

MONATSBERICHTE DES
ÖSTERREICHISCHEN INSTITUTES
FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

Beilage Nr. 12

XXIII. Jahrgang, Nr. 8

August 1950

**Ertragssteigerung der österreichischen
Landwirtschaft durch intensivere Verwendung
von Handelsdünger**

WIEN 1950

IM SELBSTVERLAGE DES ÖSTERREICHISCHEN INSTITUTES FÜR
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG, WIEN, I., WIPPLINGERSTRASSE 34

Ertragssteigerung der österreichischen Landwirtschaft durch intensivere Verwendung von Handelsdünger

Inhalt

Der Gebirgscharakter Österreichs schränkt den Kunst- düngerverbrauch ein	5	Preisabhängigkeit des Düngemittelverbrauches . . .	7
Fachliche Ausbildung steigert Kunstdünger- verwendung	6	Aussichten für den künftigen Absatz von Handels- dünger in Österreich	9

Übersichten und Abbildungen zur Ertragssteigerung der österreichischen Landwirtschaft durch intensivere Verwendung von Handelsdünger

Übersichten: Bisheriger und vorgesehener Kunstdünger- verbrauch in Österreich	4	Übersichten: Verhältnis zwischen Importpreisen und In- landspreisen von Phosphat- und Kalidünge- mitteln	8
Verbrauch von Kunstdünger in Österreich, Deutschland und den Niederlanden im Jahre 1937	5	Kaufkraftverhältnis zwischen landwirtschaft- lichen Produkten und Handelsdüngern i. d. J. 1937 und 1950	8
Düngeraufwand nach Produktionsgebieten und Betriebstypen in Niederösterreich . . .	5	Wirtschaftlichkeit der Mineraldüngung . .	9
Betriebsgröße und Düngeraufwand	6	Wertindex des Handelsdüngerverbrauches .	9
Anteil der Bundesländer an der Ackerfläche und am Handelsdüngerverbrauch Öster- reichs	7	Abbildungen: Entwicklung des Kunstdüngerverbrauches in Österreich	4
Kunstdüngerverbrauch je ha landwirtschaft- licher Nutzfläche i. d. J. 1937 und 1949 . .	7	Indizes der Preise für Weizen, Kartoffeln und Zuckerrüben sowie für Handelsdünger; Wirtschaftlichkeit der Mineraldüngung . .	9
Entwicklung der Preise für Handelsdünger	7		

Ertragssteigerung der österreichischen Landwirtschaft durch intensivere Verwendung von Handelsdünger

Die österreichische Landwirtschaft ist — besonders im Getreidebau — bei normalen Preisverhältnissen auf dem Weltmarkt nicht konkurrenzfähig. Ihre Unterlegenheit gegenüber der überseeischen Agrarproduktion ist hauptsächlich durch ungünstigere topographische und klimatische Verhältnisse bedingt. Außerdem hat sie jedoch zweifellos noch nicht alle Möglichkeiten ausgeschöpft, die Produktivität zu steigern und die Produktionskosten zu senken. Es liegt nicht nur im Interesse der Landwirtschaft, sondern auch der Gesamtwirtschaft, die die Kosten des Agrarschutzes tragen muß, das Versäumte ehemöglichst nachzuholen. Eine der wichtigsten produktivitätsfördernden Maßnahmen ist die Verwendung von mehr Handelsdünger, durch die sich die Erträge steigern lassen, ohne daß sich die Kosten im gleichen Ausmaße erhöhen.

Die Landwirtschaft vieler Länder konnte in den letzten Jahrzehnten die Pflanzenerträge stark steigern, teils dank besserer Bearbeitung der Böden, Züchtung ertragreicheren Saatgutes, Schädlingsbekämpfung sowie Anwendung zweckmäßiger Fruchtfolgen, vor allem jedoch infolge vermehrter Verwendung von Handelsdünger. Auf stärkere Düngung allein gehen wenigstens 50 % der Ertragszuwächse zurück.

Da die Verwendung von Kunstdünger einen relativ nur geringen Mehraufwand von Arbeit und Inventar erfordert und sich der Mehrertrag in relativ kurzer Zeit zeigt, kann bei durchschnittlichen Wetterbedingungen und den gegenwärtigen Preisrelationen zwischen den verschiedenen Kunstdüngern und den landwirtschaftlichen Verkaufsprodukten fast immer mit wertmäßigen Mehrerträgen gerechnet werden, die die Mehraufwendungen übersteigen; d. h. die Produktionskosten je Produkt-Einheit können durch intensivere Düngung gesenkt werden. Die ausreichende Versorgung der Böden mit animalischen und mineralischen Pflanzennährstoffen erhöht daher nicht nur die landwirtschaftliche Produktion und Produktivität und damit das Volkseinkommen und den Grad der Selbstversorgung mit Nahrungsmitteln, sondern auch den Reinertrag der Landwirtschaft. Die Intensivierung der Kunstdüngerverwendung ist deshalb das Kernproblem der Leistungssteigerung¹⁾ in der österreichischen Landwirtschaft.

