

Hemmi, Kenzo et al.

Working Paper — Digitized Version

Weltrohstoffversorgung: Konflikt oder Kooperation?

Kieler Diskussionsbeiträge, No. 36

Provided in Cooperation with:

Kiel Institute for the World Economy – Leibniz Center for Research on Global Economic Challenges

Suggested Citation: Hemmi, Kenzo et al. (1974) : Weltrohstoffversorgung: Konflikt oder Kooperation?, Kieler Diskussionsbeiträge, No. 36, Institut für Weltwirtschaft (IfW), Kiel

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/48068>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

1. Ed. Weltrohstoffversorgung: Konflikt oder Kooperation?

A U S D E M I N H A L T

- Unter dem Eindruck der jüngsten Preishausse auf den internationalen Rohstoffmärkten wird nunmehr in vielen Ländern befürchtet, daß die Welt an der Schwelle zunehmender Schwierigkeiten bei der Versorgung mit mineralischen und landwirtschaftlichen Rohstoffen einschließlich Nahrungsmitteln steht.
- Der kräftige Preisanstieg bei diesen Rohstoffen war jedoch überwiegend konjunkturell bedingt. Bei Getreide verursachten Mißernten unerwartete Produktionsausfälle größeren Ausmaßes. Wirksame Preisabsprachen zwischen Produzentenländern hat es, anders als bei Erdöl, entgegen einer verbreiteten Meinung nicht gegeben.
- Längerfristig wird sich das Preisniveau auf den Rohstoffmärkten, wenn auch nicht drastisch, so doch kontinuierlich erhöhen. Preisfluktuationen um den Trend werden weiterhin diese Märkte kennzeichnen.
- Ernsthafte Rohstoffverknappungen brauchen für den Rest dieses Jahrhunderts nicht erwartet zu werden. So übersteigen z. B. im Falle zahlreicher nicht-regenerierbarer NE-Metalle die bekannten Weltreserven deutlich den Weltbedarf; bei tropischen Ernährungsgütern und bei Getreide ist der Spielraum für eine nachhaltige Erhöhung der Flächenerträge noch sehr groß, vor allem in Entwicklungsländern.
- Die Wahrscheinlichkeit für die Bildung von Produzentenkartellen in der Zukunft ist gering. Käme es dennoch zu Kartellabsprachen, so wären diese bestenfalls kurzfristig erfolgreich. Das gleiche gilt für Exportbeschränkungen, die in Zeiten knappen Angebots sensibler Produkte (z. B. Getreide) den internen Preisanstieg dämpfen sollen.
- Angesichts der verbreiteten Knappheitspsychose kann nicht ausgeschlossen werden, daß es im Falle von temporären Angebotsdefiziten zu Überreaktionen kommt, die erhebliche Gefahren für den freien und multilateralen Welthandel in sich bergen. Solchen Gefahren kann nur erfolgreich durch partnerschaftliche Zusammenarbeit, nicht jedoch durch nationale Alleingänge, begegnet werden. Erforderlich sind ein international vereinbartes System von Verhaltensregeln zur Sicherung des undiskriminierten Zugangs zu Rohstoffmärkten bei angemessenen Preisen, die koordinierte Bildung von Rohstoffvorräten, internationale Rohstoffabkommen zwischen Produzenten- und Verbraucherländern, Regelungen zur Verbesserung des allgemeinen Investitionsklimas im Rohstoffbereich und der Abbau der Handelschranken der Industrieländer gegenüber Exporten landwirtschaftlicher Produkte sowie rohstoff- und/oder arbeitsintensiver Halb- und Fertigwaren aus Entwicklungsländern.

Weltrohstoffversorgung: Konflikt oder Kooperation?

An diesem Bericht haben mitgearbeitet:

JAPAN

Kenzo Hemmi
Universität Tokio

Hisao Kanamori
Japan Economic Research Center, Tokio

Saburo Okita
Overseas Economic Cooperation Fund,
Tokio

Masahiro Sakamoto
National Institute for Research
Advancement

Sueo Sekiguchi
Japan Economic Research Center, Tokio

Yutaka Suzuki
Universität Osaka

NORDAMERIKA

Edward R. Fried
Brookings Institution, Washington, D. C.

Hans Landsberg
Resources for the Future, Washington, D. C.

Grant Reuber
University of Western Ontario, London
(Kanada)

Fred Sanderson
Brookings Institution, Washington, D. C.

John Tilton
Pennsylvania State University,
University Park

EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT

Henri Aujac
Bureau d'Information et de Prévisions
Economiques, Paris

Juergen B. Donges
Institut für Weltwirtschaft, Kiel

Martin Hoffmeyer
Institut für Weltwirtschaft, Kiel

George F. Ray
National Institute of Economic and Social
Research, London

Vorwort

Nach dem Korea-Krieg zeigten die internationalen Rohstoffmärkte rund zwanzig Jahre lang überwiegend Symptome eines Käufermarktes, bis 1972 unter dem Einfluß einer weltweiten Nachfrageexpansion erste Versorgungsengpässe auftraten. Deutlich verschlechterte sich die Lage der Industrieländer, als es Ende 1973 den erdölexportierenden Staaten gelang, die Angebotspreise kräftig heraufzusetzen und das Angebot entsprechend zu drosseln. Damit sahen sich die Industrieländer seit langer Zeit erstmals wieder vor das Problem der Rohstoffsicherung gestellt. Während man bis dahin in den sechs Runden multilateraler Verhandlungen im Rahmen des GATT den Schwerpunkt stets darauf gelegt hatte, wie man den Zugang zu den Absatzmärkten öffnen und erleichtern könnte, verlagert sich seitdem der Akzent auf die Freiheit des Zugangs zu den Beschaffungsmärkten.

Um die neu entstandenen Probleme zu erörtern, traf sich vom 21. bis 25. Oktober 1974 in Tokio eine Gruppe unabhängiger Ökonomen aus Nordamerika, Japan und den Europäischen Gemeinschaften. Sie wollten vor allem der Frage nachgehen, ob und in welchem Maße für die Zukunft mit künstlichen Angebotsverknappungen auch in anderen Bereichen gerechnet werden muß und wie solchen Tendenzen begegnet werden kann. Dabei standen nicht enge und möglicherweise kurzfristige nationale Interessen im Vordergrund, sondern die Erfordernisse einer ausgewogenen weltwirtschaftlichen Entwicklung.

Vom Institut für Weltwirtschaft, das die Federführung für die europäische Seite übernommen hatte, nahmen Dr. Juergen B. Donges, der Leiter der Entwicklungsländer-Abteilung, und Dr. Martin Hoffmeyer, der Leiter der Konjunktur-Abteilung, an den Beratungen in Tokio teil. Die Ergebnisse der Konferenz fanden ihren Niederschlag in einem Bericht, dessen deutsche Fassung das Institut für Weltwirtschaft in diesem Kieler Diskussionsbeitrag veröffentlicht. Die englische Version wird von der Brookings Institution, Washington/D. C., unter dem Titel "Trade in Primary Commodities: Conflict or Cooperation?" publiziert.

Herbert Giersch
Direktor des
Instituts für Weltwirtschaft

I. Eine neue Ära in der Weltrohstoffversorgung?

Während der vergangenen drei Jahre standen die internationalen Rohstoffmärkte im Zeichen einer weltweiten Preishausse; eine gewisse Beruhigung ist erst kürzlich im Verlauf der Abschwächung der Weltkonjunktur eingetreten. Die kräftigen Preissteigerungen bei Getreide, anderen Nahrungsmitteln, landwirtschaftlichen Rohstoffen, Düngemitteln und Mineralien - ganz zu schweigen vom Erdöl - haben nicht nur zur Beschleunigung der weitverbreiteten Inflation wesentlich beigetragen, sondern auch eine große Anzahl von Ländern, einschließlich vieler Entwicklungsländer, die auf die Einfuhr von Rohstoffen angewiesen sind, in ernsthafte Devisenschwierigkeiten gebracht.

Neben diesen unmittelbaren Auswirkungen hat der Rohstoffboom allenthalben eine pessimistische Einschätzung der künftigen Entwicklung auf den internationalen Warenmärkten erzeugt, und zwar aus verschiedenen Überlegungen heraus:

- Erstens gilt die längerfristige Versorgung mit Primärgütern in zunehmendem Maße als gefährdet, und zwar wegen des kontinuierlich steigenden Verbrauchs an nicht-regenerierbaren natürlichen Ressourcen und einer, gemessen am Bevölkerungswachstum, unzureichenden Erzeugung von Nahrungsmitteln.
- Zweitens ist man besorgt, daß der Wandel vom Käufermarkt der Vergangenheit zu einem Verkäufermarkt die wirtschaftlichen und politischen Beziehungen zwischen den Ländern drastisch ändern und möglicherweise belasten wird.
- Drittens wird befürchtet, daß aus verschiedenen, auch rein politischen Gründen weitere Rohstoffproduzentenkartelle gebildet werden. Besorgt fragt man sich, ob Hauptexporteure von Primärgütern verstärkt dazu übergehen werden, die Warenmärkte zu manipulieren und künstliche Verknappungen hervorzurufen; ob dies gegebenenfalls die Bemühungen der Industrieländer, den allgemeinen Preisauftrieb unter Kontrolle zu bekommen, ernsthaft gefährden und das Nichtdiskriminierungsprinzip, auf dem die bisherige Welthandelsexpansion beruhte, aushöhlen würde; und welche Konsequenzen dies schließlich für jene Entwicklungsländer hätte, die nicht mit solchen Rohstoffen ausgestattet sind, die die Welt am dringendsten benötigt.
- Viertens wird darauf hingewiesen, daß rohstoffexportierende Länder einseitig versuchen könnten, ihre Lieferungen einzuschränken, unter anderem um sich selbst vor dem inflatorischen Effekt einer etwaigen Rohstoffverknappung zu schützen oder um die Lebensdauer ihrer nicht-regenerierbaren Ressourcen zu verlängern.

All dies stellt eine überraschende Wende in einem Bereich dar, der lange Zeit als problemlos galt. Die Welt erlebte die letzte größere Rohstoffkrise vor etwa 25 Jahren, nach Ausbruch des Korea-Krieges. Auch damals ließ der drastische Preisanstieg befürchten, daß die Rohstoffe knapper würden, die Industrieländer in ein Wettrennen zur Sicherung der verfügbaren Rohstoffquellen eintreten und die Rohstoffpreise in Zukunft ständig steigen würden.

Es zeigte sich dann allerdings, daß der Korea-Boom nur von kurzer Dauer und in seinem Ausmaß weitaus begrenzter als die jüngste Rohstoffhaussse war. In den beiden folgenden Jahrzehnten waren deshalb die Bemühungen der nationalen und internationalen Rohstoffpolitik darauf gerichtet, die Primärgüterpreise zu stabilisieren und die Produktion von Überschüssen zu vermeiden; rekurriert wurde dabei vor allem auf staatliche Unterstützungsprogramme und den Abschluß von Rohstoffabkommen zwischen Export- und Importländern.

Blickt man über den Korea-Boom hinaus zurück, so wird man feststellen können, daß es immer wieder Zeiten gegeben hat, in denen sich alarmierende Nachrichten über Schwierigkeiten beim Zugang zu Rohstoffquellen und über Engpässe im Angebot von Nahrungsmitteln und anderen Primärgütern häuften, und Zeiten, in denen man über die gesamtwirtschaftlichen Kosten zunehmender Produktionsüberschüsse und über die Entwicklung der Erträge der Primärgüterproduzenten sehr besorgt war. Das Pendel könnte deshalb auch jetzt wieder zur anderen Seite, d.h. zum Überschußproblem, umschlagen. Doch nach herrschender Auffassung liefert die Wirtschaftsgeschichte keinen geeigneten Maßstab, um die gegenwärtige Rohstofflage treffend zu diagnostizieren und die Zukunft richtig zu prognostizieren. Zum einen, so heißt es, ist die Weltwirtschaft, gemessen an Produktion und Bevölkerung, heute etwa dreimal so groß wie während der Korea-Krise; dies allein bedeutet schon, daß ein anhaltender Druck auf die begrenzten Ressourcen ausgeübt wird. Zum anderen hat der beispiellose Erfolg der erdölproduzierenden Länder mit ihrer Preiserhöhung ein wichtiges Signal für andere rohstoffproduzierende Länder gesetzt, deren Regierungen sich jetzt stärker als bisher für die Bedingungen interessieren, unter denen ihre Rohstoffe abgebaut und verkauft werden.

Wir haben uns bei der Ausarbeitung dieses Berichts die folgenden Fragen vorgelegt:

- Befindet sich die Welt wirklich am Anfang einer Phase akuter Rohstoffverknappung, die nicht nur die Gefahr einer Ernährungskrise heraufbeschwört, sondern auch eine Drosselung des wirtschaftlichen Wachstums notwendig macht, wenn die Weltwirtschaft vor einem sonst drohenden Zusammenbruch bewahrt werden soll?
- Muß, selbst wenn keine fühlbaren Einschränkungen im Verbrauch von Rohstoffen erforderlich sind, mit einem ständigen Anstieg der relativen Rohstoffpreise gerechnet werden, gleichsam als Folge abnehmender Ertragszuwächse in der Rohstoffherzeugung, steigender Input-Kosten, schnell expandierender Nachfrage und zunehmender Kosten des Umweltschutzes?
- Werden die rohstoffproduzierenden Länder in Zukunft über eine stärkere Marktposition verfügen, die es ihnen erlaubt, Preiskartelle zu bilden und auf diese Weise die Terms of Trade nachhaltig und permanent zu ihren Gunsten zu verändern?
- Haben schließlich, von den längerfristigen Aussichten einmal abgesehen, das Wachstum der Weltwirtschaft und die Expansion des Welthandels mit Rohstoffen die Gefahr von ausgeprägten kurzfristigen Ungleichgewichten zwischen Angebot und Nachfrage und infolgedessen auch von scharfen Preisausschlägen sowie die Gefahr der Zerrütung des internationalen Handels und einer allgemeinen wirtschaftlichen Instabilität erhöht?

Eine allgemeine Analyse des Rohstoffproblems wird durch den Umstand erschwert, daß es sehr viele Primärgüter gibt und daß diese sich in vielerlei Hinsicht zum Teil erheb-

lich voneinander unterscheiden. Wir hielten es deshalb für zweckmäßig, uns auf drei größere Gruppen von Rohstoffen zu konzentrieren. Die erste Gruppe besteht aus den mineralischen Rohstoffen, allerdings mit Ausnahme von Erdöl, das wegen seiner überragenden ökonomischen und politischen Bedeutung einen Sonderfall darstellt und deshalb auch schon in einem früheren Bericht der Brookings Institution untersucht worden ist¹. Die zweite Gruppe besteht aus tropischen landwirtschaftlichen Produkten, die deshalb von besonderem Interesse sind, weil sie hauptsächlich in Entwicklungsländern erzeugt werden. Bei der dritten Gruppe handelt es sich um Getreide, von dessen Produktion es entscheidend abhängt, ob die Welt einer chronischen Nahrungsmittelknappheit entgegengeht oder nicht.

Wir beginnen mit einem Überblick über die Preis- und Angebotsentwicklung auf den internationalen Rohstoffmärkten seit dem Ende des Korea-Krieges, hauptsächlich in der Absicht, Faktoren zur Erklärung der jüngsten Angebotsengpässe und der Preishausse aufzuspüren. Anschließend werden wir eine Antwort auf die obengenannten Fragen geben. Abschließend wollen wir die Umriss eines weltwirtschaftlichen Aktionsprogramms zur Diskussion stellen.

II. Die gegenwärtige Lage auf den Rohstoffmärkten

Bis zum Beginn der Preishausse auf den internationalen Warenmärkten Anfang 1970 zählte der Rohstoffsektor zu den am wenigsten dynamischen Bereichen des Welthandels. Sieht man vom Erdöl einmal ab, so stiegen die Rohstoffexporte während der sechziger Jahre nur halb so schnell wie die Exporte von Halb- und Fertigwaren; und ihr Anteil am gesamten Welthandel, der 1960 noch ein Drittel betrug, sank kontinuierlich auf unter ein Viertel im Jahre 1971. Die Entwicklungsländer wurden durch die vergleichsweise langsame Expansion der Weltnachfrage nach Primärgütern sowie durch die im allgemeinen stark fluktuierenden und im Trend sinkenden Exportpreise besonders benachteiligt, weil sie in einem starken Maße von Rohstoffexporten abhängen. Dies ist wohl der Grund dafür, daß im vergangenen Jahrzehnt die internationalen rohstoffpolitischen Bemühungen hauptsächlich zum Ziel hatten, die Erlöse der Entwicklungsländer aus der Rohstoffausfuhr zu stabilisieren oder gar zu verbessern - ein Ziel, das bekanntlich nicht erreicht wurde.

Bemerkenswert in unserem Zusammenhang ist allerdings der Tatbestand, daß der größte Teil des Welthandels mit Rohstoffen, wiederum vom Erdöl abgesehen, zwischen den Industrieländern und nicht zwischen Entwicklungsländern und Industrieländern abgewickelt wird. Zum Teil ist dies eine Folge der zunehmenden Bedeutung von Nahrungsmittelexporten, die hauptsächlich von Industrieländern getätigt werden. Doch zeigt Tabelle 1, daß der größte Teil der Weltexporte bei jeder der betrachteten Rohstoffgruppen - Nahrungsmittel, landwirtschaftliche Rohstoffe und mineralische Erze - seinen Ursprung in Industrieländern hat (die Sowjetunion und Osteuropa eingeschlossen). All dies bedeutet, daß mit Ausnahme der tropischen Produkte das internationale Rohstoffproblem nicht primär als eine Frage der Nord-Süd-Beziehungen betrachtet werden kann.

¹ Vgl. den Bericht: Cooperative Approaches to Energy Problems. The Brookings Institution. Washington, D. C., Mai 1974

Tabelle 1 - Struktur des Weltexports nach Warengruppen und Regionen 1971
(Mrd. US-\$, fob)

Warengruppe \ Region	Entwicklungs- länder	Industrie- länder	Sozialistische Länder	Weltexporte insgesamt
Nahrungsmittel	14,9	30,8	4,7	50,4
Rohstoffe (ohne Erze)	5,0	11,2	2,2	18,4
Mineralische Rohstoffe (ohne Erdöl)	3,2	5,4	1,2	9,8
	23,1	47,4	8,1	78,6
Erdöl	23,5	8,8	3,6	35,9
Halb- u. Fertigwaren	15,6	193,5	24,2	233,3
Gesamtexporte	62,2	249,7	35,9	347,8

Quelle: GATT, International Trade 1972, Geneva.

