

|   |     |
|---|-----|
| DDR-Landwirtschaft: Produktivitätsrückstand in der Tierproduktion .....                                       | 345 |
| Zur Entwicklung des Kohle- und Heizöleinsatzes im verarbeitenden Gewerbe der Bundesrepublik Deutschland ..... | 353 |

## DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

# WOCHENBERICHT 26 / 82

Berlin

1. Juli 1982

49. Jahrgang

*Stiglin*

### DDR-Landwirtschaft: Produktivitätsrückstand in der Tierproduktion

*Obwohl die Landwirtschaft in der DDR auf einem im internationalen Maßstab hohen Niveau produziert und die Versorgung der Bevölkerung mit den wichtigsten Nahrungsgütern auf einem mit westlichen Ländern durchaus vergleichbaren Standard gewährleistet, werden die Ergebnisse von der DDR-Führung seit einiger Zeit kritischer beurteilt: Die Landwirtschaft produziert zu teuer, und die spezialisierten Großbetriebe haben die Erwartungen einer kostengünstigeren Produktion bislang nicht erfüllt. Im Gegensatz zu früher, als die Agrarpolitik – recht unbekümmert – nach dem Motto „Je größer und je spezialisierter, desto besser“ vorangetrieben wurde, ist man jetzt über das weitere Vorgehen unsicher geworden. Der seit über einem Jahrzehnt verfolgte Industrialisierungsprozeß in der Landwirtschaft wird nicht mehr forciert, eine Rückkehr zur Agrarverfassung der 60er Jahre ist aber schon wegen der Glaubwürdigkeit der politischen Führung, die den Überlegenheitsanspruch ihres agrarpolitischen Modells seit Jahrzehnten propagiert, unwahrscheinlich. Einen Ausweg aus diesem Dilemma haben die letzten Tagungen der SED, der XI. Parteitag der Bauernpartei (Anfang Mai 1982) und der XII. Bauernkongreß (Mitte Mai 1982) nicht gezeigt. Im Gegensatz zu früher gibt es damit keine klare Wegweisung der SED für die Agrarpolitik.*

#### Industriemäßige Tierproduktion im Aufbau

Die Agrarpolitik der SED hat den vergesellschafteten, industriell produzierenden Großbetrieb zum Leitbild: „Tiere vom Fließband“, „Agrarfabriken“ sind das Ziel. Auf diesem Wege kam es u. a. zu einer organisatorischen und produktionstechnischen Trennung von pflanzlicher und tierischer Produktion. In der Pflanzenproduktion ist die Industrialisierung schon sehr weit gediehen<sup>1</sup>, in der Tierproduktion steckt sie dagegen erst in den Anfängen: Nur ein Fünftel der Tierbestände wird in sogenannten industriemäßigen Anlagen gehalten. Hierunter versteht man in der DDR Produktionsstätten in folgender Größenordnung:

|                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| Milchvieh           | ab 800 Plätze                  |
| Kälber und Jungvieh | ab 1 000 Plätze                |
| Rindermast          | ab 2 000 Plätze                |
| Schweinezucht       | ab 600 Plätze                  |
| Schweinemast        | ab 3 000 Plätze <sup>2</sup> . |

Gemessen an der Zahl der Betriebe ist der Konzentrationsprozeß in der Tierproduktion allerdings schon sehr weit vorangeschritten: 1981 war die gesamte tierische Erzeugung in weniger als 3 500 Betrieben zusammengefaßt; sie hatten einen durchschnittlichen Tierbestand von rund 1 500 Großvieheinheiten (GV)<sup>3</sup>.

Die Tierproduktion fand in der DDR – abgesehen von der privaten Hofwirtschaft<sup>4</sup> – 1981 in vier Betriebsformen statt:

– in 2 870 spezialisierten Landwirtschaftlichen Pro-

<sup>1</sup> Vgl. DDR-Landwirtschaft: Zwang zur Ertragssteigerung in der Pflanzenproduktion. Bearb.: Horst Lambrecht. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 48/1981.

<sup>2</sup> Vgl. Die Landwirtschaft der DDR. Autorenkollektiv unter Leitung von Kurt Groschoff und Richard Heinrich, Berlin (Ost) 1980, S. 332.

<sup>3</sup> Einheitlicher Nenner zur Messung der Bestände in den verschiedenen Vieharten; 1 GV = 500 kg Lebendgewicht.

duktionsgenossenschaften der Tierproduktion, den LPG (T);

- in 320 Volkseigenen Gütern (Staatsbetrieben), den VEG (T);
- in 270 zwischengenossenschaftlichen und zwischenbetrieblichen Einrichtungen, den ZGE/ZBE<sup>5</sup>;
- in 30 „Kombinaten Industrielle Mast“ (KIM).

Die LPG (T) und VEG (T) sind die Genossenschafts- und Staatsbetriebe, die im Rahmen der Tierproduktion noch ein relativ abgerundetes – zumindest mehrseitiges – Produktionsprogramm aufweisen. Es sind quasi die „Rumpfbetriebe“ der LPG und VEG der 50er und 60er Jahre nach Ausgliederung der Pflanzenproduktion. Demgegenüber handelt es sich bei den ZGE/ZBE und vor allem bei den KIM um sehr große Betriebsstätten, in denen einzelne Produktionszweige oder gar nur Produktionsabschnitte angesiedelt sind. Sie haben häufig den Charakter von Musterbetrieben. In ihnen beginnt sich nach den Worten des früheren Fachministers das Bild einer industriellen Landwirtschaft abzuzeichnen.

Während die ZGE/ZBE gleichsam als Tochterbetriebe der Rumpf-LPG bzw. -VEG begannen, handelt es sich bei den KIM um reine Staatsbetriebe. Die meisten Betriebe befassen sich mit der Produktion von Geflügel und Eiern<sup>6</sup>, einige mit der Erzeugung von Schweine- und Rindfleisch.

Beispiele für Mammutbetriebe sind:

- drei Schweinezucht- und -mastkombinate, von denen das größte (in Hableben) 150 000 Mastplätze und die anderen beiden 80 000 (in Eberswalde) und 50 000 Mastplätze (in Neustadt/Orla) aufweisen;
- eine Bullenmast- und -aufzuchtanlage (in Ferdinandshof), die 1969 mit 13 000 Tierplätzen in Betrieb genommen wurde und deren Kapazität inzwischen 30 000 Tierplätze beträgt;
- zwei Geflügelkombinate in der Nähe Berlins, von denen das eine (in Königs Wusterhausen) 140 Mill. Stück Frischeier und 6 500 t Geflügelfleisch jährlich erzeugt und das andere (in Bernau) mit fast 500 000 Legehennenplätzen rund 120 Mill. Eier produziert und außerdem im Aufzuchtbereich 230 000 Tierplätze aufweist;
- eine Milchviehanlage mit 5 000 Kühen (bei Potsdam), eine Anlage mit 3 800 Kühen (in Dedelow) sowie eine Reihe weiterer Anlagen mit 2 000 Plätzen.

Während es damit sehr moderne, mit hohen Bestandsgrößen ausgestattete Anlagen gibt<sup>7</sup>, müssen die meisten LPG der Tierproduktion noch die Stallungen der 50er und 60er Jahre, z. T. sogar noch

die von ehemaligen Privatbauern benutzen<sup>8</sup>. Die tierische Erzeugung der LPG umfaßt in der Regel nach wie vor mehrere Nutztierzweige, die Stallungen sind meist über mehrere Ortschaften verstreut<sup>9</sup>, und bei der Fütterung und Entmistung spielt Handarbeit noch eine große Rolle<sup>10</sup>. Von den hier arbei-

<sup>4</sup> Die private Hauswirtschaft hatte 1980 nur noch einen Anteil von 5,3 vH; diese Quote ist seit der Vollkolektivierung 1960 ständig gesunken. 1970 betrug sie noch 18,2 vH, 1975 nur noch 6,6 vH. Da die private Hauswirtschaft neuerdings von offizieller Seite nicht nur hingegenommen, sondern gefördert wird, ist der absolute Viehbestand in der zweiten Hälfte der 70er Jahre wieder gestiegen. Die Bedeutung der Hauswirtschaft ist bei den einzelnen Tierarten unterschiedlich: Bei Kühen und sonstigen Rindern war ihr Anteil 1980 mit 1,4 bzw. 4,1 vH am Gesamtviehbestand gering, bei Schweinen betrug er fast 8 vH, bei Schafen 14 vH, bei Geflügel 23 vH und bei Pferden 31 vH.

<sup>5</sup> Bei zwischengenossenschaftlichen Einrichtungen sind die Trägerbetriebe nur Genossenschaften; an den ZBE sind auch VEG beteiligt.

<sup>6</sup> 1978 waren die „Kombinate Industrielle Mast“ mit folgenden Quoten am Gesamtaufkommen beteiligt: bei Eiern 37 vH, bei Schlachtgeflügel 37 vH, bei Schlachtrindern 4 vH und bei Schlachtschweinen 2 vH; vgl. E. Anders: Die Entwicklung der industriemäßigen Tierproduktion. Ergebnis der erfolgreichen Agrarpolitik in 30 Jahren DDR. In: Tierzucht, 10/1979, S. 444.

<sup>7</sup> 1980 wurden von den Betrieben der Tierproduktion rund 900 industriemäßig produzierende Anlagen, etwa 19 000 Anlagen aus den 50er und 60er Jahren sowie 49 000 Einzelställe bewirtschaftet. Vgl. Richard Heinrich u. a.: Vervollkommnung der Produktionsbedingungen in der Tierproduktion durch Rationalisierung und Rekonstruktion. In: Wirtschaftswissenschaft, 11/1980, S. 1331. Bei den einzelnen Vieharten ist die industriemäßige Tierhaltung unterschiedlich entwickelt: 1978 betrug der Anteil der Tierplätze in industriemäßigen Anlagen bei Kühen 12 vH, bei Kälbern 16 vH, bei weiblichen Jungrindern 21 vH, bei Mastschweinen 28 vH. Ein Drittel der Milchkühe befindet sich noch in Ställen mit weniger als 90 Plätzen. Die durchschnittlichen Tierbestände je Einzelstall und Anlage betrugen 1980 bei Rindern 128 Stück und bei Schweinen 532 Stück. Am stärksten ist die industriemäßige Produktion in der Geflügelhaltung entwickelt: 1978 stammten 50 vH des staatlichen Aufkommens von Eiern aus industriemäßigen Anlagen. Vgl. Kurt Groschoff, a.a.O., S. 332 ff.

<sup>8</sup> Derzeit sind nach Angaben des Landwirtschaftsministers noch 25 vH aller Tiere in Ställen, die vor 1950 errichtet wurden und ungenügend mechanisiert sind, untergebracht.

<sup>9</sup> Die Hälfte aller Betriebe hatte 1978 noch mehr als sechs Tierarten bzw. Produktionsstufen, und rund 10 vH der Tierproduktionsbetriebe waren damals auf die Erzeugung einer Tierart bzw. Produktionsstufe ausgerichtet. Im Durchschnitt der DDR wurden zu diesem Zeitpunkt in der tierischen Produktion pro Betrieb 34 Ställe bewirtschaftet. Vgl. Karl Hohmann, Andreas Kurjo, Konrad Merkel, Heribert Schmitt und Herbert Schneider; DDR: industriemäßig betriebene tierische Agrarproduktion. Schriftenreihe des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Reihe A – Angewandte Wissenschaft, Heft 241, Münster-Hiltrup 1980, S. VI.

