

Schneider, Hans K.

Article — Digitized Version

Die Zukunft unserer Energiebasis: Ein Bericht über die OECD-Studie "Energy prospects to 1985"

Wirtschaftsdienst

Suggested Citation: Schneider, Hans K. (1975) : Die Zukunft unserer Energiebasis: Ein Bericht über die OECD-Studie "Energy prospects to 1985", Wirtschaftsdienst, ISSN 0043-6275, Verlag Weltarchiv, Hamburg, Vol. 55, Iss. 3, pp. 125-130

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/134792>

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 Zukunft unserer Energiebasis

Ein Bericht über die OECD-Studie „Energy Prospects to 1985“¹⁾

Hans K. Schneider, Köln

Anfang dieses Jahres wurde die OECD-Studie über die langfristigen Entwicklungen auf dem Energiemarkt veröffentlicht. Sie bringt die erste umfassende Beurteilung der Energieprobleme und ihrer politischen Konsequenzen im OECD-Raum für die Zeit von 1972 bis 1985. Prof. Schneider, unter dessen Leitung diese Studie entstand, faßt ihre wesentlichen Ergebnisse zusammen.

Vor Jahren schon war erkennbar, daß die Energiewirtschaft einem Entwicklungsprozeß entgegengedrückt, der schwieriger, weit über den Energiesektor hinausgreifende Anpassungsaufgaben stellen würde. Diese Erwartungen manifestierten sich in einer wachsenden Anzahl von Untersuchungen, die den Nebel über den Entwicklungsbedingungen im Energiesektor lichten sollten. Weiter gefaßt als bei all diesen nationalen und internationalen Studien zum Energieproblem war der Auftrag, den der Rat der OECD am 26. Mai 1972 dem Generalsekretär der Organisation erteilte: Das Energieproblem der 24 Mitgliedsländer sollte im gesamtwirtschaftlichen Bezugsrahmen analysiert werden, um eine Vorstellung über seine gesamtwirtschaftlichen Implikationen und Voraussetzungen zu gewinnen. Auf diese Weise sollten die Grundlagen für eine – wie 1972 noch erhofft wurde – antizipative Politik gewonnen werden. Die Studie wurde im Sommer 1973 von einer interdisziplinären Expertengruppe begonnen und mit Unterstützung der Abteilungen der Organisation im Herbst 1974 abgeschlossen.

Der Auftrag lautete, zunächst neue Projektionen der möglichen Entwicklungen von Energieverbrauch und Energieangebot zu erarbeiten. Auf der Grundlage dieser Projektionen sollten die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen auf Kosten- und

Preisniveau, Realeinkommen und Gesamtproduktion, Zahlungsbilanz und Umweltbelastung aufgezeigt werden. Im folgenden Schritt galt es, die Handlungsmöglichkeiten der OECD-Länder im Energiesektor zu klären und zu bewerten. Den Abschluß sollte eine Analyse der Probleme nationaler Energiepolitik und der internationalen Kooperationsmöglichkeiten bilden.

Die Energieprojektionen der Studie

Im Gegensatz zu allen früheren Energieprojektionen sind die der OECD an alternative Annahmen über die unsicherste aller Determinanten von Energieangebot und -nachfrage gebunden: an den Preis für importiertes Rohöl. Den „base case“ bilden die vor Herbst 1972 abgeschlossenen Projektionen der OECD-Länder, die Rohölpreise von überwiegend 3 \$/b²⁾ unterstellen (in konstanten 1972er US-\$ fob Persischer Golf). Die Alternativen sind ein 6 \$/b- und ein 9 \$/b-Fall mit im übrigen unveränderten Projektionsannahmen; so werden insbesondere dieselben Wachstumsraten des Bruttoinlandsprodukts unterstellt wie bei der Basisprojektion. Unter der Voraussetzung, daß die Marktkräfte frei wirken können, ergeben sich für die errechneten cif-Preise des Rohöls und geschätzten Verbraucherpreise der Ölprodukte unterschiedliche Preissteigerungen der Konkurrenzenergien und somit neue Preisstrukturen, die vor allem im 9 \$-Fall erheblich von der des „base case“ abweichen³⁾. Die Schätzung der Nachfragewirkungen der höheren Energiepreise stützt sich überwiegend auf ökonomische Elastizitätsunter-

