

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

## Institut für Konjunkturforschung

# WOCHEN BERICHT

34. Jahrgang

Berlin, den 2. Juni 1967

Nummer 22

### Der Weltbergbau im Jahre 1965

Das im letzten Bericht<sup>1)</sup> verzeichnete *Wachstum des Weltbergbaus* hat sich auch im Jahre 1965 fortgesetzt. Allerdings lag das Ergebnis mit 5,2 vH sowohl unter dem im Jahre davor erzielten Zuwachs von 6,3 vH als auch unter der Leistungssteigerung, die im gesamten Zeitraum 1950—1964 erreicht worden war (5,6 vH). Bemerkenswert ist, wie die Zunahme im Länderdurchschnitt sich von derjenigen der alten großen westeuropäischen Bergbau- und Industrieländer unterscheidet: Während in diesen die Bergbauleistung im allgemeinen leicht zurückgeht, wie in der Bundesrepublik Deutschland, in Großbritannien und Frankreich — übrigens auch in Japan —, vollzieht sich in den jüngeren Bergbauländern, also insbesondere in der Sowjetunion, Kanada und China, vor allem aber in den immer mehr vordrängenden Erdölländern, eine kräftige Expansion; diese prägt die im ganzen positive Tendenz des Weltbergbaus. Wenn man, wie es an dieser Stelle stets erfolgt ist, die Preise der amtlichen Statistik der Vereinigten Staaten für das Jahr 1956 als Einheitswerte zugrunde legt, um zeitliche und regionale Vergleiche zu ermöglichen, so hat der Weltbergbau im Jahre 1965 einen Produktionswert von 65,4 Mrd. \$ erreicht; alles deutet darauf hin, daß sich der Anstieg auch in den nächsten Jahren fortsetzen wird. Wie weit die Gesamtentwicklung vom Erdöl bestimmt wird, läßt sich schon aus der Tatsache erkennen, daß nicht weniger als 44,6 vH des gesamten Weltbergbauwertes allein auf das Erdöl entfallen, dessen Förderung 1965 um fast 7 vH gestiegen ist. Unter Einbeziehung des Erdgases machen die flüssigen und gasförmigen Energieträger rund die Hälfte (48,7 vH) des Weltbergbauwertes aus. Noch vor fünfzehn Jahren hatte ihr Anteil nur 37,2 vH betragen. Rechnet man Stein-

kohle und Braunkohle hinzu, so nehmen die Energieträger insgesamt 67,5 vH ein, also mehr als zwei Drittel des Weltbergbauwertes.

Die *ungleiche Entwicklung* bei den einzelnen Mineralien spiegelt sich besonders deutlich bei den Erzen und den Industriemineralien wider. Kräftigen Steigerungen bei einigen Produkten — zu nennen sind neben Erdöl und Erdgas vor allem Nickel und einige der anderen Stahlveredler, aber auch Kupfer, Platin, Kalisalz, Phosphat, Bauxit, Schwefel und Flußspat — stehen unterdurchschnittliche Wachstumsraten namentlich bei den NE-Metallen Blei und Zinn, den Edelmetallen Gold und Silber, ferner bei den Diamanten, gegenüber. Kräftige Rückgänge sind bei Uran, aber auch bei Wolframerz, eingetreten. Wie in früheren Jahren lassen sich indes wesentliche Strukturwandlungen einstweilen nur bei den Energieträgern infolge der zunehmenden Verwendung von Erdöl und Erdgas im Wärmemarkt, aber auch in der Metallurgie und in der Chemischen Industrie, erkennen. Allerdings bleibt dieser Strukturwandel auf die nichtkommunistischen Länder beschränkt, da im Ostblock und in China der Wunsch nach Selbstversorgung, also nach Unabhängigkeit von dem importierten Energieträger Öl und die nach Plan erfolgende gleichmäßige Entwicklung aller Landesteile, weiterhin einen Aufstieg der Kohleförderung mit sich bringt. Ähnliches gilt — wenn auch aus anderen Gründen — für die Vereinigten Staaten, wo die niedrigen Förderkosten der dortigen Kohle bei hoher Verstromung einen nennenswerten neuen Aufschwung gestatten. Auch die mit 10 vH weit überdurchschnittliche Förderzunahme des Aluminiumrohstoffs Bauxit gegenüber den stagnierenden Leistungen im NE-Metallbergbau

<sup>1)</sup> Wochenbericht des DIW, Nr. 28/1966.

