

# DIW

DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

# WOCHENBERICHT 5/82

Berlin

4. Februar 1982

49. Jahrgang

*Stöglin*

## Kräftiges Wirtschaftswachstum

### Zur Lage der DDR-Wirtschaft an der Jahreswende 1981/82

*Im Planerfüllungsbericht 1981 wird für die DDR-Wirtschaft ein auch im internationalen Vergleich hohes Wachstum von 5 vH ausgewiesen. Die schon seit langem vorgesehene umfassende „Intensivierung“ des Produktionsprozesses zeigt deutlichere Konturen: höhere Veredelung der Produkte, Senkung des spezifischen Energieverbrauchs, Rationalisierung statt Erweiterung. Der Export, Hauptziel des Fünfjahrplans, wurde erheblich gesteigert. Dagegen hat der private Verbrauch im abgelaufenen Jahr real kaum zugenommen.*

Der Bericht der staatlichen Zentralverwaltung für Statistik über die Durchführung des Volkswirtschaftsplans 1981<sup>1</sup> weist im einzelnen folgende Entwicklung aus (Zuwachs gegenüber dem Vorjahr in vH):

	Ist 1980	Plan 1981	Ist 1981
Produziertes Nationaleinkommen	4,2	5,0	5
Industrielle Warenproduktion	4,6	5,0	5,1
Einzelhandelsumsatz	4,5	4,0	2,5
Außenhandelsumsatz	10,3	16,0	10

#### Produktionsfaktoren

Das vom Planerfüllungsbericht gemeldete bemerkenswert hohe Wachstum legt die Frage nahe, ob diese Entwicklung angesichts der erkennbaren Tendenzen bei den Produktionsfaktoren plausibel ist. Zur Skepsis trägt die Berichterstattung der DDR selbst ein gutes Teil bei: Sie ist in vielerlei Hinsicht

voller Lücken und liefert Zahlen, die mit den Daten aus den Volkswirtschaftsplänen und aus der amtlichen Statistik nicht unmittelbar vergleichbar sind oder ihnen sogar widersprechen.

Über die Entwicklung der Zahl der Beschäftigten sagt der Planerfüllungsbericht nichts. Aus dem gemeldeten Zuwachs der Arbeitsproduktivität läßt sich errechnen, daß die Zunahme etwa 50 000 Personen betragen hat – eine Größe, die sich auch aus der Altersstruktur der Bevölkerung ergibt<sup>2</sup>. Die gesetzliche Arbeitszeit blieb unverändert. Aus Mehrbeschäftigung konnte mithin nur ein ganz geringer Teil des gesamten Wachstums resultieren.

Eine entscheidende Rolle kommt damit der Entwicklung der fertiggestellten Investitionen zu. Die wenigen veröffentlichten Zahlen und Quoten geben

<sup>1</sup> Neues Deutschland vom 16./17. Januar 1982.

<sup>2</sup> Vgl. Voraussichtliche Bevölkerungs- und Beschäftigungsentwicklung in der DDR bis 1990. Bearb.: Heinz Vortmann. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 23/1976.

**Indikatoren der Wirtschaftsentwicklung in der DDR**

Zuwachs gegenüber dem Vorjahr in vH

	1976-1980	1980	1981-1985	1981		1982
	1) Ist		1) Plan	Ist	Plan	
<u>Produziertes Nationaleinkommen</u>	4,1	4,2	5,1	5,0	5	4,8
<u>Industrie</u>						
Nettoproduktion	5,0	5,5	.	.	6	.
Industrielle Warenproduktion	2)4,7	2)4,6	5,1	5,0	5,1	4,6
dar.: im Bereich der Industrieministerien	5,5	5,4	5,5	5,8	5,9	5,1
Arbeitsproduktivität	3)4,6	3)4,5	4)5,2	4)5,0	> 5	4)4,5
<u>Bauwirtschaft</u>						
Bauproduktion der Volkswirtschaft	5)2,3	5)1,1	3,4	2,8	4,1	2,5
dar.: Bereich des Ministeriums für Bauwesen	6)3,8	6)1,8	.	3,8	.	2,2
Fertiggestellte Wohnungen <sup>7)</sup>	162,6	169,2	188,0	174,5	185,3	179,6
davon: im Neubau	111,9	120,2	120,0	117,0	125,7	117,5
durch Modernisierung	50,7	49,0	68,0	57,5	59,6	62,1
<u>Landwirtschaft</u>						
Brutto-Bodenproduktion <sup>8)</sup>	9)0,3	2,6	10)2,1/2,3	- 1,0	11)0,7	.
dar.: Getreide	9)0,8	8,7	10) 2,0	.	11)- 4,5	.
Tierische Marktproduktion <sup>12)</sup>	9)3,8	3,0	10)13)0,9	13)- 5,6	11) 3,2	13)- 1,7
<u>Verkehr</u>						
Gütertransportmenge	3,5	1,0	.	.	11) < 0	11)0
<u>Einzelhandel</u>						
Umsatz <sup>14)</sup>	4,1	4,5	3,7	4,0	2,5	4,0
davon: Nahrungs- und Genußmittel	3,4	3,2	3,7	3,3	3,0	.
Industriewaren	4,8	5,8	3,7	4,6	2,0	.
<u>Außenhandel</u>						
Umsatz <sup>15)</sup>	16)10,3	10,3	.	16,0	10,0	15,0
davon: Einfuhr	16)10,3	11,6	17)8,4	.	.	.
Ausfuhr	16)10,2	9,0	.	.	.	.
<u>Investitionen</u>						
insgesamt <sup>18)</sup>	16) 5,2	1,0	19)- 0,3	.	< 2	.
dar.: in der Industrie	16) 6,4	3,6	.	20)2,5	20)1/2	.
<u>Nettogeldeinnahmen der Bevölkerung</u>	3,7	2,8	3,7	4,0	3,3	4,0

1) Durchschnittliche jährliche Veränderung.-2) Errechnet aus monatlichen Indexangaben.-3) Index der Bruttoproduktion je Arbeiter und Angestellten.-4) Im Bereich der Industrieministerien; Basis Warenproduktion.-5) Index der Bauproduktion der Bauwirtschaft.-6) Index der Produktion im Verantwortungsbereich des Ministeriums für Bauwesen.-7) Jahresleistung bzw. durchschnittliche Jahresleistung.-8) Gesamtheit der pflanzlichen Produktion je Flächeneinheit; ermittelt unter Zugrundelegung des Getreide-Einheiten-(GE)-Schlüssels der DDR.-9) Durchschnittliche jährliche Veränderungsrate unter Berücksichtigung aller Jahreswerte (1976 bis 1980) gegenüber dem Durchschnitt der Jahre 1971 bis 1975.-10) Durchschnittliche jährliche Veränderung ausgehend vom Durchschnitt der Jahre 1976 bis 1980 im Hinblick auf das geplante Volumen des Jahres 1985.-11) Geschätzt.-12) Summe des staatlichen Aufkommens an Schlachtvieh, Milch, Eiern und Wolle bewertet in GE.-13) Hochgerechnete Mengenplanung bei Schlachtvieh, Milch und Eiern.-14) Zu jeweiligen Preisen.-15) Einschließlich innerdeutscher Handel; zu jeweiligen Preisen.-16) Errechnet unter Einbeziehung aller Jahreswerte.-17) Export in sozialistische Länder; konstante Planpreise.-18) Einschließlich Auslandsbeteiligungen; Preise des Jahres 1975.-19) Unter Berücksichtigung des Gesamtvolumens in der Planperiode von 256 Mrd. Mark.-20) Im Bereich der Industrieministerien.