<sup>10</sup> Von den gesamten Viehbeständen wurde 1977 knapp die Hälfte mechanisch gefüttert und gut die Hälfte mechanisch entmistet. In der Milchproduktion betrug der Mechanisierungsgrad 1978 beim Füttern 58 und beim Entmisten 64 vH; in der Rindermast lagen die entsprechenden Quoten bei 34 und 40 vH. Der Zuchtsauenbestand wurde 1978 zu 26 vH mechanisch gefüttert und zu 33 vH mechanisch entmistet; bei den Mastschweinen betrug der Mechanisierungsgrad 40 und 44 vH.

**Daten zum Viehbestand in der DDR**

|                                      | 1956 (̄)<br>1960                                   | 1961 (̄)<br>1965 | 1966 (̄)<br>1970 | 1971 (̄)<br>1975 | 1976 (̄)<br>1980 | 1979   | 1980   | 1981 <sup>2)</sup> |
|--------------------------------------|--|------------------|------------------|------------------|------------------|--------|--------|--------------------|
|                                      | <u>in 1 000 Stück</u>                              |                  |                  |                  |                  |        |        |                    |
| Rinder                               | 4 150  | 4 623            | 5 083            | 5 454            | 5 582            | 5 596  | 5 723  | 5 749              |
| darunter: Kühe                       | 2 139  | 2 133            | 2 176            | 2 164            | 2 141            | 2 125  | 2 138  | 2 122              |
| Schweine                             | 8 137  | 8 767            | 9 402            | 10 845           | 11 957           | 12 132 | 12 871 | 12 869             |
| Geflügel                             | 33 755   | 37 457           | 39 889           | 45 465           | 50 000           | 51 444 | 51 611 | 54 392             |
| darunter: Legehennen                 | 26 449   | 23 503           | 25 271           | 25 286           | 26 465           | 26 500 | 26 844 | 26 025             |
| Schafe                               | 2 031  | 1 911            | 1 767            | 1 747            | 1 956            | 1 979  | 2 038  | 2 169              |
| Ziegen                               | 614  | 377              | 202              | 81               | 31               | 25     | 24     | 20                 |
| Pferde                               | 576  | 338              | 186              | 86               | 67               | 66     | 70     | 70                 |
|                                      | <u>in 1000 Großvieheinheiten (GV)<sup>3)</sup></u> |                  |                  |                  |                  |        |        |                    |
| Viehbestand, insgesamt <sup>4)</sup> | 5 131  | 5 196            | 5 376            | 5 671            | 5 879            | 5 906  | 6 079  | 6 114              |
|                                      | <u>(Anteile der Tierarten in vH)</u>               |                  |                  |                  |                  |        |        |                    |
| Rinder                               | 62,6   | 66,5             | 69,3             | 69,1             | 67,7             | 67,4   | 66,7   | 66,5               |
| darunter: Kühe                       | 41,6   | 41,1             | 40,5             | 38,2             | 36,4             | 36,0   | 35,2   | 34,7               |
| Schweine                             | 19,0   | 20,2             | 21,0             | 22,9             | 24,4             | 24,6   | 25,4   | 25,3               |
| Geflügel                             | 2,6  | 2,9              | 3,0              | 3,2              | 3,4              | 3,5    | 3,4    | 3,3                |
| Sonstiges Vieh <sup>5)</sup>         | 15,8   | 10,4             | 6,7              | 4,8              | 4,5              | 4,5    | 4,5    | 4,9                |
|                                      | <u>GV je 1000 ha LN/LF<sup>6)</sup></u>            |                  |                  |                  |                  |        |        |                    |
| DDR                                  | 795  | 814              | 851              | 902              | 936              | 940    | 970    | 976                |
| Bundesrepublik                       | 860  | 908              | 967              | 996              | 1 092            | 1 152  | 1 162  | 1 154              |
| DDR in vH der Bundesrepublik         | 92   | 90               | 88               | 91               | 86               | 82     | 83     | 85                 |
|                                      | <u>GV je 1000 Einwohner<sup>7)</sup></u>           |                  |                  |                  |                  |        |        |                    |
| DDR                                  | 294  | 304              | 315              | 334              | 351              | 353    | 363    | 365                |
| Bundesrepublik                       | 238  | 227              | 222              | 216              | 228              | 231    | 231    | 229                |
| DDR in vH der Bundesrepublik         | 124  | 134              | 142              | 155              | 154              | 153    | 157    | 160                |
|                                      | <u>Persönliche Viehhaltung in LPG</u>              |                  |                  |                  |                  |        |        |                    |
| in 1000 GV                           | 758  | 2 013            | 1 383            | 602              | 311              | 311    | 325    | .                  |
| in vH aller Viehbestände             | 14,8   | 38,5             | 25,6             | 10,6             | 5,3              | 5,3    | 5,4    | .                  |

1) Fünfjahresdurchschnitte; DDR: November-Zählung, Bundesrepublik: Dezember-Zählung.-2) Vorläufige Angaben; Rinder, Kühe, Schweine und Schafe: Stand 31.10.1981; übrige Tierarten, LN sowie Einwohner geschätzt.-3) Durchschnittswerte in Anlehnung an den GV-Schlüssel der DDR.-4) Summe der ausgewiesenen sechs Tierarten.-5) Schafe, Ziegen und Pferde.-6) Landwirtschaftliche Nutzfläche (DDR) bzw. landwirtschaftlich genutzte Fläche (Bundesrepublik).-7) Einwohner im Jahresdurchschnitt.

Quellen: Statistische Jahrbücher der DDR; Statistisches Taschenbuch der DDR 1982; Statistische Jahrbücher über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten; Wirtschaft und Statistik, Heft 5/1982; Berechnungen und Schätzungen des DIW.

tenden Bauern und vor allem von den Bäuerinnen wird immer wieder über das vorherrschende System der manuellen Arbeitsgänge — Forke, Karre, Kiepe, das sogenannte FKK-Prinzip — geklagt.

**Tierbestände und tierische Erzeugung**

Die DDR-Landwirtschaft ist vorrangig Veredelungswirtschaft. Die pflanzlichen Erzeugnisse dienen nicht in erster Linie der menschlichen Ernährung, sondern sind Vorprodukte für die Viehwirtschaft. Annähernd zwei Drittel der Pflanzenproduktion — auch von Getreide — werden derzeit verfüttert.

Der Tierbestand hat sich — gerechnet in Großvieheinheiten — von 5,1 Mill. im Durchschnitt der

Jahre 1956 bis 1960 auf fast 5,9 Mill. in den Jahren 1976 bis 1980 erhöht. Zugenommen hat — wenn auch in unterschiedlichem Maß — der Bestand an Schweinen, Geflügel und Rindern, abgenommen hat der Bestand an Schafen, Ziegen und Pferden.

Leicht abgebaut wurde der Bestand an Schafen, der von Pferden und Ziegen ist auf ein Minimum geschrumpft. Dies ist einmal bedingt durch die Mechanisierung der Landwirtschaft, zum anderen ist es zweifellos Ausdruck zunehmenden Wohlstands: Die Ziege, „die Kuh des kleinen Mannes“, wird offensichtlich nicht mehr benötigt. Bei Pferden hat sich der Bestand seit 1978 allerdings wieder geringfügig erhöht; dies dürfte auch als Wohlfahrtseffekt (Sportpferde) zu werten sein. In allerneuester Zeit

wird der Einsatz des Pferdes in der DDR auch wieder als landwirtschaftliches Nutztier propagiert, um Energie zu sparen. Seit Anfang der siebziger Jahre nimmt in der DDR auch der Bestand an Schafen wieder zu; bis 1985 ist eine erhebliche Ausweitung geplant.

Insgesamt ist der Viehbestand bezogen auf die landwirtschaftliche Nutzfläche (Viehbesatz) in der DDR sehr hoch. Im Durchschnitt der Jahre 1976 bis 1980 betrug er 936 GV/1 000 Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche und hat sich damit gegenüber der zweiten Hälfte der 50er Jahre um 18 vH erhöht. Im letzten Jahrfünft erreichte er 86 vH des Niveaus der westdeutschen Landwirtschaft (vgl. Tabelle). Der Tierbestand bezogen auf die durchschnittliche Bevölkerung (Viehichte) ist sogar höher als in der Bundesrepublik (1976 bis 1980 um etwa 50 vH).

Der hohe Viehbesatz in der DDR führt – wie in der Bundesrepublik – dazu, daß für die tierische Produktion mehr Futtermittel benötigt werden, als die eigene Pflanzenproduktion zur Verfügung zu stellen vermag. Verschärft wird dieses Problem in der DDR durch zwei Fakten: Der spezifische Futterverbrauch in der Viehwirtschaft ist zu hoch, und die Pflanzenproduktion hat Ertragsrückstände. Gut ein Fünftel der tierischen Nahrungsmittelproduktion in der DDR basiert auf Importfutter<sup>11</sup>; Einfuhrabhängigkeit besteht bei Futtergetreide und Eiweißkonzentraten, d. h. Kraftfutter<sup>12</sup>.

Rechnet man die tierische Erzeugung in Getreideeinheiten (GE)<sup>13</sup> um, so zeigt sich, daß diese im Beobachtungszeitraum mit 3 vH jährlich wesentlich stärker zugenommen hat als die pflanzlichen Erträge (1,3 vH). Allerdings gab es auch hier in den 70er Jahren eine Minderung des Wachstums gegenüber dem Jahrzehnt zuvor. Sie war jedoch geringer als in der Pflanzenproduktion.

Nach einzelnen Tierarten und Produktionsrichtungen ergibt sich bei der Zunahme der tierischen Leistungen folgendes Bild:

|                 | Zunahme 1980 gegenüber 1956/60 in vH |                       |
|-----------------|--------------------------------------|-----------------------|
|                 | insgesamt                            | im Jahresdurchschnitt |
| Schlachtvieh    | 95                                   | 3,4                   |
| davon: Schweine | 84                                   | 3,1                   |
| Rinder          | 145                                  | 4,6                   |
| Geflügel        | 302                                  | 7,6                   |
| sonstiges       |                                      |                       |
| Schlachtvieh    | –61                                  | –4,6                  |
| Milch           | 51                                   | 2,1                   |
| Eier            | 86                                   | 3,2                   |

Bei Schlachtvieh, das über die Hälfte der tierischen Erzeugung ausmacht, ist eine leicht überproportionale Ausdehnung des Produktionsvolumens zu verzeichnen; nach Schlachtvieharten war die Entwicklung allerdings äußerst unterschiedlich. Eine

Ausnahme war die Entwicklung bei sonstigem Schlachtvieh (Kälber, Schafe, Ziegen), die vor allem auf eine drastische Reduzierung von Schlachtkälbern zurückzuführen war. Ihre Erzeugung ging gegenüber dem Ende der fünfziger Jahre auf ein Sechstel zurück.

An der Erhöhung der tierischen Leistungen (um 10,5 Mill. t GE) waren vor allem Schweinefleisch, Milch und Rindfleisch mit jeweils einem Drittel bis einem Viertel beteiligt. Diese drei Positionen machten 85 vH der Mehrproduktion aus.