Die Bergbauförderung der Welt nach Produkten  
zu Preisen von 1956

Produkt	in Mill. \$			in vH		
	1950	1964	1965 <sup>1)</sup>	1950	1964	1965 <sup>1)</sup>
Erdöl . . . . .	10 160	27 311	29 153	35,0	44,0	44,6
Erdgas . . . . .	647	2 551	2 706	2,2	4,1	4,1
Steinkohle . . . . .	7 726	10 686	10 951	26,6	17,2	16,7
Braunkohle . . . . .	651	1 398	1 387	2,3	2,3	2,1
Eisenerz . . . . .	1 915	4 348	4 620	6,6	7,0	7,1
Manganerz . . . . .	271	764	851	0,9	1,2	1,3
Nickelerz . . . . .	209	543	607	0,7	0,9	0,9
Wolframerz . . . . .	143	212	197	0,5	0,3	0,3
Chromerz . . . . .	111	197	227	0,4	0,3	0,3
Molybdänerz . . . . .	36	106	129	0,1	0,2	0,2
Kobalterz . . . . .	34	81	89	0,1	0,1	0,1
Titanerz . . . . .	21	79	86	0,1	0,1	0,1
Antimon . . . . .	34	48	48	0,1	0,1	0,1
Vanadium . . . . .	8	20	23	0,0	0,0	0,0
Uranerz . . . . .	40	815	635	0,1	1,3	1,0
Kupfer . . . . .	2 364	4 540	4 751	8,1	7,3	7,3
Blei . . . . .	889	889	934	2,0	1,4	1,4
Zink . . . . .	654	1 213	1 301	2,3	2,0	2,0
Zinn . . . . .	395	441	451	1,4	0,7	0,7
Gold . . . . .	1 144	1 613	1 669	3,9	2,6	2,6
Silber . . . . .	172	223	227	0,6	0,4	0,4
Platin . . . . .	54	230	268	0,2	0,4	0,4
Diamanten . . . . .	276	633	640	1,0	1,0	1,0
Salz . . . . .	298	618	668	1,0	1,0	1,0
Kali . . . . .	205	502	564	0,7	0,8	0,9
Phosphat . . . . .	140	361	402	0,5	0,6	0,6
Bauxit . . . . .	65	266	292	0,2	0,4	0,5
Salpeter . . . . .	48	35	34	0,2	0,1	0,1
Schwefel . . . . .	151	367	400	0,5	0,6	0,6
Asbest . . . . .	165	407	413	0,6	0,7	0,6
Schwefelkies . . . . .	63	191	199	0,2	0,3	0,3
Flußspat . . . . .	39	118	137	0,2	0,2	0,2
Graphit . . . . .	9	37	36	0,0	0,0	0,1
Quecksilber . . . . .	38	66	71	0,1	0,1	0,1
Schwerspat . . . . .	16	33	37	0,1	0,1	0,1
Feldspat . . . . .	7	17	18	0,0	0,0	0,0
Glimmer . . . . .	31	36	38	0,1	0,1	0,1
Magnesit . . . . .	12	37	39	0,1	0,1	0,1
Talk . . . . .	10	25	25	0,0	0,0	0,0
Lithium . . . . .	2	10	9	0,0	0,0	0,0
Wismut . . . . .	7	18	21	0,0	0,0	0,0
Sonstige . . . . .	94	39	29	0,3	0,1	0,0
Alle Produkte . . . . .	29 043	62 124	65 382	100,0	100,0	100,0

<sup>1)</sup> Vorläufig.

