

Michaelis, Hans

Article — Digitized Version

Die zukünftige Nutzung der Kernenergie

Wirtschaftsdienst

Suggested Citation: Michaelis, Hans (1965) : Die zukünftige Nutzung der Kernenergie, Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Verlag Weltarchiv, Hamburg, Vol. 45, Iss. 7, pp. 339-347

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/133500>

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.

Die zukünftige Nutzung der Kernenergie

Interview mit dem Direktor für Wirtschaft der Kommission der Europäischen Atomgemeinschaft, Dr. Hans Michaelis, Brüssel

Die Nutzbarmachung der Kernenergie für friedliche Zwecke gehört zu den großen Aufgaben der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Von den Chancen, die die Zähmung des Atoms dem Menschen eröffnet, bestehen allerdings — selbst beim gebildeten Laien — die unterschiedlichsten Vorstellungen. Das nachstehende Interview informiert über den gegenwärtigen Stand und die Zukunftschancen der Kernenergienutzung in den sechs zur EURATOM gehörenden Ländern.*)

WIRTSCHAFTSDIENST: Herr Dr. Michaelis, jeder, der sich einmal etwas intensiver mit Fragen der Energiepolitik befaßt, wird früher oder später an einen Punkt seiner Überlegungen kommen, wo die Zielproblematik dieses Teilbereichs der Wirtschaftspolitik deutlich wird: Will man dem Ziel der möglichst sicheren Energie den Vorrang vor dem Ziel der möglichst billigen Versorgung geben oder umgekehrt? In einigen Ländern der Europäischen Gemeinschaften — so ist zumindest der Eindruck unvoreingenommener Beobachter — ist in der Vergangenheit der Grundsatz der möglichst billigen Versorgung mit Energie zugunsten des Grundsatzes der möglichst sicheren Energieversorgung geopfert worden. In einiger Vereinfachung kann man auch sagen, daß — da sichere Energie zumeist auch mit älteren Energiearten identisch ist — auf diese Weise die Möglichkeiten, die uns die Erschließung des technischen Fortschritts gebracht hat, nicht voll genutzt wurden. Wie sehen Sie von der EURATOM-Kommission, die ja nicht zuletzt dafür da ist, auf die Durchsetzung der technisch fortschrittlichsten und damit in der Regel auch billigsten Lösung zu achten, das Problem der Energieversorgung?

*) Zur näheren Information über die Fragen der Kernenergienutzung in Europa vgl. den EURATOM-Sonderteil der Zeitschrift „Europa“, H. 5, 1965. Der Abdruck der auf den folgenden Seiten enthaltenen Tabellen erfolgte mit freundlicher Genehmigung der „Europa“-Redaktion.

MICHAELIS: Im Rahmen der Europäischen Gemeinschaften haben wir uns natürlich schon lange die Frage vorgelegt, welches die vernünftigste energiepolitische Konzeption ist. Es gibt in der Tat zwei hervorragende Zielsetzungen. Das sind — wie Sie selbst sagen — die Zielsetzung einer möglichst billigen Energieversorgung und die Zielsetzung einer möglichst sicheren Energieversorgung. Sie finden sich beide in dem Memorandum der Europäischen Gemeinschaften über die Energiepolitik vom 25. 6. 1962 und in dem am 21. 4. 1964 vom Ministerrat der Gemeinschaften verabschiedeten Pro-

tokoll über Energiefragen. Problematisch ist nur, welchen Rang jede dieser beiden Zielsetzungen haben soll. Es ist aber auch notwendig, über einige andere energiepolitische Zielsetzungen zu sprechen, die eine allerdings geringere Bedeutung haben. Zunächst: Die Substitutionen im Energiebereich müssen progressiv, oder anders ausgedrückt, evolutionär erfolgen, d. h. brüske Umstellungen, die wirtschaftliche und soziale Spannungen mit sich bringen, sind zu vermeiden. Sodann: Die Entwicklung der Energiepolitik und der Energiewirtschaft muß abgestimmt sein mit der allgemeinen Wirtschafts-

HANS MICHAELIS

wurde 1914 in Duisburg geboren und studierte an den Universitäten Freiburg, Berlin und Bonn Mathematik, Naturwissenschaften und Nationalökonomie (Promotion zum Dr. rer. pol. 1938.) Ein Jahr vor dem Kriege trat er in die Preisverwaltung ein und war zuletzt Grundsatzreferent im Reichskommissariat für die Preisbildung. Nach dem Krieg wurde Dr. Michaelis zunächst Generalsekretär des Preisreferats für die französische Besatzungszone und ging anschließend in das Bundeswirtschaftsministerium, wo er das Referat Preispolitik leitete. 1953 bis 1960 war Dr. Michaelis für die Montanunion in Luxemburg tätig und leitete dort die Abteilung Selbstkosten, Preise und Betriebswirtschaft. Direktor für Wirtschaft bei der Kommission der Europäischen Atomgemeinschaft wurde er im Jahre 1960. In dieser Eigenschaft ist der heute 51jährige europäische Beamte für den Gemeinsamen Markt auf dem Kerngebiet, für Fragen der Kosten, Rentabilität, Investitionen, Finanzierung, Energiepolitik, nukleare Programme, Versorgung, Versicherung und Haftung auf dem Kerngebiet zuständig.

politik und der Entwicklung der Wirtschaft als Ganzem. Schließlich: Die nur beschränkt zur Verfügung stehenden und zu wirtschaftlichen Bedingungen abbaubaren Vorräte an fossilen Brennstoffen müssen auf eine möglichst lange Zeit gestreckt werden, damit auch spätere Generationen aus ihnen Nutzen ziehen können. Diese Zielsetzung spielt in der Energiepolitik der Vereinigten Staaten eine entscheidende Rolle.

WIRTSCHAFTSDIENST: Welcher dieser verschiedenen Zielsetzungen fühlt sich die EURATOM-Kommission verpflichtet?

MICHAELIS: Was die Atomenergie betrifft, so haben wir zunächst eine Phase durchlaufen, in der die Zielsetzung einer möglichst sicheren Versorgung im Vordergrund stand. Das berühmte Gutachten der „drei Weisen“, der Herren Armand, Etzel und Giordani, das die Grundlage der Gründung der Europäischen Atomgemeinschaft im Jahre 1957 war, gipfelte in der These, daß aus Gründen der Sicherheit der Energieversorgung der Ausbau der Atomenergie geboten sei. Inzwischen (insbesondere deswegen, weil wir um 1957/58 aus der Energiemangelzone in der Welt zu einer Energieüberflußlage gekommen sind) messen wir dieser Zielsetzung nicht mehr dieselbe Bedeutung bei.

Gegenwärtig steht die Zielsetzung einer billigen Energieversorgung im Vordergrund. Die Entwicklung der Atom-

energie ist aber auch mit der Zielsetzung einer möglichst sicheren Energieversorgung zu rechtfertigen. Gegenwärtig stammt allein etwa die Hälfte der in unseren sechs Ländern benötigten Primärenergie aus Einfuhren. Dieser Anteil wird in Zukunft weiter steigen. Die Entwicklung der Atomenergie wird zwar nicht ermöglichen, den Einfuhranteil auf 50% zu stabilisieren, aber doch einen Beitrag zur Sicherheit der Energieversorgung leisten.

WIRTSCHAFTSDIENST: Die Abhängigkeit der Energieversorgung vom Ausland bezieht sich ja in erster Linie auf die Ölimporte. Da gibt es eine recht interessante These von Herrn Professor Wessels aus Köln, der kürzlich im WIRTSCHAFTSDIENST die Auffassung vertreten hat, die Sicherheit der Energieversorgung könne niemals durch Nutzung einheimischer Quellen garantiert werden. Es werde im Gegenteil stets ein Großteil der in Europa benötigten Energie importiert werden müssen. Und um hier eine Sicherheit herbeizuführen, müsse man auf die Mittel der Außenpolitik zurückgreifen. Es komme also darauf an, daß man Verträge mit möglichst vielen Staaten schließt und auf diese Weise die Einfuhren so streut, daß politische Krisen im Nahen Osten oder sonstwo keine Lücke in der Energieversorgung entstehen lassen können.

MICHAELIS: Herr Professor Wessels hat durchaus recht. Beim gegenwärtigen Entwicklungsstand der

europäischen Volkswirtschaften kann man für die Energie keine Autarkie anstreben. Was kann daher geschehen, um bei steigender Einfuhrabhängigkeit ein gewisses Maß an Sicherheit in der Energieversorgung zu erhalten? Folgende Wege bieten sich an: eine Streuung der Einfuhren sowohl in geographischer Hinsicht als auch nach Energiearten, eine systematische Vorratshaltung (die EWG-Kommission hat dem Ministerrat eine Richtlinie vorgeschlagen, die für Öl zu einer Lagerhaltung für 65 Tage Bedarf verpflichtet) und schließlich Beihilfen und Schutzmaßnahmen für die eigene Produktion, soweit andere Mittel und Wege nicht genügen, um eine hinreichende Sicherheit der Energieversorgung zu gewährleisten.

WIRTSCHAFTSDIENST: Welchem dieser drei von Ihnen genannten Wege würden Sie den Vorzug geben?

MICHAELIS: Die Streuung der Einfuhren nach Arten und Herkünften ist meines Erachtens das wichtigste Mittel. Die gegenwärtige Situation ist bedenklich. Im laufenden Jahr werden rund 48% unseres gesamten Primärenergiebedarfs durch Rohöleinfuhren gedeckt. Nach Absetzung des Ausfuhrüberschusses bei Raffinerierzeugnissen ergibt sich für das eingeführte Öl immer noch ein Nettobeitrag zur Primärenergieversorgung von rund 43%. Dieses Öl stammt zu etwa neun Zehnteln — das entspricht etwa 39% des Primärenergiebedarfs — aus Ländern des Mittleren Ostens, Algerien und Libyen. Dies ist eine sehr einseitige Orientierung. Schon aus diesem Grunde ist eine systematische Entwicklung der Atomenergie von energiepolitischem Interesse.

WIRTSCHAFTSDIENST: Worin liegt in diesem Zusammenhang der besondere Vorteil der Kernenergie? Soweit wir wissen, muß der Rohstoff auch importiert werden.

MICHAELIS: Zunächst: Die Kernbrennstoffe — insbesondere Uran — werden aus anderen Ländern eingeführt als Öl, nämlich aus Ka-

DURCHSCHNITTLICHER JÄHRLICHER ZUWACHS DES PRIMÄR-ENERGIEVERBRAUCHS, DES BRUTTOSOZIALPRODUKTS, DER INDUSTRIEPRODUKTION SOWIE DER ZAHL DER ERWERBSPERSONEN IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND UND DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT 1950-1970 (in %)				
Kenngrößen	1950-1960		1960-1970 (geschätzt)	
	BRD	Gemeinschaft	BRD	Gemeinschaft
Primärenergieverbrauch	4,8	4,75	3,2	4,3
Bruttosozialprodukt	7,4	5,5	4,2	4,7
Industrieproduktion	9,1	7,5	5,3	6,1
Erwerbspersonen	1,5	4,8	0,3	0,6

nada, den USA, z. T. auch aus Südafrika und Australien. Die politische Sicherheit dieser Länder ist zweifellos höher zu werten als diejenige der Mittelost-Länder. Sodann: Der Anteil der Brennstoffkosten an den Energieerzeugungskosten ist bei der Kernenergie sehr niedrig. Er liegt bei 10% und darunter im Vergleich zu einem Kostenanteil für Öl von 60% bei Ölkraftwerken. Schließlich: Die Brennstoffmengen sind bei Kernkraftwerken sehr gering. Daher haben alle Probleme des Transportes und der Vorratshaltung nur eine vergleichsweise geringe Bedeutung. So kostet die Bevorratung eines Kernkraftwerkes auf ein Jahr weniger als ein Drittel der Bevorratung eines Kohle- oder Ölkraftwerks auf dieselbe Zeit.

WIRTSCHAFTSDIENST: Herr Dr. Michaelis, können Sie uns an dieser Stelle unseres Gesprächs einen Überblick über den gegenwärtigen Stand der Nutzung der Kernenergie in der Gemeinschaft geben? Zur Zeit spielt die Kernenergie an der Energieversorgung offensichtlich eine sehr geringe Rolle. Und offensichtlich arbeiten die installierten Kernkraftwerke noch zu höheren Kosten als vergleichbare Kraftwerke, die auf Kohle- oder Ölbasis betrieben werden.

