



AgEcon SEARCH
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

Werschnitzky, U.: Verteuerung der Energie und Energieversorgung der Landwirtschaft. In:
Böckenhoff, E., Steinhauser, H., von Urff, W.: Landwirtschaft unter veränderten
Bedingungen. Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des
Landbaues e.V., Band 19, Münster-Hiltrup: Landwirtschaftsverlag (1982), S. 43-60.

VERTEUERUNG DER ENERGIE UND ENERGIEVERSORGUNG DER
LANDWIRTSCHAFT

von

Ulrich W e r s c h n i t z k y, Frankfurt

- 1 Weltweite Energieverteuerung
 - 2 Energiebilanzen
 - 3 Energieversorgung der Bundesrepublik Deutschland
 - 3.1 Energieerzeugung
 - 3.2 Energieverbrauch
 - 3.3 Einfuhr von Energieträgern
 - 4 Energieeinsatz im agrarischen Erzeugerbereich
 - 5 Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Energieverteuerung
 - 6 Wirkungen der Energieverteuerung auf die Landwirtschaft
 - 6.1 Einkaufspreise für energieabhängige Vorleistungen
 - 6.2 Energieaufwand - Kostenfaktor der Landwirtschaft
 - 6.3 Wirkungen auf das landwirtschaftliche Einkommen
 - 7 Wirkungen in den übrigen agrarischen Erzeugerbereichen
 - 8 Ausblick
-

1 Weltweite Energieverteuerung

Unter den veränderten Rahmenbedingungen für die Landwirtschaft kommt der Energieverteuerung zentrale Bedeutung zu. Die seit 1973/74 einsetzenden enormen Preissteigerungen für Erdöl - in deren Gefolge sich auch alle anderen Energieträger stark verteuerten - und die Erkenntnis von der natürlichen Begrenztheit der fossilen Energieträger haben heftige Impulse zu einer völligen Neugestaltung der Weltenergieversorgung ausgelöst.

Der erneute Ölpreisschock Ende 1978 hat schwerwiegende Folgen auf die gesamte Weltwirtschaft und sich ungünstig auf die wirtschaftliche Stabilität (Preisanstieg, Schwächung der

Wachstumskräfte, Produktionsrückgang und Zunahme der Arbeitslosigkeit) wie auf die weltwährungspolitischen Beziehungen ausgewirkt. Diese negativen Folgewirkungen treten in wachsenden jährlichen Defiziten in den Leistungsbilanzen der ölimportierenden Industrieländer (1980 rund 60 Mrd. US-Dollar) und der ölabhängigen Entwicklungsländer (1980 80 bis 85 Mrd. US-Dollar) hervor, wie in problematischen Leistungsbilanzüberschüssen der ölförderländer, die nach Schätzungen des Internationalen Währungsfonds (IWF) allein für 1980 auf etwa 140 bis 150 Mrd. US-Dollar veranschlagt werden.

Die wichtigsten Wirkungen der Energieverteuerung in der deutschen Volkswirtschaft und im besonderen im agrarischen Erzeugerbereich werden im folgenden kurz skizziert.

Die mit der Energiepreiskrise von 1973/74 eingetretenen Preisbewegungen für Rohöl zeigen Bestrebungen der in der OPEC zusammengeschlossenen wichtigsten Förderländer, auch bei verminderter oder gleichbleibender Erzeugung, Mehreinnahmen aus dem Absatz von Rohöl zu erzielen.

Ein Überblick über die Entwicklung der Weltmarktpreise für Rohöl seit 1953 bietet Übersicht 1. Es wird deutlich, daß von 1973 zu 1974 in wenigen Monaten nahezu eine Vervierfachung der Weltmarktpreise, von 3 auf 11,50 US-Dollar je Barrel, eingetreten ist. Eine gewisse Preisberuhigung in den folgenden vier Jahren ließ der Weltwirtschaft Zeit, um sich auf die veränderten Rahmenbedingungen einzustellen. Auch das Weltwährungssystem kam praktisch bis 1978 wieder ins Gleichgewicht. Erst der Ausfall Irans als Erdölproduzent hat zu der schon vorher befürchteten Verknappung des Erdöls geführt und den Preis für Rohöl kurzfristig von 12,20 auf 24 US-Dollar/Barrel steigen lassen. Nach dem durch die OPEC keine einheitliche Preisfestsetzung mehr zustande kam, versuchten seit 1980 einige Förderländer über noch höhere Preise, die meist weder qualitativ noch durch höhere Gewinnungskosten begründet sind, schneller zu den gewünschten Einnahmen aus dem Erdölgeschäft zu kommen. In erster Linie hat Saudi-Arabien mäßigend auf die Entwicklung eingewirkt. Trotzdem ließ sich ein weiterer Anstieg der Weltmarktpreise auf 36 bis 39 US-Dollar/

Übersicht 1: Entwicklung der Weltmarktpreise für Rohöl
sowie Preise verschiedener Herkünfte
(US-Dollar/Barrel)¹⁾