Tabelle 1 macht deutlich, daß die quantitative Bedeutung der Rohstoffe im gesamten Welthandel erstaunlich gering ist. Deren Exporte beliefen sich im Jahre 1971 auf 28 Mrd. US-\$, was etwa 8 vH des gesamten Welthandels ausmacht. Berücksichtigt man die höheren realen Preise im Jahre 1974, so dürfte dieser Anteil nunmehr etwas höher sein. Natürlich können aus diesen Daten, angesichts des hohen Aggregationsniveaus, keine verallgemeinernden Schlußfolgerungen gezogen werden, denn für einige Länder ist der Handel mit Rohstoffen außerordentlich wichtig. Außerdem kann ein Anstieg der Exportpreise bestimmter Rohstoffe einen unverhältnismäßig starken Effekt auf das allgemeine Preisniveau sowohl der Import- als auch der Exportländer haben, und schließlich kann ein Rückgang der Rohstoffexporte die Produktion ernsthaft beeinträchtigen. Dennoch scheinen die genannten Zahlen den Schluß nahezu legen, daß Veränderungen im Handel mit Rohstoffen eher begrenzte als durchgreifende Wirkungen auf die Weltwirtschaft ausüben werden - ganz anders etwa als im Fall des Erdöls. Denn Erdöl zeichnet sich durch spezielle Merkmale aus: Die Exporte konzentrieren sich auf eine vergleichsweise kleine Anzahl von Entwicklungsländern, und sie expandierten mit einem spektakulären Tempo während der fünfziger und sechziger Jahre. In Preisen von 1974 gerechnet dürfte der Wert der Erdölexporte etwa gleich hoch sein wie der Wert der Weltexporte aller übrigen Primärgüter, was etwa einem Sechstel der gesamten Weltexporte entspricht. Infolgedessen sind auch die Auswirkungen von Wandlungen im Erdölhandel von weitaus größerer Bedeutung als die bei anderen Rohstoffen, zumal die Rolle von Erdöl als Energieträger und industrielles Vorprodukt nahezu einmalig ist.

Für die hier betrachteten Rohstoffe insgesamt war das herausragende Merkmal während der fünfziger und sechziger Jahre der stetige Preisrückgang. Die internationalen Preisnotierungen waren normalerweise durch starke Ausschläge gekennzeichnet - bei mineralischen und landwirtschaftlichen Rohstoffen zyklische Schwankungen der Produktion reflektierend, bei

Nahrungsmitteln eher als Folge von witterungs- und vorratsbedingten Angebotsveränderungen. Nach dem Korea-Boom ist der UN-Preisindex für alle Primärgüter über ein Jahrzehnt lang gesunken. Dann gab es eine kurze Phase, in der einzelne Rohstoffpreise wieder etwas stiegen, doch im Jahre 1968 lagen die Preisnotierungen immer noch unter dem Niveau, das vor dem Korea-Boom herrschte. Obwohl nach 1968 der Preistrend nach oben zeigte, stiegen die Rohstoffpreise etwas langsamer als die Industriegüterpreise. Erst ab 1971 stiegen sie wesentlich schneller (Schaubild).

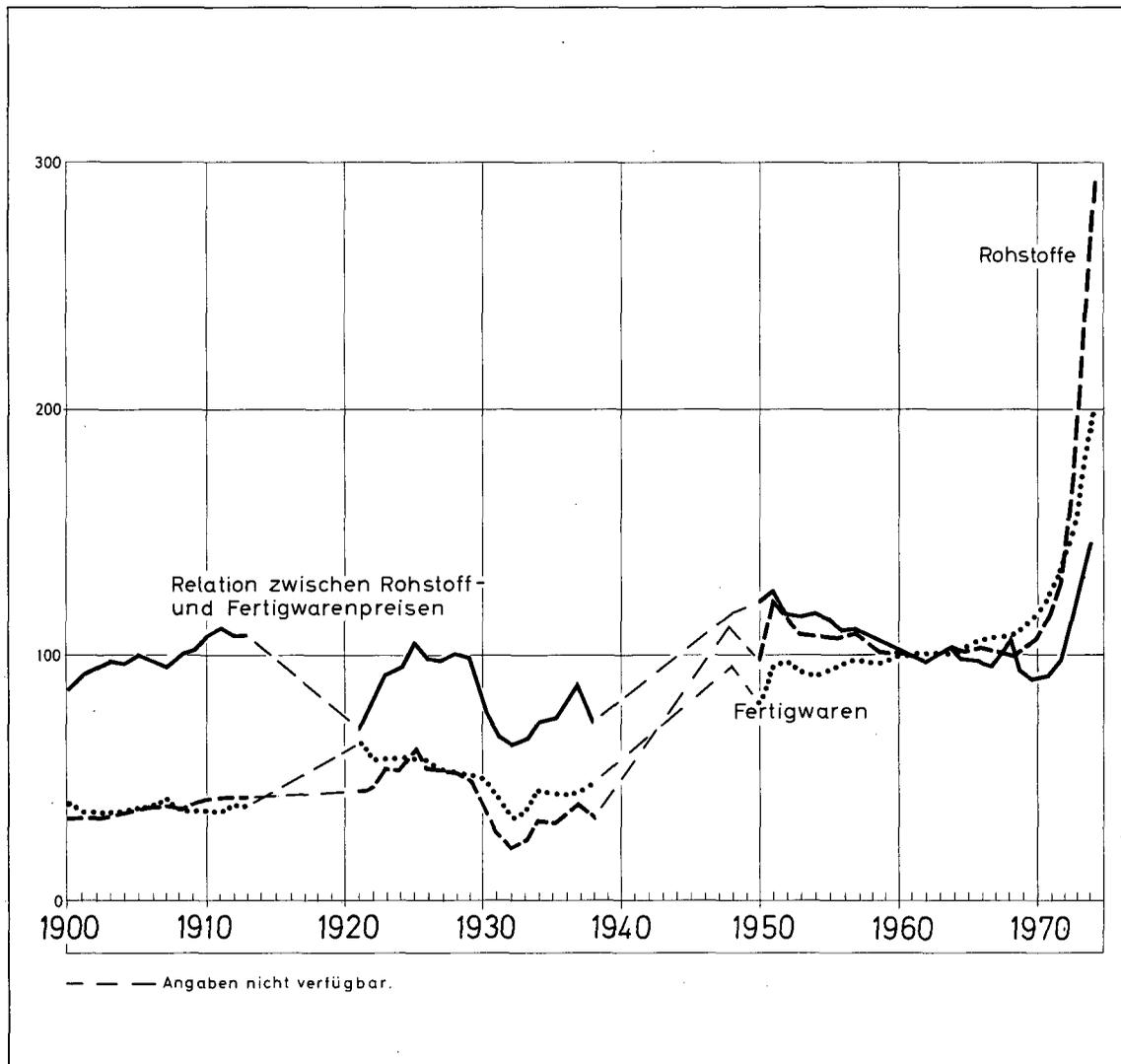
In Anbetracht dieser Preisentwicklung drängt sich die Frage auf, ob die seinerzeit anhaltende Preisbaisse selbst zu der jüngsten Preishausse beigetragen hat, was der Fall sein könnte, wenn sich nachweisen ließe, daß lange Phasen niedriger Preise die Investitionsneigung im Rohstoffsektor fühlbar gesenkt haben. Dieser Nachweis läßt sich beim gegenwärtigen Informationsstand nicht führen. Weder gibt es zuverlässige Informationen über die Kapazitätsentwicklung, noch läßt sich ausschließen, daß zumindest für eine Reihe von Primärgütern der rohstoffsparende technische Fortschritt mehr zu der Preisbaisse beigetragen hat als etwaige Überkapazitäten.

Wahrscheinlich waren andere Gründe für den plötzlichen Preisanstieg beinahe aller Rohstoffpreise in der Zeit von 1972 bis 1974 maßgebend. Bei metallischen Rohstoffen dürfte der typischerweise lange time lag von Angebotsanpassungen an veränderte Weltmarktbedingungen eine wichtige Rolle gespielt haben. Die Produzenten dieser Rohstoffe hatten in den letzten Jahren - angesichts niedriger Marktpreise, steigender Kosten, verschärfter Auflagen zum Umweltschutz und politischer Instabilität in zahlreichen Ländern - ihre Kapazitäten nur zögernd ausgeweitet. Diese Kapazitäten erwiesen sich dann als unzureichend, als der weltweite Konjunkturaufschwung, die (vorratspolitisch motivierten) umfangreichen Lagerkäufe des Handels und der Verarbeitenden Industrie, eine Haussepekulation und eine durch Inflationsangst und Währungsunsicherheit ausgelöste Flucht in die Rohstoffe die Nachfrage nach Metallen beschleunigt expandieren ließen. Die damit entstandene Angebotslücke konnte (zunächst) nur über erhöhte Preise geschlossen werden.

Was die tropischen Produkte betrifft, so war deren scharfer Preisanstieg nur teilweise angebotsbedingt. Bei einigen Genußmitteln beispielsweise verursachten Frost und Schädlingsbefall (Kaffee) und Dürre (Kakao) unerwartete Produktionsausfälle größeren Ausmaßes. Bei Zucker bewirkten Produktionslags ein allgemeines Angebotsdefizit, das darüber hinaus, wie übrigens auch bei Kaffee, zu einem Abbau der Vorräte führte. Im Fall von Naturkautschuk und Textilfasern kam es vor allem nachfragebedingt zu einem starken Preisanstieg, wobei der Nachfrageboom eine indirekte Folge der erhöhten Ölpreise war, weil sich Synthesekautschuk und -fasern erheblich verteuerten. Außerdem hat die weltwirtschaftliche Konjunkturlage den Verbrauch an landwirtschaftlichen Rohstoffen erhöht, während die allenthalben bestehenden Inflationserwartungen sowie die Angst vor weiteren Produktionskartellen wahrscheinlich die Neigung, Hortungskäufe zu tätigen, verstärkt haben.

Bei Getreide ist die Situation etwas anders. Lange Zeit war der Preistrend abwärts gerichtet, während sich die Preisschwankungen in Grenzen hielten, hauptsächlich infolge der stetigen Produktivitätsfortschritte in den Erzeugerländern und der von den Vereinigten Staaten und Kanada betriebenen Vorratspolitik, die sicherstellte, daß im Falle vorübergehender Mißernten in Nordamerika und sonstwo in der Welt Angebotsrückgänge durch Lagerverkäufe ausgeglichen werden konnten. In den Jahren 1972 und 1973 jedoch blieben die nordamerikanischen Ernten witterungsbedingt weit hinter dem Bedarf zurück, so daß ein Rückgriff auf die Getreidebestände unausweichlich wurde. Dennoch

Schaubild - Exportpreise von Rohstoffen und Fertigwaren 1900-1974
(1963 = 100)



Quelle: 1900-1970: UN, Handbook of Trade & Development Statistics, New York, Ird. Jgg. -
1971-1974: UN, Monthly Bulletin of Statistics, New York, Ird. Jgg.

war das insgesamt verfügbare Angebot, zu den ursprünglich herrschenden Preisen, geringer als die Weltnachfrage, deren Expansion durch überaus schlechte Ernten in der Sowjetunion sowie in Südasien und Afrika zusätzlich beschleunigt wurde. Daraufhin zogen die Getreidepreise fühlbar an. Als sich die Lage auf den Getreidemärkten wieder hätte entspannen können, kam es 1974 zu einem erneuten Preisschub, weil die ungünstigsten Witterungsbedingungen in der Geschichte der Vereinigten Staaten die ursprünglichen Ernterwartungen zunichte machten, ganz zu schweigen von Hoffnungen auf eine Aufstockung der stark geschrumpften Vorräte.

Fassen wir zusammen: Eine kräftig expandierende Rohstoffnachfrage im Verlauf eines beispiellosen weltwirtschaftlichen Konjunkturaufschwungs in den Jahren 1972 und 1973 - die durchschnittliche Wachstumsrate des realen Sozialprodukts belief sich auf 6,5 vH (das sind 1,5 Prozentpunkte mehr als dem Trendwert entspricht) - war wahrscheinlich die Haupttriebkraft für den Preisanstieg bei mineralischen und landwirtschaftlichen Rohstoffen. Dies bestätigt erneut, daß im großen und ganzen die Rohstoffnachfrage sehr konjunkturreegibel ist, während die Produktion kurzfristig nicht ohne weiteres ausweitet werden kann. Hinzu kam eine spekulative Nachfrage, die an Bedeutung gewann, als sich auch die Inflation weltweit beschleunigte. Bei Getreide und tropischen Ernährungsgütern wie etwa Kaffee, Kakao und Zucker kam der Preisdruck größtenteils von der Angebotsseite.

Andere Faktoren, wie etwa gemeinsame Absprachen seitens der Produzenten zur Manipulierung der Märkte, könnten eine gewisse Rolle gespielt haben, doch mit Ausnahme von Erdöl waren sie wohl von nur begrenzter Wirksamkeit. Die Entstehung von Verkäufermärkten ermöglichte es wichtigen Produzenten, ihre Preise drastisch zu erhöhen, wie z. B. im Fall Marokkos für Rohphosphat und im Fall Jamaikas für Bauxit, ohne daß es dazu irgendwelcher Absprachen mit anderen Produzenten zur Beschränkung des Angebots bedurft hätte. Wie die Aussichten für künftige Bemühungen zur Bildung von Produzentenkartellen zu beurteilen sind, werden wir noch an späterer Stelle erörtern. Im folgenden wollen wir erst die künftige Entwicklung des Rohstoffangebots abzuschätzen versuchen.

III. Vor einer weltweiten Rohstoffverknappung?

Ein großer Teil der laufenden Diskussion über die Verfügbarkeit von Rohstoffen konzentriert sich auf den angeblich prognostizierbaren Kollaps einer - trotz nur endlicher Verfügbarkeit von Ressourcen - mit exponentieller Rate wachsenden Weltwirtschaft. Die extremste Auffassung ist wohl die, daß sich die Menschheit gegenwärtig in der ersten Phase einer Ära befindet, die in zunehmendem Maße durch fühlbare Verknappungen des Angebots von Rohstoffen und durch Versorgungskrisen bei Nahrungsmitteln gekennzeichnet sein wird. In der Studie von Meadows¹ "Die Grenzen des Wachstums", die weltweit Verbreitung gefunden hat, ist dieser Standpunkt besonders pointiert zum Ausdruck gebracht worden.

¹ D. Meadows u. a., Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. Aus dem Amerikanischen von H. -D. Heck. Stuttgart 1972.

Es ist sicherlich richtig, daß der scharfe Preisanstieg seit 1972 das Ergebnis eines im Vergleich zum Bedarf unzureichenden Angebots war. Derartige Knappheiten können durch bewußte Produktions- oder Angebotseinschränkungen hervorgerufen werden. Sie können aber auch die Folge von temporären Faktoren, wie etwa schlechte Ernten oder zu lange Produktionslags, sein. Schließlich können sie eine physische Begrenzung der Ressourcen - oder von geeigneten Flächen für den Getreideanbau - bzw. die Erschöpfung qualitätsmäßig hochwertiger Rohstoffe reflektieren. Nur Knappheiten der letztgenannten Art würden, sofern sie allenthalben auftreten, in der Tat der weiteren weltwirtschaftlichen Expansion Grenzen setzen. Die entscheidende Frage richtet sich dann an den Zeitfaktor und die technologische Komponente. Oder anders ausgedrückt: Muß in der voraussehbaren Zukunft damit gerechnet werden, daß die Möglichkeiten für eine Erhöhung der Produktion in der Landwirtschaft und im Bergbau erschöpft sind? Hat der technische Fortschritt seine historisch nachweisbare Dynamik hinsichtlich der Schaffung neuer Produktionskapazitäten eingebüßt? Wir können diese Fragen, getrennt für die drei oben genannten Gruppen von Rohstoffen, wie folgt beantworten.

Mineralische Rohstoffe (ohne Erdöl)

Die Versorgungslage bei mineralischen Rohstoffen scheint durch ein Paradoxon gekennzeichnet zu sein: In der Vergangenheit, als der Weltverbrauch zunahm, erhöhten sich die Weltreserven von vielen Rohstoffen ebenso stark oder sogar noch schneller. So sind beispielsweise zwischen 1950 und 1970 die Reserven von Eisenerz und Bauxit um mehr als das Fünffache und die von Nickel um mehr als das Dreifache gestiegen, während sich die Kupferreserven mehr als verdoppelt haben. Dieses Paradoxon ist, wie kaum betont zu werden braucht, ein scheinbares, nicht ein tatsächliches. Die geologische Kartierung, Prospektion und Exploration von Reserven ist kostspielig. Die Bindung von Kapital, die in diesem Zusammenhang vorgenommen wird, beruht typischerweise auf der Einschätzung des Marktbedarfs für eine voraussehbare Zukunft. Es würde einer Verschwendung von finanziellen Mitteln gleichkommen, wollte man alle (vorhandenen, aber teilweise noch unentdeckten) Reserven bewußt vollständig lokalisieren, z. B. für weitere über den überschaubaren Zeithorizont hinausgehende fünfzig Jahre, obwohl es natürlich durchaus möglich sein kann, daß mehr oder weniger zufällige Funde den Zeithorizont über die von den Marktprojektionen gesetzten Grenzen hinaus verschieben. Außerdem ist zu berücksichtigen, daß der Nachweis von Reserven in einigen Fällen dem betreffenden Unternehmen zusätzliche Steuerverpflichtungen aufbürden kann.

Die tatsächlichen Reserven, die zu einem bestimmten Zeitpunkt festgestellt werden, stellen deshalb mehr oder weniger zwangsläufig nur einen Teil der potentiellen oder gesamten Rohstoffvorkommen dar. Sie entsprechen gleichsam dem "Produktionsplan" der Bergbauindustrie. So werden beispielsweise in einer kürzlich von den Vereinigten Staaten durchgeführten Bestandsaufnahme die abbaufähigen Weltreserven an Zink mit 235 Mill. t angegeben. Unter der Annahme höherer Preise würden diese Reserven um wenigstens 1 Mrd. t, wahrscheinlich aber noch stärker, ausgedehnt werden. Rechnet man die Vorkommen hinzu, deren Lokalisierung noch nicht gänzlich gesichert ist, so kann man eine weitere 1/2 Mrd. t einrechnen. Alles in allem ist es wohl nicht unrealistisch, die Zinkreserven auf 5 Mrd. t zu beziffern, die mit dem gegenwärtigen jährli-

chen Weltverbrauch von 5 Mill. bis 6 Mill. t zu vergleichen sind. Ähnliche Schätzungen können für andere mineralische Rohstoffe durchgeführt werden; sie führen zu ähnlichen Ergebnissen.

