 22 771 | 4 577 |
| Geldmarktpapiere | 0 | 0 | — 29 | — 376 | — 117 | 142 | — 75 |
| Kredite | 0 | 0 | — 351 | — 974 | — 1 911 | — 10 395 | — 1 633 |
| Gesamter Kapitalverkehr der Kreditunternehmen | | | | | | | |
| Forderungen + Verpflichtungen | 292 | 140 | 5 665 | 25 144 | 67 524 | 120 226 | 29 470 |
| Forderungen — Verpflichtungen | 120 | — 278 | 968 | — 1 351 | — 2 603 | — 2 209 | — 764 |

landsposition zurück. Die Saldendiskrepanz zwischen kurzfristigem und langfristigem Bereich nimmt damit zu.

Nach Finanzierungsinstrumenten untergliedert erfolgt der kurzfristige Netto-Devisenzufluß primär im Bereich der Termindevisen, geht also auf einen Überhang ausländischer Termindevisenveranlagungen in Österreich zurück. Hingegen wird im langfristigen Bereich der strukturell gegebene Kapitalimport aus der Auslandsemission festverzinslicher Wertpapiere durch Devisenabflüsse in Form von Kreditgewährungen an das Ausland überkompensiert. In dieser Transformation von Wertpapierverschuldung in Kreditforderungen spiegelt sich zu einem nicht unwesentlichen Teil die Finanzierungsstruktur des EFV, das in Hinsicht auf Kapitalexperte von Kreditunternehmen praktisch ausschließlich in Kreditform abgewickelt wird. Weitaus schwieriger ist es, Gründe für den Kapitalimport in der Termindevisenposition zu finden — das nicht zuletzt deshalb, weil hier spekulative Anlagemotive mit Kurssicherungsgeschäften zusammenfallen und diese beiden Komponenten empirisch kaum getrennt werden können⁸⁾.

⁸⁾ Einen Aspekt dazu stellt das unterschiedliche Gewicht des Schillings als Fakturierungswährung im Export (1981 47,7%) und Import (1981 24,8%) dar

Kapitalverkehr und Bilanzstruktur im Kreditapparat

An Hand der Zwischenausweise aller österreichischen Kreditunternehmen hat deren Auslandsgeschäft vor allem seit Beginn der siebziger Jahre überproportional zugenommen. Gemessen als Anteil an der Bilanzsumme ergibt sich eine Steigerung von 2,3% Ende der fünfziger Jahre über 4,4% in der zweiten Hälfte der sechziger Jahre bis auf 19,2% im Durchschnitt der Jahre 1980 bis 1982. Diese Zunahme fiel auf der Passivseite etwas stärker aus als bei den Auslandsaktiven, was — wie dargestellt — wesentlich mit der Exportfinanzierung zusammenhängt. Von 1970 bis 1982 betrug das kumulierte Bilanzsummenwachstum des österreichischen Kreditapparates 2.005,6 Mrd. S. Dazu haben die Auslandsaktiva mit 427,0 Mrd. S. und die Auslandspassiva mit 453,8 Mrd. S. beigetragen. Durchschnittlich sind somit rund 22% des Bilanzsummenwachstums dieser Periode der Zunahme des Auslandsgeschäftes zuzurechnen.

Von den verschiedenen Sektoren der Kreditunternehmen dominieren die Aktienbanken deutlich den Auslandsgeschäftsbereich. Zu Jahresende 1982 erreichte ihr Auslandsanteil bereits mehr als ein Drittel der Bilanzsumme. Dazu trägt allerdings sowohl die bei den Aktienbanken verbuchte Auslandsfinanzierung des

EFV der Kontrollbank als auch die auf den Aktienbankensektor konzentrierte Verwendung dieser Mittel bei 1982 entfielen vom Stand der nicht von der OeKB direkt vergebenen Finanzierung in Höhe von 110,2 Mrd. S nicht weniger als 78,5 Mrd. S (71,2%) auf den Aktienbankensektor, wovon 71,3 Mrd. S allein der Refinanzierung von Exportkrediten dreier Institute (Creditanstalt, Länderbank, BAWAG) dienen (vgl. *Verband Österreichischer Banken und Bankiers*, 1982, und *Winckler*, 1983) Mit deutlichem Abstand, aber für die Dynamik der Entwicklung doch von Bedeutung, folgen im Hinblick auf ihren Auslandsgeschäftsanteil Bankiers, Sparkassen und Sonderkreditunternehmen. Bausparkassen und Landeshypothekenanstalten haben dagegen, bedingt durch ihren speziellen Geschäftsbereich, praktisch keine Auslandsverflechtung. Am gesamten Auslandsgeschäft der Kreditunternehmen erreichen die Aktienbanken 1982 einen Anteil von 63,1%. Allerdings ist dieser Anteil bereits seit Beginn der siebziger Jahre rückläufig. Das erklärt sich vor allem aus der Expansion des Sparkassensektors im internationalen Geschäft, der seinen Anteil von 12% (1970 bis 1974) auf mehr als 22% (1980 bis 1982) steigern konnte.

Detaillierter lassen sich derartige strukturelle Entwicklungstendenzen an Hand des Auslandsstatus der Kreditunternehmen nachzeichnen⁹⁾. Dieser bietet — anders als die Zwischenausweise — eine Kreuzklassifikation nach Institutgruppen sowie nach Fristigkeit

und Finanzierungsinstrumenten. Er steht jedoch in vergleichbarer Form erst seit 1973 zur Verfügung. Zwischen 1973 und 1982 ist zu erkennen, daß die Aktienbanken mit 28,6 Mrd. S den dominierenden Beitrag zum Netto-Kapitalimport des gesamten Bankensektors (18,9 Mrd. S) geleistet haben. Nur der Raiffeisensektor ist noch in nennenswertem Umfang per Saldo als Kapitalimporteur aufgetreten, die restlichen Bereiche waren demgegenüber Netto-Kapitalexporture. Bereinigt man jedoch die Position des Aktienbankensektors allein um die (direkten) Netto-Kapitalimporteffekte des EFV dieser Periode (direkte Kapitalimporte der OeKB von 76,7 Mrd. S und direkte Kapitalexporte von 14,3 Mrd. S), so ergeben sich Netto-Kapitalexporte dieses Sektors von 33,8 Mrd. S. (Die indirekten Effekte des EFV können den verschiedenen Institutssektoren nicht exakt zugerechnet werden.)

Einen weiteren Aspekt beleuchten diese Daten im Hinblick auf den Fristentransformationsbedarf, der sich aus der Struktur dieser Nettopositionen ergibt. Wie für den gesamten Kreditapparat ist auch für die meisten Institutsgruppen kennzeichnend, daß sich die Veränderung des Saldos aus einem Defizit im kurzfristigen Bereich und langfristigen Kapitalexporten zusammensetzt. Nach Ausgliederung der OeKB

⁹⁾ Im Gegensatz zur Erfassung laut Zwischenausweis gelten im Auslandsstatus Zollausschlußgebiete und Auslandsfilialen österreichischer Kreditunternehmen als "Devisenaußenland"

Übersicht 10

Die Internationalisierung des Bankensystems im OECD-Bereich

| | Anteile der Auslandsaktiva und -passiva an der Bilanzsumme der Kreditunternehmen | | | | | | Durchschnittlicher Außenhandelsanteil am Brutto-Inlandsprodukt | | |
|----------------|--|---------|------|--------|---------|------|--|------|--------------------|
| | 1970 | | | 1981 | | | 1970 | 1981 | Veränderung |
| | Aktiva | Passiva | Ø | Aktiva | Passiva | Ø | in % | in % | in Prozentpunkten |
| | in % | | | in % | | | | | |
| Luxemburg | 84,5 | 74,4 | 79,5 | 97,5 | 90,4 | 93,9 | . | . | |
| Großbritannien | 48,1 | 49,7 | 47,9 | 67,9 | 69,9 | 68,9 | +21,0 | 17,0 | +3,5 |
| Belgien | 36,6 | 42,6 | 39,6 | 57,9 | 68,7 | 63,3 | +23,7 | 44,9 | +15,4 |
| Irland | 35,7 | 30,0 | 32,9 | 47,1 | 49,2 | 48,2 | +15,3 | 35,3 | +19,3 |
| Niederlande | 27,0 | 25,8 | 26,4 | 39,8 | 39,2 | 39,5 | +13,1 | 39,8 | +8,4 |
| Schweiz | 37,6 | 32,2 | 34,9 | 45,3 | 33,8 | 39,5 | +4,6 | 27,6 | +2,8 |
| Frankreich | 15,9 | 17,1 | 16,5 | 33,7 | 32,3 | 33,0 | +16,5 | 13,2 | +6,7 |
| Dänemark | 6,6 | 7,1 | 6,9 | 29,1 | 28,1 | 28,6 | +21,7 | 24,5 | +4,6 |
| Österreich | 10,7 | 9,9 | 10,3 | 24,5 | 27,8 | 26,2 | +15,9 | 22,2 | +5,7 |
| Kanada | 19,8 | 14,4 | 17,1 | 17,2 | 27,1 | 22,2 | +5,1 | 18,6 | +6,3 |
| Portugal | 5,6 | 0,8 | 3,2 | 7,7 | 27,7 | 17,7 | +14,5 | 20,5 | +8,5 ¹⁾ |
| Griechenland | 3,5 | 4,6 | 4,1 | 7,8 | 22,0 | 14,9 | +10,8 | 13,1 | +4,8 |
| Finnland | 4,3 | 5,6 | 5,0 | 11,5 | 17,5 | 14,5 | +9,5 | 23,1 | +5,6 |
| Italien | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 12,6 | 15,9 | 14,3 | +1,7 | 14,0 | +9,6 |
| Schweden | 4,9 | 3,8 | 4,4 | 9,7 | 18,2 | 13,9 | +9,5 | 20,9 | +4,6 |
| USA | 2,4 | 6,2 | 4,3 | 15,5 | 11,6 | 13,6 | +9,3 | 4,4 | +4,4 |
| Spanien | 3,5 | 4,2 | 3,9 | 8,4 | 14,9 | 11,7 | +7,8 | 9,7 | +4,5 |
| Island | 1,0 | 2,6 | 1,8 | 2,9 | 17,2 | 10,1 | +8,3 | 30,6 | +2,3 |
| BRD | 8,7 | 5,6 | 7,2 | 10,2 | 8,1 | 9,1 | +1,9 | 17,4 | +7,4 |
| Norwegen | 7,3 | 5,5 | 6,4 | 6,0 | 10,9 | 8,4 | +2,0 | 27,5 | +1,9 |
| Japan | 3,7 | 3,1 | 3,4 | 4,6 | 7,5 | 6,0 | +2,6 | 9,4 | +3,5 |
| Neuseeland | 7,2 | 1,0 | 4,1 | 7,1 | 2,3 | 4,7 | +0,6 | 19,6 | +3,1 |
| Türkei | 0,8 | 1,0 | 0,9 | 5,1 | 0,3 | 2,7 | +1,8 | 2,2 | +1,9 |
| Australien | 0,6 | 0,0 | 0,3 | 0,6 | 1,1 | 0,8 | +0,5 | 13,7 | +1,3 |

Q: IMF International Financial Statistics — ¹⁾ 1980 bzw. 1970/1980.