Jahr/Monat	Welt- markt- preise	Preise verschiedener Herkünfte		
		Saudi- Arabien	Libyen	Norwegen/ Nordsee
1953	1,65	.	.	-
1963	1,60	.	.	-
1970	1,60	1,35	2,09	-
1971	2,10	1,75	2,80	-
1972	2,40	1,90	2,80	-
1973	3,10	2,10	3,10	-
1974	11,50	9,60	14,30	-
1975	11,20	10,46	11,98	-
1976	11,20	11,51	12,21	12,60
1977	12,40	12,09	13,74	12,95
1978	12,20	12,70	13,80	13,75
1979 1. 1.)		13,34	14,52	15,50
1. 4.)	24,00	14,55	18,08	18,30
1. 7.)		18,00	23,28	23,20
1980 1. 1.)		26,00	34,50	32,50
1. 4.)	34,00	28,00	34,50	35,00
1. 7.)		28,00	36,78	37,00
1981 1. 1.	36,00	32,00	40,00 - 43,00	38,00 - 41,00
1. 6.	38,75	32,00	44,30	43,50
1. 9.	35,00	32,00	40,00	38,00
15.10.	34,00	32,00	34,00	35,00

1) 1 Barrel = 159 Liter.

Quelle: Statistische Jahrbücher der Bundesrepublik Deutschland 1965, 1979 und 1980, Esso Magazin 3/1980.

Barrel nicht aufhalten. Algerien und Libyen lagen mit ihren Abgabepreisen zunächst bei 44 US-Dollar/Barrel, die zum Teil auch die hohe Qualität des Öls und die günstige Lage zu den europäischen und amerikanischen Verbrauchszentren ausdrücken, mußten dann aber Preisnachlässe auf rund 40 US-Dollar/Faß, im Oktober 1981 auf etwa 34 US-Dollar einräumen. Ein Vergleich der Weltmarktpreise für Rohöl mit der Ausgangslage von

1973 zeigt eine Gesamtverteuerung bis auf das 13-fache, wobei Rohöl einiger Herkünfte bis zum 15-fachen über den Preisen von 1973 lag. Für September 1981 ergibt sich eine Verteuerung auf das 12-fache.

2 Energiebilanzen

Bislang sind die Energiebilanzen weltweit noch ausgeglichen. Der Welterzeugung an Primärenergie von 9,9 Mrd. t SKE¹⁾ steht 1979 ein Verbrauch von 9,7 Mrd. t SKE gegenüber. Die Verteuerung der Energie läßt in der Verbrauchsentwicklung der hochentwickelten Industrieländer erste Bremsspuren erkennen, wengleich in vielen Entwicklungsländern, vor allem aber in den Erdölförderländern, mit wachsender industrieller Erschließung der Energieverbrauch noch stärker zunimmt. Diese unterschiedlichen Tendenzen werden vom Gesamtbild verdeckt, das einen Gesamtzuwachs des Energieverbrauchs von 8,1 Mrd. (1972) auf 9,7 Mrd. t SKE zeigt.

Die Gewinnung von Primärenergie ist in Abhängigkeit von den natürlichen Vorkommen standortgebunden. Das gilt in erster Linie für die fossilen Energieträger Kohle, Erdöl und Erdgas. Von der Welterzeugung resultieren 1978 fast 30 % aus Stein- und Braunkohle, rund 45 % aus Rohöl, etwa 18 % aus Naturgas, 5 % aus Primärelektrizität und fast 3 % stammen aus Holz, Torf und sonstigen Energiequellen.

Sowohl in den Regionen der Erde, als auch in den einzelnen Ländern ist die Energieerzeugung unterschiedlich hoch, die daran beteiligten Energiearten weisen ein breites Spektrum auf. Westeuropa ist an der Welterzeugung nur zu 8 % - es stützt sich vorwiegend auf Kohle und Erdgas -, an seinem Verbrauch aber zu rund 15 % beteiligt. Nordamerika erzeugt 2,4 Mrd. t SKE, etwa ein Viertel der Primärenergie der Welt. Sein Verbrauch liegt bei 27 %. Dagegen ist die Wirtschaftsmacht Japan an der Welterzeugung nur zu 0,5 %, am Verbrauch von Primärenergie jedoch zu 5 % beteiligt.

1) Steinkohleneinheit (1 kg SKE = 7 000 kcal Heizwert).

Wichtigster Energieträger ist das Öl; 1979 entfällt von 3,3 Mrd. t Produktgewicht etwa ein Drittel der Rohölförderung auf die Länder des Nahen Ostens. Während in Westeuropa bei einem Verbrauch von 708 Mill. t nur 110 Mill. t Rohöl selbst erzeugt werden, liegen für Nordamerika die Verhältnisse weitaus günstiger. Hier steht einem Verbrauch von 961 Mill. t immerhin eine Förderung von 565 Mill. t Rohöl gegenüber. Im Westen wie in den industrialisierten Ländern des Ostblocks wird die Tatsache, daß die wirtschaftliche Entwicklung maßgeblich von den Rohstoffvorräten abhängt, stärker als bisher auf eine ressourcenschonende Energiepolitik hinauslaufen.

3 Energieversorgung der Bundesrepublik Deutschland

Wie viele hochentwickelte Industrieländer ist auch die Bundesrepublik Deutschland in der Versorgung mit Rohstoffen und mit Energieträgern sehr stark vom Import abhängig. Der allgemeine Lebensstandard wird hier weitgehend von einem weltweit funktionierenden Gütertausch beeinflusst, der auch den Absatz von Industrierzeugnissen tangiert.