Wir können diese Zusammenhänge auch in einer anderen Form darstellen: Es ist allgemein bekannt, daß die Erde mit einem enormen Potential an reinen bzw. metallhaltigen Mineralien ausgestattet ist. Viele der bereits gegenwärtig zugänglichen Rohstoffquellen sind noch nicht systematisch auf ihre Reichhaltigkeit analysiert worden. Wir wissen nicht mit Sicherheit, welches die Kosten eines Abbaus dieser Mineralien in Zukunft sein werden. Ein Blick in die Vergangenheit zeigt jedoch, daß die Kosten der Mineralproduktion, d.h. die Arbeits- und Kapitalkosten je Produkteinheit, drastisch gefallen sind, nachdem der technische Fortschritt in der Exploration, im Abbau, im Transport und in der Verarbeitung weitaus schneller war als die Schrumpfrate der hochwertigen Erzvorkommen. Einer amerikanischen Studie zufolge¹ betrug dieser Kostenrückgang für den Zeitraum von 1870 bis 1957 insgesamt 78 vH. Eine Kostensenkung derartigen Ausmaßes ist um so bemerkenswerter, als in der gleichen Zeit zunehmend auf Rohstoffvorkommen von geringerer Qualität zurückgegriffen werden mußte. In der ersten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts beispielsweise stammte die Hälfte der Kupfererze der Welt aus Großbritannien, hauptsächlich aus Cornwall, wobei der Metallanteil 13 vH betrug. Heute läßt sich Kupfererz aus dem Westen der Vereinigten Staaten mit einem Metallanteil von 0,75 vH wirtschaftlich abbauen, und selbst Erze mit noch niedrigerer Qualität, etwa einem Metallgehalt von nicht mehr als 0,5 vH, können noch rentabel aufbereitet werden. All diese Erfahrungen deuten darauf hin, daß ein künftiger Abbau bekannter Vorkommen nicht an exorbitant hohen Kosten scheitern muß.

Auch ist nach unserem heutigen Stand der Erkenntnis technologischer Pessimismus ungerechtfertigt. Hierzu eine Anekdote: Auf einer Pariser Ausstellung im Jahre 1855 wurde ein Barren Aluminium zusammen mit den Kronjuwelen ausgestellt; in jener Zeit verwandte man Aluminium als Schmuck. Inzwischen ist, wie jeder weiß, dank des technischen Fortschritts Aluminium ein vergleichsweise billiges NE-Metall mit sehr zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten geworden. Der technische Fortschritt hat in der Tat eine Fülle von Substitutionsprozessen auch und gerade bei nicht-regenerierbaren Metallen ermöglicht. So ist Blei in der Produktion von Lack weitgehend durch Titandioxyd substituiert worden; an die Stelle von Zink ist in vielen Fällen Aluminium getreten; Nickel wurde durch Chrom verdrängt; und die meisten Metalle haben ihrerseits die harte Konkurrenz durch synthetische Werkstoffe zu spüren bekommen.

Es gibt Gründe genug, um realistischerweise erwarten zu können, daß sich der technische Fortschritt und die Erschließung weiterer Vorkommen mineralischer Rohstoffe fortsetzen werden. Das große wissenschaftliche und technologische Innovationspotential, über das die Welt inzwischen verfügt, wird Produktivitätsfortschritte in der Exploration und Verarbeitung ermöglichen - und zwar in einem großen Ausmaß und für eine undefiniert lange Zeit. Zwar könnten die Bemühungen zum Schutze der Umwelt und die damit zusammenhängenden Kosten den technologischen Fortschritt zum Teil behindern - jedenfalls die unkontrollierte Entwicklung der Technik. Und es ist auch sehr wahrscheinlich, daß in zunehmendem Maße auf Rohstoffquellen zurückgegriffen werden muß, die eine geringere Qualität aufweisen und schwerer zugänglich sind. Doch

¹ Vgl. H. L. Barnett, C. Morse, Scarcity and Growth. Baltimore, Md., 1963. S. 8.

haben wir keinen Grund zu der Annahme, daß diese Faktoren den allgemeinen Fortschritt technischen Wissens neutralisieren könnten. Unser technologischer Optimismus wird auch durch den Umstand genährt, daß sich die in der Vergangenheit auf solider Basis durchgeführten Projektionen, wonach eine baldige Erschöpfung der Vorkommen vieler mineralischer Rohstoffe zu erwarten war, als falsch erwiesen haben.

Auch wenn von den Reserven her gesehen ein ausreichendes Angebot an mineralischen Rohstoffen in den nächsten dreißig Jahren verfügbar sein kann, so ist dennoch richtig, daß Ereignisse, die die Investitionsneigung dämpfen, die tatsächliche Verfügbarkeit gefährden könnten. In den Industrieländern stellen Reformen der Eigentumsordnung und des Steuerrechts sowie Maßnahmen zum Schutze der Umwelt und Preiskontrollen potentielle Investoren vor neue Risiken, die zu einer Verlangsamung oder gar Einschränkung der künftigen Investitionstätigkeit im Mineralbereich führen können, zumal dann, wenn es alternative und einträglichere Verwendungsmöglichkeiten für das Kapital gibt. Die Forderung der exportierenden Länder, vor allem der Entwicklungsländer, einen möglichst großen Anteil an den Gewinnen der Bergwerksförderung und Rohstoffverarbeitung zu erhalten, könnte sich in gleicher Weise auswirken. Höhere Steuern und Gebühren für die Produktion, die teilweise oder vollständige Verstaatlichung ausländischen Kapitals oder die Verpflichtung ausländischer Unternehmen, die Mineralien im exportierenden Land auch dann zu verhütten, zu raffinieren und zu verarbeiten, wenn solche zusätzlichen Tätigkeiten privatwirtschaftlich unrentabel sind, stellen neue Formen eines ökonomischen Nationalismus dar, die die Grenzproduktivität des eingesetzten ausländischen Kapitals zu stark verringern und infolgedessen die Bereitschaft zur Exploration und zu neuen, kapazitätserweiternden Investitionen fühlbar drosseln. Dies bedeutet nicht, daß ausländische Firmen sich sofort aus den Entwicklungsländern zurückziehen werden. Da sie ihre Investitionen bereits durchgeführt haben, ist eine teilweise Amortisation des eingesetzten Kapitals immer noch besser als gar keine. Doch werden diese Unternehmen künftig ihre Investitionen in Gebiete lenken, die ihnen sicherer erscheinen, auch wenn dort die Rohstoffe schwerer zugänglich und teurer sind und an den früheren Standorten preisgünstigere Vorräte unausgeschöpft bleiben. Das Nachsehen hätten sowohl die mit hochwertigen und preisgünstigen Erzen ausgestatteten Länder als auch die Verbraucher dieser mineralischen Rohstoffe.

Prognosen über die künftige Entwicklung des Weltbedarfs an mineralischen Rohstoffen sind, ähnlich wie die Schätzungen über Rohstoffreserven, mit einer Reihe von möglichen Fehlern behaftet. Man kann natürlich annehmen, daß der Rohstoffverbrauch mit dem Anstieg des Pro-Kopf-Einkommens steigen wird. Und es ist durchaus möglich, den künftigen Einkommensanstieg zu prognostizieren. Doch gibt es keine gesicherten Erkenntnisse über das genaue Verhältnis zwischen dem Anstieg des Einkommens und der Zunahme des Verbrauchs. Nimmt der Metallgehalt der Produktion mit zunehmendem Einkommen bis zu einem bestimmten Einkommensniveau zu, um dann wieder zu sinken, wie gelegentlich behauptet wird? Wenn das Pro-Kopf-Einkommen in den zur Zeit noch armen Ländern kräftig steigt, wird dann der Bedarf an Mineralien noch stärker steigen? Wir haben keine endgültigen Antworten auf diese Fragen, zumal der Start dieser Länder in die Industrialisierung zu einem Zeitpunkt erfolgt, in dem das Niveau technischen Wissens ein ganz anderes ist, als es der Fall war, als die heute hochentwickelten Länder ihre Industrialisierung begannen. Auch muß, wie schon gesagt, davon ausgegangen werden, daß in jeder beliebig gewählten Zeitspanne die Metalle sich nicht nur gegenseitig substituieren, sondern auch durch andere Werkstoffe ersetzt werden können, je nach dem Stand der Preisrelationen, die ihrerseits wieder nicht unabhängig vom technischen Fortschritt sind.

Die technologische Entwicklung ist auch insofern nachfragerrelevant, als sie rohstoffsparend sein kann. Obwohl die Energiepreise niedrig waren, ist der Energieverbrauch pro Produkteinheit kontinuierlich in den meisten Industrieländern zurückgegangen, sowohl als Ergebnis größerer und kleinerer Innovationen als auch im Verlauf des wachstumsbedingten Wandels der Produktionsstruktur. So hat sich der Verbrauch von Koks in der Stahlproduktion, der von Kohle in der Elektrizitätserzeugung und der von Werkstoffen in der Elektrolyse der Metallverarbeitung zurückgebildet. Eine zunehmende Wiederverwendung von Abfallstoffen, auf die wahrscheinlich sowieso das verstärkte Umweltbewußtsein hinwirken wird, wird auch eine Rohstoffeinsparung implizieren. Die Möglichkeiten der Rohstoffeinsparung werden um so mehr genutzt werden, je mehr sich die Metalle verteuern sollten.

Projektionen über die künftige Entwicklung von Angebot an und Nachfrage nach mineralischen Rohstoffen können diese dynamischen Entwicklungen kaum zuverlässig berücksichtigen. Dennoch halten wir es für sinnvoll, die Schätzungen der Weltnachfrage mit den vorliegenden Daten über Weltreserven für die wichtigsten Metalle bis Ende dieses Jahrhunderts zu vergleichen. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2 zusammengefaßt. Die Weltreserven sind sehr eng definiert, und zwar so, daß nur jene Lagerstätten einbezogen sind, deren wirtschaftlicher Abbau mit den bekannten Techniken und zu den vor 1973/74 herrschenden Preisen möglich ist. In vier Fällen übersteigen die Weltreserven deutlich die projektierte Weltnachfrage. Bei Kupfer ist dies nicht der Fall, doch würde die Berücksichtigung von Lagerstätten, die die obengenannten Bedingungen fast schon erfüllen, die Gesamtreserven um 700 Mill. t erweitern, so daß dann Kupfer potentiell reichlich vorhanden wäre. Bei Zinn und Wolfram gelten die gesamten Vorkommen als

Tabelle 2 - Geschätzter kumulierter Weltbedarf und bekannte Weltreserven für neun Metalle 1970-2000 (1 000 t)

Metalle	Jahresdurchschnittlicher Verbrauch 1969/71	Kumulierter Bedarf 1970-2000	Bekannte Reserven ^a
Eisenerz	459 000	19 800 000	96 700 000
Bauxit	11 300	990 000	4 746 000
Kupfer	8 100	573 000	370 000 x
Chrom	2 000	101 500	1 863 000
Nickel	475	26 600	46 200
Zinn	295	10 400	4 700 x
Wolfram	37	2 050	1 380 x
Blei	4 200	181 000	144 000 x
Zink	5 600	283 400	131 000 x

^aUnter Zugrundelegung der Marktpreise von 1972/73.

Quelle: Resources for the Future, Washington, D. C. - U.S. Bureau of Mines, Washington, D. C.

15 bzw. 35mal so hoch wie die zur Zeit bekannten Reserven; damit besteht genügend Spielraum, um durch neue Funde und technischen Fortschritt den erwarteten Bedarf zu decken.

Tropische landwirtschaftliche Produkte

Im Unterschied zu den mineralischen Rohstoffen handelt es sich hierbei um reproduzierbare Primärgüter, deren Erzeugungsmöglichkeiten - bei gegebenem Stand der Technik - durch die Verfügbarkeit von Land, Arbeitskräften und Sachkapital bestimmt werden. Ob die Ausstattung mit diesen Produktionsfaktoren kurz- und längerfristig das Angebot tropischer landwirtschaftlicher Produkte beschränken wird, ist ungewiß, unter anderem schon deshalb, weil die jeweils verfolgte Wirtschaftspolitik einen entscheidenden Einfluß auf die Erzeugung dieser Primärgüter ausüben kann.

Land scheint kein kritischer Produktionsfaktor zu sein, sieht man von jenen besonderen Fällen ab, in denen andere Kulturen, z. B. Getreide, oder andere Verwendungen Priorität für die Nutzung der verfügbaren Anbauflächen erhalten. Im allgemeinen beansprucht die Erzeugung von Industrierohstoffen, Genußmitteln und Rohrzucker keinen sehr großen Teil der insgesamt landwirtschaftlich genutzten Flächen: in Lateinamerika etwa ein Fünftel, in Afrika südlich der Sahara ein Achtel und in Asien ein Zehntel. Ein Teil der Anbauflächen eignet sich kaum für andere als die dort tatsächlich betriebenen landwirtschaftlichen Kulturen und würde deshalb auch nicht anderweitig verwendet werden. Dort wo Anbauflächen sich für verschiedene Verwendungsmöglichkeiten eignen, werden die Preisrelationen zur entscheidenden Determinanten. Im allgemeinen waren die Flächenerträge bei den Exportkulturen wesentlich höher als im Durchschnitt aller landwirtschaftlichen Primärgüter. Eine Abkehr von den einträglichen Exportprodukten dürfte so lange nicht stattfinden, wie sich diese Ertragsrelationen nicht geändert haben, d. h. bis sich nicht die realen Erträge zugunsten anderer Primärgüter oder anderer Flächenverwendungen verschieben.

Bei der gegebenen Technologie werden alle tropischen Güter relativ arbeitsintensiv erzeugt. Außerdem sind die meisten produzierenden Länder ziemlich dicht besiedelt und nicht in der Lage, genügend Arbeitsplätze für eine schnell expandierende Erwerbsbevölkerung bereitzustellen. Das bedeutet, daß der Produktionsfaktor Arbeit kein ernsthafter Engpaß für das Angebot an diesen Gütern ist und auch nicht werden dürfte. Natürlich kann es Ausnahmen von dieser allgemeinen Regel geben. So hat sich etwa eine konkurrierende Nachfrage nach Arbeitskräften beschränkend auf die Zuckerproduktion in den karibischen Ländern ausgewirkt. Situationen dieser Art könnte es auch in Zukunft geben. Doch im ganzen gesehen scheint ein arbeitsbedingter Angebotsengpaß recht unwahrscheinlich.

Der Mangel an Kapital, die unzureichende Ausstattung mit Infrastruktur und die Schwierigkeiten, die Marktentwicklung vorauszusehen, können demgegenüber ernsthafte Probleme darstellen. Das ist besonders bei jenen tropischen Primärgütern der Fall, bei denen kapazitätserweiternde Investitionen eine lange Ausreifungszeit haben und die mit relativ hohen Risiken behaftet sind. Neugepflanzte Kaffeebäume benötigen 5 Jahre bis zum Erreichen der Ertragsfähigkeit, bei Kakao und Naturkautschuk sind es sogar 7 Jahre. Die potentielle Gefahr einer Vernichtung der Ernte durch Schädlingsbefall oder Naturkatastrophen wirkt sich hemmend auf die Investitionsneigung aus. Im Fall von Zucker sind Kapazitätserweiterungen sehr kapitalintensiv, der Widerstand gegen

ausländische Investitionen - ja selbst gegen einheimische Privatinvestitionen - wird zunehmend stärker, und die Möglichkeiten öffentlicher Investitionen, hier einen Ausgleich zu schaffen, sind eher begrenzt. Aus diesen Gründen, aber auch wegen der zyklischen Natur der Zuckerproduktion, liegt die weltweite Investitionstätigkeit in diesem Bereich, neuesten Schätzungen zufolge, ungefähr 2 Mrd. US-\$ unter dem Trendwert. Angesichts der gegenwärtigen hohen Preise kann es zu einem neuen Investitionsboom kommen, obwohl nicht auszuschließen ist, daß die gestiegenen Risiken diese Investitionsreaktion verzögern.

Der technische Fortschritt stellt ebenfalls einen wichtigen Faktor in der Versorgungslage mit tropischen Primärgütern dar. Ein hervorragendes Beispiel bietet die Tätigkeit des Malaysian Rubber Research Institute: Durch die Bepflanzung der Flächen mit neuen, ertragreicheren Baumarten in Kombination mit verbesserten Düngungsmethoden und dem Einsatz von Hormonmitteln ist es in Malaysia gelungen, die Flächenerträge bei Naturkautschuk in den vergangenen 25 Jahren zu verdoppeln, und es gilt als sicher, daß die Produktivitätsfortschritte in der Zukunft noch wesentlich größer sein werden. In der Vergangenheit haben diese Produktivitätsgewinne den durch das Vordringen von Synthetikautschuk bedingten Rückgang des Anteils von Naturkautschuk am Welthandel abgebremst; da sich inzwischen die Rohstoffkosten (Erdöl) für das Substitutionsgut Synthetikautschuk merklich verteuert haben, könnte der Weltmarktanteil von Naturkautschuk sogar wieder steigen. Ob analoge Erfahrungen auch mit Kakao und Kaffee gemacht werden können, muß noch dahingestellt bleiben. Bisher haben Schwankungen im Einsatz von Schädlingsbekämpfungsmitteln - und Düngemitteln zu den Produktions- und Preisschwankungen bei Kakao beigetragen. Was Kaffee angeht, so kann die Entwicklung spezieller Sorten in Brasilien und Kolumbien, den beiden wichtigsten Erzeugerländern, möglicherweise zu höheren Erträgen führen und eine intensivere Nutzung der Anbauflächen und dadurch zusätzliche Exporte ermöglichen, vorausgesetzt, daß sich in Brasilien das Problem der Vermeidung von Frostschäden lösen läßt (was bislang noch nicht gelungen ist).

