ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Volkmann, Dietrich Johannes

Article — Digitized Version

Der Übergang der EG in das Nach-Öl-Zeitalter

Wirtschaftsdienst

Suggested Citation: Volkmann, Dietrich Johannes (1980) : Der Übergang der EG in das Nach-Öl-Zeitalter, Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Verlag Weltarchiv, Hamburg, Vol. 60, Iss. 12, pp. 594-601

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/135508

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.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Der Übergang der EG in das Nach-Öl-Zeitalter

Dietrich Johannes Volkmann, Bonn*

Westeuropa wird neben Japan die Verbraucherregion sein, die als erste gezwungen ist, neue Energietechnologien und Kapital als Substitute für Erdöl und Erdgas einzusetzen. Dies geht aus einer kürzlich veröffentlichten Energiestudie der EG-Kommission hervor[1]. Wie wird danach der Übergang in das Nach-Öl-Zeitalter aussehen?

Mit der Energiestudie wollte die EG-Kommission die langfristigen Entwicklungen im Energiebereich der Gemeinschaft abschätzen, um die erforderlichen Maßnahmen für einen allmählichen Übergang zu neuen Energieversorgungsgrundlagen für die Gemeinschaft als Ganzes überblicken zu können. Die Studie stützt sich vornehmlich auf Rechenmodelle, die speziell für die Untersuchung der Energieprobleme entwickelt worden sind. Sie erstreckt sich – wie die globalen Untersuchungen des IIASA[2] – auf einen Zeitraum von rund 50 Jahren bis zum Jahre 2025. Maßgeblich beteiligt an dieser Studie waren das International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) in Laxenburg bei Wien einerseits und das Brookhaven National Laboratory (BNL) in New York andererseits[3].

Charakterisierung der Modelle

Bei dem vom Brookhaven National Laboratory entwickelten Marktzuteilungsmodell handelt es sich um ein vom Bedarf her festgelegtes zeitlich aufgeschlüsseltes lineares Programmierungsmodell. Dieses Modell ist vom BNL eigens für die Analyse der komplexen Energiesysteme in den Industrieländern entwickelt worden, wobei es insbesondere zu berücksichtigen galt, daß im Betrachtungszeitraum eine Reihe von Energietechnologien miteinander in Wettbewerb treten können. Bestimmte Größen wurden exogen spezifiziert, und zwar

☐ der Energiebedarf bei sinnvoller Verwendung für jeden Nachfragebereich;

☐ die charakteristischen Merkmale von Verbrauchs-Technologien;

☐ der Anfangsbestand und die charakteristischen Merkmale aller Energieträger;

☐ die charakteristischen Merkmale der Verfahren zur Umwandlung von Energieträgern von einer Form in eine andere;

☐ die charakteristischen Merkmale von Technologien zur Umwandlung von Energieträgern in Elektrizität oder in Wärme für Fernheizung;

☐ die Grenzen für die Einführung neuer Technologien.

Dr. rer. pol. Dietrich J. Volkmann, 51, Dipl.-Ingenieur, ist Referent für Energiepolitik der CDU/CSU-Bundestagsfraktion in Bonn.

* Für die Erörterung der Energieversorgungsprobleme in der EG, für kritische Hinweise und für die Überlassung noch nicht im Druck erschienener Vortragstexte dankt der Verfasser Prof. Dr. Wolf Häfele, Vizedirektor des International Institute for Applied Systems Analysis und Leiter des Energieforschungsprogramms dieses Instituts, Schloß Laxenburg bei Wien, und seinem Mitarbeiter Dr. Wolfgang Sassin. Ebenso dankt der Verfasser Generaldirektor Dr. Günter Schuster und Dr. Ernst Römberg, Generaldirektion XII der Kommission der Europäischen Gemeinschaften, für die zur europäischen Versorgungssituation und zu der hier präsentierten Untersuchung in Brüssel geführten Gespräche.

[1] Commission of the European Communities (ed.): Crucial Choices For The Energy Transition. – An initial evaluation of some energy R + D strategies for the European Communities, Directorate-General for Research, Science and Education, EUR 6610 EN, Brussels-Luxembourg, 1980 (im folgenden zitiert als "Crucial Choices . . ."). Zu den Energiemodellen für die Europäischen Gemeinschaften siehe G. Schuster: Introduction; Robert Rubin, Ernst Römberg: Energy models for the European Community: objectives, concepts and structures, und die anderen Beiträge in A. Strub (Hrsg.): Energy Models for the European Community, Guildford 1979.

[2] Zu den globalen Untersuchungen des Forschungsprogramms Energiesysteme des IIASA vgl. "Energy In A Finite World", Cambridge/Mass. (erscheint Frühjahr 1981). Zu einer Zusammenfassung vgl. Dietrich Johannes Volkmann: Strategien und Politik der allmählichen Loslösung von Erdöl und Erdgas, in: Glückauf, Heft 10, 1980.

[3] Vgl. "Crucial Choices . . .", S. 17 ff.