Prof. Dr. Hans Karl Schneider, 54, ist Ordinarius für Wirtschaftliche Staatswissenschaften und Direktor des Energiewirtschaftlichen Instituts an der Universität Köln. Unter seiner Federführung wurde der kürzlich von der OECD herausgegebene Report „Energy Prospects to 1985“ erstellt.

¹⁾ OECD: Energy Prospects to 1985 – An Assessment of Long Term Energy Developments and Related Policies, 2 Vol., Paris 1975.

²⁾ b = barrel = 159 l.

³⁾ Vgl. Vol. II, Seite 170.

suchungen der Anwendungsbereiche, während die Schätzungen der Auswirkungen auf das Angebot auf einer Analyse der besonderen Verhältnisse bei den einzelnen Energieträgern basieren.

Tabelle 1
Alternative Energieprojektionen der OECD-Länder

		3 § b (Basis- projektion)	6 § b	9 § b
1972				
PEV ¹⁾	(Mtoe) ²⁾	3463	—	—
Ölverbrauch	(Mtoe)	1917	—	—
Eigenerzeugung (Mtoe)		2242	—	—
Davon (in %)	Öl	31	—	—
	Naturgas	33	—	—
	Kohle	30	—	—
	Kernenergie	1,5	—	—
	Sonstige	4,5	—	—
Ölimport	(Mtoe)	1224	—	—
1980				
PEV	(Mtoe)	5068	4786	4600
Ölverbrauch	(Mtoe)	2910	2445	2174
Eigenerzeugung (Mtoe)		2858	3190	3403
Davon (in %)	Öl	31	31	32
	Naturgas	27	27	29
	Kohle	27	23	26
	Kernenergie	11	10	9,5
	Sonstige	4	4	3,5
Ölimport	(Mtoe)	2014	1446	1084
1935				
PEV	(Mtoe)	6420	5967	5650
Ölverbrauch	(Mtoe)	3571	2811	2452
Eigenerzeugung (Mtoe)		3499	4125	4449
Davon (in %)	Öl	27	28	31
	Naturgas	23	25	25
	Kohle	27	25	24
	Kernenergie	19	13	17
	Sonstige	4	4	3
Ölimport	(Mtoe)	2634	1662	1072

1) PEV = Primärenergieverbrauch.

2) Mtoe = Million ton oil equivalent
= 1,43 Million ton coal equivalent.

Bei dem gewählten Projektionsansatz ergibt sich der Ölimport als Restgröße. Damit beeinflusst jeder Fehler bei der Projektion der anderen Größen den Ölimportbedarf. Eine Vorstellung vom Ausmaß der möglichen Schätzfehler vermittelt eine Sensitivitätsanalyse für die 1980er-Projektionen. Danach verursacht ein um 5% niedrigeres Bruttoinlandsprodukt im 9 §-Fall eine 8%ige Verringerung des Primärenergieverbrauchs. Nachfrageelastizitäten, die nur halb so groß sind wie angenommen, erhöhen den Primärenergieverbrauch um 18%, während um 50% höhere Nachfrageelastizitäten ihn um 16% verringern (9 §-Fall). Wenn nun die Nachfrageelastizitäten zu hoch und gleichzeitig die Wachstumsaussichten zu optimistisch geschätzt wurden, heben sich die Fehler zum Teil auf. Reagiert die Nachfrage hingegen stärker als angenommen, und bleibt andererseits das Wirtschaftswachstum hinter den Annahmen zurück, mögen die Ölimporte 1980 weit unter den Schätzungen der Tabelle 1 liegen.

