

Foders, Federico

Article — Digitized Version

Energiekrise in der Sowjetunion

Die Weltwirtschaft

Provided in Cooperation with:

Kiel Institute for the World Economy (IfW)

Suggested Citation: Foders, Federico (1991) : Energiekrise in der Sowjetunion, Die Weltwirtschaft, ISSN 0043-2652, Springer, Heidelberg, Iss. 2, pp. 151-165

This Version is available at:

<http://hdl.handle.net/10419/1482>

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.

Energiekrise in der Sowjetunion

Von Federico Foders

Die Sowjetunion erfährt gegenwärtig einen drastischen Rückgang ihrer wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit. Sowjetischen und westlichen Statistiken zufolge haben sich 1990 das Nettomaterialprodukt gegenüber dem Vorjahr um 4 vH und die Arbeitsproduktivität um 3 vH verringert. Überdies weist das Land ein Defizit in der Handelsbilanz ebenso wie im Staatshaushalt auf, und es ist mit fast 60 Mrd. US-\$ im Ausland verschuldet. Weitere makroökonomische Ungleichgewichte werden von einer zweistelligen Inflationsrate und der Existenz von Schwarzmärkten für Devisen und Konsumwaren signalisiert.¹ Die Prognosen für 1991 gehen vorerst von einer Fortsetzung der Talfahrt aus.²

Die Wirtschaftskrise hat nunmehr auch den Energiesektor erfaßt. Vor dem Hintergrund der wirtschaftlichen Misere gingen im ersten Quartal 1991 die Erdölförderung (im Vergleich zum Vorjahr) um 9 vH und die Kohleförderung sogar um 11 vH zurück. Im gleichen Zeitraum ist die Erdgasproduktion mit der geringsten Zuwachsrate seit dem Zweiten Weltkrieg gestiegen (0,3 vH). Die übrigen Energieträger (vor allem Kern- und Wasserkraft) stagnieren.³ Damit scheint sich eine Angebotsschwäche zuzuspitzen, die in der Sowjetunion, dem größten Energieerzeuger der Welt, bereits 1988 eingesetzt hat und die zu einer schweren Hypothek für die weitere wirtschaftliche Entwicklung des Landes (und damit wohl auch für die Einführung der Marktwirtschaft) zu werden droht. Welche Faktoren hierzu beigetragen haben und welche Folgen sich für den Außenhandel abzeichnen, soll in diesem Beitrag untersucht werden. Abschließend werden Vorschläge für eine Reform der energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen in der Sowjetunion unterbreitet.

Mögliche Ursachen der Angebotsschwäche

Über die Hintergründe der rückläufigen Entwicklung der sowjetischen Energieerzeugung wird heute in der Öffentlichkeit kontrovers diskutiert. Als Erklärungen werden dafür genannt:

- erste Anzeichen einer irreversiblen Erschöpfung der Kohlenwasserstoffreserven;
- ineffiziente Technologien für die Förderung von Erdöl und Erdgas;

¹ Economist Intelligence Unit, USSR. Country Report. Nr. 1, London 1991, S. 25 f.; Sowjetunion heute, „Wirtschaftsdaten 1990“. Bonn, April 1991, S. 8.

² Nichtoffizielle sowjetische Schätzungen sehen einen Rückgang des Nettomaterialprodukts von 20 vH voraus. Vgl. Wladimir Korowkin, Marktwirtschaft in der Sowjetunion: Stand nach sechs Perestroika-Jahren. Institut für Weltwirtschaft, Kieler Arbeitspapiere, 471, April 1991, S. 18. Der jüngste Sowjetunionbericht des amerikanischen Geheimdienstes spricht von einem Rückgang zwischen 10 und 15 vH. Vgl. Frankfurter Allgemeine Zeitung, „Eine Katastrophe historischen Ausmaßes. Bericht des amerikanischen Geheimdienstes über die sowjetische Wirtschaft“. 18. Mai 1991, S. 11.

³ Oil and Gas Journal, „Soviets' First Quarter Oil Production Hits 15 Year Low“. Vol. 89, 29. April 1991, Nr. 17, S. 34; Frankfurter Allgemeine Zeitung, 22. April 1991, Kurze Meldungen, S. 17.

- Kürzungen im Staatshaushalt bei den investiven Ausgaben für Exploration, Förderung und Transporteinrichtungen;
- Fehler der Energiepolitik.⁴

Sind die Reserven weitgehend erschöpft?

Die These von der bevorstehenden Erschöpfung der Kohlenwasserstoffreserven wird im Zusammenhang mit der besonderen Struktur der sowjetischen Primärenergieerzeugung vorgebracht: Erdöl und Erdgas tragen zu etwa zwei Drittel zur sowjetischen Produktion von Primärenergie bei. Der Anteil von festen Brennstoffen ist seit Beginn der siebziger Jahre kontinuierlich gesunken, der von Kernkraft hingegen zunächst gestiegen, allerdings noch immer nicht über 2 vH (Tabelle 1). Die Struktur der Primärenergieerzeugung ähnelt damit am ehesten derjenigen der EG-Länder und der Vereinigten Staaten; anders als in den übrigen osteuropäischen Ländern steht also nicht die Kohleförderung im Vordergrund.

Im Staatsgebiet der Sowjetunion liegt das größte Sedimentbecken der Welt. Ende 1990 verfügte die Sowjetunion nach westlichen Angaben über etwa 6 vH der sicheren Weltrohölreserven und rund 38 vH der Welterdgasreserven (Tabelle 2). Umfangreichere Ölreserven befinden sich nur in einigen OPEC-Ländern, während bei den Erdgasreserven die Sowjetunion eine Spitzenposition innehat. Was die Förderung von Öl und Gas betrifft, ist die Sowjetunion ebenfalls führend: In den achtziger Jahren lag sie bei der Ölproduktion durchweg vor den wichtigsten OPEC-Ländern; seit 1983 übertrifft sie die Vereinigten Staaten als größten Erdgasproduzenten (Tabelle 2).

Die Erschöpfungsthese beruht auf westlichen Informationen, nach denen die sicheren Rohölreserven der Sowjetunion nach 1975 kontinuierlich abgenommen hätten.⁵ Nennenswerte Explorationserfolge seien ausgeblieben. Deshalb seien die Reserven zwischen 1975 und 1988 bei steigender Fördermenge um fast ein Drittel gesunken. Dies hatte zur Folge, daß Anfang 1991 die statische Reichweite⁶ für Erdöl der Sowjetunion mit 14 Jahren weit unter der durchschnittlichen Reichweite für die Welt insgesamt lag (Tabelle 2).

Weitere mehr oder weniger verlässliche Informationen besagen, daß die Wahrscheinlichkeit, auf dem Gebiet der Sowjetunion neue umfangreiche Vorkommen zu finden, aus

⁴ Die Frage, ob die Sowjetunion als größtes Förder- und Verbraucherland sowie zweitgrößtes Exportland von Energierohstoffen versucht sein könnte, die eigenen Terms of trade langfristig durch eine niedrigere Rohölproduktion zu verbessern, scheint im Zusammenhang mit den Ursachen der Energiekrise nicht bedeutsam zu sein. Im Zuge des Übergangs zur Marktwirtschaft haben Energierohstoffe eine zentrale Bedeutung bei der Finanzierung des steigenden Einfuhrbedarfs und eignen sich deshalb wenig für eine monopolistische Verhaltensweise. Ein gewisses Gewicht bei der Behinderung der Energieproduktion kann hingegen den anhaltenden politischen Unruhen und Streiks in den verschiedenen Gebieten der Sowjetunion zugestanden werden, vor allem bei der Kohleförderung.