3.1 Energieerzeugung

Die eigene Erzeugung von Primärenergie hat erst 1979 und 1980 das Produktionsniveau von 1970 mit rund 174 Mill. t SKE erreicht. Steinkohle wird wieder etwas stärker gefördert. Die Inlandserzeugung von Erdöl ist rückläufig und liegt nur noch bei 6,7 Mill. t SKE, d.s. unter 4 % der Inlandserzeugung. Dagegen nimmt die Erzeugung von Braunkohle, Strom aus Wasserkraft und Kernkraft sowie von Naturgas etwas zu (Übersicht 2). Über Holz, Torf und Müll werden zusätzlich noch ca. 2,0 Mill. t SKE gewonnen. Insgesamt deckt die Inlandserzeugung den Verbrauch an Primärenergie 1980 zu rund 45 %. Um die wirtschaftliche Weiterentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland nicht zu gefährden, muß der Energieverbrauch stärker aus eigenem Aufkommen (vornehmlich aus Kohle und Kernkraft) gedeckt werden. Gegen eine wachsende Kohleförderung werden von Seiten des Sachverständigenrates für Umweltfragen¹⁾ um-

1) Rat von Sachverständigen für Umweltfragen: Energie und Umwelt, Sondergutachten März 1981.

Übersicht 2: Entwicklung von Erzeugung, Einfuhr und Verbrauch an Primärenergie in der Bundesrepublik Deutschland
(Mill. t SKE)

Vorgang	1970	1973	1975	1976	1977	1978	1979	1980 ⁴⁾
	<u>Erzeugung</u>							
Steinkohle	111,4	97,6	92,8	89,6	86,5	85,1	87,5	88,2
Braunkohle	29,6	32,0	33,3	36,3	33,9	34,7	37,2	37,9
Rohöl	10,8	9,6	8,2	8,0	7,8	7,4	6,9	6,7
Strom aus								
Wasserkraft	5,7	4,7	5,2	4,2	5,4	5,6	5,6	5,7
Kernkraft	2,1	3,9	7,1	7,9	11,8	11,8	13,9	14,4
Naturgas	14,4	22,1	20,7	21,2	21,8	23,2	23,4	20,9
Insgesamt ¹⁾	174,0	169,9	167,3	167,2	167,2	167,8	174,5	173,8
	<u>Einfuhr</u>							
Steinkohle	11,1	9,4	8,7	8,5	7,9	8,1	9,6	10,7
Braunkohle	1,7	1,4	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,9
Mineralöl								
Rohöl	142,3	159,1	129,6	142,8	141,9	139,1	156,1	142,7
Mineralöl- produkte	46,7	61,8	56,5	62,5	62,0	69,7	63,5	57,3
Strom	4,9	6,1	5,8	4,2	5,6	5,3	5,1	6,3
Naturgas	4,2	16,8	29,0	31,2	34,3	37,7	44,0	46,7
Insgesamt	210,9	254,6	231,2	250,7	253,2	261,4	279,8	265,6
Verfügbare Menge insg. ²⁾	384,9	424,5	398,5	417,9	420,4	429,2	454,3	439,4
Ausfuhr insgesamt	42,4	40,6	35,2	34,7	34,7	42,2	42,5	39,0
Verbrauch insgesamt ³⁾	342,1	383,7	351,7	374,2	376,5	392,2	412,3	394,3
<p>1) Ohne Holz und Torf (ca. 2,0 Mill. t SKE im Jahr).- 2) Einschließlich Bestände.- 3) Einschließlich Hochseebunker, ca. 4,0 bis 5,0 Mill. t SKE Verbrauch im Jahr.- 4) Vorläufig.</p> <p><u>Quelle:</u> BMWI, Daten zur Entwicklung der Energiewirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland 1979, 1980; Internationale Monatszahlen Januar 1981 und eigene Berechnungen.</p>								

weltpolitische Bedenken geäußert. Um mögliche Lücken zu schließen, müssen auch alternative Energiequellen herangezogen werden. Eine sparsame Energieverwendung ist unumgänglich.

3.2 Energieverbrauch

Die Energieverteuerung hat ihre Wirkung auf den Energieverbrauch in der Bundesrepublik Deutschland nicht verfehlt. Während der Verbrauch von 1970 bis 1973 noch um 12 % auf 384 Mill. t SKE zunahm, fiel er unter dem Eindruck der Energiepreiskrise bis 1975 abrupt auf 352 Mill. t SKE, um erst wieder mit dem wirtschaftlichen Aufschwung bis 1979 auf 412 Mill. t SKE zu steigen. Gegenüber dem Vorjahr lag der Verbrauch 1980 mit 394 Mill. t SKE fast 5 % niedriger. Prognosen, die bis 1990 von einem Energieverbrauch von 530 Mill. t SKE ausgehen, dürften angesichts der inzwischen zeitweise eingetretenen Verbrauchsabnahmen tendenziell zu hoch liegen.

3.3 Einfuhr von Energieträgern

Die Einfuhr der verschiedenen Energieträger ist nach der kräftigen Abschwächung in den Jahren 1974 und 1975 seitdem wieder von 251 Mill. t SKE auf nahezu 280 Mill. t SKE (1979) gestiegen, wengleich auf der anderen Seite steigende Ausfuhren zu beobachten sind. 1980 beträgt die Nettoeinfuhr bei insgesamt reduziertem Energieverbrauch nur noch 227 Mill. t SKE.