Kumulativer Primärenergiegehalt

| | Industrie | Verkehr | Kleinabnehmer | Nichtenergetischer Verbrauch | Eigenverbrauch | Verbrauch insgesamt | Lager | Exporte | Importe | Heimische Produktion |
|------|-----------|---------|---------------|------------------------------|----------------|---------------------|--------|---------|---------|----------------------|
| | in PJ | | | | | | | | | |
| 1955 | 163,8 | 59,9 | 152,9 | 7,6 | 27,2 | 411,3 | - 23,6 | 83,4 | 166,4 | 351,9 |
| 1956 | 175,6 | 66,6 | 153,0 | 8,3 | 27,5 | 430,9 | 8,0 | 93,4 | 172,3 | 344,0 |
| 1957 | 177,5 | 64,9 | 160,5 | 10,4 | 28,1 | 441,4 | - 7,4 | 76,5 | 188,4 | 336,8 |
| 1958 | 172,3 | 67,6 | 152,4 | 10,4 | 28,4 | 431,1 | - 5,9 | 67,5 | 180,6 | 323,9 |
| 1959 | 180,2 | 70,5 | 144,6 | 14,1 | 27,4 | 436,8 | 4,5 | 70,7 | 187,6 | 315,4 |
| 1960 | 200,2 | 77,2 | 152,5 | 15,6 | 27,9 | 473,4 | - 8,1 | 68,0 | 221,9 | 327,6 |
| 1961 | 203,9 | 80,8 | 154,5 | 18,1 | 28,2 | 485,6 | 3,5 | 57,2 | 219,3 | 320,0 |
| 1962 | 201,8 | 88,3 | 177,0 | 21,6 | 30,4 | 519,1 | - 0,2 | 52,4 | 245,5 | 326,1 |
| 1963 | 204,9 | 95,7 | 204,8 | 23,1 | 32,8 | 561,3 | - 6,6 | 54,3 | 280,5 | 341,7 |
| 1964 | 220,8 | 101,2 | 196,3 | 25,7 | 33,7 | 577,6 | - 9,2 | 38,7 | 279,8 | 345,8 |
| 1965 | 216,2 | 105,0 | 196,9 | 29,5 | 30,8 | 578,4 | - 17,3 | 42,8 | 279,3 | 359,2 |
| 1966 | 217,9 | 112,5 | 194,0 | 33,3 | 30,1 | 587,8 | - 25,0 | 44,1 | 294,9 | 362,0 |
| 1967 | 212,7 | 115,0 | 210,1 | 34,7 | 29,5 | 602,0 | - 6,1 | 44,4 | 305,4 | 347,1 |
| 1968 | 223,7 | 122,2 | 227,8 | 37,3 | 31,4 | 642,4 | - 11,1 | 47,0 | 363,2 | 337,3 |
| 1969 | 249,1 | 127,9 | 249,4 | 43,9 | 35,4 | 705,8 | 13,0 | 48,6 | 419,2 | 322,2 |
| 1970 | 255,5 | 138,5 | 280,3 | 51,2 | 38,1 | 763,6 | - 18,9 | 55,0 | 479,7 | 357,8 |
| 1971 | 270,3 | 145,0 | 285,1 | 52,9 | 43,4 | 796,8 | 1,8 | 46,0 | 513,9 | 327,1 |
| 1972 | 279,7 | 158,8 | 300,4 | 55,1 | 46,5 | 840,6 | - 4,5 | 46,7 | 563,0 | 328,9 |
| 1973 | 292,2 | 172,4 | 336,4 | 59,4 | 46,9 | 907,4 | - 17,3 | 47,8 | 617,9 | 354,5 |
| 1974 | 304,4 | 161,4 | 307,5 | 61,5 | 44,2 | 879,0 | - 24,9 | 53,6 | 603,3 | 354,2 |
| 1975 | 276,1 | 164,5 | 309,5 | 59,6 | 42,1 | 851,9 | - 0,1 | 56,2 | 554,3 | 353,9 |
| 1976 | 298,6 | 169,5 | 336,8 | 67,0 | 49,4 | 921,2 | - 12,8 | 53,0 | 661,4 | 325,6 |
| 1977 | 282,5 | 174,5 | 331,2 | 69,2 | 45,9 | 903,2 | - 2,1 | 54,0 | 612,0 | 347,3 |
| 1978 | 289,5 | 184,0 | 355,1 | 68,0 | 50,1 | 946,6 | - 34,1 | 50,1 | 677,7 | 353,1 |
| 1979 | 306,6 | 191,8 | 374,7 | 73,1 | 48,7 | 995,0 | - 40,3 | 54,0 | 725,7 | 363,5 |
| 1980 | 297,5 | 193,1 | 371,1 | 73,2 | 56,2 | 991,1 | - 29,9 | 56,1 | 729,0 | 348,0 |

sche Strom. Der direkte Inputkoeffizient ist von 2,095 (1955) auf 1,716 (1980) zurückgegangen, der kumulative von 2,291 auf 1,772. Beide Koeffizienten zeigen, daß die Umwandlungsverluste bei der Stromerzeugung

je Produktionseinheit deutlich gesunken sind. Die Differenz der beiden Koeffizienten läßt erkennen, daß die in den zur Stromerzeugung eingesetzten Sekundärenergieträgern steckenden Verluste von 0,196

Energiebilanz

| | Industrie | Verkehr | Kleinabnehmer | Nichtenergetischer Verbrauch | Eigenverbrauch | Verbrauch insgesamt | Umwandlungs- und Leitungsverluste | Lager | Exporte | Importe | Heimische Produktion |
|------|-----------|---------|---------------|------------------------------|----------------|---------------------|-----------------------------------|--------|---------|---------|----------------------|
| | in PJ | | | | | | | | | | |
| 1955 | 143,8 | 56,4 | 129,5 | 8,3 | 20,1 | 358,1 | 55,5 | - 23,1 | 76,4 | 161,1 | 351,9 |
| 1956 | 155,1 | 61,2 | 130,7 | 8,7 | 20,5 | 376,2 | 58,9 | 7,8 | 84,6 | 167,9 | 344,0 |
| 1957 | 158,0 | 61,1 | 138,2 | 11,0 | 21,8 | 390,1 | 55,4 | - 7,4 | 68,2 | 184,3 | 336,8 |
| 1958 | 155,6 | 64,2 | 131,3 | 10,9 | 22,3 | 384,3 | 48,9 | - 5,5 | 60,1 | 174,9 | 323,9 |
| 1959 | 160,7 | 66,9 | 128,5 | 14,6 | 21,5 | 392,2 | 55,7 | 5,0 | 61,1 | 188,6 | 315,4 |
| 1960 | 178,0 | 73,7 | 134,9 | 16,0 | 21,7 | 424,4 | 59,2 | - 7,9 | 58,6 | 222,4 | 327,6 |
| 1961 | 177,2 | 77,5 | 133,6 | 18,7 | 21,6 | 428,5 | 67,6 | 3,6 | 46,5 | 219,0 | 320,0 |
| 1962 | 175,0 | 83,8 | 153,3 | 22,1 | 22,7 | 457,0 | 73,3 | 0,1 | 40,8 | 244,8 | 326,1 |
| 1963 | 174,6 | 90,6 | 177,7 | 23,7 | 23,8 | 490,3 | 81,7 | - 6,5 | 42,5 | 279,3 | 341,7 |
| 1964 | 187,8 | 95,4 | 166,7 | 25,8 | 25,2 | 500,9 | 90,3 | - 9,0 | 22,8 | 277,2 | 345,8 |
| 1965 | 189,1 | 101,4 | 170,8 | 29,9 | 24,5 | 515,7 | 78,9 | - 17,2 | 26,3 | 278,8 | 359,2 |
| 1966 | 189,9 | 108,8 | 166,9 | 33,7 | 24,2 | 523,4 | 83,1 | - 25,1 | 25,0 | 294,6 | 362,0 |
| 1967 | 185,0 | 111,4 | 182,7 | 35,0 | 23,7 | 537,9 | 82,3 | - 6,1 | 25,9 | 305,0 | 347,1 |
| 1968 | 192,5 | 118,2 | 198,1 | 37,5 | 25,2 | 571,5 | 88,2 | - 11,3 | 28,2 | 361,8 | 337,3 |
| 1969 | 208,1 | 123,2 | 214,2 | 44,0 | 27,6 | 617,2 | 103,3 | 12,9 | 26,6 | 414,0 | 322,2 |
| 1970 | 218,2 | 136,1 | 251,0 | 51,8 | 31,1 | 688,2 | 94,5 | - 19,0 | 32,8 | 476,8 | 357,8 |
| 1971 | 224,3 | 141,0 | 248,1 | 53,5 | 33,8 | 700,8 | 108,0 | 1,6 | 27,0 | 507,1 | 327,1 |
| 1972 | 231,3 | 154,9 | 259,2 | 55,7 | 37,3 | 738,4 | 110,2 | - 4,3 | 28,7 | 552,8 | 328,9 |
| 1973 | 241,3 | 167,9 | 287,7 | 59,6 | 37,7 | 794,3 | 120,2 | - 17,4 | 29,4 | 606,8 | 354,5 |
| 1974 | 257,0 | 158,0 | 263,4 | 61,8 | 36,3 | 776,5 | 112,3 | - 24,9 | 33,8 | 593,3 | 354,2 |
| 1975 | 233,9 | 161,6 | 265,8 | 59,8 | 35,3 | 756,5 | 109,7 | 0,2 | 34,9 | 546,9 | 353,9 |
| 1976 | 245,5 | 161,1 | 279,5 | 66,0 | 39,7 | 791,7 | 135,6 | - 12,6 | 33,6 | 647,9 | 325,6 |
| 1977 | 236,5 | 167,5 | 281,1 | 68,2 | 38,8 | 792,1 | 120,8 | - 2,1 | 34,7 | 602,3 | 347,3 |
| 1978 | 243,2 | 176,6 | 301,4 | 67,2 | 42,4 | 830,8 | 122,8 | - 33,7 | 32,7 | 666,8 | 353,1 |
| 1979 | 257,9 | 183,8 | 320,1 | 72,1 | 41,0 | 874,9 | 128,9 | - 39,9 | 34,2 | 714,3 | 363,5 |
| 1980 | 251,0 | 185,6 | 316,7 | 72,2 | 48,9 | 874,3 | 126,3 | - 29,5 | 36,2 | 718,2 | 348,0 |
| 1981 | 238,0 | 182,1 | 289,4 | 68,2 | 48,8 | 826,4 | 121,3 | - 41,0 | 38,2 | 691,6 | 335,3 |
| 1982 | 223,3 | 182,6 | 288,6 | 63,5 | 44,6 | 802,5 | 115,7 | 10,9 | 36,9 | 610,1 | 334,1 |

(2,291 minus 2,095) auf 0,056 abgenommen haben. Die Verschiebung der Produktionsstruktur in der Elektrizitätswirtschaft und die Verbesserung der Wirkungsgrade bei der Erzeugung von Sekundärenergieträgern haben diese Verbesserung ermöglicht. Diese Entwicklung hat sich besonders nach 1973 beschleunigt, als der Beitrag der Wasserkraft zur Stromerzeugung stark zunahm.

Nach der Energiebilanz beträgt der Energieeinsatz (1980) zur Erzeugung von 1 GWh elektrischem Strom in einem Wasserkraftwerk definitionsgemäß 4,5 TJ (technischer Wirkungsgrad der Anlage 80%), in einem Wärmekraftwerk 9,3 TJ (durchschnittlicher technischer Wirkungsgrad 38,8%), im Durchschnitt somit 6,0 TJ (durchschnittlicher technischer Wirkungsgrad 60,3%). Die aus den kumulativen Inputkoeffizienten berechneten entsprechenden Werte (sie enthalten außerdem die in den eingesetzten Sekundärenergieträgern enthaltenen Umwandlungsverluste) betragen 4,8 TJ (adaptierter Wirkungsgrad 75%), 10,0 TJ (adaptierter Wirkungsgrad 36%) und 6,4 TJ (adaptierter Wirkungsgrad 56,3%).

Mit Hilfe der kumulativen Inputkoeffizienten kann der Primärenergiegehalt der einzelnen Verbrauchsbereiche berechnet werden. Der Primärenergiegehalt zeigt im Gegensatz zur herkömmlichen Energiebilanz unmittelbar, wieviel Energie ein Wirtschaftsbereich benötigt, wenn man auch die in den einzelnen eingesetzten Sekundärenergieträgern steckenden Umwandlungsverluste berücksichtigt. Übersicht 11 enthält den Primärenergiegehalt nach Abnehmern, Übersicht 12 die entsprechenden Werte der herkömmlichen Bilanzierung. Die Differenz zwischen den Verbrauchswerten in den beiden Übersichten sind die in den Sekundärenergieträgern steckenden Umwandlungsverluste.