⁵ Vgl. A. L. Johnson, „Soviet Oil Outlook Less Promising in the 1990's“. *Oil and Gas Journal*, Vol. 88, September 1990, Nr. 38, S. 26–27; L. F. Ivanhoe, „Soviet Oil Production Drop May Be Major, Lasting Global Supply Woe“. *Ebenda*, S. 69–71.

⁶ Mit statischer Reichweite wird der in Jahren ausgedrückte Zeitraum angegeben, in dem die heute als sicher eingestuften Reserven bei Aufrechterhaltung der heutigen Förderrate erschöpft sein werden. Die statische Reichweite läßt mögliche Reservenverschiebungen (etwa infolge von Preisänderungen) und/oder Änderungen der Förderrate (etwa infolge des technischen Fortschritts) im Zeitablauf unberücksichtigt. Als sicher gelten Reserven, die beim herrschenden Stand der Technik und bei den gegebenen Preisen rentabel gefördert werden könnten.

Tabelle 1 – Sowjetische Erzeugung von Primärenergie nach einzelnen Trägern im internationalen Vergleich 1970–1988

Land	Jahr	Erzeugung insgesamt		davon:			
		Mill. t SKE	Durchschnittliche jährliche Veränderungen ¹ vH	Feste Brennstoffe ²	Flüssige Brennstoffe ³	Erdgas	Übrige Energieträger ⁴
				vH			
Sowjetunion	1970	1 207	–	38	42	19	1
	1980	1 920	5,0	27	45	27	1
	1983	2 066	–	24	44	31	1
	1988	2 442	2,7	25	37	37	1
Osteuropa ⁵	1970	389	–	78	6	11	5
	1980	453	1,4	76	5	15	4
	1983	1 154	–	70	6	19	5
	1988	485	0,8	78	5	14	3
VR China	1970	303	–	84	15	1	0
	1980	612	7,8	71	25	3	1
	1983	683	–	74	23	2	1
	1988	903	10,5	75	22	2	1
Vereinigte Staaten	1970	2 092	–	25	37	37	1
	1980	2 035	-0,6	31	34	32	3
	1983	1 905	–	31	37	29	3
	1988	2 055	0,1	35	33	28	4
EG (12 Länder)	1970	478	–	71	4	20	5
	1980	670	3,1	42	21	31	6
	1983	735	–	36	29	28	7
	1988	705	0,6	33	28	25	14
Japan	1970	51	–	71	2	6	21
	1980	41	-1,9	39	2	7	52
	1983	44	–	37	2	7	54
	1988	48	1,8	21	2	6	71

¹ 1970–1980 und 1980–1988. – ² Stein- und Braunkohle. – ³ Rohöl und Natural Gas Liquids (NGL). – ⁴ Wasser- und Kernkraft, thermisch erzeugte Elektrizität. – ⁵ Albanien, Bulgarien, ehemalige DDR, Polen, Rumänien, Tschechoslowakei, Ungarn.

Quelle: UNCTAD, Handbook of International Trade and Development Statistics. Genf, versch. Jgg. – UN, Energy Statistics Yearbook 1988. New York 1990.

geologischer Sicht als gering einzuschätzen ist.⁷ Diese Vermutung könnte auch ein Ergebnis sowjetischer Informationspolitik sein, die die Reservendaten und ihre Entwicklung bislang geheimgehalten hat. Ferner ist zu berücksichtigen, daß die sowjetischen Explorationstechnologien veraltet sind; allerdings können große Lagerstätten grundsätzlich auch mit der überholten Technologie aufgespürt oder zumindest nicht übersehen werden. Einige Autoren⁸ schließen jedoch neue Funde (größere wie kleinere) auf dem Gebiet der

⁷ Vgl. Johnson, a.a.O.

⁸ Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Reserven, Ressourcen und Verfügbarkeit von Energierohstoffen. Hannover, Juni 1989, S. 21–149; Peter Nulty, „Oil's Prospects: A Better Decade“. Fortune, 22. April 1991, S. 79–83.

Tabelle 2 – Reichweiten der Rohöl- und Erdgasreserven der Sowjetunion im internationalen Vergleich 1990

Land/Region	Reserven ¹		Förderung ²		Reichweite ³
	Menge	vH	Menge	vH	Jahre
Rohöl					
Sowjetunion	57 000	5,7	11 390	18,8	14
Übrige Staatshandelsländer ⁴	1 855	0,2	386	0,6	13
OPEC-Länder	756 719	75,7	23 347	38,6	89
Vereinigte Staaten	26 177	2,6	7 309	12,1	10
EG (12 Länder)	6 135	0,6	2 265	3,8	7
Norwegen	7 609	0,8	1 620	2,7	13
Übrige Welt	143 618	14,4	14 160	23,4	28
Welt insgesamt	999 113	100	60 477	100	45
Erdgas					
Sowjetunion	45 307	38,0	816	38,1	56
Übrige Staatshandelsländer ⁴	538	0,5	63	2,9	9
OPEC-Länder	46 926	39,4	229	10,7	205
Vereinigte Staaten	4 706	3,9	520	24,3	9
EG (12 Länder)	3 201	2,7	166	7,8	19
Norwegen	1 718	1,4	25	1,2	69
Übrige Welt	16 770	14,1	322	15,1	52
Welt insgesamt	119 166	100	2 141	100	56

¹ Sichere Reserven in Millionen barrel (Rohöl) bzw. Milliarden m³ (Erdgas) Ende 1990. – ² Rohöl: jahresdurchschnittliche Tagesrate in barrel 1990; Erdgas: Jahresförderung 1990 in Tausend m³. – ³ Statische Reichweite: Reserven/Jahresförderung. – ⁴ Albanien, Bulgarien, ehemalige DDR, Kuba, Mongolei, Nordkorea, Polen, Rumänien, Tschechoslowakei, Ungarn, Vietnam, Jugoslawien.

Quelle: Oil and Gas Journal, versch. Jgg. – Eigene Berechnungen.

Sowjetunion nicht ganz aus, vor allem im noch weitgehend unerforschten Festlandssockel (Kaspisches Meer, Barentssee) ebenso wie an Land (unter anderem Ostsibirien, Kaspische Senke). Die Meinungen über die mögliche Größenordnung dieses Potentials gehen indes weit auseinander.

Ein Beispiel für die undurchsichtige Lage ist Sibirien: Das meiste Öl wird heute in Westsibirien gefördert, wo es eine Reihe von Großvorkommen gibt, insbesondere in Tjumen. Die letzten Großfunde wurden in der ersten Hälfte der sechziger Jahre gemacht; danach entdeckte man dort nur noch kleinere Lagerstätten. Daß dennoch weitere Öl- und Gasfunde in diesem Gebiet erwartet werden, geht aus den jüngsten Ausschreibungen des sowjetischen Ministeriums für Geologie hervor, in denen kohlenwasserstoffhöfliche Gebiete zur Exploration freigegeben werden.⁹ Angesichts der bislang geringen Explorationsaktivität und der Größe der Gebiete, welche die geologischen Voraussetzungen für Vorkommen bieten, dürfte die Wahrscheinlichkeit hoch sein, daß noch umfangreiche unbekannte Reserven vorhanden sind.