Quellen: Statistische Jahrbücher der DDR; Berichterstattung im Neuen Deutschland über ZK- und Volkskammersitzungen; Direktive des X. Parteitag der SED zum Fünfjahrplan... 1981 bis 1985; Gesetz über den Fünfjahrplan... 1981-1985 (GBl. der DDR, Teil I/1981, S.405 ff.); Volkswirtschaftspläne (zuletzt: Gesetz über den Volkswirtschaftsplan 1982, in: GBl. der DDR, Teil I/1981, S.416 ff.); Planerfüllungsberichte (zuletzt: Durchführung des Volkswirtschaftsplanes 1981, in: Neues Deutschland vom 16./17. Januar 1982, S.3 ff); Berechnungen und Schätzungen des DIW.

zunächst allerdings eher ein verwirrendes Bild. So meldet der Planerfüllungsbericht für die gesamten Investitionen eine Summe von 57 Mrd. Mark. Für 1980 wurden im Statistischen Jahrbuch Investitionen im Inland — zu Preisen von 1975 — in Höhe von 50,4 Mrd. Mark (einschließlich Investitionsbeteiligungen 51,7 Mrd. M) genannt. Unabhängig davon, ob die 57 Mrd. M die Beteiligung enthalten, sind die Größen offenbar nicht miteinander vergleichbar. Die Angaben im Planerfüllungsbericht beziehen sich vermutlich auf Preise von 1980, möglicherweise sogar auf effektive Preise. Da sich im Zuge der planmäßigen Preiserhöhungen Maschinenteile (1977), Maschinen und Ausrüstungen (1978), Bauleistungen (1979) sowie Bauten und weitere Investitionsgüter (1980) verteuert haben, ist eine Abweichung der Investitionsdaten in Preisen von 1980 von denen zu Preisen von 1975 durchaus einleuchtend. Auch für 1980 hatte der Planerfüllungsbericht mit einer Investitionssumme von 56 Mrd. Mark offenbar Investitionen zu Preisen von 1980 mitgeteilt.

Aufgrund dieser Überlegungen läßt sich schätzen, daß die reale Zuwachsrate der Investitionen in der Gesamtwirtschaft im Jahre 1981 etwa 2 vH betragen hat. Bei den für die Industrie und das Wohnungswesen mitgeteilten Zuwachsraten (+ 2 vH und + 4 vH) dürfte es sich allerdings um die reale Entwicklung handeln.

Die relativ geringe Steigerung der Investitionen läßt zunächst den Kapazitätseffekt der Investitionen nicht erkennen. Dies zeigt sich aber bei einer genaueren Betrachtung der Investitionen in der Industrie. Ein Hinweis ist der beachtliche Rückgang der Quote der Bauinvestitionen auf 26 vH (1980: 30,5 vH). Dies bedeutet eine bemerkenswerte Umschichtung der Investitionsausgaben. Die Bauinvestitionen haben vermutlich — um etwa 10 vH — abgenommen, die Ausrüstungsinvestitionen sind dagegen um rund 10 vH gestiegen. Die nur schwache Entwicklung der inländischen Investitionen und der Rückgang der Investitionsquote betreffen damit lediglich Bauten. Der Effekt für das Produktionspotential ist somit höher, als auf den ersten Blick zu vermuten.

Offenbar hat die Wirtschaftsführung die Investitionstätigkeit inzwischen auch besser im Griff. Über viele Jahre hindurch wurde der zu geringe Anteil an Rationalisierungsinvestitionen beklagt, im Planerfüllungsbericht 1981 wurde die Zunahme hier mit 10 vH angegeben. Viele Jahre entfiel außerdem ein — auch im Vergleich mit der Bundesrepublik — ungewöhnlich hoher Anteil der gesamten Industrieinvestitionen (31 vH) auf Neubauten. Noch 1978 tadelte das für Wirtschaftsfragen zuständige Politbüromitglied Günter Mittag „Investitionen außerhalb des Plans in Milliardenhöhe“, den zu hohen Anteil extensiver Vorhaben und die zahlreichen unvoll-

deten Investitionen<sup>3</sup>. Als Beginn einer straffen Lenkung der Investitionen ist der entsprechende Beschluß von 1979 anzusehen<sup>4</sup>. Vermutlich hat die dort geforderte Festlegung einer „volkswirtschaftlich begründeten Rang- und Reihenfolge nach Objekten“ dazu geführt, daß die Ressourcen streng zugeteilt und extensive Erweiterungen radikal unterbunden werden. Investitionsobjekte über 5 Mill. Mark unterliegen der Kontrolle des zuständigen Ministers und der Staatlichen Plankommission, für kleinere Objekte sind die örtlichen Organe zuständig. Auch die Kapazitäten für den „Eigenbau von Rationalisierungsmitteln“ stehen unter der Verantwortung des Ministers<sup>5</sup>. Die Entscheidungsbefugnis der Kombinate ist also bei den Investitionen sehr begrenzt.

Erweiterungsinvestitionen sind vornehmlich im Kohle- und Energiebereich vorgenommen worden, auch in der Chemie und in der Metallurgie. Zu der neuen Strategie gehört jedoch, daß die Leistungsfähigkeit vorhandener Anlagen durch Modernisierung erhöht wird<sup>6</sup>. Neuerungsprozesse sollen nicht über Ersatz, sondern über Umrüstung eingeleitet werden. Dies wird zwar nicht in jedem Fall ein effizienter Weg sein, hat aber offenbar zunächst zu Erfolgen geführt.

Auch der Faktor Organisation hat eine Rolle gespielt. Die Veränderung der Wirtschaftsorganisation durch die Kombinatbildung bedeutet eine bessere Organisation der Produktion, eine bessere Koordinierung der Zulieferungen und insbesondere die Integration von Forschung und Produktion und hat damit sicher wachstumsfördernde Impulse gebracht. Neben anderen Erklärungsgründen darf aber nicht übersehen werden, daß das wirtschaftliche Wachstum auch eine höhere individuelle Arbeitsleistung einschließt. Offenbar ist es gelungen, die Leistungsbereitschaft zu verbessern.

### Einsparung von Energie

Der Primärenergieverbrauch ist 1981 trotz kräftigen Wirtschaftswachstums konstant geblieben. Ausdrücklich wird im Planerfüllungsbericht ein Rückgang des Heizölverbrauchs um 15 vH und des Steinkohlenverbrauchs um rund ein Drittel vermerkt. Das sind ca. 1,3 Mill. t Heizöl und 2 Mill. t Steinkohle

<sup>3</sup> Diskussionsbeitrag auf der 8. Tagung des ZK der SED. In: Neues Deutschland vom 27./28. Mai 1978, S. 3.

<sup>4</sup> Gemeinsamer Beschluß des Politbüros des Zentralkomitees der SED und des Ministerrates über die Erhöhung der Effektivität der Investitionen zur weiteren Stärkung der ökonomischen Leistungsfähigkeit der DDR. In: Neues Deutschland vom 10./11. November 1979, S. 3.

<sup>5</sup> Erich Honecker im Bericht des Politbüros an die 3. Tagung des ZK der SED, Neues Deutschland vom 20. November 1981, S. 3 ff. (S. 5).

<sup>6</sup> Vgl. hierzu Hans-Joachim Beyer: Was heißt Tendenzwende beim Fondseinsatz? In: Die Wirtschaft. Nr. 1/1982, S. 10.

weniger als 1980. Die Reduzierung des Heizölverbrauchs ist aber nur zu einem Teil das Resultat von Sparmaßnahmen. Überwiegend handelt es sich wohl um Effekte eines Umstrukturierungsprozesses. In den letzten beiden Jahren sind eine Reihe von Ölkraft- und -heizwerken für den Rohbraunkohleneinsatz umgerüstet worden. Auch in Braunkohlenkraftwerken wird für Zündflammen und Stützfeuer in den Brennkammern statt Heizöl jetzt Rohbraunkohle eingesetzt.

Zur Verminderung des spezifischen Primärenergieverbrauchs haben administrative Maßnahmen wesentlich beigetragen. Hierzu zählt vor allem der „Beschluß des Ministerrats der DDR über rationellen Einsatz von Elektroenergie, Wärme sowie Brenn- und Treibstoffen“<sup>7</sup> von 1979 und die 1980 neugefaßte Energieverordnung<sup>8</sup>. Im einzelnen dürften vor allem folgende Maßnahmen Einsparungen bewirkt haben:

- Die Vorgabe des Energieverbrauchs als staatliche Plankennziffer (seit 1979). Bei Überschreitung des Verbrauchs, der seit September 1980 bei nahezu allen zentral geleiteten Betrieben monatlich kontrolliert wird, werden Sanktionen in Höhe des zehnfachen Preises für den planwidrigen Verbrauch an Energie erhoben.
- Die Bildung von Energieinspektionen. Als Organ der Zentralen Energiekommission des Ministerrats kontrollieren sie die Kombinate, Betriebe und Genossenschaften. Sie können zur Durchsetzung ihrer Auflagen ein Zwangsgeld von 100 000 Mark erheben.
- Verpflichtung zur Nutzung von „Anfallenergie“ (vor allem Abwärme). Nach der neuen Energieverordnung ist derjenige grundsätzlich zur Nutzung von dieser Energie verpflichtet, bei dem sie entsteht<sup>9</sup>.
- Jährliche Preiserhöhungen für Elektroenergie, Wärmeenergie und feste Brennstoffe für die Betriebe (seit 1980).
- Verminderung der Temperaturnormen für die Raumheizung (seit 1979).
- Verlagerung von Transporten<sup>10</sup> von der Straße auf die Bahn und Binnenschifffahrt. Beider Anteil an der Gütertransportleistung stieg 1981 von 70 auf 72 vH. Der Energieverbrauch der Bahn soll durch weitere Elektrifizierung von Eisenbahnstrecken (1981: + 95 km) gesenkt werden.