¹⁾ Unter Leistungssteigerung wird in diesem Aufsatz die Erhöhung der Produktion je Hektar verstanden. Dieser Begriff ist besonders vom Standpunkte der Zahlungsbilanz relevant, da es sich darum handelt, auf einer beschränkt zur Verfügung

Dem gegenwärtigen und dem geplanten Ausmaß der Düngerverwendung in Österreich steht auch das Gesetz vom abnehmenden Ertragszuwachs durchaus nicht entgegen, weil die Grenze, wo der Ertragszuwachs kleiner ist als die Mehrkosten für die zusätzliche Kunstdüngeraufwendung, noch nicht erreicht ist. Erst dann, wenn man diese optimale Düngungsintensität überschreitet, würden bei gegebenen Preisen die Kosten überproportional ansteigen. Von dieser „optimalen“ Intensitätsgrenze im Düngemittelaufwand ist die österreichische Landwirtschaft im Durchschnitt nicht nur derzeit noch weit entfernt, sondern diese Grenze wird selbst bei Erfüllung der im Long-Term-Programm gesetzten Ziele auch nicht annähernd erreicht werden.

Selbst wenn der Düngemittelaufwand in einzelnen Fällen bei gegebenen Bedingungen bereits optimal sein sollte, bleibt es möglich, diesen ohne relative Kostenerhöhung noch zu steigern, wenn es gelingt, sich dem Gesetz der Kostenprogression durch Rationalisierung zu entziehen. Es kommt dann darauf an, diejenigen Aufwendungen zu intensivieren oder solche organisatorische Maßnahmen zu treffen, mit deren Hilfe sich der Wirkungsgrad aller Produktionsfaktoren erhöht, so daß die optimale Intensitätsgrenze hinausgeschoben wird.

So ist bekannt, daß die einzelnen Kultur- und Fruchtarten verschieden stark leistungsfähig sind; z. B. liefert Ackerland je ha im Durchschnitt mehr Nährstoffe als die stehenden Bodenfläche einen größeren Ertrag zu erzielen. Wo die Steigerung des Hektarertrages durch eine intensivere Verwendung von Kunstdünger erzielt wird, kann man sagen, daß sich auch der Ertrag pro in der Landwirtschaft beschäftigte Arbeitskraft erhöht.

Bisheriger und vorgesehener Kunstdüngerverbrauch in Österreich¹⁾²⁾

Jahr	Stickstoff Reinnährstoffe in 1.000 t	Phosphor- säure in 1.000 t	Kali	Stickstoff	Phosphor- säure 1937 = 100	Kali	Mengen- index ³⁾
1920	2.0	1.5	14	17			
1921	1.8	6.8	13	78			
1922	3.0	4.4	22	50			
1923	8.9	5.3	64	61			
1924	11.0	5.5	78	64			
1925	1.3	12.0	6.7	19	86	77	57
1926	2.6	12.7	7.6	39	91	88	69
1927	2.7	14.8	7.6	40	106	88	76
1928	3.9	18.8	7.7	58	135	89	96
1929	4.8	16.7	7.1	72	119	83	94
1930	4.7	14.0	5.8	70	100	67	83
1931	4.4	12.9	6.0	66	93	70	78
1932	4.3	11.1	5.1	64	80	59	70
1933	4.9	9.2	5.3	73	66	61	68
1934	6.0	10.1	8.9	90	72	103	84
1935	5.3	13.3	9.4	80	95	109	91
1936	6.2	13.5	8.1	92	97	94	94
1937	6.7	14.0	8.6	100	100	100	100
1938	10.9	19.1	10.7	162	137	124	146
1939	21.0	22.5	26.8	313	161	310	248
1940	25.4	21.5	30.7	379	154	356	279
1941	28.2	11.5	41.8	420	82	484	286
1942	24.0	11.3	46.6	358	81	540	268
1943	19.4	11.5	64.5	290	82	748	272
1944	15.0	8.1	84.2	224	58	976	270
1945	—	—	—	—	—	—	—
1946	7.8	2.8	6.6	117	19	77	53
1947	9.8	13.3	7.0	146	95	81	114
1948	22.3	17.7	12.3	333	127	142	215
1949	18.1	37.8	26.6	270	271	308	276
1950	29.8	50.4	36.1	445	361	418	405
1951	31.5	52.3	38.2	470	375	443	425
1952	32.5	54.5	39.4	485	390	457	440

¹⁾ Angaben der Kommission für Handelsdünger in Wien (1920 bis 1949) und des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft (1950 bis 1952); der Verbrauch von Kalk konnte mangels genauer statistischer Unterlagen in die Übersicht nicht einbezogen werden. — ²⁾ Der tatsächliche Verbrauch der Landwirtschaft in den einzelnen Kalenderjahren kann von diesen Angaben allerdings etwas abweichen. Die Zahlen geben den Düngemittelabsatz in Österreich wieder, wie er sich auf Grund von Auslieferungen aus Inlandsproduktion und Importen ergibt. Etwaige Schwankungen in der Lagerhaltung des Handels konnten mangels Unterlagen nicht berücksichtigt werden. — ³⁾ Mit den Preisen von 1937 wertgewogener Mengenindex.

Wiese, Kartoffel oder Zuckerrübe mehr als Getreide. Dementsprechend ist bei intensiven Kultur- und Fruchtarten ein relativ hoher Düngeraufwand noch immer rentabel, während bei mehr extensiven die Wirtschaftlichkeitsgrenze bedeutend tiefer liegt. Ebenso nützen auf hohe Leistung gezüchtete Sorten den Dünger besser aus als züchterisch unbearbeitete ertragsschwache Landsorten⁴⁾. Bei Betrieben, die — soweit die Verhältnisse dies zulassen — den Boden überwiegend als Ackerland nutzen, da sie im Rahmen eines systematischen Fruchtwechsels mit verhältnismäßig viel Hack- und Zwischenfrüchten sowie ertragreichen Pflanzensorten bebauen, liegt die optimale Düngungsgrenze erheblich höher als bei Betrieben mit vorherrschendem Grasland oder mehr oder weniger einseitigem Getreidebau. Die Intensivierung der Acker- und