Gesamtwirtschaftliche Wirkungen steigender Ölpreise

Die höheren Energiepreise belasten die Volkswirtschaften der OECD-Länder in mehrfacher Hinsicht. So wird z. B. für den 6 §-Fall (1980) geschätzt, daß die Importausgaben insgesamt um 22,6 Mrd. § gegenüber der Basis-Projektion steigen, daß die Ausdehnung der Eigenproduktion einen Kostenanstieg von 9 Mrd. § bewirkt und daß bei den intramarginalen Eigenerzeugungen eine „ökonomische Rente“ von 32,9 Mrd. § erzielt werden kann. Zusammen mit den zusätzlichen Kosten für die Energieeinsparung ergibt sich eine Mehrbelastung gegenüber der Basisprojektion von 82,5 Mrd. § (im 9 §-Fall: 153 Mrd. §). Da die Annahmen über die Kostenverläufe einen unbekanntem Schätzfehler enthalten und die Schätzungen außerdem noch durch die Unsicherheiten der Energieprojektionen „vorbelastet“ sind, können die Zahlen der Tabelle 2 lediglich eine grobe Vorstellung von der absoluten Mehrbelastung durch höhere Energiepreise geben. Eindeutiger dürften die relativen Größenordnungen für die einzelnen Länder bzw. Regionen sein.

Tabelle 2
Zusätzliche Energiekosten und zusätzliche Gewinne ¹⁾ in 1980 gegenüber der Basisprojektion
(in Mrd. 1972er US-§)

	Zusätzliche Importausgaben	Zusätzliche Produktions- kosten	Zusätzliche Gewinne	Zusätzliche Ausgaben für Ener- giebeschaffung	Zusätzliche Kosten für Energie- einsparung	Zusätzliche Aus- gaben insgesamt
	(1)	(2)	(3)	(4) = (1) + (2) - (3)	(5)	(6) = (4) + (5)
6 § - Fall						
USA	- 0,4	4,1	17,0	20,7	5,4	26,1
Kanada	- 0,9	0,2	2,5	1,8	1,0	2,8
OECD-Europa	10,2	4,7	12,8	27,7	7,7	35,4
Japan	13,7	—	0,6	14,3	3,9	18,2
Total	22,6	9,0	32,9	64,5	18,0	82,5
9 § - Fall						
USA	- 7,1	8,9	37,2	39,0	10,6	49,6
Kanada	- 3,5	1,3	6,3	4,1	1,8	5,9
OECD-Europa	18,7	7,5	27,8	54,0	14,0	68,0
Japan	22,5	0,3	0,7	23,5	6,1	29,6
Total	30,6	18,0	72,0	120,6	32,5	153,1

1) Genau genommen handelt es sich um die sog. „ökonomische Rente“, d. i. der Überschuß über die Opportunitätskosten („transfer earnings“) der Produktionsfaktoren. Wenn angenommen werden darf, daß die ökonomische Rente überwiegend den Unternehmungen zufließt, so ist sie zusätzlicher Gewinn.

Die Unfähigkeit der Ölländer, ihre Importe im Gleichschritt mit den Exportwerten auszudehnen, bewirkt im OECD-Gebiet einen Rückgang der Gesamtausgaben und insoweit einen Ausfall an

Nachfrage und Beschäftigung. Auf mittlere Sicht wird dieser – dann voraussichtlich bereits geringere – Nachfrageausfall durch steigende Investitionsausgaben der OECD-Länder kompensiert werden können, nicht zuletzt durch zusätzliche Energieinvestitionen. Es ist jedoch offen, wann diese Kompensation erreicht werden kann. Das Investitionsklima ist durch die weltweite Rezession, aber auch durch Unsicherheiten über die langfristigen Renditechancen beeinträchtigt, und eine grundlegende Besserung läßt sich heute noch nicht absehen.