Die zweite Ölkrise hat auch in der DDR das „Energiebewußtsein“ gestärkt. Angesichts des hohen spezifischen Verbrauchs sind aber Sparerfolge noch relativ leicht zu erzielen: Je Einwohner wurden in der DDR 1981 noch 7,6 t SKE verbraucht, in der Bundesrepublik waren es 6,0 t SKE. Das Sozialprodukt der DDR (gleiche Abgrenzung) liegt je Einwoh-

ner nach wie vor deutlich unter dem Ergebnis der Bundesrepublik; der Energieeinsatz in der DDR müßte dementsprechend niedriger und nicht höher sein.

### Industrieproduktion

Im Frühjahr 1981 hatten sich die Kombinate verpflichtet<sup>11</sup>, über den Plan hinaus Erzeugnisse zu produzieren, die dem Produktionsvolumen von mehr als drei Tagesleistungen entsprechen; das bedeutete eine Mehrproduktion von 1,2 vH. Der Planerfüllungsbericht stellt fest, daß dieses Versprechen eingelöst worden ist. Die ursprünglich geplante Zunahme der industriellen Warenproduktion im Bereich der Industrieministerien von 5,8 vH und der realisierte Zuwachs von 5,9 vH weichen allerdings nicht im entsprechenden Ausmaß voneinander ab. Offensichtlich sind auch 1981 wieder die Pläne zu Beginn des Jahres geändert worden.

Die Entwicklung in den Industriezweigen wird lediglich als Prozentsatz der Übererfüllung des Plans angegeben, anders als im ersten Halbjahr fehlen einzelne Zuwachsraten. Die monatliche Berichterstattung<sup>12</sup> reicht erst bis August, so daß nur vorläufige Tendenzen geschildert werden können:

- Offenbar hat sich in allen Industriebereichen das wirtschaftliche Wachstum gegenüber 1980 beschleunigt; die Planung ist insofern aufgegangen.
- In vier Bereichen – Chemie, allgemeiner Maschinenbau, Glas und Keramik sowie bezirksgeleitete und Lebensmittelindustrie – wurde trotz gemeldeter Übererfüllung der ursprüngliche Plan vermutlich nicht erreicht.
- Bei den übrigen Zweigen wurden die Pläne zum Teil erheblich übertroffen. Dies gilt insbesondere für die Elektrotechnik/Elektronik und die Metallurgie.

Aus Einzelberichten sieht man auch **Schwerpunkte der Investitionstätigkeit: So hat sich die Produktion von Fördermitteln für Tagebaue besonders erhöht.**

<sup>7</sup> Vgl. Neues Deutschland vom 21. September 1979.

<sup>8</sup> Vgl. GBl. der DDR, Teil I, Nr. 33 vom 10. Dezember 1980.

<sup>9</sup> Vgl. Heinz Ziergiebel: Spürbare Verbesserungen in der Energieökonomie sichern. In: Energieanwendung. Nr. 1/1981, S. 3.

<sup>10</sup> Vgl. DDR: Güterverkehr zurück zur Schiene. Bearb.: Rainer Hopf. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 8/1981, S. 82 ff.

<sup>11</sup> Vgl. das Schreiben der Teilnehmer des Seminars des ZK der SED mit den Generaldirektoren der zentralgeleiteten Kombinate und Parteiorganisatoren des ZK an Erich Honecker. In: Neues Deutschland vom 30. April 1981, S. 3.

<sup>12</sup> Statistical indicators of short-term economic changes in ECE countries, Genf.

Dies ist ein Bereich, für den die DDR ihre Investitionsgüter im wesentlichen selbst produziert.

Das Bemühen um höhere Veredelung der Produkte ist auch an der Entwicklung der Industrieproduktion festzustellen. So wurde etwa in der Metallurgie eine massive Strukturveränderung eingeleitet. Bisher basierte die Stahlproduktion der DDR überwiegend auf dem Siemens-Martin-Verfahren, das sehr viel Energie kostet und keine besonders hochwertigen Stahlsorten liefert. Inzwischen wurden zahlreiche Elektrostahlöfen aus eigener Produktion in Betrieb genommen. Das Rohrwerk IV in Riesa, von der DDR in Zusammenarbeit mit anderen sozialistischen Ländern für 1,2 Mrd. M errichtet, hat schon 1979 die Produktion aufgenommen, das Elektrostahlwerk in Brandenburg (eigene Produktion) begann 1980 zu produzieren. In diesem Sektor vermischen sich die Bemühungen um höhere Veredelung mit den Bestrebungen zur Verringerung der Importabhängigkeit.

Der Trend zu höherer Veredelung ist auch in der Chemieproduktion sichtbar. Das jüngste Großprojekt ist der Aromatenkomplex in Schwedt, der 1981 in Betrieb gegangen ist. Diese von Japan gelieferte Anlage zur tieferen Erschließung des Erdöls ist die größte Chemieinvestition seit Bestehen der DDR. Auch die Erdölverarbeitung in Leuna ist zu nennen, mit der der Heizölanteil zugunsten sogenannter heller Produkte zurückgedrängt werden soll.

### Strukturwandel auch in der Bauproduktion

In der Produktion der Bauwirtschaft beginnt sich in der letzten Zeit ebenfalls ein Strukturwandel abzuzeichnen, der mit dem Stichwort „Rekonstruktion statt Neubau“ zu kennzeichnen ist. Er zeigt sich insbesondere bei der Entwicklung des Wohnungsbaus und beim Industriebau.

Im Wohnungsbau wurde ein bemerkenswertes Ergebnis erreicht. Rund 185 000 Wohnungen wurden neugebaut oder modernisiert, das sind fast 10 vH mehr als 1980. Damit wurden die Planziele weit überschritten. Die Zunahme bei Neubauten belief sich dabei auf 4,6 vH, während die Zahl der Modernisierungen von 49 000 im Jahr 1980 auf 60 000 gestiegen ist (+ 22 vH). Die Verlagerung in Richtung auf Modernisierung geht zurück auf einen Beschluß des Politbüros zur Nutzung und Erhaltung der vorhandenen Bausubstanz<sup>13</sup>.

Auch für den Industriebau wird im Planerfüllungsbericht mitgeteilt, daß sich „die Kräfte zunehmend auf Vorhaben der Rationalisierung und Rekonstruktion konzentriert“ haben. Die Bauinvestitionen (Bauvolumen ohne Reparaturen) sind in diesem Bereich — wie bereits ausgeführt — erheblich zurückgegangen.

Mit dieser Verlagerung der Schwerpunkte wurde eine alte Forderung erfüllt. Schon auf der 5. Tagung des ZK der SED<sup>14</sup> wurde darauf hingewiesen, daß sich der Anteil der Rekonstruktionsvorhaben, der damals 15 vH betrug, bis 1980 verdoppeln solle.

Zunächst war es offenbar schwierig, die Bauproduktion stärker auf Reparaturen auszurichten. Dieses lag weder im Interesse der Auftraggeber, die Neubauten vorzogen, noch im Interesse der Baubetriebe, die ihre Pläne bei Neubau leichter erfüllen konnten als bei der Rekonstruktion. Inzwischen ist diese Forderung aber offenbar nicht nur nachdrücklicher geworden, sondern sie wurde auch mit planungstechnischen Regelungen untermauert. Auf der 7. Baukonferenz<sup>15</sup> wurde festgestellt, daß im Fünfjahrplan 1981 bis 1985 die Produktion des Bauwesens mit einem um 15 vH geringeren Materialaufwand erzielt werden solle, und zwar im wesentlichen durch Veränderung in der Struktur des Bauens in Richtung auf Erhaltung. Mit der Bilanzierung aller Bauvorhaben wird die strikte Einhaltung dieses Ziels — auch mit Androhung von Sanktionen — durchgesetzt<sup>16</sup>.