In der Vergangenheit ist die Weltnachfrage nach diesen Primärgütern trotz schnell steigenden Einkommen nur langsam expandiert. Auch hat sich die Nachfrage als kaum preisreagibel erwiesen; doch es besteht Grund für die Annahme, daß dies sich ändern könnte, nachdem die Substitutionskonkurrenz an Intensität gewonnen hat: Rohrzucker sieht sich einer verstärkten Substitutionskonkurrenz durch Rübenzucker, aus Mais hergestelltem Traubenzucker und durch synthetische Stoffe ausgesetzt; für Kakao gibt es ebenfalls Synthesesubstitute und für Kaffee den Ersatz durch andere Getränke. Die vorliegenden, wenn auch noch unvollständigen Informationen bestätigen unsere Vermutung: Die scharfen Preiserhöhungen in den Jahren 1973 und 1974 haben den Zucker- und Kakaoverbrauch in weitaus stärkerem Maße beeinflusst als ursprünglich erwartet worden wäre.

Was die künftige Versorgungslage bei den tropischen landwirtschaftlichen Primärgütern betrifft, so glauben wir, daß sie primär von der Entwicklung des Angebots bestimmt sein wird. Anhaltspunkte dafür, daß eine Tendenz zu chronischen Verknappungen und deshalb zu einem trendmäßig starken Preisanstieg besteht, sehen wir allerdings kaum. Steigende Kosten für Produktionsmittel (wie z. B. Düngemittel) und abnehmende Grenzerträge beim Einsatz solcher Inputs werden wahrscheinlich durch den technischen Fortschritt neutralisiert. Von größerer Bedeutung ist vermutlich der Umstand, daß die Angebotssituation in starkem Maße durch die Länge der Ausreifungszeit neuer kapazitätserweiternder Investitionen beeinflusst wird, was schon in der Vergangenheit zu starken Preisausschlägen mit länger anhaltenden Baissen und Haussen geführt hat. Eine Versorgungskrise wird daraus jedoch nicht resultieren.

Getreide

Die langfristigen Entwicklungsaussichten der Weltgetreidemärkte werden vom Wachstum der Weltbevölkerung und dem Einkommensanstieg sowie von der Fähigkeit der Landwirtschaft, die Getreideproduktion nachfragegerecht auszuweiten, bestimmt.

Vergangenheitstrends bilden eine gute Ausgangsbasis für die Einschätzung der Zukunft. Während der vergangenen zwanzig Jahre hat die Weltgetreideproduktion um jahresdurchschnittlich 3 vH zugenommen. In den Industrieländern hat das Wachstum ohne eine Ausweitung der Anbauflächen stattgefunden, in Entwicklungsländern mußten die Anbauflächen um ein Drittel ausgeweitet werden, da dort die Hektarerträge langsamer stiegen. Während dieser Periode ist die Weltbevölkerung um 2 vH per annum gewachsen und das reale Welteinkommen um 5 vH. Daß die Getreidepreise die meiste Zeit über relativ stabil blieben, ist ein Indiz dafür, daß die Nachfrage vergleichsweise leicht befriedigt werden konnte. In den Industrieländern ist der Verbrauch an Getreide einschließlich Futtergetreide je Einwohner um etwa 2 vH per annum gestiegen. In den Entwicklungsländern jedoch hat das schnelle Bevölkerungswachstum den Pro-Kopf-Anstieg des Getreideverbrauchs auf knapp 1/2 vH pro Jahr beschränkt; und selbst diese unbefriedigende Entwicklung in der Getreideversorgung war nur möglich dank zunehmender Getreideimporte.

Welches sind nun die Aussichten für die Nahrungsmittelversorgung für den Rest dieses Jahrhunderts? Den neuesten Projektionen der Vereinten Nationen zufolge, wird die Weltbevölkerung weiterhin mit einer Rate von 2 vH pro Jahr wachsen, wobei die entsprechende Wachstumsrate in den Industrieländern etwas sinken (von 1 auf 0,9 vH) und in den Entwicklungsländern etwas steigen (von 2,5 auf 2,7 vH) wird. Es gilt als mehr oder weniger sicher, daß die Weltbevölkerung sich bis zum Ende dieses Jahrhunderts fast verdoppelt haben und etwa 6 Mrd. Menschen erreichen wird. Nur eine drastische Verringerung der Geburtenrate kann das Bevölkerungswachstum im kommenden Jahrhundert entscheidend drosseln. Was die Einkommensentwicklung anbelangt, so unterstellen wir für unsere Zwecke, daß das reale Weltsozialprodukt weiterhin mit einer Rate von 5 vH pro Jahr steigen wird, und zwar etwas schneller in den Entwicklungsländern und etwas langsamer in den Industrieländern. (Wir wissen natürlich, daß diese Annahme sehr optimistisch ist, doch machen wir sie trotzdem, da es uns darum geht, den höchstmöglichen Nachfragedruck auf die künftigen Nahrungsmittelvorräte aufzuzeigen.) Wir machen also folgende Annahmen über die jährlichen Zuwachsraten des Sozialprodukts (vH):

	Reales Bruttosozialprodukt insgesamt		Bruttosozialprodukt pro Kopf	
	1960/73	1975/2000	1960/73	1975/2000
Industrieländer	4,9	4,5	3,9	3,6
Entwicklungsländer	6,0	6,5	3,6	3,8

Um unter diesen Annahmen den künftigen Nahrungsmittelbedarf zu befriedigen, muß die Weltgetreideproduktion so schnell steigen wie in der Vergangenheit (3 vH pro Jahr). Das entscheidende Problem jedoch ist, daß die Nachfrage nach Nahrungsmitteln in den Entwicklungsländern weitaus schneller expandieren wird als in der Vergangenheit und

in den Industrieländern langsamer. Wie kann unter diesen Umständen der Bedarf befriedigt werden?

Der Spielraum für die Erhöhung der landwirtschaftlichen Erträge ist sicherlich noch sehr groß. Selbst in den Industrieländern ist die durchschnittliche Flächenproduktivität weitaus geringer als jene, die die effizientesten Produzenten erzielen, ganz abgesehen von der Produktivität, die in landwirtschaftlichen Versuchsstationen erreicht wird. Außerdem sind die ertragssteigernden Einsatzmöglichkeiten von modernen Düngemitteln noch nicht erschöpft. Gegenwärtig beträgt der Düngemiteleinsatz pro Hektar in den Vereinigten Staaten etwa ein Viertel des westeuropäischen und derjenige in Westeuropa etwa zwei Drittel des japanischen. (Die Verwendung von Düngemitteln wird natürlich von verschiedenen Faktoren bestimmt, so etwa von den Getreidesorten des jeweiligen Landes, den verfügbaren Bewässerungssystemen, den Preisen anderer Inputs und dem Ausmaß von Preisstützungsmaßnahmen.) In allen Industrieländern kann davon ausgegangen werden, daß auch gezielte agrarwissenschaftliche Bemühungen eine nachhaltige Erhöhung der Flächenerträge herbeiführen werden.

In den Entwicklungsländern sind die Möglichkeiten zur Ertragssteigerung noch größer. Im Durchschnitt dieser Länder ist der Hektarertrag etwa um 40 vH niedriger als in den Industrieländern und dies, obwohl die landwirtschaftlichen Produktionsmethoden wesentlich arbeitsintensiver erfolgten. Im allgemeinen werden in Entwicklungsländern nur wenig Düngemittel und Schädlingsbekämpfungsmittel verwandt (nur ein Zehntel der in den Vereinigten Staaten verwendeten Mittel); Management und Bearbeitungsmethoden sind noch sehr rückständig. Auf dem indischen Subkontinent wird nur ein Drittel des verfügbaren Wassers regelmäßig genutzt und selbst das geschieht sehr oft in ineffizienter Weise. In Ländern mit warmem Klima können verbesserte Bewässerungssysteme und der Einsatz von Düngemitteln die Flächen für multiplen Anbau erheblich ausweiten. Was in den Entwicklungsländern allerdings zur nachhaltigen Erhöhung der landwirtschaftlichen Produktion unabdingbar ist, ist eine Preis- und Produktionspolitik, die die Landwirtschaft nicht länger gegenüber der Industrie diskriminiert (wie es in der Vergangenheit häufig der Fall war).

Alle traditionellen Getreideanbauländer verfügen noch über umfangreiche Flächenreserven; Untersuchungen, die von der FAO (Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen), dem amerikanischen Landwirtschaftsministerium und der Iowa State University durchgeführt worden sind, zeigen, daß in der Welt insgesamt mindestens zweimal soviel Land mit Getreide bebaut werden könnte, als es gegenwärtig der Fall ist. Das Potential für eine Ausweitung der Anbauflächen ist besonders groß in Lateinamerika, wo nach Schätzungen der FAO die Flächen vervierfacht werden könnten. In Asien, im Mittleren Osten, in Nordafrika und in Europa könnte aber nur eine begrenzte Ausdehnung erfolgen. In Nordamerika dagegen sind die Expansionsmöglichkeiten mit einer Verdoppelung der nutzbaren Flächen überdurchschnittlich groß. Ob diese Möglichkeiten der Flächenexpansion in Zukunft genutzt werden, hängt im wesentlichen von den damit verbundenen Kosten im Vergleich zu jenen Kosten ab, die bei einer weiteren Steigerung der Hektarerträge in Kauf genommen werden müßten. All dies bedeutet, daß es durchaus möglich ist, die vergangenen Wachstumsraten der Weltgetreideproduktion zumindest beizubehalten. Die Aussichten für die Entwicklungsländer sind allerdings weniger sicher als die für die Industrieländer, obwohl in den Entwicklungsländern das Potential für Ertragssteigerungen größer ist als in den Industrieländern.

An diese Überlegungen schließt sich die Frage an, ob der zunehmende Bedarf an Getreide nur zu steigenden Kosten und Preisen befriedigt werden kann. Sinkende Grenzerträge sind in der Landwirtschaft nur dann unvermeidlich, wenn es keinen technischen Fortschritt gibt. In der Vergangenheit hat kostensparender technischer und organisatorischer Fortschritt die abnehmenden Grenzerträge zusätzlicher Flächen, Düngemittel und anderer Inputs mehr als kompensiert. In der Tat gehen einige der spektakulärsten Produktivitätssteigerungen auf technologische Durchbrüche zurück, die wenig gekostet haben; die Entwicklung neuer Weizen-, Reis- und Maissorten bietet ein Beispiel hierfür. Es ist nicht wahrscheinlich, daß die Möglichkeiten für weitere agrarwissenschaftliche Erkenntnisse ausgeschöpft sind.

Dennoch muß man damit rechnen, daß irgendwann in der näheren Zukunft die Kosten der Getreideproduktion steigen werden. In den Industrieländern liegen die Gründe hierfür nicht so sehr in natürlichen oder technisch bedingten Grenzen der landwirtschaftlichen Produktion, sondern in Entwicklungen im nichtlandwirtschaftlichen Sektor. Das Angebot an Arbeitskräften in der Landwirtschaft wird in allen Industrieländern zunehmend knapper, und die Landbevölkerung wird im allgemeinen von den Beschäftigungsmöglichkeiten in den Stadtgebieten attrahiert. Dies bedeutet, daß die Landwirtschaft in immer stärkerem Maße mit anderen Wirtschaftsbereichen des Landes um sowieso schon knappe Arbeitskräfte konkurrieren und deshalb steigende Lohnkosten hinnehmen muß - eine Entwicklung, die vor allem die arbeitsintensiven landwirtschaftlichen Aktivitäten, wie die Milchwirtschaft und den Gartenbau, benachteiligt, dagegen nicht so sehr die Getreideerzeugung, die im allgemeinen recht kapitalintensiv erfolgt.

Höhere Beschaffungspreise für Treibstoffe, Düngemittel und andere chemische Inputs werden auch auf eine Kostensteigerung in der Agrarproduktion hinwirken. Doch dieser Effekt dürfte gering sein. Vor der jüngsten Preisexplosion auf den internationalen Rohstoffmärkten belief sich in den Vereinigten Staaten der Anteil der Treibstoff- und Düngemittelkosten an den gesamten Produktionskosten in der Landwirtschaft auf jeweils etwa 5 vH (in Japan auf 3 vH bzw. 9 vH).

Schließlich wird es, um zusätzliche Flächen nutzbar zu machen, umfangreicher Investitionen bedürfen, die die Produktionskosten erhöhen könnten. Wo zusätzliche Bewässerungssysteme notwendig sind, entstehen weitere besonders hohe Kosten.

Die Frage ist deshalb, ob die kostensteigernden Faktoren durch kostensenkende Effekte einer verbesserten Technologie, eines effizienteren Managements und zunehmender Skalenerträge kompensiert werden. Für die Vereinigten Staaten, Kanada und Australien wird für die nächste Dekade ein erneuter sinkender Preistrend für Getreide erwartet. Ein ähnlicher Trend ist für Westeuropa wahrscheinlich. Auch im Fall Südamerikas und Afrikas sprechen alle vorliegenden Anzeichen für stabile oder sinkende Produktionskosten. Mit steigenden Produktionskosten und damit auch steigenden Preisen muß vor allem in solchen Regionen gerechnet werden, wo größere Bewässerungssysteme eingerichtet werden müssen, also in Asien.

Selbst bei Berücksichtigung des Gesetzes des abnehmenden Ertragszuwachses in der Landwirtschaft dürfte sich dieses nur allmählich, nicht aber abrupt, auswirken. Längerfristig dürfte ein Anstieg der Getreidepreise eher das Ergebnis einer beschleunigt steigenden Nachfrage sein als das eines plötzlichen Angebotsausfalls. Tritt eine solche Situation ein, so werden die erforderlichen Anpassungsprozesse keine krisenhaften Ausmaße annehmen müssen, sondern werden stetig erfolgen und durch den Marktmechanismus bewältigt werden können.

Obwohl die Aussichten für eine Befriedigung des Getreidebedarfs in der Welt insgesamt zu Preisen, die nicht wesentlich höher sind als in der Vergangenheit, im kommenden Vierteljahrhundert nicht ungünstig sind, kann es in bestimmten Regionen - vor allem in Südasien - und zu bestimmten Zeiten - etwa bei Mißernten, wie wir sie unlängst erlebt haben - zu ernsthaften Versorgungsschwierigkeiten kommen. Die Nahrungsmittelversorgung in den dichtbesiedelten Entwicklungsländern, allen voran in Südasien, wird weiterhin schwierig bleiben, wenn es nicht gelingt, die Getreideproduktion dort wesentlich über die gegenwärtige Wachstumsrate von 3 vH per annum zu steigern. Nach Schätzungen der FAO muß anderenfalls davon ausgegangen werden, daß die Nettogetreideimporte dieser Länder weiterhin zunehmen werden, und zwar von etwa 16 Mill. t (Durchschnitt 1969/71) auf 85 Mill. t im Jahre 1985. Ein Importbedarf solchen Ausmaßes, obwohl technisch nicht unmöglich zu befriedigen, würde dennoch eine starke Belastung für die Importkapazität dieser Länder darstellen; (Importwert: 10 Mrd. US- $\text{\$}$; zu Preisen von 1974 und unter der Annahme, daß die Getreidepreise wieder auf 100 US- $\text{\$}$ /t fob U.S. Golf-Häfen sinken). Einige wenige afrikanische Länder dürften sich ähnlichen Schwierigkeiten gegenübersehen (allerdings geringeren Ausmaßes, da auch der Nahrungsmittelbedarf dort niedriger ist). Das Nahrungsmittelproblem in den ärmsten Entwicklungsländern ist von einer solchen Bedeutung, daß es einer speziellen internationalen Aufmerksamkeit und Behandlung bedarf.

Darüber hinaus ist auch die Stabilität der Nahrungsmittelversorgung und der Getreidepreise von zunehmender Bedeutung. Aus politischen und ökonomischen Gründen ist heutzutage der Widerstand gegen eine Verbrauchseinschränkung im Fall von Mißernten größer und dies nicht nur in den Überfluggesellschaften, einschließlich der Sowjetunion, sondern auch in Ländern wie Indien und der Volksrepublik China. Die kurzfristige Angebotselastizität kann noch weiter sinken, wenn die Vereinigten Staaten aufhören sollten, Getreidevorräte zu unterhalten. Alle Länder, und vor allem jene, die von Getreideimport- und -exporten abhängen, werden deshalb in stärkerem Maße gegenüber starken Produktionsschwankungen und Preisausschlägen verwundbar sein, wenn es nicht gelingt, durch internationale Vereinbarungen Vorräte anzulegen und zu unterhalten, gleichsam als Schutz gegen unvorhersehbare Notfälle.

Die Möglichkeit, die Weltbevölkerung auch im kommenden Jahrhundert ausreichend zu ernähren, ist ungewisser, jedenfalls wenn das Bevölkerungswachstum seine bisherige Rate beibehält. In diesem Fall dürfte das künftige Verhältnis von Nahrungsmittelangebot und -nachfrage wesentlich von technologischen Erneuerungen abhängen, wie etwa die kostengünstige Entsalzung von Meerwasser, oder von größeren Anpassungen in den Ernährungsgewohnheiten einschließlich einer Verringerung des Verbrauchs von Fleischprodukten in den Überfluggesellschaften und einem zunehmenden Verbrauch von neuen eiweißhaltigen Ernährungsgütern, die aus Ölsaaten und anderen Pflanzen, aus gegenwärtig noch unausgenutzten Ressourcen des Meeres oder aus nichtlandwirtschaftlichen Produkten hergestellt werden.

Schlußfolgerungen

Jeder Versuch, allzu weit über die unmittelbare Zukunft zu blicken, stellt zwangsläufig ein Wagnis dar. Je größer der Zeithorizont ist, desto mehr müssen wir uns auf Vermutungen stützen. Doch wenn wir unsere Projektionen auf den Rest unseres Jahrhunderts - oder etwas darüber hinaus - beschränken, so glauben wir doch einigermaßen gesicherte Aussagen über die zukünftige Entwicklung auf den internationalen Rohstoffmärkten machen zu können.