Christian Lager*)
Karl Musil
Jiří Skolka

*) Österreichisches Statistisches Zentralamt

Anhang: Umriss des Mengenmodells des Energieumwandlungssektors

Für das Energieumwandlungsmodell wird die Energiebilanz innerhalb eines Make- und Absorptionsrahmens arrangiert (Übersicht 1). Der erste Quadrant eines Make- und Absorptionssystems zerfällt in zwei Matrizen: Die Makematrix zeigt, welche Sekundärenergieträger in welchem Ausmaß in den einzelnen Energieumwandlungsprozessen produziert werden. Die Absorptionsmatrix gibt an, welche Primär- oder Sekundärenergieträger in welchem Ausmaß in diesen Prozessen für Umwandlungszwecke eingesetzt werden. Dieses System hat folgende Vorteile:

- Die statistische Datenbasis kann direkt in das Modell eingebracht werden
- Die Verflechtung von institutionellen bzw. funktionalen Aktivitäten und Güterströmen (wer verbraucht wieviel Energieträger) wird transparent gemacht und läßt sich mit Technologieannahmen modellieren

Es werden folgende Symbole verwendet:

- V_{ts} = (Make)matrix der heimischen Sekundärenergieproduktion,
- m_p = Vektor der Primärenergieimporte,
- m_s = Vektor der Sekundärenergieimporte,
- U_{pt} = (Absorptions)matrix des Primärenergieeinsatzes in den Umwandlungsprozessen,
- U_{st} = (Absorptions)matrix des Sekundärenergieeinsatzes in den Umwandlungsprozessen,
- l_s = güterbezogene Verluste von Sekundärenergie,
- l_t = prozeßbedingte Umwandlungsverluste²⁾,
- E_{pj} = Primärenergie: Eigenverbrauch und energetischer und nichtenergetischer Endverbrauch nach beziehenden Wirtschaftsbereichen,
- E_{sj} = Sekundärenergie: Eigenverbrauch und energetischer und nichtenergetischer Endverbrauch nach beziehenden Wirtschaftsbereichen,
- d_p = Lagerveränderung von Primärenergie,
- d_s = Lagerveränderung von Sekundärenergie,
- c_p = privater Verbrauch von Primärenergie,
- c_s = privater Verbrauch von Sekundärenergie,
- k_p = öffentlicher Verbrauch von Primärenergie,
- k_s = öffentlicher Verbrauch von Sekundärenergie,
- x_p = Exporte von Primärenergie,
- x_s = Exporte von Sekundärenergie,
- q_p = Aufkommen bzw. Verwendung von heimischer Primärenergie,
- q_s = Aufkommen bzw. Verwendung von heimischer Sekundärenergie,
- g_t = Summe der Inputs (bzw. Outputs einschließlich Umwandlungsverluste) der Umwandlungsprozesse³⁾,
- I = Einheitsmatrix,
- i = Summierungsvektor

Aus Übersicht 1 erhält man die Bilanzgleichung

$$(1) \begin{pmatrix} 0 & 0 & U_{pt} \\ 0 & 0 & U_{st} \\ 0 & V_{ts} & 0 \end{pmatrix} \cdot i + \begin{pmatrix} l_p \\ l_s \\ l_t \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} y_p \\ y_s \\ 0 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} m_p \\ m_s \\ 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} q_p \\ q_s \\ g_t \end{pmatrix}$$

mit

$$\begin{pmatrix} y_p \\ y_s \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} E_{pt} \\ E_{st} \end{pmatrix} \cdot i + \begin{pmatrix} k_p \\ k_s \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} c_p \\ c_s \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} d_p \\ d_s \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} x_p \\ x_s \end{pmatrix}$$

Gleichung (1) definiert die Energieproduktion — über das Güterkonto, d. h. das heimische Energieaufkommen (q_p bzw. q_s) ist gleich dem Energieein-

²⁾ $l_t = g_t - V_{ts} \cdot i$

³⁾ $g_t = U_{pt}^1 \cdot i + U_{st}^1 \cdot i$

Höhe und Veränderung der Investitionen 1980 bis 1982

| | 1980 | 1981 ¹⁾ | 1982 ²⁾ | 1980 | 1981 ¹⁾ | 1982 ²⁾ |
|------------------------------------|--------|--------------------|--------------------|------------------------------------|--------------------|--------------------|
| | | Mill S | | Veränderung gegen das Vorjahr in % | | |
| Industrie insgesamt | 33 243 | 39 251 | 33 695 | +21,2 | + 18,1 | -14,2 |
| Grundstoffindustrie | 6 006 | 5 403 | 5 496 | + 2,8 | - 10,0 | + 1,7 |
| Investitionsgüterindustrie | 15 007 | 18 596 | 15 294 | +27,9 | + 23,9 | -17,8 |
| Konsumgüterindustrie | 12 230 | 15 252 | 12 905 | +24,1 | + 24,7 | -15,4 |
| Bergwerke | 691 | 503 | 668 | - 9,1 | - 27,2 | +32,6 |
| Eisenerzeugende Industrie | 3 366 | 2 413 | 3 205 | +13,3 | - 28,3 | +32,8 |
| Erdölindustrie | 3 424 | 2 930 | 2 913 | +11,1 | - 14,4 | - 0,6 |
| Stein- und keramische Industrie | 2 008 | 1 882 | 1 677 | +18,9 | - 6,3 | -10,9 |
| Glasindustrie | 1 037 | 629 | 302 | +32,2 | - 39,4 | -52,0 |
| Chemische Industrie | 3 231 | 3 354 | 2 842 | +13,8 | + 3,8 | -15,2 |
| Papierherzeugung | 965 | 1 498 | 1 932 | +24,8 | + 55,3 | +29,0 |
| Papierverarbeitung | 371 | 409 | 365 | +12,5 | +10,2 | -10,7 |
| Holzverarbeitung | 869 | 654 | 818 | - 5,8 | - 24,7 | +25,2 |
| Nahrungs- und Genußmittelindustrie | 2 565 | 2 866 | 2 999 | +20,5 | +11,7 | + 4,6 |
| Lederherzeugung | 37 | 46 | 76 | -31,8 | + 23,4 | +64,2 |
| Lederverarbeitung | 303 | 395 | 324 | +59,0 | + 30,4 | -17,9 |
| Gießereindustrie | 519 | 539 | 603 | +65,4 | + 3,9 | +11,8 |
| Metallindustrie | 467 | 382 | 467 | +23,2 | - 18,3 | +22,3 |
| Maschinen-, Stahl- und Eisenbau | 4 086 | 8 326 | 4 991 | +71,1 | +103,8 | -40,0 |
| Fahrzeugindustrie | 1 425 | 3 786 | 1 582 | +19,7 | +165,7 | -58,2 |
| Eisen- und Metallwarenindustrie | 2 387 | 2 779 | 2 689 | +19,4 | + 16,4 | - 3,2 |
| Elektroindustrie | 3 911 | 3 938 | 3 473 | +24,8 | + 0,7 | -11,8 |
| Textilindustrie | 1 304 | 1 531 | 1 392 | + 4,8 | +17,4 | - 9,1 |
| Bekleidungsindustrie | 277 | 391 | 377 | + 6,7 | + 41,3 | - 3,6 |

¹⁾ Bis 1981 endgültige Werte — ²⁾ Vorläufige Ergebnisse Ohne Berücksichtigung des Revisionsverhaltens

Abbildung 1

Investitionskennzahlen

| | Investitionsintensität ¹⁾ | | Investitionsquote ²⁾ | |
|------------------------------------|--------------------------------------|-------|---------------------------------|------|
| | 1981 | 1982 | 1981 | 1982 |
| | in 1 000 S | | in % | |
| Industrie insgesamt | 65,7 | 59,3 | 7,0 | 5,8 |
| Grundstoffindustrie | 100,1 | 106,7 | 4,4 | 4,8 |
| Investitionsgüterindustrie | 68,6 | 59,4 | 8,8 | 6,8 |
| Konsumgüterindustrie | 56,0 | 49,8 | 6,6 | 5,3 |
| Bergwerke | 39,5 | 55,1 | 5,3 | 6,6 |
| Eisenerzeugende Industrie | 62,9 | 87,5 | 7,2 | 9,1 |
| Erdölindustrie | 333,0 | 339,3 | 4,3 | 4,7 |
| Stein- und keramische Industrie | 77,4 | 74,5 | 7,1 | 6,5 |
| Glasindustrie | 81,5 | 41,1 | 12,0 | 5,6 |
| Chemische Industrie | 55,9 | 49,8 | 4,7 | 4,0 |
| Papierherzeugung | 114,6 | 152,5 | 7,9 | 10,2 |
| Papierverarbeitung | 44,4 | 43,0 | 5,1 | 4,5 |
| Holzverarbeitung | 25,3 | 33,3 | 3,5 | 4,3 |
| Nahrungs- und Genußmittelindustrie | 58,5 | 63,7 | 4,1 | 4,0 |
| Lederherzeugung | 40,5 | 69,9 | 3,8 | 5,5 |
| Lederverarbeitung | 27,8 | 23,0 | 4,4 | 3,7 |
| Gießereindustrie | 55,0 | 67,7 | 9,3 | 10,6 |
| Metallindustrie | 47,2 | 60,7 | 4,0 | 4,8 |
| Maschinen-, Stahl- und Eisenbau | 103,9 | 65,4 | 14,9 | 7,8 |
| Fahrzeugindustrie | 116,4 | 50,5 | 14,1 | 5,9 |
| Eisen- und Metallwarenindustrie | 50,2 | 51,2 | 7,4 | 6,8 |
| Elektroindustrie | 54,1 | 49,4 | 8,2 | 6,5 |
| Textilindustrie | 35,5 | 35,5 | 5,3 | 4,9 |
| Bekleidungsindustrie | 12,6 | 12,7 | 3,0 | 2,8 |

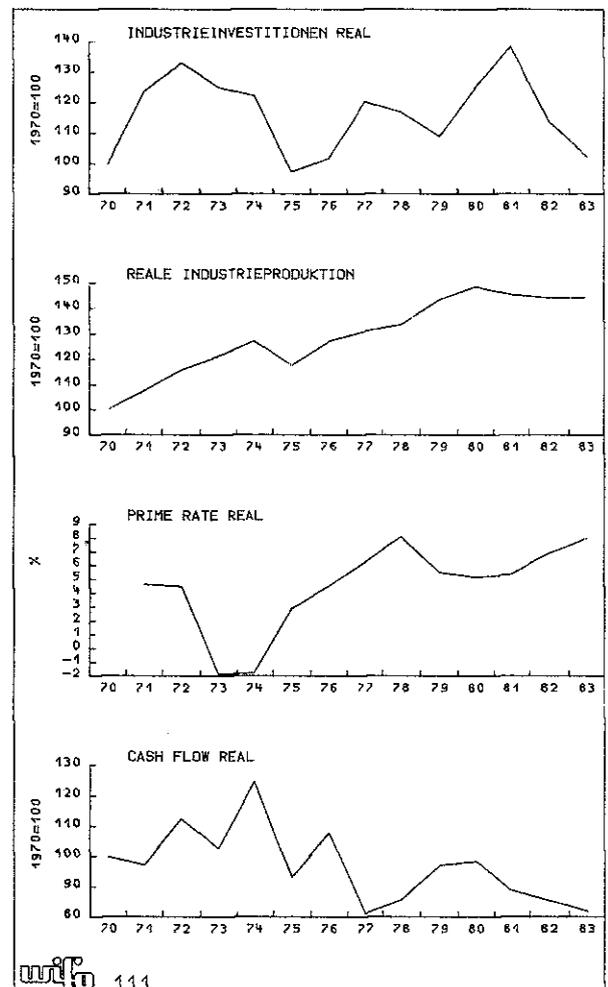
¹⁾ Investitionen je Beschäftigten — ²⁾ Investitionen in Prozent des Umsatzes

die nominelle Prime Rate von 13,1% auf 12,5%, die reale Belastung für einen Industriekredit war aber mit 6,9% (reale Prime Rate) höher als in fast allen früheren Jahren¹⁾).

¹⁾ Die Prime Rate überschätzt die Finanzierungskosten insofern, als es derzeit einem Teil der Unternehmen möglich ist, auf dem Weg der "Barvorlagen" billigeres Geld zu bekommen.

Übersicht 5

Investitionen und ihre Bestimmungsgrößen



mögen (Ausrüstung und Bauten) Damit stehen nunmehr im Bereich der österreichischen Sachgüterproduktion für 20 Industrie- und 7 Gewerbebranchen gesonderte Kapitalstockdaten real (zu Preisen 1976) und zum Tageswert gegliedert nach Ausrüstung und Bauten zur Verfügung.

Der Präsentation und Interpretation der Schätzergebnisse wird ein kurzer Überblick über das verwendete Schätzverfahren und die spezifischen Schätzvoraussetzungen vorangestellt (Genaueres über den Schätzalgorithmus siehe *Hahn — Schmoranz*, 1983).