Das aus dem Modell-Lauf (genormte lineare Programmierungstechniken) hervorgegangene optimale Energiesystem umgreift die der Analyse zugrunde liegende Zeitspanne von 50 Jahren. Es war möglich, die Optimalisierung in bezug auf ganz verschiedene Merkmale durchzuführen, etwa die Gesamtkosten des künftigen Energiesystems, die notwendigen Importe aus anderen Weltregionen, die Umwelt-Indikatoren usw.

Das zweite der EG-Untersuchung zugrunde liegende Modell wurde entworfen, um dem Feed-Back zwischen dem Energiesektor und der übrigen Wirtschaft Rechnung zu tragen. Dieses Modell einer sich auf neue Energieversorgungsgrundlagen umstrukturierenden Wirtschaft hat das IIASA beigetragen. Hier galt es zu berücksichtigen, daß die in die Energieszenarien einbezogenen technologischen Strategien auch Änderungen der Infrastruktur der Wirtschaft bedeuten.

Die Studie wurde so konzipiert, daß die vom BNL und vom IIASA durchgeführten Untersuchungen sich gegenseitig ergänzen. Die wichtigsten Variablen in den Modellen des IIASA und des BNL sind in den Tabellen 1 und 2 angeführt, woraus auch die gegenseitige Ergänzung der beteiligten Sachverständigengruppen erkennbar ist.

Fünf Szenarien

Durch eine Quantifizierung der langfristigen Energieversorgung sollte der Bereich möglicher Versorgungsalternativen für die Europäischen Gemeinschaften geprüft werden. Man ging von fünf unterschiedlichen Gruppen von Vorgaben (Szenarien) aus. Diese Szenarien sind wie folgt zu charakterisieren[4]:

Szenario i: Referenzfall entsprechend gegebener wirtschaftspolitischer Ziele;

Szenario II: Referenzfall mit kleinen Änderungen der wirtschaftspolitischen Ziele;

Szenario IIa: Referenzfall mit größeren Änderungen der wirtschaftspolitischen Ziele;

Szenario III: Verstärkte Kernenergieprogramme;

Szenario IV: Reduzierte Kernenergieprogramme.

Für diese wie auch für die meisten anderen Energiestudien sind die Annahmen über das weitere wirtschaftliche Wachstum von ausschlaggebender Bedeutung. Es wurde sowohl ein „hoher" als auch ein „niedriger" Wachstumspfad für die Gemeinschaft berücksichtigt. Bei beiden wird eine allmähliche Abflachung des realen Wirtschaftswachstums angenommen. Der „hohe" Wachstumspfad hat von Beginn der 80er Jahre an reale Wachstumsraten von 4 %, die später auf unter 3 % zurückgehen. Der „niedrige" Wachstumspfad beginnt mit realen Raten von lediglich 2,7 % und geht gegen Ende des Untersuchungszeitraums, d. h. gegen das Jahr 2025, in ein Nullwachstum über.

Annahmen

Hinsichtlich des Energiebedarfs basiert die EG-Untersuchung auf ausgesprochen niedrigen Annahmen über den künftigen Verbrauch in den Bereichen Haushalte, Verkehr, Industrie und Dienstleistungen[5]. Die Möglichkeiten, den spezifischen Energieeinsatz durch Umstrukturierungsmaßnahmen im Bereich von Industrie und Gewerbe sowie durch verbesserte Verbrauchertechnologien zu senken, wurden von den Sachverständigen soweit wie nur vertretbar optimistisch eingeschätzt. Dies führt zu einer entsprechenden Verminderung der makro-ökonomischen Energieintensität (als aggregierte Kenngröße): die Energieintensität als durchschnittlich verbrauchte Energiemenge pro Ein-

[4] Vgl. ebenda, S. 8, 20 ff., 40 ff., 48/49.

[5] Vgl. ebenda, S. 45 ff.

WELTKONJUNKTUR DIENST

Jahresbezugspreis
DM 80,–

ISSN 0342-6335

Der Vierteljahresbericht, der von der Konjunkturabteilung des HWWA-Institut für Wirtschaftsforschung-Hamburg erarbeitet wird, analysiert und prognostiziert die wirtschaftliche Entwicklung in den wichtigsten westlichen Industrienationen sowie auf den Weltrohstoffmärkten.

VERLAG WELTARCHIV GMBH - HAMBURG

heit des Bruttosozialprodukts wird allmählich und entsprechend der angenommenen wirtschaftlichen Wachstumsraten in den fünf Szenarien auf 51 % bzw. sogar auf 44 % des heutigen Niveaus gesenkt (vgl. Tabelle 1). Einer vorsichtigen Einschätzung des künftigen Wirtschaftswachstums sowie der optimistischen Einschätzung der Möglichkeiten zur Energieeinsparung stehen auf der anderen Seite recht optimistische Annahmen über das künftige Energieangebot gegenüber.