lassen die schon seit längerer Zeit zu beobachtenden Strukturwandlungen im Metallverbrauch erkennen. Den stärksten Zuwachs unter allen Mineralien des Weltbergbaus erzielt der Flußspat mit 16 vH gegenüber 1964. In dem fünfzehnjährigen Zeitraum von 1950 bis 1965 hat sich die Flußspatförderung nicht weniger als verdreieinhalbfacht, eine Steigerung, die aus einer Reihe von technischen Neuentwicklungen, namentlich in der Aluminiumherstellung, aber auch in der Chemischen Industrie, folgt. Der auffällige Rückgang der Uranproduktion nach dem steilen Aufstieg, der die Nachkriegszeit gekennzeichnet hatte, ist darauf zurückzuführen, daß nach einer weitgehenden Sättigung des militärischen Bedarfs der Bau von Kernkraftwerken langsamer voranschreitet, als vor einem Jahrzehnt erwartet worden war.

Im Anteil der Länder am Weltbergbau hat sich die seit einer Reihe von Jahren zu beobachtende Verschiebung zwischen den beiden führenden Ländern, den Vereinigten Staaten von Amerika und der

Sowjetunion, fortgesetzt. Während der Anteil der Vereinigten Staaten 1950 noch nahezu 40 vH und der der Sowjetunion nur 10 vH betragen hatte, ist im Jahre 1965 ein Anteilsverhältnis von 23 gegen 18 vH zu verzeichnen. Im Berichtsjahr hat die Sowjetunion ein Produktionswachstum von 7,8 vH — gegenüber 3,4 vH in den Vereinigten Staaten — erzielt, ein Fortschritt, der sich ziemlich gleichmäßig auf die meisten der wichtigen Mineralien, also auf Erdöl, Kohle, Eisenerz, Kupfer usw., erstreckt, wenn auch selbst hier die Produktion von Erdöl und Erdgas wesentlich rascher zunimmt als bei den herkömmlichen festen Brennstoffen. Immerhin ist einschränkend zu beachten, daß wir für die Sowjetunion für eine Reihe wichtiger Gebiete, wie den Bergbau auf Gold und Uran, gar nicht oder nur unzuverlässig unterrichtet sind. Auf die Unsicherheit unserer Kenntnisse über die sowjetische Goldförderung ist an dieser Stelle im Jahre 1966 hingewiesen worden<sup>2)</sup>. Noch größere Ungewißheit herrscht freilich bezüglich der Förderziffern in China, wo dem viel erörterten „Sprung nach vorwärts“ zunächst empfindliche Rückschläge gefolgt waren, jetzt aber ein etwas soliderer neuer Aufstieg einzusetzen scheint. Immerhin wird man alle Ziffern für dieses Land bis auf weiteres mit gewissen Vorbehalten aufzunehmen haben. Die gleiche Ungewißheit, wenn auch in weit kleinerem Maßstabe, gilt für Mitteldeutschland, dessen amtliche Statistik für eine Reihe von Mineralien, insbesondere die NE-Metalle und Uran, keine oder nur grobe Angaben enthält.

Immer deutlicher tritt das sehr bemerkenswerte Phänomen hervor, daß der Bergbau — wie übrigens auch andere Urproduktionen — in den traditionellen europäischen Industrieländern mit Schwierigkeiten zu kämpfen hat, die seine Leistung bis in den Kern bedrohen. Sollten keine neuen Impulse eintreten — und die Wahrscheinlichkeit hierfür ist nicht sehr groß —, so erscheint es zweifelhaft, ob in Ländern wie Deutschland, Großbritannien und Japan am Ende des Jahrhunderts überhaupt noch Bergbau in bedeutendem Umfange aufrechterhalten werden kann. Dasselbe gilt für Belgien und die Niederlande; aber auch Italien und Österreich stehen vor ähnlichen Sorgen, während Schweden mit seinen ungewöhnlich reichen und großen Eisenerzlagerstätten vorläufig noch eine Ausnahme bildet.

Jedenfalls bleibt die Konzentration der Weltbergbauleistung auf verhältnismäßig wenige Länder nach wie vor ein wichtiges Merkmal dieses Wirtschaftszweiges. Die sechs führenden Länder, Vereinigte Staaten von Amerika, Sowjetunion, Venezuela, Kanada, China und Kuwait, die gebietsmäßig

<sup>2)</sup> Vgl. Wochenbericht des DIW Nr. 17/1966.

nur 38 vH der festen Erdoberfläche einnehmen, ver- einen nicht weniger als 58 vH des Weltbergbauwer- tes auf sich. Nähme man das Erdöl aus, das durch die gewaltige Leistung in den vorderasiatischen Ländern eine gewisse Dezentralisation der Welt- bergbauleistung herbeiführt, so würde die Konzen- tration des Weltbergbaus auf einige wenige führende Länder noch weit schärfer hervortreten.