Unter den Energieeinfuhren dominiert das Mineralöl, erst mit weitem Abstand ist Naturgas zu nennen. Schon die erste Energiekrise mit ihrer Vervierfachung des Ölpreises hat bewirkt, daß die Mineralöleinfuhren bei insgesamt langsamerem Wirtschaftswachstum erheblich zurückgingen. Sie hatten 1979 noch nicht den früheren Umfang der Einfuhren erreicht. Der neue Ölschock hat zunächst zu einer Auffüllung der Vorräte geführt. 1980 liegt die Einfuhr von Rohöl und Mineralölprodukten bei 200 Mill. t SKE und damit rund 10 % unter dem Vorjahreswert. Demgegenüber sind im gleichen Zeitraum die Einfuhren von Naturgas kontinuierlich von 17 auf über 47 Mill. t SKE gewachsen.

Erhebliche Veränderungen haben sich in den zurückliegenden 10 Jahren bei den Lieferländern ergeben. Die wichtigsten Rohöllieferanten der Bundesrepublik Deutschland sind 1980 Saudi-Arabien (25 Mill. t) - derzeit aber rund 28 % der deutschen Rohöleinfuhren - und Libyen (15 Mill. t). Danach folgen Großbritannien (14 Mill. t) und Nigeria (11 Mill. t). 1970 war Libyen noch mit ca. 41 Mill. t der bei weitem größte Lieferant vor Saudi-Arabien (12 Mill. t) und dem Iran (8 Mill. t). Wachsende Bedeutung erlangten in bezug auf die Versorgungssicherheit - weniger was die Preise anlangt - Rohölimporte aus Norwegen (3 Mill. t) und seit 1976 vor allem solche aus dem Vereinigten Königreich. Die Einfuhr von Rohöldestillaten erfolgt zu fast 62 % aus Mitgliedsländern der EG. 1980 liefern sie von insgesamt 35,3 Mill. t ca. 22 Mill. t Destillate. Der Anteil der Sowjetunion liegt bei rund 10 %.

4 Energieeinsatz im agrarischen Erzeugerbereich

Der Energieeinsatz im agrarischen Erzeugerbereich - 1980 insgesamt 6,5 Mill. t SKE - umfaßt den Verbrauch der landwirtschaftlichen Betriebe sowie des Gartenbaues, der Fischerei und der Forstwirtschaft. Erfasst ist die unmittelbar mit dem Produktionsprozeß im Zusammenhang stehende Energie, wie sie in Form von Kraft und Wärme als elektrischer Strom, Treib- und Brennstoff eingesetzt wird. Nicht enthalten ist der indirekte Energieeinsatz, der statistisch bei der Vorleistungsindustrie erfaßt wird, für die Agrarproduktion aber erhebliche Bedeutung hat, und der Verbrauch in den privaten Haushalten. Als indirekter Energieverbrauch gilt der Energieeinsatz, der für die Herstellung von Dünge- und Pflanzenbehandlungsmitteln sowie von Maschinen und Geräten benötigt wird.

Die Höhe des Energieverbrauchs in der landwirtschaftlichen Produktion hängt im wesentlichen von Ausrichtung und Intensität der Bodennutzung und Viehhaltung sowie vom technischen Entwicklungsstand (Mechanisierungsgrad) der landwirtschaftlichen Betriebe ab. Im Zuge des Anpassungsprozesses an die gesamtwirtschaftliche Entwicklung ist der indirekte Einsatz von Fremdenergie in der Landwirtschaft seit 1950 von 0,4 auf über 3 Mill. t SKE (1980) gestiegen, und hat mit dazu beige-

tragen, Arbeitskräfte, die von 3,9 auf unter 1 Mill. AK zurückgingen, freizusetzen. Gleichzeitig hat die gesamte Nahrungsmittelproduktion von fast 34 auf 67,6 Mill. t GE zugenommen. Die sprunghafte Energieverteuerung seit 1974 hielt sich beim Zuwachs des Energieverbrauchs mit 12 % in Grenzen. Vom Energieverbrauch im agrarischen Erzeugerbereich entfallen 1980 auf die Landwirtschaft einschließlich der energieintensiven Einrichtungen und Betriebszweige wie Trocknung, landwirtschaftliche Brennereien und Geflügelaufzucht- und Geflügelmastbetriebe mit rund 3,7 Mill. t SKE rund 58 %. Weitere 35 % entfallen auf den Gartenbau, der nach wie vor durch eine hohe Energieintensität gekennzeichnet ist. Dagegen ist der Energieverbrauch der Fischerei - wie auch in der Forstwirtschaft - mit zusammen etwa 8 % vergleichsweise gering.

Vom gesamten volkswirtschaftlichen Primärenergieverbrauch stehen als Endenergie nur etwa 68 % (266 Mill. t SKE) zur Verfügung. Hieran ist der agrarische Erzeugerbereich ohne Weiterverarbeitung und Distribution zu 2,4 % beteiligt.

5 Volkswirtschaftliche Auswirkungen der Energieverteuerung
Die langanhaltende Reihe aktiver Leistungsbilanzen endete 1979 mit einem Defizit von rund 10 Mrd. DM; 1980 betrug es fast 30 Mrd. DM, und für die ersten neun Monate 1981 ergibt sich ein Defizit von 27 Mrd. DM. Diese Leistungsbilanzdefizite machen die verschlechterte außenwirtschaftliche Situation der deutschen Wirtschaft deutlich. Als Hauptgrund für einen rückläufigen Überschuß in der Handelsbilanz ist die erheblich gestiegene Energierechnung anzuführen. 1980 mußte die deutsche Volkswirtschaft für Energieeinfuhren aller Art über 77 Mrd. DM aufwenden. Hiervon sind Einnahmen aus Energieexporten abzuziehen, so daß netto 64,6 Mrd. DM verbleiben¹⁾.