Günstig werden die Möglichkeiten eingeschätzt, bei Erdgas, Kohle und Uran die Importe von außerhalb der Gemeinschaft drastisch zu steigern und die künftigen Einfuhren von Erdöl mindestens begrenzt zu erhöhen. Ähnlich optimistisch setzt die Untersuchung die Markteindringungsmöglichkeiten für erneuerbare Energiequellen (geothermische Energie, Wasserkraft (Zubau), Umgebungswärme mittels Wärmepumpen und Solarheizung) und – nicht zuletzt – die Kernenergie an.

[6] Neben der EG-Studie kann hier auf die Abhandlung von Wolf Häfele: The Energy Problem and its Long-Range Geopolitical Implications, in: Foreign Affairs (erscheint demnächst) hingewiesen werden.

[7] Der Verfasser bezieht sich hierbei auch auf Erläuterungen durch die Generaldirektion XII der Kommission der EG.

Bei an sich optimistischen Einschätzungen hinsichtlich der weiteren allgemeinen Gestaltung der internationalen Wirtschaftsbeziehungen[6] werden dennoch zwei wichtige einschränkende Grundannahmen getroffen[7]:

☐ Es wird ausgeschlossen, daß die Lösung der Energieversorgungsprobleme der Gemeinschaft auf andere Regionen der Welt verlagert werden könnte;

☐ es wird für möglich gehalten, daß der Gemeinschaft zusätzliche Belastungen ihrer künftigen Energieversorgung durch vorwiegend auf nationale Interessen gerichtete Entwicklungen in Ländern anderer Weltregionen entstehen.

Mit den jeweiligen Vorgaben und sonstigen Annahmen wurden fünf Energieversorgungs-Szenarien im zeitlichen Ablauf berechnet. Jedes Szenario stellt eine in sich konsistente Entwicklung dar. Abbildung 1 zeigt die im Jahre 2025 bei den einzelnen Szenarien erreichte Versorgungssituation.

Diese fünf Energieversorgungsszenarien für die EG unterscheiden sich wie folgt voneinander[8]:

[6] Vgl. "Crucial Choices . . .", S. 19 ff., 48 f.

Tabelle 1

Szenarien der Expertengruppe des IIASA

Fall Nr.	Wirtschaftswachstum pro Jahr in %			Energieeinsparindex[1]		Marktanteil des elektr. Stromes		Kernenergie
	75/85	85/100	00/25	2000	2025	2000	2025	
I	4,0	4,0	3,0	0,66	0,44	20	20	mittl. Anteil
II	4,0	3,9	2,1	0,66	0,44	20	19	mittl. Anteil
IIa	4,0	4,0	2,1	0,66	0,44	20	19	mittl. Anteil
III	4,0	3,9	3,1	0,71	0,48	23	30	erhöhter Anteil
IV	2,7	3,0	2,1	0,69	0,51	21	20	keine Schnellen Brüter

[1] Ref.: 1975 - 1,0

Tabelle 2

Szenarien der Expertengruppe EG/BNL

Fall Nr.	Wirtschaftswachstum pro Jahr in %			Energieeinsparziele	Technolog. Fortschritt	Marktanteil des elektr. Stromes	Importbeschränkung
	75/85	85/100	00/25				
I	4,0	4,0	3,0	wie IIASA	begrenzt	wie IIASA	wie IIASA
IIa	4,0	4,0	3,0	geringe	unbegrenzt	gering	keine
II	4,0	4,0	3,0	geringe	begrenzt	–	nur bei Erdöl, Kohle und Erdgas
III	4,0	4,0	3,0	wie IIASA	begrenzt	wie IIASA	wie IIASA
IV	2,7	3,0	2,1		begrenzt		

Quelle: EG-Studie

Fall IV: „niedriges" wirtschaftliches Wachstum, Moratorium für Brüter, verstärkte Förderung erneuerbarer Energiequellen, Importabhängigkeit bei Primärenergien 65 %;

Fall III: „hohes" wirtschaftliches Wachstum, starke Ausbauprogramme für Kernenergie, erhöhte Verfügbarkeit von Erdöl, starke Elektrifizierung, Importabhängigkeit bei Primärenergien 23 %;

Fall I: „hohes" wirtschaftliches Wachstum, normale Elektrifizierung, Importabhängigkeit bei Primärenergien unter 50 %, Anteil der Kernenergie 42 %;

Fall II: „reduziertes" wirtschaftliches Wachstum nach dem Jahre 2000, Importabhängigkeit bei Primärenergien unter 50 %, Anteil der Kernenergie 40 %;