Die aus vielen Gründen wichtige Frage nach den bergbaulichen Fortschritten der *Entwicklungslän- der* ist nach den vorliegenden Ergebnissen nicht einheitlich zu beantworten. Natürlich ist die rasche Entwicklung in den vorderasiatischen und nordafri- kanischen Erdölländern für diese Gebiete, die ja sonst durchaus als unterentwickelt zu bezeichnen sind, von entscheidender wirtschaftlicher Bedeu- tung. Das gleiche gilt für einige der jungen Erdöl- gebiete in West-Afrika wie Nigeria, Gabun und An- gola; aber in den großen Entwicklungsländern, wie Indien, Indonesien und Brasilien, bleibt die Berg- bauentwicklung weit hinter dem Ausmaß zurück, das für die Verbesserung des Lebensstandards der rasch wachsenden Bevölkerung erwünscht wäre. Das gleiche gilt übrigens für fast alle südamerika- nischen Länder, wo in der Hauptsache politische Umstände die Aufwärtsentwicklung verhindern.

Bemerkenswerte *Sondererfolge* in der bergbau- lichen Entwicklung sind namentlich in Australien zu verzeichnen, wo im sonst fast unerschlossenen Westen neue, sehr umfangreiche Eisenerzfunde eine überaus erfolgreiche Entwicklung eingeleitet haben. Ähnliches gilt für Liberia und vor allem für Ka- nada, dessen Eisenerz- und NE-Metallbergbau ein- schließlich des Nickelbergbaus aufgrund immer neuer reicher Funde eine steile, in ihrem Ende noch gar nicht absehbare, Aufwärtsentwicklung nimmt. Die stabilen politischen Verhältnisse und die Kapi- talkraft und Aufnahmefähigkeit der benachbarten Vereinigten Staaten lassen Investitionen im dortigen Bergbau allerdings als besonders reizvoll er- scheinen. Weit überdurchschnittliche Zuwachsraten erzielt aber auch der Bauxitbergbau in Mittel- amerika, namentlich in Jamaika und Surinam; hier kommt der rasch zunehmende Bedarf der wachsen- den Weltaluminiumindustrie zur Geltung.

Soweit sich übersehen läßt, ist eine grundlegende Veränderung der *Entwicklungstendenzen* im Welt- bergbau für die nächste Zeit nicht zu erwarten. Die wachsenden Schwierigkeiten des Bergbaus in be- stimmten Ländern werden sich voraussichtlich wei- ter geltend machen, und die Abhängigkeit der alten Industrieländer von den neuen Bergbaugebieten wird sich verstärken; wahrscheinlich wird dabei den bergbaulichen Weltmächten Vereinigte Staaten von Amerika, Sowjetunion, Kanada und China ein