Zum Schätzverfahren: Das Almon-Modell

Das Almon-Modell geht von der Annahme aus, daß die Produktionskapazität — gemessen durch das Brutto-Sachanlagevermögen — durch ein Nettokapital-Konzept mit einer geometrisch-degressiven Abschreibung und einem damit zusammenhängenden "Stille-Reserven-Ansatz" approximiert werden kann. Dieses Schätzverfahren hat gegenüber der traditionellen Perpetual-Inventory-Methode den Vorteil, mit vergleichsweise geringen Anforderungen an die Investitionsstatistik, insbesondere was die Länge der Zeitreihen betrifft, und mit relativ wenigen Informationen über die ökonomische Nutzungsdauer der jeweiligen Anlagenjahrgänge auszukommen und trotzdem einen Kapitalbestand mit differenzierter Altersstruktur zu schätzen

Formal läßt sich das Almon-Modell — in diskreter Schreibweise — folgendermaßen beschreiben:

- (1) $K_t = K_{1,t} + K_{2,t}$,
 - (2) $K_{1,t} = K_{1,t-1} + I_t - s K_{1,t-1}$,
 - (3) $K_{2,t} = K_{2,t-1} + s K_{1,t-1} - s K_{2,t-1}$,
- $K_{1,t}$ = Netto-Kapitalstock,
 $K_{2,t}$ = stille Reserven,
 s = Abschreibungsrate

Die Abschreibungsrate s wird mit Hilfe der folgenden einfachen Formel berechnet:

$$(4) \quad s = \frac{2}{m^d}$$

m^d = durchschnittliche ökonomische Nutzungsdauer

Zur Herleitung der Gleichung (4) vergleiche *Hahn — Schmoranz* (1983), Gleichung (9a).

Das Modell hat eine implizite Überlebensfunktion, der eine rechtsschiefe Abgangsordnung der einzelnen Anlagenjahrgänge zugrunde liegt

Der Schätzvorgang

Aus der Darstellung der Almon-Schätzmethode ist ersichtlich, daß zur Berechnung des Kapitalstocks mit

Hilfe dieses Modells ein Ausgangskapitalstock für das Basisjahr der Schätzung erforderlich ist, ferner dessen Aufteilung in eine Nettokomponente und in eine Stille-Reserven-Komponente, weiters die Kenntnis der durchschnittlichen, über die Zeit konstanten ökonomischen Nutzungsdauer der Anlagenjahrgänge und eine Zeitreihe von Brutto-Anlageinvestitionen ab dem Zeitpunkt des Basisjahres der Schätzung. Als Basisjahr wurde in Übereinstimmung mit der sektoralen Kapitalbestandsrechnung das Jahr 1964 gewählt. Als Basiskapitalstöcke für das Ausgangsjahr 1964 wurden für die Industriebranchen überwiegend die Schätzungen von *Schenk — Fink* für dieses Jahr verwendet (zur Herleitung und Schätzung der Ausgangskapitalstöcke vergleiche *Schenk — Fink*, 1976). Für die chemische Industrie wurden sowohl für den Ausrüstungs- als auch für den Bautenstock Ausgangswerte von *Kausel* (1971) verwendet. Die Schätzungen von *Kausel* für diese Branche liegen unter jenen von *Schenk — Fink*, sie dürften jedoch den Schätztests entsprechend den tatsächlichen Kapitalbestand im Basisjahr besser approximieren als jene, die der bisherigen Schätzung des Institutes zugrunde lagen. Die Ausgangskapitalstöcke für die Gewerbebranchen wurden als Differenz zwischen dem jeweiligen Sachgüterproduktionssektor und der entsprechenden Industriebranche bzw. -branchengruppe ermittelt. Die derart berechneten Werte weichen zwar von jenen ab, die *Kausel* für die Gewerbebranchen berechnete, doch sprechen Plausibilitätstests von *Nemeth* und auch Schätztests im Rahmen des Almon-Modells für eine größere Plausibilität der auf diesem Wege implizit erschlossenen Stock-Niveaus. Die Schätzungen *Kausels* für das Gewerbe dürften das tatsächliche Niveau der Gewerbekapitalstöcke tendenziell unterschätzen. Die den Schätzungen unterstellte durchschnittliche ökonomische Nutzungsdauer, differen-

Übersicht 1

Nominelle Ausgangskapitalstöcke 1964 der Industrie und des Gewerbes und durchschnittliche ökonomische Nutzungsdauer (Sektorgliederung)¹⁾

| | Industrie | | Gewerbe | | Durchschnittliche Lebensdauer | |
|---------------------------|------------|--------|------------|--------|-------------------------------|--------|
| | Ausrüstung | Bauten | Ausrüstung | Bauten | Ausrüstung | Bauten |
| | Mill S | | Mill S | | in Jahren | |
| Bergbau | 8 980 | 3 510 | — | — | 20 | 40 |
| Nahrungs- und Genußmittel | 8 941 | 4 360 | 6 289 | 4 120 | 22 | 40 |
| Textil und Bekleidung | 9 775 | 4 787 | 3 335 | 1 773 | 17 | 40 |
| Holz | 1 302 | 873 | 2 268 | 1 927 | 15 | 40 |
| Papier | 6 090 | 2 900 | 3 500 | 1 500 | 18 | 40 |
| Chemie | 5 511 | 4 821 | 1 068 | 418 | 18 | 40 |
| Erdöl | 8 061 | 1 481 | — | — | 18 | 40 |
| Nicht-Metall-Mineralien | 5 757 | 2 742 | 1 843 | 498 | 17 | 40 |
| Grundmetalle | 11 530 | 5 680 | — | — | 20 | 40 |
| Metallverarbeitung | 12 990 | 8 660 | 6 300 | 4 500 | 20 | 40 |

¹⁾ Konform mit *United Nations International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC) Rev 2 New York 1968* vgl. dazu *Hahn — Schmoranz* (1983) S. 46 *Übersicht 1*

scheint kaum eine Alternative zu einer Abkopplungsstrategie von den US-Zinsen zu bestehen

Höchster Dollarkurs seit 1976

Die in der Veränderung des Wechselkurses bis März eindeutig gegebene Aufwertungstendenz des österreichischen Schillings hat sich von April bis Juni merklich abgeschwächt. Hatte der nominell-effektive Aufwertungssatz des Schillings im Durchschnitt der ersten drei Monate des Jahres noch 5,7% im Jahresabstand betragen, so ist er im II Quartal auf 4,8% zurückgegangen. Gegenüber dem Jahresdurchschnitt 1982 beträgt der Wertzuwachs in den ersten sechs Monaten 4,2%, in real-effektiver Berechnung 1,9%. Ausschlaggebend für die Dämpfung des Aufwertungstrends war primär die unerwartete Stärke des US-Dollars. Obwohl der Dollar nach nahezu übereinstimmender Ansicht als um zumindest 20% überbewertet gilt, hat sich die Schilling-/Dollar-Relation von Jänner bis Juli dieses Jahres nochmals um 8,4% (von 16,8 S auf 18,2 S) erhöht. Sie übertraf damit im August 1981 und November 1982 erzielten Spitzenwerte. Letztmals war der Devisenmittelkurs des Dollars im Juli 1976 über der 18-S-Marke gelegen. Seit Beginn seiner Aufwertungstendenz vor genau drei Jahren (Juli 1980: 12,4 S) hat der Dollar damit länger-

fristig gegenüber dem Schilling nicht weniger als 46,8% an Wert gewonnen.

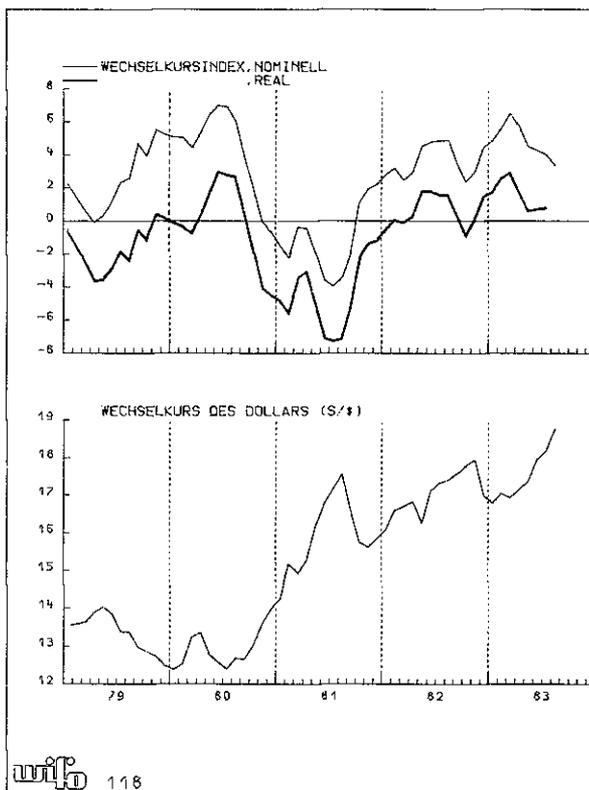
Zusätzlich zur Stärke des Dollars hat die für den Schilling entscheidende DM seit der 7. Leitkursanpassung im Europäischen Währungssystem (EWS) eine relative Schwächephase zu verzeichnen. Während die Anhebung des Leitkurses der DM vom 21. März gegenüber der Europäischen Währungseinheit (ECU) rund 5,4% betrug, lag ihr nominell-effektiver Aufwertungssatz gegenüber den am EWS beteiligten Ländern zwischen Februar und April nur bei 3,2%. Seither bewegt sich der DM-Kurs am unteren Rand der an seinem ECU-Leitkurs gemessenen Bandbreite von 2,25%, und auch der traditionelle Wertgewinn des Schillings gegenüber den im Schilling-Wechselkursindex vergleichsweise wichtigen Währungen italienische Lira und französischer Franc ist praktisch zum Stillstand gekommen.

Zahlungsbilanz: Statistische Differenz dämpft Zuwachs an Währungsreserven

Die österreichische Leistungsbilanz hat sich im bisherigen Verlauf des Jahres weiter verbessert. Im II Quartal war zwar ein Defizit von 1,6 Mrd. S zu verzeichnen, doch bedeutet das gegenüber dem Ergebnis vor einem Jahr eine Verbesserung um 5,5 Mrd. S. Im gesamten 1. Halbjahr wurde ein Leistungsbilanzüberschuß von 4,4 Mrd. S erzielt. Der Saldo liegt damit um 6,7 Mrd. S günstiger als 1982 und um nicht weniger als 14,4 Mrd. S über dem Wert von 1981.

Zur Saldenverbesserung hat heuer in erster Linie die Position "Nicht in Waren oder Dienste unterteilbare Leistungen" beigetragen, die einen um 4,2 Mrd. S höheren Überschuß brachte. Zusätzlich sank das Defizit

Effektiver Wechselkursindex
(Veränderung gegen das Vorjahr in %)



Zahlungsbilanz¹⁾

| | 1981 | 1982 Jänner bis Juli | 1983 |
|--|---------|-------------------------|---------|
| | Mill. S | | |
| Handelsbilanz ²⁾ | -47 096 | -38 679 | -34 383 |
| Dienstleistungsbilanz | +25 619 | +28 133 | +25 237 |
| davon Reiseverkehr | +27 143 | +29 808 | +26 724 |
| Kapitalerträge | -3 637 | -4 550 | -3 067 |
| Handels- und Dienstleistungsbilanz | -21 477 | -10 546 | -9 146 |
| Nicht in Waren oder Dienste unterteilbare Leistungen | +11 795 | +13 500 | +16 415 |
| Bilanz der Transferleistungen | +249 | +497 | +420 |
| Leistungsbilanz | -9 433 | +3 451 | +7 689 |
| Langfristiger Kapitalverkehr | -1 016 | -1 203 | -14 054 |
| Kurzfristiger nichtmonetärer Kapitalverkehr | +3 067 | -1 754 | +1 551 |
| Kurzfristiger Kapitalverkehr der Kreditunternehmen | +6 824 | -9 932 | +10 645 |
| Reserveschöpfung ³⁾ | +5 910 | +389 | +4 390 |
| Statistische Differenz | +908 | +3 389 | -7 939 |
| Veränderung der offiziellen Währungsreserven | +6 260 | -5 659 | +2 286 |

¹⁾ Vorläufige Zahlen. — ²⁾ Einschließlich der nichtmonetären Goldtransaktionen Transitgeschäfte und Adjustierungen — ³⁾ Sonderziehungsrechte Bewertungsänderungen Monetisierung von Gold

weiterer Schritt wird Ansätze zu einer Erklärung der Unterschiede im Produktivitätswachstum zwischen verschiedenen Ländern bringen.