Hauptposten (brutto) stellt die Einfuhr von Rohöl und Ölprodukten dar, die sich auf 62,9 Mrd. DM belaufen, weitere 10 Mrd. DM entfallen auf Erdgas. Übersicht 3 zeigt die Entwicklung der Mineralöleinfuhren (Rohöl und Destillate) seit 1960.

1) Deutsche Bundesbank: Monatsberichte, 33. Jg. Nr. 7; 1981.

Übersicht 3: Entwicklung der Einfuhren von Rohöl und Destillaten in die Bundesrepublik Deutschland

Jahr	Rohöl			Destillate ¹⁾			Mineralöl insgesamt		
	Mill. t	Mrd. DM	DM/t	Mill. t	Mrd. DM	DM/t	Mill. t	Mrd. DM	DM/t
1960	23,1	1,9	82	7,1	1,0	141	30,2	2,9	96
1970	98,8	5,9	60	29,8	2,6	87	128,6	8,5	66
1973	110,5	9,1	82	39,8	6,0	151	150,3	15,1	100
1974	102,5	23,0	224	34,6	9,2	266	137,1	32,2	235
1975	88,4	19,7	223	36,1	9,3	258	124,5	29,0	233
1976	97,7	23,8	244	40,1	11,5	287	137,8	35,3	256
1977	96,3	23,5	244	38,7	10,5	271	135,0	34,0	252
1978	94,4	20,0	212	45,3	12,0	265	139,7	32,0	229
1979	107,4	29,9	278	38,6	18,4	477	146,0	48,3	331
1980	96,9	44,2	456	34,2	18,7	547	131,1	62,9	480
1981 1. Hj.	40,1	24,6	613	15,1	9,9	656	55,2	34,5	625

1)Einschließlich Bezüge im Innerdeutschen Handel.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Dienstbericht B und Reihe 2, Fachserie 7.

Danach war 1973 ein Höchststand erreicht. Obwohl gegenüber dem Vorjahr sowohl die Einfuhr von Rohöl als auch die von Destillaten um 10 bzw. 11 % zurückgegangen ist, was weitgehend auf Einsparungen und auf die Substitution durch andere Energieträger zurückgeführt werden kann, mußte 1980 eine um nahezu 25 Mrd. DM höhere Ölrechnung bezahlt werden, das sind 30 % mehr als 1979.

Im ersten Halbjahr 1981 tritt für die deutsche Volkswirtschaft eine weitere Komponente der Energieverteuerung hinzu, die auf die Verminderung des Außenwertes der D-Mark gegenüber dem US-Dollar, mit dem das importierte Öl bezahlt werden muß, zurückzuführen ist.

Während 1980 deutsche Importeure einschließlich der Transportkosten für die Tonne Rohöl bei Dollarkursen zwischen 1,71 und 1,85 DM durchschnittlich 456 DM zu bezahlen hatten, errechnete sich im Mai 1981 bei einem Dollarkurs von 2,30 DM ein deutscher Einstandspreis von 625 DM/t und im August bei 2,50 DM von etwa 659 DM/t. Der enorme Preisaufschlag binnen Jahresfrist um knapp 50 % geht zu mehr als zwei Dritteln auf die Verteuerung des Dollars, zu einem Drittel auf die erhöhten Barrelpreise der Förderländer zurück.

Hinter dem Durchschnittspreis für Rohöleinfuhren verbirgt sich eine weite Skala von 572 DM für die Tonne Saudi-Öl bis zu 765 DM für algerisches Öl. Das britische Nordseeöl kostete 694 DM/t. Spürbare Preisabschläge wegen eines zur Zeit herrschenden Überangebots an Öl von über 39 US-Dollar/Barrel auf 35 US-Dollar verpufften allerdings aufgrund der Kursverluste zunächst völlig. Erst ab September bewirken nachgebende Rohölpreise und ein sinkender Dollarkurs Einstandspreise von unter 600 DM/t, die sich nach der DM-Aufwertung im EWS (04.10.1981) sogar auf 550 DM/t ermäßigten.

Trotz der in den letzten Monaten erzielten Erfolge bei der Energieeinsparung sind allein für den deutschen Rohöleinkauf im ersten Halbjahr 1981 von nur 40,1 Mill. t - das sind mengenmäßig rund 9,6 Mill. t weniger als in den ersten sechs Monaten des Vorjahres - 24,6 Mrd. DM aufzubringen, das sind 3 Mrd. DM mehr als im Vergleichszeitraum. Hinzu kommen fast

10 Mrd. DM für die Einfuhr von Destillaten. Unter Berücksichtigung des hierdurch mitausgelösten Preisanstiegs bei Erdgas, schätzt die Deutsche Bundesbank für 1981 einen Rekordaufwand von netto 75 Mrd. DM¹⁾ für alle Energieimporte.