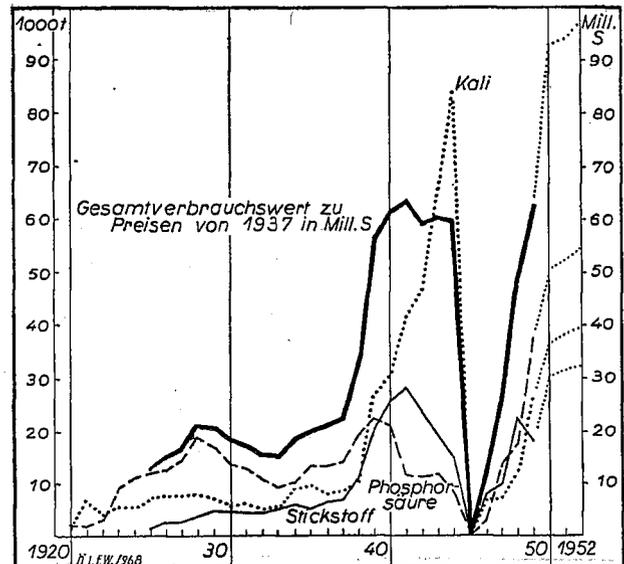
⁴⁾ Analoge Verhältnisse herrschen auf dem Gebiete der Tierzucht und Tierhaltung. Es gibt nicht nur leistungsstärkere und leistungsschwächere Tierrassen, sondern es sind auch die Tiere einer Rasse verschieden stark „futterdankbar“ und sollten daher „individuell“ gefüttert werden, damit der Effekt möglichst wirtschaftlich gestaltet wird.

Hackfruchtwirtschaft erhöht somit den Düngerbedarf und steigert seinen ökonomischen Anwendungsbereich. Ähnlich wirken aber auch noch viele andere Maßnahmen, wie z. B. Ent- und Bewässerungen, Grundstückszusammenlegungen und der Einsatz von arbeitsbeschleunigenden oder arbeitsverbessernden Maschinen (Vertiefung der Ackerkrume). Vielfach sind diese Maßnahmen sogar die Voraussetzung für die Intensivierung der Düngung und die Produktivitätssteigerung in der Landwirtschaft.

Im Rahmen des ERP soll die österreichische Landwirtschaft bis zum Jahre 1953 den Leistungsstand der Vorkriegszeit wieder erreichen. Da die Kulturflächen kleiner geworden sind, müssen die Flächenerträge über die Vorkriegserträge hinaus gesteigert werden. Die Intensivierung der Düngung spielt dabei eine besondere Rolle. So ist geplant, den Verbrauch von Stickstoff auf das Fünffache, von Phosphorsäure auf das Dreifache und von Kali auf mehr als das Vierfache von 1937 zu erhöhen. Im Durchschnitt soll der Kunstdüngerverbrauch im Jahre 1952/53 auf 440% von 1937 gesteigert werden.

Da die österreichische Landwirtschaft im Jahre 1949 bereits 276% der Kunstdüngermengen von 1937

Entwicklung des Kunstdüngerverbrauches in Österreich (Normaler Maßstab; Reinnährstoffmengen in 1.000 t)



In der Vorkriegszeit wurde infolge hoher Kunstdüngerpreise wenig Handelsdünger verbraucht. In den Kriegsjahren konnte zwar der Verbrauch von Kunstdünger stark gesteigert werden, seine Effizienz war jedoch infolge einseitiger Kalidüngung gering (im Jahre 1944 betrug das Nährstoffverhältnis $N : P_2O_5 : K_2O = 1 : 0.5 : 5.6$). Nach Kriegsende sank zunächst der Verbrauch, konnte aber dank reichlichen ERP-Importen und relativ niedrigen Kunstdüngerpreisen bald wieder auf den im Kriege erreichten Stand erhöht werden. Der Nutzeffekt der Düngung ist derzeit jedoch höher, da das Nährstoffverhältnis ausgeglichener ist ($N : P_2O_5 : K_2O = 1 : 2 : 1.5$). Das Long-Term-Programm will in den nächsten Jahren die Düngungsintensität weiter steigern.

verwendete, könnte man folgern, daß die weitere notwendige Verbrauchssteigerung unschwer erreicht werden kann. Tatsächlich ist jedoch die Nachfrage nach Kunstdünger sehr schwankend. So war z. B. der Stickstoffverbrauch im Jahre 1949 um 19% niedriger als im Jahre 1948¹⁾, obwohl ein Mehrverbrauch noch immer rentabel gewesen wäre. Ziel einer geeigneten Wirtschaftspolitik und intensiver fachlicher Beratung müßte es daher sein, den zwischen dem privatwirtschaftlich optimalen und dem effektiven Kunstdüngerverbrauch bestehenden Abstand möglichst zu verringern. Zweifellos sind dabei jene Umstände besonders zu beachten, die die Höhe des Kunstdüngerverbrauches beeinflussen. Nachstehend soll daher versucht werden, die für die Nachfrage nach Kunstdünger relevanten Faktoren näher zu analysieren.

Vor dem Jahre 1938 war der Kunstdüngerverbrauch in Österreich gering, und zwar aus strukturellen, persönlichen und wirtschaftlichen Gründen. Deutschland dagegen verwendete damals je Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche die dreizehnfache, Holland sogar die sechzehnfache Menge.