Diese Arbeit ergänzt die von *Mitter — Skolka* (1981, 1983) vorgelegten Untersuchungen über Produktivitätsfortschritte in der österreichischen Industrie. Daher werden für Österreich auch die dort erarbeiteten Daten für die Mannproduktivität verwendet, allerdings mit der Änderung, daß der Beschäftigteninput nicht durch die Zahl der Selbständigen und Unselbständigen gemessen wird, sondern, um internationale Vergleiche zu ermöglichen, nur durch die Zahl der Unselbständigen. Dadurch ergeben sich in den österreichischen Produktivitätszahlen leichte Abweichungen von *Mitter — Skolka*.

Das seit Mitte der siebziger Jahre verstärkte Interesse an internationalen Produktivitätsvergleichen zeigt sich auch in der Neufassung der OECD-Industriestatistik (Indicators of Industrial Activity), die seit 1976 Produktions- und Beschäftigtenreihen für ISIC-Zweisteller (in einigen Fällen sogar Dreisteller) publiziert. Leider liegen jedoch für die Zeit vorher bei der OECD keine vergleichbaren Produktions- und Beschäftigtenreihen vor, die notwendig wären, um die Verlangsamung des Produktivitätswachstums gegenüber den fünfziger und sechziger Jahren zu untersuchen.

Die hier verwendeten internationalen Daten über die Produktivitätsentwicklung enthalten im Gegensatz zu Studien, die Niveauvergleiche anstellen, als Outputmaß von der UNIDO erarbeitete, vom WIFO korrigierte Produktionsindizes der Sachgüterproduktion (= Verarbeitende Industrie und Gewerbe) bzw. der ISIC-Zweisteller (UNO Yearbook of Industrial Statistics), als Maß für den Arbeitsinput die Zahl der unselbständig Beschäftigten (wage and salary earners) der ILO-Jahrbücher bzw. der OECD Labour Force Statistics. Trotz sehr vorsichtiger Adaptierung der Daten gibt es (wie übrigens bei allen internationalen Vergleichen) weiterhin Definitions- und Abgrenzungsunterschiede zwischen den untersuchten Ländern. Dies ist bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen.

Die wichtigsten Trends

Internationaler Produktivitätsfortschritt

Auf Grund des vorliegenden Datenmaterials war es möglich, für zwölf Länder (Österreich, Belgien, Finnland, Frankreich, BRD, Italien, Japan, Norwegen, Schweden, Schweiz, Großbritannien und die USA) Produktivitätsreihen für die ISIC-Gruppen 31 bis 38 zu schätzen. Die Zeitreihe geht von 1964 bis 1981, in Ausnahmefällen bis 1980. Zur Periodenabgrenzung

Übersicht 1

Produktivitätsentwicklung in der Verarbeitenden Industrie

| | 1964/1973 | 1973/1981 | 1964/1981 |
|--------------------------|--|-----------|-----------|
| | Durchschnittliche jährliche Veränderung in % | | |
| Österreich | 5,4 | 2,9 | 4,2 |
| Belgien | 5,3 | 5,4 | 5,4 |
| Finnland ¹⁾ | 3,2 | 2,9 | 3,0 |
| Frankreich | 4,4 | 2,4 | 3,5 |
| BRD | 3,9 | 1,9 | 2,9 |
| Italien ¹⁾ | 3,7 | 2,7 | 3,3 |
| Japan | 8,0 | 5,2 | 6,7 |
| Norwegen | 3,9 | 0,1 | 2,1 |
| Schweden | 4,6 | 0,8 | 2,8 |
| Schweiz ²⁾ | 3,3 | 2,5 | 3,0 |
| Großbritannien | 3,3 | 1,0 | 2,2 |
| USA | 3,4 | 1,7 | 2,6 |
| Ungewichteter Mittelwert | 4,4 | 2,5 | 3,5 |
| Standardabweichung | 1,4 | 1,6 | 1,4 |

¹⁾ 1973/1980 1964/1980 — ²⁾ 1963/1973 1973/1980 1963/1980

wurden folgende Eckjahre gewählt: 1964, 1968, 1973, 1975, 1981

In den zwölf untersuchten Ländern ist die Produktivität (je Beschäftigten) in der Verarbeitenden Industrie durchschnittlich um 3,5% pro Jahr gestiegen. Deutlich überdurchschnittliche Produktivitätsfortschritte erzielten (in der Rangfolge von der höchsten zur niedrigsten Steigerungsrate) Japan, Belgien und Österreich; Frankreich liegt am Durchschnittswert. Unterdurchschnittlich war die Steigerung in Italien, Finnland, der Schweiz, der BRD, Schweden, den USA und mit Abstand dahinter in Großbritannien und Norwegen. Eine Unterteilung der Zeitperiode in die Jahre vor und nach dem ersten Erdölpreisschock zeigt, daß die Produktivitätsfortschritte in allen Ländern seit 1973 erheblich geringer sind als zuvor. Statt um 4,4% jährlich nahm die Produktivität nur noch um durchschnittlich 2,5% zu. Österreichs Position war in der Phase vor 1973 deutlich stärker (+5,4%, 2. Platz) als nachher (+2,9%, 3. Platz).

Innerhalb der vier unterschiedenen Zeitperioden stieg die Produktivität für alle verglichenen Länder zwischen 1968 und 1973 am stärksten (+4,9%), zwischen 1973 und 1975 sank sie sogar (—1,5% pro Jahr), während sie zwischen 1964 und 1968 sowie 1975 und 1981 jeweils um 3,9% pro Jahr zunahm. Dennoch gab es auch zwischen diesen beiden oberflächlich ähnlich scheinenden Perioden merkbare Unterschiede: War die Periode 1964 bis 1968 in allen Ländern von Produktionssteigerungen und in sieben Ländern auch von Beschäftigtenzuwächsen begleitet, so gab es 1975 bis 1981 zwei Länder mit fallender Produktion und nur mehr zwei Länder mit zunehmender Beschäftigung (Finnland, USA). Das heißt: Wurde in den sechziger Jahren der Produktivitätsfortschritt bei zunehmender Beschäftigung durch einen rascher wachsenden Output erzielt, geht er seit Mitte der siebziger Jahre in zunehmendem Maß durch Beschäftigtenabbau vor sich, obwohl die Produktion

Energie und Halbfertigwaren usw.). Unter den intermediären Importen überwogen Industriewaren (19,9% von 25,4%). Dabei handelt es sich vorwiegend um halbfertige Produkte. Der hohe Anteil von Industriewaren an den für die Produktion der Warenexporte benötigten Importen ist ein Hinweis auf den hohen Grad der Eingliederung der österreichischen Wirtschaft in die internationale Arbeitsteilung.

Nach SITC-Warengruppen war der Importgehalt der exportierten Waren unterschiedlich. Den höchsten Importgehalt hatten mit 30,8% chemische Erzeugnisse. Etwas über dem Durchschnitt lag auch der Einsatz importierter Vorleistungen in der größten Gruppe, bearbeitete Waren, und bei sonstigen Fertigwaren: Maschinen und Verkehrsmittel und Waren a. n. g. erreichten genau den Durchschnittswert. Der geringste Importanteil wurde für Waren der Gruppe Ernährung sowie Getränke und Tabak (11,2%) ermittelt. Noch größer sind die Differenzen in der Struktur der intermediären Importe: Chemieexporte und Exporte von sonstigen Fertigwaren benötigten z. B. für ihre Herstellung überwiegend importierte halbfertige Industriewaren; bearbeitete Waren enthalten relativ mehr importierte Rohstoffe als andere Gruppen.

Für die Warengruppen Getränke und Tabak sowie Brennstoffe, Energie ist der ermittelte Gehalt an Importen und deren Zusammensetzung mit Vorsicht zu interpretieren. Die Ursache liegt in den Grundannahmen des Input-Output-Modells, das für jeden Wirtschaftsbereich die Erzeugung eines homogenen Produkts bzw. eines konstanten Bündels an Waren unterstellt, und in der Heterogenität der SITC-Exportgruppen.

Kumulative Inputs von Arbeit und Kapital

Mit Hilfe der Input-Output-Analyse kann weiters der für die Ermittlung der in den Exporten enthaltenen heimischen Wertschöpfung⁷⁾ benötigte Einsatz von Arbeit und Kapital aufgezeigt werden.

⁷⁾ Es hat keinen Sinn den Arbeits- und Kapitalgehalt am Gesamtwert der exportierten Waren zu messen, da für die in den Exporten enthaltenen importierten Vorleistungen kein Arbeits- und Kapitaleinsatz im Inland notwendig war.

Um 1 Mill. S heimische Wertschöpfung im Export zu erzielen, mußten 1976 im Durchschnitt Waren im Wert von 1,34 Mill. S exportiert werden (siehe Übersicht 1). Für die Erzeugung dieser Waren war der Einsatz von 4,9 Arbeitskräften (Mann-Jahren) notwendig. Davon entfiel etwa ein Siebtel auf selbständig Erwerbstätige und der überwiegende Rest auf unselbständig erwerbstätige Personen. Die Unterschiede in der Arbeitsintensität nach Endnachfragekomponente waren 1976 nicht allzu groß. Der kumulative Arbeitsinput pro 1 Mill. S Wertschöpfung betrug 4,4 Mann-Jahre für die ganze Wirtschaft (d. h. für das BIP; 4,1 Mann-Jahre für den privaten Verbrauch, 5,0 Mann-Jahre für den öffentlichen Verbrauch, 4,2 Mann-Jahre für die Brutto-Anlageinvestitionen und 5,0 Mann-Jahre für den Fremdenverkehr). Die durchschnittliche kumulative Arbeitsproduktivität in der Herstellung der exportierten Waren betrug 204.600 S pro Mann-Jahr.

In den zehn Exportgruppen gab es signifikante Abweichungen von diesen Durchschnittswerten. Die Arbeitsproduktivität war niedrig in der Herstellung der exportierten Nahrungsmittel und Getränke (wo der Arbeitseinsatz der Selbständigen — vorwiegend Bauern — den Einsatz der Unselbständigen übertraf) und auch in der Herstellung exportierter Rohstoffe, tierischer und pflanzlicher Fette sowie sonstiger Fertigwaren. Hoch war die Arbeitsproduktivität in der Herstellung exportierter Brennstoffe und Energie sowie chemischer Erzeugnisse.

Angaben über den Kapitaleinsatz der exportierten Waren (deren inverse Werte die Kapitalproduktivität ermitteln) findet man in Übersicht 3. Für die Erstellung exportierter Wertschöpfung im Wert von 1 Mill. S pro Jahr (d. h. beim Exportwert von 1,34 Mill. S) wurden im Durchschnitt in allen Phasen der Wertschöpfung 3,8 Mill. S Kapitalstock eingesetzt, wobei Bauten (mit einem Anteil von etwa drei Fünfteln) überwogen. In der letzten Zeile der Übersicht 3 wird der Kapital- und Arbeitseinsatz verglichen: Die durchschnittliche Kapitalintensität in der Herstellung der exportierten Waren betrug 1976 780.900 S pro Erwerbstätigen. Verglichen mit den anderen Endnachfragekomponenten war der Kapitaleinsatz bei den Warenexporten mit einem Kapitalkoeffizienten von 3,8 relativ niedrig. Der

Übersicht 2

Kumulative Arbeitsinputs der österreichischen Warenexporte 1976
SITC-Gliederung

| | Ernährung | Getränke Tabak | Rohstoffe | Brenn- stoffe, Energie | Tierische und pflanz- liche Öle und Fette | Chemische Erzeug- nisse | Bearbei- tete Waren | Maschinen Verkehrsmittel | Sonstige Fertig- waren | Waren a. n. g. ¹⁾ | Insgesamt |
|--|-----------|-------------------|-----------|------------------------------|--|-------------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 bis 9 |
| <i>Arbeitsinputs²⁾</i> | | | | | | | | | | | |
| Selbständige | 3,3 | 4,6 | 1,5 | 0,1 | 1,5 | 0,2 | 0,4 | 0,3 | 0,7 | 0,3 | 0,6 |
| Unselbständige | 2,8 | 2,4 | 4,1 | 2,0 | 4,0 | 3,8 | 4,4 | 4,3 | 4,9 | 4,4 | 4,3 |
| Erwerbstätige insgesamt | 6,1 | 7,0 | 5,6 | 2,1 | 5,5 | 4,0 | 4,8 | 4,6 | 5,6 | 4,7 | 4,9 |
| <i>Arbeitsproduktivität³⁾</i> | 164,7 | 142,6 | 178,6 | 470,8 | 181,2 | 250,6 | 209,3 | 215,6 | 179,8 | 214,7 | 204,6 |

¹⁾ Anderweitig nicht genannt — ²⁾ Mann-Jahre je 1 Mill. S heimischer Wertschöpfung — ³⁾ 1 000 S heimischer Wertschöpfung je Mann-Jahr

Übersicht 2

Informationsgrundlagen zur Schätzung des Cash-flows

| | |
|----------------|--|
| 1955 bis 1980: | Aktienbilanzstatistik Ökonometrische Funktionen |
| 1973 bis 1980: | Bilanzensample der Oesterreichischen Nationalbank |
| 1981 und 1982: | Bilanzen der verstaatlichten Industrie Auswertung der Bilanzen aus der Wiener Zeitung (58 Firmen) Befragung durch die Vereinigung Österreichischer Industrieller (165 Firmen) Ökonometrische Funktionen |
| 1983: | Befragung durch die Vereinigung Österreichischer Industrieller (165 Firmen) Ökonometrische Funktionen Umsatzerhebung im Investitionstest des WIFO |

lanzpositionen, sodaß die Cash-flow-/Umsatz-Relation in der Definition der OeNB-Studie in das bestehende System der ökonometrischen Funktionen eingebaut werden mußte.