Wirkungen auf die Zahlungsbilanzen

Die OECD-Studie schätzt, daß die Ölförderländer mit hoher Absorptionskapazität ihren Importbedarf, der 1974 etwa 40 % der Öleinnahmen ausgemacht hat, bis 1980 soweit steigern können, daß er die Öleinnahmen ganz beansprucht. Größere Unsicherheit besteht hinsichtlich der Importentwicklung der Ölländer mit niedriger Absorptionskapazität, die 1974 nur 20 % ihrer Öleinnahmen für Importe beansprucht haben. Eine eher pessimistische

Schätzung nimmt an, daß diese Länder um 1980 erst 50 % der Öleinnahmen für Importe verwenden werden, nach einer optimistischen Schätzung sind es 75 %. In jedem Falle werde der Leistungsbilanzüberschuß der OPEC-Länder schon in einigen Jahren absolut zurückgehen und dann fortgesetzt sinken. Allein wegen der hohen Überschüsse in den nächsten Jahren müsse bis 1980 mit einem kumulierten Überschuß zwischen 175 und 250 Mrd. 1972er $\text{\$}$ gerechnet werden.

Das Potential für Energieeinsparungen

Den bei weitem breitesten Umfang nehmen die Untersuchungen über die Handlungsmöglichkeiten der OECD-Länder ein. Da der reale Energiepreis unter jeder realistischen Annahme erheblich über der früheren Höhe liegen wird, werden Einsparungen im Energieverbrauch wirtschaftlich attraktiv bleiben. Welche Möglichkeiten sich hier auf der Grundlage der bekannten Technologien bieten, kann heute erst grob geschätzt werden. Die OECD analysiert die in den einzelnen Anwendungsbereichen und Regionen bestehenden tech-

Wichtige Neuerscheinungen

Reihe Probleme der Weltwirtschaft (Hrsg.: Deutsches Übersee-Institut)

A. Lemper

Studien-Nr. 16/ISBN 3 8039 0106 5

HANDEL IN EINER DYNAMISCHEN WELTWIRTSCHAFT

200 Seiten. Efaliband, DM 42,-

Neuartiger Entwurf einer dynamischen Theorie des Welthandels auf der Basis eines hypotheseorientierten Ansatzes (Popper). In drei empirischen Satzfolgen werden die entscheidenden Komponenten des Systems dargestellt.

A. Lemper (Hrsg.)

Studien-Nr. 17/ISBN 3 8039 0112 X

JAPAN IN DER WELTWIRTSCHAFT

Japans wirtschaftliche Beziehungen zu den Weltregionen

758 Seiten. Efaliband, DM 54,-

Eine interregionale Studie, welche Art und Entwicklung der Wirtschaftsbeziehungen Japans zu den wichtigsten Regionen der Welt in 13 Kapiteln untersucht. Zeitraum: Beginn der 50er Jahre bis zur Gegenwart.

WELTFORUM VERLAG · 8 MÜNCHEN 19 · HUBERTUSSTRASSE 22

nischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten und kommt zu dem Ergebnis, daß die durchschnittliche Wachstumsrate des Energieverbrauchs bei unvermindertem Wirtschaftswachstum durch das Zusammenwirken von Preismechanismus und staatlichen Maßnahmen auf 3,1 % p.a. gedrückt werden könne (gegenüber 3,8 % im 9 \$-Fall ohne zusätzliche staatliche Maßnahmen und 4,9 % gemäß Basisprojektion; jeweils für 1972–1985). Weitere Chancen bietet die Entwicklung neuer Technologien, die durch höhere Energiepreise stimuliert werden wird.