Versucht man die Produktionssteigerungen in ihre Komponenten – Bestandserhöhung und Leistungssteigerung je Tierbestandseinheit – zu zerlegen, so ergibt sich nach Tierarten und Produktionsrichtungen ein recht unterschiedliches Bild. Die Steigerung der Milch- und Eierzeugung ist ausschließlich auf die erhöhten Leistungen je Tier zurückzuführen; bei Schlachtschweinen resultierte sie dagegen überwiegend aus der Erhöhung des Schweinebestandes. Bei Schlachtrindern trugen beide Komponenten zur Mehrproduktion bei. Für die Gesamtheit der tierischen Leistungen gilt, daß sie zu einem Drittel den Tierbestandsveränderungen und zu zwei Dritteln den Leistungssteigerungen je Tierbestandseinheit zuzuschreiben sind.

### Produktivitätsrückstände trotz hoher Versorgungsleistungen

Die Produktivität der Viehhaltung, die sich aus den Leistungen der tierischen Produktion bezogen auf den Tierbestand ergibt, hat in den letzten zwanzig Jahren in der DDR um jahresdurchschnittlich

<sup>11</sup> Berechnungen von Konrad Merkel (TU Berlin). Die „importierte landwirtschaftliche Nutzfläche“ bei der gesamten Nahrungsmittelproduktion beträgt zwischen 15 und 20 vH.

<sup>12</sup> Die Importe haben – trotz erheblicher jährlicher Schwankungen – insgesamt eine deutlich steigende Tendenz: Bei Getreide betragen sie im Durchschnitt der 60er Jahre 1,85 Mill. t, im Durchschnitt der 70er Jahre bereits 3,24 Mill. t. In Relation zum heimischen Aufkommen hat sich der Importbedarf allerdings nicht so stark erhöht: Betrug der Anteil der Importe an der Eigenherzeugung in den 60er Jahren noch 23 vH, so stieg er in den 70er Jahren auf durchschnittlich 27 vH. Die Importe von Extraktionsschrotten und Preßkuchen haben sich von gut 400 000 t im Durchschnitt der Jahre 1967 bis 1970 auf über 850 000 t in den 70er Jahren erhöht. Vgl. hierzu Doris Cornelsen, Horst Lambrecht, Manfred Melzer und Cord Schwartzau: Die Bedeutung des Innerdeutschen Handels für die Wirtschaft der DDR – eine Analyse am Beispiel ausgewählter Lieferungen und Bezüge der Bundesrepublik Deutschland. Gutachten des DIW im Auftrag des Bundesministers für Wirtschaft, Berlin 1982 (als Manuskript vervielfältigt).

<sup>13</sup> In GE werden die unterschiedlichen landwirtschaftlichen Produktionsleistungen zusammengefaßt; pflanzliche und tierische Produkte werden nach einem festgelegten Schlüssel bewertet. Er basiert auf dem Stärkegehalt der Produkte bzw. der zu ihrer Gewinnung benötigten Futtermittel.

Produktion tierischer Erzeugnisse in der DDR

| Fünfjahresdurchschnitt  | Erzeugnisse, insgesamt <sup>1)</sup> | Schlachtvieh, Lebendgewicht |                  |                              |                                | Kuhmilch <sup>5)</sup> | Hühnereier | Schafwolle <sup>6)</sup> |                                      |
|---|--------------------------------------|-----------------------------|------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------|------------|--------------------------|--------------------------------------|
|   |                                      | davon                       |                  |                              |                                |                        |            |                          |                                      |
|   |                                      | gesamt                      | Schlachtschweine | Schlachtrinder <sup>2)</sup> | Schlachtgeflügel <sup>3)</sup> |                        |            |                          | sonstiges Schlachtvieh <sup>4)</sup> |
| <u>Tierische Erzeugung in 1000 t Naturalwert<sup>7)</sup></u>             |                                      |                             |                  |                              |                                |                        |            |                          |                                      |
| 1956/60   |                                      | 1 276                       | 847              | 265                          | 57                             | 107                    | 5 497      | 2 961                    | -                                    |
| 1961/65   | .                                    | 1 410                       | 852              | 387                          | 103                            | 68                     | 6 006      | 3 517                    | 3 786                                |
| 1966/70   | .                                    | 1 763                       | 1 060            | 531                          | 124                            | 48                     | 7 036      | 4 114                    | 3 709                                |
| 1971/75   |                                      | 2 124                       | 1 258            | 635                          | 191                            | 40                     | 7 715      | 4 691                    | 4 108                                |
| 1976/80   |                                      | 2 388                       | 1 452            | 673                          | 220                            | 43                     | 8 155      | 5 287                    | 5 355                                |
| <u>Tierische Erzeugung in 1000 t GE<sup>8)</sup></u>                      |                                      |                             |                  |                              |                                |                        |            |                          |                                      |
| 1956/60   | 13 046                               | 6 808                       | 4 236            | 1 590                        | 340                            | 642                    | 5 497      | 741                      |                                      |
| 1961/65   | 14 569                               | 7 607                       | 4 262            | 2 323                        | 621                            | 401                    | 5 704      | 879                      | 379                                  |
| 1966/70   | 17 952                               | 9 516                       | 5 302            | 3 183                        | 745                            | 286                    | 7 036      | 1 029                    | 371                                  |
| 1971/75   | 20 783                               | 11 484                      | 6 289            | 3 807                        | 1 146                          | 242                    | 7 715      | 1 173                    | 411                                  |
| 1976/80   | 22 887                               | 12 875                      | 7 261            | 4 041                        | 1 320                          | 253                    | 8 155      | 1 322                    | 535                                  |
| <u>Struktur der tierischen Erzeugung in vH<sup>9)</sup></u>               |                                      |                             |                  |                              |                                |                        |            |                          |                                      |
| 1956/60   | 100,0                                | 52,2                        | 32,5             | 12,2                         | 2,6                            | 4,9                    | 42,1       | 5,2                      | .                                    |
| 1961/65   | 100,0                                | 52,2                        | 29,2             | 15,9                         | 4,3                            | 2,8                    | 39,2       | 6,0                      | 2,6                                  |
| 1966/70   | 100,0                                | 53,0                        | 29,5             | 17,7                         | 4,2                            | 2,1                    | 39,2       | 5,7                      | 2,1                                  |
| 1971/75   | 100,0                                | 55,3                        | 30,3             | 18,3                         | 5,5                            | 1,2                    | 37,1       | 5,6                      | 2,0                                  |
| 1975/80   | 100,0                                | 56,3                        | 31,7             | 17,7                         | 5,8                            | 1,1                    | 35,6       | 5,8                      | 2,3                                  |
| <u>Staatliches Aufkommen<sup>10)</sup> in vH der tierischen Erzeugung</u> |                                      |                             |                  |                              |                                |                        |            |                          |                                      |
| 1956/60   | 74,2                                 | 75,6                        | 78,4             | 78,3 <sup>11)</sup>          | 22,6                           | .                      | 75,1       | 55,8                     | .                                    |
| 1961/65   | 84,9                                 | 83,6                        | 84,6             | 98,4                         | 42,6                           | 50,0                   | 88,7       | 69,3                     | 92,5                                 |
| 1966/70   | 89,5                                 | 90,0                        | 89,6             | 99,9                         | 58,3                           | 69,4                   | 90,5       | 76,0                     | 95,6                                 |
| 1971/75   | 92,7                                 | 93,3                        | 93,5             | 99,7                         | 71,7                           | 89,3                   | 93,5       | 83,5                     | 99,1                                 |
| 1975/80   | 94,7                                 | 95,1                        | 95,8             | 99,9                         | 76,5                           | 95,2                   | 95,0       | 85,1                     | 99,1                                 |

1) Summe der hier ausgewiesenen Positionen, d.h. ohne Honig, Ziegenmilch und Viehbestandsänderungen sowie (bis 1960) auch ohne Schafwolle. -2) Ohne Kälber. -3) Ab 1961 einschließlich Kaninchen. -4) Kälber, Schafe, Ziegen sowie (bis 1960) auch Kaninchen. -5) 3,5% Fettgehalt. -6) Gewaschen. -7) Hühnereier in Mill. Stück; Schafwolle in Tonnen. -8) In Anlehnung an den Getreide-Einheiten-Schlüssel der DDR. -9) Tierische Erzeugung in GE. -10) Die von der Verarbeitungsindustrie bzw. vom Handel aufgekauften landwirtschaftlichen Erzeugnisse, d.h. Erzeugung ./.. Eigenverbrauch und Ab-Hof-Verkäufe. -11) Einschließlich "Sonstiges Schlachtvieh".

Quellen: Statistische Jahrbücher der DDR; Berechnungen des DIW.

2 vH zugenommen. Diese Entwicklung ist zwar recht respektabel, indes ist das Niveau nicht befriedigend. So waren die tierischen Leistungen in der DDR in der zweiten Hälfte der 70er Jahre um fast 20 vH niedriger als in der Bundesrepublik. Dieser Abstand hat sich – verglichen mit der Zeit vor der Vollkollektivierung (1960) – prozentual zwar etwas verringert, absolut ist er aber mit jeweils 9 Dezitonnen (dt) je Großvieheinheit konstant geblieben.

Das Produktivitätsgefälle in der tierischen Erzeugung läßt sich ebenso an Einzelleistungen nachweisen. So war die Milchleistung je Kuh 1980 in der DDR mit 3 923 kg um 21 vH niedriger als in der Bundesrepublik, die Eierleistung je Henne war mit 205 Stück um ein Fünftel geringer. In der Schweinefleischproduktion gibt es deutliche Anzeichen für einen hohen spezifischen Futterverbrauch. Der Schlachtumtrieb (Relation von geschlachteten Tieren zu durchschnittlichem Bestand) liegt in der Bundesrepublik seit langem über 150 vH; in der DDR wurde

die 100-Prozent-Marke erst Mitte der 70er Jahre erreicht. Anders ausgedrückt: Ein Schwein wird in der Bundesrepublik im Durchschnitt nach 7,6 Monaten (1980), in der DDR nach 11,3 Monaten geschlachtet. Zwar übertreffen die Mastendgewichte in der DDR die der westdeutschen Landwirtschaft um 14 kg bzw. um 13 vH je geschlachtetem Tier, aber diese Differenz ist wesentlich niedriger als die des Schlachtumtriebs. Der spezifische Futterbedarf ist mithin beträchtlich höher. Überdies ist zu berücksichtigen, daß höhere Mastendgewichte einen höheren Fettanteil bedeuten, der eine Verteuerung der Mast zur Folge hat<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> Vgl. Horst Lambrecht und Konrad Merkel, unter Mitarbeit von Wolfgang Steinbeck: Verbrauch und Erzeugung landwirtschaftlicher Produkte in der DDR – Analyse und Projektion, veröffentlicht vom Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in der Schriftenreihe Landwirtschaft – Angewandte Wissenschaft (Heft 240), unter dem Titel „DDR-Agrarpolitik“, Münster-Hiltrup 1980, S. 74.