- (1) Wir können entschieden ernsthafte Rohstoffverknappungen im Sinne einer völligen Erschöpfung der Rohstoffvorräte (im Unterschied zu vorübergehenden Angebotsdefiziten) für den Rest dieses Jahrhunderts ausschließen. Das gilt sowohl für Mineralien als auch für die regenerierbaren landwirtschaftlichen Rohstoffe. Diese Aussage beruht im wesentlichen auf der Annahme, daß die landwirtschaftliche Produktion, insbesondere die Weizenproduktion, stetig und substantiell in Übereinstimmung mit dem weltweiten Bevölkerungswachstum gesteigert werden kann. Wir sehen keinen Grund, hieran zu zweifeln. Wie wir bereits betont haben, ist die Welt noch weit davon entfernt, alle mit der gegebenen Technologie nutzbaren Flächen auch tatsächlich zu nutzen. Die durchschnittlichen Hektarerträge, selbst dort, wo fortschrittliche Agrartechniken eingesetzt werden, liegen noch unterhalb der technisch möglichen Erträge. In den Entwicklungsländern ist die Produktivität unter Berücksichtigung der gegenwärtig bekannten Technologien noch weit unter ihrem Optimum. Im übrigen können wir darauf vertrauen, daß die Agrartechnik weitere Fortschritte machen wird.

Wenn wir feststellen, daß es in der näheren Zukunft keine absoluten Beschränkungen in der Rohstoffversorgung geben wird, so sollen damit nicht die extrem schwierigen Anpassungsvorgänge übersehen werden, die angesichts des rapiden Wachstums der Weltbevölkerung notwendig sind. Eine Verdoppelung der Weltbevölkerung in den nächsten dreißig Jahren ist mehr oder weniger sicher. Zum größten Teil wird dieses Bevölkerungswachstum in den schon heute bevölkerungsstarken Regionen stattfinden, insbesondere in Südasien, wo der Druck auf die Rohstoffvorräte in besorgniserregendem Maße deutlich geworden ist. Wir stehen hier vor einem organisatorischen Problem bedrohlichen Ausmaßes. Benötigt werden ein massiver Transfer von Technologien, eine nachhaltige Ausweitung des internationalen Handels sowie eine substantielle Erhöhung der Entwicklungshilfe. Wir haben in der gegenwärtigen Lage leider wenig Veranlassung, allzu optimistisch hinsichtlich der Möglichkeiten zur Bewältigung dieses Problems zu sein.

- (2) Die künftige Entwicklung der Preise ist schwieriger zu prognostizieren als die Verfügbarkeit von Rohstoffen. Der Umstand, daß die realen Rohstoffpreise in der Vergangenheit trendmäßig gesunken sind, ist ein starkes, aber nicht überzeugendes Argument für die Annahme, daß kein trendmäßiger Preisanstieg in der Zeit, die vor uns liegt, stattfinden wird. Mindestens drei Gesichtspunkte müssen berücksichtigt werden.

- Einer von ihnen betrifft den Umweltschutz, der (wie die Diskussion über die Probleme des Tagebaus in der mineralischen Förderung gezeigt hat) nicht nur die Frage aufwirft, wie bekannte Rohstoffvorkommen abgebaut werden können, sondern auch ob sie es überhaupt sollten. Die Erfahrungen in der Vergangenheit sowie vorliegende Prognosen über die Zukunft lassen vermuten, daß das Problem des Umweltschutzes im Rahmen tragbarer Kosten gelöst werden kann, obwohl wir natürlich nicht absolut sicher sein können. In jedem Fall wird der Lernprozeß Kosten verursachen.

- Die voraussichtliche Expansion der Weltnachfrage nach Primärgütern ist ein zweiter Faktor, der berücksichtigt werden muß. Die Bevölkerung wird weiterhin sehr schnell in den kommenden Dekaden wachsen, und es ist wahrscheinlich, daß mit dem Anstieg der Pro-Kopf-Einkommen auch eine zusätzliche Nachfrage nach den Rohstoffen ausgelöst wird. Ein Teil dieses Nachfrageanstiegs dürfte durch einen effizienteren Gebrauch der Rohstoffe oder durch bessere Methoden

der Wiederverwendung von Abfallstoffen befriedigt werden können. Dennoch wird der zunehmende Bedarf den Abbau der gegenwärtig marginalen Rohstoffvorkommen notwendig machen. Es wird deshalb einen Wettlauf zwischen steigenden Kosten und technischem Fortschritt geben; letzterer mag obsiegen, doch gewiß ist dies keineswegs.

- Ein dritter Gesichtspunkt, der häufig vor allem zur Begründung pessimistischer Prognosen über die Preisentwicklung bei Rohstoffen genannt wird, betrifft die Energiekosten und die Preise für Düngemittel. In dem schon erwähnten Bericht über das Energieproblem wurde bezweifelt, daß angesichts des sehr großen Angebotspotentials die gegenwärtigen Erdölpreise von Dauer sein könnten, obwohl höhere Preise als in der Vergangenheit wahrscheinlich sind. Ob die Erdölpreise und damit auch die Energie- und Düngemittelkosten, gemessen am gegenwärtigen Niveau, sinken oder nicht, sie werden keinen entscheidenden Effekt auf die Preise anderer Rohstoffe über einen längeren Zeitraum hinweg haben. Einerseits sind bei der Erzeugung der meisten Primärgüter Energie- und Düngemittelinputs keine bedeutenden Kostenelemente (Aluminium und Stahl sind wichtige Ausnahmen). Andererseits rechnen wir mit einem technologischen Fortschritt in der Produktion, der energiesparend ist.

Die Schlußfolgerung über die künftigen Preistrends ist deshalb, wenn wir alle Faktoren berücksichtigen, etwas agnostisch. Das hohe Preisniveau von 1974 wird wahrscheinlich nicht beibehalten werden können. Ein scharfer trendmäßiger Preisanstieg auf mittlere und längere Sicht scheint eher unwahrscheinlich, jedenfalls auf der Basis dessen, was wir über die künftige Angebotsentwicklung wissen. Eine Tendenz zu höheren Preisen ist jedoch vorstellbar, wenn der technologische Fortschritt hinter den kostensteigenden Entwicklungen herhinkt.

- (3) Schließlich rechnen wir mit einer Beibehaltung großer Preisfluktuationen auf den internationalen Rohstoffmärkten. Lange Investitions- und Produktionslags sind typisch für einen großen Teil dieses Wirtschaftsbereichs; technologische Entwicklungen mögen diese time lags hier und dort verkürzen, doch wohl kaum für die gesamte Palette der Rohstoffe. Die Tendenz zu Schwankungen zwischen hohen Preisen, die zu Überinvestitionen führen, und niedrigen Preisen, die unzureichende Investitionen zur Folge haben, kann durch Unsicherheiten, die durch Eingriffe der Wirtschaftspolitik ausgelöst werden, in Zukunft noch verstärkt werden. Hinzu kommt, daß Wettereinflüsse und Naturkatastrophen weiterhin vorübergehend Schwankungen in der landwirtschaftlichen Produktion und damit in den Preisen bewirken werden; auch hier kann der Einfluß der Kräfte der Natur auf die Produktion gemäßigt werden, so etwa durch einen Ausbau der Bewässerungsanlagen, doch dürften wiederum die Grenzen eng sein, jedenfalls für den Zeitraum, den wir hier diskutieren. Schließlich hat die zunehmende wirtschaftliche Interdependenz zwischen den Vereinigten Staaten, Westeuropa und Japan, die eine Synchronisierung der jeweiligen Konjunkturzyklen herbeigeführt hat, gleichzeitig eine größere Instabilität der Rohstoffmärkte zur Folge. Durch wirtschaftspolitische Maßnahmen kann es möglich sein, die Preisentwicklung etwas zu glätten; wir werden hierauf an späterer Stelle zurückkommen.

IV. Eine Welt mit administrierten Rohstoffmärkten?

Die verbreiteten Sorgen über eine Rohstoffverknappung beziehen sich auch auf die Frage von Angebotsmanipulierungen. Befürchtet werden

- Absprachen zwischen Rohstoffexporteuren mit dem Ziel, die Preise, unter Umständen in Verbindung mit Angebotsbeschränkungen, über das Gleichgewichtsniveau anzuheben, um auf diese Weise eine dauerhafte Verbesserung der Terms of Trade zu erreichen;
- ähnlich motivierte einseitige Aktionen durch einen marktbeherrschenden Anbieter mit der Gefahr der Imitation durch andere Exporteure und
- die Einführung von Exportbeschränkungen, um bei vorübergehenden Knappheitserscheinungen auf dem Inlandsmarkt den daraus resultierenden Inflationsgefahren besser begegnen zu können.

Es gibt, wie wir noch sehen werden, weitere Befürchtungen auf diesem Gebiet. Doch da in der gegenwärtigen Rohstoffdebatte die drei genannten Faktoren eine besondere Rolle spielen, ist es wahrscheinlich, daß sich die wirtschaftspolitischen Instanzen zunächst einmal darum bemühen werden, diese Probleme in den Griff zu bekommen.

Das Spektrum möglicher Marktinterventionen - Vergangenheit und Gegenwart

Interventionen auf den Rohstoffmärkten mit dem Ziel, Preise, Gewinne oder Erträge zu steigern, ist kein neues Phänomen. Versuche sind in den verschiedensten Formen gemacht worden. Einige beruhten auf Absprachen zwischen den Produzenten, so etwa die Bildung von Preiskartellen, die durch Begrenzung der Absatzmengen, Festlegung der Marktanteile oder Aufteilung der Absatzgebiete abgesichert wurden. Andere Formen beruhten auf bilateralen Abkommen zwischen zwei oder mehreren Regierungen, bei denen der Markt durch spezielle Präferenzen und spezifizierte Einkäufe reguliert wird. Abkommen über Abgaben und Steuern sowie internationale Rohstoffabkommen unter Beteiligung von Produktions- und Verbrauchsländern sind weitere Formen der Intervention. Einseitige Markteingriffe sind im übrigen sowohl von marktbeherrschenden Unternehmen (so z. B. im Fall von Nickel) als auch durch die Regierungen von Ländern, die eine beherrschende Position auf den Weltmärkten innehaben, unternommen worden.

Derartige Versuche reichen zum Teil weit zurück, so etwa im Fall von Kupfer-, Schwefel- und Quecksilberkartellen, die während längerer Zeiträume erfolgreich die Bedingungen auf den Exportmärkten diktierten. In der jüngeren Vergangenheit sind Marktinterventionen durch internationale Warenabkommen versucht worden (es handelt sich um das anschaulichste Beispiel für multilateral vereinbarte staatliche Markteingriffe), doch ohne durchschlagenden Erfolg. In Zeiten von größeren Angebotsüberschüssen oder -defiziten war es weder möglich, heftige Preisschwankungen um den Trend zu vermeiden, noch den Preistrend selbst zum Vorteil der exportierenden Länder zu beeinflussen. Dies trifft auf die internationalen Abkommen für Zucker, Kakao und Zinn ebenso zu wie auf das Weizen- und das Kaffeeabkommen. Obwohl in einigen Fällen die Bandbreiten, innerhalb derer die Preise abkommensgemäß schwanken durften, an die veränderten Absatzbedingungen angepaßt wurden, haben die Marktpreise häufig den Referenzpreis unter- bzw. überschritten. Selbst wenn das Kaffeeabkommen nicht im Jahre 1971 aus-

gelaufen wäre und selbst wenn die im Rahmen des Weizenabkommens vorgesehenen Preismaßnahmen im Jahre 1972 beibehalten worden wären, so ist es doch recht unwahrscheinlich, daß Weizen- und Kaffeepreise seitdem einen wesentlich anderen als den tatsächlichen Verlauf genommen hätten.

Während der vergangenen achtzehn Monate hat es weitere private und staatliche Versuche zur Beeinflussung der Rohstoffmärkte gegeben, die allenthalben Beunruhigung ausgelöst haben. Beispiele hierfür bieten Marokko und Tunesien (die über 60 vH der Phosphatproduktion außerhalb der Vereinigten Staaten und der Sowjetunion bestreiten und die die führenden Phosphatexporteure der Welt sind); sie haben den Nachfrageboom auf dem internationalen Düngemittelmarkt dazu genutzt, einseitig den Preis für Rohphosphat Ende 1973 zu verdreifachen und ihn noch einmal Mitte 1974 anzuheben. Andere Phosphatproduzenten folgten dieser Preisführerschaft sehr schnell, auch wenn sie die Preise nicht im gleichen Ausmaß erhöhten. Anders als im Fall der OPEC (Organisation der erdölexportierenden Länder), handelte es sich hier nicht um eine vorher abgesprochene Strategie, aber ähnlich wie bei der OPEC beruhte der Erfolg dieser Maßnahme auf der beschleunigt expandierenden Nachfrage in Verbindung mit einer beherrschenden Stellung auf den Weltmärkten und, jedenfalls kurzfristig, auf dem Mangel an Substituten, auf die die Verbraucher hätten ausweichen können. Ein ähnlicher Versuch, nämlich der der Bauxitproduzenten, hat zunächst einmal damit geendet, daß der führende Exporteur - Jamaika - die Steuern angehoben und eine Mindestförderungspflicht für Bergwerke auferlegt hat. Das Ergebnis ähnlicher Aktionen seitens anderer Bauxitexporteure in der Karibischen See steht noch aus. Die Versuche der in der CIPEC zusammengeschlossenen führenden Kupferexporteure, die Absatzpreise kräftig zu erhöhen, waren bisher nicht erfolgreich. Seit April 1974 ist der Kupferpreis stark gesunken, gleichsam als Folge einer schwächeren Nachfrage und eines zu schnell zunehmenden Angebots.

Einige wichtige Exportländer von landwirtschaftlichen Produkten haben versucht, den inländischen Inflationsdruck, der durch vorübergehende Engpässe in der Versorgung mit solchen Produkten ausgelöst worden war, durch die Einführung von Exportkontrollen zu mildern. Jüngste Beispiele hierfür sind das von den Vereinigten Staaten im Sommer 1973 erlassene Lieferembargo für Ölsaaten und deren Verarbeitungserzeugnisse sowie die Exportbeschränkungen für Weizen, die von der Europäischen Gemeinschaft im Herbst 1973 eingeführt wurden. Eine Reihe von Industrieländern haben auch die Ausfuhr von Düngemitteln mit Beschränkungen belegt. Auch wenn solche Maßnahmen nur kurzfristiger Natur sind (in den erwähnten Fällen waren sie es tatsächlich), können sie sehr nachteilige Auswirkungen auf das Preisniveau und die Versorgungslage in den importierenden Ländern haben. Gleichzeitig werden solche Ausfuhrrestriktionen den längerfristigen Interessen der exportierenden Länder, Auslandsmärkte zu behalten und weiter zu entwickeln, schaden, da die Importländer dazu stimuliert werden, (ergänzende) protektionistische Maßnahmen zu ergreifen und ihre Eigenproduktion, auch um den Preis erhöhter Kosten, stärker als bisher auszudehnen bzw. Substitutionsgüter zu erzeugen. Das Ergebnis ist eine Verschlechterung der weltwirtschaftlichen Arbeitsteilung im Rohstoffbereich.

Bedingungen für eine erfolgreiche Marktregulierung

Die Bedingungen für eine erfolgreiche Regulierung der Rohstoffmärkte hängen von den verfolgten Zielen ab. Wenn das Ziel darin besteht, den Exportpreis dauerhaft über sein Gleichgewichtsniveau anzuheben, so ist die Wahrscheinlichkeit, daß ein einzelner Produzent durch eine einseitige Aktion den Markt manipulieren und das gesteckte Ziel erreichen kann, um so größer,

- je größer sein Anteil an den Weltexporten und der Weltproduktion (und, bei Mineralien, langfristig auch sein Anteil an den Weltvorkommen) ist,
- je preisunelastischer die Weltnachfrage nach diesen Rohstoffen ist und
- je niedriger die Preiselastizität des Angebots entsprechender Rohstoffe aus anderen Ländern ist.

Wenn eine Gruppe von Produzenten gemeinsam das gleiche Ziel durch die Bildung eines Kartells oder durch Preisabsprachen verfolgt, gelten die drei genannten Erfolgsbedingungen auch, aber es kommt eine vierte notwendige Bedingung hinzu: Der Zusammenhalt der Produzenten muß so stark sein, daß verschleierte Preisunterbietungen unmöglich werden und einzelne Mitglieder darauf verzichten, offen das Kartell zu sprengen. Inwieweit sich diese Bedingung erfüllen läßt, hängt unter anderem von den politischen und wirtschaftlichen Zielsetzungen der Mitgliedsländer ab, ferner von den Unterschieden in der Effizienz der Produktion, vom inländischen Beschäftigungsgrad, von dem Bedarf an internationaler Liquidität und von der Wirksamkeit wirtschaftlicher und politischer Vergeltungsmaßnahmen seitens der Importländer.

Wenn einseitig vorübergehende Exportbeschränkungen mit dem Ziel erlassen werden, in Perioden eines knappen Angebots aus stabilitätspolitischen Gründen die vorrangige Belieferung des Binnenmarkts sicherzustellen, gelten andere Erfolgsbedingungen. Erstens darf das Land nicht durch Retorsionsmaßnahmen seitens der betroffenen Importländer verwundbar sein. Anderenfalls liefe es, sofern es in starkem Maße auf den Import eines anderen Rohstoffes angewiesen ist, Gefahr, den preisdämpfenden Effekt der eigenen Exportbeschränkungen durch einen preissteigernden Effekt der ausländischen Gegenmaßnahmen neutralisiert (wenn nicht gar überkompensiert) zu sehen. Zweitens müssen die Preiselastizitäten für Angebot und Nachfrage im exportbeschränkenden Land hoch sein. Je niedriger sie sind, um so unzureichender ist die preisdämpfende Wirkung einer Ausweitung des Inlandsangebots des betreffenden Rohstoffes. Drittens muß das Land über weitere Deviseneinnahmequellen verfügen. Je stärker es von den Exporterlösen des im Angebot restringierten Produkts abhängt, um so nachteiliger wirken sich die Exportrestriktionen auf das heimische Preisniveau aus, sei es, daß mit Rücksicht auf die Währungsreserven die Einfuhren verringert werden müssen und dadurch inflatorische Angebotslücken entstehen, sei es, daß im Fall flexibler Wechselkurse eine Verteuerung der Einfuhrgüter eintritt.

Erfolgsaussichten versuchter Marktmanipulation

Vor dem Hintergrund der genannten Bedingungen für eine erfolgreiche Manipulierung der Rohstoffmärkte stellt sich die Frage, wie wahrscheinlich es ist, daß Produzenten, entweder allein oder gemeinsam mit anderen, auf den Märkten für Mineralien, tropische Produkte und Getreide intervenieren werden, um inländische Preise niedrig oder Exportpreise hoch zu halten.