Verbrauch von Kunstdünger in Österreich, Deutschland und den Niederlanden im Jahre 1937

Land	Stickstoff	Phosphor-	Kali	Stickstoff	Phosphor-	Kali
	kg	säure		Vielfaches	säure	
	Reinnährstoffe je ha	je ha		gegenüber		
	landwirtschaftlicher Nutzfläche	landwirtschaftlicher Nutzfläche		Osterreich		
Österreich ¹⁾	a) 1'5	3'2	2'0	—	—	—
	b) 2'0	4'1	2'5	1	1	1
Deutschland	22'0	23'0	40'0	11	6	16
Niederlande	27'0	40'0	42'0	14	10	17

¹⁾ Unter a) ist die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche (nach der Statistik der Ernte für das Jahr 1936), unter b) die landwirtschaftliche Nutzfläche ohne Alpfläche berücksichtigt (siehe auch Fußnote ²⁾, rechte Spalte dieser Seite).

Der Gebirgscharakter Österreichs schränkt den Kunstdüngerverbrauch ein

Bekanntlich ist die Intensität des Einsatzes von Mineräldüngern ja nach dem Anteil der einzelnen Kulturarten an der landwirtschaftlich genutzten Fläche, den Boden- und Klimaverhältnissen sowie dem Umfange der Acker- und Viehwirtschaft von Betrieb zu Betrieb verschieden. Diese technischen Voraussetzungen liegen nun in Österreich im Durchschnitt ungünstiger als etwa in Deutschland. Österreich als Gebirgsland hat viele natürliche Grasflächen — im ganzen 2'33 Mill. ha oder 56% der landwirtschaftlichen Nutzfläche gegen nur 30% in Deutschland —, bei denen bisher, von wenigen Ausnahmen

¹⁾ Da der Ertrag der Landwirtschaft im Jahre 1949 eher niedriger war als im Jahre 1948, hat sich der Verbrauch auf die relativ billigeren und in größeren Mengen als früher verfügbaren Importdünger verlagert. — Vgl. auch H. Herlemann, „Die Einkommenselastizität des Mineräldüngerverbrauches“, Weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 62 (1949), S. 242 ff.

abgesehen, eine regelmäßige Kunstdüngung nicht üblich war. Eine solche wäre bei dem gegenwärtigen Kulturstand auf nur 0'80 Mill. ha oder 34% der gesamten Grünlandfläche lohnend. Zudem sind 0'91 Mill. ha oder fast 40% des Grünlandes Alpflächen im Hochgebirge, die infolge Höhenlage, kurzer Vegetationszeit und schwieriger Transportverhältnisse im allgemeinen nur extensiv nutzbar sind; schließlich sind auf 0'61 Mill. ha tiefer gelegenen Wiesen vorerst umfangreiche Investitionen (Meliorierung, Kultivierung) notwendig, ehe sich Kunstdüngergaben lohnen.

Auch die Buchführungsergebnisse beweisen, daß der Kunstdüngeraufwand im Flach- und Hügelland und bei den Ackerwirtschaften am höchsten, im Gebirge und bei den Graslandwirtschaften dagegen am niedrigsten ist. Da der Gebirgscharakter Österreichs den Ackerbau stark einschränkt, sind die strukturellen Voraussetzungen für eine hohe Kunstdüngung relativ ungünstig. Die optimale Düngeraufwandshöhe ist daher, bezogen auf einen Hektar der landwirtschaftlichen Nutzfläche, im Durchschnitt niedriger als in vielen anderen Ländern.

Düngeraufwand nach Produktionsgebieten und Betriebstypen in Niederösterreich¹⁾

Gebiet	1937	1946/47	1947/48
	S je ha	landw.	Nutzfläche
<i>Flach- u. Hügelland</i>			
Häckfruchtwirtschaften	37'26	19'83	57'91
Getreidewirtschaften	38'06	17'59	55'42
<i>Alpenvorland</i>			
Getreidewirtschaften	18'76	16'39	34'21
Acker- u. Graslandwirtschaften	12'39	14'46	18'60
<i>Voralpen</i>			
Grasland-Waldwirtschaften ...	6'28	8'49	23'07

¹⁾ Nach den Rentabilitätshebungen der Land- und forstwirtschaftlichen Landes-Buchführungs-Gesellschaft in Wien.

Die ungünstige Struktur der Bodennutzung in Österreich vermag den niedrigen Verbrauch an Mineräldüngern allerdings nur teilweise zu erklären. Wird nämlich die Vergleichsbasis in der Weise berichtigt, daß man die Alpweidefläche aus der landwirtschaftlichen Nutzfläche Österreichs ausschließt²⁾, so erhöht sich selbst dann Österreichs durchschnittlicher Kunstdüngerverbrauch im Jahre 1937 je Hektar nur wenig, und zwar bei Stickstoff von 1'5 auf 2 kg, bei Phosphorsäure von 3'2 auf 4'1 kg und bei Kali von 2 auf 2'5 kg. Demgegenüber betrug der Verbrauch in Deutschland im gleichen Jahre 22 kg (N), 23 kg (P₂O₅) und 40 kg (K₂O).

²⁾ Um einen annähernd richtigen Vergleich des Düngeraufwandes Österreichs mit anderen Ländern zu ermöglichen, werden die Alpweideflächen Österreichs bei den folgenden Berechnungen in die landwirtschaftliche Nutzfläche nicht einbezogen.

Fachliche Ausbildung steigert Kunstdüngerverwendung

Es fällt auf, daß die *Streuung der Düngungsintensität* in Österreich außerordentlich groß ist. Der Grad der Düngemittelverwendung schwankt nicht nur nach Bundesländern und Produktionsgebieten sehr stark, sondern auch innerhalb eines Dorfes von Betrieb zu Betrieb trotz gleichen natürlichen Voraussetzungen. Dementsprechend groß sind gewöhnlich auch die Unterschiede in den Flächenerträgen. Diese Verhältnisse halten sich, obwohl fast jedem Landwirt bekannt ist, daß Produktion und Ertrag durch eine stärkere und rationelle Verwendung von Kunstdünger stark steigerungsfähig sind.