Der Wert der Bergbauförderung der Welt nach Ländern zu Preisen von 1956

Land	in Mill \$			in vH		
	1950	1964	1965 <sup>1)</sup>	1950	1964	1965 <sup>1)</sup>
USA . . . . .	10 975	14 589	15 098	37,8	23,5	23,1
UdSSR . . . . .	2 953	10 744	11 575	10,2	17,3	17,7
Venezuela . . . . .	1 529	3 591	3 680	5,3	5,8	5,6
Kanada . . . . .	1 019	2 739	2 885	3,5	4,4	4,4
China . . . . .	294	2 465	2 555	1,0	4,0	3,9
Kuwait . . . . .	385	2 077	2 088	1,3	3,3	3,2
Iran . . . . .	628	1 810	1 995	2,2	2,9	3,1
Deutschland . . . . .	1 391	2 038	1 993	4,8	3,3	3,0
BRD . . . . .	1 056	1 408	1 361	3,6	2,3	2,0
SBZ . . . . .	355	630	632	1,2	1,0	1,0
Saudi-Arabien . . . . .	513	1 664	1 934	1,8	2,7	3,0
Irak . . . . .	129	1 191	1 251	0,5	1,9	1,9
Großbritannien . . . . .	1 314	1 220	1 192	4,5	2,0	1,8
Libyen . . . . .	—	807	1 134	—	1,3	1,7
Frankreich . . . . .	590	1 078	1 071	2,0	1,7	1,6
Südafrika . . . . .	714	928	964	2,5	1,5	1,5
Polen . . . . .	482	786	817	1,7	1,3	1,3
Chile . . . . .	438	758	781	1,5	1,2	1,2
Indien . . . . .	303	681	759	1,0	1,1	1,2
Mexiko . . . . .	496	730	755	1,7	1,2	1,1
Australien . . . . .	351	697	720	1,2	1,1	1,1
Sambia (vorm. Nord- Rhodesien) . . . . .	294	622	688	1,0	1,0	1,1
Japan . . . . .	309	600	592	1,1	1,0	0,9
Algerien . . . . .	96	549	553	0,3	0,9	0,8
Indonesien . . . . .	212	514	515	0,7	0,8	0,8
Kongo (L) . . . . .	376	463	449	1,3	0,7	0,7
Rumänien . . . . .	126	362	381	0,4	0,6	0,6
Neutrale Zone (Kuwait) . . . . .	—	268	378	—	0,6	0,6
Peru . . . . .	114	374	371	0,4	0,6	0,6
CSSR . . . . .	178	350	343	0,6	0,5	0,5
Brasilien . . . . .	59	311	341	0,2	0,5	0,5
Argentinien . . . . .	79	301	316	0,3	0,5	0,5
Malaysia . . . . .	221	251	255	0,8	0,4	0,4
Trucial States . . . . .	—	186	285	—	0,3	0,4
Nigeria . . . . .	22	138	282	0,1	0,2	0,4
Schweden . . . . .	148	252	275	0,5	0,4	0,4
Abu Dhabi . . . . .	—	175	262	—	0,3	0,4
Jugoslawien . . . . .	137	246	254	0,5	0,4	0,4
Kolumbien . . . . .	118	211	236	0,4	0,3	0,4
Qatar . . . . .	64	215	233	0,2	0,3	0,4
Spanien . . . . .	163	213	221	0,6	0,3	0,3
Südwestafrika . . . . .	60	167	173	0,2	0,3	0,3
Italien . . . . .	95	171	171	0,3	0,3	0,3
Marokko . . . . .	67	142	148	0,2	0,2	0,2
Bulgarien . . . . .	11	133	146	0	0,2	0,2
Trinidad . . . . .	56	141	141	0,2	0,2	0,2
Türkei . . . . .	64	114	138	0,2	0,2	0,2
Ägypten . . . . .	58	138	137	0,2	0,2	0,2
Ungarn . . . . .	49	130	131	0,2	0,2	0,2
Philippinen . . . . .	41	114	125	0,1	0,2	0,2
Niederlande . . . . .	81	119	121	0,3	0,2	0,2
Österreich . . . . .	71	117	120	0,2	0,2	0,2
Rhodesien (vorm. Süd. R.) . . . . .	52	99	109	0,2	0,2	0,2
Belgien . . . . .	146	114	106	0,5	0,2	0,2
Bolivien . . . . .	116	97	97	0,4	0,2	0,1
Sonst. Länder . . . . .	856	3 024	3 012	2,9	4,9	4,6
Welt gesamt . . . . .	29 043	62 124	65 382	100,0	100,0	100,0

<sup>1)</sup> Vorläufig.

wachsendes Übergewicht zufallen. Ob sich das re- lative Zurückdrängen der Steinkohle durch die flüs- sigen und gasförmigen Energieträger noch lange fortsetzen wird, ist mit Sicherheit nicht vorauszu- sagen, da die Nachhaltigkeit der betreffenden La- gerstätten schwer erkennbar ist. Bisher hat aller- dings das Auffinden neuer teilweise sehr ergiebiger Vorkommen mit dem rasch wachsenden Verbrauch mehr als Schritt gehalten und für die nächste Zeit ist jedenfalls hierin kaum eine Änderung zu er- warten.