### Landwirtschaft

Wie auf dem 3. Plenum des ZK der SED deutlich wurde, hat die Entwicklung der Landwirtschaft die DDR-Führung in letzter Zeit insgesamt nicht voll befriedigt. Die spezialisierten Betriebe haben die Erwartungen hinsichtlich einer kostengünstigeren Produktion nicht erfüllt, und die Pflanzenproduktion hat zu geringe Erträge, so daß Getreide in erheblichem Umfang eingeführt werden muß. Die Verbesserung des Verhältnisses von Aufwand und Ertrag sowie die Steigerung der Pflanzenproduktion wurden daher zu Schwerpunktaufgaben des Fünfjahrplans erklärt<sup>17</sup>. Der Erfüllungsbericht nennt Mängel in der Zusammenarbeit von Pflanzen- und Tierproduktion sowie Ertrags- und Leistungsunterschiede der Betriebe mit vergleichbaren Produktionsbedingungen.

Von den Produktionsergebnissen her war das Jahr 1981 für die DDR-Landwirtschaft nicht ungünstig. In

<sup>13</sup> „In Altbaugebieten brauchbare Bausubstanz großflächig abzureißen, können wir uns nicht leisten.“ Erich Honecker im Bericht des Politbüros an die 11. Tagung des ZK der SED. In: Neues Deutschland vom 14. Dezember 1979, S. 6.

<sup>14</sup> Referat des Ministers für Bauwesen, Wolfgang Junker. In: Neues Deutschland vom 19./20. März 1977, S. 3 ff. (S. 5).

<sup>15</sup> Vgl. hierzu Auszüge des Referats von Wolfgang Junker. In: Neues Deutschland vom 20. Juni 1980, S. 3.

<sup>16</sup> Verordnung über die Baubilanzierung und Bauprojektierungsbilanzierung. In: GBl. der DDR, Teil I, Nr. 15 vom 3. Juni 1980.

<sup>17</sup> Vgl. DDR-Landwirtschaft: Zwang zur Ertragssteigerung in der Pflanzenproduktion. Bearb.: Horst Lambrecht. In: Wochenbericht des DIW. Nr. 49/1981, S. 575 ff.

der Pflanzenproduktion sind die Erwartungen übertroffen worden. Die Brutto-Bodenproduktion hat sich — nach vorläufigen Angaben — um knapp 1 vH gegenüber dem Vorjahr erhöht; verglichen mit dem Durchschnitt der Jahre 1976 bis 1980 dürfte sie um 5 bis 6 vH gestiegen sein. Bei Getreide wurden mit 9,2 Mill. t (36 dt/ha) verhältnismäßig gute Ergebnisse erzielt, aber nur das Niveau des Durchschnitts der fünf Jahre zuvor erreicht. Das Ziel, die Getreideimporte (1976 bis 1980 durchschnittlich 3,5 Mill. t) zu reduzieren, wird mithin von der Ernte des letzten Jahres nicht abgesichert.

Besser als in der Pflanzenproduktion war die Ertragssteigerung bei den tierischen Produkten. Bei Schlachtvieh hat sich das staatliche Aufkommen gegenüber 1980 um 7,4 vH und bei Eiern um 3,7 vH erhöht; bei Milch gab es einen geringfügigen Rückgang (um 1,2 vH). Rechnet man diese Ergebnisse hoch, dürfte sich die tierische Marktproduktion insgesamt um gut 3 vH erhöht haben. Die Tierbestände sind insgesamt leicht gestiegen.

### **Einkommen und Verbrauch**

Die nominale Entwicklung der Nettogeldeinnahmen war mit 3,3 vH etwas geringer als geplant (4 vH). Die Nettolöhne und -gehälter haben um 4 vH zugenommen; dies entspricht dem mittelfristigen Trend. Verglichen mit 1980, das für die Arbeitnehmer nur sehr geringe Einkommensverbesserungen gebracht hatte, ist das Jahr 1981 besser ausgefallen.

Diese Aussage trifft allerdings nicht für die Warenbereitstellung zu. Der Planerfüllungsbericht meldet für den Einzelhandelsumsatz den seit Jahren geringsten Zuwachs (2,5 vH). Zum ersten Mal war die Zunahme bei Industriewaren (2 vH) geringer als bei Nahrungs- und Genußmitteln (3 vH). Stellt man die Preiserhöhung bei höherwertigen Gütern in Rechnung, so hat sich 1981 der reale private Verbrauch vermutlich kaum erhöht.

Vergleicht man die Zunahme der Nettogeldeinnahmen und den Einzelhandelsumsatz in absoluten Zahlen, dann ergibt sich ein Kaufkraftüberhang. Im Vorjahr war es umgekehrt, was zu Lasten der Ersparnis ging. Nimmt man beide Jahre zusammen, haben sich „Kauffonds“ und „Warenfonds“ ungefähr ausgeglichen.

Der Planerfüllungsbericht nennt die Leistungen des Staates aus gesellschaftlichen Fonds, die 1981 rund 58 Mrd. Mark betragen haben und damit gegenüber 1980 um 10 vH gestiegen sind. Eine Aufgliederung nach Ausgabearten ist nur nach den Positionen des Haushaltsplans möglich. Danach sollten die Subventionen zur Gewährleistung stabiler Verbraucherpreise für Waren des Grundbedarfs und Tarife um 17 vH auf 19,8 Mrd. Mark steigen, so sollten für

die Verbraucher die Verteuerungen aufgefangen werden, die sich für einzelne Industriewaren und insbesondere für Nahrungsmittel im Zuge der „planmäßigen Preiserhöhungen“ auf der Betriebsebene ergeben hatten. Die Subventionen für das Wohnungswesen sollten um 10 vH auf 7,9 Mrd. M steigen; die Zuschüsse an die Sozialversicherung ungefähr gleich bleiben. Für die Leistungen für Gesundheit, Sozialwesen, Bildung und Kultur läßt sich als Rest aus dem Gesamtbetrag eine Zunahme von 10 vH ermitteln.

Nach dem Planerfüllungsbericht erhielt eine Familie mit vier Personen „monatlich durchschnittlich 860 Mark in Form von Leistungen und Zuwendungen aus den gesellschaftlichen Fonds des Staates“. Diese Beträge werden in der DDR auch als „zweite Lohntüte“ bezeichnet und ganz oder teilweise den Geldeinnahmen zugerechnet. Nach dem Planerfüllungsbericht erhöhte sich das so zusammengefaßte „Realeinkommen pro Kopf der Bevölkerung“ um 4 vH.

Unterstellt man, daß die „zweite Lohntüte“ alle Ausgaben aus den „gesellschaftlichen Fonds“ enthält<sup>18</sup>, ist dazu folgendes festzustellen:

- Die Subventionen der Verbraucherpreise dienen dazu, die Kaufkraft der Mark für Waren des Grundbedarfs und für Tarife konstant zu halten. Die Erhöhung der Geldeinnahmen ist — infolge der Subventionierung — gleichbedeutend mit Erhöhung der realen Kaufkraft, jedenfalls für den Grundbedarf. Man kann also die Subventionen nicht noch einmal zu den Geldeinnahmen der Haushalte hinzufügen und erst daraus die reale Zunahme der Einkommen errechnen: Würde man nämlich diese Beträge an die Haushalte auszahlen und nicht schon auf der Ebene der Betriebe verrechnen, dann müßten zwangsläufig die Preise der — dann nicht mehr subventionierten — Güter steigen.
- Der gleiche Einwand gilt für die Subventionierung der Mieten. Die Kosten für die Instandhaltung und Bewirtschaftung der Wohnungen steigen; durch die Subventionierung werden die Mieten und die Kaufkraft der Haushalte in diesem Ausgabenbereich konstant gehalten.

<sup>18</sup> Dies ist nicht eindeutig. Die Summe von 58 Mrd. Mark aus den Fonds ist — je Einwohner gerechnet — monatlich rund 290 Mark, für eine Familie mit 4 Personen also rund 1150 Mark. Im Planerfüllungsbericht werden — ohne Spezifikation — 860 Mark genannt. Vermutet wird, daß die Zuschüsse zur Sozialversicherung zur Vermeidung von Doppelzählungen außer Betracht bleiben, so Herwig E. Haase: Wachsende finanzielle Belastungen der DDR-Wirtschaft und ihr Ausweis im Staatshaushalt. In: Deutschland-Archiv. Nr. 8/1979, S. 818 ff. (S. 831). Auch eine ganz andere Gruppierung — ohne Subventionen, aber mit betrieblichen Leistungen — ist denkbar.