MICHAELIS: Andere Nutzungen, wie die Direktanwendung auf chemische und metallurgische Prozesse, liegen noch in zu weiter Ferne und spielen bei ökonomischen Überlegungen heute daher noch kaum eine Rolle. Der nukleare Schiffsantrieb, die Verwendung für die Wärmeerzeugung und die Meerwasser-Entsalzung wie auch die Isotopen-Anwendungen werden zunächst nur eine geringe wirtschaftliche Bedeutung haben. Nur noch die Verwendung von radioaktiven Isotopen ist von beachtlichem wirtschaftlichen Interesse.

Was die Nutzung der Kernenergie für die Elektrizitätserzeugung betrifft, so ist die gegenwärtige Lage die folgende: Zur Zeit wird etwa 1% der in den sechs Ländern der Gemeinschaft verbrauchten Elektrizität aus Kernenergie erzeugt, das ist noch sehr wenig.

Demgegenüber liefern Steinkohle und Braunkohle beispielsweise in Deutschland 85% der gesamten verbrauchten Strommenge. In unseren sechs Ländern haben wir eine Kernenergiekapazität von 1000 Megawatt elektrische Leistung in Betrieb, etwa 2000 Megawatt sind im Bau, zusammen also 3000 Megawatt. Weitere 1200 Megawatt stehen vor der Bauentscheidung. Das macht zusammen 4200 Megawatt. Wenn Sie wollen, können Sie dazu noch 2000 Megawatt Leistung an Projekten rechnen, für die der Termin einer Entscheidung zunächst noch nicht abzusehen ist. Insgesamt ergibt dies etwa 6000 Megawatt.

WIRTSCHAFTSDIENST: Dem steht eine zur Zeit installierte Gesamt-Engpaßleistung in der Gemeinschaft von rund 90 000 Megawatt gegenüber.

MICHAELIS: Das ist richtig. Die zur Zeit betriebenen Kernkraftwerke erzeugen Strom, der noch teurer zu stehen kommt als der Strom, den Kohle- oder Ölkraftwerke erzeugen können. Aber hier gerade vollzieht sich der entscheidende Wandel.

Wir haben im Rahmen unserer Untersuchungen (übrigens im vollen Einvernehmen mit den Atomenergieverwaltungen, den Elektrizitätserzeugern und der Reaktorbaubauindustrie) festgestellt, daß Kernkraftwerke neuester Konzeption, mit deren Bau gegenwärtig begonnen wird oder werden kann und die nach vier bis fünf Jahren — also um 1970 — betriebsbereit sein werden, Strom zu den gleichen Kosten erzeugen können wie Kohle- oder Ölkraftwerke, die ihren Brennstoff zu einem Preise von etwa 50 DM je Tonne franko Kraftwerk beziehen.

WIRTSCHAFTSDIENST: Das wären also pro erzeugte Kilowattstunde weniger als 3 Pfennige?

MICHAELIS: Richtig. Bei 6000 bis 7000 Jahresbenutzungsstunden ergeben sich zwischen 2,5 und 2,8 Pfennige für die Kilowattstunde. Dazu ist festzustellen: Gegenwärtig kostet die in den Revieren unserer

Länder geförderte, zur Verfeuerung in Kraftwerken geeignete, Kohle je Tonne mindestens 60 DM ab Zeche, die Ruhrkohle etwa 66 DM. Die Heizkohle, die wir aus den Vereinigten Staaten einführen, kostet gegenwärtig um 55 DM je Tonne cif europäische Häfen. Schweres Heizöl kostet je Tonne zwischen 70 und 80 DM ab Raffinerie; umgerechnet auf Tonnen Steinkohleäquivalent ergibt sich daraus ein Preis zwischen 47 und 56 DM. Dem ist, wie ich schon ausführte, entgegenzuhalten, daß Kernkraftwerke in der Lage sind, elektrischen Strom zu gleichen Kosten zu erzeugen wie Wärmekraftwerke, die ihren Brennstoff zu

ZUSAMMENSETZUNG DER ENERGIEVERSORGUNG IN DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT 1965		
Energiearten	Steinkohle-äquivalent (Mill. t)	%
Eigenerzeugung:		
Steinkohle	219,2	33,6
Braunkohle	35,7	5,5
Rohöl	23,2	3,6
Erdgas	22,9	3,5
Primärelektrizität	43,3	6,7
	<u>344,3</u>	<u>52,9*</u>
Netto-Einfuhren:		
Steinkohle, Braunkohle, Koks	27,5	4,2
Rohöl	310,9	47,8
davon allein aus dem Mittleren Osten, Algerien und Libyen	(~275)	(~43)
Raffinerieerzeugnisse (Ausfuhrüberschuß)	-34,6	-5,3
Gas, Elektrizität	2,7	0,4
	<u>306,1</u>	<u>47,1*</u>
Insgesamt	650,4	100,0

*) Abweichungen gegenüber dem Bericht über die Konjunktur auf dem Energiesektor (dort wird der Einfuhrüberschuß mit über 50% angegeben) beruhen insbesondere auf unterschiedlicher Berücksichtigung der nicht energetischen Erzeugnisse.

einem Preise von 50 DM je Tonne Steinkohleäquivalent franko Kraftwerk beziehen. In dieser Optik sind Kernkraftwerke somit wettbewerbsfähig gegenüber herkömmlichen Wärmekraftwerken.

PRIMÄRENERGIEEINSATZ FÜR DIE STROMERZEUGUNG NACH ENERGIEARTEN IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND UND DER GEMEINSCHAFT 1965 (IN %)		
Energiearten	BRD	Gemeinschaft
Vollwertige Steinkohle	35,5	26,9
Ballastkohle	18,6	14,6
Braunkohle	28,8	13,0
Hochofengas und Erdgas	3,5	5,8
Heizöl	4,2	11,2
Erdwärme *)	—	0,7
Wasserkraft *)	9,3	27,0
Atomenergie *)	0,1	0,8
Insgesamt	100,0	100,0

*) Umgerechnet nach dem Schlüssel 400 g Steinkohle = 1 kWh (Kilowattstunde).

WIRTSCHAFTSDIENST: Stimmt es, daß die Stromkosten von Kernkraftwerken in den USA noch niedriger sind?

MICHAELIS: Ja, denn unserem Äquivalenzpreis von 50 DM ist der Äquivalenzpreis gegenüberzustellen, den die amerikanische Elektrizitätswirtschaft für die inzwischen im Bau begonnenen Kraftwerke „Oyster Creek“ in New Jersey und „Dresden II“ in Illinois errechnet hat. Diese Kraftwerke werden in der Lage sein, Strom zu gleichen Kosten zu erzeugen wie Wärmekraftwerke, die ihren Brennstoff zu einem Preis von nur 25 bis 30 DM je Tonne Kohleäquivalent beziehen. Sie mögen daraus ersehen, daß unsere Aussagen äußerst vorsichtig sind.

Ich muß aber darauf aufmerksam machen, daß die Kernenergie für die Stromerzeugung nicht schlechthin wettbewerbsfähig ist. Zwei Einschränkungen gelten: Kernkraftwerke sind nur in der Lage, Strom zu so günstigen Kosten zu erzeugen, wenn es sich um Einheiten von wenigstens 500 MW handelt; sodann: Kernkraftwerke werden wegen ihrer niedrigen variablen Kosten vorläufig in der Grundlast, d. h. mit Jahresbenutzungszeiten zwischen 6000 und 7000 Stunden eingesetzt werden. Die

These der Wettbewerbsfähigkeit gilt für diesen Einsatzbereich.

WIRTSCHAFTSDIENST: Sie sagen „vorläufig“. Langfristig gesehen, dürfte dies aber anders aussehen. Und gerade unter langfristigem Aspekt ist es vermutlich erforderlich, daß man mit den heute gebauten Kraftwerken seine Erfahrungen sammelt. Wenn sie heute noch nicht wettbewerbsfähig sind, so liegt der Sinn des Reaktorbaus und -betriebs heute offensichtlich in der Wegbereitung eines rationelleren Einsatzes der Kernenergie in der Zukunft?

MICHAELIS: Zweifellos. Der EURATOM-Kommission ist nicht nur die Aufgabe gestellt, die Energiewirtschaft — hier insbesondere die Elektrizitätswirtschaft — auf den Betrieb von Kernkraftwerken vorzubereiten, sie soll vor allem auch die Industrie zum Bau von Kernkraftwerken anregen. Während der ersten Phase unserer Tätigkeit war es noch nicht möglich, wettbewerbsfähige Kernkraftwerke zu bauen. Dank der vereinten Anstrengungen der Industrie, der Elektrizitätswirtschaft und der Kernenergieverwaltungen der sechs Länder ist diese Phase nunmehr abgeschlossen.

Die Länder unserer Gemeinschaft fördern den Bau von Kernkraftwerken mit verschiedenen Mitteln: finanzielle Zuschüsse, Abschreibungserleichterungen, Kreditverbilligungen und zusätzliche Garantien zu denjenigen, die bereits von den Herstellerfirmen gegeben werden. Die EURATOM-Kommission hat insbesondere durch das sog.

Leistungsreaktorbauprogramm den Bau von Kernkraftwerken gefördert, vor allem Bauentscheidungen überhaupt erst ermöglicht. Im Rahmen dieses Programms wurden finanzielle Zuschüsse von insgesamt 128 Millionen DM gegeben. Zu den Begünstigten gehört auch das gemeinsam von RWE und Bayernwerk errichtete Kernkraftwerk Gundremmingen an der oberen Donau.

WIRTSCHAFTSDIENST: Wie sehen Sie das Problem der Unterhaltung von Kernenergiekraftwerken? Es wird ja sicherlich nicht möglich sein, daß jede kleine Stadt sich ein Kernkraftwerk hinstellt. Wie steht es mit dem Problem der Zusammenarbeit in der Kernenergiewirtschaft?

MICHAELIS: Dieses Problem beschäftigt uns sehr. Dabei ist zu bedenken, daß die Struktur der Elektrizitätswirtschaft von Land zu Land verschieden ist. Frankreich und neuerdings auch Italien haben ihre Elektrizitätswirtschaft verstaatlicht und dabei ein zentral gesteuertes Versorgungsnetz geschaffen. Der Bau von Kernkraftwerken vollzieht sich dort im Rahmen eines Gesamtplans. Das Programm der EDF für den Bau von jährlich 500 MW Kernenergiekapazität des Typs Graphit-Gas ist dafür typisch. In Deutschland und in Belgien wird die Stromerzeugung nach wie vor auf privatwirtschaftlicher Grundlage betrieben. Allein große Unternehmen — wie zum Beispiel das RWE — sind oder wären in der Lage, Kernkraftwerke ohne fremde Hilfe zu bauen. Die große Zahl der mittleren und insbesondere der kleineren Unternehmen

VORAUSSICHTLICHE ENTWICKLUNG DES BRUTTOSTROMVERBRAUCHS IN DER GEMEINSCHAFT 1960 BIS 1975 (MRD. KWH)					
Land	1960	1964	1965	1970	1975
Bundesrepublik Deutschland	120,6	164,1	173,5	234	316
Belgien	15,2	20,8	22,5	27	36
Frankreich	74,8	99,2	107,0	155	218
Italien	56,1	76,8	86,8	119	166
Luxemburg	1,6	2,2	2,6	4,4	4,9
Niederlande	16,5	22,8	24,5	34	49
Gemeinschaft	285	386	417	574	789

verfügt aber weder über ein hinreichend großes Netz noch über die finanziellen Mittel, um Kernkraftwerke allein zu errichten und zu betreiben.

WIRTSCHAFTSDIENST: Würden Sie hieraus die Forderung ableiten, daß man beispielsweise in Deutschland ebenfalls zu einer Nationalisierung kommen sollte?

MICHAELIS: Das liegt mir fern. Die Nationalisierung der Elektrizitätswirtschaft ist nicht der in Deutschland politisch gebotene Weg. Die deutsche Elektrizitätswirtschaft muß sich aber, wenn sie mit der Entwicklung mitkommen und zu den gebotenen niedrigen Strompreisen gelangen will, entschließen, die notwendigen Voraussetzungen für den Bau von Kernkraftwerken zu schaffen. Das bedeutet für die mittleren und kleineren Unternehmen: Zusammenarbeit beim Bau und Betrieb von Kernkraftwerken.