⁹ G. Alan Petzet, „Talks on Joint Ventures in USSR Showing Slow But Steady Progress“, Oil and Gas Journal, Vol. 88, 19. März 1990, S. 15–17.

Veraltete Technologie

Die zweite These, wonach im sowjetischen Erdöl- und Erdgassektor eine Technologielücke besteht, basiert auf gesicherten Erkenntnissen über die sowjetische Fördertechnik.¹⁰ Demzufolge verleitete eine große Zahl von Riesenfunden (von insgesamt 2 800 Erdöl- und Erdgasfeldern werden 182 als große Vorkommen eingestuft) zur irrigen Annahme, die Reserven seien unerschöpflich; dies begünstigte eine suboptimale – weil zu starke – Ressourcennutzung. In den ersten Produktionsjahren konnten mit relativ geringem Aufwand hohe Fördermengen erzielt werden. Als die geförderte Menge nach Anwendung primärer (zum Teil auch sekundärer) Fördermethoden zurückging, wurden die Felder stillgelegt.¹¹ Dabei sei oft der unvollständige Abbau der Lagerstätten in Kauf genommen worden. Auch seien zur Beschleunigung der Produktion zusätzliche Bohrungen auf einem Vorkommen niedergebracht worden, eine im Westen als schädlich betrachtete Technik, die eine frühzeitige Verringerung des Lagerstättendrucks verursacht.¹² Außerdem sei allzu häufig der Abbau durch künstliches Fluten der Felder betrieben worden. In diesen Fällen wird ein Öl-Wasser-Gemisch an die Oberfläche gepumpt, das wegen der niedrigen Temperaturen zu hohen Produktivitätsverlusten führen kann. Der Wasseranteil soll in Westsibirien von 38 vH (1982) auf 67 vH im Jahre 1989 gestiegen sein.¹³ Die Lösung des Problems wird darin gesehen, daß noch nicht erschöpfte, ebenso wie neu entdeckte Lagerstätten in der Sowjetunion mit den im Westen verbreiteten Methoden (sekundäre und tertiäre Förderung) ausgebeutet werden sollten, damit nicht nur eine längere wirtschaftliche Lebensdauer einzelner Felder, sondern außerdem ein wesentlich höherer Entölungsgrad erreicht werden kann.

Die Einführung moderner Technologien würde möglicherweise bereits kurzfristig den Rückgang der Erdölproduktion aufhalten. Neue Explorationsmethoden ebenso wie neue Lagerstättenevaluierungsverfahren könnten einen Beitrag zur Klärung der undurchsichtigen Reservenposition leisten. Schließlich zählt auch der Transportsektor (Erdöl- und Erdgasleitungen) zu den Problemfeldern des sowjetischen Energiesektors: Materialfehlern und der veralteten Technik werden erhebliche Störungen bei der Versorgung mit Energierohstoffen zugeschrieben.¹⁴ Der gesamte Vorleistungsbereich der Exploration, Feldentwicklung und Ausbeutung von Kohlenwasserstoffen (Ausrüstungen, Bohrgeräte) zeigt ähnliche (technologische) Defizite. So gesehen könnte der Transfer von entsprechender Technologie in die Sowjetunion die Angebotsleistung im Energiebereich erheblich verbessern. In der

¹⁰ Vgl. IMF, World Bank, OECD, European Bank for Reconstruction and Development (EBRD), *The Economy of the USSR. Summary and Recommendations*. Washington 1990, S. 42 f.; *The Economist*, „The Soviet Energy Industry: Powerless“, 13. April 1991, S. 81 f.; *Sowjetunion heute*, „Sowjetunion und Erdölmarkt“, Bonn, März 1991, S. 35 ff.

¹¹ Bei der Ölförderung werden grundsätzlich drei Methoden unterschieden. Die primäre Förderung nutzt den natürlichen Druck einer Lagerstätte aus. Wenn dieser Druck nicht ausreicht, um eine zufriedenstellende Entölung zu erreichen, kann er durch Zuführung von Wasser oder Gas künstlich verstärkt werden (sekundäre Förderung). Weitere Verfahren, die den Lagerstättendruck durch Eingabe von verschiedenen chemischen Stoffen erhöhen, werden unter der Bezeichnung tertiäre Förderung zusammengefaßt. Sekundäre und tertiäre Methoden setzen den Einsatz von computergestützten Kontroll- und Meßinstrumenten voraus.

¹² Vgl. *Sowjetunion heute*, „Sowjetunion und Erdölmarkt“, A.a. O.

¹³ Vgl. *The Economist*, a. a. O., S. 81 f. Sowjetischen Angaben zufolge, die allerdings wenig glaubhaft erscheinen, sei der hohe Wassergehalt des geförderten Erdöls nicht auf übermäßiges künstliches Fluten der Felder, sondern vielmehr auf das Eindringen von Wasser aus Grundwasserreservoirien im Gebiet der Öllagerstätten zurückzuführen. Vgl. *Sowjetunion heute*, „Sowjetunion und Erdölmarkt“, A.a. O.

¹⁴ Vgl. *The Economist*, a. a. O.

Vergangenheit ist dieser Transfer vor allem an den Exportbeschränkungen (COCOM-Liste) in den auf diesem Gebiet führenden Ländern (Vereinigte Staaten, Frankreich) gescheitert.

Kapitalmangel

Von einigen Autoren¹⁵ wird die Produktionsschwäche im Rohstoffsektor auf die geringeren Investitionen in diesem Bereich zurückgeführt. Dadurch, daß die Erschließung neuer Vorkommen hauptsächlich in Gebieten mit extremen klimatischen, geographischen und geologischen Bedingungen stattfinden muß, seien erhebliche Infrastrukturinvestitionen erforderlich. Auch bei der Feldentwicklung und der Förderung bekannter Vorkommen seien die Kapitalkosten enorm gestiegen. Die staatlichen Investitionen insgesamt sind im Rahmen der ersten und zweiten Phase der „Perestroika“ (1985–1987; 1988–1990) zunächst gestiegen (von 8,3 vH im Jahre 1985 auf 8,7 vH des Nettomaterialprodukts im Jahre 1988) und danach gefallen (1989: 7,2 vH).¹⁶ Dabei gab es eine Strukturverschiebung zugunsten der Konsumgüterindustrie mit schweren Einschnitten für kapitalintensive Sektoren wie den Energiesektor. Dennoch betragen die Energieinvestitionen im Jahre 1989 immerhin 15 vH der Bruttoinvestitionen insgesamt und etwa die Hälfte der Investitionen in der verarbeitenden Industrie.¹⁷ Der ungewöhnlich hohe Kapitalbedarf des Energiesektors scheint auch eine Folge der aus technologischen Gründen gesunkenen Kapitalproduktivität zu sein. Das von der sowjetischen Regierung im Februar 1991 verabschiedete Notprogramm für die Erdölherzeugung, das eine Aufstockung der staatlichen Investitionen in diesem Bereich in Höhe von 25 Mrd. Rubel vorsieht, kann unter den gegebenen Bedingungen wohl kaum eine nennenswerte Produktivitätssteigerung bewirken.¹⁸ Im Gegenteil, Anstrengungen, die Förderung mit der alten Technologie zu erhöhen, wären in vielen Fällen vergeblich und würden letztlich die ohnehin niedrige Produktivität des investierten Kapitals weiter drücken. Neue Investitionen müßten mit neuen (importierten) Technologien getätigt werden. Die notwendigen Gesamtkosten (einschließlich der westlichen Technologie) einer Aufrechterhaltung der Produktion auf dem durchschnittlichen Niveau der ersten Hälfte der achtziger Jahre werden im Westen für den Zeitraum 1990–1995 auf etwa 10 Mrd. US-\$ geschätzt.¹⁹ Angesichts der wirtschaftlichen Misere in der Sowjetunion sind Devisenausgaben in dieser Höhe wohl kaum zu erwarten.