## Aufwandsvolumen und Realkosten in der westdeutschen Landwirtschaft seit 1950/51

### Die quantitativen Veränderungen im Aufwandsgefüge

Der Wandel im Faktoreinsatz der Landwirtschaft ist ein so offensichtlicher Vorgang, daß seine qualitativen Aspekte als bekannt vorausgesetzt werden können. Weniger klar sind die Vorstellungen über den quantitativen Aspekt, nämlich über das Ausmaß dieser Veränderungen. Sind die hierbei auftretenden Meßprobleme gelöst, wird der Weg frei, anhand aggregierter Aufwands- und Produktionsvolumen Produktivität und Realkosten zu ermitteln.

Der landwirtschaftliche Produktionsaufwand kann in die vier Komponenten: Aufwand für Arbeit, für Boden, für Kapital und für Vorleistungen (laufende Zulieferungen anderer Wirtschaftsbereiche) gegliedert werden. Die Vorleistungen, überwiegend ertragsteigernde Betriebsmittel, haben während der hier untersuchten eineinhalb Jahrzehnte besonders stark zugenommen. Ihre Trennung vom Kapitalaufwand (Abschreibungen und Verzinsung der Gebäude und des Inventars) ist in diesem Falle sinnvoll, weil gerade sie die Effizienz der in der Landwirtschaft direkt eingesetzten Produktionsfaktoren erhöht haben.

Soweit der Aufwand in Mengen ausgewiesen ist, wurde er mit den Preisen des Jahres 1954/55 in Volumen umgerechnet. Der in Werten angegebene Aufwand wurde mit Hilfe geeigneter Indizes auf den Preisstand des Jahres 1954/55 gebracht. Die gewonnenen Reihen haben den Vorteil, daß sie maß einheitlich sind und folglich zu Produktivitätskennzahlen höheren Aggregationsgrades zusammengefaßt werden können.

Im Arbeitsaufwand wurden die in der landwirtschaftlichen Produktion (ohne Privat- und Betriebs-haushalt) tätigen „Vollarbeitskräfte“ mit den Effektivlöhnen des Jahres 1954/55 bewertet. Für Leiter von Betrieben ab 10 ha ist ein Zuschlag von 40,— DM je ha berücksichtigt worden.

Der Aufwand für Boden umfaßt den kalkulatorischen Zins für die landwirtschaftliche Nutzfläche und für die seit 1950 erfolgten Flurbereinigungen. Außerdem enthält er Zinsen und Abschreibungen für die im gleichen Zeitraum vorgenommenen Meliorationen. So reflektiert die Entwicklung dieser Aufwandsmeßziffer nicht eine Flächenvermehrung — eine solche hat in der Untersuchungszeit per Saldo nicht stattgefunden —, sondern bringt die Investitionen in den Boden zum Ausdruck.

Abschreibungen und kalkulatorische Zinsen für Wirtschaftsgebäude und Ausrüstungen sowie Zinsansatz für Vieh ergeben zusammen den Kapitalaufwand. Während hierbei der Zeitwert für die Ausrüstungen aufgrund der bekannten Altersstruktur des Anlagevermögens berechnet worden ist, konnte der Zeitwert der Gebäude nur grob geschätzt werden.

Mengenangaben und Preise bzw. Preisindizes der Vorleistungen stehen in der amtlichen Statistik ausreichend zur Verfügung. Neben den Bezügen von ertragsteigernden Mitteln, wie Futter-, Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, enthält die Vorleistungsreihe Saatgut- und Nutzviehimporte, den Aufwand der allgemeinen Wirtschaftsführung sowie die Unterhaltung von Inventar und Gebäuden.