WIRTSCHAFTSDIENST: Was würde das in der Praxis bedeuten?

MICHAELIS: Es müssen gemeinsame Kernkraftwerke errichtet werden, wie dies beispielsweise zur Zeit in Obrigheim am Neckar geschieht. Dieses Kernkraftwerk von 280 MWe wird von elf baden-württembergischen Elektrizitätsunternehmen gebaut und später betrieben werden.

WIRTSCHAFTSDIENST: Hat die bislang bestehende Zersplitterung in der deutschen Elektrizitätswirtschaft etwas damit zu tun, daß der deutsche Anteil an der in der Gemeinschaft installierten und im Bau befindlichen Kernkraftwerksleistung nur 25% beträgt, Frank-

reich dagegen einen Anteil von einem niedrigeren Energieverbrauch 50% aufweist, und Italien, das hat als die Bundesrepublik, immerhin schon auf 20% gekommen ist?

MICHAELIS: Das ist sicherlich nicht der Fall. Die Tatsache, daß Frankreich über etwa 50% der in Betrieb und im Bau befindlichen Kernenergieleistung der Gemeinschaft verfügt, ist auf den Umstand zurückzuführen, daß das dortige hoch dotierte und umfangreiche Programm zur militärischen Nutzung der Kernenergie die technischen und personellen Grundlagen für die Kernenergieentwicklung geliefert hat und daß das zivile Kernenergieprogramm in beachtlichem Maße aus öffentlichen Mitteln gefördert wird. Im Rahmen des französischen Planes werden in Chinon an der Loire zur Zeit drei Leistungskraftwerke mit zusammen etwa 500 MW gebaut, drei weitere Leistungskraftwerke mit jeweils 500 MW sind im Bau oder stehen vor der Bauentscheidung.

WIRTSCHAFTSDIENST: Daß in Frankreich der Krieg Vater der friedlichen Kernenergienutzung gewesen ist, wird Sie doch hoffentlich nicht zu der Forderung hinreißen lassen, daß man auch in Deutschland zu einer militärischen Nutzung der Kernenergie kommen soll?

MICHAELIS: Um Gottes willen, nein! EURATOM ist eine ausschließlich friedliche Aufgabe zugewiesen. Die militärische Anwendung der Kernenergie geht uns nichts an, wir wollen mit ihr auch nichts zu tun haben.

WIRTSCHAFTSDIENST: Sie sagten vorhin, daß in der Gemeinschaft etwa 3000 MW Kernkraft-

leistung in Betrieb und im Bau befindlich sind und daß weitere 1200 MW vor der Bauentscheidung stehen bzw. schon fest geplant sind. Haben Sie sich schon die Frage vorgelegt, wie die Entwicklung weitergehen wird?

MICHAELIS: Diese Frage haben wir uns aus zwei Gründen gestellt. Wir müssen zunächst wissen, welchen Platz die Kernenergie im Rahmen der Gesamtenergieversorgung einnehmen wird, d.h. beispielsweise, welche wirtschaftlichen Folgerungen für die heimische Kohleförderung sich aus der Nutzung der Kernenergie ergeben; sodann müssen wir die Industrie auf ihre Aufgabe vorbereiten. Zur Klärung dieser Frage haben wir im April dieses Jahres in Venedig mit Vertretern der Kernenergieverwaltungen der Mitgliedstaaten, der Elektrizitätswirtschaft und der Reaktorbaubauindustrie eine Aussprache abgehalten. Bei diesem „Symposium“ wurde die Frage erörtert, welche Aussichten die Kernenergieerzeugung haben wird, und zwar sowohl was den Umfang als auch was die vorwiegend einzusetzenden Reaktortypen betrifft. Nach dem Ergebnis dieser Aussprache ist festgestellt worden, daß die installierte nukleare Leistung im Jahre 1980 wenigstens 40 000 MW betragen wird. Die Kernstromerzeugung zu diesem Zeitpunkt wird etwa zwei Drittel der gegenwärtigen Gesamtstromerzeugung ausmachen. Sodann wurde festgestellt, daß am Ende dieses Jahrhunderts die Kernkraftwerke etwa die Hälfte der Gesamtstromerzeugungskapazität stellen werden. Die Stromerzeugung der Kernkraftwerke wird zu diesem Zeitpunkt etwa zwei Drittel der Gesamtstromerzeugung ausmachen.

VEREINSBANK IN HAMBURG

ÄLTESTE HAMBURGER GIROBANK

ZENTRALE: HAMBURG 11, ALTER WALL 20-30, TELEFON 361 061
37 FILIALEN UND ZWEIGSTELLEN IN GROSS-HAMBURG, CUXHAVEN UND KIEL

WIRTSCHAFTSDIENST: Woran liegt die Differenz zwischen 50 und 60 %?

MICHAELIS: Das liegt daran, daß die durchschnittliche Jahresbenutzungszeit der Kernkraftwerke höher sein wird als die der übrigen Kraftwerke.

Diese Aussichten für die Kernenergieerzeugung sind in dem von der EURATOM-Kommission nunmehr fertiggestellten sog. „hinweisenden Programm“ niedergelegt. Dieses Programm ist nach Artikel 40 unseres Vertrages inzwischen dem für die Gemeinschaft geschaffenen Wirtschafts- und Sozialausschuß — der Berufsvertretung der Arbeitgeber und -nehmer und der übrigen Gruppen — zur Stellungnahme zugeleitet worden. Wir hoffen, daß das Programm Ende dieses Jahres offiziell bekanntgegeben werden kann.

WIRTSCHAFTSDIENST: Ist Ihr „hinweisendes Programm“ nicht auch auf Kritik gestoßen?

MICHAELIS: Sicherlich ist an unserem Programm Kritik geübt worden. Aber diese Kritik war für uns durchaus ermutigend. Es würde uns nämlich nur vorgeworfen, wir seien bei der Festlegung unserer Ziele zu vorsichtig gewesen.

WIRTSCHAFTSDIENST: Wer hat die Kritik hervorgebracht?

MICHAELIS: Die erwähnten kritischen Bemerkungen wurden sowohl von der Elektrizitätswirtschaft wie auch von den Vertretern der beiden anderen Europäischen Exekutiven, nämlich der Hohen Behörde der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl und der Kommission der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, vorgetragen.

WIRTSCHAFTSDIENST: Ist das nicht recht erstaunlich? In Deutschland hat man immer den Eindruck, als ob, zumindest bei uns in der Bundesrepublik, eine konservierende Energiepolitik betrieben wird, und daß die traditionellen Energieträger an solchen Zukunftsperspektiven immer ein gewisses Unbehagen haben.

MICHAELIS: Ich glaube, hier besteht ein Mißverständnis. Wir haben nämlich festgestellt: Wie sich auch immer die Kernenergie während der nächsten Jahre und Jahrzehnte entwickeln wird, die Elektrizitätswirtschaft wird ihren Verbrauch an fossilen Brennstoffen innerhalb der nächsten 15 Jahre verdoppeln und innerhalb der darauffolgenden 15 Jahre nochmals verdoppeln, bis zur Jahrhundertwende also vervierfachen. Eine auch noch so günstige Entwicklung der Kernenergie wird die Möglichkeiten des Einsatzes fossiler Brennstoffe zur Stromerzeugung nur wenig mindern. Wieviel Steinkohle in der Elektrizitätswirtschaft verwendet wird, ist vorwiegend eine Frage des Wettbewerbs zwischen Kohle und Heizöl.

In der Anfangsphase wird sich demgegenüber die Kernenergieleistung jeweils binnen 3 bis 4 Jahren verdoppeln.

WIRTSCHAFTSDIENST: Könnten Sie uns auch einige technische Details angeben? Steht schon fest, für welche Art der Kernenergiegewinnung man sich entscheiden wird?

MICHAELIS: Die zahlreichen Reaktorkonzepte unterscheiden sich nach der Art der genutzten Neutronen, nach dem Moderator, nach dem Kühlmittel und anderen technischen Merkmalen. Zwei Reaktorenreihen sind inzwischen so weit entwickelt worden, daß wir sie als erprobte Konzepte bezeichnen. Das sind die in Großbritannien und in Frankreich entwickelten Graphit-Gas-Reaktoren, die Natururan als Brennstoff verwenden, mit Graphit moderiert und Kohlendioxid-Gas gekühlt werden; und das sind die in den Vereinigten Staaten entwickelten, von der Industrie unserer Länder aber weitgehend aufgenommenen Leichtwasser-Reaktoren, die mit angereichertem Uran betrieben werden und die als Moderator und als Kühlmittel gewöhnliches Wasser — zum Unterschied von „schwerem“ Wasser — verwenden.

Mit der Entwicklung dieser Reaktoren ist die Industrie schneller vorangekommen, als wir noch vor

einigen Jahren erwarteten. Die Industrie ist heute weitgehend in der Lage und auch bereit, diese Typen zu Festpreisen anzubieten und zugleich Garantien für eine nicht zu überschreitende Dauer der Bauzeit, die Stromverfügbarkeit, die Höhe des Abbrandes und andere für den wirtschaftlichen Betrieb des Reaktors wichtige Daten zu geben.

Die Reaktoren erprobten Typs stehen aber erst am Anfang der Reaktorentwicklung. Sie nutzen die Spaltenergie des Urans nur zu etwa 1 % aus. Das ist gemessen an dem, was erreicht werden kann, nur wenig. Aus diesem Grunde sind alle industriellen Bemühungen darauf gerichtet, zu Reaktoren zu gelangen, die eine günstigere Stromausbeute und damit auch günstigere Kosten haben werden.

Folgende Bestrebungen sind unter dieser Zielsetzung von Interesse:

- eine Verbesserung der Neutronenökonomie mit dem Ziele einer günstigeren Ausnutzung der Spaltenergie des Urans,
- eine Erhöhung der Temperaturen zur Verbesserung des thermischen Wirkungsgrades,
- die Möglichkeit, an Stelle oder neben dem Uran auch Thorium als Brennstoff zu verwenden.

WIRTSCHAFTSDIENST: Welcher Typ unter den verschiedenen in der Welt entwickelten sog. fortgeschrittenen Konvertern ist derjenige, der den größten Erfolg verspricht?

MICHAELIS: Wir haben im Rahmen unseres sog. hinweisenden Programms insgesamt sieben Typen von fortgeschrittenen Konvertern untersucht: Schwerwasser-moderierte Reaktoren, fortgeschrittene Gas-Reaktoren, Hochtemperatur-Reaktoren, Natrium-Graphit-Reaktoren, Brutmantel-Reaktoren, Reaktoren mit veränderlicher Moderierung und schließlich Leichtwasser-Reaktoren mit nuklearer Überhitzung. Die Zahl der möglicherweise geeigneten Reaktorkonzepte ist also recht groß. Wir müssen bestrebt sein, die Entwicklun-

gen auf wenige erfolgversprechende Konzepte zu beschränken, denn jede Entwicklung kostet Geld, das nur dann wieder eingebracht werden kann, wenn schließlich auch eine hinreichend große Anzahl von Reaktoren dieses Typs gebaut wird.

WIRTSCHAFTSDIENST: Die Tatsache, daß man aber trotzdem die Entwicklung dieser Reaktoren vorantreibt, scheint darauf hinzudeuten, daß man den „todsicheren“, d. h. also den ökonomischsten Reaktor, noch nicht meint gefunden zu haben.

MICHAELIS: Das ist verständlich. Die heute vorwiegend gebauten Reaktoren erprobten Typs sind zweifellos gegenüber Kraftwerken herkömmlicher Bauart schon wettbewerbsfähig, aber man will einen besseren Typ.

Nach unserer Auffassung, die übrigens von den verantwortlichen Stellen der Bundesrepublik geteilt wird, sind zur Zeit zwei Typen fortgeschrittener Konverter von besonderem Interesse: zunächst die Schwerwasser-moderierten Reaktoren. In Deutschland entwickelt die Firma Siemens einen solchen Reaktor: das Projekt der Atomkraft Bayern GmbH für einen 100 MW

Reaktor in Niederaichbach an der Isar. Auch der von der EURATOM-Kommission in ihrer eigenen Forschungsstelle, in Ispra, entwickelte ORGEL-Reaktor ist ein Schwerwasser-moderierter Reaktor.