Versagen der Energiepolitik

Eine Reihe von Anhaltspunkten deutet darauf hin, daß die sowjetische Energiepolitik die Weichen für die Energiekrise selbst gestellt hat: Sie hat nämlich nicht nur den Energieverbrauch generell gefördert, sondern auch maßgeblich zur Dominanz von Rohöl und Erdgas als Primärenergieträger beigetragen. Darüber hinaus hat sie es versäumt, bei dieser Verbrauchsstruktur genügend Anreize für verstärkte Explorationsaktivitäten und die Verwendung produktiver Fördermethoden zu setzen.

¹⁵ Vgl. etwa H. Clement, V. Vincentz, Sowjetische Wirtschaftskrise: Tiefpunkt ist noch nicht durchschritten. Kurzgutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft. Erschienen in der Reihe Arbeiten aus dem Osteuropa-Institut, München, Nr. 138, Mai 1990; The Economist, „A Survey of the Soviet Union“, 20. Oktober 1990.

¹⁶ Vgl. IMF, World Bank, OECD, EBRD, a. a. O., Tabelle 2, S. 10.

¹⁷ Ebenda, S. 42.

¹⁸ Vgl. Economist Intelligence Unit, a. a. O., S. 28.

¹⁹ Vgl. European Journal of Oil and Gas, „Offshore Activity Outlook“, Vol. 1, Dezember 1990, Nr. 9, S. 21 f.

Tabelle 3 – Endenergieverbrauch und -außenhandel der Sowjetunion im internationalen Vergleich 1970–1988

Land	Jahr	Verbrauch					Außenhandel	
		Insgesamt		Pro Kopf		Anteil flüssiger Brennstoffe	Nettoexporte in vH der Energieerzeugung	Nettoimporte in vH des Energieverbrauchs
		Mill. t SKE	Durchschnittliche jährliche Veränderungen ¹	kg SKE	Durchschnittliche jährliche Veränderungen ¹			
						vH	vH	vH
Sowjetunion	1970	999	–	4 114	–	32	12	–
	1980	1 473	4,1	5 549	3,1	34	17	–
	1983	1 612	–	5 918	–	33	17	–
	1988	1 954	3,1	6 888	2,3	28	17	–
Osteuropa	1970	420	–	3 970	–	26	2	29
	1980	578	2,9	4 920	1,9	29	–	31
	1983	575	–	5 080	–	26	–	29
	1988	610	0,6	4 889	–0,1	18	–	26
VR China	1970	288	–	354	–	11	1	–
	1980	562	7,2	569	5,4	18	4	–
	1983	629	–	620	–	17	4	–
	1988	820	4,2	756	3,2	15	5	–
Vereinigte Staaten	1970	2 214	–	10 796	–	43	–	8
	1980	2 332	0,6	10 238	–0,5	45	–	16
	1983	2 175	–	9 287	–	44	–	11
	1988	2 458	0,6	10 015	–0,3	44	–	18
EG (12 Länder)	1970	1 099	–	3 629	–	57	–	68
	1980	1 367	2,0	4 295	1,5	53	–	57
	1983	1 203	–	4 329	–	47	–	40
	1988	1 366	0,0	4 350	0,1	49	–	54
Japan	1970	334	–	3 201	–	70	–	94
	1980	422	2,3	3 609	1,2	68	–	100
	1983	404	–	3 386	–	64	–	93
	1988	408	1,4	3 921	0,9	57	–	95

¹ 1970–1980 und 1980–1988.

Quelle: Wie Tabelle 1.

Was den Verbrauch anlangt, so hat er in der Sowjetunion wie in den übrigen Ländern des Anfang Januar 1991 aufgelösten Rates für Gegenseitige Wirtschaftshilfe (RGW) nach 1970 stark zugenommen, während er in den westlichen Industrieländern infolge der beiden Ölpreisschocks von 1973 und 1979/80 erheblich gedrosselt wurde (sowohl insgesamt, als auch je Einwohner). Wenngleich sich auf Mengenbasis für die Vereinigten Staaten ein höherer Pro-Kopf-Verbrauch von Energie als für die Sowjetunion ergibt (Tabelle 3), ist der ökonomisch relevante, auf das Bruttoinlandsprodukt bezogene Verbrauch in der Sowjetunion am höchsten (Tabelle 4). Die sowjetische Energiepolitik war darauf angelegt, den

Tabelle 4 – Intensität des Rohöl- und Erdgasverbrauchs der Sowjetunion und der Vereinigten Staaten 1971–1984

Jahr	Reales Bruttoinlandsprodukt pro Kopf ¹	Verbrauch			Verbrauchsintensitäten		
		Rohöl	Erdgas	Rohöl und Erdgas	Rohöl	Erdgas	Rohöl und Erdgas
		Mill. t	Mill. toe ²		Mill. toe/BIP ³		
Sowjetunion							
1971	4 622	279	186	465	6	4	10
1976	5 278	385	253	638	7	5	12
1980	5 626	436	328	764	8	6	14
1984	6 006	448	439	887	7	7	14
Vereinigte Staaten							
1971	9 645	719	543	1 262	7	6	13
1976	10 598	822	509	1 331	8	5	13
1980	11 404	794	507	1 301	7	4	11
1984	12 011	724	458	1 182	6	4	10

¹ Reales Bruttoinlandsprodukt zu internationalen Preisen von 1980 (Kaufkraftparitäten). – ² Erdöläquivalent in t. – ³ Je 100 US-S.

Quelle: IEA/OECD, World Energy Statistics and Balances 1985–1988. Paris 1990. – Gilbert Jenkins, Oil Economists' Handbook. 4. Ausg., London 1986. – Robert Summers, Alan Heston, „A New Set of International Comparisons of Real Product and Prices for 130 Countries 1950–1985“. The Review of Income and Wealth, Series 34, 1988, Appendix. – Eigene Berechnungen.