**Daten zur Produktivität und Versorgungsleistung der Tierhaltung in der DDR**

|   | Einheit | 1956-1)<br>1960 | 1961-1)<br>1965 | 1966-1)<br>1970 | 1971-1)<br>1975 | 1976-1)<br>1980     | 1978  | 1979  | 1980  |
|---|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------|-------|-------|-------|
| <u>Tierische Erzeugung, insgesamt<sup>2)</sup> je Großvieheinheit</u> |         |                 |                 |                 |                 |                     |       |       |       |
| DDR   | dt GE   | 25,4            | 28,0            | 33,4            | 36,6            | 38,9 <sup>4)</sup>  | 39,1  | 38,8  | 38,8  |
| Bundesrepublik <sup>3)</sup>  | dt GE   | 34,2            | 40,0            | 43,7            | 45,2            | 47,3 <sup>4)</sup>  | 47,8  | 48,3  | .     |
| DDR in vH der Bundesrepublik  | .       | 74,0            | 70,0            | 76,4            | 81,0            | 82,5 <sup>4)</sup>  | 81,8  | 80,3  | .     |
| <u>Durchschnittsleistungen nach Tierarten</u>                         |         |                 |                 |                 |                 |                     |       |       |       |
| <u>RINDER</u>   |         |                 |                 |                 |                 |                     |       |       |       |
| Milchertrag je Kuh <sup>5)</sup>                                      | kg      | 2 585           | 2 675           | 3 255           | 3 607           | 3 832               | 3 853 | 3 873 | 3 923 |
| Fleischleistung <sup>6)</sup> je Rind <sup>7)</sup>                   | kg *)   | 76              | 90              | 110             | 120             | 123                 | 124   | 120   | 117   |
| Lebendgewicht je geschlachtetes Rind <sup>8)</sup>                    | kg *)   | 341             | 324             | 382             | 410             | 413                 | 408   | 405   | 411   |
| Lebendgewicht je geschlachtetes Kalb <sup>8)</sup>                    | kg *)   | 59              | 66              | 89              | 103             | 92                  | 95    | 92    | 92    |
| Rinderhaltung, insgesamt <sup>9)</sup>                                | kg GE   | 1 808           | 1 774           | 2 057           | 2 144           | 2 205               | 2 226 | 2 191 | 2 170 |
| <u>SCHWEINE</u>   |         |                 |                 |                 |                 |                     |       |       |       |
| Fleischleistung <sup>6)</sup> je Schwein                              | kg *)   | 103             | 98              | 114             | 118             | 123                 | 122   | 122   | 125   |
| Lebendgewicht je geschlachtetes Schwein <sup>8)</sup>                 | kg *)   | 122             | 117             | 116             | 120             | 119                 | 118   | 119   | 121   |
| Schlachtumtrieb <sup>10)</sup>  | vH      | 84              | 83              | 98              | 98              | 103                 | 104   | 103   | 103   |
| <u>HOHNER</u>   |         |                 |                 |                 |                 |                     |       |       |       |
| Eierleistung je Henne   | Stück   | 130             | 134             | 158             | 184             | 200                 | 199   | 197   | 205   |
| <u>Tierische Erzeugung, insgesamt<sup>2)</sup> je Einwohner</u>       |         |                 |                 |                 |                 |                     |       |       |       |
| DDR   | kg GE   | 749             | 853             | 1 052           | 1 225           | 1 366               | 1 365 | 1 368 | 1 409 |
| Bundesrepublik  | kg GE   | 818             | 910             | 974             | 978             | 1 076 <sup>4)</sup> | 1 105 | 1 116 | .     |
| DDR in vH der Bundesrepublik  | .       | 92              | 94              | 108             | 125             | 126 <sup>4)</sup>   | 124   | 123   | .     |
| <u>Tierische Erzeugnisse je Einwohner (absolut)</u>                   |         |                 |                 |                 |                 |                     |       |       |       |
| Schlachtvieh, insgesamt   | kg *)   | 73,2            | 80,9            | 103,3           | 125,1           | 142,5               | 141,7 | 142,5 | 148,0 |
| dar.: Schlachtschweine  | kg *)   | 48,6            | 48,9            | 62,1            | 74,1            | 86,6                | 85,6  | 87,2  | 93,1  |
| Schlachtrinder  | kg *)   | 15,2            | 22,2            | 31,1            | 37,4            | 40,2                | 40,6  | 39,6  | 38,8  |
| Kuhmilch <sup>5)</sup>  | kg      | 315             | 345             | 412             | 455             | 487                 | 491   | 490   | 497   |
| Hühnereier  | Stück   | 170             | 206             | 241             | 276             | 315                 | 311   | 312   | 329   |
| <u>Tierische Erzeugnisse je Einwohner (in vH der Bundesrepublik)</u>  |         |                 |                 |                 |                 |                     |       |       |       |
| Schlachtvieh, insgesamt   | vH      | 94              | 95              | 109             | 128             | 127 <sup>4)</sup>   | 123   | 123   | .     |
| dar.: Schlachtschweine  | vH      | 113             | 103             | 120             | 137             | 140 <sup>4)</sup>   | 135   | 138   | .     |
| Schlachtrinder  | vH      | 47              | 64              | 82              | 104             | 99 <sup>4)</sup>    | 96    | 93    | .     |
| Kuhmilch <sup>5)</sup>  | vH      | 88              | 94              | 111             | 119             | 117                 | 118   | 115   | 112   |
| Hühnereier  | vH      | 125             | 110             | 100             | 111             | 136 <sup>4)</sup>   | 138   | 142   | .     |

1)Fünfjahresdurchschnitte.-2)Summe aus Schlachtvieh, Milch, Eiern und Wolle.-3)Oberwiegend Wirtschaftsjahre.-4)Vierjahresdurchschnitt; DDR: 1976-1979; Bundesrepublik 1976/77-1979/80.-5)Einheitlicher Fettwert von 3,5%.-6)Schlachtviehmenge in Lebendgewicht bezogen auf den durchschnittlichen Tierbestand.-7)Einschließlich Kälber.-8)Schlachtviehmenge bezogen auf die Anzahl der Schlachtungen.-9)Summe aus Lebendgewicht von Schlachtrindern, -kälbern und Kuhmilch (jeweils bewertet in GE) bezogen auf den durchschnittlichen Rinderbestand.-10)Schlachtungen in vH des durchschnittlichen Schweinebestandes.

\*)Lebendgewicht

Quellen: Statistische Jahrbücher der DDR; Statistische Jahrbücher über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten; Berechnungen und Schätzungen des DIW.

Die tierische Erzeugung je Einwohner zeigt für die zweite Hälfte der 70er Jahre in der DDR ein um ein Viertel höheres Niveau als in der Bundesrepublik. An Schlachtvieh insgesamt wurden im angegebenen Zeitraum um 27 vH mehr je Einwohner erzeugt als in der Bundesrepublik, bei Milch waren es 17 vH.

Die höheren Leistungen erklären sich aus der Tatsache, daß in der DDR je Einwohner mehr landwirtschaftlich nutzbarer Boden zur Verfügung steht und mehr Tiere gehalten werden.

Die DDR hat einen hohen Selbstversorgungsgrad bei Ernährungsgütern: 85 bis 90 vH der Nahrungs-

güter entstammen der eigenen Produktion<sup>15</sup>. Dabei ist heute, auch international gesehen, das Versorgungsniveau hoch, und der Pro-Kopf-Verbrauch wichtiger Nahrungsgüter ist seit der Vollkollektivierung insgesamt beträchtlich gestiegen; so betrug der durchschnittliche Verbrauch je Einwohner:

|  | 1960 | 1981 |
|--|------|------|
| Fleisch und Fleischerzeugnisse (kg)      | 55,0 | 90,5 |
| dar.: Schweinefleisch (kg)               | 33,3 | 58,0 |
| Trinkmilch (Liter bei 2,5 vH Fettgehalt) | 94,5 | 99,0 |
| Nahrungsfette (kg Fettwert)              | 27,4 | 25,8 |
| dar.: Butter (kg)                        | 10,4 | 10,9 |
| Fett- und Magerkäse (kg)                 | 3,6  | 7,7  |
| Eier (Stück)                             | 197  | 290  |

Trotz der hohen Leistungen gibt es immer wieder – und derzeit sogar vermehrt – Engpässe bei Nahrungsgütern. Viele Unzulänglichkeiten in der Versorgung resultieren aus der Tatsache, daß der Handel vor allem wegen der dürftigen Ausstattung mit Sachmitteln oft nicht in der Lage ist, die von der Landwirtschaft erzeugten Produkte ohne große Verluste frisch, qualitäts- und sortimentsgerecht, kontinuierlich und regional ausgewogen an den Konsumenten zu bringen. Das ist insbesondere bei so sensiblen Produkten wie Obst und Gemüse der Fall, aber auch bei anderen Erzeugnissen. Die derzeitigen Versorgungsengpässe bei Frischfleisch dürften dagegen hauptsächlich auf vermehrte Exporte in westliche Länder zurückzuführen sein.

### Produktivitätshemmende Faktoren

Für das Produktivitätsdefizit in der Tierproduktion der DDR-Landwirtschaft gibt es eine Reihe von Gründen, von denen einige auch in der DDR diskutiert werden. Viele Unzulänglichkeiten sind zweifellos auf Leitungs- und Organisationsprobleme zurückzuführen; sie wiederum resultieren z. T. aus der Größe und der Spezialisierung der Betriebe. Insbesondere hat die Trennung von Pflanzen- und Tierproduktion zusätzliche Belastungen gebracht. Neuerdings hat man den „einheitlichen Reproduktionsprozeß der Feld- und Viehwirtschaft“<sup>16</sup> wiederentdeckt. Eine Zusammenführung von Pflanzen- und Tierproduktion scheint für die SED aber derzeit nicht zur Debatte zu stehen; vielmehr will man über Kooperationsräte ein „engeres Zusammenrücken von Pflanzen- und Tierproduktion“ erreichen. Sie sollen auf „die Erarbeitung der Betriebspläne einen nachhaltigen Einfluß nehmen“ und „gemeinsame finanzielle Fonds“ bilden, so daß das allseitige Interesse am reibungslosen Produktionsablauf wiederhergestellt wird. Propagiert werden auch „Abteilungen mit eigenem Plan, eigener Technik und eigenen Fonds“<sup>17</sup> der LPG. Ob es mit derartigen Organisationsformen gelingt, die Leitungsprobleme zu

beseitigen, muß allerdings bezweifelt werden; sie wirken eher noch komplizierend.

Ein – sicher nicht kleiner Teil – der Leitungs- und Organisationsmängel ergibt sich zweifellos aus der Tatsache, daß die Betriebsleiter oft überfordert sind. Zwar sind in den DDR-Landwirtschaftsbetrieben heute sehr viele Hoch- und Fachschulabsolventen beschäftigt<sup>18</sup>, die eine solide und zum Teil hervorragende – wenn auch stark spezialisierte – fachliche Qualifikation erworben haben. Die Managementfähigkeiten sind bei den Betriebsleitern aber oft unterentwickelt. Daß der intensiv rechnende und in Menschenführung begabte bzw. ausgebildete Betriebsleiter<sup>19</sup> in der DDR-Landwirtschaft allzu oft fehlt, wurde bisher offiziell nicht zugegeben; dies läßt sich aber schlußfolgern, wenn z. B. neuerdings Klagen darüber laut werden, daß die „Grundsätze der sozialistischen Betriebswirtschaft teilweise unbeachtet bleiben“<sup>20</sup>, oder wenn gefordert wird, „das ökonomische Denken stärker auszuprägen und dabei an bewährte bäuerliche Traditionen des Messens, Wiegens und Rechnens anzuknüpfen, so wie es die Besten tun“<sup>21</sup>. Wie wichtig es ist, das hohe Kostenniveau der Landwirtschaft zu senken, geht daraus hervor, daß die „Verbesserung des Verhältnisses von Aufwand und Ertrag“ zu einer Schwerpunktaufgabe in dem neuen Fünfjahrplan erklärt wurde. Die Senkung der Transportkosten wird hierbei als besonders dringlich angesehen.