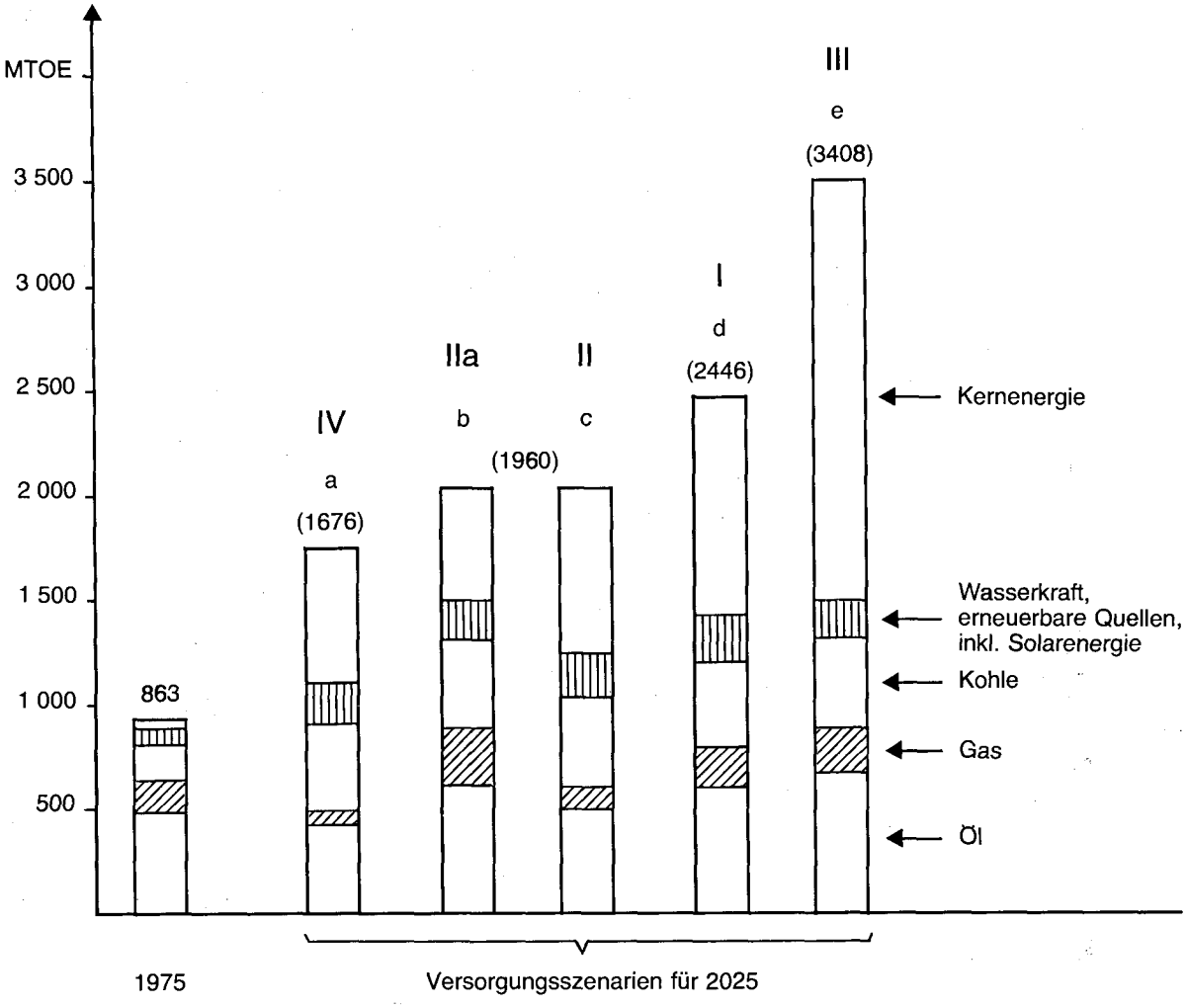
Fall IIa: „reduziertes" wirtschaftliches Wachstum nach dem Jahre 2000 (Referenzszenario), Importabhängigkeit bei Primärenergien unter 50 %, Ausschöpfung der Liefermöglichkeiten bei Erdöl, Erdgas und Kohle, Anteil der Kernenergie unter 30 %.

Ergebnisse

Die Rechenoperationen bei diesen fünf Szenarien führten zu folgenden Ergebnissen:

□ Die Deckung des Energiebedarfs beim „hohen"

Abbildung 1
Primärenergieeinsatz in der EG im Jahre 1975 und im Jahre 2025 nach den fünf Szenarien



Quelle: Generaldirektion XII der EG-Kommission

wirtschaftlichen Wachstumspfad, dem Fall III, erfordert einen maximalen Ausbau der Kernenergie in der EG. Im Szenario des Falles III müßten im Jahre 2025 etwa 62 % des Primärenergiebedarfs in der EG durch Nuklearbrennstoffe gedeckt werden, und zwar zum größten Teil über Schnelle Brüter. Die Importabhängigkeit der EG bei Primärenergie könnte dabei immerhin von derzeit rund 58 % auf etwa 23 % verringert werden;

□ der „niedrige" wirtschaftliche Wachstumspfad, der Fall IV, würde unter der Annahme eines politisch bedingten Aufschubes des Bauprogramms für Schnelle Brüter und trotz der angenommenen größeren Energieeinsparerfolge immer noch einen verhältnismäßig hohen Anteil der Kernenergie (Leichtwasserreaktoren) erforderlich machen. Die Importabhängigkeit der EG bei Primärenergien würde im Falle IV unvermeidlich auf etwa 65 % steigen;