Unter der Voraussetzung höherer Energiepreise erweitern sich auch die Möglichkeiten für eine wirtschaftlich vertretbare Steigerung der Mineralöl- und Erdgasförderung im OECD-Raum beträchtlich. Die Exploration kann jetzt verstärkt in den unwirtschaftlichen Gebieten (Dauerfrostgebiete, Schlechtwettergebiete in den Meeren) durchgeführt werden. Auch kleinere Ölfelder werden jetzt ökonomisch interessant. Der Entölungsgrad kann durch die Ausnutzung aller bekannten technischen Möglichkeiten schneller gesteigert werden. Eine verstärkte Bohrtätigkeit und ein höherer Anteil der wirtschaftlich gewinnbaren Vorkommen an den Gesamtvorkommen können daher in einigen Jahren zu einer erheblichen Ausdehnung der Förderung führen.

Die OECD-Studie betont die Schlüsselrolle der Wirtschaftspolitik. Die Industrie kann nur in dem Maße ihre Explorationstätigkeit ausdehnen, in dem die Regierungen Konzessionen vergeben. Das wirtschaftliche Interesse der Unternehmen an Investitionen wird entscheidend davon abhängen, welche Preispolitik bzw. Steuerpolitik die Regierungen betreiben und ob sie einen Schutz gegen das billigere OPEC-Öl schaffen. Immerhin beläuft sich der spezifische Investitionsbedarf bei den marginalen Investitionen des 9 \$-

Falls auf das 20-fache der entsprechenden Werte für den Mittleren Osten (250–300 \$ / b/d ⁴⁾). Da die für das Investitionsklima wichtigsten Entscheidungen noch ausstehen, haften allen Projektionen der künftigen Förderung von Öl und Naturgas erhebliche Unsicherheiten an.

Vom Vorkommen her gesehen ist die Kohle der bei weitem bedeutendste Energieträger im OECD-Raum. Zweifellos werden die höheren Energiepreise den Rückgang in der Kohleförderung stoppen und sogar umkehren können, doch begegnet der heute von vielen gewünschte schnellere Ausbau der Kohleförderung starken Restriktionen. Bei den Schätzungen in Tabelle 3 ist angenommen worden, daß die wichtigsten Restriktionen, die heute auf der Angebotsseite eine Steigerung der Förderung erschweren, bis 1985 überwunden werden können. Die 1985er Förderung hängt dann entscheidend von der Aufnahmefähigkeit des Marktes ab, d. h. vom Koksbedarf für die Roheisenerzeugung und von den wirtschaftlichen Einsatzbedingungen der Kohle in der Stromerzeugung. Wenn es gelingt, das geplante Ausbautempo für die Kernenergie-Kraftwerke beizubehalten, wird die Kohle sich im Elektrizitätsbereich mit ständig abnehmenden Anteilen und entsprechend nur unterproportional wachsendem Absatz begnügen müssen. Ein neues breites Absatzfeld kann die Kohle erst finden, wenn die Kohleveredlung weiter fortgeschritten ist. Die OECD-Studie erwartet einen schnellen Anstieg der Kohlevergasung und einen langsameren der Kohleverflüssigung in den 80er Jahren, insgesamt jedoch nur relativ geringe prozentuale Versorgungsanteile.

Die elektrische Energie konnte in den vergangenen 15 Jahren dieselbe Wachstumsrate erzielen wie das Mineralöl (7,5 % p.a.) und dürfte von den Marktbedingungen her diese Wachstumsrate

⁴⁾ 1 b/d (= 1 barrel/day) = 50 t/a.