Für die Jahre 1981/82 stehen wie in den Vorjahren die Bilanzen der Verstaatlichten Industrie, die veröffentlichten Bilanzen aus der Wiener Zeitung und die gesamtwirtschaftlichen Bestimmungsgrößen der industriellen Selbstfinanzierungskraft in Form ökonometrischer Funktionen zur Verfügung.

Für die letzten zwei Jahre können zusätzlich die Ergebnisse der Umfrage der Industriellenvereinigung (VÖI) herangezogen werden, die im Vergleich zu den Vorjahren erheblich ausgeweitet wurde. Die Stichprobe, die in ihrer Zusammensetzung viel repräsentativer ist als die der Vorjahre, umfaßt nun 165 Unternehmungen.

Die Cash-flow-Prognose des VÖI-Unternehmens-Samples stellt neben den ökonometrischen Tests und der Auswertung einer Institutsumfrage über die Umsatzentwicklung die zentrale statistische Grundlage für die Beurteilung der Cash-flow-Entwicklung der österreichischen Industrie im laufenden Jahr dar. Als zusätzlicher Indikator für den potentiellen Selbstfinanzierungsspielraum der Industrie steht dem Institut, wie jedes Jahr, die Vorauswertung der Berechnungen über die volkswirtschaftliche Gewinnentwicklung im Rahmen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung zur Verfügung.

Die Entwicklung des Cash-flows in Österreich in den Jahren 1980, 1981 und 1982

Die Entwicklung des Cash-flows im Jahr 1980 wurde im wesentlichen von der Konjunkturlage des 1. Halbjahres geprägt, in der sich die gute Mengenkonjunktur des Jahres 1979 kurzfristig noch fortsetzte. Die Steigerung der Industrieproduktion um durchschnittlich 3½% im Jahr 1980 ging ausschließlich auf die Entwicklung in den ersten beiden Quartalen zurück. Ab Jahresmitte schrumpften Nachfrage und Produktion kräftig, der Rückgang begann im Grundstoff- und Vorproduktbereich und erfaßte bis zum Jahresende

sämtliche Sparten, allerdings mit unterschiedlicher Intensität. Im Gegensatz zur Mengenkonjunktur setzte sich die gute Preisentwicklung des 1. Halbjahres auch im 2. Halbjahr fort und trug wesentlich dazu bei, daß die Cash-flow-Quote in diesem Jahr mit 20,2% nur um 1½ Prozentpunkte unter dem Wert des Vorjahres lag.

Einen nicht unwesentlichen Anteil an der relativ günstigen Entwicklung der Cash-flow-Quote im Jahr 1980 hatte u. a. auch die überdurchschnittlich hohe Investitionsneigung der Industrie, die zum Großteil auf den "Zwang" zur Ausnützung der Abschreibungsbegünstigungen zurückging.

Das unterschiedliche Ausmaß der Konjunkturabschwächung innerhalb der Industrie spiegelt sich auch in der Entwicklung der branchenspezifischen Cash-flow-Quoten. Am stärksten sanken sie in den Branchen des Basissektors, da infolge der sich bereits abzeichnenden internationalen Grundstoffkrise die Nachfrage stark zurückging. Nach der relativ günstigen Entwicklung der Cash-flow-Quote im Jahr 1979 — sie betrug in diesem Jahr 23,4% — sank diese Kennzahl im Jahr 1980 auf den bis dahin niedrigsten Wert von 16,5%. Die im Vergleich dazu immer noch günstige Produktions- und Nachfrageentwicklung, insbesondere im Sektor der technischen Verarbeitungsprodukte, führte in den übrigen Branchengruppen zusammen mit der günstigen Preisentwicklung zu einem zum Teil noch deutlichen Anstieg des Selbstfinanzierungsspielraums.

Im Jahr 1981 erfaßte der Konjunkturerbruch alle Industriebereiche, wobei der Basissektor, insbesondere die Eisen- und Stahlindustrie, im Zuge der Verschärfung der internationalen Eisen- und Stahlkrise im Laufe des Jahres die seit Jahrzehnten kräftigsten Produktionseinbußen hinnehmen mußte. Der anhaltende Preisverfall für Eisen- und Stahlwaren führte zusammen mit dem stark rückläufigen mengenmäßigen Absatz zum bisher kräftigsten Ertragseinbruch in dieser Branche seit den fünfziger Jahren. Dies spiegelt sich insbesondere in der Cash-flow-Entwicklung der ÖIAG-Gruppe, die ihren Produktionsschwerpunkt nach wie vor im Grundstoff- und Vorproduktbereich hat. Der Cash-flow der Verstaatlichten Industrie sank von 5,8 Mrd. S 1980 auf 1,9 Mrd. S 1981.

Auch in den anderen Bereichen der Industrie wurde die Cash-flow-Entwicklung in diesem Jahr sowohl durch eine rückläufige Mengenkonjunktur als auch durch den nur mäßigen Preisanstieg, vor allem aber durch eine relativ ungünstige Entwicklung einzelner Kostenindikatoren (kräftiger Anstieg der Arbeitskosten je Produktionseinheit und steigende Fremdkapitalkosten) zum Teil stark beeinträchtigt. Die Entwicklung der Umsatzerlöse reichte dennoch insgesamt aus, die durch hohe Investitionen in der Vorperiode anfallenden Abschreibungsbegünstigungen ausnützen zu können. Dadurch wurde ein stärkerer Rück-

gen, daß mit zunehmenden Schwierigkeiten auf dem Arbeitsmarkt und wachsenden Problemen in der Einkommenspolitik zu rechnen ist. Nach der revidierten Wirtschaftsprognose soll das reale Brutto-Inlandsprodukt bis 1990 um 17%, bis 1995 um 29% steigen. Das Produktionsniveau wäre demnach 1990 um 5% und 1995 um 7% geringer, als noch vor einem Jahr erwartet.

Gefestigt haben sich die günstigeren Erwartungen für die Entwicklung der Energiepreise. Infolge der internationalen Wirtschaftsrezession und dank forcierten Sparmaßnahmen wegen der starken Energieverteilung ist die Energienachfrage seit Beginn der achtziger Jahre zurückgegangen, gleichzeitig hat sich das Energieangebot infolge von Investitionsentscheidungen während der Energieknappheit entscheidend vergrößert. Das führte zu einem Überangebot an Kohle, Erdöl und Erdgas, zu einem Wandel des Energiemarktes von einem Verkäufer- in einen Käufermarkt und schließlich zu einem Rückgang der Energiepreise. Davon wurde vor allem der Erdölmarkt betroffen, wo die erfolgreichen Substitutions- und Sparbemühungen der Industrieländer eine besonders starke Einschränkung der Nachfrage bewirkten. Die Exportpreise der Erdölproduzenten gingen 1982 und 1983 nominell deutlich zurück, und die Marktposition der OPEC-Staaten wurde spürbar schwächer. Wahrscheinlich spiegelt die gegenwärtige Preisentwicklung nicht die längerfristigen Knappheitsverhältnisse wider, und es besteht die Gefahr von Fehlentwicklungen (Nachlassen der Spar- und Substitutionsbemühungen, zu geringe Investitionen zur Entwicklung konventioneller und unkonventioneller Energieträger). Im allgemeinen wird unter der Annahme einer künftig nur mäßig wachsenden Weltwirtschaft mit einem weiteren Rückgang der realen Energiepreise bis über die Mitte der achtziger Jahre hinaus gerechnet⁴⁾. Danach könnte es aber wieder zu Preiserhöhungen kommen, das Preisniveau des Jahres 1990 könnte dem des Jahres 1982 entsprechen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß der Erdölmarkt im Nahen und Mittleren Osten nach wie vor labil ist, was kurzfristig zu Versorgungsstörungen der Industriestaaten führen kann. Allerdings hat sich deren Abhängigkeit von der Erdölversorgung aus dieser Region seit dem Ende der siebziger Jahre deutlich verringert. In der jüngsten WIFO-Prognose werden für die Stichjahre real konstante Energiepreise unterstellt. (Auswirkungen einer im Zeitprofil möglicherweise recht unterschiedlichen Preisentwicklung wurden nicht untersucht.) Damit rechnete auch die Energieprognose vom Vorjahr, allerdings ist heuer der Basiswert der Preisprognose niedriger als vor einem Jahr.

Die WIFO-Prognose berücksichtigt die in den bisher

veröffentlichten Energieberichten der Bundesregierung formulierten energiepolitischen Zielsetzungen und rechnet mit weiteren politischen Anstrengungen, die eingesetzte Energie besser zu nutzen. Die WIFO-Prognose geht davon aus, daß die Kernenergie nicht zur Deckung des Energiebedarfs herangezogen wird und das Bauprogramm der Elektrizitätswirtschaft vom Sommer 1983 realisiert wird. Der Kraftwerksbau der Elektrizitätswirtschaft stößt allerdings aus Gründen des Umweltschutzes auf Widerstand, wodurch Fertigstellungstermine verzögert werden könnten oder eine neuerliche Änderung des Bauprogramms möglich wäre.

Energieverbrauch wächst nur noch wenig

Wenn die Prognoseannahmen zutreffen, insbesondere wenn es zu der angenommenen mäßigen Wirtschaftsbelebung kommt, dann dürfte auch der Energieverbrauch wieder wachsen. Allerdings ist nur noch eine schwache Verbrauchszunahme zu erwarten. Die durchschnittliche jährliche Zunahme zwischen 1982 und 1995 könnte 1,2% betragen (1960/1973 +4,8%, 1973/1982 +0,9%). Die Zuwachsrate wäre noch geringer, wenn das Jahr 1982 ein "Normaljahr" gewesen wäre. (1982 war ein Jahr mit besonders günstigen Witterungsverhältnissen. Das drückte den Energieverbrauch merklich, für die Stichjahre der Prognose wurden dagegen durchschnittliche Witterungseinflüsse unterstellt.) Im Zeitablauf werden die Verbrauchszuwächse voraussichtlich abnehmen (1982/1990 +1,4%, 1990/1995 +0,9%), Ende der achtziger Jahre dürfte der Energieverbrauch nur etwa gleich groß sein wie Ende der siebziger Jahre. Voraussichtlich wird 1990 um 12%, 1995 um 17% mehr Energie benötigt werden als 1982. Nach der jüngsten Energieprognose beträgt die Produktionselastizität des Energieverbrauchs 0,6 (1982/1995; 1990/1995 0,47), und der Energieverbrauch je Einheit des realen Brutto-Inlandsproduktes wird 1990 um 5%, 1995 um 10% niedriger sein als 1982. Würde sich die Energieeinsparung je Einheit des realen Brutto-Inlandsproduktes im gleichen Tempo fortsetzen wie zwischen 1973 und 1982 (1973/1982 -1,6% pro Jahr, 1982/1995 -0,8% pro Jahr), dann würde der Energieverbrauch nicht mehr wachsen.