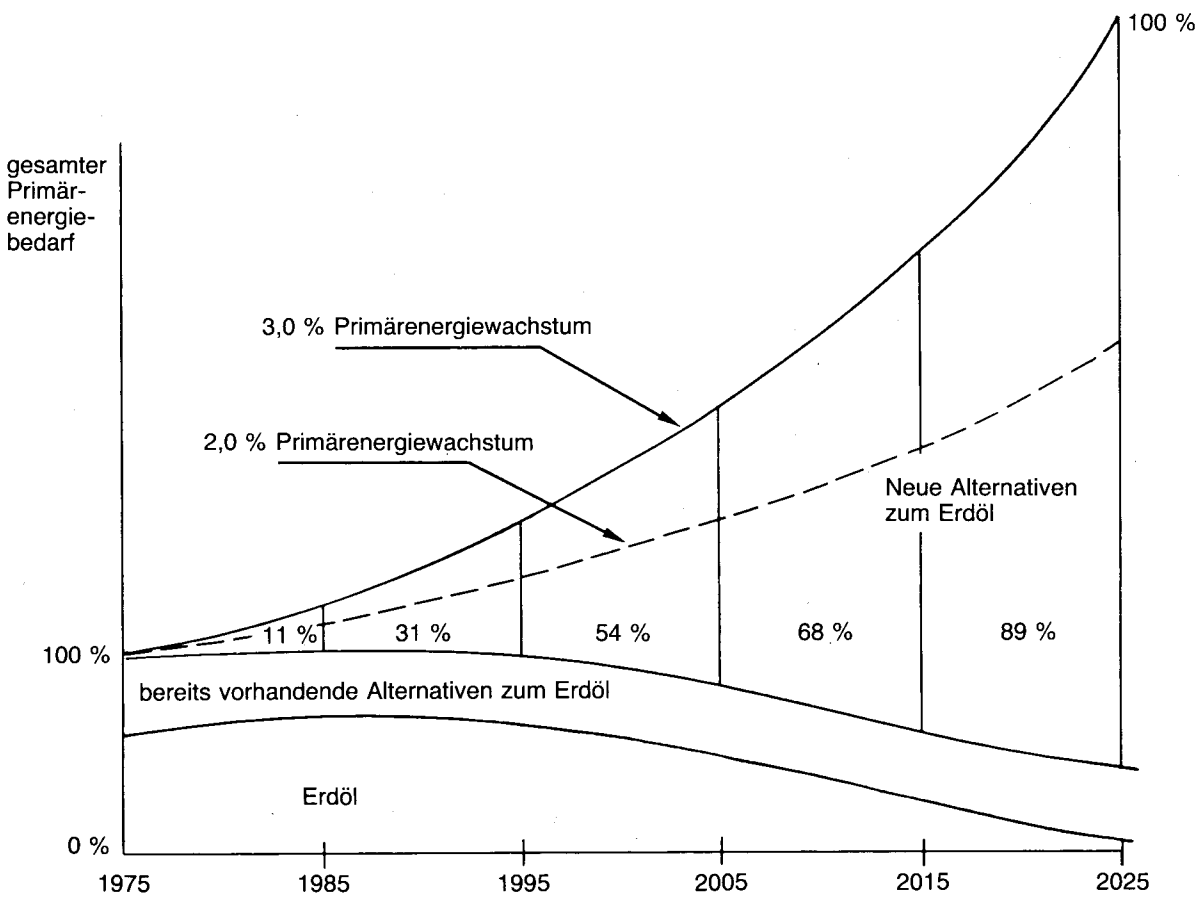
□ im Vergleichszenario Fall I mit einem Anteil der Kernenergie von 42 % könnten zwar das Energieangebot und die Energienachfrage bei einem ebenfalls hohen wirtschaftlichen Wachstum zum Ausgleich gebracht werden, wobei jedoch die Importabhängigkeit der EG bei Primärenergien nur allmählich auf 45 % heruntergehen könnte.

Der Referenzfall I ist der ursprünglich in dieser Untersuchung postulierte Versorgungsfall für die EG. Obwohl er bescheidene wirtschaftliche Zielsetzungen festlegt und sowohl hinsichtlich der Erschließung von Energievorkommen als auch der künftigen Nutzung von Energie von maßvoll optimistischen Annahmen ausgeht, fand sich keine akzeptable Lösung dieses Versorgungsfalles. Um den Referenzfall überhaupt analytisch gangbar zu machen, mußten bestimmte „policy constraints" eingeführt werden. So darf

□ der gesamte Primärenergiebedarf zu nicht mehr als 50 % von Importen abhängen;

□ der Anteil eines einzigen Energieträgers an den ge-

Abbildung 2
Zeitliche Entwicklung des Energieproblems in der EG bis zum Jahre 2025



Quelle: EG-Studie

samten Importen in die EG nicht mehr als 30 % betragen;

□ der Anteil der Kernenergie an der Gesamtversorgung der EG nicht mehr als 30 % ausmachen[9].