Im Fall mineralischer Rohstoffe sind die Möglichkeiten, durch Exportrestriktionen den Anstieg des inländischen Preisniveaus zu dämpfen, begrenzt. Einerseits exportieren viele Produzenten von mineralischen Rohstoffen den größten Teil der Produktion und haben infolgedessen nur wenig oder gar kein Interesse, inländische Preise auf einem niedrigen Niveau zu halten. Andererseits hängen viele der größeren Verbraucherländer stark von Rohstoffimporten ab, so daß Restriktionen des Exports eigener Rohstoffe nur einen geringen oder sogar gar keinen preisstabilisierenden Effekt haben würden. Trotzdem kann es Situationen geben, in denen die Aussichten für derartige Exportbeschränkungen weitaus größer sind. In der Vergangenheit hat es solche Restriktionen für die Ausfuhr von Eisen und Nichteisenschrott gegeben. Die Möglichkeit, daß Industrieländer ihre Exporte von raffiniertem Stahl, Kupfer und anderen Mineralien in Zeiten inländischer Verknappung drosseln, kann nicht ausgeschlossen werden, jedenfalls so lange nicht, wie es keinen international anerkannten Wohlverhaltenskodex gibt.

Was die Marktintervention mit dem Ziel einer dauerhaften Exportpreisanhebung betrifft, so ist davon auszugehen, daß bei den meisten mineralischen Rohstoffen Produktion und Export auf eine kleine Anzahl von Ländern konzentriert sind. Ähnliches gilt für die geographische Lage der bekannten Rohstoffvorkommen, allerdings mit der wichtigen Ausnahme von Eisenerz. Dies legt den Schluß nahe, daß die Bildung von Kartellen, die einen wesentlichen Teil der Produktion, des Exports und der Reserven umfassen, nicht allzu schwierig sein sollte. Doch bestehen bei den meisten Mineralien "Probleme" in dieser Hinsicht, die Ausfluß der unterschiedlichen Interessenlagen sind. Bei einigen Metallen sind die Industrieländer die führenden Produzenten. So zählen die Vereinigten Staaten zu den wichtigsten Erzeugern von Kupfer, Blei und Zink. Wollte man ein Kartell für Wolfram, Chrom oder Mangan bilden, so müßte es, soll es sein Ziel nicht verfehlen, die Ostblock-Staaten einbeziehen. Bei Bauxit, Nickel, Eisenerz und Kupfer sind Kanada, Australien oder Südafrika wichtige Produzentenländer. Da diese Länder in stärkerem Maße die handelspolitischen Implikationen und die möglichen langfristig nachteiligen Auswirkungen von Kartellen sehen, ist es unwahrscheinlich, daß sie bereit wären, einem Produzentenkartell beizutreten; das schließt natürlich nicht aus, daß sie sich in Zeiten angespannter Marktlage preissteigernden Aktionen anderer Länder ohne formelle Kartellbeteiligung anschließen.

Ein weiterer Faktor, der die Chancen zur Marktmanipulierung durch die Rohstoffproduzenten einschränkt, ist der Umstand, daß die Kontrolle der Exportländer über das verfügbare Angebot durch die Möglichkeiten einer Wiederverwendung von Abfallprodukten an Wirksamkeit verliert. So stammen beispielsweise 20 vH des in den Vereinigten Staaten verbrauchten Kupfers aus der Wiederverwendung von Schrott. Wenn ausländische Lieferanten das Angebot restringieren, dürfte dieses sogenannte "recycling" an Bedeutung gewinnen.

Es ist richtig, daß die Preiselastizität der Nachfrage für die meisten mineralischen Rohstoffe kurzfristig ziemlich niedrig ist. Mineralische Rohstoffe stellen Vorprodukte für die Herstellung von Halb- und Fertigwaren dar, und es erfordert Zeit und Geld, um die technologischen Eigenschaften von Produktionsprozessen zu ändern. Ein Rohstoff wird infolgedessen durch einen anderen Werkstoff erst ersetzt, wenn ein Wandel in den relativen Preisen lang genug angehalten hat, so daß dieser als endgültig erscheint. Doch gerade aus diesem Grund ist die Nachfrage für die meisten mineralischen Rohstoffe langfristig elastisch, und zwar sowohl hinsichtlich der Veränderungen des eigenen Preises als auch des Preises potentieller Substitute.

Die Preiselastizität für das Angebot an mineralischen Rohstoffen ist ebenfalls im allgemeinen kurzfristig niedrig und längerfristig hoch. Natürlich gibt es Ausnahmen von dieser allgemeinen Regel, etwa im Fall von Metallen, die, wie Kobalt und Vanadium, vornehmlich als Kuppelprodukte hergestellt werden und im Angebot nicht merklich auf maßvolle Veränderungen ihres relativen Preises reagieren, auch langfristig nicht. Die in der Regel kurzfristig niedrige Angebotselastizität ergibt sich aus dem Umstand, daß es einige Jahre dauert, bis neue große Lagerstätten erschlossen werden, und sogar noch länger, bis Straßen, Häfen und andere notwendige Infrastruktureinrichtungen bereitgestellt worden sind. Falls Exploration erforderlich ist, um neue Rohstoffvorkommen zu finden, ist der time lag sogar noch größer. Für die meisten mineralischen Rohstoffe jedoch können die bekannten marginalen Lagerstätten abgebaut werden, sobald der Preis auf ein Niveau steigt, der die privatwirtschaftliche Rentabilität sicherstellt. Die Preisangebotselastizität wird längerfristig auch durch die Erschließung ganz neuer Angebotsquellen erhöht. Sollten beispielsweise die führenden Manganproduzenten den Preis substantiell heraufsetzen, so würde dies wahrscheinlich die Bemühungen um eine Verbesserung der Förder- und Aufbereitungstechnik zur Gewinnung von Mangan aus Tiefseeknollen verstärken.

Der innere Zusammenhalt von Kartellen bei mineralischen Rohstoffen war in der Vergangenheit recht gering. Selten haben Kartelle länger als fünf Jahre gehalten, sei es, weil einzelne Mitglieder versuchten, ihren Weltmarktanteil auf Kosten der anderen zu erhöhen, sei es, weil die hohen Preise neue Produzenten auf den Plan riefen oder sei es, weil eine Nachfrageabschwächung die Produzenten zu Preisreduktionen veranlaßten, um drastische Produktionseinschränkungen und großen Lageraufbau zu vermeiden. In der Vergangenheit wurden allerdings die meisten Kartelle durch private Unternehmen gebildet. Heutzutage sind es die Regierungen der Produktionsländer, die als wahrscheinliche Schrittmacher fungieren werden. Dies könnte in der Zukunft Kartelle dauerhafter machen, aber selbst dann bestehen erhebliche Zweifel hinsichtlich des internen Zusammenhalts der Kartellmitglieder, und zwar aus drei Gründen: Erstens werden nur in Ausnahmefällen die führenden Produktions- und Exportländer eines bestimmten Metalles gleiche politische und wirtschaftliche Ziele verfolgen. Die größten Produzenten von Chrom sind beispielsweise Südafrika, Rhodesien, die Türkei, die Philippinen und die Sowjetunion; und die größten Anbieter von Manganerz sind die Sowjetunion, Südafrika, Brasilien, Gabun und Indien. Zweitens erzielen viele der führenden Produktionsländer den größten Teil ihrer aus entwicklungspolitischen Gründen benötigten Devisen durch den Export von mineralischen Rohstoffen, so daß die gesamtwirtschaftlichen Kosten einer Angebotsbeschränkung hoch wären. Hinzu kommt, daß einige Länder, so etwa Peru, geradezu hoffen, ihre mineralischen Exporte wesentlich ausweiten zu können, um auf diese Weise die allgemeine wirtschaftliche Entwicklung zu beschleunigen. Und drittens ist schließlich zu beachten, daß die Bergwerksproduktion mit hohen fixen Kosten verbunden ist, gleichgültig, ob die Produktion stattfindet oder nicht. Aus diesem Grunde werden in Zeiten einer Nachfrageabschwächung Versuche nicht ausbleiben, die Preise zu senken, um eine zu drastische Verringerung der Kapazitätsauslastung zu verhindern.

All dies legt den Schluß nahe, daß jeder Versuch seitens der Produktionsländer, Kartelle im Bereich der mineralischen Rohstoffe zu bilden, keine großen Aussichten auf längerfristigen Erfolg hat. Selbst wenn das Kartell nicht zusammenbricht, werden die Mitglieder feststellen, daß die Nachfrage nach ihren Exporten im Laufe der Zeit sinkt, sobald nämlich Produzenten, die nicht Mitglieder des Kartells sind, ihr Angebot ausdehnen oder die Verbraucher auf Substitute ausweichen. In diesem Fall werden die

Kartellmitglieder ihre künstlich hochgehaltenen Preise zurücknehmen oder eben einen Verlust ihres Absatzmarkts in Kauf nehmen müssen.

Daß Kartelle sich für die Mitglieder selbst langfristig nachteilig auswirken werden, ist allerdings keine Garantie dafür, daß die Produktionsländer nicht trotzdem versuchen, solche Kartelle zu bilden. Die folgenden vier Gründe könnten geltend gemacht werden:

Erstens stehen die Politiker in zahlreichen exportierenden Ländern unter zunehmendem Druck der Bevölkerung, einen größeren Anteil an den Erlösen der Minerallerzeugung zu erhalten. Zum Teil handelt es sich hier um den Demonstrationseffekt von OPEC. In einigen Fällen resultiert dieser Druck aber auch aus dem allgemeinen Gefühl, daß die natürlichen Ressourcen des Landes zu lange von ausländischen Unternehmen ausgebeutet worden sind. Verstärkend kommt hinzu, daß die Abneigung gegenüber ausländischen Investitionen überhaupt zugenommen hat. Außerdem ist in einigen Ländern der Mineralsektor die größte oder sogar einzige Quelle zur Mobilisierung zusätzlicher Mittel, die zur Befriedigung notwendiger heimischer Bedürfnisse benötigt werden.

Zweitens neigen die Politiker im Zweifel dazu, einen eher kurzen Zeithorizont zu haben. Wenn sie in der Regierungsverantwortung bleiben wollen, glauben sie im allgemeinen, schnell positive Ergebnisse vorweisen zu müssen. Da die Angebots- und Nachfrageelastizitäten in bezug auf die Preise kurzfristig niedrig sind, könnten Kartelle bei bestimmten Metallen für wenigstens einige Jahre substantielle Monopolgewinne sicherstellen. Kurzfristig würden dann die Maßnahmen als erfolgreich erscheinen und Akklamation erhalten. Wenn dann zu einem späteren Zeitpunkt die nachteiligen Konsequenzen der Kartellbildung spürbar werden, werden andere Politiker im Amt sein. Im übrigen können für jeden Kartellzusammenbruch gegenüber der eigenen Öffentlichkeit andere Länder verantwortlich gemacht werden.

Drittens verfügen die verantwortlichen Instanzen, die über einen Kartellbeitritt entscheiden sollen, über eine nur unzulängliche Information über die relevanten Parameter. Das Wissen über Preisangebots- und -nachfrageelastizitäten und deren Abhängigkeit von der Zeit ist begrenzt. Die Unsicherheit über künftige Veränderungen in der Technologie und in den Preisen von Substitutionsprodukten ist groß. Die vorliegenden Prognosen der Nachfrage nach Metallen, die auf verschiedenen Annahmen hinsichtlich der künftigen Bevölkerungs- und Einkommensentwicklung sowie der Intensität des Metallverbrauchs in Abhängigkeit vom Entwicklungsstand beruhen, schwanken sehr stark. Diese Ungewißheiten verleiten prinzipiell dazu, die nachteiligen Wirkungen eines Kartellbeitritts im Vergleich zu den positiven Wirkungen unterzubewerten.

Viertens befürchten viele exportierende Länder, daß ohne Markteingriffe ihre Mineralvorkommen zu schnell abgebaut werden. Es wird aus entwicklungspolitischen Gründen für notwendig erachtet, die Ausstattung mit Rohstoffen, die endlich und nicht regenerierbar ist, zu konservieren. Die Anhänger dieser Auffassung sind an hohen Stückgewinnen interessiert und nicht so sehr an einer Maximierung von Gesamtgewinnen.

Betrachtet man also nicht die (langfristigen) ex-post-Wirkungen von Kartellen, sondern die Situation ex ante, so ist es verständlich, daß größere Exportländer zumindest bei einigen mineralischen Rohstoffen versuchen, Kartelle zu bilden und Monopolrenten abzuschöpfen. Doch es gibt nur sehr wenige Kandidaten. Darunter befinden sich die Bauxit- und Kupferexporteure. Doch selbst in diesen Fällen ist bemerkenswert, daß es

den führenden Exportländern bisher nicht gelungen ist, Einvernehmen über einen gemeinsamen Preisanstieg zu erzielen, auch dann nicht, als die Marktlage dafür günstig war. Es bleibt abzuwarten, ob z. B. durch Preisführerschaft (wie unlängst im Fall von Bauxit) dauerhaftere Erfolge zu erzielen sind. Ganz allgemein gilt jedoch, daß eine Preisführerschaft wenig effektiv ist, wenn sich der Markt abschwächt.

Was die tropischen Ernährungsgüter anbelangt, so haben Versuche seitens der exportierenden Länder, den Preis für Kaffee und Kakao über dem Gleichgewichtsniveau zu fixieren, nur begrenzt und vorübergehend Erfolg gehabt, nicht zuletzt deshalb, weil die einzelnen Exportländer ohne die Mitwirkung der importierenden Länder Exportquoten nicht einhalten bzw. durchsetzen konnten. Rohrzucker eignet sich nicht für ein Produzentenkartell, weil die Anzahl von Anbietern sehr groß und die Substitutionskonkurrenz durch Zuckerrüben sehr ausgeprägt ist. Für andere tropische Produkte, so etwa für Naturkautschuk und Textilfasern, werden Versuche zu Preiserhöhungen angesichts der intensiven Konkurrenz durch synthetische Produkte ebenfalls fehlgeschlagen.

Bei Getreide haben die Erfahrungen mit internationalen Rohstoffabkommen gezeigt, daß es praktisch unmöglich ist, den Weltmarktpreis für einen längeren Zeitraum über dem Gleichgewichtsniveau zu halten. Dies trifft auch auf Weizen zu, wo die Anzahl exportierender Länder gering und die Nachfrage vergleichsweise preisunelastisch ist: Der wohl bedeutendste preisdämpfende Faktor ist hier die Sorge, daß andere Länder stimuliert werden könnten, ihre Eigenproduktion wesentlich auszuweiten, jedenfalls längerfristig. Bei Futtermitteln und Ölsaaten dürfte jeder Versuch, die Preise auf einem künstlich überhöhten Niveau zu fixieren, an dem hohen Grad an Substitutionskonkurrenz, dem diese Produkte ausgesetzt sind, scheitern. Wenn es auf Getreidemärkten überhaupt zu Interventionen kommt, dann vor allem in Form von einseitigen Exportbeschränkungen, um in Perioden knappen Angebots den Preisanstieg auf dem heimischen Nahrungsmittelmarkt zu dämpfen. Normalerweise zögern die Exportländer mit der Einführung solcher Beschränkungen, weil sie anderenfalls die Importländer zu einer Erhöhung ihres Selbstversorgungsgrads stimulieren. Doch ist in praktisch allen Ländern eine Nahrungsmittelpreiserhöhung innenpolitisch so brisant, daß wohlbegründete Hinweise auf die längerfristigen Gefahren von Exportbeschränkungen für die weltwirtschaftliche Arbeitsteilung im Agrarbereich leicht beiseite geschoben werden.

Schlußfolgerungen

Unsere vorausgegangenen Überlegungen erlauben uns folgende Schlußfolgerungen:

- (1) Die Vorstellung, daß allenthalben Produzentenkartelle nach dem Muster der OPEC entstehen werden und erfolgreich unterhalten werden können, läßt sich bei einer eingehenden Betrachtung der Konstellation auf den Rohstoffmärkten nicht aufrechterhalten. Es gibt allerdings eine begrenzte Anzahl von Rohstoffen, bei denen derartige Versuche den Exporteuren kurzfristig Erfolg bringen würden. In einigen dieser Fälle kann die Entwicklung von Substitutionsprodukten oder rohstoffsparender technischer Fortschritt Jahre auf sich warten lassen; und die Erzielung nahezu sicherer Gewinne während dieser Zeit kann dem intervenierenden Land durchaus verlockend erscheinen, selbst dann, wenn der Verlust des Marktes auf längere Sicht eine nicht unwahrscheinliche Folge ist.

Trotz ihres langfristig wahrscheinlichen Mißerfolgs können Bemühungen dieser Art anhaltende nachteilige Wirkungen für die Welt als Ganzes haben, weil sie die Erschließung vergleichsweise teurer Rohstoffvorkommen anderswo stimulieren. Sind solche Vorkommen einmal erschlossen, werden sie im Zweifel auch genutzt, und zwar zum Nachteil der billigeren Produzenten und aller Verbraucher. Derartige weltweite Fehlallokationen von Investitionen stellen den Kern des Problems dar, nicht jedoch Unterbrechungen im Angebot (deren Wirkungen übrigens durch die rechtzeitige Bildung von Vorratslagern gemildert werden können) und auch nicht steigende Preise. Es kann nicht stark genug betont werden, daß bei Vergleichen mit der OPEC, wie sie häufig angestellt werden, die fundamentalen Unterschiede in der wirtschaftlichen Bedeutung zwischen Erdöl und anderen Rohstoffen übersehen werden.