Beim unzureichenden Management der heutigen DDR-Landwirtschaftsbetriebe ist allerdings zu berücksichtigen, daß außerbetriebliche Einflüsse ein sachbezogen-rationales Verhalten der Betriebsleitungen nicht selten verhindern und daß auch heute

<sup>15</sup> Vgl. Kurt Groschoff u. a.: Aspekte der weiteren Intensivierung der Landwirtschaft aus der Sicht der Beschlüsse des X. Parteitag der SED. In: Wirtschaftswissenschaft, 11/1981, S. 1299 sowie Werner Lindner und Horst Regling: Landwirtschaft – Territorium – Transport. In: DDR-Verkehr, 10/1981, S. 328.

<sup>16</sup> Vgl. hierzu den Beschlußentwurf zum XII. Bauernkongreß, Berlin 1982. Als Manuskript vervielfältigt. S. 16. Siehe ferner auch Ernst Mecklenburg, Vorsitzender der Bauernpartei, der als Berichterstatter des Parteivorstandes ausführte: „Es liegt auf der Hand, und in der Praxis wird es tausendfach bestätigt: Pflanzen- und Tierproduktion gehören zusammen und brauchen einander mehr denn je.“ In: Bericht des Parteivorstandes an den XI. Parteitag der Demokratischen Bauernpartei Deutschlands, Bauernecho vom 6. Mai 1982, Beilage, S. 19.

<sup>17</sup> Heinz Kuhrig, Minister für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft, auf dem XII. Bauernkongreß. In: Neues Deutschland vom 14. Mai 1982, S. 4.

<sup>18</sup> 1980 waren in der sozialistischen Landwirtschaft 16 400 Hochschulabsolventen und 45 500 Fachschulabsolventen tätig; das waren 2,1 bzw. 5,8 vH der ständig Berufstätigen. In der Tier- und Pflanzenproduktion waren im Durchschnitt je Betrieb 3,3 Hochschul- und 9,1 Fachschulabsolventen beschäftigt.

<sup>19</sup> Bei 400 000 in der Tierproduktion Beschäftigten ergibt sich eine durchschnittliche Zahl von Belegschaftsangehörigen von rund 110.

<sup>20</sup> Siehe Bauernecho vom 6. Mai 1982, Beilage, S. 22.

noch parteilich ergebener oft fachlich qualifizierteren Führungskräften vorgezogen werden.

Ein anderer wichtiger Aspekt ist der sogenannte subjektive Faktor, d. h. die Haltung der Menschen im und zum Produktionsprozeß. Diese Haltung ist heute nicht selten von Desinteresse, mitunter sogar von Verantwortungslosigkeit gekennzeichnet. Dies wird deutlich, wenn eine „bessere Pflege der Tiere, erhöhte Ordnung und Sauberkeit in den Ställen“<sup>22</sup> gefordert wird oder wenn darüber geklagt wird, daß „Verstöße gegen Ordnung, Sauberkeit und Disziplin geduldet werden“<sup>22</sup>. Zwar ist in der DDR eine mangelhafte Arbeitsmoral nicht auf die Landwirtschaft beschränkt, jedoch wiegen in diesem Wirtschaftszweig die Auswirkungen solchen Verhaltens schwerer als in anderen Bereichen, da in der Viehwirtschaft höchst differenzierte und sehr leistungsfähige Lebewesen betreut werden müssen.

### Zukunftsaspekte

Die Kosten- und Ertragssituation in der Viehwirtschaft soll in den nächsten Jahren vor allem durch eine höhere Futterökonomie, bessere Aufzuchtergebnisse, eine Minderung der Tierverluste sowie eine längere Nutzung der Kühe verbessert werden. Die Agrarwissenschaftler sind aufgerufen, ihren Beitrag zu leisten, indem sie leistungsfähigere Tierrassen züchten sowie „neue Ergebnisse für ein höheres Niveau der Futterwirtschaft“ vorlegen. Im Abbau „ungerechtfertigter Leistungsunterschiede“ zwischen den Betrieben liegt nach den Worten des Fachministers auf dem Bauernkongreß eine der „ganz großen Leistungsreserven“.

Bis zum Ende des laufenden Fünfjahrplanes sind geringfügige Erhöhungen der Produktionsmengen vorgesehen. Sie sollen vornehmlich über größere Leistungen pro Tier erreicht werden. Das wichtigste Ziel ist, die Getreideimporte abzulösen und damit die Ernährung des Tierbestandes durch eigene Futterproduktion zu gewährleisten. Hierzu sollen alle Futterreserven erschlossen werden, z. B. in der Grünlandbewirtschaftung, bei der Heugewinnung und in der Weidewirtschaft. Alle Restflächen sollen für die private Viehhaltung genutzt werden. Der spezifische Futterverbrauch soll um jährlich 0,5 bis 0,6 vH gesenkt werden. Hochwertige Grobfuttermittel sollen Konzentrate ersetzen. Eine hohe Futterökonomie wurde zum Dreh- und Angelpunkt erklärt, und es wurde darauf hingewiesen, daß es „allergrößter Anstrengungen“ bedürfe, „die Tierproduktion bis 1985 im wesentlichen auf gleichbleibendem Niveau zu sichern“.

Eine Einschränkung der Importe an Futtermitteln ist angesichts der sehr schwierigen Situation in

den wirtschaftlichen Beziehungen der DDR zum Westen zwar verständlich, aber nur vertretbar, wenn man gleichzeitig die eigene Futtermittelherzeugung ausdehnt. Bei dem derzeitigen Zustand der Böden dürfte es freilich sehr schwer sein, die Erträge in der Pflanzenproduktion ausreichend und vor allem schnell genug zu steigern. Auch ist bisher eine Reihe von Mängeln in der Viehwirtschaft häufig durch erhöhte Konzentratfuttergaben überdeckt worden. Ein Mangel an Kraftfutter, das in der DDR-Landwirtschaft insgesamt ohnehin nicht im Überfluß zur Verfügung stand, hätte für die tierische Produktion sehr nachhaltige Folgen.

Das für die Landwirtschaft zuständige Politbüromitglied erklärte auf dem Bauernkongreß, daß die Aufgaben Herausforderungen darstellen, „die mit den Maßstäben der Vergangenheit nicht mehr zu messen sind“.

Das Ausbleiben der erwarteten Produktivitäts- und Ertragsgewinne und die allgemein schwieriger gewordenen ökonomischen Bedingungen haben dazu geführt, daß der Industrialisierungsprozeß in der DDR-Landwirtschaft vorerst nicht weiter vorangetrieben wird. Das bedeutet, daß es eine noch stärkere Betriebskonzentration und Spezialisierung der Landwirtschaftsbetriebe demnächst nicht geben wird. Damit ist der Landwirtschaft in dem über Jahrzehnte andauernden Transformationsprozeß von der SED eine Atempause verordnet worden. Ein Zurück zu den Produktionsverhältnissen der 60er Jahre steht derzeit aber auch nicht zur Debatte<sup>23</sup>, ebenso keine Preisgabe des Ziels der industriemäßigen Produktion. Konnte man die Agrarpolitik in der DDR bis vor kurzem unter dem Motto „Vorwärts zu neuen Ufern“ zusammenfassen, so läßt sie sich heute unter das Leitmotiv stellen: „Das Erreichte bewahren.“

<sup>21</sup> Vgl. Bruno Lietz, seit kurzem Leiter der Abteilung Landwirtschaft des ZK der SED: Im Geiste des Kongresses die Beschlüsse verwirklichen. In: Neuer Weg, 11/1982, S. 404 f. Im Bericht des Parteivorstands an den XI. Parteitag der Bauernpartei heißt es: „Messen, Rechnen und Wiegen — das muß wieder eine größere Rolle spielen, um in allen LPG mehr, besser und billiger zu produzieren.“ In: Bauernecho vom 6. Mai 1982, S. 25.

<sup>22</sup> Bericht des Parteivorstandes an den XI. Parteitag der Bauernpartei. Bauernecho vom 6. Mai 1982, Beilage, S. 20 und S. 22.

<sup>23</sup> Der Vorsitzende der Bauernpartei führte hierzu aus: „Relativ selbständige territoriale Produktionseinheiten mit eigenen Fonds und einem eigenen Plan im Rahmen des Gesamtplanes der LPG entsprechen den gesammelten Erfahrungen gegenwärtig am besten. Das heißt aber nicht, aus den gegenwärtig etwa 4000 LPG wieder 8000 oder 10000 zu machen. Diese Frage steht nicht. Nur in wenigen Fällen ergab sich bisher die Notwendigkeit, zu groß geratene LPG, die den rationellen Einsatz des Arbeitsvermögens und der Technik minderten und hohe Kosten und Transportaufwendungen verursachten, zu teilen, um sie überschaubar und leitungsmäßig besser beherrschbar zu machen“, in: Bauernecho vom 21. Dezember 1981, Beilage, S. 19.

## Zur Entwicklung des Kohle- und Heizöleinsatzes im verarbeitenden Gewerbe der Bundesrepublik Deutschland

*Seit 1979 sind die Mineralölpreise erneut stark gestiegen. Dies hat mittelbar und unmittelbar andere Energieträger verteuert und dazu beigetragen, daß in der Bundesrepublik Deutschland weniger Energie verbraucht wurde. Der Primärenergieverbrauch ging im Jahre 1980 – bei einem Anstieg des realen Sozialprodukts von 1,8 vH – um 4,4 vH zurück. In diesem Jahr wurde knapp 10 vH weniger Mineralöl eingeführt als 1979. 1981 verringerte sich der Primärenergieverbrauch erneut um mehr als 4 vH; die Mineralölimporte lagen real nochmals um fast 16 vH niedriger als 1980.*

*Im folgenden soll untersucht werden, welchen Beitrag das verarbeitende Gewerbe zur Verringerung des Öleinsatzes geleistet hat. Das DIW greift damit wieder ein Thema auf, das es bereits nach dem ersten Ölpreisschub in den Jahren 1973/74 behandelt hatte<sup>1</sup>.*

### Zur Methode

Die Berechnungen basieren auf den monatlichen Daten des Statistischen Bundesamtes über den mengenmäßigen Verbrauch von Kohle und Heizöl in der verarbeitenden Industrie der Bundesrepublik Deutschland von 1960 bis 1976<sup>2</sup>.

Seit der Umstellung der amtlichen Statistik 1977 von der Industrierichterstattung auf die Systematik des produzierenden Gewerbes (SYPRO) werden die Daten des Energieverbrauchs für das verarbeitende Gewerbe einschließlich Handwerk von Betrieben mit 20 und mehr Beschäftigten vom Statistischen Bundesamt erhoben und veröffentlicht.

Es war daher zu prüfen, ob die Zahlen für das verarbeitende Gewerbe mit jenen der verarbeitenden Industrie vergleichbar sind. Die Umstellung auf die neue Systematik hat auf der Aggregationsstufe der Hauptgruppen des verarbeitenden Gewerbes die Vergleichbarkeit der Energieverbrauchsdaten kaum beeinträchtigt<sup>3</sup>.

Um die im Produktionsprozeß eingesetzten Mengen der einzelnen Energieträger vergleichen zu können, wurde als Mengeneinheit eine Tonne Steinkohle (t SKE) gewählt, d. h. alle Verbrauchsziffern wurden entsprechend umgerechnet<sup>4</sup>.