Bei der Berücksichtigung dieser zusätzlichen politischen Vorgaben in den Rechengängen erwies sich, daß die Zielsetzungen nur unter Inkaufnahme einer starken Abweichung vom „hohen" wirtschaftlichen Wachtstumspfad analytisch erreichbar waren. Sollten die genannten politischen Auflagen eingehalten werden, so könnte das nur durch eine Zurücknahme des wirtschaftlichen Wachstums nach dem Jahre 2000 in Höhe von etwa 20 % geschehen. Außerdem könnte der Primärenergieeinsatz dann nicht mehr nach dem Prinzip der Kostenminimierung erfolgen; der Primärenergieeinsatz wäre in einem solchen Falle wesentlich politisch bestimmt (Fälle II und IIa).

Abbildung 2 veranschaulicht, wie drastisch der Anteil der öl-alternativen Energietechnologien bei einem 2 %igen und bei einem 3 %igen Primärenergiewachstum in der Gemeinschaft steigen muß. Selbst bei einer nur 2 %igen Zunahme des Energiebedarfs im Zeitraum von 1975 bis 2025 erreichen die neuen Energietechnologien schon um das Jahr 2000 einen in Anbetracht der zahlreichen Behinderungen besorgniserregenden Anteil. In der weiteren Entwicklung bis zum Jahre 2025 müssen die neuen Energietechnologien dann den überwiegenden Teil der Versorgung übernehmen. Bei einem 3 %igen Energiewachstum gilt dies in einem noch stärkeren Maße.

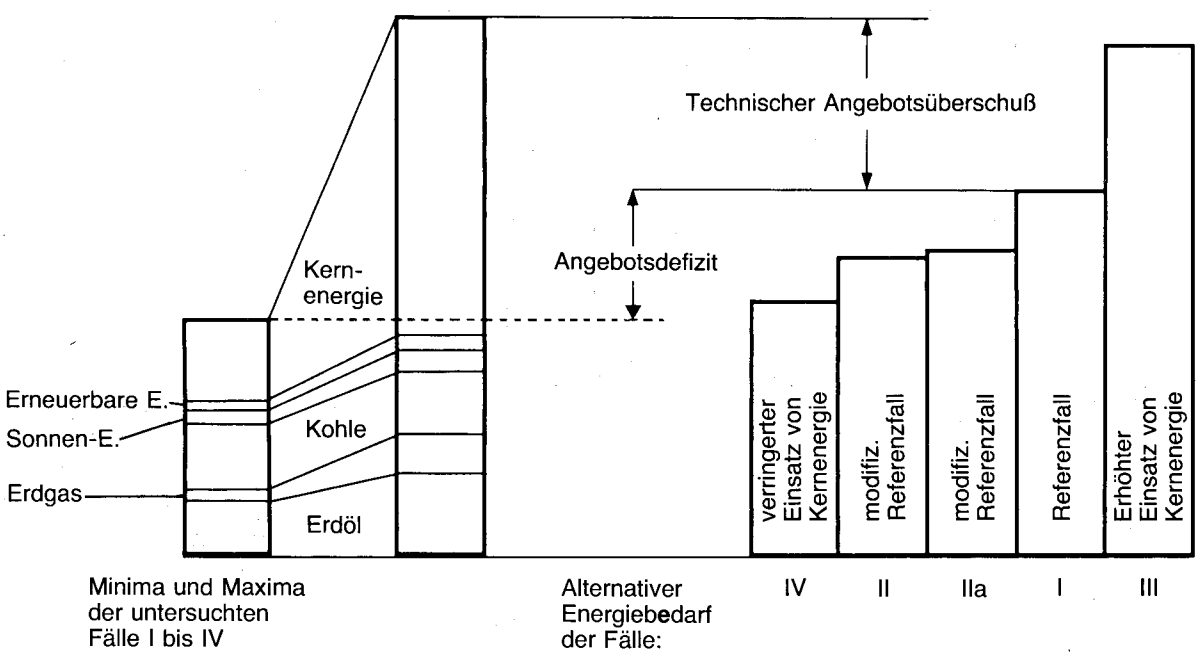
[9] Vgl. ebenda, S. 19 f., 48 f., 54 ff.