- Etwas anders ist die Sachlage bei den Aufwendungen des Staates für Gesundheit, Sozialwesen, Bildung und Kultur. Auch in westlichen Untersuchungen werden derartige „Realtransfers“ zur Beurteilung des Lebensstandards herangezogen<sup>19</sup>, ihre Bewertung ist aber kontrovers. Insbesondere ist einzuwenden, daß eine Erhöhung der Staatsausgaben in diesen Bereichen nicht zwangsläufig eine entsprechende Mehrleistung bedeutet; sie kann auch auf Kostensteigerungen, insbesondere auf Einkommensverbesserungen der Beschäftigten beruhen<sup>20</sup>. Um die reale Erhöhung der Versorgung in diesem Bereich zu bestimmen, müßten Mehrleistungen und Qualitätsverbesserungen von den Kostenerhöhungen getrennt werden – ein statistisch ziemlich aussichtsloses Unterfangen.
- Die Zuschüsse zur Sozialversicherung aus dem Staatshaushalt schließen die beträchtliche Lücke zwischen den Gesamtausgaben der Sozialversicherung und den Beitragseinnahmen. Sie können einzelnen Ausgabearten nicht zugerechnet werden. Die gesamten Ausgaben der Sozialversicherung umfassen Renten, sonstige Barleistungen und Sachleistungen (Versorgung im Krankheitsfall). Die Barleistungen sind bereits in den Nettogeldeinnahmen enthalten; ihre Hinzurechnung als „zweite Lohntüte“ wäre eine Doppelzählung. Für die Sachleistungen gilt der gleiche Einwand wie für die Aufwendungen des Staates für Gesundheit, Sozialwesen, Bildung und Kultur: Eine Erhöhung ist nicht gleichbedeutend mit mehr Leistungen.

Es ist deshalb zwar möglich, die „zweite Lohntüte“ als Aufwendung des Staates auszuweisen, die reale Versorgung wird aber nur insofern erhöht, als tatsächliche Mehrleistungen und Qualitätsverbesserungen in den Bereichen Gesundheit, Sozialwesen, Bildung und Kultur vorliegen. Diese Zunahme war sicher viel geringer als die Ausgabensteigerung. Das im Planerfüllungsbericht genannte Wachstum der Realeinkommen (4 vH) ist deshalb irreführend.

### Aspekte des Außenhandels

Aus der Entwicklung von produziertem und im Inland verwendeten Nationaleinkommen geht hervor, daß die Wirtschaftsführung der DDR im Jahr 1981 besonders nachdrücklich die Strategie verfolgt hat, die außenwirtschaftlichen Belastungen abzubauen. Das produzierte Nationaleinkommen ist um rund 5 vH gestiegen, die inländische Verwendung, überschlägig gerechnet, dagegen lediglich um 1 bis 2 vH. Ein erhöhter Teil des Produktionszuwachses ist mithin in den Export gegangen, die reale Zunahme ist hier auf mindestens 10 vH zu veranschlagen.

Der Planerfüllungsbericht ist beim Thema Außenhandel – wie gewohnt – besonders karg. Gemeldet wird eine Zunahme des Außenhandelsumsatzes (Export zuzüglich Import) von 10 vH; das ist weniger, als es der Plan vorgesehen hatte (16 vH). Die Zunahme beim Außenhandelsumsatz mit der Sowjetunion wird mit 17 vH angegeben. Eine bemerkenswerte Feststellung trifft der Bericht für den Außenhandel mit dem „nichtsozialistischen Wirtschaftsgebiet“ (= westliche Industrieländer und Entwicklungsländer). Durch beachtliche Steigerung der Exporte sei hier eine aktive Handelsbilanz erreicht worden. Dieses Ergebnis gehörte sicher zu den Zielen des Fünfjahrplans, war aber erst für das Ende dieses Zeitraums erwartet worden<sup>21</sup>.

Nach der in Valutamark ausgedrückten Handelsbilanz der DDR hatte sich 1980 ein Defizit mit diesen Ländern in Höhe von 5,2 Mrd. VM ergeben. Aus den – bisher allerdings unvollständigen – Partnerlandstatistiken (Bundesrepublik Deutschland und andere OECD-Länder) ergibt sich für den Export 1981 allenfalls eine Zunahme von 20 vH. Eine Modellrechnung zeigt, daß dann allein zum Bilanzausgleich eine Importsenkung (– 5 vH) erforderlich gewesen wäre. Die bisher vorliegenden Ergebnisse der Partnerländer bestätigen diese Entwicklung indes nicht, sie zeigen eine deutliche Importsteigerung. Möglich wäre, daß die letzten Monate des Jahres hier noch eine Tendenzwende gebracht haben.

Betrachtet man die absoluten Größen von Export und Import nach den Partnerlandangaben, so ist ein Bilanzausgleich allerdings nicht auszuschließen. Im innerdeutschen Handel hat die DDR 1981 einen beachtlichen Überschuß erzielt, der in seiner Größenordnung dem Defizit gegenüber den anderen OECD-Ländern entsprochen haben könnte. Die DDR-Statistik über den Westhandel weicht aber aus ungeklärten Gründen schon seit Anfang der siebziger Jahre von den Partnerlandangaben ab<sup>22</sup>: Die Importe sind hier höher ausgewiesen und damit auch das Defizit.

Alle diese Widersprüche sind beim gegenwärtigen Informationsstand nicht aufzuklären. Gleichwohl ist

<sup>19</sup> Vgl. etwa: „Das Transfersystem in der Bundesrepublik Deutschland.“ Bericht der Sachverständigenkommission zur Ermittlung des Einflusses staatlicher Transfer-einkommen auf das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte (Transfer-Enquete-Kommission). Juni 1981.

<sup>20</sup> So wurde bekannt, daß Anfang 1981 die Lehrergehälter in der DDR um bis zu 20 vH aufgebessert werden sollten; vgl. hierzu Süddeutsche Zeitung vom 29./30. November 1980, S. 6. Dies erklärt auch die ungewöhnlich hohe Zunahme der Ausgaben für Bildung im Haushaltsplan (+ 10 vH).

<sup>21</sup> Vgl. Hauptaufgabe Export. Bearb.: Doris Cornelsen. In: Wochenbericht des DIW. Nr. 31/1981.

<sup>22</sup> Vgl. Zum Westhandel der DDR. Bearb.: Horst Lambrecht. In: Wochenbericht des DIW. Nr. 39/1975.

die Grundtendenz sicher richtig: Die Wirtschaftsführung versucht mit großem Nachdruck, das Defizit in der Handelsbilanz einzudämmen und eine weitere Verschuldung zu verhindern.

### Plan 1982

Als Rahmen der mittelfristigen Planung für die Jahre 1981 bis 1985 liegt inzwischen das Gesetz über den Fünfjahrplan in seiner von der Volkskammer verabschiedeten Fassung vor<sup>23</sup>. Verglichen mit der im Frühjahr 1981 vom Parteitag beschlossenen Direktive<sup>24</sup> zeigt sich eine etwas vorsichtigere Grundeinstellung. Die Direktive hatte für die meisten volkswirtschaftlichen Aggregate eine Spanne angegeben. Die endgültigen Planaufgaben wurden überwiegend am unteren Ende der Spanne festgelegt. Auffallend vermindert wurden allerdings die Ziele für Investitionen im Inland (Direktive: rund 2 vH Zuwachs pro Jahr; Plan: leichter Rückgang). Der spezifische Verbrauch an Energie und Rohstoffen soll stärker reduziert werden als ursprünglich vorgesehen (6,1 vH statt 5 bis 5,5 vH).

Die etwas vorsichtigere Einschätzung der Wachstumschancen bis 1985 ist angesichts der Wachstumsbeschleunigung im ersten Jahr des mittelfristigen Plans bemerkenswert. Dies fällt auch bei der Planung für 1982 auf.

*Grundlinien des Volkswirtschaftsplans 1982 sind:* (Zuwachs gegenüber dem Vorjahr in vH):  
— Produziertes Nationaleinkommen 4,8 vH,  
— Industrielle Warenproduktion 4,6 vH<sup>25</sup>,

- Nettogeldeinnahmen 4 vH,
- Einzelhandelsumsatz 4 vH,
- Außenhandelsumsatz 15 vH.

Für die Investitionen werden keine Plandaten genannt; vermutlich ist ein Rückgang, insbesondere bei Bauten, geplant. Beachtliche Vorgaben gibt es wieder bei der Senkung des spezifischen Verbrauchs an Energie und Rohstoffen.