Die andere Reaktor-Entwicklung, die wir auch als erfolgversprechend ansehen, ist die des gasgekühlten Hochtemperatur-Reaktors. Ein Reaktor diesen Typs wird im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Versuchsreaktor GmbH von der Gruppe BBC-Krupp unter Beteiligung von EURATOM in Jülich im Rheinland gebaut. Die Europäische Kernenergieagentur, die nicht nur unsere sechs Länder, sondern auch die übrigen zur OECD gehörenden Länder — insbesondere Großbritannien — zusammenschließt, entwickelt und baut in Winfrith-Heath in Großbritannien einen anderen Reaktor dieses Typs, den DRAGON-Reaktor.

WIRTSCHAFTSDIENST: Was hat es mit den sog. „schnellen“ Brutreaktoren auf sich? Ist das eine Weiterentwicklung der jetzt zur industriellen Reife gekommenen Reaktortypen?

MICHAELIS: In der Tat ist dies so. Die Ihnen bisher genannten Reaktoren sind sog. Konverter.

Der wesentliche Teil der gewonnenen Energie stammt aus der Spaltung des eingesetzten Urans. Bei diesem Prozeß entsteht aber ein Spaltprodukt, das erst 1942 entdeckte, in der Natur nicht vorkommende Plutonium. Das Konzept des schnellen Brutreaktors zielt darauf ab, in wesentlichem Maße auch die Spaltenergie des im Reaktor erzeugten Plutoniums zu nutzen. Die Energieausbeute erhöht sich damit um wenigstens eine Potenz, möglicherweise sogar um das 50fache.

Für den technischen und wirtschaftlichen Betrieb von schnellen Brutreaktoren sind aber zwei Dinge erforderlich: Die Brutreaktoren müssen industriell reif sein. Der Erreichung dieses Zieles dienen die umfangreichen Anstrengungen auf dem Gebiete der Forschung und der industriellen Entwicklung, die in den Vereinigten Staaten und in Großbritannien und in unserer Gemeinschaft unternommen werden. Hier liegt die Koordinierung der Anstrengungen bei der EURATOM-Kommission. Die Forschung und Entwicklung selbst wird in dem deutschen Forschungszentrum in Karlsruhe und in dem französischen Forschungszentrum in Cadarache betrieben. Sodann ist zu beachten, daß die Brutreaktoren

STROMERZEUGUNGSKOSTEN DER IN DER GEMEINSCHAFT IN BETRIEB ODER IM BAU BEFINDLICHEN KRAFTWERKE ERPROBTER BAUART

Position		SEP ²⁾	SENN	SIMEA	KRB ¹⁾	KWL ¹⁾	SELNI	SENA	KWO ¹⁾	EDF 3	EDF 4
Leistung	MWe	48	150	200	237	240	257	266	283	480 ⁵⁾	480 ⁵⁾
Zeitpunkt der Indienstellung	Jahr	1967	1963	1963	1966	1968	1964	1966	1968	1966	vor 1970
Gesamtanlagekosten	Mill. DM	86,4	268	414,8	286,4	218,4	286,4	346,4	271,2	464 ⁶⁾	428,8 ⁶⁾
	DM/kWe	1808	1784	2072	1208	912	1116	1304	968	968 ⁶⁾	
Ausnutzungsfaktor	%	75	80	80	80	57	80	80	68	80	80
Annuität	% Jahr	9,3	10,56	10,56	13,2	10,24	10,56	10	11,4	8,1	8,1
Kapitalkosten	Dpfg./kWh	2,56	2,70	3,13	2,28	1,74	1,68	1,90	1,69	1,11	1,03
Brennstoffkosten	Dpfg./kWh	1,12	1,31	1,22	0,96	1,27	1,27	1,36	0,97	0,71	0,55
Betriebs- und Unterhaltungskosten	Dpfg./kWh	0,60	0,48	0,52	0,42	0,52	0,50	0,43	0,50	0,28	0,28
Versicherung	Dpfg./kWh	0,13	0,13	0,12	0,17	0,30		0,13	0,21	0,17	0,17
Stromerzeug.-Kosten ³⁾	Dpfg./kWh	4,41	4,62	4,99	3,83 ⁴⁾	3,83 ⁴⁾	3,45	3,82	3,37	2,27	2,03

1) Gemeinsame Unternehmen. (Dieser Status ist auch für das KWO beantragt worden.) — 2) Die mit einer Beteiligung EURATOMS erstellten Kernkraftwerke sind unterstrichen. Die Kraftwerke EDF 1 und EDF 2 sind nicht aufgeführt. — 3) Wegen der unterschiedlichen Berechnungsparameter wie Leistung, Ausnutzungsfaktor, Kapitalannuität usw. sind diese Stromerzeugungskosten nicht miteinander vergleichbar. — 4) Diese Kosten verstehen sich ohne Umsatzsteuer. 5) Zweites Core. — 6) Diese Kosten verstehen sich ohne die französische Mehrwertsteuer. Diese Steuer wird grundsätzlich vom Strom-Endverbraucher bezahlt und ist mithin tatsächlich eine Steuer auf den abgegebenen Strom (Genf 64 — CONF/28/P/37).

für ihren Anlauf Plutonium benötigen, das seinerseits wieder nur beim Betrieb von Reaktoren vom Konvertertyp erzeugt und im Wege der Wiederaufbereitung von bestrahlten Brennstoffelementen gewonnen werden kann. Die Brutreaktor-Generation muß sich also zur Versorgung auf ein System von Konverter-Reaktoren stützen.

WIRTSCHAFTSDIENST: Wie finanziert man diese Vorhaben?

MICHAELIS: Der Entwicklung von schnellen Brutreaktoren ist ein wesentlicher Teil der Mittel unseres laufenden zweiten Fünfjahresprogramms gewidmet. Da die Forschungsprojekte in sog. Assoziierungen betrieben werden, zu denen wir im allgemeinen nur 40% beitragen — der Rest sind im wesentlichen Forschungsmittel der Mitgliedstaaten —, liegen die gesamten Aufwendungen für die Forschung und Entwicklung dieses Reaktortyps wesentlich höher als der in unserem zweiten Fünfjahresprogramm vorgesehene Betrag. Wir schätzen ihn auf ca. 800 Millionen DM pro Jahr.

WIRTSCHAFTSDIENST: In welchem Jahr etwa werden die schnellen Brutreaktoren eingesetzt werden können?

MICHAELIS: Wir rechnen damit, daß schnelle Brutreaktoren zwischen 1980 und 1985 industriell reif sein werden. Zur Zeit sind nur Prototypen in Betrieb und im Bau.

WIRTSCHAFTSDIENST: Sie zeichnen, insgesamt gesehen, recht erfreuliche Perspektiven. Gibt es aber nicht auch bei der Kernenergienutzung eine Kehrseite der Medaille? Wir denken z.B. an die Frage des Atommülls. Stimmt es, daß — was man immer wieder hören kann — ein Kernreaktor auch Gefahren in sich birgt? Bestehen beispielsweise schon ganz genaue Vorstellungen darüber, was man mit dem Müll machen soll?

MICHAELIS: Der radioaktive Abfall stellt zweifellos ein gewisses Problem dar. Betrachten wir beispielsweise das Kernkraftwerk Gundremmingen, das mit einer Leistung von 250 MW größer ist als die größte z.Z. betriebene Einheit eines konventionellen Kraftwerkes in Deutschland, so müssen wir davon ausgehen, daß das Core dieses Reaktors, in dem die Spaltprodukte, die ja den radioaktiven Abfall darstellen, erzeugt werden, 50 t wiegt. Diese Core-Ladung von 50 t verbleibt etwa 3 Jahre im Reaktor. Was geschieht nach der Entladung des Reaktors mit dem Core? Nun, es wird zu einer Wiederaufbereitungsanlage gebracht. Wir müssen uns vergegenwärtigen, daß nur ein kleiner Prozentsatz des Spaltstoffes beim Betrieb des Reaktors verbraucht und dabei in Spaltprodukte umgewandelt worden ist und der noch nutzbare Spaltstoff wiedergewonnen werden muß. In dieser Aufbereitungsanlage werden — meistens nach einer Lagerung des Core für mindestens einige Monate — die Spalt-

produkte vom wertvollen Spaltstoff abgetrennt. Bei diesem Abtrennprozeß fällt dann erst der eigentliche Müll an. Gewichtsmäßig — am Gewicht von 50 t der Core-Ladung gemessen — ist diese Müllmenge zwar gering, jedoch ist das Volumen des Abfalls, der zunächst größtenteils in Lösungen oder Schlämmen anfällt, recht beträchtlich.

Was ist mit diesen Abfällen zu ihrer endgültigen Beseitigung zu tun? Ganz genaue Vorstellungen gibt es hierüber zweifellos noch nicht. Dies ist nicht weiter verwunderlich; gilt es doch auf einem Gebiet, wo die Menschheit bisher noch keine Erfahrungen hat sammeln können, nämlich dem der Handhabung und sicheren Lagerung von Aktivitätsmengen der Größenordnung Million Curie, nach Lösungswegen zu suchen, die technologisch, hinsichtlich des Strahlenschutzes und nicht zuletzt vom wirtschaftlichen Standpunkt gesehen, tragbar sind. Neu ist vor allem für die Techniker die Forderung, daß die Einrichtungen zur Lagerung dieser hochaktiven Abfallstoffe über säkulare Zeiträume dauerhaft sein müssen, bis nämlich die Radioaktivität der Abfälle weit genug abgeklungen ist.

Zur endgültigen Beseitigung des Atommülls sind verschiedene Zubereitungsverfahren entwickelt worden: z.B. Einschluß in Beton, in Glas oder in Bitumen. Für die langzeitliche Lagerung dieses so oder anders präparierten Abfalles

Neue Kontakte - Neue Ideen - Neue Produkte

das sind die Voraussetzungen für Ihren Verkaufserfolg von heute und morgen. Der Markt wandelt sich, und Ihre Kunden werden anspruchsvoller. Vom richtigen Sortiment — qualitativ, modisch und preislich — hängen letztlich Ihr Umsatz und Gewinn ab. Hierbei hilft Ihnen die Internationale Frankfurter Messe. 2500 leistungsstarke Aussteller aus dem In- und Ausland informieren Sie

über den modischen Trend, über Neuheiten, über Qualitäten und Preise. Die starke Beteiligung von Entwicklungsländern setzt der Herbstmesse einen neuen Akzent.

Messe-Ausweise bei allen Industrie- und Handelskammern und Handwerkskammern sowie bei Groß- und Einzelhandelsverbänden im Vorverkauf billiger!

Internationale Frankfurter Herbst-Messe 29. August - 2. September 1965



erwägt man Sperrgebiete auf der Erdoberfläche, Kavernen oder aufgegebene Bergwerksstollen, besonders Salzstöcke, ja sogar die Versenkung in großen Tiefen des Meeres wird geprüft.

Welche Methode sich durchsetzen wird, hängt im wesentlichen von zwei Faktoren ab: den Kosten und den Sicherheitsaspekten. Nach allgemeiner Auffassung der Sachverständigen besteht aber begründete Hoffnung, daß sich diese Probleme in absehbarer Zeit lösen lassen, und zwar so, daß keinerlei Anlaß zu der Befürchtung besteht, der radioaktive Abfall könnte die Menschheit gefährden.

WIRTSCHAFTSDIENST: Herr Dr. Michaelis, könnten Sie — quasi als Resümee unserer Unterhaltung — hinsichtlich der zukünftigen Nutzung der Kernenergie einige Schlußfolgerungen für die Energiewirtschaftspolitik, zumindest der Gemeinschaft, ziehen? Welches sind für Sie die wichtigsten Folgerungen? Sie sagten vorhin zwar schon, daß die Eingliederung der Kernenergie in den Energiemarkt der Gemeinschaft ohne große Schwierigkeiten vor sich gehen wird, weil man die anderen Energieträger zusätzlich immer brauchen wird — sei es aus technischen Gründen, oder einfach, weil das Angebot an Kernenergie sobald noch nicht ausreichen wird, und ferner, weil die Kernenergie nur für die Erzeugung von Elektrizität wirtschaftlich relevant sein wird. Aber trotzdem glauben wir, daß man zumindest eine Kooperation anstreben müßte, um zu verhindern, daß — was in einigen Ländern heute noch geschieht — unrentable Energiegewinnungsformen aufrechterhalten werden.