Tabelle 3

Mögliche Entwicklungen der Ölförderung, Naturgasgewinnung und Kohleförderung 1972 (1973) – 1985

	Mineralöl – in Mtoe –			Naturgas ¹⁾ – in Mrd. m ³ –			Kohle ²⁾ – in Mtoe –	
	1972	1985		1973	1985		1972	1985
		6 \$	9 \$		6 \$	9 \$	6 \$	+ 9 \$
USA	560	750	938	648	641	685	365	660
Kanada	96	91	117	71	124	139	12	38
OECD-Europa	20	285	300	144	317	347	230	246
Japan	0,7	6	8	}	}	}	19	16
Australien/Neuseeland	16	17	17				44	91
Gesamt – OECD	692,7	1149	1380	869	1120	1211	670	1051

¹⁾ 1000 m³ = 0,9 toe in Nordamerika bzw. 0,84 toe in den anderen Gebieten. ²⁾ 1 Mtoe = 1,43 Mt coal equivalent.

voraussichtlich auch beibehalten können. Allerdings ist nach der OECD-Studie noch ungewiß, wie die bestehenden Hindernisse beim Ausbau der Stromerzeugung überwunden werden können, so daß u. U. mit erheblichen Verzögerungen im Ausbau der Kraftwerke gerechnet werden müsse. Ein Anstieg der Ölpreise begünstigt vor allem die Kernenergie, die im Grundlastbereich bereits bei den Ölpreisen vor Oktober 1973 konkurrenzfähig geworden war und unter den aktuellen Kostenbedingungen sogar in den Mittellastbereich (5000 bis 3000 h/a) vordringen konnte. Sicherlich wird die emporschnellende Nachfrage nach Kernenergie-Kraftwerken deren spezifische Investitionskosten und die Preise für angereichertes Uranerz in die Höhe treiben und die Kostenrelation der Kernenergie gegenüber dem Strom aus konventionellen Werken wieder verschlechtern. Eine Rückkehr zur relativen Kostenlage zu der Zeit, als die Kernenergie ihren kommerziellen Durchbruch begann, ist jedoch schon deshalb unwahrscheinlich, weil die Stromerzeugungskosten in den konventionellen thermischen Kraftwerken vor allem durch die Entschwefelung stark steigen werden.

Tabelle 4

Basisprogramm und beschleunigtes Programm für den Ausbau der Kernenergie-Kraftwerke

— install. Kapazität in GWe (netto) am Jahresende —

	1973 Basispr.	1980		1985		1990	
		Basispr.	besch.	Basispr.	besch.	Basispr.	besch.
Nordamerika	25,8	108,6	119	275	353	531	743
OECD-Europa	14,7	75,7	83	175	227	345	400
Japan	1,8	22,0	34	60	78	100	133
andere OECD-Länder	—	—	1	2	4	7	8
Insgesamt	42,3	206,3	237	512	667	983	1369

Der Kapitalbedarf für den Ausbau des Energiesektors

Der Ausbau des Energiesektors wird bereits bei Fortsetzung des bisherigen Entwicklungstrends mit zunehmender Importabhängigkeit (entsprechend der Basisprojektion) einen steigenden Anteil an den Brutto-Anlageinvestitionen der OECD-Länder beanspruchen, und zwar vor allem deshalb, weil das Vordringen der Kernenergie den spezifischen Kapitalbedarf pro Einheit der installierten Leistung extra verdoppelt. Wesentlich höher noch ist der jährliche Investitionsbedarf im 6 \$- und erst recht im 9 \$-Fall, bei denen erhebliche zusätzliche Investitionsausgaben für die Energieeinsparung und für den Ausbau der eigenen Energieproduktion entstehen. So erwartet die OECD-Studie einen Anstieg des Anteils der jähr-

lichen Energieinvestitionen an den Brutto-Anlageinvestitionen von 7,7% im Durchschnitt der Jahre 1970–1972 auf 9,1% 1980 und 10,9% 1985 im 6 \$-Fall sowie 10,2 bzw. 13,5% im 9 \$-Fall. Die Tabelle 5 faßt die Schätzungen über den kumulierten Kapitalbedarf für den Ausbau des Energiesektors zusammen. Die Zahlen stellen eher eine Unterschätzung des wirklichen Kapitalbedarfs dar, weil nicht berücksichtigt werden konnte, daß die Attraktion zusätzlicher Ressourcen durch den Energiesektor die realen Kosten des Energieausbaus erhöhen wird.