In den Konturen folgt der Plan für 1982 damit den Grundlinien von 1981: Hohe Produktionsleistungen für die Verbesserung der Handelsbilanz. Nach Auffassung der Wirtschaftsführung ist 1982 — mehr noch als 1981 — ein Schlüsseljahr für die Realisierung des gesamten Fünfjahrplans. Tatsächlich wird sich erst im späteren Verlauf der mittelfristigen Planperiode zeigen, wie realistisch die Vorstellungen der Planer über die Einsparungsmöglichkeiten gewesen sind.

<sup>23</sup> GBl. der DDR, Teil I/1981, S. 405 ff.

<sup>24</sup> Neues Deutschland vom 18./19. April 1981, S. 3 ff.

<sup>25</sup> Die Zunahme der industriellen Warenproduktion in der Volkswirtschaft ist damit etwas niedriger als die Zunahme des produzierten Nationaleinkommens. Früher lag die Zunahme der Industrie immer um etwa einen Prozentpunkt über dem Gesamtwachstum, die übrigen Bereiche (insbesondere Land- und Forstwirtschaft, Binnenhandel) hatten unterdurchschnittliche Zuwachsraten. Die Abweichung vom gewohnten Wachstumsmuster bedeutet nicht ein stärkeres Aufholen der übrigen Bereiche, sondern ergibt sich aus den Zielen für die Industrie: Sie soll weitgehend ohne Erhöhung des Materialverbrauchs auskommen, so daß die Steigerung der industriellen Warenproduktion (brutto) geringer ist als die Steigerung des Nettoprodukts der Industrie im produzierten Nationaleinkommen.

## Vanadium - Marktsituation und künftige Entwicklung bis 1995

### Erdgasvertrag mit der UdSSR beeinflusst den Vanadiumverbrauch

Das vom Präsidenten der USA im Zusammenhang mit den Ereignissen in Polen verhängte Verbot der Ausfuhr technologisch hochwertiger Güter in die UdSSR hat den im November 1981 zwischen der Moskauer Sojus-Gasexport und der Essener Ruhrgas AG abgeschlossenen Vertrag über die langfristige Lieferung sowjetischen Erdgases erneut in die Diskussion gebracht. Seine Realisierung setzt den rechtzeitigen Bau einer über 5 500 km langen Pipeline von Westsibirien nach Westeuropa voraus, für deren Kompressorstationen amerikanische Technologien benötigt werden.

Für den Bau dieser Pipeline wird die UdSSR nach derzeitiger Sicht bis etwa 1985 Großrohre aus Westeuropa und Japan in der Größenordnung von jährlich 1 Mill. bis 1,5 Mill. t beziehen. Damit kommt diesem Projekt auch für den Verbrauch von Stahlveredlern erhebliche Bedeutung zu. Dies gilt insbesondere für das Legierungsmetall Vanadium, das in Pipeline-Stählen zwar nur mit weniger als 0,1 vH enthalten ist, weltweit aber zu mehr als 25 vH für diese Stähle verbraucht wird. Es wird geschätzt, daß die Produktion der Großrohre für die Erdgas-Pipeline von Sibirien nach Westeuropa in den nächsten Jahren jährlich 1 000 bis 1 300 t Vanadium erfordern wird.

### Einsatzgebiete und Verbrauch von Vanadium

Insgesamt wird Vanadium zu mehr als 90 vH in Form von Ferrovanadium für die Herstellung verschiedener legierter und unlegierter Stähle eingesetzt, um deren Verschleiß- und Warmfestigkeit, Anlaßbeständigkeit und Streckgrenze zu verbessern. Wichtige Einsatzbereiche sind Bau- und Sonderbaustähle, Werkzeug- und Schnellarbeitsstähle, untergeordnet auch hitzebeständige Stähle, Hochtemperaturwerkstoffe und rostfreie Stähle. Die Verbrauchssteigerung während der siebziger Jahre beruhte wesentlich auf dem verstärkten Vanadium Einsatz in mikrolegierten Sonderbaustählen, zu denen neben den Pipeline-Stählen auch hochfeste Konstruktionsstähle, Schienenstähle und Stähle für den Automobilbau zählen. Außerhalb der Stahlindustrie hat Vanadium große Bedeutung für die Erzeugung von Titan-Aluminium-Vanadium-Legierungen für die Luft- und Raumfahrt sowie für Katalysatoren zur Schwefelsäureherstellung.

Nach Berechnungen des DIW stieg der Vanadiumverbrauch in der Welt von 19 800 t im Jahre 1970 auf das bisherige Maximum von 29 700 t im Jahre 1979, fiel 1980 aber auf 26 800 t. Für den gesamten Zeitraum entspricht dies einem durchschnittlichen jährlichen Verbrauchswachstum von 3,1 vH. Da nur wenige Länder fortlaufende Statistiken über ihren

Vanadiumverbrauch veröffentlichen, muß meist auf den errechneten sichtbaren Verbrauch zurückgegriffen werden.

Die Verbrauchsentwicklung nach ausgewählten Ländern und Regionen für den Zeitraum 1970 bis 1980 zeigt Tabelle 1, die von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover, und dem DIW für eine gemeinsame Studie über den Vanadiummarkt<sup>1</sup> berechnet wurde. Im betrachteten Zeitraum war das Verbrauchswachstum in den Staatshandelsländern — insbesondere in der UdSSR — überproportional, so daß der Anteil dieser Ländergruppe am Weltverbrauch im Jahre 1980 auf 35 vH stieg. Die im Jahre 1970 mit jeweils rund 35 vH wichtigsten Verbrauchsregionen Westeuropa und Amerika waren dagegen 1980 nur noch mit 28 bzw. 24 vH vertreten. Diese unterschiedliche Entwicklung entsprach in diesem Zeitraum annähernd der in der Stahlindustrie, wobei allerdings die Rezession nach 1974 insbesondere in der westlichen Welt im Vanadiumverbrauch abgeschwächt zum Ausdruck kam.

Die — freilich mit einigen Unsicherheiten behafteten — Verbrauchszahlen für die Staatshandelsländer lassen erkennen, daß die UdSSR im Jahre 1980 mit etwa 5 600 t, was einem Anteil von nahezu 21 vH am Weltverbrauch entspricht, zum größten Vanadiumverbraucher geworden ist. Wichtige Verbraucherländer waren auch die USA (20 vH), die Bundesrepublik Deutschland und Japan (jeweils knapp 12 vH). Alle übrigen Industrieländer erreichten mit jeweils bis zu 800 t nur maximal 3 vH des gesamten Vanadiumverbrauchs. Der Vergleich mit 1970 läßt für die Mehrzahl der großen westlichen Industrieländer einen deutlichen Rückgang des Anteils am Weltverbrauch erkennen. Im Jahre 1970 wurden etwa 68 vH des Vanadiums von nur vier Ländern (USA, Bundesrepublik Deutschland, UdSSR und Japan) verbraucht, 1980 betrug deren Anteil knapp 65 vH.

### Angebot von Vanadium

Die Weltbergwerksförderung von Vanadium betrug im Jahre 1970 rund 21 300 t (Vanadiuminhalt) und erhöhte sich bis 1980 auf etwa 34 000 t. Hauptförderland war während der gesamten Periode die Republik Südafrika. Den höchsten Anteil erreichte sie 1978 mit knapp 38 vH. Zweitgrößter Produzent war die Sowjetunion, deren (Maximal-)Anteil von knapp 34 vH im Jahre 1972 auf etwa 29 vH im Jahre

<sup>1</sup> Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover, und Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin (Hrsg.): Untersuchungen über Angebot und Nachfrage mineralischer Rohstoffe, Bd. XIV, Vanadium, Berlin/Hannover 1981.