6 Wirkungen der Energieverteuerung auf die Landwirtschaft

6.1 Einkaufspreise für energieabhängige Vorleistungen

Die drastischen Preiserhöhungen für Öl haben weitreichender und einschneidender in das internationale wirtschaftliche Gefüge eingegriffen als es vielen Menschen - wie SCHMITT²⁾ mutmaßt - zum Bewußtsein gekommen ist. Die rasant gestiegenen Einstandspreise für Ölimporte sind unmittelbar auf die wichtigsten Einkaufspreise landwirtschaftlicher Betriebsmittel durchgeschlagen. Obwohl die Effekte der Dollarverteuerung sich noch nicht in den statistischen Indices widerspiegeln, wird sichtbar, daß die energieabhängigen Betriebsmittel wie Brenn- und Treibstoffe seit 1970 um über 140 %, Handelsdünger um 60 % gestiegen sind. Dagegen liegt der mengenmäßige Zuwachs im Vergleichszeitraum für Brenn- und Treibstoffe bei 43 %, für Handelsdünger bei 40 %.

6.2 Energieaufwand - Kostenfaktor der Landwirtschaft

Die energieabhängigen Aufwendungen (Dieselkraftstoff, Heizöl, Strom, Mineraldünger, Pflanzenschutz) stellen in der landwirtschaftlichen Produktion einen bedeutenden Kostenfaktor dar, der zunehmend Gewicht bekommt. Rechnet man dem Verbrauch direkter Energie aus dem Volumen des indirekten Energieeinsatzes die stärker energieabhängigen Betriebsmittel Mineraldünger und Pflanzenbehandlungsmittel hinzu, so ergibt sich ein Energieaufwand im Wirtschaftsjahr 1979/80, der 33 % der gesamten Vorleistungen ausmacht. Mit nahezu 11 Mrd. DM wird hierfür fast ebensoviel aufgewandt wie für Zukaufsfuttermittel, für die die Landwirtschaft 1979/80 knapp 11,4 Mrd. DM

1) Deutsche Bundesbank: Monatsberichte, 33. Jg., Nr. 7; 1981.-

2) Schmitt, G.: Vor einer Wende in der Agrarpolitik? In: Agrarwirtschaft 4/80, S. 102.

ausgegeben hat¹⁾. Der Energieaufwand innerhalb der Vorleistungen hat - wie Übersicht 4 verdeutlicht - überproportional zugenommen.

Die Ausgaben der Landwirtschaft einschließlich Garten- und Weinbau für energieabhängige Betriebsmittel sind seit der Energiepreiskrise rasch von 6,6 Mrd. DM auf 10,8 Mrd. DM gestiegen. Der Anteil des Energieaufwandes am gesamten Produktionswert der deutschen Landwirtschaft hat bereits eine Größenordnung erreicht, die zur Besorgnis Anlaß gibt. Berücksichtigt man die Gasölbeihilfe 1979/80 in Höhe von 636 Mill. DM, so wird dieser Anteil nur wenig auf rund 17 % herabgedrückt. Über ein Jahrzehnt hinweg konnte der Anteil des Energieaufwandes am Produktionswert mit 12 bis 14 % erfreulich konstant gehalten werden, weil energiebedingte Mehrausgaben durch Steigerung der landwirtschaftlichen Produktionsleistungen über Menge und Preis kompensiert wurden. Angesichts gesättigter Agrarmärkte und wachsender Überschüsse bestehen immer weniger Möglichkeiten, die inzwischen eingetretenen drastischen Energieverteuerungen über Produktionssteigerungen und Preisanhebungen auszugleichen²⁾. Bei nur noch wenig wachsendem Produktionswert dürfte 1980/81 der Anteil des Energieaufwandes auf rund 20 % steigen.

6.3 Wirkungen auf das landwirtschaftliche Einkommen

Die besorgniserregende Energieverteuerung zeigt Übersicht 4. Für die direkt eingesetzte Energie waren von einem zum anderen Wirtschaftsjahr fast 1 Mrd. DM mehr, ca. 5,2 Mrd. DM, aufzubringen. Einem hierfür gestiegenen Energieaufwand von 23 % stand eine leicht rückläufige Einsatzmenge gegenüber (Übersicht 4). Für 1980/81 sind sogar Ausgaben von 5,8 Mrd. DM zu erwarten. Hinzu treten Ausgaben für indirekte Energie, für die in einem Jahr um 630 Mill. DM teureren Dünge- und

1) Bittermann, E. und M. Schmidt: Produktion und Wertschöpfung der Landwirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland. In: Agrarwirtschaft 3/80 und 3/81.- 2) Eisenkrämer, K.: Preisentwicklung von Agrarprodukten bei Energieverteuerung - Maßnahmen der Bundesregierung. In: Meinungen zur Agrar- und Umweltpolitik, H. 6, Energie- und Agrarwirtschaft, Bonn 1980.