Bedeutung der Kernenergie

Ein zusammenfassender Überblick über die Ungewißheiten der künftigen Primärenergieversorgung in der EG wird in Abbildung 3 gegeben. Für alle fünf untersuchten Fälle zeigt diese Abbildung den Stand im Jahre 2025, dem letzten Jahr der Analysen. Auf der linken Seite sind in zwei graphischen Säulen das analytisch ermittelte Minimum und Maximum der möglichen Bereitstellung von Primärenergien nebeneinandergestellt[10]. Den Energiebedarf der fünf untersuchten Fälle zeigen die Säulen auf der rechten Seite der Abbildung. Aus dem Vergleich des jeweiligen Bedarfs (Fälle IV, II, IIa, I, III) mit dem minimal und maximal angesetzten Angebot der einzelnen Primärenergieträger ergibt sich die geringe Flexibilität für Umschichtungen beim künftigen Primärenergieangebot. Sie besteht streng genommen nur in einem Mehr oder Weniger an Kernenergie bzw. einer geringfügigen Variation der Erdöl- und Erdgasimporte.

[10] Vgl. ebenda, S. 21 f., 53 ff.

Abbildung 3
Die Ungewißheiten der Energieversorgung Westeuropas



Quelle: EG-Studie

Zu betonen ist, daß die hier zusammengestellten analytischen Befunde implizit sehr starke Maßnahmen zur Energieeinsparung enthalten. Ohne diese Einsparungen würden die analytischen Ergebnisse das Maximum übersteigen. Die Energieeinsparungsziele gehören ebenso wie die Entwicklung erneuerbarer Energiequellen (direkte und indirekte Sonnenenergie, Energie aus Biomasse, Windenergie, geothermische und Gezeitenenergie) zu den Schwerpunkten der technischen Analyse[11,12].

Aus der technischen Analyse ergibt sich als wichtigstes Ergebnis die Notwendigkeit, die Kernenergie und die neuartigen Verwertungsmöglichkeiten für Kohle verstärkt einzusetzen. Aus Abbildung 3 wird vor allem ersichtlich, daß der Energiebedarf in der Gemeinschaft auch im günstigsten angenommenen Versorgungsfall nicht gedeckt werden könnte, wenn es nicht zu einem beträchtlichen Ausbau der Alternative Kernenergie kommt. Der Verknappung von Uran muß mit Hilfe der Brüter- und Konvertertechnologien begegnet werden. Ohne diesen Ausbau der Kernenergie hätte Westeuropa keine Zukunft.

Die Kernenergie muß gemeinsam mit der Kohleenergie in einem Zeitraum von 20 Jahren, zwischen 1985 und 1990 beginnend, den größten Teil der bis jetzt auf Erdöl basierenden Energieversorgung übernehmen. In absoluten Zahlen ausgedrückt bedeutet dies, daß bis zum Jahre 2025 eine Kapazität von 400-500 Gigawatt neuer Energietechnologien errichtet werden muß. Aufgrund von Erfahrungswerten über die Markteindringung hält die EG-Kommission es für erforderlich, daß bis 1990 mindestens 25 Gigawatt neuer Energietechnologien in der EG verfügbar sind.

Ressourcenarme Verbraucherländer wie die Mitgliedstaaten der EG müssen sich auf extrem hohe Investitionskosten einstellen, die beim Übergang zu den neuen Energieversorgungsgrundlagen anfallen. Nach den Schätzungen des IIASA sind diese Investitionskosten so hoch, daß der Energiesektor nicht in der Lage sein wird, seine langfristigen Investitionen selbst zu finanzieren. Damit steht die Energie- und Wirtschaftspolitik vor völlig neuen Problemen[13].

Empfehlungen zur Energiestrategiepolitik

Unter der Voraussetzung, daß sich die wirtschaftliche und politische Entwicklung frei von allgemeinen katastrophalen Einflüssen vollzieht und größere „Reibungsverluste" innerhalb der Gemeinschaft vermieden werden, gelangt die EG-Kommission in ihrer Untersuchung zu folgenden Schlußfolgerungen[14]:

☐ Die Deckung des Energiebedarfs der Gemeinschaft stellt sich für die nächsten Jahrzehnte weitaus problematischer und ernster dar, als dies aus den einzelnen, nationalen Studien bisher ersichtlich wurde.

☐ Starke und nachhaltige Erfolge bei der Einsparung (effizienteren Nutzung) von Energie sind eine ganz wesentliche Voraussetzung für eine auch nur einigermaßen ausgeglichene Energieversorgung in den nächsten Jahrzehnten. Mit einem ins Gewicht fallenden Rückgang der Importabhängigkeit kann selbst dann nicht gerechnet werden, wenn innerhalb der nächsten Jahrzehnte eine wesentliche Verringerung der heutigen Energieintensität (als durchschnittlicher Energieeinsatz pro Einheit des Bruttosozialprodukts) erreicht werden sollte.

☐ Die in den Untersuchungen angenommene künftige Importabhängigkeit der Gemeinschaft bei Primärenergien in Höhe von maximal 50 % verlangt außer der erfolgreichen Einsparung von Energie ein entschlossenes Vorgehen bei der Entwicklung und Markteinführung alternativer Energiequellen. Dies bedarf gleichzeitig einer weitgehenden Ausschöpfung der vorhandenen heimischen Versorgungsmöglichkeiten. Werden die Kernenergie-Bauprogramme, bei denen es sich wegen der begrenzten Uranimporte vor allem um Schnelle Brüter handelt, nicht im notwendigen Umfang realisiert, kann dieser Energieanfall nur durch einen erhöhten Einsatz von alternativen neuen Energietechnologien kompensiert werden.