Der Aufwand für den Einsatz der einzelnen Energieträger wurde ermittelt, indem die jeweiligen Verbrauchsmengen mit den Erzeugerpreisen bewertet wurden. Dabei konnten jedoch die zum Teil erheblichen Transport- und Handelskosten für Kohle und Heizöl nicht berücksichtigt werden.

Werden Verbrauch und Aufwand auf das Produktionsvolumen bezogen, so ergeben sich produktionspezifischer Energieverbrauch und -aufwand. Die jährlichen Produktionsvolumina errechneten sich, indem die Bruttowertschöpfung des Jahres 1976 mit den jeweiligen Produktionsindizes fortgeschrieben wurden<sup>5</sup>.

Laut Material- und Wareneingangserhebung<sup>6</sup> belief sich im verarbeitenden Gewerbe der Anteil der Kosten für sämtliche Energieträger auf 5,5 vH des gesamten Material- und Wareneingangs<sup>7</sup>. Im Grundstoff- und Produktionsgütergewerbe ist der Anteil aller Brenn- und Treibstoffe am Aufwand mit 10 vH besonders hoch. Dies gilt auch für den Einsatz von Kohle und schwerem Heizöl. Der Aufwand für Brenn- und Treibstoffe sowie sonstige Energie betrug 27,3 Mrd. DM, wovon knapp 12 Mrd. DM auf Kohle und Heizöl entfielen.

### Beschleunigte Abnahme des spezifischen Verbrauchs von Kohle und Heizöl seit 1974

Das verarbeitende Gewerbe hat in den Jahren von 1960 bis 1981 den Einsatz von Kohle und Heizöl je Produkteinheit beträchtlich gesenkt. Zur Erzeugung einer Produkteinheit waren 1981 nur noch

<sup>1</sup> Heizöl- und Kohleeinsatz in der verarbeitenden Industrie der Bundesrepublik Deutschland von 1960 bis 1974. Bearb.: Arthur Boneß. In: Wochenbericht des DIW, Nr. 1-2/1975.

<sup>2</sup> Auch für die Jahre von 1960 bis 1963 wurde, abweichend von der amtlichen Statistik, der Energieverbrauch der verarbeitenden Industrie des Landes Berlin (West) erfaßt.

<sup>3</sup> Die hier für das verarbeitende Gewerbe verwendeten Energiedaten sind nicht voll vergleichbar mit dem Energieverbrauch des verarbeitenden Gewerbes in den Energiebilanzen der Bundesrepublik Deutschland.

<sup>4</sup> Folgende Wärmeäquivalenzzahlen wurden dabei zugrundegelegt: Leichtes Heizöl: 1 t = 1,46 t SKE, schweres Heizöl: 1 t = 1,40 t SKE.

<sup>5</sup> Abweichungen zu den früheren Berechnungen resultieren einmal aus der aktuelleren Preisbasis (1976) sowie daraus, daß die Produktionsindizes nunmehr mit der sektoralen Bruttowertschöpfung und nicht mit den Nettoproduktionswerten gewichtet werden.

<sup>6</sup> Vgl. aktuellste Material- und Wareneingangserhebung des Statistischen Bundesamtes Wiesbaden von 1978.

<sup>7</sup> Erfaßt werden nur die direkten Energiekosten, nicht aber die in den bezogenen Vorleistungen enthaltenen Energieaufwendungen, die sogenannten indirekten Energiekosten.

**Material- und Wareneingang an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen im Jahre 1978<sup>1)</sup>**

| Wirtschaftsgruppen                          |                | Insgesamt       | Roh- u. Hilfsst.,<br>fremdbezogene<br>Vorprodukte <sup>2)</sup> | Betriebs-<br>stoffe <sup>3)</sup> | Verpackungs-<br>material | Brenn- u. Treib-<br>stoffe,<br>sonst. Energie |
|---|----------------|-----------------|---|-----------------------------------|--------------------------|---|
| Verarbeitendes Gewerbe                      | Mill. DM<br>vH | 496645<br>100,0 | 437218<br>88,0  | 18607<br>3,8                      | 13509<br>2,7             | 27312<br>5,5                                  |
| Grundstoff- u. Produktions-<br>gütergewerbe | Mill. DM<br>vH | 163936<br>100,0 | 136008<br>83,0  | 7513<br>4,6                       | 3889<br>2,3              | 16527<br>10,1                                 |
| Investitionsgüter prod.<br>Gewerbe          | Mill. DM<br>vH | 186070<br>100,0 | 171337<br>92,1  | 7587<br>4,1                       | 1765<br>0,9              | 5382<br>2,9                                   |
| Verbrauchsgüter prod.<br>Gewerbe            | Mill. DM<br>vH | 65310<br>100,0  | 58837<br>90,1   | 1892<br>2,9                       | 1299<br>2,0              | 3282<br>5,0                                   |
| Nahrungs- u. Genußmittel-<br>Gewerbe        | Mill. DM<br>vH | 81329<br>100,0  | 71037<br>87,3   | 1615<br>2,0                       | 6557<br>8,1              | 2121<br>2,1                                   |

1) Unternehmen mit 20 Beschäftigten und mehr (SYPRO).- 2) Einschließlich Handelsware.- 3) Einschließlich Küchen- und Kantinenwaren, ohne Brenn- u. Treibstoffe sowie Energie.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden; Berechnungen des DIW.

43 vH der Energiemenge des Jahres 1960 erforderlich. Der durchschnittliche jährliche Rückgang des spezifischen Verbrauchs von Kohle und Heizöl betrug damit im gesamten Zeitraum knapp 4 vH.

Daß die beiden Ölkrisen das Gewerbe zu forcierten Einsparungen veranlaßt haben, verdeutlicht die Entwicklung des spezifischen Verbrauchs in dem Zeitraum 1960 bis 1973 und 1974 bis 1981. Immerhin betrug der durchschnittliche Rückgang im ersten Zeitraum jährlich nur etwa 3,6 vH. In den sieben Jahren nach der ersten Ölkrise im Jahre 1973 beschleunigte er sich auf jährlich 4,7 vH.

In den Jahren 1980 und 1981 verringerte das verarbeitende Gewerbe den spezifischen Einsatz von Kohle und Heizöl überdurchschnittlich, nämlich um 4,9 bzw. 6,6 vH. Das bedeutet, daß der Verbrauch von Kohle und Heizöl 1981 um 8,2 Mill. t SKE niedriger war als 1979, im Jahr der zweiten Ölkrise.

Das verarbeitende Gewerbe konnte den Einsatz von *leichtem Heizöl* je Produkteinheit am stärksten mindern. Bei diesem Energieträger war 1972 der höchste spezifische Verbrauch zu verzeichnen. Seither ist ein deutlicher Rückgang zu beobachten, der in den Jahren 1979 bis 1981 besonders ausgeprägt war. Dabei spielte allerdings die zunehmende Substitution von leichtem Heizöl durch Erdgas eine Rolle.

Der absolut höchste Verbrauch an leichtem Heizöl wurde im Jahre 1973 mit 10,8 Mill. t SKE registriert. Seither hat er sichtbar abgenommen und belief sich 1981 nur noch auf 6 Mill. t SKE.

Die Entwicklung des spezifischen Verbrauchs von *schwerem Heizöl* im verarbeitenden Gewerbe unterscheidet sich deutlich von der des leichten Heizöls.

Im Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes hatte er bereits im Jahre 1967 sein Maximum erreicht und war damit doppelt so hoch wie 1960. Im Jahr 1981 war der Verbrauch dagegen wieder auf das Niveau des Jahres 1960 gesunken. Dies bedeutete einen jährlichen Verbrauchsrückgang bei schwerem Heizöl von durchschnittlich 4,5 vH; besonders hoch war dabei die Abnahme in den letzten drei Jahren.

Der höchste absolute Verbrauch wurde, wie beim leichten Heizöl, im Jahre 1973 mit 36 Mill. t SKE registriert. 1981 betrug er nur noch 20,8 Mill. t SKE und war damit um beachtliche 15 Mill. t SKE niedriger als 1973. Das waren nur noch 58 vH der damaligen Verbrauchsmenge.

Der spezifische Verbrauch von *Kohle* ist in den Jahren von 1960 bis 1972 kontinuierlich und stark zurückgegangen. Die jährliche Abnahme betrug in diesem Zeitraum im Durchschnitt 9,3 vH. Von 1973 bis 1978 verlangsamte sich der Rückgang des spezifischen Kohleeinsatzes im verarbeitenden Gewerbe (- 6,4 vH). In den Jahren 1979 bis 1981 stieg er dagegen - erstmals seit 1960 - mit durchschnittlich 3,6 vH wieder deutlich.

Die trendmäßige Verringerung des Einsatzes von Kohle und Heizöl je Produkteinheit ist das Ergebnis der ständigen Bemühungen des verarbeitenden Gewerbes, die Kosten des Produktionsprozesses zu minimieren. Dies geschieht durch Nutzung neuester Technologien und durch Substitution teurer Energieträger durch billige. Der trendmäßige Rückgang des spezifischen Verbrauchs wird abgeschwächt bzw. verstärkt durch strukturelle Veränderungen innerhalb des verarbeitenden Gewerbes, und zwar dadurch, daß energieintensive Gewerbezweige zeitweilig

**Jährliche Entwicklung des Verbrauchs von Kohle und Heizöl im verarbeitenden Gewerbe der Bundesrepublik Deutschland<sup>1)</sup>**