Verbrauch von Energie im Inland künstlich zu verbilligen und damit zu fördern. Die Verbraucherpreise lagen weit unter den eigenen Produktionskosten und außerdem deutlich unter den Weltmarktpreisen (Tabelle 5). Dabei fällt auf, daß der Rohölpreis am stärksten verzerrt ist. Obwohl die Angebotsschwäche bei Energierohstoffen 1990 in der Sowjetunion bereits kaum zu übersehen war, sind die Preise für Energierohstoffe auf dem sowjetischen Inlandsmarkt (als Anteil an den Weltmarktpreisen) 1991 noch niedriger als im Vorjahr festgesetzt worden (Tabelle 5). Dies deutet darauf hin, daß die Preiserhöhungen

Tabelle 5 – Energiepreise¹ auf den sowjetischen Inlandsmärkten 1990 und 1991 (in vH des Weltmarktpreises)

	1990	1991 ²
Rohöl	26,3	19,4
Erdgas	93,1	55,6
Kohle	33,7	21,4

¹ Preise für industrielle Großabnehmer; für 1990 wurde ein Wechselkurs von 0,58 Rubel/US-S, für 1991 ein Wechselkurs von 1,80 Rubel/US-S zugrundegelegt; Weltmarktpreise: für Rohöl 200 US-S/t, für Erdgas 130 US-S/1000 cbm, für Kohle 50 US-S/t. Die Preise sind über beide Berichtsjahre konstant gehalten worden. – ² Auf der Basis der seit dem 1. Januar 1991 geltenden staatlich festgesetzten Preise.

Quelle: IMF, World Bank, OECD, European Bank for Reconstruction and Development, The Economy of the USSR. Summary and Recommendations. Washington 1990, S. 42.

bei Erdöl und Erdgas von Anfang Januar 1991 (um 130 vH, beziehungsweise 100 vH) unter der Abwertungsrate des Rubels gegenüber dem US-Dollar (210 vH) geblieben sind. Damit wird einer fortgesetzten Energieverschwendung Vorschub geleistet. Überdies hat die nachfragewirksame Subventionspolitik nachteilige Wirkungen auf die Umwelt (wegen der intensiven Kohlenwasserstoffnutzung), auf die Innovationsaktivität im Energiesektor (wegen fehlender Anreize zum Energiesparen und für eine effiziente Energieproduktion) und nicht zuletzt auf die Allokation von Investitionsmitteln (Kapitalfehleitung durch Investitionen mit niedriger Produktivität).

Auswirkungen auf den Außenhandel

Energierohstoffe spielen im Außenhandel der Sowjetunion eine Schlüsselrolle: Etwa die Hälfte der Exporterlöse entfallen auf Brennstoffe (Tabelle 6), darunter ein Drittel auf Öl, Ölprodukte und Gas. Die Sowjetunion exportiert gegenwärtig ein Drittel ihrer Produktion von flüssigen Brennstoffen, d.h. einen ähnlich hohen Anteil wie Norwegen. Im Zeitraum 1970–1988 gelang es ihr, die Ölausfuhren zu verdoppeln und so zum wichtigsten Ölexportland nach Saudi-Arabien aufzurücken. Bis 1987 ging etwa die Hälfte der sowjetischen Brennstoffausfuhren in die osteuropäischen Länder; bis zu einem Drittel wurde nach Westeuropa und der Rest hauptsächlich in die dem früheren RGW angeschlossenen Entwicklungsländer geliefert (Tabelle 7). Zu den Bestimmungsländern gehören vor allem Bulgarien (10 vH), die ehemalige DDR (13 vH), Polen (10 vH) und die Tschechoslowakei (12 vH).

Die Regionalstruktur der Ölausfuhren überrascht nicht angesichts der von der Sowjetunion praktizierten Preis- und Handelspolitik. RGW-Länder wurden zu einem Preis beliefert, der sich als gleitender Durchschnitt des Weltmarktpreises in den vorangegangenen fünf Jahren errechnete und mit einem (überbewerteten) Wechselkurs in Transferrubel

Tabelle 6 – Außenhandel der Sowjetunion nach Gütergruppen 1970–1987 (vH)

Jahr	Brennstoffe ¹	Nahrungsmittel ²	Landwirtschaftliche Rohstoffe ³	Erze und Metalle ⁴	Verarbeitete Erzeugnisse ⁵	Übrige	Insgesamt
Ausfuhren							
1970	16	7	9	20	29	19	100
1980	47	2	7	8	21	15	100
1987	47	2	5	3	24	19	100
Einfuhren							
1970	2	16	6	8	67	1	100
1980	2	24	4	9	60	1	100
1987	2	18	3	8	68	1	100

¹ SITC 3: Brennstoffe, Schmierstoffe und verwandte Stoffe (321: Stein- und Braunkohle, Briketts; 331: Erdöl, roh und teilweise raffiniert; 332: Erdölzeugnisse; 341: Erdgas, natürliches und künstliches; 351: Elektrizität).
² SITC 0+1+22+4. – ³ SITC 2, ohne (22+27+28). – ⁴ SITC 27+28+67+68. – ⁵ SITC 5–8, ohne (67+68).

Quelle: UNCTAD, Handbook of International Trade and Development Statistics. Genf, versch. Jgg. – Eigene Berechnungen.

Tabelle 7 – Sowjetische Brennstoffausfuhren nach Bestimmungsländern 1970–1987 (vH)

Jahr	Staatshandelsländer			EG ³	Ver- einigte Staaten	Japan	Ent- wick- lungs- länder ⁴	Übrige Länder ⁵	Welt insge- samt
	Ost- europa ¹	Asien ²	Insge- samt						
1970	51	4	55	17	0	3	8	17	100
1975	42	8	50	24	1	2	8	15	100
1980	36	2	38	20	7	0	8	25	100
1985	48	2	50	27	0	1	13	9	100
1987	48	13	61	11	0	0	19	9	100