Im allgemeinen verbrauchen die landwirtschaftlichen Großbetriebe bei gleichem Kulturartenverhältnis relativ mehr Kunstdünger als die Mittel- und Kleinbetriebe. Wohl ist dies teilweise betriebswirtschaftlich bedingt, da mit steigender Betriebsgröße im allgemeinen der Viehbesatz und damit die Produktion von wirtschaftseigenem Dünger sinkt. Gewichtiger scheint dabei jedoch das fachliche Wissen und Können der die Großbetriebe leitenden Landwirte zu sein. Die Tatsache, daß Bauern, die eine Fachschule absolvierten, annähernd ebensoviel Handelsdünger anwenden wie die Großbetriebe, spricht dafür, daß die Vermittlung von Fachwissen ein ausschlaggebender Faktor im Handelsdüngereinsatz ist.

Die geringe Verwendung von Kunstdünger geht freilich nicht nur auf mangelnde Schulung zurück. Daneben sind häufig die *Unsicherheit der Preise* der agrarischen Produkte sowie *Geld- und Kreditmangel* ausschlaggebend. Kredite wären übrigens nur zu kurzfristiger Überbrückung nötig, da die höheren Verkaufserlöse nicht nur die baldige Rückzahlung ermöglichen, sondern auch eine Geldreserve für den zukünftigen Ankauf schaffen würden. Es wird daher auch vielfach die Ansicht vertreten, daß die für die Landwirtschaft aufgewendeten Förderungsmittel nicht für viele Dinge verzettelt, sondern in erster Linie in Form billiger produktiver Düngerkredite gegeben werden sollten¹⁾. Neben preispolitischen Maßnahmen — die sich auf die Düngerepreise wie auf die Preise der Produkte beziehen — bedarf es also zur Hebung des Kunstdüngerverbrauches ebenso gewisser Maßnahmen der Kreditpolitik. Dies um so mehr, als der Mangel an landwirtschaftlichen Arbeitskräften die landwirtschaftlichen Betriebe zur Zeit zwingt, die Einnahmen in erster Linie für die technische Ausgestaltung der Betriebe zu ver-

¹⁾ Siehe auch H. Herlemann, „Die Versorgung der westdeutschen Landwirtschaft mit Mineraldünger“, Kieler Studien Nr. 6 (1950), S. 51 f.

wenden, so daß im Frühjahr kaum größere Barmittel zum Ankauf von Kunstdünger zur Verfügung stehen.

Bemerkenswert ist, daß die im Kriege und noch einige Jahre nachher geübte Lenkung des Kunstdüngerabsatzes zu stärkeren *Verschiebungen im Verbrauch* zu Gunsten der kleineren Betriebe führte und eine Steigerung der Erzeugungsleistungen der bäuerlichen Betriebe, im besonderen aber der Kleinbetriebe zur Folge hatte. Während sie früher im allgemeinen nur wenig Handelsdünger verwendeten, verbrauchten sie voll die von der Bewirtschaftung zugewiesenen Dünger-Kontingente, zumal da die Düngerepreise niedrig und die Liquidität auch der bäuerlichen Betriebe relativ hoch war. Buchführungsergebnisse beweisen, daß die weniger als 10 ha großen Getreidewirtschaften im Waldviertel (N.-Ö.) im Jahre 1937 je ha landwirtschaftlicher Nutzfläche für den Düngerankauf kaum halb soviel Geld aufwendeten wie die Betriebe mit 10 bis 20 ha. Im Jahre 1947/48 dagegen war bei den Kleinbetrieben der Düngeraufwand 10mal, bei den Mittelbetrieben aber nur 4mal so hoch wie 1937. Da im Frühjahr 1948 der Preisindex für Düngemittel 186% von 1937 betrug, verbrauchten diese Betriebe die fünffache und die doppelte Menge Kunstdünger wie 1937. Durch den höheren Umsatz wurde der Verbrauch weiter angeregt, so daß der Vorsprung der Großbetriebe im mengenmäßigen Düngemitelesatz gegenwärtig bereits stark aufgeholt sein dürfte²⁾.

Betriebsgröße und Düngeraufwand¹⁾

Betriebsgröße	Düngeraufwand der Getreidewirtschaften in N.-Ö.			
	Waldviertel		Flach- und Hügelland	
	1937	1947/48	1946/47	1947/48
	S je ha landwirtschaftlicher Nutzfläche			
über 2 bis 10 ha	4'93	48'23	.	.
über 10 bis 20 ha	11'09	40'62	.	.
über 20 bis 30 ha	13'10	39'13	9'78	40'60
über 30 bis 50 ha	28'89 ²⁾	.	12'03	45'97
über 50 bis 100 ha	17'72	60'37 ³⁾
über 100 ha	22'01	.

¹⁾ Nach den Rentabilitätshebungen der Land- und forstwirtschaftlichen Landes-Buchführungs-Gesellschaft in Wien. — ²⁾ Über 30 ha. — ³⁾ Über 50 ha.

In der *technischen und wirtschaftlichen Produktivität* des Mineraldüngereinsatzes sind die größeren Betriebe zweifellos noch stark überlegen. Wenn es auch richtig ist, daß man durch Rationierung eine bessere Streuung der knappen Düngemittel auf die Bundesländer und Betriebe erreichte, so war doch die Art der Anwendung der Düngemittel mangels ausreichender Kenntnisse und Erfahrungen sehr oft unzweckmäßig und unrationell.