MICHAELIS: Ich darf auf das zurückkommen, was ich zu Anfang feststellte. Zwei Zielsetzungen für die Energiepolitik stehen im Vordergrund: eine möglichst sichere und eine möglichst billige Versorgung mit Energie. Nach unserer Überzeugung, die auch kaum noch bestritten wird, wird die Kernenergie recht billig sein. Eine Entwicklung, die nur nach der Zielsetzung möglichst billiger Versorgung ausgerichtet ist, würde in einer Entwicklung der Kernenergie einen breiteren Raum einnehmen, als wir vorausgesagt haben.

Auch unter dem Gesichtspunkt der Sicherheit der Energieversorgung verdient die Kernenergie gefördert zu werden. Sie ist in weit geringerem Maße von Einfuhren abhängig als — wie ich glaube gezeigt zu haben — die Stromerzeugung auf der Grundlage von Heizöl. Für die Energiepolitik ergibt sich daraus die Forderung, alles zu tun und nichts zu unterlassen, um der Kernenergie den Platz im Energieangebot einzuräumen, der ihr wirtschaftlich zukommt. Dabei soll die heimische Energie, insbesondere die Steinkohle, in dem Umfange erhalten und weiter gefördert werden, als dies wirtschaftlich und sozial gerechtfertigt ist. Die Steinkohle soll daher weiterhin Beihilfen erhalten und einen gewissen Schutz genießen. Die EURATOM-Kommission hat hiergegen keine Bedenken. Dies hat sie kürzlich zum Ausdruck gebracht, denn auf die Konsultation der Bundesregierung zu den Plänen für die Gewährung von Abschreibungserleichterungen beim Bau von Kohlekraftwerken hat sie sich positiv geäußert. Platz an der Sonne ist für alle, auch wenn die Kohle weiterhin gefördert wird.

WIRTSCHAFTSDIENST: Herr Dr. Michaelis, könnten Sie — quasi als Resümee unserer Unterhaltung — hinsichtlich der zukünftigen Nutzung der Kernenergie einige Schlußfolgerungen für die Energiewirtschaftspolitik, zumindest der Gemeinschaft, ziehen? Welches sind für Sie die wichtigsten Folgerungen? Sie sagten vorhin zwar schon, daß die Eingliederung der Kernenergie in den Energiemarkt der Gemeinschaft ohne große Schwierigkeiten vor sich gehen wird, weil man die anderen Energieträger zusätzlich immer brauchen wird — sei es aus technischen Gründen, oder einfach, weil das Angebot an Kernenergie sobald noch nicht ausreichen wird, und ferner, weil die Kernenergie nur für die Erzeugung von Elektrizität wirtschaftlich relevant sein wird. Aber trotzdem glauben wir, daß man zumindest eine Kooperation anstreben müßte, um zu verhindern, daß — was in einigen Ländern heute noch geschieht — unrentable Energiegewinnungsformen aufrechterhalten werden.

„Sozialisierung“ auf privater Basis im Steinkohlenbergbau?

Werner Söhngen, Vorstandsvorsitzer der Rheinischen Stahlwerke und früherer stellvertretender Vorsitzender des Unternehmensverbandes Ruhrbergbau, erregte Anfang Juni mit seinem Vorschlag Aufsehen, eine Bergbau-Einheitsgesellschaft auf privatwirtschaftlicher Grundlage zu bilden, die zusammen mit anderen Maßnahmen helfen sollte, die Krise des Bergbaus zu überwinden.

In der Bergbau-Einheitsgesellschaft sollen alle bestehenden Zechen zusammengefaßt und die jeweiligen Gesellschaften entsprechend den eingebrachten Unternehmenswerten beteiligt werden. Um den Zusammenschluß aller Zechen zu erreichen, hält Söhngen einen gesetzlichen Zwang für unerlässlich. Aber auch die bei der Bewertung der einzubringenden Zechen auftretenden Schwierigkeiten erfordern seiner Meinung nach eine gesetzliche Regelung.

Zwei Ziele sollen mit dieser Einheitsgesellschaft erreicht werden: Erstens eine zentrale Produktions- und Investitionslenkung sowie zweitens die Praktikabilität der von Söhngen geforderten Subventionspolitik.

Der Anlaß zu diesem Plan ist die Tatsache, daß die Halden stetig weiterwachsen und am Jahresende wahrscheinlich eine Höhe von 17 bis 18 Mill. t erreicht haben werden.

PRODUKTIONS- UND INVESTITIONSLENKUNG

Zunächst also soll die Bergbau-Einheitsgesellschaft der Produktions- und Investitionslenkung dienen. Es sollen nur die Zechen produzieren, die am kostengünstigsten arbeiten. Diese selbstverständlich erscheinende Forderung ist gegenwärtig keineswegs erfüllt.

Die Besitzverhältnisse im Kohlenbergbau sind sehr zersplittert. Eine Überwindung dieser Zersplitterung stellt eine Rationalisierung dar, die die Kosten gewiß beträchtlich senken würde. Aber auch abgesehen von diesen unrationellen Besitzverhältnissen, umfassen die verschiedenen Gesellschaften ganz verschieden gut (oder schlecht) arbeitende Zechen. Zwar wird innerhalb jedes Unternehmens die Produktion auf die kostengünstigsten Zechen konzentriert sein. Das heißt indessen nicht, daß die besten Zechen des gesamten Bergbaus die Kohle fördern. Vielmehr können alle Zechen einer Gesellschaft allen eines anderen Unternehmens kostenmäßig unterlegen sein, ohne ausscheiden zu müssen, da jeder Gesellschaft eine bestimmte Quote zusteht und das unterlegene Bergbauunternehmen lange Zeit ohne volle Kostendeckung arbeiten, daß heißt von seinem Kapital zehren kann. Die Konzentration der Förderung auf die kostengünstig arbeitenden Zechen wird außerdem verhindert, wenn die guten Betriebe einer Gesellschaft die dieser zustehende Quote nicht ausfüllen können und der für die Kohle gezahlte Preis über den variablen Kosten liegt. Da in diesem Falle noch ein Teil der fixen Kosten gedeckt wird, während bei einer Stilllegung der ihnen entsprechende Betrag in voller Höhe den Gewinn schmälern oder den Verlust vergrößern würde, ist es für das Unternehmen sinnvoll, auch mit der relativ sehr ungünstig fördernden Zeche weiterzuarbeiten.

Das Ergebnis dieser Mißstände auf der Angebotsseite ist, daß der Bergbau zu überhöhten Kosten produziert, also Produktionsfaktoren verschwendet. Da das Ziel wirtschaftlicher Tätigkeit im bestmöglichen Einsatz der produktiven Kräfte besteht, ist eine Konzentration der Förderung unbedingt notwendig. Die Wichtigkeit dieser Konzentration wird gegenwärtig besonders an den Auswirkungen einer Stilllegung deutlich, die sich aus den bestehenden Verzerrungen ergeben: Es können Zechen eines Unternehmens stillgelegt werden, die zwar für das fragliche Unternehmen Grenzzeche, die jedoch nicht marginal für den gesamten Bergbau sind.

Die Forderung nach rationeller Konzentration der Kohleförderung ist aber nicht nur ein Gebot wirtschaftlicher Vernunft, sondern auch deshalb von außerordentlicher Dringlichkeit, weil die Kohle mit Substituten konkurrieren muß, deren Kosten niedriger sind als die der deutschen Kohle. Wenn diese in der Zukunft überhaupt noch einen bedeutenden Teil des Primärenergiebedarfs decken soll, muß jede nur denkbare Möglichkeit der Kostensenkung ausgenutzt werden. Eine solche Rationalisierung ist auch die Voraussetzung dafür, daß Investitionen dort vorgenommen werden, wo sie den größten Ertrag erbringen.

Die Gewähr dafür, daß die Produktions- und Investitionsentscheidungen vom wirtschaftlichen Standpunkt aus nicht verfälscht werden, dürfte dann am größten sein, wenn alle Zechen zusammengefaßt werden. Denn in einer Einheitsgesellschaft, ob in privatwirtschaftlicher oder öffentlicher Form, spielen Besitzver-

hältnisse, Quotenzuteilungen und Kapitalstärke keine Rolle. Es dürfte freilich nicht leicht sein, die Widerstände gegen eine solche Lösung zu überwinden. So sind die Eigentümer rentabler Zechen gewiß nicht an einer Einheitsgesellschaft interessiert, die das Kapital nivelliert verzinst.

Im Falle einer gesetzlichen Regelung, die Söhngen für notwendig hält, würden sich die Widerstände auf die parlamentarische oder vorparlamentarische Ebene verlagern und sich dort als Widerstand gegen diese Regelung äußern.

Wenn eine private Einheitsgesellschaft mit so vielen Einschränkungen und Vorbehalten zustande käme, daß an der augenblicklichen Lage nichts oder nur wenig geändert würde, wäre eine Sozialisierung vorzuziehen. Diese jedoch scheint politisch kaum durchsetzbar zu sein. Und wenn sie politisch zu verwirklichen wäre, könnte auch eine private Einheitsgesellschaft in sachlich erforderlicher Form realisiert werden. Ganz gleich aber, wie es um die politische Durchsetzbarkeit der wirtschaftlich notwendigen Konzentration in der Kohleförderung steht: Gelingt sie nicht, versäumt der Bergbau eine wichtige Rationalisierungsmaßnahme und gefährdet die Existenz solcher Zechen, die andernfalls konkurrenzfähig würden oder bleiben würden.

BASIS FÜR SELEKTIVE SUBVENTIONIERUNG

Das zweite besondere Ziel, das Söhngen mit seiner Einheitsgesellschaft verfolgt, besteht darin, die Voraussetzung für die Zahlung von Subventionen zu schaffen.

Erstens ist die Ertragslage der einzelnen Zechen und Gesellschaften sehr differenziert. Auf der einen Seite stehen solche, die eine echt verdiente Dividende von 20 % ausschütten, und auf der anderen jene, die hohe Verluste aufweisen. Die individuelle Bemessung der Subventionen wäre wahrscheinlich ein komplizierterer und langwierigerer Vorgang, als er notwendig ist, wenn eine einheitliche Gesellschaft die Ertragslage darzulegen hat und danach die Subventionen bestimmt werden können.

Zweitens aber, und dies ist entscheidender, sind Subventionen, wenn sie gezahlt werden sollen — die Entscheidung darüber ist ein politischer Akt —, so zu gewähren, daß das gewünschte Ziel mit einem möglichst geringen Betrag erreicht wird. Das wiederum kann nur geschehen, wenn die Differenz zwischen (niedrigeren) Gesamterträgen und (höheren) Gesamtkosten möglichst gering ausfällt, die Produktion also bei gegebenem Preis möglichst kostengünstig erfolgt. Am kostengünstigsten nun wird, wie vorher dargelegt wurde, die Kohle in der bestehenden Situation bei zentraler Produktionslenkung gefördert. Ob dies auf privatwirtschaftlicher oder sozialisierter Basis geschieht, ist gleichgültig.

Gegen den Söhngen-Plan ist nun eingewandt worden, daß ein den gesamten Bergbau umfassendes Mammutunternehmen die Gefahr bürokratischer Schwerfälligkeit

keit in sich berge. Dagegen muß gesagt werden, daß es Mammutgesellschaften in einer solchen Größenordnung durchaus in funktionsfähiger Form gibt. Zum anderen aber ist eine zentrale Koordination unbedingt notwendig. Wenn dadurch ein größerer Verwaltungsaufwand verursacht wird, so ist dieser als unumgängliches Korrelat zur zentralen Produktionslenkung vollauf gerechtfertigt.

Als vorläufiges Ergebnis kann festgehalten werden, daß die der privaten Einheitsgesellschaft zugeordneten Funktionen aus wirtschaftlichen Gründen ausgeübt werden müssen und daß es kein Instrument gibt, das diese Aufgaben besser zu lösen vermöchte.

PRIVATE EINHEITSGESELLSCHAFT ODER SOZIALISIERUNG?

Dennoch muß gefragt werden, ob die Form der privaten Bergbau-Einheitsgesellschaft die beste ist. A priori gibt es keinen Grund, die private Gesellschaft zu befürworten oder abzulehnen bzw. statt dessen ein öffentliches Unternehmen, d. h. die Sozialisierung, zu fordern. Das in der Presse immer wieder vorgebrachte Argument, der Söhngen-Plan sei schon deshalb verwerflich, weil er der Sozialisierung bedrohlich nahekomme und ihr vielleicht gar vorarbeite, zeugt nur von ideologischer Blindheit und beinhaltet keine sachliche Aussage. Geprüft werden muß vielmehr, was volkswirtschaftlich zweckmäßig ist.