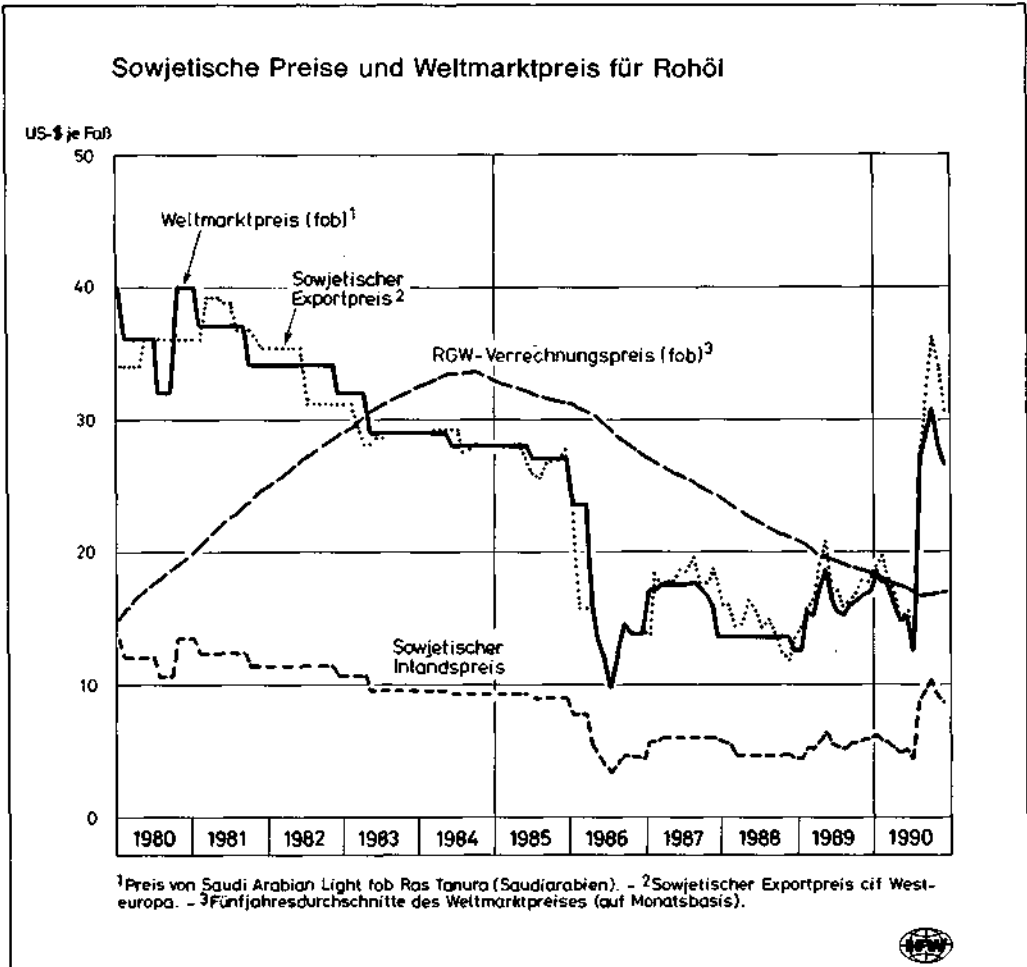
¹ Albanien, Bulgarien, ehemalige DDR, Polen, Rumänien, Tschechoslowakei, Ungarn. – ² VR China, Nordkorea, Mongolei, Vietnam. – ³ 1970–1985: 10 Länder; 1986–1988: 12 Länder. – ⁴ Einschließlich Jugoslawien und Malta. – ⁵ EFTA und andere Industrieländer (Australien, Kanada, Israel, Neuseeland, Südafrika).

Quelle: UNCTAD, Handbook of International Trade and Development Statistics. Genf, versch. Jgg. – Eigene Berechnungen.

umgerechnet wurde.²⁰ Westeuropäischen Ländern wurde der Weltmarktpreis in US-Dollar (mit einem geringen Abschlag nach der Näherungsformel: Preis für saudi-arabisches leichtes Öl fob Ras Tanura = Preis für sowjetisches Erdöl cif Rotterdam) in Rechnung gestellt. Gegenüber den Empfängerländern verfolgte die Sowjetunion außerdem eine selektive bilaterale Handelspolitik auf der Basis von Kompensationsgeschäften. Osteuropäische Länder konnten einen Teil der Rechnung in Transferrubel und den Rest in Gütern bezahlen. Wie Schaubild 1 zeigt, lag der Rohölpreis bei Lieferungen an die ehemaligen RGW-Länder im Zeitraum Mai 1983 bis Juli 1990 weit über dem Weltmarktpreis; das Gegenteil war vor Mai 1983 und während der Golfkrise der Fall. Auf den ersten Blick scheint es hier zu Verteilungswirkungen zugunsten der Sowjetunion gekommen zu sein. Da jedoch in (weicher) sowjetischer Verrechnungswährung oder mit Gütern von meist minderer Qualität gezahlt wurde, dürfte der tatsächliche Einkommenstransfer an die Sowjetunion unter dem Nominalwert der Erdöllieferungen (in US-Dollar) gelegen haben. Dabei bleibt allerdings unberücksichtigt, daß einige der ehemaligen RGW-Länder das sowjetische Rohöl als Rohstoff oder in verarbeiteter Form in das westliche Ausland reexportierten und somit als Folge der Handelsumlenkung in der Lage waren, Importe aus westlichen Ländern zu beziehen. Andererseits wurde durch die Begünstigung von Ausfuhren nicht weltmarktfähiger Güter im Rahmen des Kompensationshandels eine verzerrte Produktionsstruktur begünstigt, die sich nunmehr als wohlfahrtsmindernd herausstellt, weil die sowjetischen Öllieferungen seit Anfang 1991 mit Devisen bezahlt werden müssen: Dem statischen Handelsgewinn unter den Bedingungen des Staatshandels stehen so intertemporale Verluste bei einem Systemwechsel gegenüber. Dies wird von der aktuellen

²⁰ Im Handel zwischen der Sowjetunion und den RGW-Ländern wurde seit 1964 der Transferrubel als Verrechnungseinheit verwendet. Grundsätzlich galten ein Wechselkurs von 1:1 gegenüber dem Rubel und einer von 0,9:1 gegenüber dem US-Dollar. Die Errechnung des letzteren, der bis dahin auf Goldbasis erfolgte, ist nach dem Zusammenbruch des Systems fester Wechselkurse im Jahre 1973 umgestellt worden. Danach wurde der Transferrubel gegenüber einem Korb von zunächst elf (bis 1978) und später zwölf westlichen Währungen festgesetzt. So wurde etwa der Dollarkurs als Durchschnitt der Wechselkurse der übrigen elf Währungen in den letzten drei Monaten bestimmt und täglich angepaßt. Doch die im Handel mit den RGW-Ländern bis Ende 1990 tatsächlich berechneten Wechselkurse für einzelne Güter wichen von der Währungskorbparität zum Teil erheblich ab. Vgl. insbesondere IMF, World Bank, OECD, EBRD, A Study of the Soviet Economy. Vol. 1, Washington 1991, S. 423 ff.

Schaubild 1



Entwicklung bestätigt, da osteuropäische Länder Kredite des Internationalen Währungsfonds für die Finanzierung von Erdöleinfuhren aus Drittländern in Anspruch nehmen.²¹

Einige der 1990 in der Sowjetunion durchgeführten Reformmaßnahmen betreffen den Außenhandel mit Rohöl. Die früheren Lieferverträge mit osteuropäischen Ländern wurden zum 31. Dezember 1990 gekündigt. Seit Anfang 1991 muß sowjetisches Öl von allen Bezugsländern zu Weltmarktpreisen und in harter Währung bezahlt werden.²² Im Zuge dieser Politik zeichnen sich Änderungen bei der künftigen regionalen Zusammensetzung der Lieferungen ab: Fraglos läßt sich bei rückläufiger Erdölförderung und anhaltend hohem Verbrauch das bisherige Exportvolumen nicht aufrechterhalten. Eine Erhöhung der devisenbringenden Ausfuhren nach Westeuropa ist nur zu Lasten der Lieferungen nach Osteuropa und vor allem des sowjetischen Verbrauchs möglich. 1990 ging der Rückgang

²¹ Vgl. Oil and Gas Journal, Newsletter. Vol. 89, 4. März 1991.