Damit in Zukunft Fehlleitungen von Kapital und Verluste für die Landwirtschaft wie für die Volkswirtschaft vermieden werden, erscheint der Ausbau des landwirtschaftlichen Fachschulwesens über das im Marshall-Plan

²⁾ Kommentare zu Buchführungsergebnissen müssen freilich beachten, daß diese nicht voll repräsentativ sind, da sich nur eine geringere Zahl von landwirtschaftlichen Betrieben den Buchstellen anschließen, in der Regel nur die fortschrittlich geführten Betriebe. Im Durchschnitt dürfte bei den Kleinbetrieben die oben gezeigte Entwicklung daher nicht ganz so günstig sein.

vorgesehene Ziel hinaus sowie die Verpflichtung des landwirtschaftlichen Berufsnachwuchses zum Besuch von Fachschulen besonders dringlich, Richtige, d. h. den jeweiligen Bedingungen harmonisch angepaßte Volldüngung zu lehren, wäre eine wichtige Aufgabe dieser Schulen.

Den weitgehend erschöpften und an organischen Stoffen armen Böden Mitteleuropas müssen regelmäßig ausreichende Mengen humusbildender Düngemittel (Stalldünger, Kompost) zugeführt werden, damit die Nährstoffe der mineralischen Düngemittel wirksam ausgenützt werden. Produktion und Verwertung von Stalldünger dürfen daher bei einer Intensivierung der Düngung keinesfalls vernachlässigt werden. Erst die harmonische Ergänzung des Stalldüngers durch Mineraldünger sichert hohe pflanzliche Erträge. Diese wiederum ermöglichen eine bessere Fütterung des Viehs und damit eine steigende Erzeugung von organischen Düngern. Diese Wechselwirkung zwischen mineralischer und organischer Düngung muß erkannt und ausgenützt werden.

Große Reserven für eine lohnende Kunstdünger-Verwendung liegen besonders noch im *Grünland*, dessen Erträge stark steigerungsfähig sind. Tatsächlich wurde bisher fast nur das Ackerland intensiver gedüngt, was aus den größenordnungsmäßig annähernd gleichen Prozentanteilen hervorgeht, mit denen die einzelnen Bundesländer an der gesamten Ackerfläche und am Mineraldüngerverbrauch teilhaben. Aus Verschiebungen in den Verbrauchsrelationen zwischen 1937 und 1949 spiegelt sich allerdings eine stärkere Intensivierung der Kunstdüngerverwendung, insbesondere von Phosphatdüngern, in den Alpenländern wider. Besonders in Vorarlberg und in Tirol werden teilweise auch schon Wiesen und Weiden stärker gedüngt.

Anteil der Bundesländer an der Ackerfläche und am Handelsdüngerverbrauch Österreichs¹⁾

Bundesländer	Ackerland ²⁾ 1937	Relativer Anteil am Handelsdüngerverbrauch 1949					
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Niederösterreich u. Wien	43'7	64'2	54'3	62'5	53'7	43'5	50'3
Burgenland	9'5	4'4	5'8	4'0	6'3	7'2	4'2
Oberösterreich	20'4	21'0	16'8	20'0	19'5	19'3	21'8
Salzburg	3'0	1'2	1'8	2'2	1'6	4'2	3'1
Steiermark	14'1	4'4	8'5	6'6	10'4	12'8	11'7
Kärnten	6'3	1'5	3'0	2'4	2'7	4'7	5'2
Tirol	2'7	1'9	5'6	1'5	3'6	5'5	2'6
Vorarlberg	0'3	1'3	4'3	0'8	2'2	2'8	1'0

¹⁾ Berechnet nach Angaben des Österreichischen Statistischen Zentralamtes (Ackerland 1937) und der Kommission für Handelsdünger in Wien (Handelsdüngerverbrauch). —
²⁾ Einschließlich Gartenland, Obstanlagen, Baumschulen und Weingärten.

So wichtig die technischen Probleme für einen optimalen Düngemiteleinsatz auch sein mögen, für die Rentabilität der Düngerverwendung sind nicht zuletzt doch die zwischen Düngemitteln und land-

wirtschaftlichen Verkaufsprodukten bestehenden Preisrelationen entscheidend.

Preisabhängigkeit des Düngemittelverbrauches

Daß der Verbrauch von Handelsdüngern nach dem zweiten Weltkriege relativ rasch auf ein Mehrfaches der Vorkriegshöhe stieg — bei Stickstoff von 2'0 (1937) auf 5'6 kg (1949), bei Phosphorsäure von 4'1 auf 11'7 kg und bei Kali von 2'5 auf 12'1 kg je ha landwirtschaftlicher Nutzfläche —, war in erster Linie den relativ niedrigen Kunstdüngerpreisen in Österreich zu verdanken.

Kunstdüngerverbrauch¹⁾ je ha landwirtschaftlicher Nutzfläche in den Jahren 1937 und 1949

Bundesländer	Verbrauch von Reinnährstoffen 1937 1949					
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Niederösterreich u. Wien	3'6	6'3	4'5	8'8	14'9	12'1
Burgenland	1'1	3'2	1'3	4'9	11'8	4'9
Oberösterreich	2'1	3'4	2'5	5'2	10'8	8'6
Salzburg	0'5	1'6	1'2	1'8	9'9	5'2
Steiermark	0'5	2'1	1'0	3'4	8'7	5'6
Kärnten	0'4	1'5	0'7	1'8	6'5	5'1
Tirol	0'8	4'6	0'8	3'6	11'5	3'9
Vorarlberg	1'2	8'3	1'0	6'4	17'3	4'1
Österreich insgesamt	2'0	4'1	2'5	5'6	11'7	8'2

¹⁾ Berechnet nach Angaben der Kommission für Handelsdünger in Wien. —
²⁾ Nach der Statistik der Ernte für das Jahr 1936 bzw. 1949.