Übersicht 4: Entwicklung von Energieeinsatz und Energieaufwand in der Landwirtschaft
(einschließlich Garten- und Weinbau)

Jahr	direkter Energieeinsatz 1 000 t SKE	Energieaufwand (Mill. DM)			Produktionswert Mill. DM	Vorleistungen Mill. DM	Energieaufwand insg. in %	
		für direkte ¹⁾ Energie	für indirekte ²⁾ Energie	insgesamt			des Produktionswertes	der Vorleistungen
1950/51	1 080	305	730	1 035	12 991	6 205	8,0	16,7
1960/61	2 400	1 086	1 510	2 596	23 435	11 415	11,1	22,7
1970/71	4 800	2 026	2 935	5 000	36 657	18 082	13,6	27,6
1973/74	5 780	3 036	3 557	6 593	46 373	21 983	14,2	30,0
1977/78	5 850	3 896	4 814	8 710	56 616	29 418	15,4	29,6
1978/79	6 010	4 209	5 003	9 212	57 611	30 611	16,0	30,1
1979/80	6 000	5 174	5 633	10 807	60 193	32 969	18,0	32,8

1)Ohne Abzug der Gasölbeihilfe.- 2)Umfaßt Ausgaben für Dünge- und Pflanzenbehandlungsmittel.

Quelle: Statistische Jahrbücher für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 1956, 1965, 1977 bis 1981 und eigene Berechnungen.

Pflanzenschutzmittel. Derartige Energieverteuerungen gehen zu Lasten der landwirtschaftlichen Einkommen. Im Wirtschaftsjahr 1979/80 haben gegenüber dem Vorjahr insgesamt 1,6 Mrd. DM höhere Energiekosten den Gewinn um ca. 6 % gemindert.

Die im Wirtschaftsjahr 1979/80 einsetzende rückläufige Einkommensentwicklung - im Agrarbericht 1981 war ein Einkommensrückgang je Familien-AK von knapp 2 % festgestellt und für 1980/81 ein solcher von rund 12 % vorausgeschätzt worden - dürfte sich, bedingt durch die kurzfristig extrem steil gestiegenen Einkaufspreise für Energie sowie durch dienstleistungsintensive Betriebsmittel verstärkt fortsetzen. Aufgrund der sich weiter für die Landwirtschaft verschlechternden Preis-Kosten-Verhältnisse wird schon der nominale Einkommensrückgang 12 % übertreffen. Im Durchschnitt beider Wirtschaftsjahre 1979/80 und 1980/81 ist das Einkommen der landwirtschaftlichen Vollerwerbsbetriebe gegenüber dem Wirtschaftsjahr 1978/79 schätzungsweise nominal um 7 %, real um 12 % je Jahr gesunken¹⁾. In diesem Zusammenhang hat die Gasölverbilligung für 1980 in Höhe von 680 Mill. DM eine nicht unerhebliche einkommenspolitische Bedeutung, "zumal eine Überwälzung starker Kostensteigerungen auf die Erzeugerpreise auch künftig nicht möglich sein wird"²⁾.

Im Gartenbau konnte unter dem Druck stark steigender Energiekosten, vor allem in Unterglasbetrieben, trotz zunehmender Gewächshausfläche, der Energieeinsatz um 15 bis 20 % reduziert werden. Jedoch ließ sich ein Anstieg der Energieaufwendungen um 150 Mill. DM auf rund 750 Mill. DM allein in den letzten drei Jahren nicht verhindern. Die im Wirtschaftsjahr 1980/81 geplante Liquiditätshilfe in Höhe von 6 Pf/1 Heizöl dürfte bei Energiepreisen für 1 Liter Heizöl (EL) von heute 65 Pf/1 zwar einen gewissen Einkommensausgleich bewirken, den Wettbewerbsvorteil der niederländischen Konkurrenten aber nicht nennenswert tangieren.

1) Gallus, G.: Stärkerer Einkommensrückgang nicht auszuschließen. In: BMELF-Informationen Nr. 27 vom 06.07.1981.-

2) Ertl, J.: Gasölverbilligung hat einkommenspolitische Bedeutung. In: BMELF-Informationen Nr. 30 vom 27.07.1981.

7 Wirkungen in den übrigen agrarischen Erzeugerbereichen
Die Darstellung der negativen Wirkungen der Energieverteuerung erstreckte sich bislang auf die Landwirtschaft und den Gartenbau. Ähnliche Folgewirkungen zeigen sich auch für die beiden Bereiche Fischerei und Forstwirtschaft.

Der Energieverbrauch in der See- und Küstenfischerei ist in den letzten drei Jahren mit stärker abnehmenden Anlandungen deutscher Schiffe von 320 000 auf etwa 210 000 SKE (1980) zurückgegangen. Während sich die energiebedingte Teuerung 1978 auf rund 10 % belief, haben sich allein die Treibstoffkosten der Hochseefischerei (1979) verdoppelt. Verfügbare Unterlagen geben Anhaltspunkte, um die Treibstoffkosten (durchweg Dieselöl) auf etwa 25 bis 30 % der Betriebskosten zu veranschlagen. Allerdings dürften die jüngsten Preiserhöhungen diesen Kostenteil mindestens auf ein Drittel angehoben haben. In der Fischerei muß nach Berechnungen des Bundesamtes heute von Energieaufwendungen in Höhe von 180 Mill. DM ausgegangen werden. Ohne Steuern und Verbrauchsabgaben müssen tatsächlich ca. 100 Mill. DM aufgebracht werden.

In der Forstwirtschaft erfolgt der direkte Energieeinsatz vorwiegend in Form von Treibstoff (hauptsächlich Dieselöl, weniger Vergaserkraftstoff). Der gesamte Energieaufwand dürfte bei nahezu gleichem Mengeneinsatz etwa 250 Mill. DM betragen, 25 % mehr als 1979.