Verbrauch und Bergwerksförderung von Vanadium in der Welt von 1970 bis 1980

	in 1.000 t						in vH	
	1970	1972	1974	1976	1978	1980 <sup>1)</sup>	1970	1980
<u>Verbrauch</u>								
Bundesrepublik Deutschland	3,5	3,3	3,1	2,4	3,8	3,2	17,7	11,9
Frankreich	0,7	0,5	0,6	0,5	0,6	0,7	3,6	2,6
Großbritannien	0,8	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	4,1	1,9
Italien	0,4	0,5	0,4	0,5*)	0,9*)	0,8	2,0	3,0
Österreich	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6	2,5	2,2
Schweden	0,6	0,7	0,8	0,9	0,9	0,8	3,0	3,0
übriges Europa	0,5	0,6	0,7	1,0	1,0	1,0	2,5	3,8
Europa <sup>2)</sup>	7,0	6,6	6,8	6,3	8,3	7,6	35,4	28,4
Japan	1,5	1,6	2,1	2,7	2,8	3,1	7,6	11,6
übriges Asien	0,1	0,1*)	0,1*)	0,2*)	0,2*)	0,2	0,5	0,7
Asien <sup>2)</sup>	1,6	1,7	2,2	2,9	3,0	3,3	8,1	12,3
Kanada	0,2	0,2	0,4	0,3	0,4	0,4	1,0	1,5
USA	6,4	6,5	7,6	8,9	7,4	5,4	32,3	20,1
übriges Amerika	0,3	0,3	0,7	0,4	0,6	0,7	1,5	2,6
Amerika	6,9	7,0	8,7	9,6	8,4	6,5	34,8	24,2
übrige Länder	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,4
westliche Industrieländer, Entwicklungsländer	15,6	15,4	17,8	18,9	19,8	17,5	78,8	65,3
UdSSR*)	2,0	2,4	2,6	4,0	5,1	5,6	10,1	20,9
übrige Staatshandelsländer*)	2,2	2,5	2,6	2,8	3,4	3,7	11,1	13,8
Staatshandelsländer	4,2	4,9	5,2	6,8	8,5	9,3	21,2	34,7
Welt insgesamt	19,8	20,3	23,0	25,7	28,3	26,8	100,0	100,0
<u>Bergwerksförderung</u>								
Finnland	1,3	1,2	1,5	1,4	2,8	2,9	6,1	8,5
Republik Südafrika	6,5	7,3	8,1	9,9	11,2	11,3	30,5	33,3
USA	4,8	4,4	4,4	6,7	3,9	4,6	22,5	13,5
UdSSR	7,0	7,5	8,0	8,0	9,5	10,0	32,9	29,4
VR China	-	-	-	-	0,8	3,8	-	11,2
übrige westliche Industrieländer, Entwicklungsländer	1,7	1,8	1,9	2,5	1,6	1,4	8,0	4,1
Welt insgesamt	21,3	22,2	23,9	28,5	29,8	34,0	100,0	100,0
1) Vorläufige Zahlen. - 2) Ohne Staatshandelsländer.- *) Geschätzt.								
<u>Quellen:</u> Chambre syndicale des producteurs d'aciers fins et spéciaux, Paris; US Bureau of Mines, Washington, D.C.; BGR, Hannover; Berechnungen des DIW.								

1980 fiel. An dritter Position liegen die USA (bis 1977 etwa 20 vH). Seit 1978 drängt aber die VR China auf den Markt, die 1980 bereits einen Förderanteil von gut 11 vH erreicht hat. Finnland, bis 1978 (9,4 vH) viertgrößter Produzent von Vanadiumerzen, verlor diesen Platz an die VR China (1979: 10,8 vH). Weitere Länder, in denen Vanadiumvorstoffe gewonnen werden, sind zur Zeit Norwegen, Chile und Australien (Tabelle 1).

Im Jahre 1980 wurde Vanadium im wesentlichen von nur acht Ländern erzeugt; auf fünf Länder (Republik Südafrika, UdSSR, USA, Finnland und Norwegen bzw. VR China) entfielen in den einzelnen Jahren 94 bis 97 vH der Weltförderung (1980 knapp 96 vH). Der kumulierte Anteil der drei größten Förderländer lag im Jahre 1980 bei gut 76 vH. Eine durch das Hinzutreten der VR China verursachte Abnahme der Konzentration wird nur von kurzer Dauer sein, da Finnland in Kürze seine unrentablen Gruben schließen wird. Eine Senkung der Konzen-

tration des Angebots wird auch durch die Produktionsaufnahme in Australien und evtl. Neuseeland wegen zu geringer Fördermengen nicht erreicht werden.

Hoch ist auch die Konzentration der Vanadium produzierenden Unternehmen in der westlichen Welt. Die südafrikanischen Gesellschaften „Highveld Steel and Vanadium Corp. Ltd.“ und „Union Carbide Corp.“ sowie die finnische „Rautaruukki Oy“ vereinigten im Jahre 1979 knapp 77 vH der Welt-Produktionskapazitäten auf sich.

Gegenwärtig stammt nur knapp ein Viertel der Weltförderung von Vanadium aus Erzen, die primär wegen ihres Vanadiumgehaltes abgebaut werden; rund 61 vH des Vanadiums werden als Kuppelprodukt mit Eisen und 3 vH zusammen mit Titan gewonnen. Die restlichen knapp 12 vH der Produktion fallen als Beiprodukt bei der Gewinnung von Uran und Phosphaten sowie aus Rückständen der Erdölverbrennung an.

Wichtigste Handelsformen des Vanadiums sind das Vanadiumpentoxid ( $V_2O_5$ ) und das Ferrovandium (FeV). *Vanadiumpentoxid* als Ausgangsprodukt für die Erzeugung von Ferrovandium, Vanadiumlegierungen und -salzen wird gegenwärtig im wesentlichen in acht westlichen Industrieländern sowie in mindestens drei Staatshandelsländern erzeugt. Die derzeitige Gesamtkapazität der westlichen Industrieländer kann auf rund 57 000 jato (Jahrestonnen) geschätzt werden, weitere etwa 21 000 jato dürften in verschiedenen Staatshandelsländern — vor allem in der UdSSR und in der VR China — installiert sein.

Als gegenwärtig größtes Erzeugerland gelten die USA (mehr als 20 vH Anteil an der Weltproduktion), vor der UdSSR (etwa 20 vH) und der Republik Südafrika (um 15 vH), gefolgt von der Bundesrepublik Deutschland (über 10 vH), der VR China (etwa 9 bis 10 vH) und Finnland (ca. 8 vH) sowie Österreich, Luxemburg und Japan.

*Ferrovandium* als wichtigster Vorstoff für die Stahlindustrie wird gegenwärtig in 13 Industrieländern, vier Entwicklungsländern und vermutlich in sechs Staatshandelsländern hergestellt. Einer Produktionskapazität von etwa 33 100 jato (Bruttogewicht) in westlichen Industrieländern und 1 900 jato in den Entwicklungsländern dürften rund 20 000 jato FeV in den Staatshandelsländern gegenüberstehen. Von der Kapazität der westlichen Industrieländer sowie der Entwicklungsländer befinden sich etwa 50 vH in Westeuropa (30 vH in EG-Ländern), 32 vH in Amerika und 18 vH in Asien (ohne Staatshandelsländer).

Die Produktion in den westlichen Industrieländern und den Entwicklungsländern ist bis 1979 auf etwa 28 000 t gestiegen; dies entspricht einem durchschnittlichen jährlichen Zuwachs von gut 4 vH seit 1970. Dabei hat sich der Anteil Westeuropas deutlich, auf 48,2 vH, erhöht. Ebenfalls gestiegen ist der Anteil Asiens (17,8 vH), während der Amerikas (33,0 vH) gesunken ist. Größtes Erzeugerland dürfte seit 1978 die UdSSR mit schätzungsweise jährlich mehr als 10 000 t FeV sein, vor den USA, Japan und der Bundesrepublik Deutschland. Von den Staatshandelsländern produzieren ferner die CSSR, die DDR, die VR Polen und die VR China (5 000 jato, geschätzt) Ferrovandium.

Die gegenwärtig wirtschaftlich gewinnbaren *sicheren und wahrscheinlichen Weltvorräte von Vanadium* betragen etwa 15,9 Mill. t. In westlichen Industrieländern sowie Entwicklungsländern liegen davon nahezu 54 vH oder 8,5 Mill. t. Die bedeutendsten Vorratsländer sind die Republik Südafrika (48,9 vH) und die UdSSR (45,6 vH). Darüber hinaus sind außerordentlich große potentielle Vorräte in Titanomagnetitlagerstätten bekannt.

Unter Berücksichtigung des Welt-Vanadiumverbrauchs der letzten beiden Jahre beträgt die statische Lebensdauer der sicheren und wahrscheinlichen Vorräte mehr als 450 Jahre. Bei Zugrundelegung einer durchschnittlichen jährlichen Förderungssteigerung von 2 bzw. 4 vH errechnet sich eine semidynamische Lebensdauer von 116 bzw. 46 Jahren.