Tabelle 5

Kumulierter Kapitalbedarf (Brutto-Investitionen) für den Ausbau des Energiesektors in den OECD-Ländern

(in Mrd. 1972er US-\$)

	Basisprojektion	6 \$-Fall	9 \$-Fall
Energieerzeugung und -umwandlung (ohne Elektrizität)			
USA	185	246	310
Kanada	42	51	70
OECD-Europa	82	105	146
Sonstige	9	12	14
Elektrizität (einschl. Netz)	517	555	555
Energiesparen			
15 % des Verbrauchs gemäß Basisprojekt.	—		330
20 % des Verbrauchs gemäß Basisprojekt.	—		510
Insgesamt	835	1299–1479	1425–1605

Volkswirtschaftliche Kosten des Energieausbaus

Würde man die Projektionen der OECD-Studie losgelöst von ihren Voraussetzungen würdigen — und genau dies ist das Vorgehen in den meisten Besprechungen! —, so ergäbe sich ein überaus optimistisches Bild von der erreichbaren energiewirtschaftlichen Zukunft. Die Schätzungen der Mehrbelastungen durch höhere Energiepreise weisen jedoch bereits auf die schwierigen allokativenpolitischen und distributionspolitischen Probleme hin, die sich hinter den Preisannahmen des 6 \$- und 9 \$-Falls verbergen. Die Schätzungen des Kapitalbedarfs ergänzen das Bild, indem sie eine Vorstellung von der notwendigen Umschichtung der Investitionen bzw. von der sonst notwendigen Erhöhung der Investitions- und Sparquote vermitteln. Schließlich ist zu bedenken, daß wichtige soziale Kosten und Lasten distributiver Art nicht in Ziffern gefaßt werden können. So wirkt die Aufrechterhaltung einer großen Eigenerzeugung durch hohe Energiepreise (oder durch über Steuern zu finanzierende staatliche

Subventionen) ebenso wie die indirekte Besteuerung regressiv. Unerwünschte Verteilungswirkungen entstehen auch dort, wo hohe Preise den Produzenten der intramarginalen Mengen Differentialrenten zuschwemmen (vgl. Tabelle 1). Eine vollständige Wegsteuerung dieser „windfall profits“ würde die unerwünschten Verteilungswirkungen zwar beseitigen, könnte unter Umständen aber auch die Investitionsneigung und die Investitionsfähigkeit der Energieproduzenten beeinträchtigen, soweit diese die Entwicklung der hoch riskanten teuren Energiequellen von ihrer Gesamtgewinnlage abhängig machen. Volkswirtschaftliche Kosten entstehen nicht zuletzt noch dadurch, daß eine größere Eigenerzeugung die Umweltbelastung erhöht.

Auf der anderen Seite steht nicht allein der volkswirtschaftliche Nutzen höherer Sicherheit der Energieversorgung, sondern auch der einer größeren Stabilität der Gesamtwirtschaft. Eine Verringerung der Ölimporte verbessert die Zahlungsbilanzsituation der OECD-Länder und erhöht die Bereitschaft der Ölförderländer, mit den OECD-Ländern zu für beide Seiten tragbaren Bedingungen zu kooperieren. Die OECD-Studie legt dar, daß die gesamte Nachfrage der OECD-Länder und der Dritten Welt 1980 im 9 S-Fall um 6% unter der Ölförderung der OPEC-Länder in 1973 liegen und der prozentuale Rückgang in der Auslastung der Produktionskapazität noch wesentlich größer sein könnte, wenn die schon in Gang gesetzten Erweiterungen der Förderkapazität berücksichtigt würden.