An der privaten Bergbau-Einheitsgesellschaft sind die Einbringer gemäß den Werten der eingebrachten Betriebe beteiligt. Eine Kapitalhingabe ist nur interessant, wenn das Kapital verzinst wird. Söhngen fordert deshalb, daß eine Verzinsung zu erfolgen habe. Da die Einheitsgesellschaft seiner Meinung nach nur einen negativen Erfolg erzielen kann, ist die Zinszahlung durch Subventionen zu ermöglichen. Damit trägt der Steuerzahler den Zins, den der private Kapitaleigner erhält.

Im Normalfall zahlt ein Privatunternehmen nur dann einen Zins auf das Kapital, wenn es einen Gewinn erwirtschaftet hat. Weshalb die Bergbau-Einheitsgesellschaft einen Zins zahlen soll, ist grundsätzlich nicht erklärbar. Das Postulat Söhngens, jeder habe Anspruch auf Zins, läßt sich ökonomisch nicht rechtfertigen. Da ein Privatunternehmen seine Gewinne nicht an den Steuerzahler ausschüttet, läßt sich auch nicht ohne weiteres begründen, weshalb — wenn es mit Verlust arbeitet — dieser auf den Steuerzahler abgewälzt werden sollte.

Wer würde demgegenüber belastet werden, wenn der Bergbau sozialisiert würde? Bei der Sozialisierung übernimmt der Staat von den privaten Kapitaleignern die Vermögenswerte und zahlt letzteren eine Entschädigung. Wenn diese Entschädigung dem „richtigen“ Unternehmenswert entsprechend vorgenommen wird — auf die Schwierigkeiten der Bewertung kann hier nicht eingegangen werden —, würde sie in dem Maße niedriger ausfallen, in dem das Unternehmen mit Verlust arbeitet. Der kapitalisierte Verlust vermin-

dert ja den Substanzwert der Unternehmung. Es folgt daraus, daß in diesem Falle die Unternehmer den Verlust zu tragen hätten, nicht aber der Steuerzahler. Da sich im Verlust das unternehmerische Risiko manifestiert, wäre die Belastung der Unternehmer durchaus angemessen.

Zweifelhaft ist allerdings, ob die Bewertung wirklich „richtig“ erfolgen würde, da die Sozialisierung gesetzlich geregelt werden müßte und die beteiligten Unternehmer oder sympathisierenden Gruppen eine solche Bewertung durchzusetzen suchen würden, die die Entschädigung möglichst hoch ausfallen ließe. Je erfolgreicher die pressure groups wären, desto größer würde die Belastung des Staatshaushaltes, letztlich also des Steuerzahlers, sein. Bei voller Überwälzung ergäbe sich zwischen Subventionierung und Sozialisierung nur noch insofern ein Unterschied, als die zeitliche Belastung des Haushalts differieren würde. Da der Steuerzahler bei der Sozialisierung keinesfalls stärker belastet wird als bei der Subventionierung einer privaten Einheitsgesellschaft und bei einer Sozialisierung in all den Fällen besser gestellt sein würde, in denen sich die Verlustsituation des Bergbaus auf die Entschädigung auswirkt, wäre aus verteilungspolitischen Gründen eine Sozialisierung vorzuziehen.

Dieses Urteil gilt jedoch nur, wenn kein gesamtwirtschaftliches Interesse an der Aufrechterhaltung des Bergbaus besteht. Ist es volkswirtschaftlich — z. B. wegen der Ungewißheit über die künftige Energienachfrage, d. h. also aus Gründen einer gewissen Sicherheit — wünschenswert, daß der Bergbau bis zu einem bestimmten Grade erhalten bleibt, und kann er in diesem Umfang nur erhalten werden, wenn er wirtschaftspolitisch gestützt wird, dann ist die private Einheitsgesellschaft mit Subventionierung der Sozialisierung vorzuziehen, sofern die Entschädigung der Kapitaleigner nach dem „richtigen“ Unternehmenswert erfolgt. Denn die Kosten, die den Preis übersteigen, der den Wettbewerb der Kohle mit ihren Substituten bzw. mit importierter Kohle erlaubt, stellen die Kosten der Sicherheit dar und sind von der Allgemeinheit zu tragen, nicht aber vom Unternehmer. Wird die Entschädigung hingegen auf Grund einer Bewertung vorgenommen, die eine Verzinsung des Kapitals berücksichtigt, sind beide Alternativen gleichwertig. Leichter zu verwirklichen dürfte in diesem Falle aber die Subventionierung sein.

EINHEITSGESELLSCHAFT KEINE LÖSUNG DES ENERGIEPROBLEMS

Die von Söhngen vorgeschlagene privatwirtschaftliche Einheitsgesellschaft ermöglicht also eine rationelle Konzentration der Produktion und eine sinnvolle Lenkung der Investitionen. Außerdem schafft sie die Voraussetzung für eine Subventionierung des Bergbaus. Wieviel jedoch produziert und zu welchen Preisen es abgesetzt werden soll, bleibt völlig offen. Hier aber liegt das größte Problem: Die Nachfrage nimmt das

produzierte deutsche Kohleangebot zu kostendeckenden Preisen nicht auf. Das billigere Heizöl erobert als Substitut der Kohle einen immer größer werdenden Teil des Energiemarktes, obwohl es mit Heizölsteuer belastet ist, zur „Selbstbeschränkung“ bei der Expansion gezwungen wurde und die Importe lizenziert worden sind. Die amerikanische Kohle ist wesentlich billiger als die deutsche und wird nur durch einen Schutzzoll vom deutschen Markt ferngehalten. Auch die übrigen wirtschaftspolitischen Interventionen zugunsten der Steinkohle haben an der Tatsache, daß sie in dem geförderten Umfang nicht abgesetzt werden kann, nichts geändert. Eine forcierte Rationalisierung kann den Bergbau entlasten. Sie reicht aber nicht aus, das Problem zu lösen. Söhngen schlägt deshalb weiter vor, die Förderung zu reduzieren, die Preise zu senken und zusätzliche Subventionen zu zahlen.

Die Kohleförderung muß in der Tat erheblich eingeschränkt, d. h. die submarginalen Zechen müssen stillgelegt werden. Söhngens Behauptung, daß der gesamte Bergbau submarginal sei, entspricht nicht den Tatsachen. Einmal sind rentable Zechen bekannt und zum anderen weiß man, daß es für die deutsche Kohle bestimmte Verwendungsbereiche und/oder Regionen gibt, in denen sie allen Konkurrenzzeugnissen überlegen ist. Das wird auch aus dem auf Beschluß des Bundestages erarbeiteten Energiegutachten von Ende 1961 deutlich. Selbst wenn die Zahlen dieses Gutachtens nach den zwischenzeitlich gewonnenen Erfahrungen korrigiert werden müssen, bleiben sie doch als Tendenzwerte aufschlußreich: Im für den deutschen Bergbau ungünstigsten Fall, d. h. bei völliger Liberalisierung der Energiepolitik, haben die Gutachter für 1975 einen Mindestabsatz an heimischer Steinkohle von 85 Mill. t errechnet. Das aber heißt doch wohl, daß diese Kohle konkurrenzfähig ist und die Preise die Kosten decken. Die Behauptung, der Steinkohlenbergbau werde bei einer liberalen Politik zugrunde gehen, ist ganz einfach falsch.

Von seiten der Unternehmer wird gegen die Stilllegungsaktionen, gegen das „Gesundshrumpfen“ des Bergbaus, einmal eingewendet, daß die deutschen Zechen die leistungsfähigsten in Europa seien, wobei die Leistungsfähigkeit an der Schichtleistung gemessen wird. Dazu ist nur zu sagen, daß die leistungsfähigste Produktion nichts nützt, wenn die Nachfrage sie nicht aufnimmt. Auf der gleichen Ebene wie das Argument der Unternehmer liegt die von der Gewerkschaft verfochtene These, daß man „mit seinen Pfunden wuchern“ müsse.¹⁾ Kohlevorräte haben nur dann einen wirtschaftlichen Wert, wenn eine Nachfrage für sie besteht. Zum anderen wird behauptet, daß eine Stilllegung mit steigenden Kosten verbunden sei. Dabei weist man auf die hohen fixen Kosten hin. Diese Rechnung der Unternehmer dürfte kaum stimmen. Wenn ein Unternehmen eine Zeche stilllegt, darf es die Kapitalverluste und Bergschädenrisiken dieser Zeche nicht als fixe Kosten der Förderung einer

¹⁾ Vgl. das Interview mit dem Vorsitzenden der Industriegewerkschaft Bergbau und Energie, Walter Arendt, in: WIRTSCHAFTSDIENST, 45. Jg. (1965), H. 1, S. 7 ff.

anderen Zeche anlasten. Diese Beträge stellen Verluste der Unternehmen dar und sind als solche in der Gewinn- und Verlustrechnung zu buchen, können aber nicht in die Preiskalkulation eingehen.

Genauere Angaben über die Kohlenmenge, die Söhngen aus der heimischen Produktion für absetzbar hält, macht er nicht. Er sagt richtig, daß die ungefähre Menge erst genannt werden könne, wenn das Konzept der künftigen Energiepolitik bekannt sei. Tatsächlich setzt die Wirtschaftspolitik mit Protektion und Subvention den Rahmen, innerhalb dessen sich Preis und Menge aller Energieträger einspielen. Je umfangreicher die protektionistischen Maßnahmen sind, desto höher kann der Kohlepreis liegen, desto größer ist trotz des hohen Preises der Absatz der Kohle. Wird dagegen größeres Gewicht auf die Subventionierung gelegt, so kann der Kohlepreis relativ niedrig festgesetzt werden. Der Absatz der Kohle ist in diesem Falle wiederum relativ groß, da die Kohle ebenso wie bei der Protektion gegenüber den Konkurrenzprodukten begünstigt wird.

Den Äußerungen Söhngens läßt sich aber entnehmen, daß er den Bergbau sehr weitgehend erhalten möchte. Er vertritt die Meinung, daß auch die Bergbau-Einheitengesellschaft mit Verlust arbeiten werde, und fordert — bei gleichzeitiger Preissenkung, die den Absatzbereich erweitern soll — hohe Subventionen. Da bei gegebenem Preis die Subventionen mit zunehmender Fördermenge steigen, deutet dies bereits auf den Wunsch nach weitgehender Erhaltung hin. Außerdem sagt er, daß im Jahre 1975 u. U. eine Jahresförderung erforderlich sei, die über 140 Mill. t hinausgehe.

Im Energiegutachten wird für 1975 ein Steinkohlenverbrauch von 156 Mill. t geschätzt, der aber bei einem größeren Heizölaufkommen als den der Kohleverbrauchsschätzung zugrunde liegenden 71 Mill. t SKE absinken kann. (Inzwischen hat sich herausgestellt, daß das Heizölaufkommen größer sein wird; allerdings ist auch der Gesamtenergieverbrauch gestiegen.) Söhngen fordert damit praktisch, daß zumindest der gesamte — wirtschaftspolitisch gesteigerte — Kohlenbedarf durch die heimische Kohlenförderung zu decken ist.

Da der künftige Energiebedarf nicht genau vorausgesagt werden kann und damit ebenfalls nicht, wieviel Steinkohle in Zukunft benötigt wird, ist es zweckmäßig, die Kohleförderung in größerem Maße aufrechtzuerhalten als unter Wettbewerbsbedingungen möglich. Die damit verbundenen erhöhten Kosten sind als Preis für die Sicherheit hinzunehmen. Der Preis kann in Form von Subventionen entrichtet werden. Es scheint aber, daß die Interessengruppen mehr verlangen als dieses Minimum. Das wirtschaftspolitische Ziel des wirtschaftlichen Wachstums und sozialen Fortschritts, das an der Entwicklung des Sozialprodukts gemessen wird, wird damit außer acht gelassen, da die Produktionsfaktoren nicht in den produktivsten Verwendungsarten eingesetzt werden und somit das Sozialprodukt nicht im möglichen Ausmaß steigt.