Aufwandsvolumen der westdeutschen Landwirtschaft zu Preisen von 1954/55

Wirtschaftsjahr	Gesamtaufwand	Produktionsfaktoren							Vorleistungen
		gesamt	Arbeit	Boden	Kapital				
					gesamt	Wirtschaftsgebäude	Ausrüstungen	Vieh	
Mill. DM									
1950/51	21 768	17 445	8 980	2 440	6 025	4 924	758	343	4 323
1950/51 = 100									
1951/52	100	99	97	100	100	99	109	103	103
1952/53	101	98	96	101	101	98	120	103	114
1953/54	102	97	93	101	102	97	131	103	120
1954/55	103	96	90	102	102	96	141	104	129
1955/56	103	95	87	102	104	96	157	104	134
1956/57	105	94	83	103	105	95	174	106	150
1957/58	107	94	82	104	107	94	191	107	161
1958/59	107	92	78	106	109	94	210	108	166
1959/60	110	91	73	106	111	93	231	110	185
1960/61	106	87	69	107	106	92	191	114	181
1961/62	111	87	67	107	109	92	215	118	207
1962/63	112	87	65	108	111	91	238	117	213
1963/64	113	87	64	109	114	91	262	117	216
1964/65	117	87	61	110	116	90	283	118	238

Das so ermittelte Aufwandsvolumen erhöhte sich im Verlaufe von 15 Jahren um durchschnittlich einen Punkt jährlich. An dieser Zunahme sind die einzelnen Komponenten in sehr unterschiedlichem Maße beteiligt. Arbeits- und Vorleistungsaufwand entwickeln sich entgegengesetzt. Boden- und Kapitalaufwand steigen leicht an; Meliorationen und Maschineninvestitionen schlagen sich hierin in Form von Abschreibungen und Zinsen nieder. Der Kapitalaufwand bei Wirtschaftsgebäuden sinkt: Die Bruttoinvestitionen reichen nicht aus, das Vermögen an Wirtschaftsgebäuden real zu erhalten.

Entwicklung der Realkosten in der westdeutschen Landwirtschaft  
1950/51 = 100

Wirtschaftsjahr	Arbeit	Boden	Kapital	Vorleistungen	Gesamtaufwand	Globale Bruttoproduktivität
	je Produktionseinheit <sup>1)</sup>					
1951 / 52	91,5	94,0	94,4	97,2	93,7	106,7
1952 / 53	88,7	93,6	93,9	105,4	94,0	106,4
1953 / 54	92,0	88,8	89,7	105,4	89,6	111,6
1954 / 55	77,3	87,3	87,8	110,5	87,9	113,7
1955 / 56	75,4	88,5	89,7	115,5	88,8	112,6
1956 / 57	70,1	86,8	88,6	125,5	88,1	113,5
1957 / 58	66,2	84,3	86,8	130,7	86,8	115,2
1958 / 59	58,7	79,8	82,4	125,3	80,8	123,7
1959 / 60	55,8	81,0	85,0	141,1	83,7	119,5
1960 / 61	47,8	73,5	73,2	124,9	73,0	137,0
1961 / 62	48,3	77,4	78,5	149,5	80,1	124,9
1962 / 63	44,7	74,3	76,3	146,0	76,9	130,0
1963 / 64	41,1	70,4	73,3	139,1	72,7	137,5
1964 / 65	38,4	69,6	73,3	150,1	73,7	135,7

<sup>1)</sup> Einheit der landwirtschaftlichen Brutto-Nahrungsmittelproduktion zu Preisen von 1954/55.

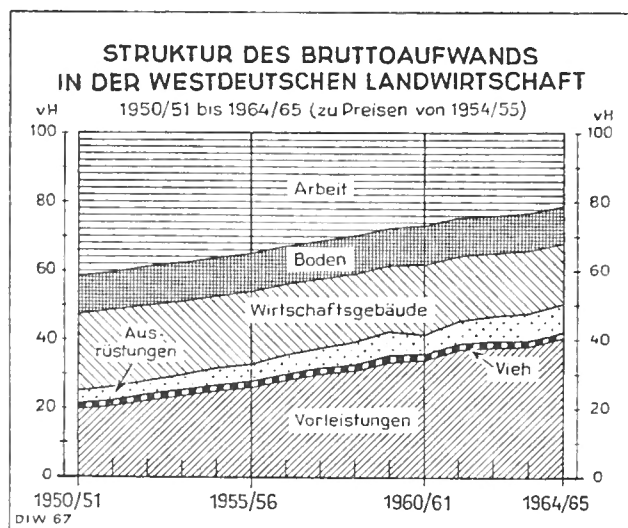
je Produktionseinheit dar und ist das quantitative Maß des „technischen Fortschritts“. In der Übersicht werden die Indizes der Realkosten wiedergegeben.