Nationale Wirtschaftspolitik und internationale Zusammenarbeit

Die energiewirtschaftliche Gesamtsituation ist heute schwieriger durchschaubar als jemals zuvor. Energieinvestoren und nationale Wirtschaftspolitik wissen nicht, welche Strategien die Ölförderländer – je nach eigener Strategiewahl der OECD-Länder – verfolgen werden. Die Energieinvestoren haben nur unbestimmte Vorstellungen darüber, wie sich die Umschichtung in der Energienachfrage, der steigende Anteil an Eigenerzeugung und nicht zuletzt die (unbekannte) Inflationsrate auf das Niveau der realen Produktionskosten und auf die relativen Kosten der einzelnen Energieträger auswirken wird. In den energiereichen OECD-Ländern ist noch nicht entschieden, mit welchen Abgaben die Förderung von Primärenergie belegt werden und welchen sonstigen Staatsinterventionen sie ausgesetzt sein wird. Die Ungewißheit über die künftige Kostensituation belastet auch die Wirtschaftspolitik bei ihren Entscheidungen in der Preis- und Abgabepolitik für Energie. Da in den meisten Ländern außerdem die politische Bewertung der Nutzen und Kosten

alternativer Entwicklungsmöglichkeiten des Energiesektors noch in der Schwebe ist, wird es verständlich, wenn Energieinvestoren und Wirtschaftspolitik heute vielfach eine Strategie des Abwartens befolgen, um eine weitere Klärung der Lage abzuwarten. Die OECD-Studie legt dar, warum diese Politik zurückgewiesen werden muß: Sie trägt dazu bei, daß die instabile und unbefriedigende Lage auf den Weltenergiemärkten und im Weltwährungssystem fortbesteht.

Die OECD-Studie diskutiert ausführlich die Möglichkeiten und Probleme einer engeren Zusammenarbeit im Energiesektor (Entwicklung eines Ölverteilungssystems für Notzeiten; Abstimmung der nationalen Programme zur Energieeinsparung und zum Ausbau der Eigenerzeugung; Koordinierung der Umweltschutzpolitik und der Energieforschung). Relativ knapp gehalten sind demgegenüber die Ausführungen über die Zusammenarbeit im Bereich der Zahlungsbilanzpolitik (einschließlich Kapitaleinfuhr und „Solidaritätsfonds“), die in den nächsten Jahren besonders wichtig sein dürfte.

Die OECD-Studie sieht die Interessen der Ölverbraucher- und Ölförderländer als weitgehend komplementär an. Auch die Ölländer wünschten, ihre einseitige Abhängigkeit vom Rohöl zu verringern, und müßten daher die Bemühungen der Ölverbraucherländer um den Ausbau alternativer Energiequellen im Grundsatz begrüßen. Außerdem seien sie bei der geplanten Beschleunigung ihrer wirtschaftlichen Entwicklung und der Diversifizierung ihrer Volkswirtschaften auf die Zusammenarbeit mit den Industrieländern angewiesen. Die Studie schlägt vor, daß Ölverbraucher- und Ölförderländer die langfristigen Aspekte der Energieentwicklung und ihrer Auswirkungen auf die Weltwirtschaft gemeinsam untersuchen sollten, um so die Grundlage für die Entwicklung gemeinsamer Strategien zu schaffen, die den langfristigen wirtschaftlichen Interessen aller Gruppen von Ländern bestmöglich dienen.

Die OECD-Studie – ein Beginn

Die OECD mußte mit einer lückenhaften und ungesicherten Datenbasis arbeiten. Der Irrtumsbereich ihrer Projektionen und ihrer Bewertungen der einzelnen Energieträger ist daher zwangsläufig groß. Erst auf den nächsten Arbeitsstufen wird es möglich sein, die Informationsschwächen systematisch zu überwinden und damit bessere Voraussetzungen für die energiewirtschaftspolitik zu gewinnen. Als eine erste Information über die Probleme der energiewirtschaftlichen Entwicklung und deren gesamtwirtschaftliche Auswirkungen will die OECD-Studie vor allem dazu beitragen, die Bemühungen um eine stärkere internationale Zusammenarbeit zu fördern.