²² Sveinung Sletten, „Market Pricing of Oil Boosts Offshore USSR“. European Journal of Oil and Gas, Vol. 1, April 1990, Nr. 1, S. 44; Alan Dickey, „Looking for Oil and Hard Currency“. Ebenda, S. 45.

der gesamten Ölexporte um fast 13 vH ausschließlich auf Kosten der Ausfuhren in die ehemaligen RGW-Länder und einige Entwicklungsländer.²³ Andererseits hat die Sowjetunion erstmals in der Nachkriegszeit Rohölzeugnisse einführen und mit Devisen bezahlen müssen.²⁴

Was Erdgas anlangt, so wird dies hauptsächlich im Rahmen von langfristigen Lieferverträgen gegen Devisen geliefert. Soweit die COCOM-Liste es zuläßt, werden außerdem mit westlichen Ländern Kompensationsgeschäfte getätigt (Erdgas gegen Röhren und Kompressorstationen). Geringe Erdgasmengen werden auf dem Spotmarkt mit einem Abschlag vom (OPEC-)Weltmarktpreis angeboten. Größere Mengen werden bei älteren langfristigen Lieferverträgen mit westlichen Abnehmern nach dem sogenannten Importpreiskonzept²⁵ abgegeben. Neuere Verträge richten sich nach der von Algerien in den achtziger Jahren im Flüssiggashandel durchgesetzten Ölpreisparität. So sehr die reichlich mit Gasreserven ausgestattete Sowjetunion eine dominierende Stellung im Weltgashandel über Pipelines, vor allem in Europa, einnimmt (etwa 50 vH des Weltgashandels entfällt auf die Sowjetunion), so ist sie auf dem immer wichtiger werdenden Flüssiggasmarkt bisher nicht als Anbieter aufgetreten. Weil die Erdgasförderung in der Sowjetunion bislang zunehmen konnte, sind bei diesem Energieträger kurzfristig keine nennenswerten Störungen im Export zu erwarten, mit Ausnahme der Risiken, die mit der Nutzung von havarieanfälligen Pipelines verbunden sind. Auf mittlere Sicht dürften jedoch die rückläufige Ölförderung und der weiterhin hohe inländische Energieverbrauch zur Substitution von Erdöl durch Erdgas führen. Angesichts nur noch geringer Zunahmen bei der Erdgasförderung könnten dann geringere Mengen für den Export zur Verfügung stehen.

Die potentiellen Auswirkungen der gegenwärtigen Angebotsschwäche bei Energierohstoffen auf den sowjetischen Außenhandel erstrecken sich auch auf solche Güter, die rohstoffintensiv (mit hohem Einsatz von Energierohstoffen) hergestellt werden. Denn neuere Untersuchungen über die Rolle der Sowjetunion in der internationalen Arbeitsteilung kommen zu dem Ergebnis, daß sich das Land im Handel mit den OECD-Ländern auf rohstoffintensive Güter spezialisiert hat.²⁶ Hierzu gehören vor allem petrochemische Erzeugnisse, aber auch Düngemittel. Darüber hinaus kann die Produktion von rohstoffintensiven Erzeugnissen von den Auswirkungen der Energiekrise auf vorgelagerte Sektoren beeinflusst werden, mit denen sie über die interindustrielle Vorleistungsverflechtung verbunden ist. Wie aus Tabelle 8 hervorgeht, würden unter anderem der Transportsektor, die

²³ Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, „Sowjetische Energiewirtschaft: Die Krise verschärft sich“. Wochenbericht 16/91, Vol. 58, Berlin, 18. April 1991, S. 208–214.

²⁴ Vgl. Economist Intelligence Unit, a. a. O., S. 28.

²⁵ Dieses besagt, daß das Erdgas zu einem Preis berechnet wird, der den Opportunitätskosten entspricht, die beim Einsatz des nächstgünstigsten Energieträgers im Importland begründet werden. Zum Gashandel vgl. Ferdinand E. Banks, *Resources and Energy. An Economic Analysis*. Lexington, Mass., 1982; J. D. Davies, *Blue Gold: The Political Economy of Natural Gas*. London 1984; Jonathan P. Stern, *International Gas Trade in Europe. The Policies of Exporting and Importing Countries*. London 1984; Arild Moe, Helge Ole Bergesen, „The Soviet Gas Sector: Challenges Ahead“. In: Reiner Weichardt (Ed.), *The Soviet Economy: A New Course?*. NATO Colloquium 1.-3. April 1987, Brüssel 1987, S. 153–174; John M. Kramer, *The Energy Gap in Eastern Europe*. Lexington, Mass., 1990.

²⁶ Vgl. Wojciech Kostrzewa, „Verpaßt Osteuropa den Anschluß auf den Weltmärkten?“. Institut für Weltwirtschaft, Kieler Diskussionsbeiträge, 144, September 1988; Institut für Weltwirtschaft, Institut für Wirtschaftsforschung (HWWA), *Die mittel- und osteuropäischen Länder als Unternehmensstandort*. Forschungsauftrag des Bundesministers für Wirtschaft. Länderstudie Sowjetunion, unveröff. Manuskript, Kiel 1991. Das Spezialisierungsmuster der Sowjetunion, das sich aus diesen Untersuchungen ergibt, ist eine Folge des Staatshandels und des verzerrten Preissystems.

Tabelle 8 – Endenergieverwendung in der Sowjetunion nach Wirtschaftszweigen 1988

Wirtschaftszweig	Rohöl und Derivate	Erdgas	Kohle	Elektri- zität	Wärme
Verarbeitende Industrie	28	74	76	63	69
Eisen und Stahl	2	15	45	10	–
Chemie, Petrochemie	12	20	4	11	34
Nichtreihaltige Metalle	1	4	2	10	3
Nichtmetallische Mineralien	3	11	6	4	–
Transportmaterial und Maschinen ..	3	15	6	10	17
Nahrungsmittel, Tabak	3	6	5	2	1
Papier, Druck	–	–	–	3	3
Holz, Holzzeugnisse	1	1	4	–	–
Bauwirtschaft	3	1	4	2	–
Übrige Industrien	–	1	–	11	11
Verkehr	40	1	3	8	–
Luftverkehr	8	–	–	–	–
Straßenverkehr	23	–	–	–	–
Schienerverkehr	4	1	3	8	–
Binnenschifffahrt	3	–	–	–	–
Übrige Verkehre	2	–	–	–	–
Landwirtschaft	11	2	1	13	–
Öffentliche Dienstleistungen	2	–	19	–	–
Private Haushalte	2	23	–	16	31
Sonstige Nutzungen	17	–	1	–	–
Insgesamt	100	100	100	100	100

Quelle: IEA/OECD, World Energy Statistics and Balances 1985–1988, Paris 1990. – Eigene Berechnungen.

verarbeitende Industrie und die Landwirtschaft von einer Ölknappheit betroffen. Störungen bei der Erdgas- und Kohleversorgung würden sich hauptsächlich in der verarbeitenden Industrie bemerkbar machen. Insgesamt dürfte daher die Energiekrise eine Belastung für alle Exportsektoren der Sowjetunion bedeuten. Die Krise nimmt dem Land die Möglichkeit, kurzfristig die Exporte in den Westen auszuweiten.