- (2) Im Fall von mineralischen Rohstoffen könnte der Versuch der Exportländer, die Produzentenrenten, die mit der Bergwerksproduktion verbunden sind, abzuschöpfen, Nachteile für alle bringen, wenn dies zu weit getrieben wird. Steuern, Abgaben und andere Auflagen, die von den gastgebenden Ländern eingeführt werden, könnten potentielle Investoren davon abhalten zu investieren, weil keine angemessene Kapitalverzinsung erzielt werden kann. Eingriffe in die Preisbildung, in die Produktion und in die Investitionsvereinbarungen könnten sich ebenfalls nachteilig auf die Investitionsneigung auswirken. Hieraus ergibt sich die Gefahr, daß Prospektion, Exploration und Ausbeutung von Rohstoffvorkommen geringer wären als sonst. Ohne die Bereitstellung von zusätzlichem Know-how und Kapital besteht die Gefahr, daß die herkömmlichen Verzögerungen in der Kapazitätsausweitung vergrößert werden.
- (3) Weitere Probleme ergeben sich bei Versuchen, inländische Verbraucher mittels Exportbeschränkungen, die von Exportquoten bis zu Exportverboten reichen, vor den inflationären Folgen vorübergehender Verknappungen zu schützen. Solche Maßnahmen sind besonders wahrscheinlich im Fall von Produkten, die ein großes Gewicht im Warenkorb der Bevölkerung haben. Obwohl Exportkontrollen, anders als gemeinsame Angebotsbeschränkungen, nicht in der Absicht eingeführt werden, den Preis für ausländische Verbraucher zu erhöhen, so haben sie doch diese Wirkung. Sie werden in den betroffenen Abnehmerländern die Eigenproduktion und Entwicklung von teuren Substituten stimulieren, unter Umständen die Absatzmöglichkeiten der intervenierenden Exportländer verschlechtern und weltweit die Gefahr von Retorsionsmaßnahmen heraufbeschwören.
- (4) Gefahren für das System der internationalen Arbeitsteilung und den freien multilateralen Handel drohen auch, wenn Abnehmerländer versuchen, durch bilaterale Abkommen eine ausreichende Rohstoffversorgung sicherzustellen. Die Neigung zu solchen Abkommen ist sicherlich groß in einer Zeit, in der malthusianische Befürchtungen an Bedeutung gewinnen, eine Psychologie des "rette sich wer kann" entsteht und Handelsbeziehungen zunehmend politisiert werden. Ob durch solche Abkommen wirklich Versorgungssicherheit (wenn auch zu einem hohen Preis) beschert wird, ist sowieso zweifelhaft; die jüngsten Erfahrungen (auch im Erdölbereich) haben jedenfalls gezeigt, daß diese Abkommen in Zeiten eines Nachfragebooms von den Anbietern umgangen zu werden pflegen.

V. Wirtschaftspolitische Überlegungen

In den vorausgegangenen Abschnitten haben wir darauf hingewiesen, daß, wenn nichts geschieht, mit einer zunehmenden Instabilität auf den internationalen Rohstoffmärkten zu rechnen ist, sei es aufgrund von temporären Produktionsausfällen oder ganz allgemein von Investitionszyklen, sei es als Folge von Versuchen seitens einzelner Produzentenländer oder Gruppen solcher Länder, den Markt in irgendeiner Weise zu manipulieren. Bei der Suche nach möglichen Lösungen zu diesem Problem sollten nach unserem Dafürhalten die Länder Nordamerikas und Westeuropas sowie Japan eine Wirtschaftspolitik betreiben, die sich nicht einfach darauf beschränkt, kurzfristigen Verknappungserscheinungen zu begegnen, sondern die darauf hinwirkt, langfristig die wirtschaftlichen Beziehungen zwischen allen Ländern der Welt zu intensivieren. Diese Einsicht herrscht gegenwärtig noch nicht vor. Teilweise wird die künftige Marktentwicklung unterschiedlich eingeschätzt und damit auch die Verwundbarkeit gegenüber Verknappungserscheinungen im Rohstoffbereich. Es kommt hinzu, daß zwischen den Industrieländern bemerkenswerte Disparitäten im Selbstversorgungsgrad mit Rohstoffen bestehen, die (noch) in starkem Maße das rohstoffpolitische Verhalten des jeweiligen Landes beeinflussen. Nordamerika befindet sich hinsichtlich der Rohstoffversorgung in der günstigsten Lage; es ist führend im Export von Weizen und zudem ein wichtiger Exporteur anderer Rohstoffe, und es ist am wenigsten abhängig von Rohstoffeinfuhren. Westeuropa ist fast autark in der Versorgung mit Weizen, doch ist seine Lage hinsichtlich mineralischer Rohstoffe weniger günstig als die Nordamerikas. Japan ist auf allen Gebieten verwundbar; es ist ein bedeutender Importeur von praktisch allen Primärgütern und der größte einzelne Käufer, der auf den internationalen Rohstoffmärkten auftritt. Alle diese drei hochindustrialisierten Regionen sind allerdings stark abhängig von der Einfuhr tropischer Produkte.

Die Unterschiede in der Einschätzung der künftigen Marktentwicklung und im Selbstversorgungsgrad mindern allerdings nicht die Notwendigkeit, das Rohstoffproblem durch partnerschaftliche Zusammenarbeit anstatt durch nationale Alleingänge zu lösen. Ein Anstieg der Rohstoffpreise beeinflusst das inländische Preisniveau in allen Ländern, unabhängig davon, ob sie reichlich mit Primärgütern ausgestattet sind oder nicht (die Terms-of-Trade-Effekte werden allerdings unterschiedlich sein). Außerdem ist zu bedenken, daß jeder Versuch eines Verbraucherlandes, sich einseitig den Zugang zu Rohstoffquellen zu sichern oder seine Wirtschaft gegenüber preistreibenden Wirkungen von Verknappungserscheinungen abzuschirmen, allen Ländern schaden wird, auch dem Land, das diese Maßnahmen ergriffen hat. Denn solche einseitigen Schritte bergen, wie nicht oft genug wiederholt werden kann, die Gefahr in sich, daß der Selbstversorgungsgrad allenthalben steigt, der Welthandel mit Rohstoffen schrumpft, der bilaterale Handel auf Kosten des multilateralen Warenverkehrs ausgeweitet wird und weltweit ein Handelskrieg einsetzt. Aus diesen Gründen, aber auch im Hinblick auf das internationale politische Klima, das von Entspannung auf Konfrontation wechseln könnte, wäre es in der Tat verhängnisvoll, wenn die Industrieländer das Vertrauen in die Wirksamkeit des Welthandelssystems verlieren und dazu übergehen, ausländische Anbieter gegenüber inländischen Produzenten zu diskriminieren, und wenn die Rohstoffproduzenten versucht sein sollten, ihre internationale Verhandlungsposition zu überschätzen.

In Anbetracht dieser Gefahren glauben wir, daß sich wirtschaftspolitische Maßnahmen im Rohstoffbereich von drei Grundgedanken leiten lassen sollten:

- Nationalistische Vorstellungen in importierenden und exportierenden Ländern sollten zurückgedrängt werden.
- Unzulänglichkeiten des Marktmechanismus und zu große Marktungleichgewichte, die einer Fehlallokation von Ressourcen Vorschub leisten und potentiell eine Quelle inflationären Drucks darstellen, sollten behoben werden.
- Ein wirtschaftspolitischer Handlungsrahmen muß mit dem Ziel ausgearbeitet werden, die Möglichkeiten der internationalen Spezialisierung zu erhöhen und die Integration der Entwicklungsländer in die Weltwirtschaft zu verstärken.

Wir denken an das folgende Aktionsprogramm:

Neue Regeln für die Exportpolitik im Rohstoffbereich

Die vergangenen durch Rohstoffknappheit gekennzeichneten Jahre haben deutlich gemacht, daß das im Rahmen des GATT (Allgemeines Zoll- und Handelsabkommen) entwickelte System handelspolitischer Verhaltensregeln erstaunlich einseitig ist. Nach fast drei Jahrzehnten internationaler Handelsverhandlungen haben die Industrieländer umfangreiche Verpflichtungen übernommen, die den nichtdiskriminierenden Zugang inländischer Anbieter zu ausländischen Absatzmärkten sicherstellen. Der Zugang inländischer Verbraucher zu ausländischen Beschaffungsmärkten nach dem Prinzip der Nichtdiskriminierung ist hingegen international ebensowenig geregelt worden wie die Frage der Einführung von Exportbeschränkungen, Exportsteuern oder anderen Auflagen durch Produzentenländer.

Dies ist deshalb erstaunlich, weil einseitige Exportbeschränkungen und Exportauflagen in Zeiten einer Rohstoffverknappung ähnliche Gefahren heraufbeschwören und die Weltwirtschaft mit ähnlichen Kosten belasten wie Importbeschränkungen. So wie Importbeschränkungen dazu benutzt werden können, das Problem der Unterbeschäftigung und den bei ausländischer Konkurrenz unausweichlich werdenden Anpassungszwang in andere Länder zu "exportieren", können Exportkontrollen dazu verwendet werden, auf andere Länder die Last der Inflationsbekämpfung und der Anpassung an Knappheitssituationen zu übertragen. Und so wie Importbeschränkungen ineffiziente Produzenten im Inland auf Kosten von ausländischen Anbietern und heimischen Verbrauchern schützen, führen Exportsteuern, die die Exportpreise über dem Gleichgewichtsniveau fixieren sollen, zur Entwicklung von teureren Angebotsquellen und damit zu einer Fehlallokation der Ressourcen.

Es erscheint deshalb geboten, das System handelspolitischer Verhaltensregeln auf die Exportpolitik - in unserem Zusammenhang für den Rohstoffbereich - auszudehnen. An dieser Aufgabe sollten sich im Prinzip alle Länder beteiligen, weil das Problem sie auch alle angeht. So wie die Dinge zur Zeit liegen, kann es sein, daß die Entwicklungsländer jedoch - zu Unrecht - glauben, daß solche Verhaltensregeln ihnen schaden. Auch die sozialistischen Länder mögen Gründe haben, sich an dieser Aufgabe nicht zu beteiligen. Praktisch bedeutet dies, daß die Industrieländer die Führung übernehmen müssen. Sie hängen stark voneinander in der Versorgung mit Primärgütern ab, genau so wie sie den größten Teil ihres Handels mit Fertig- und Halbwaren untereinander bestreiten. So gesehen haben sie selbst ein starkes Interesse daran, einen Zerfall des Welthandelssystems, wie er bei oligopolistischen Praktiken auf den internationalen Rohstoffmärkten droht, zu verhindern. Was sie unter sich aushandeln, sollten aller-

dings auch andere Länder akzeptieren und gegebenenfalls modifizieren können, so wie es auch mit den Regeln zur Erleichterung des Zugangs zu ausländischen Absatzmärkten geschehen ist, die in zahlreichen GATT-Verhandlungen entwickelt worden sind.

Das Hauptziel neuer Regeln für die Exportpolitik müßte die Sicherstellung des Zugangs zu Rohstoffvorkommen zu angemessenen Preisen auf der Basis der Nichtdiskriminierung sein. Wir akzeptieren, daß ein solcher Wohlverhaltenskodex kurzfristige Ausnahmen vorsehen muß, ähnlich wie es bei Importbeschränkungen der Fall ist. Es kann Situationen geben, in denen das eine oder andere Land aus innenpolitischen Gründen glaubt, keine andere Wahl als die der Einführung von Exportbeschränkungen zu haben. Außerdem kann die Einführung von Exportsteuern einen besonderen Hintergrund haben, so etwa den Versuch, einen größeren Anteil an den mit der Ausbeutung der Rohstoffvorkommen anfallenden Gewinnen zu erhalten. Wenn immer dies zutrifft, müßte das GATT-System derart ausgestaltet werden, daß solche exportbeschränkenden Maßnahmen erst nach internationaler Konsultation eingeführt werden können, so daß andere Länder die Möglichkeit haben, die Notwendigkeit der vorgesehenen Maßnahmen zu überprüfen und die Ausführung derselben zu beeinflussen.

Die Bildung von Rohstoffvorräten

Die Auswirkungen von Rohstoffverknappungen können durch koordinierte Vorratsbildung seitens der Industrieländer gemildert werden. Je nachdem, ob es sich um Vorräte für mineralische Rohstoffe oder um Getreidevorräte handelt, sind verschiedene Gesichtspunkte zu beachten.

Was die Bildung von Vorräten für ausgewählte mineralische Rohstoffe betrifft, so handelt es sich hierbei um eine vorbeugende, einem Versicherungsschutz analoge Maßnahme für den Eventualfall, daß Exportländer versuchen, die internationalen Warenmärkte zu manipulieren oder, was weit unwahrscheinlicher ist, politische Ziele mit Hilfe von Angebotsrestriktionen durchzusetzen. Daß dies schwierige Fragen aufwirft, ist fast selbstverständlich: Welche Metalle eignen sich für eine Vorratshaltung? In welcher Form, in welchen Mengen und durch welche Länder sollen sie gebildet werden? Wann sollen diese Metalle angekauft und wann verkauft werden?

Zwei allgemeine Bemerkungen sind in diesem Zusammenhang angebracht. Inwieweit sich die Vorratshaltung bei mineralischen Rohstoffen wirtschaftlich lohnt, hängt von den Kosten ab, die bei dem Ankauf der Metalle und dann bei der Vorratshaltung entstehen im Vergleich zu den Risiken und Auswirkungen von Angebotsbeschränkungen und Preissteigerungen, die von den Exportländern ausgelöst werden. Bei der Durchführung dieses Vergleichs sollte man berücksichtigen, daß die Kosten der Lagerhaltung für Metalle niedrig sind. Infolgedessen würden die Kosten der Vorratshaltung im wesentlichen in Form von Zinsen für die Kapitalinvestition anfallen, und dies mag sich ganz oder teilweise durch die Gewinne kompensieren lassen, die bei dem Verkauf der gelagerten Metalle auf dem Weltmarkt zu dort herrschenden Preisen entstehen.

Der zweite wichtige Gesichtspunkt ist, daß es unabdingbar ist, daß die Vorratshaltung bei Metallen unbedingt koordiniert wird und auf der Grundlage einer multilateralen Absprache erfolgt. Wenn nämlich Vorräte einseitig gebildet werden, so wird das betreffende Land, durchaus verständlich, im Notfall argumentieren, daß ihm Priorität bei der Nutzung der Vorräte zusteht, nachdem es vorher auch die Kosten für den Auf-

bau der Vorräte getragen hat. Dieser Prioritätsanspruch impliziert dann die Einführung von Exportbeschränkungen. Eine koordinierte Politik der Vorratshaltung und der Verwertung der Reserven würde hingegen, kosmopolitisch gesehen, ein weit wirksameres Instrument gegen Angebotsbeschränkungen darstellen und im übrigen der Beibehaltung eines liberalen Welthandelssystems weitaus zuträglicher sein. Außerdem würden international vereinbarte Grundsätze der Vorratshaltung auch zur Stabilisierung der Metallmärkte beitragen.

Im Fall von Getreide müssen die Vorräte groß genug sein, um zwei Zielen zu genügen. Erstens müßte armen Ländern in Notsituationen geholfen werden können. In Zeiten weltweiter Nahrungsmittelverknappung sind diese Länder finanziell im allgemeinen nicht in der Lage, die dringend benötigten Nahrungsmittel zu importieren. Zweitens müßte es möglich sein, den Anstieg der Getreidepreise und damit die allgemeinen inflationären Auswirkungen von Mißernten zu mildern. Zwar könnten diese Vorräte zu einer Stabilisierung der Märkte beitragen, doch sollten sie nach unserem Dafürhalten nicht dazu verwendet werden, die Preise längerfristig auf unwirtschaftlichem Niveau zu stützen¹.

Obwohl es sich bei den Nahrungsmittelvorräten um nationale Vorräte handeln würde, sollten deren Umfang und Verwertung aufgrund international vereinbarter Regeln erfolgen. Eine Koordinierung der Politik und eine Aufteilung der Kosten und Verantwortlichkeit auf einzelne Länder hätte den zusätzlichen und nach unserer Meinung fundamentalen Vorteil einer Vermeidung einseitiger Maßnahmen zum Schutze inländischer und weniger effizienter Nahrungsmittelproduzenten. Kommt es nicht zur Bildung derartiger Vorräte, so wird es politisch sehr schwierig sein, die Einführung von Exportkontrollen in Zeiten ernsthafter Verknappungen zu vermeiden.

Internationale Rohstoffabkommen

Es hat zahlreiche Bemühungen in den vergangenen Jahren gegeben, internationale Abkommen für Rohstoffe zwischen Produzenten und Verbrauchern mit dem Ziel abzuschließen, große Preisfluktuationen zu vermeiden und Entwicklungsländern den Absatz von Rohstoffen zu angemessenen Preisen zu sichern. Solche Abkommen sind im wesentlichen für tropische Produkte abgeschlossen worden (so vor allem für Kaffee, Kakao und Zucker) sowie für Zinn und Getreide. Im allgemeinen waren, wie schon an früherer Stelle gesagt, die Ergebnisse enttäuschend, jedenfalls gemessen an den Erwartungen, die mit dem Abschluß solcher Abkommen verbunden waren. Die Wurzel des Mißerfolgs lag in der Wahl der Instrumente. Im allgemeinen wurde auf die Festsetzung von Exportkontingenten (Kaffee, Zucker) oder von Abnahme- bzw. Lieferpflichten (Getreide) rekurriert, die jedoch wegen der Heterogenität der Interessen zwischen Produzenten und zwischen Produzenten und Verbrauchern nur unter großen Schwierigkeiten ausgehandelt werden konnten und selbst dann nicht immer eingehalten wurden.

¹ Die Notwendigkeit für eine international koordinierte Politik der Getreidevorratshaltung und deren Implikationen für den weltweiten Agrarhandel ist in einem früheren Bericht, an dem einige von uns mitgearbeitet haben, ausführlich begründet worden. Vgl. *Toward the Integration of World Agriculture*. The Brookings Institution, Washington, D. C., September 1973.

Für die Zukunft empfehlen wir deshalb, in internationalen Rohstoffabkommen die Bildung von Marktausgleichslagern (Buffer-Stocks) vorzusehen, die dann für die Durchführung der zur Preisstabilisierung notwendigen Mengeninterventionen eingesetzt werden können. Unter den Rohstoffen, bei denen die Entwicklungsländer die bedeutendsten Exporteure sind, eignen sich hierfür Kaffee, Kakao und Zucker sowie Kupfer und Mangan in Ergänzung zu Zinn. Die Funktion solcher Buffer-Stocks sollte es sein, Preisschwankungen, die über die festgesetzten Interventionswerte hinausgehen, d. h. aus ungewöhnlich hohen Angebotsüberschüssen bzw. -defiziten resultieren, durch zentrale Käufe bzw. Verkäufe zu verringern. Die Bandbreite für die Preisschwankungen muß vergleichsweise groß sein, so daß genügend Spielraum für den Marktmechanismus bleibt, seine Lenkungsfunktion wahrzunehmen. Der Buffer-Stock muß für "normale" Mengeninterventionen ausreichen; Änderungen seiner Größe sind dann ein mehr oder weniger automatischer Indikator für die Notwendigkeit, die Bandbreite, innerhalb der die Preise frei schwanken dürfen, an den Preistrend anzupassen. Mit anderen Worten: Die Preisschwankungen um den langfristigen Trend werden verringert, es wird jedoch nicht versucht, den Trend selbst zu beeinflussen oder gar umzukehren.