☐ Die in der Untersuchung aufgezeigten Energieprobleme stellen sich für die EG früher und schärfer als für die anderen Industrieländer mit Ausnahme von Japan. Dies zwingt die Gemeinschaft bei der Entwicklung neuer Energietechnologien zu außergewöhnlichen Anstrengungen. Die Gemeinschaft sollte auf diesen Gebieten eine führende Rolle übernehmen.

☐ Aus der Untersuchung folgt die Notwendigkeit, sofort zu anderen Energieversorgungsgrundlagen als importiertem Erdöl und Erdgas überzugehen. Dazu sind in einem stark zu erweiternden Umfang neue Energietechnologien erforderlich. Die rechtzeitige Schaffung dieser neuen Basis der europäischen Energieversorgung erfordert sehr große und nachhaltige,

[11] Zur technischen Analyse vgl. ebenda, S. 35-61.

[12] Auf die Schwerpunkte der technischen Analysen kann wegen Platzmangels nicht eingegangen werden. Vgl. dazu Dietrich Johannes Volkmann: Westeuropas kritische Energieentscheidungen, in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, H. 1/1981.

[13] Zum tieferen Verständnis dieser Probleme vgl. Wolfgang Sassin: Energy, in: Scientific American, Vo. 243, No. 3, September 1980.

[14] Vgl. "Crucial Choices . . . ", S. 21 f.

an den langfristigen Optionen und Strategien zu orientierende politische und privatwirtschaftliche Anstrengungen.

Die Abschätzung der für die EG bis zum Jahre 2025 verfügbaren Primärenergieträger zeigt, daß der Handlungsspielraum für die Sicherung der Energieversorgung in einer besorgniserregenden Weise enger wird.

Europäischer Energieplan

In dem Aktionsplan, der aus der Untersuchung abgeleitet ist, wird in übergreifender Form die Notwendigkeit gesamteuropäischer Zielsetzungen und Anstrengungen betont. Dazu wird die Schaffung und Durchführung eines langfristigen Energieplans vorgeschlagen. Für einen solchen gesamteuropäischen Energieplan spricht nach Auffassung der EG-Kommission insbesondere, daß

☐ auf diesem Wege die Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen[15] besser an die veränderten globalen Bedingungen angepaßt,

☐ die Anlaufzeiten verkürzt,

☐ unnötige Parallelarbeiten am ehesten vermieden und

☐ der Bedarf an Hilfsressourcen für den Energieüberhang geringer gehalten

werden können. Angesichts des im Energiebereich – und nicht nur dort – drastisch steigenden Kapitalbedarfs kommt dem letzten Vorteil eine besondere Bedeutung zu. Auch die begründete Aussicht, daß mit Hilfe eines europäischen Energieplans die Zubauraten bei neuen Energietechnologien und damit das künftige Versorgungspotential wirksamer gesteigert werden können, spricht für den von der EG-Kommission vorgeschlagenen europäischen Energieplan.

Durch das Energieproblem wird gerade die an Energieressourcen arme Verbraucherregion Westeuropa vor eine technische, wirtschaftliche und politische Herausforderung in einem nie gekannten Ausmaße gestellt. Der Übergang von unserer heutigen Versorgungsstruktur in das Nach-Öl-Zeitalter mit dem in der Studie aufgezeigten Rückgriff auf technische Lösungen des Energieproblems verlangt eine politische Entschlossenheit, wie sie nur selten erforderlich wird.

[15] Näheres zur Problematik der Energieforschungsstrategie findet sich bei Günter Schuster: Europäische Forschung im Energiebereich; Die Abhandlung erscheint in einem Sammelband zur deutschen, europäischen und internationalen Energiepolitik, den der Verfasser dieses Beitrages im Laufe des Jahres 1981 herausgibt.

VERÖFFENTLICHUNGEN DES HWWA-INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG-HAMBURG

Heinz-Dietrich Ortlieb, Jürgen Zwernemann (Hrsg.)

AFRIKA ZWISCHEN TRADITION UND FORTSCHRITT

Die Schicksalsfrage eines Kontinents

Für viele Afrikaner ist die Frage der kulturellen Identität in immer stärkerem Maße zu einem zentralen Problem geworden. Bisher hat jedoch dieses auch für die Entwicklungshilfe so wichtige Thema in Europa so gut wie keine Beachtung gefunden. Die Beiträge dieses Buches wollen auf dieses überaus bedeutsame Problem aufmerksam machen, das letztlich von dem künftigen Schicksal Afrikas nicht zu trennen ist.

Großoktav, 119 Seiten, 1980, Preis brosch. DM 15,— ISBN 3-87895-198-1

VERLAG WELTARCHIV GMBH - HAMBURG