Die WIFO-Prognose erwartet auf längere Sicht eine Zunahme der *Industrieproduktion* um 2,5% pro Jahr. Unter Berücksichtigung des angenommenen Strukturwandels in der Industrie und unter Vorgabe branchenspezifischer Energieeinsparungen ergaben die Berechnungen einen durchschnittlichen jährlichen Anstieg des Energieverbrauchs um 1,3%. Danach wird die Industrie im Jahr 1990 um 22% mehr produzieren als im Jahr 1982 und im Jahr 1995 um 38%, dafür aber nur um 11% und 18% mehr Energie benöti-

⁴⁾ J. Kaniak: Wie geht es weiter mit dem Ölpreis, Energieverwertungsgesellschaft. Materialien zur Energiepolitik Nr. 28/1983

tionen erforschen. Eine erhöhte Anspannung auf dem Arbeitsmarkt, so wird argumentiert (Reder, 1955, 1971), führe zu einer Verringerung der Lohnunterschiede zwischen höher und minder qualifizierten Arbeitern. Im Konjunkturaufschwung ziehe auf dem Arbeitsmarkt die Nachfrage nach weniger qualifizierten Arbeitskräften stärker an als nach besser qualifizierten. Die Firmen könnten nämlich die Beschäftigung der höher qualifizierten Arbeitskräfte zum Teil dadurch ausweiten, daß sie einige ihrer eigenen Beschäftigten in höhere Qualifikationsstufen aufrücken lassen. Wenn die Nachfrage nach Arbeitskräften im Konjunkturabschwung nachlasse, setze ein tendenziell gegenläufiger Prozeß ein. Die unteren Qualifikationsstufen seien daher in besonderem Maße von Nachfrageschwankungen betroffen. Diese Beziehung sei allerdings nur in Zeiten einer extremen Anspannung auf dem Arbeitsmarkt zu beobachten²⁾.

Als Quelle für die Stundenverdienste dient die halbjährliche "Lohnerhebung in der Industrie Österreichs" der Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft, Sektion Industrie. In den Löhnen sind platzgebundene Zulagen enthalten, die lohnartigen Charakter haben, dagegen sind Sonderzahlungen und Überstundenentgelte nicht erfaßt. In der vorliegenden Arbeit wurden die Löhne in den Gaswerken, im Bergbau, in der Bau- und Sägeindustrie nicht berücksichtigt, da für diese Bereiche nicht für den gesamten Zeitraum Daten vorlagen. Der untersuchte Zeitraum ist 1965 bis 1983; für jedes Jahr wurde jeweils die Frühjahrserhebung (März oder April) ausgewertet.

Zur Untersuchung der Lohnspanne nach Qualifikationen wurden zuerst im Anschluß an eine Arbeit von Steindl (1977) zwei Gruppen gebildet. Die Gruppe der höher qualifizierten Arbeiter besteht aus Facharbeitern, besonders qualifizierten angelernten Arbeitern und qualifizierten angelernten Arbeitern. Zur Gruppe der weniger qualifizierten Arbeiter gehören die sonstigen angelernten Arbeiter und Hilfsarbeiter (schwer und leicht). Der Index der relativen Lohnspanne³⁾ zwi-

²⁾ Dieser behaupteten Wirkung einer geänderten Arbeitsmarktlage wirkt jedoch ein anderer Effekt, eher statistischer Natur, entgegen: In der Rezession werden die minder qualifizierten Arbeitnehmer in der Regel zuerst gekündigt. Der Abgang der am schlechtesten bezahlten Arbeitnehmer erhöht das durchschnittliche Lohnniveau in der unteren Qualifikationsstufe, und die relative Lohnspanne zwischen höher und minder qualifizierten Arbeitskräften fällt. Die Veränderung der Besetzung innerhalb der unteren Qualifikationsgruppe bedeutet somit möglicherweise, daß sich der vermutete positive Effekt der Anspannung auf dem Arbeitsmarkt in den Daten nur abgeschwächt widerspiegelt. Dieser statistische Effekt läßt sich bei dem vorhandenen Datenmaterial nicht völlig ausschalten. Selbst die in der Statistik ausgewiesenen sechs Gruppen sind eine Zusammenfassung von mehreren Berufsgruppen, deren Besetzung sich verändern kann. Diese Daten beziehen sich überdies auf Industriebranchen und nicht auf Betriebe. Verzerrungen der eben beschriebenen Art ergeben sich auch aus der Aggregation der Betriebsdaten.

³⁾ Der Index der relativen Lohnspanne wurde auf folgende Weise gebildet: Die Verhältniszahlen aller Industriezweige wurden im Basisjahr 1965 gleich 100 gesetzt. Die Maßzahlen der

schen den beiden Gruppen geht von 1965 bis 1969 von 100 auf 98,4 zurück, bleibt auf diesem Niveau stehen und sinkt erst wieder ab dem Jahr 1974. Der Rückgang in der Zehnjahresperiode zwischen 1973 und 1983 beträgt nur etwas mehr als einen Prozentpunkt. Trotz der Schwankungen läßt sich für die ganze Periode ein deutlich sinkender Trend erkennen. Er erklärt etwa 89% der gesamten Streuung im Index der relativen Lohnspanne. Die Einbeziehung der Arbeitsmarktvariablen Arbeitslosenrate und Anteil der ausländischen Arbeitskräfte an den gesamten unselbständig Beschäftigten in eine Gleichung, die den Einfluß aller drei angeführten Faktoren auf die relative Lohnspanne schätzt, bringt nur eine geringfügige Verbesserung der Anpassung. Der Determinationskoeffizient steigt auf 0,92 (von 0,89 ohne Arbeitsmarktvariable); sowohl für die Arbeitslosenrate als auch für den Fremdarbeiteranteil läßt sich kein signifikanter Einfluß nachweisen⁴⁾.

Übersicht 1

Lohnspanne zwischen höher qualifizierten und minder qualifizierten Arbeitern¹⁾

| | April 1965 | April 1969 | März 1974 | April 1982 |
|------------------------------------|---------------------------|---------------|--------------|---------------|
| Eisenerzeugende Industrie | 115,7 | 115,5 | 119,7 | 120,0 |
| Stein- und keramische Industrie | 115,2 | 111,0 | 116,1 | 107,2 |
| Glasindustrie | 162,2 | 153,0 | 148,2 | 138,8 |
| Chemische Industrie | 129,6 | 129,5 | 131,4 | 128,9 |
| Papierherzeugende Industrie | 122,3 | 121,7 | 122,3 | 119,9 |
| Papierverarbeitende Industrie | 149,7 | 144,8 | 139,8 | 133,1 |
| Holzverarbeitende Industrie | 126,0 | 127,1 | 128,7 | 120,1 |
| Nahrungs- und Genußmittelindustrie | 135,6 | 132,6 | 126,7 | 134,8 |
| Lederherzeugende Industrie | 133,3 | 129,2 | 120,2 | 125,8 |
| Lederverarbeitende Industrie | 136,2 | 129,7 | 120,8 | 121,6 |
| Bekleidungsindustrie | 111,2 | 107,0 | 106,6 | 104,8 |
| Gießereindustrie | 129,9 | 125,9 | 125,9 | 123,9 |
| Metallindustrie | 121,5 | 125,2 | 126,1 | 132,0 |
| Maschinen- und Stahlbauindustrie | 133,7 | 129,8 | 131,8 | 131,7 |
| Fahrzeugindustrie | 136,8 | 138,2 | 134,6 | 132,9 |
| Eisen- und Metallwarenindustrie | 133,1 | 131,7 | 131,4 | 122,5 |
| Elektroindustrie | 129,3 | 125,4 | 124,6 | 121,3 |
| Textilindustrie | 117,6 | 117,2 | 114,0 | 116,6 |
| Industrie insgesamt | Index ²⁾ 100,0 | 98,4 | 97,9 | 96,7 |

¹⁾ Verhältnis der Stundenverdienste der Facharbeiter, besonders qualifizierter angelernter Arbeiter und qualifizierter angelernter Arbeiter zu den Stundenverdiensten der sonstigen angelernten Arbeiter und Hilfsarbeiter — ²⁾ Beschreibung siehe Text.

18 Industriezweige wurden sodann zu einem Index zusammengewichtet, wobei die Gewichte die Anteile der Beschäftigung in den einzelnen Branchen an der Gesamtbeschäftigung im Durchschnitt der Jahre 1965/66 sind.

⁴⁾ Die Koeffizienten sind beim 90%-Konfidenzniveau nicht signifikant von Null verschieden. Als Indikator für die Konkurrenzierung der minder qualifizierten Arbeiter durch ausländische Arbeitskräfte wird die Zahl der ausländischen Arbeitskräfte als Prozentsatz der gesamten unselbständig Beschäftigten verwendet. Dies wirft einige Probleme auf. Für die ersten Jahre des Fremdarbeiteraufbaus, als die Fluktuation der ausländischen Arbeitskräfte groß war, ist der Fremdarbeiteranteil wahrscheinlich eine gute Näherungsvariable. In den späteren Jahren allerdings, als die ausländischen Arbeitskräfte länger in Österreich verweilen und allmählich in die österreichische Wirtschaft integriert wurden, stellt der Bestand (im Verhältnis zur gesamten Beschäftigtenzahl) das zusätzliche Angebot an unqualifizierten Arbeitern immer schlechter dar.

Entwicklung der Industrierohstoffpreise
HWWA-Index¹⁾

| | Gewicht | Index | | Veränderung gegen die Vorperiode in % | | | | | | | | 1982 Ø | 1983 Ø ²⁾ |
|------------------------------------|---------|-----------|-----------|---------------------------------------|-------|--------|-------|------|-------|--------|---------------------|-----------|-------------------------|
| | | 1981 Ø | 1982 Ø | 1982 | | | | 1983 | | | | | |
| | | | | I Qu | II Qu | III Qu | IV Qu | I Qu | II Qu | III Qu | IV Qu ²⁾ | | |
| Industrierohstoffe | 20,9 | 142,7 | 126,4 | -3 | -1 | -6 | -5 | 4 | 5 | 2 | 0 | -11 | 3 |
| Agrarische Rohstoffe | 10,1 | 146,4 | 127,1 | -1 | 1 | -9 | -8 | 2 | 7 | 5 | 1 | -13 | 0 |
| Baumwolle | 1,3 | | | 1 | 3 | 1 | -4 | 7 | 8 | 5 | 0 | -15 | 14 |
| Sisal | 0,1 | | | -4 | 1 | 0 | 1 | -4 | -1 | 2 | 2 | -9 | -3 |
| Wolle | 0,7 | | | -0 | 5 | -10 | -6 | 4 | 16 | -17 | 2 | -5 | -2 |
| Häute | 0,7 | | | -1 | -7 | 0 | 8 | 1 | 2 | 23 | 1 | -7 | 18 |
| Schnittholz | 2,9 | | | 3 | 3 | -2 | -11 | 3 | 4 | 0 | 2 | -18 | -2 |
| Kautschuk | 0,8 | | | 1 | -3 | 1 | -8 | 17 | 15 | 4 | 2 | -20 | 24 |
| Zellstoff | 3,7 | | | 0 | 1 | -23 | -10 | -5 | 9 | 8 | 0 | -10 | -16 |
| NE-Metalle | 6,1 | 156,3 | 134,8 | -4 | -9 | -1 | -1 | 8 | 8 | -1 | -1 | -14 | 13 |
| Aluminium (free) | 1,1 | | | -3 | -11 | 0 | 0 | 20 | 23 | 10 | 3 | -22 | 45 |
| Blei (LME) ³⁾ | 0,3 | | | -9 | -11 | -4 | -12 | -2 | -5 | -7 | 1 | -25 | -22 |
| Kupfer (LME) | 3,1 | | | -5 | -8 | 0 | 1 | 10 | 7 | -5 | -4 | -15 | 10 |
| Nickel | 0,6 | | | 5 | -6 | -7 | -24 | 13 | 14 | 0 | 2 | -15 | -5 |
| Zink (LME) | 0,5 | | | -7 | -10 | 0 | -3 | -3 | 5 | 11 | 8 | -12 | 3 |
| Zinn (LME) | 0,5 | | | -4 | -18 | 0 | 0 | 6 | 6 | -5 | -3 | -9 | 1 |
| Eisenerz Schrott | 4,7 | 117,0 | 113,9 | -5 | 6 | -3 | -2 | 1 | -5 | -2 | 0 | -3 | -3 |
| Eisenerz | 3,7 | | | -5 | 12 | -3 | -0 | 0 | -6 | -4 | 0 | 1 | -6 |
| Stahlschrott | 1,0 | | | 2 | -28 | -11 | -6 | 25 | 5 | 10 | 2 | -33 | 11 |
| HWWA-Index insgesamt ⁴⁾ | 100,0 | 240,7 | 228,6 | -2 | -3 | -1 | -1 | -1 | -8 | 1 | 1 | -5 | -8 |
| ohne Rohöl | 42,3 | 137,8 | 120,7 | -2 | -3 | -6 | -3 | 3 | 5 | 4 | 2 | -12 | 3 |