| Jahr | Absoluter Verbrauch in 1000 t SKE   |               |               |        | Verbrauch je Produkteinheit (1960 = 100) |               |               |        |
|------|-------------------------------------|---------------|---------------|--------|--|---------------|---------------|--------|
|      | Kohle                               | Heizöl schwer | Heizöl leicht | gesamt | Kohle                                    | Heizöl schwer | Heizöl leicht | gesamt |
| 1960 | 55964                               | 10352         | 1817          | 68132  | 100,0                                    | 100,0         | 100,0         | 100,0  |
| 1961 | 53463                               | 12497         | 2556          | 68516  | 89,9                                     | 113,6         | 132,4         | 94,6   |
| 1962 | 50203                               | 14994         | 3502          | 68699  | 81,2                                     | 131,1         | 174,5         | 91,3   |
| 1963 | 47226                               | 17119         | 4499          | 68845  | 74,1                                     | 145,1         | 217,4         | 88,7   |
| 1964 | 47989                               | 20555         | 5267          | 73811  | 69,1                                     | 160,0         | 233,6         | 87,3   |
| 1965 | 45347                               | 24186         | 6430          | 75962  | 61,4                                     | 177,2         | 268,4         | 84,6   |
| 1966 | 39728                               | 26614         | 7006          | 73348  | 53,3                                     | 193,0         | 289,5         | 80,8   |
| 1967 | 37291                               | 27600         | 7221          | 72112  | 51,6                                     | 206,6         | 308,1         | 82,0   |
| 1968 | 37430                               | 29995         | 8211          | 75635  | 47,4                                     | 205,3         | 320,2         | 78,6   |
| 1969 | 38288                               | 32597         | 9071          | 79955  | 42,9                                     | 197,4         | 312,9         | 73,5   |
| 1970 | 36169                               | 34528         | 9797          | 80494  | 38,1                                     | 196,8         | 318,1         | 69,7   |
| 1971 | 30182                               | 33487         | 10061         | 73730  | 31,4                                     | 188,6         | 322,8         | 63,1   |
| 1972 | 30894                               | 34990         | 10579         | 76462  | 31,2                                     | 190,8         | 328,7         | 63,3   |
| 1973 | 32950                               | 35936         | 10775         | 79661  | 31,4                                     | 184,9         | 315,9         | 62,3   |
| 1974 | 36622                               | 32476         | 9056          | 78154  | 35,8                                     | 171,4         | 272,4         | 62,7   |
| 1975 | 28617                               | 28705         | 8615          | 65937  | 29,9                                     | 162,0         | 277,0         | 56,5   |
| 1976 | 28532                               | 30537         | 8688          | 67757  | 27,5                                     | 158,9         | 257,6         | 53,6   |
| 1977 | 26785                               | 28502         | 8828          | 64115  | 25,2                                     | 145,0         | 256,0         | 49,6   |
| 1978 | 26766                               | 27989         | 9131          | 63886  | 24,9                                     | 140,9         | 261,9         | 48,9   |
| 1979 | 29536                               | 27780         | 8638          | 65955  | 26,2                                     | 133,2         | 236,0         | 48,0   |
| 1980 | 30457                               | 25180         | 7238          | 62875  | 26,9                                     | 120,4         | 197,1         | 45,7   |
| 1981 | 30982                               | 20778         | 6023          | 57783  | 27,8                                     | 100,9         | 166,8         | 42,7   |
|      | Veränderung in vH gegenüber Vorjahr |               |               |        |  |               |               |        |
| 1961 | -4,5                                | 20,7          | 40,7          | 0,6    | -10,1                                    | 13,6          | 32,4          | -5,4   |
| 1962 | -6,1                                | 20,0          | 37,0          | 0,3    | -9,7                                     | 15,4          | 31,8          | -3,5   |
| 1963 | -5,9                                | 14,2          | 28,5          | 0,2    | -8,8                                     | 10,7          | 24,6          | -2,8   |
| 1964 | 1,6                                 | 20,1          | 17,1          | 7,2    | -6,7                                     | 10,2          | 7,4           | -1,6   |
| 1965 | -5,5                                | 17,7          | 22,1          | 2,9    | -11,0                                    | 10,8          | 14,9          | -3,1   |
| 1966 | -12,4                               | 10,0          | 9,0           | -3,4   | -13,3                                    | 8,9           | 7,9           | -4,4   |
| 1967 | -6,1                                | 3,7           | 3,1           | -1,7   | -3,1                                     | 7,1           | 6,4           | 1,5    |
| 1968 | 0,4                                 | 8,7           | 13,7          | 4,9    | -8,3                                     | -0,7          | 3,9           | -4,1   |
| 1969 | 2,3                                 | 8,7           | 10,5          | 5,7    | -9,5                                     | -3,9          | -2,3          | -6,5   |
| 1970 | -5,5                                | 5,9           | 8,0           | 0,7    | -11,1                                    | -0,3          | 1,7           | -5,2   |
| 1971 | -16,6                               | -3,0          | 2,7           | -8,4   | -17,5                                    | -4,2          | 1,5           | -9,5   |
| 1972 | 2,4                                 | 4,5           | 5,1           | 3,7    | -0,9                                     | 1,2           | 1,8           | 0,4    |
| 1973 | 6,7                                 | 2,7           | 1,9           | 4,2    | 0,7                                      | -3,1          | -3,9          | -1,7   |
| 1974 | 11,1                                | -9,6          | -16,0         | -1,9   | 14,0                                     | -7,3          | -13,8         | 0,6    |
| 1975 | -21,9                               | -11,6         | -4,9          | -15,6  | -16,4                                    | -5,5          | 1,7           | -9,8   |
| 1976 | -0,3                                | 6,4           | 0,9           | 2,8    | -8,1                                     | -1,9          | -7,0          | -5,3   |
| 1977 | -6,1                                | -6,7          | 1,6           | -5,4   | -8,2                                     | -8,7          | -0,6          | -7,5   |
| 1978 | -0,1                                | -1,8          | 3,4           | -0,4   | -1,2                                     | -2,9          | 2,3           | -1,4   |
| 1979 | 10,4                                | -0,7          | -5,4          | 3,2    | 5,1                                      | -5,5          | -9,9          | -1,7   |
| 1980 | 3,1                                 | -9,4          | -16,2         | -4,7   | 2,8                                      | -9,6          | -16,5         | -4,9   |
| 1981 | 1,7                                 | -17,5         | -16,8         | -8,1   | 3,4                                      | -16,1         | -15,4         | -6,6   |

1) Einschließlich Berlin (West). - Quelle: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden; eigene Berechnungen.

überdurchschnittlich expandieren bzw. eine rezessive Phase durchlaufen.

Diese drei Effekte, nämlich der Rationalisierungseffekt, der Substitutionseffekt und der Struktureffekt, lassen sich quantitativ nicht ohne weiteres voneinander trennen. Die Entwicklung der spezifischen Verbrauchswerte der hier betrachteten Energieträger läßt jedoch erkennen, daß bis zur ersten Ölkrise im Jahre 1973 verstärkt Kohle durch Heizöl substituiert worden ist. Danach schließt sich eine Phase an, die etwa mit der zweiten Ölkrise im Jahre 1979 endete und in der der Substitutionsprozeß von Kohle durch Heizöl verlangsamt wurde. In den Jahren von 1979 bis 1981 hat sich der Substitutionsvorgang im verarbeitenden Gewerbe jedoch umgekehrt. Der spezifische Ver-

brauch von Kohle nahm wieder zu, der des Heizöls erheblich ab.

Die Entwicklung in den Jahren seit 1979 wird überlagert von Strukturänderungen. Energieintensive Gewerbezweige wie die eisenschaffende Industrie, die chemische Industrie, die Mineralölverarbeitung und die Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden (Zementindustrie) haben ihre Produktion überdurchschnittlich reduzieren müssen. Der trendmäßige Rückgang des spezifischen Verbrauchs von Kohle und Heizöl ist daher durch die strukturellen Verlagerungen der Produktionstätigkeit zu weniger energieintensiven Gewerbezweigen deutlich verstärkt worden.

**Jährliche Entwicklung des Aufwands für Kohle und Heizöl im verarbeitenden Gewerbe der Bundesrepublik Deutschland<sup>1)</sup>**

| Absoluter Aufwand in Mill. DM       |       |               |               |        | Aufwand je Produkteinheit (1960 = 100) |               |               |        |
|-------------------------------------|-------|---------------|---------------|--------|--|---------------|---------------|--------|
| Jahr                                | Kohle | Heizöl schwer | Heizöl leicht | gesamt | Kohle                                  | Heizöl schwer | Heizöl leicht | gesamt |
| 1960                                | 3937  | 644           | 158           | 4740   | 100,0                                  | 100,0         | 100,0         | 100,0  |
| 1961                                | 3766  | 792           | 226           | 4784   | 90,0                                   | 115,7         | 134,2         | 95,0   |
| 1962                                | 3599  | 986           | 340           | 4925   | 82,8                                   | 138,5         | 194,0         | 94,1   |
| 1963                                | 3472  | 1139          | 460           | 5071   | 77,4                                   | 155,1         | 254,7         | 93,9   |
| 1964                                | 3629  | 1225          | 437           | 5292   | 74,3                                   | 153,2         | 222,4         | 89,9   |
| 1965                                | 3603  | 1389          | 498           | 5490   | 69,4                                   | 163,5         | 238,3         | 87,8   |
| 1966                                | 3158  | 1612          | 525           | 5295   | 60,2                                   | 187,8         | 248,9         | 83,9   |
| 1967                                | 2968  | 1729          | 606           | 5303   | 58,4                                   | 207,9         | 296,6         | 86,7   |
| 1968                                | 2973  | 1778          | 710           | 5461   | 53,5                                   | 195,5         | 317,5         | 81,6   |
| 1969                                | 3147  | 1943          | 662           | 5752   | 50,1                                   | 189,0         | 261,9         | 76,1   |
| 1970                                | 3482  | 2281          | 797           | 6561   | 52,2                                   | 208,8         | 296,8         | 81,6   |
| 1971                                | 3248  | 2871          | 885           | 7005   | 48,1                                   | 259,8         | 325,8         | 86,2   |
| 1972                                | 3539  | 2492          | 813           | 6843   | 50,7                                   | 218,3         | 289,6         | 81,5   |
| 1973                                | 3964  | 2735          | 1403          | 8101   | 53,6                                   | 226,1         | 471,7         | 91,1   |
| 1974                                | 5482  | 4914          | 1678          | 12074  | 76,1                                   | 416,6         | 578,9         | 139,2  |
| 1975                                | 5284  | 4331          | 1542          | 11158  | 78,4                                   | 392,7         | 568,8         | 137,5  |
| 1976                                | 5680  | 5001          | 1708          | 12389  | 77,7                                   | 418,0         | 580,7         | 140,8  |
| 1977                                | 5334  | 4810          | 1752          | 11895  | 71,4                                   | 393,1         | 582,5         | 132,2  |
| 1978                                | 5742  | 4348          | 1751          | 11841  | 76,0                                   | 351,6         | 575,9         | 130,2  |
| 1979                                | 6614  | 5519          | 2733          | 14866  | 83,4                                   | 425,1         | 856,4         | 155,7  |
| 1980                                | 7816  | 6792          | 2902          | 17510  | 98,2                                   | 521,6         | 906,5         | 182,8  |
| 1981                                | 8945  | 7682          | 2836          | 19464  | 114,3                                  | 599,6         | 900,5         | 206,5  |
| Veränderung in vH gegenüber Vorjahr |       |               |               |        |  |               |               |        |
| 1961                                | -4,3  | 22,9          | 42,6          | 0,9    | -10,0                                  | 15,7          | 34,2          | -5,0   |
| 1962                                | -4,4  | 24,5          | 50,3          | 2,9    | -8,1                                   | 19,8          | 44,6          | -1,0   |
| 1963                                | -3,5  | 15,5          | 35,4          | 3,0    | -6,5                                   | 12,0          | 31,3          | -0,2   |
| 1964                                | 4,5   | 7,6           | -4,9          | 4,4    | -4,1                                   | -1,3          | -12,7         | -4,2   |
| 1965                                | -0,7  | 13,4          | 13,8          | 3,7    | -6,5                                   | 6,7           | 7,1           | -2,3   |
| 1966                                | -12,4 | 16,0          | 5,5           | -3,6   | -13,2                                  | 14,9          | 4,5           | -4,5   |
| 1967                                | -6,0  | 7,2           | 15,4          | 0,2    | -3,0                                   | 10,7          | 19,2          | 3,4    |
| 1968                                | 0,2   | 2,9           | 17,1          | 3,0    | -8,4                                   | -6,0          | 7,0           | -5,9   |
| 1969                                | 5,8   | 9,3           | -6,7          | 5,3    | -6,4                                   | -3,3          | -17,5         | -6,8   |
| 1970                                | 10,7  | 17,4          | 20,4          | 14,1   | 4,1                                    | 10,5          | 13,3          | 7,4    |
| 1971                                | -6,7  | 25,9          | 11,1          | 6,8    | -7,8                                   | 24,4          | 9,8           | 5,5    |
| 1972                                | 8,9   | -13,2         | -8,2          | -2,3   | 5,5                                    | -16,0         | -11,1         | -5,4   |
| 1973                                | 12,0  | 9,8           | 72,6          | 18,4   | 5,7                                    | 3,6           | 62,9          | 11,7   |
| 1974                                | 38,3  | 79,7          | 19,6          | 49,0   | 41,9                                   | 84,3          | 22,7          | 52,9   |
| 1975                                | -3,6  | -11,8         | -8,1          | -7,6   | 3,1                                    | -5,7          | -1,7          | -1,2   |
| 1976                                | 7,5   | 15,5          | 10,8          | 11,0   | -0,9                                   | 6,4           | 2,1           | 2,3    |
| 1977                                | -6,1  | -3,8          | 2,6           | -4,0   | -8,1                                   | -5,9          | 0,3           | -6,1   |
| 1978                                | 7,6   | -9,6          | -0,0          | -0,5   | 6,5                                    | -10,6         | -1,1          | -1,5   |
| 1979                                | 15,2  | 26,9          | 56,1          | 25,5   | 9,7                                    | 20,9          | 48,7          | 19,6   |
| 1980                                | 18,2  | 23,1          | 6,2           | 17,8   | 17,8                                   | 22,7          | 5,9           | 17,4   |
| 1981                                | 14,5  | 13,1          | -2,3          | 11,2   | 16,3                                   | 15,0          | -0,7          | 13,0   |

1) Einschließlich Berlin (West). - Quelle: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden; eigene Berechnungen.