### Vanadiummarkt in den Jahren 1980 und 1981

Entsprechend seiner Einsatzstruktur wird die Nachfrage nach Vanadium maßgeblich von der Stahlkonjunktur bestimmt. Sonderentwicklungen bei Spezialstählen können indes einen Verbrauchszuwachs bewirken, der von der Konjunktur bei Rohstahl abweicht. Nach vorläufigen Angaben des Statistischen Bundesamtes hat sich die Welt-Rohstahlerzeugung von 747 Mill. t (1979) auf 714 bis 715 Mill. t im Jahre 1980 verringert und dürfte 1981 nur etwa 713 Mill. t betragen haben. Bei geschweißten Großrohren, die vor allem für den Bau von Pipelines verwendet werden, gab die Erzeugung von 11,5 Mill. t (1979) auf 11,0 Mill. t (1980) nach, dürfte aber 1981 aufgrund verstärkter Nachfrage auf etwa 12 Mill. t gestiegen sein.

Als Folge dieser Entwicklungen auf dem Stahlmarkt ging der Vanadiumverbrauch im Jahre 1980 um etwa 5 vH gegenüber 1979 zurück, so daß die Produzenten ihre reichlichen Produktionskapazitäten bei nur wenig erhöhten Preisen nicht auslasten konnten und Betriebsteile wegen hoher Lagerbestände stilllegen mußten.

Zur Jahresmitte 1981 bestanden in der westlichen Welt Produktionskapazitäten von rund 57 000 t  $V_2O_5$ , davon 28 000 t in der Republik Südafrika, 20 000 t in Nordamerika und 6 000 t in Westeuropa. Weitere 11 000 t waren vor allem in Südafrika und Nordamerika in der Planung. Als Reaktion auf die fallende Nachfrage legte die südafrikanische „Highveld Steel and Vanadium Corp. Ltd.“ bis Ende 1981 insgesamt sieben ihrer acht Erzröstereien still. Auch die „Union Carbide Corp.“ stellte die Produktion in Bon Accord/Republik Südafrika und Hot Springs/Arkansas bis auf weiteres ein. Eine weit stärkere Bedeutung für die ohnehin große Konzentration des Angebots wird die für 1982 angekündigte endgültige Stilllegung der beiden Vanadiumgruben der finnischen „Rautaruukki Oy“ haben, die im Jahre 1980 noch 8,5 vH der Welt-Vanadiumförderung erbrachten.

Das Überangebot in den Jahren 1980 und 1981 resultierte neben der verringerten Nachfrage auch aus dem Auftreten der neuen Produzenten VR China und Australien, die 1980 erstmals größere Mengen von Vanadiumpentoxid auf dem Weltmarkt anboten. In den Jahren wachsender Nachfrage wurden wei-

tere Gruben und Erzeugungskapazitäten in Angriff genommen, die — wenn auch mit Verzögerung — in den nächsten Jahren ebenfalls ihre Produktion aufnehmen werden (z. B. Aufarbeitung von Schwerölrückständen in den USA und in Venezuela, neue Uran-Vanadium-Kapazitäten in Australien und den USA, Erzeugung V-haltiger Schlacken in Neuseeland). Wegen der bevorstehenden Stilllegung der Vanadiumerzgruben in Finnland und der wenig wahrscheinlichen Steigerung der Exporte der UdSSR an vanadiumhaltigen Vor- und Zwischenprodukten wird sich das Angebot verstärkt auf die Republik Südafrika, Australien und die VR China konzentrieren. Die „Highveld Steel and Vanadium Corp. Ltd.“ erweitert gegenwärtig ohnehin die Roheisenkapazität und kann aus den zwangsläufig anfallenden V-haltigen Schlacken bei Bedarf steigende Vanadiummengen gewinnen.

**Ausblick**

Für die künftige Entwicklung des Vanadiumverbrauchs kommt den großen Erdgas-Pipelineprojekten Sibirien-Westeuropa, Alaska-Kanada, Nordsee-Gassammelleitung (später auch Norwegen-Schweden-Mitteuropa) erhebliche Bedeutung zu. Da die Veränderungen auf dem Energiemarkt auch die Realisierung weiterer Pipelineprojekte wahrscheinlich machen, kann für die Zukunft auch bei Berücksichtigung einer möglichen partiellen Substitution durch Molybdän mit einem steigenden Vanadiumverbrauch gerechnet werden. Im Jahre 1981 deutete sich dieses bereits an. Auch die längerfristigen Aussichten für den Verbrauch in den übrigen relevanten Stählen können günstiger beurteilt werden als für die Massenstähle, so daß selbst bei andauernder Stagnation der gesamten Rohstahlerzeugung ein steigender Vanadiumverbrauch zu erwarten ist.

Nach Berechnungen des DIW wird der Vanadiumverbrauch in der Welt von 26 800 t im Jahre 1980 auf 35 900 t im Jahre 1985, 41 200 t im Jahre 1990 und 46 200 t im Jahre 1995 steigen. Dies entspräche einem Zuwachs von mehr als 70 vH. Der Anteil der westlichen Industrieländer sowie der Entwicklungsländer wird sich gegenüber 1980 nicht verändern und auch 1995 rund 65 vH betragen. Die USA wer-

**Der Vanadiumverbrauch in der Welt 1980 und Prognose bis 1995**

	in 1.000 t			
	1980 <sup>1)</sup>	1985	1990	1995
Bundesrepublik Deutschland	3,2	4,1	4,4	4,8
Frankreich	0,7	0,6	0,6	0,6
Großbritannien	0,5	0,6	0,7	0,7
Italien	0,8	1,0	1,1	1,3
Österreich	0,6	0,7	0,8	0,9
Schweden	0,8	0,9	1,0	1,1
übriges Europa	1,0	1,2	1,4	1,6
Europa <sup>2)</sup>	7,6	9,1	10,0	11,0
Japan	3,1	4,1	4,9	5,6
übriges Asien	0,2	0,5	0,8	1,0
Asien <sup>2)</sup>	3,3	4,6	5,7	6,6
Kanada	0,4	0,6	0,7	0,8
USA	5,4	8,7	9,4	10,0
übriges Amerika	0,7	1,1	1,4	1,7
Amerika	6,5	10,4	11,5	12,5
übrige Länder	0,1	0,1	0,1	0,2
westliche Industrieländer, Entwicklungsländer	17,5	24,2	27,3	30,3
UdSSR	5,6	7,0	8,2	9,4
übrige Staatshandelsländer	3,7	4,7	5,7	6,5
Staatshandelsländer	9,3	11,7	13,9	15,9
Welt insgesamt	26,8	35,9	41,2	46,2

1) Vorläufige Zahlen.  
2) Ohne Staatshandelsländer.

**Quellen:** Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover, und Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin: Untersuchungen über Angebot und Nachfrage mineralischer Rohstoffe, Band XIV, Vanadium, Berlin/Hannover, 1981, und Berechnungen des DIW.

den 1995 wiederum der größte Vanadiumverbraucher sein (22 vH), gefolgt von der UdSSR (20 vH), Japan (12 vH) und der Bundesrepublik Deutschland (10 vH). Die Tabelle 2 zeigt die Ergebnisse der Prognose nach ausgewählten Ländern und Ländergruppen.

Angesichts der hohen Produktionskapazitäten, der Möglichkeit zur Realisierung weiterer Anlagen sowie der großen Lagerstättenvorräte ist für die überschaubare Zukunft nicht mit einer lagerstättenbedingten Verknappung des Angebots zu rechnen. Wegen der hohen Konzentration auf nur wenige Produzenten sind jedoch politisch bedingte, vorübergehende Angebotsengpässe nicht auszuschließen.

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

Präsident: Prof. Dr. Hans-Jürgen Krupp

Abteilungsleiterkollegium: Dr. Oskar de la Chevallerie, Dr. Doris Cornelsen, Dr. Fritz Franzmeyer,  
Prof. Dr. Wolfgang Kirner, Prof. Dr. Rolf Krengel, Dr. Jürgen Müller, Dr. Reinhard Pohl,  
Dr. Horst Seidler, Dr. Wolfgang Watter, Hans-Joachim Ziesing (kommissarisch)

Präsident und Abteilungsleiter sind gemeinsam für die wissenschaftliche Leitung verantwortlich.

Schriftleitung: Dr. Klaus Henkner

Kräftiges Wirtschaftswachstum. Bearbeitet von Doris Cornelsen. —

Vanadium — Marktsituation und künftige Entwicklung bis 1995. Bearbeitet von Peter Eggert und Eberhard Wettig.

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

Bezugspreis für den Jahrgang DM 100,—, vierteljährlich DM 30,—, Einzelnummer DM 4,—.

Zuzüglich Versandkosten.