8 Ausblick

Die drastische Energieverteuerung der letzten Jahre verursacht erhebliche Störungen in den außenwirtschaftlichen und währungspolitischen Beziehungen, wie sie u.a. in den Ungleichgewichten der Leistungsbilanzen zwischen Ölexportierenden und Ölimportierenden Ländern zum Ausdruck kommt.

Sie wirft im nationalen Bereich nicht nur das Preisproblem mit seinen negativen Wirkungen auf die Produktionskosten und Einkommen im agrarischen Erzeugerbereich auf, sondern beeinflusst auch die Verbraucher nachhaltig.

Der Verbraucher reagiert auf die ihn betreffende Energiever-
teuerung notgedrungen mit Umschichtungen seiner Budgetaus-
gaben¹⁾, die sich deutlich abzuzeichnen beginnen. Hatte der
deutsche Verbraucher vor der Ölkrise 1973/74 Energieausgaben
in Höhe von 27 Mrd. DM aufzubringen, so sind es 1980 bereits
71 Mrd. DM, wobei der größte Anteil mit über 40 % auf Kraft-
stoffe entfällt. Machten die Energierechnungen am verfügbaren
privaten Einkommen vor 1973 noch 5,5 % aus, so beanspruchen
sie 1980 bei deutlich eingeschränktem Verbrauch bereits 7,5 %.
Aus dem mit der Energieverteuerung verbundenen Kaufkraftent-
zug resultieren Wohlstandseinbußen; denn diese Mehraufwen-
dungen müssen in den privaten Haushalten an anderer Stelle
eingespart werden. Die höheren Energieausgaben führen zu einer
Verdrängung von Ansprüchen bei anderen Ausgabeposten. Erste
Daten deuten auf Einsparungen bei Kleidung und übrigen Gütern
der Haushaltsführung hin, während Reisen noch nicht sichtbar
betroffen sind.

Da auf längere Sicht - nach dem jetzigen Erkenntnisstand -
bei begrenzten Reserven an fossilen Energieträgern mit weite-
ren Verknappungen und Verteuerungen von Energie gerechnet
werden muß, und auch Störungen der Zufuhren aus politischen
Motiven nicht auszuschließen sind, unterliegt die Energiever-
sorgung gewissen Unsicherheiten. Sie betreffen mehr die deut-
sche Volkswirtschaft in ihrer Gesamtheit, als speziell die
Landwirtschaft mit ihrem vergleichsweise geringen Energiebe-
darf. Bei hoher Priorität, die der Ernährungssicherung einge-
räumt wird, dürfte dieser Bedarf auch sicherzustellen sein,
zumal in Landwirtschaft und Gartenbau - wie auch im Bereich
der Verarbeitung und Distribution - noch beachtliche Einspa-
und Erschließungspotentiale²⁾ genutzt werden können.

1)Schmitt, G.: Vor einer Wende in der Agrarpolitik? In:
Agrarwirtschaft 4/80, S. 102.- 2)Werschnitzky, U.: Energieein-
satz und Einsparpotentiale in der Agrar- und Ernährungswirt-
schaft. In: Festschrift zum 30-jährigen Bestehen des Bundes-
amtes für Ernährung und Forstwirtschaft, 1981.

L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s

1. Agrarberichte der Bundesregierung 1980 und 1981.
2. Bittermann, E. und M. Schmidt: Produktion und Wertschöpfung der Landwirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland. In: Agrarwirtschaft 3/80 und 3/81.
3. Brandkamp, F.: Ertragslage der Landwirtschaft 1979/80. In: DLG-Mitteilungen 4/81.
4. Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten: Statistische Jahrbücher über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 1956, 1965, 1970 bis 1981.
5. Bundesministerium für Wirtschaft: Daten zur Entwicklung der Energiewirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland 1979 und 1980.
6. Deutsche Bundesbank: Monatsberichte, 33. Jg., Nr. 3, 4, 5, 6 und 7; 1981.
7. Eisenkrämer, K.: Preisentwicklung von Agrarprodukten bei Energievertteuerung - Maßnahmen der Bundesregierung. In: Meinungen zur Agrar- und Umweltpolitik, H. 6, Energie- und Agrarwirtschaft, Bonn 1980.
8. Ertl, J.: Gasölverbilligung hat einkommenspolitische Bedeutung. In: BMELF-Informationen Nr. 30 vom 27.07.1981.
9. Esso Magazin 3/1980 und Energistik 79.
10. Eurostat: Statistische Grundzahlen der Gemeinschaft 1973-1974, 1979, 1980.
11. Gallus, G.: Stärkerer Einkommensrückgang nicht auszuschließen. In: BMELF-Informationen Nr. 27 vom 06.07.1981.
12. Rat von Sachverständigen für Umweltfragen: Energie und Umwelt. Sondergutachten März 1981.
13. Schmitt, G.: Vor einer Wende in der Agrarpolitik? In: Agrarwirtschaft 4/80, S. 102.
14. Statistisches Bundesamt: Statistische Jahrbücher für die Bundesrepublik Deutschland 1967, 1979, 1980.
15. Statistisches Bundesamt: Dienstbericht B und Reihe 2, Fachserie 7.
16. Werschnitzky, U.: Energieeinsatz und Einsparpotentiale in der Agrar- und Ernährungswirtschaft. In: Festschrift zum 30-jährigen Bestehen des Bundesamtes für Ernährung und Forstwirtschaft, 1981.