Q: HWWA-Institut für Wirtschaftsforschung, Hamburg und Arbeitsgruppe Rohstoffpreise der AIECE — ¹⁾ Neuer Index: 1975 = 100, Dollarbasis, gewichtet mit den Rohstoffimporten der Industrieländer der Basisperiode. — ²⁾ Prognose — ³⁾ London Metal Exchange — ⁴⁾ Industrierohstoffe + Nahrungs- und Genußmittelrohstoffe + Energierohstoffe; zur Preisentwicklung der letzten beiden Rohstoffkategorien siehe *F. Breuss*: Die Konjunktur in den westlichen Industriestaaten in diesem Heft Übersicht 4

höhere Nachfrage infolge der Produktionssteigerungen in der Kraftfahrzeugindustrie zurück, *Rindshäute* (+18%) verteuern sich in erster Linie durch Angebotsverknappungen infolge geringerer Schlachtungen. Der dritte agrarische Rohstoff, dessen Preise 1983 stark anziehen, ist *Baumwolle* (+14%). Dazu trug die Erholung der Textilproduktion bei (+2% von August 1982 bis Juli 1983) sowie eine pessimistische Prognose der Baumwollernte für die laufende Anbausaison 1983/84. Die Preise der übrigen agrarischen Industrierohstoffe gehen heuer weiter zurück, am schwächsten die für *Wolle* und *Schnittholz* (jeweils -2%). Die schwache Nachfrage drückt weiterhin die Notierungen für Wolle. Schnittholz wird zwar dank der Erholung der Baukonjunktur in den USA, Großbritannien und der Bundesrepublik Deutschland wieder stärker nachgefragt, Überproduktion bzw. volle Produzentenlager verhinderten jedoch stärkere Preisanpassungen. Die Preise für *Zellstoff* zogen auf Grund der im Frühjahr sprunghaft gestiegenen Nachfrage in Nordamerika und auch in Europa im II. und III. Quartal wohl an, blieben aber infolge des tiefen Einbruchs in der zweiten Jahreshälfte des Vorjahres noch immer deutlich unter dem Durchschnittsniveau des Vorjahres (-16%).

Die Preise für *NE-Metalle*, die bis 1982 meist stärker sanken als die der anderen Untergruppen der Industrierohstoffe, werden 1983 am kräftigsten steigen (+13%). Dazu trägt vor allem die empfindliche Verteuerung von *Aluminium* (+45%), aber auch von *Kupfer* (+10%; Indexgewicht innerhalb der Gruppe über

50%) bei. Die kräftige Belebung der Nachfrage nach Aluminium (+8% im 1. Halbjahr), vor allem infolge der Erholung der amerikanischen Bau- und Kraftfahrzeugindustrie, wird 1983 in der westlichen Welt zu einem fühlbaren Produktionsdefizit führen. Dementsprechend sind laut Angaben des International Primary Aluminium Institute (IPAI) die Aluminiumlager zwischen Jänner und Juni 1983 um 1 Mill. t auf 3,9 Mill. t gesunken, wodurch sich der Lagerbestand der Produzenten von 16 auf 9 Wochen verringerte. Der nachfragebedingte Preisauftrieb wurde noch durch drastische Produktionskürzungen in den USA und Japan unterstützt. Für die Entwicklung des Kupferpreises war in erster Linie die sprunghafte Nachfragesteigerung im I. Quartal 1983 maßgebend (Verbrauchszuwachs der westlichen Welt 9%). Seither stagniert der Verbrauch auf diesem Niveau. Auf der anderen Seite ist die Produktion ständig gestiegen — vor allem durch die Produktionsausweitung in Chile sowie durch das Ausbleiben erwarteter streikbedingter Produktionsausfälle in der diesjährigen Tarifrunde der USA, sodaß für 1983 dennoch mit einem Produktionsüberschuß der westlichen Welt von rund 250.000 t gerechnet wird. Da sich die Erwartungen hinsichtlich der Zinnnachfrage als unrealistisch erwiesen, gaben die Preise für *Zinn* (+1%) nach den überhöhten Steigerungen des 1. Halbjahres im III. Quartal wieder nach. Im Jahresdurchschnitt 1983 werden sie nur wenig höher liegen als im Vorjahr. Um einen Preisverfall zu verhindern, hat das International Tin Council (ITC) die Exportkontrollen in den Mitgliedsländern ver-

Brutto-National- und -Inlandsprodukt

| | Gewicht in % des OECD-BNP 1982 | Durchschnittliches Wachstum | | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 | 1984 |
|------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-----------|------|------|---|------|------|------|
| | | 1966/1973 | 1974/1981 | | | | | | |
| | | | | | | Veränderung gegen das Vorjahr in % zu konstanten Preisen | | | |
| USA | 40,2 | 3,3 | 2,2 | 2,4 | -0,3 | 2,3 | -1,9 | 3,5 | 4,5 |
| Japan | 14,1 | 9,7 | 3,7 | 5,1 | 4,4 | 3,2 | 3,0 | 3,0 | 4,0 |
| BRD | 8,8 | 4,3 | 2,1 | 4,1 | 1,9 | -0,2 | -1,1 | 1,0 | 2,0 |
| Frankreich | 7,2 | 5,5 | 2,5 | 3,3 | 1,1 | 0,2 | 1,9 | 0,0 | 0,0 |
| Großbritannien | 6,3 | 3,2 | 0,5 | 1,6 | -2,0 | -2,0 | 1,2 | 2,5 | 2,0 |
| Italien | 4,6 | 5,3 | 2,4 | 4,9 | 3,9 | -0,2 | -0,3 | -1,5 | 2,0 |
| Kanada | 3,9 | 5,3 | 3,0 | 3,2 | 0,5 | 3,8 | -4,4 | 3,0 | 5,0 |
| Große Industrieländer | 85,1 | 4,8 | 2,4 | 3,2 | 1,0 | 1,6 | -0,5 | 2,5 | 3,5 |
| Spanien | 2,4 | 6,4 | 2,1 | 0,2 | 1,5 | 0,3 | 1,3 | 1,5 | 2,5 |
| Australien | 2,1 | 5,7 | 2,6 | 4,2 | 1,5 | 4,1 | 0,0 | -1,0 | 5,0 |
| Niederlande | 1,8 | 5,5 | 1,8 | 2,1 | 0,9 | -1,2 | -1,6 | 1,5 | 1,5 |
| Schweden | 1,3 | 3,6 | 1,6 | 4,3 | 1,9 | -0,6 | -0,1 | 2,5 | 2,5 |
| Belgien | 1,1 | 5,2 | 1,9 | 2,4 | 3,0 | -1,8 | 1,1 | 0,0 | 1,0 |
| Schweiz | 1,3 | 4,1 | 0,5 | 2,5 | 4,6 | 1,9 | -1,2 | 0,5 | 2,0 |
| Österreich | 0,9 | 5,0 | 2,4 | 4,7 | 3,0 | -0,1 | 1,1 | 1,0 | 0,5 |
| Dänemark | 0,7 | 4,0 | 1,4 | 3,7 | -1,1 | 0,1 | 3,1 | 1,5 | 0,5 |
| Türkei | 0,7 | 5,9 | 4,4 | -0,9 | -0,8 | 4,4 | 4,6 | 3,5 | 3,5 |
| Norwegen | 0,7 | 4,1 | 4,2 | 5,1 | 3,9 | 0,8 | -0,6 | 2,0 | -1,5 |
| Finnland | 0,6 | 5,4 | 2,7 | 7,6 | 6,0 | 1,3 | 2,5 | 3,0 | 3,0 |
| Griechenland | 0,5 | 7,6 | 2,9 | 3,7 | 1,5 | -0,7 | -0,0 | 0,5 | 1,0 |
| Neuseeland | 0,3 | 3,7 | 1,4 | 0,9 | -0,1 | 4,0 | 0,5 | -0,5 | 0,0 |
| Portugal | 0,3 | 7,6 | 2,9 | 6,6 | 4,1 | 0,5 | 3,5 | 0,5 | -1,5 |
| Irland | 0,2 | 5,3 | 3,4 | 2,4 | 2,8 | 1,1 | 1,2 | 0,0 | 1,5 |
| Luxemburg | 0,0 | 5,4 | 1,0 | 4,0 | 1,5 | -1,9 | -1,7 | -2,5 | -1,0 |
| Island | 0,0 | 4,2 | 3,4 | 4,8 | 3,9 | 1,9 | -1,9 | -6,0 | -0,5 |
| Kleine Industrieländer | 14,9 | 5,3 | 2,2 | 2,9 | 2,0 | 0,8 | 0,7 | 1,0 | 2,0 |
| OECD insgesamt | 100,0 | 4,9 | 2,4 | 3,2 | 1,1 | 1,5 | -0,4 | 2,5 | 3,5 |
| OECD-Europa | 39,4 | 4,7 | 2,0 | 3,2 | 1,5 | -0,3 | 0,4 | 1,0 | 1,5 |
| EG ¹⁾ | 31,2 | 4,7 | 1,9 | 3,3 | 1,1 | -0,6 | 0,3 | 0,5 | 1,5 |
| EFTA | 5,1 | 4,5 | 2,0 | 4,5 | 3,7 | 0,6 | 0,3 | 1,5 | 1,5 |

Q. OECD nationale und eigene Schätzungen — ¹⁾ Einschließlich Griechenland

sehr stark, daß durch den "Realkasseneffekt"¹⁾ die Sparquote in vielen Ländern heuer drastisch gesenkt wurde. Dieser Effekt führte zu einem erheblichen Anstieg des privaten Konsums. Die OECD schätzt, daß die sinkenden Sparquoten in den großen Ländern bis zu 1½ Prozentpunkte zum Wachstum des realen BIP 1983 beigetragen haben. Unter Berücksichtigung verzögerter Effekte und Multiplikatorwirkungen könnten auch im kommenden Jahr etwa ¼ Prozentpunkte des BIP-Wachstums auf diese Effekte zurückgehen. Am stärksten ausgeprägt dürfte der "Realkasseneffekt" in der BRD, in Großbritannien und in Kanada gewesen sein.

Im Gegensatz zum Haushaltssektor dürften im Unternehmenssektor die Vermögenseffekte eines "disinflationären" Prozesses weniger ausgeprägt sein. Der Unternehmenssektor ist ein Nettoschuldner mit vorwiegend "realen" Anlagen (d. h. Investitionsgütern). Hier spielen eher Portfolioüberlegungen eine Rolle. Nicht gebundene, also liquide Mittel werden eher in Finanzanlagen veranlagt, solange die Realzinsen für solche Anlagen höher sind als die Renditen für Kapital, das in Sachanlagen investiert ist

¹⁾ Da der private Haushaltssektor ein Nettogläubiger ist, bewirkt ein nicht erwartetes Sinken der Inflationsrate und der Zinssätze, daß die Realwerte der Finanzanlagen (Sparguthaben) relativ zu den erwarteten Werten steigen

Die nominellen Zinssätze haben heuer infolge einer leichten Lockerung der Geldpolitik in den meisten Ländern nachgegeben. Da aber auch die Inflationsraten zurückgingen, blieb das "Realzinsniveau" weiterhin für eine Aufschwungphase unüblich hoch (siehe die Entwicklung der Prime Rates in Übersicht 6).

Die Tatsache, daß in den USA der Konjunkturaufschwung gerade von den zinsreagiblen Nachfragekomponenten (Wohnbau, langlebige Konsumgüter, private Anlageinvestitionen) getragen wird, scheint angesichts des hohen Realzinsniveaus paradox zu sein. Dieses Phänomen läßt sich teilweise erklären, wenn man berücksichtigt, daß Zinszahlungen für private Haushalte und Unternehmen steuerlich absetzbar sind. Die Nettokosten der Zinszahlungen (nach Abzug der Steuern) sind also wesentlich niedriger. Solche steuerlichen Absetzmöglichkeiten sind von Land zu Land verschieden. Selbst wenn man diese steuerlichen Effekte berücksichtigt²⁾, sind die Real-

²⁾ Die OECD schlägt folgende Berechnungsmethode für "Realzinsen nach Abzug der Steuern" vor: $r(1-t) - p$ r = der kurz- oder langfristige nominelle Zinssatz (z. B. 10%); t = der marginale Körperschaft- (oder Einkommen-)steuersatz (etwa 50%) und p = Veränderung des BIP-Deflators in % (etwa 5%). Beispiel: $10(1-0,50) - 5,0 = 0\%$. Ohne Steuereffekt würde man einen Realzins von 5% erhalten. Die Realzinsberechnungen in Übersicht 6 wurden ohne die Steuerbereinigung vorgenommen