Die Preisgunst der Handelsdünger zeigt sich besonders in den niedrigen Indexwerten. Der mit den Jahresverbrauchswerten von 1937 gewogene *Index der Handelsdüngerpreise* stieg zwischen 1947 und 1950 von 158 (April 1947; 1937 = 100) auf 186 (April 1948), 211 (April 1949), 246 (Oktober 1949) und 257 (April 1950). Der vom Österreichischen Statistischen Zentralamt berechnete Index der Großhandelspreise für Nahrungs- und Genußmittel erhöhte sich demgegenüber in der gleichen Zeit viel stärker, nämlich von 133 auf 299, 366, 454 und 492 (März 1938 = 100).

Entwicklung der Preise für Handelsdünger

Düngemittel	1947	1948	1949		1950
	IV	IV	IV	X	IV
Kalkammonsalpeter, 20'5% N	131'0	236'3	238'9	272'2	293'1
Superphosphat, 18% P ₂ O ₅	122'2	133'3	202'8	245'8	245'8
Thomasmehl, 18% P ₂ O ₅	306'2	129'1	182'7	228'3	228'3
Kalisalz, 40% K ₂ O	135'6	131'9	156'3	180'0	180'0
Insgesamt ¹⁾	157'9	185'8	210'5	245'7	256'5

¹⁾ Gewogen nach vorkriegsmäßigen Jahresverbrauchswerten: Kalkammonsalpeter 51'8%, Superphosphat 15'7%, Thomasmehl 15'7%, Kalisalz 16'8%.

Die ERP-Verrechnung ermöglichte es, die *Inlands-Abgabepreise* für importierte Phosphor- und Kalidüngemittel — unabhängig von den Dollar-Importpreisen — niedrig zu halten. So kaufte Österreich im ersten Halbjahr 1950 im Rahmen der Ziehungsrechte Superphosphat (Basis 18% P₂O₅) zu \$ 26'20,

Thomasmehl (Basis 18% P_2O_5) zu \$ 25'20 und Kalisalz (Basis 40% K_2O) zu \$ 29— je t frei französisch-deutsche Grenze; die Preise frei österreichische Grenze waren rund \$ 29—, 28— und 32—. Da die Inlands-Großhandelspreise S 318'60, 261— und 288— betragen, war die Relation zwischen Dollar-Importpreis frei österreichische Grenze und Schilling-Großhandelspreis in Österreich 1:11 (Superphosphat) und 1:9 (Thomasmehl und Kalisalz). Das Kaufkraftverhältnis zwischen Dollar und Schilling war demgegenüber jedoch 1:20 und darüber. Auch der im Inland erzeugte Kalkammonsalpeter war bisher preisbegünstigt, weil man die zur Herstellung benötigte Importkohle zum begünstigten Kurs von 1:10 bezog.

Verhältnis zwischen Importpreisen und Inlandspreisen von Phosphat- und Kalidüngemitteln¹⁾

Art	Importpreise frei österr. Grenze ²⁾ \$ je t	Inlands-Großhandelspreise S je t	Relation Dollar: Schilling
Superphosphat, 18% P_2O_5	29'00	318'60	1:10'99
Thomasmehl, 18% P_2O_5	28'00	261'00	1:9'32
Kalisalz, 40% K_2O	32'00	288'00	1:9'00

¹⁾ Durchschnittspreise im I. Halbjahr 1950. — ²⁾ Einführen im Rahmen der indirekten Marshall-Hilfe (drawing rights).

Die für die Auslandsbezüge von Kunstdünger gewährten *Importbegünstigungen* betragen im Wirtschaftsjahre 1949/50, auf den Grundkurs bezogen, 46 Mill. S, auf den Effektivkurs bezogen, 114 Mill. S¹⁾. Da gleichzeitig auch die Inlandspreise für Brotgetreide um die Hälfte unter den Weltmarktpreisen gehalten wurden, um den Lebenshaltungskosten keinen stärkeren Auftrieb zu geben, hat die künstlich verbilligte Abgabe des Kunstdüngers das Einkommen der Landwirtschaft effektiv nicht erhöht. Immerhin ergaben sich aber dadurch zwischen den einzelnen Mineraldüngern und vielen landwirtschaftlichen Produkten günstigere Preisrelationen als vor dem Kriege.

Um zu zeigen, wie sich die *Rentabilität* der Anwendung von Handelsdüngern verändert, pflegt man die Preise verschiedener Düngemittel mit dem Wert eines landwirtschaftlichen Standardproduktes, z. B. Weizen oder Roggen, zu vergleichen. Dieses Verfahren gibt die Kaufkraftrelationen zwischen landwirtschaftlichen Produkten und Produktionsmitteln jedoch nur dann einigermaßen zutreffend wieder, wenn zwischen den einzelnen landwirtschaftlichen Erzeugnissen Preisparität vorhanden ist. Dies ist in Österreich gegenwärtig jedoch nicht der Fall. Das landwirtschaftliche Preisgefüge ist im Gegenteil stark verzerrt. Ein annähernd richtiges Bild über die rela-

¹⁾ Dabei sind der Berechnung die relativ günstigen Importpreise vom 1. Halbjahr 1950 und die im Long-Term-Programm vorgesehenen Importmengen zugrunde gelegt; die vorher im Rahmen der direkten Hilfe und aus Deutschland bezogenen Handelsdünger waren zumeist teurer.

tiven Preise der Mineraldünger kann daher nur ein Preisvergleich mit allen landwirtschaftlichen Produkten, einschließlich der tierischen, geben. Er zeigt, daß die Kaufkraft vieler landwirtschaftlicher Produkte gegenüber Kunstdünger dank niedrigen Kunstdüngerpreisen zur Zeit zwei- bis dreimal so groß ist wie im Jahre 1937.