Ernst Niemeyer, Hamburg

Krise der Entwicklungshilfe?

Konsolidierung der Entwicklungspolitik ist notwendig

Die Frage des „Ob“ der Entwicklungspolitik ist heute weitgehend unumstritten, denn die Notwendigkeit einer Entwicklungshilfe ist heute allgemein anerkannt. Die Entwicklungsländer können sich aus eigener Kraft nur unzureichend selbst helfen, denn das Bild von Münchenhausen, der sich am eigenen Zopf selbst aus dem Sumpf zieht, existiert nur als Geschichte. Es ist zwar richtig, daß sowohl die „armen“ als auch die „reichen“ Länder jährlich im Durchschnitt ihr Volkseinkommen um über 4% erhöhen. Da aber das Bevölkerungswachstum in den Entwicklungsländern sehr viel stärker ist als in den Industrieländern, sinkt das verfügbare Pro-Kopf-Einkommen in den Entwicklungsländern ständig weiter ab. Das Einkommensgefälle zwischen „arm“ und „reich“ in der Weltwirtschaft nimmt somit zu. Diese Einkommensdisparität ist ein sozialer und politischer Unruhefaktor für den Weltfrieden. Verschärft wird die Labilität vor allem durch die Quantität dieses Phänomens, denn zwei Drittel der Menschheit leben in Entwicklungsländern, und ihnen stehen nur 14% des Welteinkommens zur Verfügung.

Da, wie gesagt, die Überzeugung der Entwicklungsnotwendigkeit allgemein vorhanden ist und alle Industrieländer einen mehr oder weniger umfangreichen Entwicklungsbeitrag leisten, besteht die große Gefahr, daß die Selbstzufriedenheit mit der geleisteten Entwicklungshilfe weiter zunimmt. Die vielen Festreden zu diesem Thema und über dieses Thema sind nur ein Ausdruck dieser Haltung. Eine Steigerung der Entwicklungshilfe sowohl nach Umfang als auch nach Wirksamkeit wird vielfach heute nur noch am Rande diskutiert. Möglicherweise wird daher die Entwicklungshilfe zu einer bloßen Institution und damit zu einer reinen Routineangelegenheit, ohne daß eine notwendige Phantasie ihr neue Impulse verleiht. So gesehen steht die Entwicklungspolitik an einem Kreuzweg. Sie muß quantitativ und qualitativ verbessert werden, weil trotz geleisteter Entwicklungshilfe die Einkommensdisparität weiter zugenommen hat. Wenngleich auch berücksichtigt werden muß, daß ein Teil der Leistungen für die Infrastruktur und für das Bildungswesen verwandt worden und daher einkommensmäßige Effekte aus diesen Bereichen noch nicht in vollem Umfange meßbar sind. Die Entwicklungspolitik muß nunmehr konsolidiert werden. Vor allem müssen allgemeingültige Leitsätze und präzise festgelegte Förderungsbeträge festgesetzt werden. Diese Konsolidierung darf aber nicht im statischen, sondern nur im dynamischen Sinne verstanden werden, denn was heute richtig ist, kann morgen schon

falsch sein. Der weitverbreitete Pragmatismus der Entwicklungshilfe muß ersetzt werden durch eine vorausdenkende Förderungsmethodik.

ENTWICKLUNGSPOLITIK IST KEINE ISOLIERTE POLITIK

Entwicklungshilfe ist Weltwirtschaftspolitik und Weltfriedenspolitik. Sie ist zugleich aber auch nationale Außenpolitik, nationale Wirtschaftspolitik und sogar ausgesprochene Innenpolitik, nämlich immer dann, wenn sie sich in Konkurrenz zu anderen staatlichen Maßnahmen befindet. Diese Komplexität der Entwicklungspolitik gebietet es, die Entwicklungspolitik in einem gesonderten Ressort zusammenzufassen, weil nur dadurch der Kompetenzkonflikt der Entwicklungspolitik mit anderen Maßnahmen ausdiskutiert werden kann. Außerdem werden nur dadurch die Entscheidungswege kürzer und die Wirksamkeit der Entwicklungshilfe gesteigert. In der Bundesrepublik ist aus dieser Tatsache nur sehr spät die Konsequenz gezogen worden, denn ressortmäßig selbständig wird die Entwicklungspolitik erst seit 1961 betrieben. In diesem Zusammenhang darf auf die Denkschrift des Rechnungshofes verwiesen werden, nach der 252 Institutionen mit der Entwicklungshilfe in der Bundesrepublik befaßt sind. Die Folge dieser Kompetenzzersplitterung ist ein hoher Leerlauf, so daß eine verwaltungsmäßige Rationalisierung mehr als überfällig erscheint. Daher ist es dringend notwendig, die Zuständigkeit des Entwicklungsministeriums zu stärken und zugleich die Zusammenarbeit mit den anderen Ressorts zu verbessern. Mehr als weltfremd mutet es an, wenn nunmehr im Auswärtigen Amt Pläne diskutiert werden, die Entwicklungshilfe der Außenpolitik unterzuordnen, denn aus dieser Erörterung wird deutlich, wie wenig die Komplexität der Entwicklungspolitik verstanden wird. Im übrigen hätte gerade das Auswärtige Amt einen einleuchtenden Grund, zu überlegen, wie sein Beitrag zur Entwicklungspolitik verbessert werden kann. Außenstellen der deutschen Entwicklungspolitik sind die diplomatischen Vertretungen in den Entwicklungsländern. Von ihnen sind Vorschläge über Art, Umfang und Änderung der geleisteten Entwicklungshilfe zu erwarten. Wie wenig diese Aufgabe verstanden wird, wird allein daraus deutlich, daß immer wieder Angehörige des auswärtigen Dienstes routinemäßig versetzt werden, oftmals schon nach 3 Jahren. Es ist ernsthaft die Frage zu stellen, wie das Personal der diplomatischen Vertretungen Land und Leute kennenlernen soll, wenn immer wieder eine kurzfristige Versetzung droht. Kann für diese kurzfristige Versetzung an sich

noch einiges Verständnis aufgebracht werden, so muß dieses Verständnis fehlen, wenn Versetzungen aus Industrieländern und Entwicklungsländern vorgenommen werden, so zum Beispiel von Nordamerika zum Nahen Osten oder von Nordeuropa in den Fernen Osten oder umgekehrt. Dieses Prinzip sollte auch einmal unter dem Gesichtspunkt einer größeren Wirksamkeit der Entwicklungspolitik diskutiert werden, denn die bisherige Praxis macht deutlich, daß die Entwicklungspolitik noch nicht in das Bewußtsein der Außenpolitik gedrungen ist.

Auch eine bessere Koordinierung der deutschen Entwicklungshilfe mit den Entwicklungsleistungen der EWG ist dringend erforderlich. Zwar ist die EWG-Kommission ebenfalls Mitglied der OECD, jedoch reicht diese Koordination nicht aus, weil hier gleichsam Entscheidungen koordiniert werden. Zweckmäßig ist es, schon die Planungen abzustimmen, und hierfür ist eine bessere bilaterale Koordination zwischen deutscher Entwicklungshilfe und Entwicklungshilfe der EWG unerlässlich. Das, was mit dem französischen Schlagwort unter „Europäisierung“ der französischen Kolonialpolitik verstanden wird, sollte Anlaß sein, zu durchdenken, wie — wenn auch nicht institutionell, so doch verfahrensmäßig — eine bessere deutsche Interesseneinordnung erreicht werden könnte.

ENTWICKLUNGSHILFE MUSS GLAUBWÜRDIG SEIN

Obleich die Entwicklungshilfe sehr nachhaltig zur wirtschaftlichen Entwicklung in den Entwicklungsländern beigetragen hat, ist der Lebensstandard dort weniger als in den Industrieländern gestiegen. Allein diese Tatsache sollte die Entwicklungshilfe so stark bestimmen, daß sie zumindest in ihrer Leistung konstant gehalten werden müßte. Dies wäre die Mindestanforderung, denn auch eine konstante Leistung wird nicht ausreichen, die Einkommensdisparität zu mindern, so daß von der Natur der Sache her eine nachhaltige Steigerung notwendig ist. Tatsächlich ist die geleistete Entwicklungshilfe, seit sie 1961 ihren Höchststand erreicht hatte, 1962 zurückgegangen und seither etwa gleich geblieben. Das gleiche Volumen wurde aber nur erreicht, weil 1963 die USA und 1964 die Bundesrepublik ihren Beitrag erhöhten. Der Beitrag der Bundesrepublik ist aber schon 1965 wiederum um 100 Mill. gekürzt und gleichfalls sind auch die Bindungsermächtigungen um 150 Mill. reduziert worden. Eine solche Haltung ist natürlich wenig überzeugend, weil erst im Jahre 1964 auf der Welthandelskonferenz die Industrieländer zugesagt haben, jährlich 1% des Bruttosozialproduktes an Entwicklungshilfe bereitzustellen. Für die Entwicklungsländer ist die Reduzierung der Entwicklungsleistung nicht nur enttäuschend, sondern deprimierend. Den Entwicklungsländern ist die Wirtschaftssituation in ihren eigenen Ländern natürlich mindest ebensogut bekannt wie uns, und sie müssen aus der Reduzierung der Entwicklungsleistung der Industrieländer nur den Schluß ziehen, daß es mit der Entwicklungshilfe nicht

mehr so ernst gemeint sei. Die Glaubwürdigkeit der Entwicklungshilfe leidet zweifellos darunter, wenn die Beträge absolut gekürzt werden.

Im übrigen bedeutet die Kürzung der Entwicklungshilfe nicht nur eine einfache Prioritätsverschiebung, sondern eine potenzierte — weil nämlich das Haushaltsvolumen aller Industrieländer weiter gewachsen ist und somit die Entwicklungshilfe nicht nur nicht den gleichen Betrag wie in den Vorjahren umfassen müßte, sondern um die allgemeine Zuwachsrate hätte aufgestockt werden müssen. Diese Praxis macht sehr deutlich, wie wenig die Bedeutung der Entwicklungspolitik in der allgemeinen Prioritätsskala gewertet wird. Für die Entwicklungsländer ergibt sich auf jeden Fall das Gefühl, daß die Geberländer die Entwicklungshilfe nicht so wichtig nehmen. Ein Zweifel an der Glaubwürdigkeit der Entwicklungspolitik ist aber das Ärgste, was eintreten könnte. Denn hierdurch wird vor allem der Entwicklungselan in den armen Ländern beeinträchtigt und damit eine wesentliche Voraussetzung für die Entwicklungsdynamik genommen.

ENTWICKLUNGSHILFE IST NICHT NUR EINE FINANZIELLE ANGELEGENHEIT

Entwicklungshilfe ist nicht nur Geldhergabe, sondern auch Wissensvermittlung und vor allem Handelsförderung. Die finanzielle Entwicklungsförderung und auch die Wissensvermittlung sind heute in das Allgemeinbewußtsein einer Entwicklungspolitik gedrungen. Sie sind auch mit Einschränkungen verhältnismäßig gut entwickelt. Allerdings ist auch bei der Vermittlung des „know how“ der Stein des Weisen noch nicht gefunden, insofern nämlich, als ein eindeutiges Konzept, wie das Wissen vermittelt werden soll, noch nicht gefunden worden ist. Es wird heute sowohl im Industrieland als auch im Entwicklungsland ausgebildet. Dafür gibt es ein grobes Kriterium, das etwa wie folgt unterscheidet: Spitzenkräfte sind im Geberland auszubilden, ausführende und handwerkliche Fertigkeiten sind im Nehmerland zu vermitteln. Leider erweist sich diese Richtschnur immer wieder als fehlerhaft. Gerade bei der Ausbildung im entwickelten Land ergeben sich vielfach Schwierigkeiten bei der beruflichen Integration, weil nicht selten aus den Industrieländern falsche Leitbilder mit überbracht werden. Daß, um nur ein Beispiel zu nennen, in den Industrieländern ausgebildete Ärzte nicht als Arzt tätig sein wollen, sondern als Gesundheitsminister, ist leider keine Fabel. Eine falsche, nicht zweckbezogene berufliche Integration ist die Folge. Die Wirksamkeit der Entwicklungshilfe wird in diesen Fällen zweifelhaft in Frage gestellt. Dies scheint eine der großen Fehlentwicklungen in der Wissensvermittlung zu sein, und es ist mehr als überfällig, daß für die Wissensvermittlung situationsbezogene und wirksamere Grundsätze aufgestellt werden.