**Dennoch kräftiger Anstieg der spezifischen Energiekosten im verarbeitenden Gewerbe**

Ein Vergleich der Preise<sup>8</sup> zeigt, daß bis 1972 der Preis für Heizöl unter dem für Kohle lag. Zudem stieg der Kohlepreis stetig, während die Heizölpreise teilweise sogar leicht rückläufig waren.

Mit dem ersten Ölpreisschub 1972/73 wurden die Heizölpreise dann so stark angehoben, daß Kohle vorübergehend preiswerter war. Wegen der starken Verteuerung der Kohle in den folgenden Jahren bei gleichzeitiger Stagnation der Heizölpreise kehrte sich dieses Verhältnis aber wieder um. Erst durch den zweiten Ölpreisschub im Jahre 1979 wurde Heizöl so stark verteuert, daß der Energieträger

Kohle nunmehr deutlich und anhaltend billiger wurde.

Die erste Ölkrise 1973 schien jedoch schon das Vertrauen der Verbraucher in das Weiterbestehen des Preisvorteils von Heizöl zerstört zu haben; denn obwohl sich die Kohle nur vorübergehend als preiswerterer Energieträger erwies, hat sich in den Jahren nach 1972 der Substitutionsprozeß – wie oben bereits gezeigt – verlangsamt. Mit dem zweiten Ölpreisschub 1979 kehrte sich dieser Prozeß dann aber um.

<sup>8</sup> Für Preisvergleiche werden hier die Äquivalenzpreise herangezogen. Sie werden berechnet durch Division des Aufwands für einen bestimmten Energieträger durch seine in t SKE ausgedrückte Verbrauchsmenge.

Die erhebliche Verteuerung der Produktion als Folge der Preisschübe in den Jahren 1972/73 sowie 1978/79 konnte weder durch die rationellere Nutzung der Energieträger, also Senkung des spezifischen Verbrauchs, noch durch die verstärkte Substitution des teuren durch den billigeren Energieträger aufgefangen werden.

Bis zum Jahre 1973 ist im verarbeitenden Gewerbe der spezifische Aufwand für Kohle und Heizöl gesunken. Er nahm in den Jahren von 1960 bis 1972 im Durchschnitt immerhin um 1,7 vH jährlich ab.

In den Jahren 1973 und 1974 stieg der spezifische Aufwand um 12 bzw. 53 vH. Danach war bis 1978 ein leichter Rückgang zu konstatieren; doch der spezifische Aufwand für beide Energieträger blieb beträchtlich höher als vor 1973. Nach der zweiten Ölkrise in den Jahren 1979 bis 1981 stieg der Aufwand besonders kräftig. Trotz stärkerer Senkung des spezifischen Verbrauchs als in den Jahren zuvor mußte das verarbeitende Gewerbe 1981 immerhin 64 vH mehr für Kohle und Heizöl aufwenden als im Jahre 1978.

Die spezifischen Energiekosten sind also seit ihrem Tiefstand im Jahre 1972 – von einigen Schwankungen abgesehen – beschleunigt gestiegen und waren 1981 doppelt so hoch wie zu Beginn des Berichtszeitraums im Jahre 1960. Die Verteuerung des Produktionsprozesses durch die höheren Ölpreise konnte zwar durch Substitution zwischen den Energieträgern Kohle und Heizöl und durch Rationalisierung in den letzten drei Jahren gedämpft werden; der größte Teil der höheren Energiekosten mußte jedoch von den Käufern gewerblicher Erzeugnisse getragen werden.

Auch künftig werden Substitution und Rationalisierung die wesentlichen Instrumente bleiben, um Erdölverteuerungen wenigstens zum Teil aufzufangen. Zwischen 4 und 5 vH der möglichen Ölpreisteigerungen werden durch eine Verminderung des spezifischen Verbrauchs absorbiert werden können. Erhebliche Investitionen werden aber nötig sein, um mit neuesten Technologien eine bessere Ausnutzung der Primärenergie zu erreichen.

## Aus den Veröffentlichungen des DIW

### Sonderhefte

Erscheinen als neue Folge wieder seit 1948. Format DIN A 5.

- Nr. 118 **Kriterien wirtschaftsfördernder Maßnahmen für die verarbeitende Industrie in Berlin.** Von Burkhard Dreher. 60 S. 1977. DM 22,60.
- Nr. 119 **Der Handel der Deutschen Demokratischen Republik mit der Bundesrepublik Deutschland und den übrigen OECD-Ländern.** Eine vergleichende Betrachtung des Westhandels der DDR in den Jahren 1965 bis 1975. Von Horst Lambrecht. 98 S. 1977. DM 28,60.
- Nr. 120 **Untersuchung zu Fragen der Gaspreisbildung als Folge der Interdependenz zwischen dem internationalen Erdgasbeschaffungs- und Erdgasabsatzmarkt in der Bundesrepublik Deutschland.** Von Urs Dolinski. 110 S. 1978. DM 49,80.
- Nr. 121 **Die Entwicklung des Arbeitsplatzangebots in den Arbeitsmarktregionen.** Daten für 1961 und 1970, Prognoseergebnisse für 1980 und Kontrollrechnungen zur Überprüfung des Prognoseverfahrens. Von Herwig Birg. 152 S. 1978. DM 54,80.
- Nr. 122 **Konzeption einer Strukturberichterstattung für die Bundesrepublik Deutschland.** Möglichkeiten und Grenzen der Analyse sektoraler Strukturentwicklungen. Von Bernd Görzig und Wolfgang Kirner, unter Mitarbeit von Reiner Stäglin. 68 S. 1978. DM 28,60.
- Nr. 123 **Zweimal deutsche Sozialpolitik.** Von Peter Mitscherling. 136 S. 1978. DM 26,—.
- Nr. 124 **Forschung und Entwicklung in der Berliner Industrie.** Ergebnisse einer Befragung. Von Burkhard Dreher. 112 S. 1978. DM 36,—.
- Nr. 125 **Maßnahmen für eine sichere und umweltverträgliche Energieversorgung.** Von Urs Dolinski und Hans-Joachim Ziesing unter Mitarbeit von Klaus-Dieter Labahn. 379 S. 1978. DM 148,—.
- Nr. 126 **Zur Lage und Entwicklung der deutschen Filmwirtschaft.** Von Burkhard Dreher. 93 S. 1978. DM 32,80.
- Nr. 127 **Neuberechnung der Wegekosten im Verkehr für das Jahr 1975.** Von Heinz Enderlein. 48 S. 1978. DM 18,60.
- Nr. 128 **Regionalplanung und regionale Wirtschaftsstruktur in der Deutschen Demokratischen Republik.** Von Angela Scherzinger und Herbert Wilkens. 89 S. 1979. DM 33,60.
- Nr. 129 **Das Kaufkraftverhältnis zwischen D-Mark und Mark (DDR). Eine Neuberechnung.** Von Charlotte Otto-Arnold. 76 S. 1979. DM 24,60.
- Nr. 130 **Industrielle Strukturprobleme und sektorale Strukturpolitik in der Europäischen Gemeinschaft.** Von Fritz Franzmeyer. 160 S. 1979. DM 59,60.
- Nr. 131 **Zur Interdependenz der Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung.** Grundlagen eines simultanen interregionalen Modells für die Bundesrepublik Deutschland. Von Herwig Birg. 290 S. 1979. DM 118,—.
- Nr. 132 **Zum Problem der Substitutionsmöglichkeit von Mineralölprodukten durch andere Energieträger — dargestellt am Beispiel eines Bundeslandes.** Von Urs Dolinski und Klaus-Dieter Labahn. 106 S. 1980. DM 44,60.
- Nr. 133 **Möglichkeiten der künftigen Strombedarfsdeckung in der Bundesrepublik Deutschland.** Von Eckhard Casser, Jörg-Peter Weiß und Hans-Joachim Ziesing. 131 S. 1980. DM 55,30.
- Nr. 134 **Lohnentwicklung und Lohnpolitik als Bestimmungsgründe konjunktureller Verläufe und struktureller Verschiebungen.** Von Hans-Peter Basler. 102 S. 1981. DM 44,80.
- Nr. 135 **Elemente regionaler Wohnungsmarktmodelle und offene Fragen der Wohnungsmarktanalyse.** Von Bernd Bartholmai. 43 S. 1982. DM 22,60.

---

Herausgeber: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Königin-Luise-Straße 5, D-1000 Berlin 33  
Telefon (0 30) 8 29 11 — Telefax (0 30) 8 29 12 00

Präsident: Prof. Dr. Hans-Jürgen Krupp

Abteilungsleiterkollegium: Dr. Oskar de la Chevallerie, Dr. Doris Cornelsen, Dr. Fritz Franzmeyer,  
Prof. Dr. Wolfgang Kirner, Prof. Dr. Rolf Krengel, Dr. Jürgen Müller, Dr. Reinhard Pohl,  
Dr. Horst Seidler, Dr. Wolfgang Watter, Hans-Joachim Ziesing (kommissarisch)

Präsident und Abteilungsleiter sind gemeinsam für die wissenschaftliche Leitung verantwortlich.

Schriftleitung: Dr. Klaus Henkner, in Vertretung Dieter Teichmann

*DDR-Landwirtschaft: Produktivitätsrückstand in der Tierproduktion.* Bearbeitet von Horst Lambrecht. —  
*Zur Entwicklung des Kohle- und Heizöleinsatzes im verarbeitenden Gewerbe der Bundesrepublik Deutschland.*  
Bearbeitet von Arthur Boneß.

Verlag: Duncker & Humblot, Dietrich-Schäfer-Weg, 9, D-1000 Berlin 41. Nachdruck und sonstige Verbreitung — auch auszugsweise — nur mit  
Quellenangabe zulässig. Druck: Zippel-Druck in Firma Büro-Technik Berlin, Muskauer Str. 43, D-1000 Berlin 36.  
Bezugspreis für den Jahrgang DM 100,—, vierteljährlich DM 30,—, Einzelnummer DM 4,—.  
Zuzüglich Versandkosten.