Im Laufe der Zeit setzt die Landwirtschaft je Produktionseinheit insgesamt immer weniger Aufwandseinheiten ein. Der Einsatz von Arbeit, Boden und Kapital zusammen ging in der Beobachtungsperiode stärker zurück als die gesamten Realkosten. Während diese von 1950/51 bis 1964/65 um rund 26 vH sanken, nahm der Einsatz der Faktoren um etwa 32 vH ab. In die landwirtschaftliche Produktionseinheit gingen 1964/65 50 vH mehr Vorleistungen aus anderen Wirtschaftsbereichen (einschließlich der ausländischen Landwirtschaft) ein als im Jahre 1950/51.

Der in der Landwirtschaft wirksame technische Fortschritt ist — wie die einzelnen Aufwandsreihen zeigen — in stärkstem Maße „arbeitsparend“, aber auch „boden-“, und „kapitalsparend“. Die Arbeits-, Boden- und Kapitaleinsparung bezieht sich in diesem Falle auf den bereichseigenen Aufwand<sup>1)</sup>.

In der hier untersuchten Form belief sich der technische Fortschritt in der westdeutschen Landwirtschaft auf 2,2 vH im Durchschnitt der Jahre 1950/51 bis 1964/65.

<sup>1)</sup> Eine andere, erweiterte Fragestellung wäre, wie der spezifische Arbeits- und Kapitalaufwand für die Nahrungsproduktion verläuft, wenn man die Aufwendungen der zuliefernden Bereiche berücksichtigt, also den indirekten Arbeits-, Boden- und Kapitalaufwand einbezieht.



Die Entwicklung der verschiedenen Meßziffernreihen erlaubt noch keine genauen Rückschlüsse auf die Änderung der Aufwandsstruktur im Zeitablauf. Diese ergibt sich erst, wenn auch das Gewicht der einzelnen Reihen berücksichtigt wird (vgl. Schaubild). Beanspruchte im Jahre 1950/51 der Aufwand für Arbeit noch 40 vH des Gesamtaufwandes, so sank dieser Anteil bis 1964/65 auf 20 vH. Umgekehrt entwickelte sich der Anteil der Vorleistungen: Er stieg von 20 auf 40 vH, während Abschreibung und Verzinsung der Ausrüstungen von rund 4 vH auf 8 vH zugenommen haben.

### Die Senkung der Realkosten

Die Produktivität ist das Verhältnis von Produktionsvolumen zu Aufwandsvolumen. Ihre Zunahme gibt Aufschluß über die steigende Effizienz des Produktionsprozesses. Im Umkehrbild stellt sich diese zunehmende Effizienz als Senkung der realen Kosten

Herausgeber: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, 1 Berlin 33, Königin-Luise-Str. 5 u. 53 Bonn, Adenauerallee 170  
Tel. 76 10 33 — telex 0183247 diwbl

Präsident: Prof. Dr. Dr. h. c. Ferdinand Friedensburg. Abteilungsleiterkollegium: Dr. Dieter Hiß  
Dr. Ingeborg Köhler-Rieckenberg, Dr. Rolf Kregel, Dr. Manfred Liebrucks, Dr. Herbert Martell, Dr. Horst Seidler,  
Prof. Dr. Joachim Tiburtius †

Schriftleitung: Dr. Wolfgang Watter, 1 Berlin 33, Königin-Luise-Str. 5. Verlag: Duncker & Humblot, 1 Berlin 41, Dietrich-Schäfer-Weg 9. Nachdruck und sonstige Verbreitung — auch auszugsweise — nur mit Quellenangabe zulässig. Druck: Büro-Technik G. m. b. H., 1 Berlin 36, Muskauer Str. 43. Bezugspreis für den Jahrgang DM 32,—, vierteljährlich DM 9,—