Die sogenannte Handelsförderung als ein Instrument der Entwicklungspolitik wird bis heute nur in ganz geringem Umfange eingesetzt. In der Handelspolitik gelten noch immer wenig altruistische Motive. Slogan-

mäßig könnte man sogar formulieren: Es ist dringend eine Entwicklungshilfe für die Handelsförderung notwendig. Der sogenannte Agrarprotektionismus nicht nur im nationalen Rahmen, sondern seit einiger Zeit auch im übernationalen Rahmen in der EWG, die Zollpolitik, die Erhebung von Verbrauchsteuern und auch der Halbwarenprotektionismus schmälern die Absatzbemühungen der Entwicklungsländer in erheblichem Maße. Vor allem wird in der allgemeinen Diskussion immer wieder übersehen, daß die EWG-Agrarpolitik nicht nur eine bloße Ersetzung des nationalen Protektionismus darstellt, sondern daß darüber hinaus der Katalog der betroffenen Agrarprodukte ausgeweitet wurde, weil die Klimazone größer geworden ist. Der Agrarprotektionismus hat nicht nur nach Intensität, sondern auch nach dem Umfang zugenommen. Hier soll nur darauf verwiesen werden, daß beispielsweise die Einfuhrbelastungen in der Bundesrepublik für Kaffee fast 90 % des Einstandspreises ausmachen. Von den bedeutendsten Industrieländern hat nur noch Italien eine höhere Belastungsquote. Bei Tee beträgt die Einfuhrbelastung in der Bundesrepublik über 100 %. Die Bundesrepublik steht damit weit an der Spitze aller Industrieländer.

Nun ist es nicht so, daß die Bedeutung der Handelsförderung für die Entwicklungspolitik übersehen wird. Im Grunde ist die Bedeutung klar erkannt. Nur die Folgerungen werden aus der Bedeutung nicht gezogen, weil hier eine nicht schmerzlose Interessenklärung vollzogen werden müßte, und zwar unter einem doppelten Aspekt. Einmal sind die binnenwirtschaftlich Betroffenen als Steuerzahler an der Aufbringung der Entwicklungshilfe beteiligt, zum anderen werden durch eine entwicklungspolitisch bezogene Außenhandelspolitik die Märkte stärker konkurrenziert. Vielleicht aus diesem Grunde wird die Handelsförderung als das große Tabu behandelt. Dadurch wird allerdings das Problem nicht gelöst. Die Stunde der Wahrheit wird zeigen, ob es mit der systemgerechten Einordnung der Handelsförderung ernst gemeint ist.¹⁾

**ENTWICKLUNGSHILFE IST NICHT NUR EINE
ANGELEGENHEIT DER GEBERLÄNDER**

Bei der Diskussion um eine größere Wirksamkeit der Entwicklungshilfe wird sehr oft übersehen, daß neben einer Reorganisation in den Geberländern ebenso wichtig, vielleicht sogar noch wichtiger die konstruk-

¹⁾ Zur Problematik einer Intensivierung der Handelshilfe vgl. die Beiträge auf S. 362 ff. sowie auf S. 383 ff.

tive Mithilfe der Nehmerländer ist. Schon durch die Tradition, durch einen geringeren wirtschaftlichen Entwicklungsgrad, wird sehr oft eine Entwicklungshilfe fehlgeleitet, die dann nicht selten gegen die Politik der Geberländer ausschlägt. Auch spielt das Vorhandensein einer funktionierenden Verwaltung, die Sicherstellung des Steuerertrages, das Vorhandensein einer Infrastruktur und vor allem für Privatinvestitionen ein ausreichender Investitionsschutz eine große Rolle für das Entwicklungsklima. Die Industrieländer haben daher auf die Struktur und auf den Entwicklungsstand und auch auf die Rechtsordnung des jeweiligen Entwicklungslandes Rücksicht zu nehmen und gleichsam Schritt für Schritt die Basis für eine wirksame Entwicklungspolitik zu schaffen. Praktisch wird sich auch bei den Nehmerländern die Entwicklungspolitik auf drei Ebenen vollziehen müssen:

1. Vermittlung von Bildung. Vor allem gilt es, das Analphabetentum schrittweise zu verringern.
2. Stärkung des Selbstinteresses. Das bedeutet, soweit wie nötig die Durchführung einer Bodenreform und die Mobilisierung eigener Kapitalreserven durch geeignete Umverteilungsmaßnahmen.
3. Situationsgerechte Produktionsförderung. Gemeint ist damit die Nichtförderung von sogenannten Demonstrationsobjekten oder Objekten, die auf Grund der Struktur oder Marktstellung artfremd sein müssen.

Natürlich wird man die Maßnahmen der Nehmerländer nicht apodiktisch verlangen können, aber man wird durch Verhandlungen, durch Dosierungen nach Richtung und Umfang und möglicherweise durch Aussetzung der Entwicklungshilfe auch die Verhaltensweisen in den Nehmerländern ändern können. Vor allem müssen die Industrieländer sich immer vor Augen halten, daß, wenn man instabile Verhältnisse fördert, die Wirkung der Entwicklungshilfe keine dauerhafte sein kann, weil dann die nachfolgende Herrscherschicht die geleistete Entwicklungshilfe nur als Mittel zur Stabilisierung der Herrschaft ihrer Vorgänger ansieht.

Vor allem werden die Industrieländer dort, wo es standortmäßig nicht zu verantworten ist, vor einer überstürzten Industrialisierung warnen müssen, denn eine Industrialisierung wird nur dann einen Sinn haben, wenn sie auf eigener Rohstoffbasis aufbauen kann, wenn sie Märkte für ihre Industrieerzeugnisse findet und wenn ein Steueraufkommen zur Finanzie-



rung von sogenannten „Führungsvorteilen“ (Infrastruktur im weitesten Sinne) zur Verfügung steht.

Es versteht sich von selbst, daß das Selbstbestimmungsrecht auch in den Entwicklungsländern in jedem Fall gewahrt werden sollte. Was wir vom Ausland her für unsere Situation erwarten, müssen wir auch den Entwicklungsländern zugestehen. Entwicklungsvölker haben oftmals eine andere Vorstellung von der Demokratie als entwickelte Völker. Auch sind ihre Vorstellungen über die Funktion des Eigentums nicht immer deckungsgleich mit unseren Vorstellungen. Auf eine radikale Änderung der Situation in den Entwicklungsländern sollte auf jeden Fall verzichtet werden. Es ist in jedem Fall zweckmäßiger, den Evolutionsprozeß reifen zu lassen und die Entwicklungsländer auch in dieser Hinsicht einen eigenen Weg der wirtschaftlichen Transformation gehen zu lassen. Zu großer Eifer schadet auch in dieser Hinsicht nur.

ENTWICKLUNGSHILFE IST SORGSAM UND VORAUSSCHAUEND EINZUSETZEN

Entwicklungshilfe ist keine Angelegenheit eines Augenblicks. Entwicklungshilfe ist daher auch nicht von der Konjunkturlage abhängig, sondern sie muß, da ihre Wirkung nach außen gerichtet ist, eine langfristige Aufgabe sein. Daher ist eine sorgfältige Vorausschau für die Entwicklungspolitik notwendig. Es muß für eine system- und strukturgerechte Leistung ein Aufbringungs- und Ausgabeplan aufgestellt werden, wobei klare sachbezogene Grundsätze vorhanden sein müssen. Diese Grundsätze müssen sowohl den Interessen des Geberlandes, der übrigen Geberländer, des Empfängerlandes und der übrigen Empfängerländer sowohl im Augenblick als auch in der Zukunft gerecht werden. Das bedeutet ein vielseitig abzustimmendes und langfristig festzulegendes Entwicklungsprogramm. Ein solches Programm ist auch die logische Konsequenz zu dem Beschluß der Welthandelskonferenz und es zwingt überdies die Entwicklungsländer zu konzeptionalem Denken. Gleichzeitig verhindert ein solches Programm die Objekt Konkurrenz zumindest der westlichen Partner, und dadurch wird auch die sogenannte deutsche Projekthilfe, die zweifellos verwaltungsmäßig Vorteile hat, systemvoll in die Struktur und den Wettbewerb eingeordnet.

Die Aufstellung eines nationalen Entwicklungsplanes löst allerdings die Entwicklungshilfekonzurrenz nicht auf internationaler Ebene. Daher ist eine internationale Koordinierung dringend notwendig. Zwar ist die internationale Koordination besser geworden. Die OECD hat in dieser Hinsicht wesentliche Impulse ausgelöst. Zu verweisen ist auf die Ergebnisse der Finanzierungskonsortien für die Türkei und Griechenland, aber auch auf die Finanzierungskonsortien der Weltbank für Indien und Pakistan. Gleichfalls einen Fortschritt stellen die Konsultierungsgruppen der OECD und der Weltbank dar. Aber alle diese Ko-

ordinierungsbemühungen haben einen entscheidenden Fehler, weil sie nur sachlich partiell und regional eine Koordination vornehmen. Selbst diese Koordination schließt Überschneidungen nicht aus, so daß es immer wieder zu einer Entwicklungshilfekonzurrenz führt. Dies ist von der Knappheit der Mittel her gesehen nicht nur bedauerlich, sondern von der Idee der Entwicklungshilfe her betrachtet schädlich. Daher ist eine umfassende Koordinierung auf der Basis nationaler Entwicklungspläne dringend notwendig. Eine Arbeitsteilung wäre in der Weise denkbar, daß zunächst in der OECD konsultiert und darauf aufbauend gemeinsam projektiert wird. Die Finanzierung könnte alsdann bei der Weltbank liegen und die Durchführung könnte dann wieder von der OECD überwacht werden. Nur in dieser Weise ist eine lückenlose Zusammenarbeit und damit eine Interessenkongruenz im Endzustand herzustellen.

Entwicklungspolitik ist nicht nur eine staatliche Aufgabe, sondern ebenso sehr eine Aufgabe der Privatwirtschaft, der kirchlichen Organisationen und der karitativen Verbände. Es sollte alles getan werden, um auf die Erfahrungen dieser Institutionen zurückzugreifen und die potentielle Entwicklungsbereitschaft zu fördern. Zweifellos sind bereits gute Ansätze in dieser Hinsicht gegeben. Sie gilt es zu stärken, um eine möglichst breite Basis der Entwicklungsförderung zu finden. Einem gewissen Zweifel sind allerdings die bisher in der Bundesrepublik praktizierten Steuererleichterungen ausgesetzt, weil diese Steuererleichterungen zu pauschal wirken. Aus diesem Grund wird es zweckmäßig sein, zu prüfen, inwieweit diese Pauschalwirkung in eine situationsbezogene Förderung umgewandelt werden kann. Außerdem sollte zusätzlich überlegt werden, in welcher Form auch für Förderungsmaßnahmen auf dem Gebiet der Ausbildungshilfe Steuererleichterungen gewährt werden können.

Die Entwicklungspolitik ist eine der großen Gemeinschaftsaufgaben internationaler Art unserer Zeit. Nur wenn es gelingt, die bisherigen Ansätze aufzustocken, auszuweiten und ihre Wirksamkeit zu verbessern, wird das Ziel der Entwicklungshilfe, nämlich eine konstruktive aussichtsreiche Friedenspolitik zu betreiben, erreichbar sein. Und auch nur dann wird den Menschen in den Industrieländern sinnvoll die Einsicht vermittelt werden können, daß ein Opfer für die Entwicklungspolitik einen Beitrag für die Sicherung der Zukunft darstellt.

Dr. Hans Fahning, Bonn

Der „Gemeinsame Arabische Markt“ ist das Ergebnis zwanzigjähriger Bemühungen. — Der Konvention vom 7. September 1953 zur Förderung des Warenaustausches innerhalb der Staaten der arabischen Liga gehören auch solche Länder an, die nicht dem „Gemeinsamen Arabischen Markt“ beigetreten sind. — Die in Anhang B und C dieser Konvention vorgesehene Zollbefreiung für bestimmte industrielle Erzeugnisse tritt vorzeitig schon Ende 1968 (Anhang C) beziehungsweise Ende 1971 (Anhang B) in Kraft. (In den Artikel über den „Gemeinsamen Arabischen Markt“, Heft 6/1965, S. 291 ff., hatten sich drei Druckfehler eingeschlichen.)