In einer Vereinbarung dieser Art sollten die Verbraucherländer nach unserem Dafürhalten die Hauptverantwortung für die Finanzierung der Buffer-Stocks übernehmen, zumal durch gemeinsam unterhaltene Vorräte die Notwendigkeit für diese Länder verringert wird, selbst eigene Lager zu bilden. Die Finanzierung könnte über eine internationale Institution (z. B. die Weltbank oder den Internationalen Währungsfonds) erfolgen oder durch die Zuteilung von Quoten an die einzelnen Länder, beispielsweise auf der Basis der Anteile am Weltverbrauch. Sowohl die Entwicklungsländer als auch die Industrieländer würden aus solchen Warenabkommen Nutzen ziehen, da sie - wie gesagt - die Preisschwankungen reduzieren und Ausschläge im Investitionszyklus mildern könnten, ohne den Marktmechanismus seiner Lenkungsfunktion zu berauben.

Neue Regelungen für ausländische Investitionen

In der Vergangenheit haben Investitionen ausländischer Unternehmen bei der Prospektion, der Exploration und dem Abbau von kostengünstigen Rohstoffvorkommen eine wichtige Rolle gespielt. Das gleiche gilt für die Produktion von bestimmten Nahrungsmitteln wie etwa Zucker. Die inzwischen zunehmende Abneigung gegenüber ausländischen Investitionen in zahlreichen Ländern sowie die sich ausbreitende Risikoscheu unter den Investoren selbst haben diesen Prozeß wesentlich verlangsamt und die Verlagerung von Investitionen in politisch sicherere, obwohl kostenmäßig ungünstigere Regionen gefördert. Es ist in diesem Zusammenhang bemerkenswert, daß trotz einer kräftig expandierenden Weltnachfrage die ausländischen Investitionen der Vereinigten Staaten (Neuinvestitionen und Reinvestitionen zusammengenommen) im Erzbergbau und der Verhüttungsindustrie im Durchschnitt der Jahre 1972 und 1973 fast 20 vH niedriger waren als im Durchschnitt der vorausgegangenen fünf Jahre, und zwar nominal gerechnet, so daß real betrachtet der Investitionsrückgang sogar noch kräftiger war. Japanische Investitionen im Rohstoffbereich haben ebenfalls an Dynamik eingebüßt, und außerdem gibt es auch hier Anzeichen dafür, daß Wirtschaftsnationalismus zu einer Verlagerung der Investitionen in politisch gesicherter erscheinende Regionen führt.

Unter Umständen läßt sich das sich hier abzeichnende Problem entschärfen, nachdem die großen multinationalen Unternehmen nunmehr eher geneigt zu sein scheinen (als früher), auch Management- und Beratungsverträge abzuschließen, internationalen Konsortien beizutreten und gemeinsame Unternehmen ("joint-ventures") unter Beteiligung einheimischer Regierungen oder Investoren zu gründen. Um künftig die bedarfsgerechte Bereitstellung von Rohstoffen zu gewährleisten und Fehlentwicklungen in der Investitionstätigkeit zu vermeiden, sind weitere Initiativen auf diesem Gebiet erforderlich. Unter anderem ist es notwendig, international allgemein akzeptierbare Grundsätze über den Eigentumserwerb und -schutz, die Nutzungsrechte bei erschlossenen Vorkommen, die Gewährung von Investitionsanreizen, die Besteuerung ausländischer Unternehmen, die Gewinnrepatriierung und andere für das Verhalten von Investoren und Regierungen wichtige Faktoren auszuarbeiten. In der gegenwärtigen Lage liegt auch eine große Chance, die Rolle internationaler Institutionen auf diesem Gebiet entscheidend zu verstärken. Eine vielversprechende Möglichkeit bestünde darin, das bei der International Finance Corporation, einem Mitglied der Weltbank-Gruppe, gezeichnete Kapital kräftig aufzustocken und dadurch diese Institution in die Lage zu versetzen, selbsttätig umfangreiche Investitionen im Rohstoffbereich durchzuführen und diese Investitionen später an einheimische Privatanleger zu verkaufen, sobald sich das Projekt als rentabel erwiesen und ein entsprechender Kapitalmarkt entwickelt hat.

Handel und Entwicklung

Wir möchten betonen, daß die in den vorausgegangenen Abschnitten vorgeschlagenen Maßnahmen in einem größeren Rahmen von Regelungen gesehen werden müssen, die darauf abzielen, der zunehmenden Interdependenz zwischen den Ländern Rechnung zu tragen. Alle Länder (vor allem ein Großteil der Entwicklungsländer, die weder Erdöl noch andere wichtige Rohstoffe besitzen) sind verwundbar gegenüber Verzerrungen in den Handels- und Investitionsströmen, die aus Aktionen und Reaktionen im Rohstoffbereich resultieren können. Außerdem werden sich Maßnahmen im Rohstoffbereich in der einen oder anderen Form auch auf den internationalen Handel, die Entwicklungshilfe und das allgemeine Investitionsklima auswirken. So brauchen beispielsweise Entwicklungsländer, die nunmehr höhere Preise für eingeführte Rohstoffe und Nahrungsmittel bezahlen müssen, größere Märkte für ihre Exportprodukte, um diesen zusätzlichen Finanzierungsbedarf decken zu können. Sie werden auch einer verstärkten Hilfe für die Entwicklung ihres eigenen Wirtschaftspotentials bedürfen. Konzentriertes weltweites Handeln kann zur Lösung dieser Probleme beitragen.

Die bevorstehenden neuen multilateralen Verhandlungen im Rahmen des GATT bieten die Gelegenheit zu einem weiteren Abbau von Handelsschranken, so daß Entwicklungsländer mit ihren landwirtschaftlichen Produkten sowie Halb- und Fertigwaren in den Märkten der Industrieländer Fuß fassen können. Eine nachhaltige Verringerung der noch hohen effektiven Protektion zugunsten einheimischer Rohstoffverarbeiter in den Industrieländern würde Entwicklungsländer in die Lage versetzen, ihre auf der Ausstattung mit natürlichen Ressourcen beruhenden komparativen Vorteile im internationalen Handel voll zu nutzen. Der Verzicht auf eine Besteuerung des Verbrauchs tropischer Ernährungsgüter (so etwa die hohe Kaffeesteuer in der Bundesrepublik Deutschland und in Japan) würden den gleichen Zweck erfüllen.

Die Arbeiten auf der Welternährungskonferenz von 1974 sollten den Rahmen für konzentrierte Bemühungen seitens der Industrieländer abgeben, durch zusätzliche Investitionen eine Ausweitung der landwirtschaftlichen Produktion in den Entwicklungsländern zu unterstützen. Solche Programme sind unabdingbar, damit die ärmsten unter diesen Ländern ihre notwendigsten Nahrungsmittelbedürfnisse kontinuierlich befriedigen können. Außerdem wird es notwendig sein, neue Regeln auszuarbeiten, um diesen Ländern dabei zu helfen, durch die Bildung von adäquaten Vorräten nach dem oben skizzierten Muster die Ernährung in Notfällen sicherzustellen.

VI. Zusammenfassung

Es ist zu beobachten, daß Befürchtungen über die künftigen Versorgungsschwierigkeiten bei Metallen, Erzen, Nahrungsmitteln und anderen Primärgütern - ganz abgesehen vom Erdöl - weltweit zunehmen und zu einem potentiellen Störfaktor in der Weltwirtschaft werden. Der Hinweis auf ähnliche Befürchtungen, die regelmäßig in der Vergangenheit aufgetreten sind und die sich dann ebenso regelmäßig als grundlos erwiesen haben, hilft in der gegenwärtigen Situation nicht weiter. Angesichts der engen wirtschaftlichen Verflechtungen, die heutzutage zwischen allen Ländern bestehen, könnten falsche Prognosen über ein derart fundamentales Problem gefährliche wirtschaftspolitische Konsequenzen haben. Deshalb stellt sich die Frage, inwiefern die Besorgnis begründet ist.

Wir sind der Meinung, daß die verfügbaren statistischen Informationen die These nicht stützen, daß in der vorhersehbaren Zukunft - also mindestens bis zum Ende dieses Jahrhunderts - die Welt von einer radikalen Rohstoffverknappung bedroht sein wird, und zwar bei Erzen und Metallen ebensowenig wie bei Nahrungsmitteln und anderen Primärgütern. Die, zumindest potentiell, verfügbaren Rohstoffvorkommen sind mehr als ausreichend, um den zu erwartenden Bedarf decken zu können. Außerdem wird der technische Fortschritt im Zweifel weiterhin etwaige Grenzen der Rohstoffnutzung hinausschieben.

Die Rohstoffpreise könnten zwar in Zukunft aufgrund der erwarteten Nachfrageexpansion, der steigenden Kosten für den Umweltschutz und der Tatsache, daß auf weniger ertragreiche Landreserven und Erzvorkommen zurückgegriffen werden muß, steigen. Doch diese Preisentwicklung ist, wie alle Erfahrungen lehren, dank der vom technischen Fortschritt geschaffenen Kosteneinsparungsmöglichkeiten keineswegs sicher. Das auf den internationalen Rohstoffmärkten um die Jahresmitte 1974 herrschende hohe Preisniveau wird kaum bestehen bleiben. Nach unserer Meinung werden die Preise mittel- und langfristig vielleicht etwas, aber sicherlich nicht drastisch steigen.

Die in der Öffentlichkeit verbreitete Zukunftsvision einer Welt, die von Produzentenkartellen aus Entwicklungsländern beherrscht wird (nach dem Muster der OPEC), die Preise diktieren und das Angebot willkürlich vergrößern oder reduzieren können, um politische oder andere Ziele durchzusetzen, halten wir für maßlos übertrieben. Rohstoffe werden in vielen Ländern erzeugt. Rohstoffimporte stellen nicht überall eine wichtige Komponente des Endverbrauchs dar, und die Hauptanbieter vieler international gehandelter Rohstoffe sind die Industrieländer, nicht die Entwicklungsländer. Außerdem sind viele Rohstoffe nach Maßgabe der relativen Preise potentiell oder tatsächlich einer harten Substitutionskonkurrenz ausgesetzt. Natürlich können wir die Mög-

lichkeit von Absprachen zwischen Rohstoffexporteuren, die Märkte zu manipulieren, nicht ausschließen; um so mehr nicht, weil die Regierungen von Entwicklungsländern in zunehmendem Maße die Produktions- und Verkaufsbedingungen im Rohstoffbereich zu beeinflussen trachten, weil ferner die Frage des Zugangs zu den Rohstoffvorkommen stark politisiert worden ist und weil schließlich die Aussichten für kurzfristige Gewinne manchmal sehr günstig erscheinen, wie ja auch die OPEC eindrucksvoll bewiesen hat. Der entscheidende Punkt jedoch ist, daß die Anzahl von Rohstoffen, die sich für wirksame Kartellabsprachen eignen, gering ist. Kommt es zu Absprachen, so werden die ökonomischen Auswirkungen auf die Verbraucherländer mit Sicherheit nicht so einschneidend wie im Fall von Erdöl sein. Die Aussichten für einen dauerhaften Erfolg einer solchen Rohstoffpolitik erscheinen uns gering.

Die Gefahren, die wir in der gegenwärtigen Lage auf den internationalen Rohstoffmärkten sehen, sind in der Tat groß, aber von ganz anderer Art, als wir sie oben beschrieben haben. Ohne regulierende Maßnahmen könnten in der Zukunft häufiger als in der Vergangenheit vorübergehend Verknappungen auftreten, die schwerwiegende Konsequenzen haben. Der Hauptgrund dafür ist, daß die Produktion der Rohstoffe typischerweise zyklisch verläuft und daß die wirtschaftliche Interdependenz zwischen Industrienationen zunimmt. In solchen Knappheitsperioden kann es wegen der Befürchtungen hinsichtlich der Erschöpfung von Rohstoffvorkommen und wegen der Furcht vor weiteren Produzentenkartellen leicht zu Überreaktionen kommen. Insbesondere könnten die Regierungen der einzelnen Länder versucht sein, eine bessere Rohstoffversorgung durch die Ausweitung der relativ teuren Eigenproduktionen zu erreichen oder den Zugang zu ausländischen Rohstoffvorkommen durch bilaterale Handelsverträge mit Ausschließlichkeitscharakter sicherzustellen. Ebenso können sie dazu neigen, in einseitigen Exportkontrollen ihr Heil zu suchen, insbesondere dann, wenn im Interesse der heimischen Wirtschaft Inflation und rohstoffbedingter Anpassungszwang an andere Länder weitergegeben werden sollen. Derartige Aktionen und Reaktionen sind geeignet, das System der internationalen Arbeitsteilung auszuhöhlen und weltweit eine Fehlallokation von Ressourcen zu bewirken.

Obwohl wir relativ optimistisch hinsichtlich der zukünftigen Nahrungsmittelversorgung sind, machen wir uns doch über die Möglichkeit von sich wiederholenden einschneidenden Ernährungskrisen in Südasien, der Sahel-Zone und in anderen Gebieten Sorgen. Diese Fälle stellen eine Herausforderung an die Fähigkeit der westlichen Welt dar, ihre Bemühungen zu organisieren, um armen Ländern zu helfen, ihre Nahrungsmittelbedürfnisse durch zunehmende Produktion und verstärkten Außenhandel zu sichern. Ein Versagen auf diesem Gebiet könnte katastrophale Folgen haben.

Um die vor uns liegenden Probleme zu bewältigen, bedarf es eines weltweit koordinierten Aktionsprogramms mit folgenden Bestandteilen:

- Vereinbarung neuer Grundregeln, die die einseitige Anwendung von Exportkontrollen und Exportsteuern einem internationalen Konsultationsverfahren unterwirft, also vergleichbar mit jenen international akzeptierten Regelungen ist, die zur Zeit die einseitige Einführung von Importzöllen oder die Festlegung von Einfuhrkontingenten betreffen.
- ‡ Bildung von Vorräten für ausgewählte mineralische Rohstoffe, um unvorhergesehenen Produktionsschwankungen begegnen zu können und den Druck enger Märkte zu mildern. Bildung von Vorräten auch für Getreide, um im Notfall die Bevölkerung in den ärmsten Ländern vor dem Hungertod zu bewahren und um bei schweren Mißernten

die Versorgung sicherzustellen. Diese Vorräte sollen nach Maßgabe international anerkannter Richtlinien gebildet und verwertet werden.

- Abschluß von internationalen Rohstoffabkommen zwischen Produzenten- und Verbraucherländern für solche Primärgüter, bei denen Entwicklungsländer die Hauptexporteure sind. Diese Abkommen sollen dazu dienen, extreme Preisfluktuationen zu vermindern, und zwar mit Hilfe von Buffer-Stocks, deren Bildung hauptsächlich von den Industrieländern oder internationalen Organisationen zu finanzieren ist.
- Größere Verbreitung von "joint ventures", übertragbaren Kapitalbeteiligungen und Management- und Beratungsverträgen, um der Sensibilität der Entwicklungsländer gegenüber ausländischen Investitionen im Rohstoffbereich ebenso Rechnung zu tragen wie der mangelnden Neigung potentieller Investoren, sich angesichts des zunehmenden wirtschaftlichen Nationalismus in diesen Ländern zu engagieren. Besonders erfolgversprechend für die Schaffung eines günstigen Investitionsklimas wäre die Beteiligung der International Finance Corporation, weil auf diese Weise die Interessen der Entwicklungsländer bei der Festlegung von Produktionsbedingungen besser geschützt werden können. Das Engagement dieser Organisation könnte die Form einer vorübergehenden Kapitalbeteiligung annehmen, die später an inländische Investoren weiterveräußert wird.
- Verminderung der Handelsschranken der Industrieländer gegenüber Exporten landwirtschaftlicher Produkte, weiterverarbeiteter Rohstoffe sowie arbeitsintensiver Fertigwaren aus Entwicklungsländern. Fortschritte in dieser Richtung können dazu beitragen, daß einerseits die rohstoffproduzierenden Entwicklungsländer unter Wettbewerbsbedingungen höhere Erlöse für ihre Rohstoffe erzielen können und daß andererseits rohstoffarme Entwicklungsländer durch internationalen Handel eher die Chance erhalten, die für den Import von Nahrungsmitteln und Investitionsgütern notwendigen Devisen durch Exporte selbst zu verdienen.

Der institutionelle Rahmen zur Inangriffnahme eines Aktionsprogramms dieser Art ist vorhanden. Ein weiterer Abbau der Handelsschranken kann bei den bevorstehenden GATT-Verhandlungen erreicht werden. Die Vereinbarungen, über die man sich im Prinzip bei der Welternährungskonferenz geeinigt hat, können den Rahmen bilden, in dem die Industrienationen ihre Bemühungen, den Entwicklungsländern bei der Steigerung ihrer Agrarproduktion zu helfen und das Vorhandensein ausreichender Getreidevorräte für den Notfall sicherzustellen, koordinieren und konzentrieren.

Abschließend muß betont werden, daß die enge wirtschaftliche Verflechtung der Länder untereinander einen gemeinsamen Lösungsversuch des Rohstoffproblems unausweichlich macht, obwohl die Versorgungslage in Nordamerika, Westeuropa und Japan unterschiedlich ist und diese Unterschiede zu Interessenkonflikten führen können. Die Behauptung, daß irgendein großes Industrieland seine Rohstoffversorgung längerfristig vorteilhaft durch nationale Alleingänge sichern kann, ist falsch. Letzten Endes werden einseitige Maßnahmen im Rohstoffbereich, wie in anderen Wirtschaftsbereichen auch, die in drei Jahrzehnten gemachten bemerkenswerten Fortschritte zur Verwirklichung einer liberalen Welthandelsordnung zunichte machen, den Industrie- und Entwicklungsländern Realeinkommenseinbußen abverlangen und ganz allgemein zu gefährlichen politischen Spannungen in der Welt führen.