Wirtschaftspolitische Schlußfolgerungen

Die gegenwärtige Energiekrise der Sowjetunion ist wahrscheinlich das Ergebnis des Zusammenspiels von drei Einflüssen: neue Kohlenwasserstoffvorkommen sind nicht erschlossen worden, die sowjetische Fördertechnik ist veraltet und weist eine sinkende Produktivität auf und die sowjetische Energiepolitik hat versagt. Bei einem hohen Energieverbrauch im Inland (vor allem bei Kohlenwasserstoffen) und einem gleichzeitig anhaltend hohen Devisenbedarf befindet sich die Sowjetunion angesichts der rückläufigen Erdölförderung und der nur langsam zunehmenden Erdgasförderung in einer energiepolitischen Sackgasse.

Um einen Ausweg aus dem Dilemma zu finden, müßte die Exploration von erdöl- und erdgashöffigen Gebieten wiederbelebt, die Technologielücke bei der Förderung von Kohlenwasserstoffen geschlossen und eine Wende in der sowjetischen Energiepolitik herbeigeführt werden. Verstärkte Explorationsaktivitäten könnten am besten mit Hilfe eines effizienten Öl- und Gasregimes nach westlichem Muster angeregt werden. Von besonderer Bedeutung dafür sind die einschlägigen Erfahrungen, die in den EG-Ländern, Norwegen

und den Vereinigten Staaten gesammelt wurden.²⁷ Ein aus diesen Erfahrungen abgeleitetes und an die Bedingungen in der Sowjetunion angepaßtes Regime für die Exploration und Produktion von Kohlenwasserstoffen im Festlandsockel wie an Land müßte die Vergabe von Zugangsrechten zu den Rohstoffen über den Markt (z. B. über eine Versteigerung nach dem höchsten Gebot) an interessierte Unternehmen aus dem In- und Ausland sicherstellen. Den erfolgreichen Unternehmen sollte dabei uneingeschränkte Vertragsfreiheit sowohl bei der Beschaffung von Vorleistungen im In- und Ausland als auch bei der Verfügung über die gewonnenen Rohstoffe eingeräumt werden. Darüber hinaus müßte es eine weitgehend neutrale Abschöpfung der Ressourcenrente zugunsten des Ressourceneigentümers (allgemein der Staat) gewährleisten, z. B. mit Hilfe einer anfänglichen Pauschalzahlung (das Gebot) und einer über die Laufzeit des Projekts verteilten Abgabe, etwa in Form einer mengenmäßigen Förderabgabe oder als Gewinnbeteiligung. Das Einkommen der beteiligten Unternehmen und Arbeitnehmer müßte angemessenen direkten Steuern (Körperschaftsteuer, persönliche Einkommensteuern) unterliegen. Erste Bemühungen auf sowjetischer Seite, ein neues Regime zu schaffen, deuten darauf hin, daß der hier vorgeschlagene Weg dort als vielversprechend eingestuft wird. Bereits im September 1991 soll die erste Versteigerung von Zugangsrechten in der Sowjetunion stattfinden.²⁸

Das Öl- und Gasregime müßte darüber hinaus durch eine Gesetzgebung für ausländische Unternehmen ergänzt werden, die diese mit inländischen Unternehmen gleichstellt.²⁹ Zusammen mit der bereits bestehenden sowjetischen Joint-venture-Gesetzgebung könnte ein solches Regime den Standort Sowjetunion für internationale Rohstoffunternehmen, aber auch für internationale Anbieter von Rohstoffdienstleistungen und anderen bergbaulichen Vorleistungen, attraktiv machen. Diese würden – eine Liberalisierung der COCOM-Liste vorausgesetzt³⁰ – mit Hilfe neuester Technologien die Produktivität des Energiesektors und damit gleichzeitig das Exportpotential der Sowjetunion erheblich steigern. Zudem würden sie – wie die meisten Direktinvestitionen – einen wichtigen Beitrag zu den Steuereinnahmen und zur sektoralen Beschäftigung leisten. Der Abschluß von Doppelbesteuerungs- und Investitionsschutzabkommen zwischen der Sowjetunion und den Herkunftsländern der potentiellen Investoren wäre ein weiterer Vorteil für die Sowjetunion im weltweiten Wettbewerb der Standorte um Explorationskapital. Ein freier Devisenmarkt für grenzüberschreitende Kapital-, Güter- und Dienstleistungstransaktionen würde die Zusammenarbeit mit ausländischen Unternehmen fördern, da letztere dann ihren Zah-

²⁷ Vgl. Federico Foders, „Public Policy and Resource Use: The Case of Offshore Oil“. *Energy Exploration and Exploitation*, Vol. 5, 1987, S. 111–121, wieder abgedruckt als Kiel Reprint, Nr. 17, Kiel 1991; Federico Foders, Rüdiger Wolfrum et al., *Meereswirtschaft in Europa. Rechtliche und ökonomische Rahmenbedingungen für deutsche Unternehmen*. Kieler Studien, 223, Kiel 1989; Federico Foders, „Firm Behaviour Under Alternative Bidding Systems for US Outer Continental Shelf Hydrocarbon Leases“. *Institut für Weltwirtschaft, Kieler Arbeitspapiere*, 223, Januar 1985.

²⁸ Vgl. *Oil and Gas Journal*, „Soviet Competitive Bid Process Shaping Up“. Vol. 88, 10. Dezember 1990, Nr. 50, S. 26.

²⁹ Der „Erlaß des Präsidenten der Union der Sozialistischen Sowjetrepubliken über ausländische Investitionen in der UdSSR“ vom 26. Oktober 1990 stellt einen Schritt in die richtige Richtung dar. Der Erlaß legt jedoch nur einen äußeren Rahmen fest, der in einer Reihe von Fragen von Gesetzen der Union der SSR und der Unions- und autonomen Republiken sowie durch Beschlüsse der zuständigen Sowjets der Volksdeputierten noch ausgefüllt werden muß.

³⁰ Vgl. dazu Klaus Schraeder, „Das COCOM und die Reformen in den RGW-Ländern“. *Die Weltwirtschaft*, H. 1, 1990, S. 193–210; *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, „Neue COCOM-Liste kurz vor dem Abschluß“. 4. Mai 1991, S. 11.

lungsverkehr mit dem Ausland (Gewinntransfers, Einfuhren, Ausfuhren) wie in anderen entwickelten Volkswirtschaften abwickeln könnten.

Neben Anreizen, die einer Steigerung des Rohstoffangebots dienen, braucht die Sowjetunion dringend auch Maßnahmen, die eine effiziente Nutzung von Energie und Energierohstoffen gewährleisten, nicht zuletzt auch aus umweltpolitischen Gründen. Dazu zählt in erster Linie die Anpassung der Preise für Energierohstoffe an das internationale Niveau und die Anpassung der Preise für den Energieverbrauch im Inland an die tatsächlich anfallenden Kosten. Schätzungen zufolge würde eine Verringerung des Inlandsverbrauchs von einem Prozentpunkt das Exportpotential um 1 Mrd. US-\$ erhöhen (Annahme: Ölpreis von 26 US-\$/barrel).³¹ Werden auf beiden Seiten des Energiemarktes ebenso wie in anderen Bereichen der sowjetischen Volkswirtschaft marktwirtschaftliche Reformen durchgeführt, so erscheint eine Überwindung der gegenwärtigen Krise langfristig möglich.

³¹ Vgl. IMF, World Bank, OECD, EBRD, *The Economy of the USSR. Summary and Recommendations*. Washington 1990, S. 43.