Kaufkraftverhältnis zwischen landwirtschaftlichen Produkten und Handelsdüngern in den Jahren 1937 und 1950¹⁾

Produkt	Kalkammonsalpeter 20'5% N		Superphosphat 18% P_2O_5		Thomasmehl 18% P_2O_5		Kalisalz 40% K_2O	
	1937 Ø	1950 VI	1937 Ø	1950 VI	1937 Ø	1950 VI	1937 Ø	1950 VI
	Für 100 kg des landw. Produktes konnten kg Handelsdünger gekauft werden.							
Weizen	131	108	286	279	324	341	231	309
Roggen	95	95	207	247	234	301	167	273
Gerste	124	157	269	408	305	498	218	451
Hafer	99	105	215	273	243	333	174	302
Kartoffeln	31	61	68	157	77	192	55	174
Zuckerrüben	17	30	36	78	41	96	29	87
Schlachtochsen I	514	844	1.119	2.189	1.269	2.672	906	2.422
Kälber I und II	514	1.089	1.119	2.825	1.269	3.448	906	3.125
Fleischschweine II	568	1.192	1.236	3.092	1.401	3.774	1.001	3.420
Milch	77	121	167	314	189	383	135	347
Eier (100 Stück)	40	73	86	188	98	230	70	208

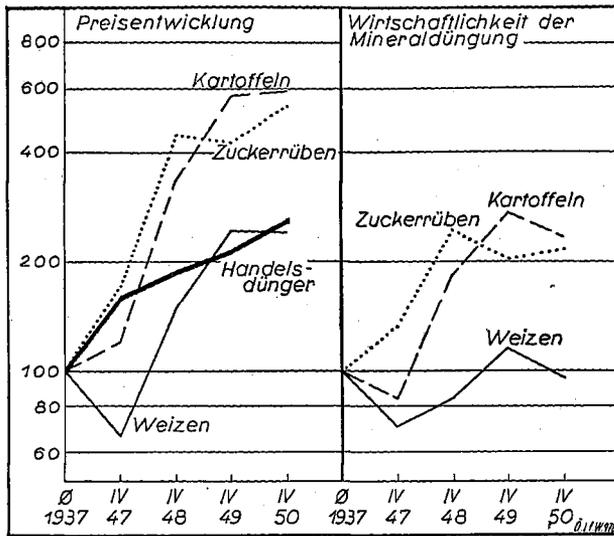
¹⁾ Berechnungen des Österreichischen Institutes für Wirtschaftsforschung; verglichen wurden die Großhandelspreise für Düngemittel mit den Großhandelspreisen für landwirtschaftl. Produkte (Preisnotierungen an der landwirtschaftl. Produktenbörse bzw. am Zentralviehmarkt Wien—St. Marx), und zwar (die erste Zahl gibt den Durchschnittspreis je 100 kg in S im Kalenderjahr 1937, die zweite den Preis Mitte Juni 1950, an): Kalkammonsalpeter 28'19, 82'62; Superphosphat 12'96, 31'86; Thomasmehl 11'43, 26'10; Kalisalz 16'00, 28'80; Weizen 37'03, 89'00; Roggen 26'78, 78'60; Gerste 34'83, 130'00; Hafer 27'80, 87'00; Kartoffeln 8'75, 50'00; Zuckerrüben 4'70, 25'00; Schlachtochsen I 145'00, 697'50; Kälber I und II 145'00, 900'00; Fleischschweine II 160'17, 985'00; Milch 21'60, 100'00; Eier (100 Stück) 11'19, 60'00.

Im Jahre 1937 übertraf der durch eine zusätzliche Düngung mit Stickstoff, Phosphorsäure und Kali erzielbare Mehrertrag die Kosten der mineralischen Düngung verhältnismäßig nur wenig; bei Weizen im Durchschnitt um 33%, bei Kartoffeln um 28% und bei Zuckerrüben um 14%. Die Rentabilität der Kunstdüngeranwendung war damals gering. Im Jahre 1950 jedoch lag der Wert des Mehrertrages bei Kartoffeln um 195% und bei Zuckerrüben um 136% über den Düngerkosten; die Wirtschaftlichkeit der Düngieranwendung bei Weizen und Roggen war in den Nachkriegsjahren infolge niedriger Getreidepreise allerdings geringer als im Jahre 1937. Außer bei Kartoffeln und Zuckerrüben ist gegenwärtig noch die Mineraldüngung bei Futterpflanzen auf Grund der relativen Preisgunst der tierischen Produkte außerordentlich lohnend²⁾.

²⁾ In einem Dokument der OEEC vom 31. Oktober 1949 wird der für Österreich errechnete Quotient aus Mehrertragswert und Düngeraufwand mit 1'6 für den Vorkriegsdurchschnitt und mit 4'0 für 1948/49 angegeben; auf Grund der Berechnungen des Institutes war jedoch die Rentabilität der Kunstdüngung in Österreich — besonders nach dem Kriege — nicht so hoch.

Indizes der Preise für Weizen, Kartoffeln und Zuckerrüben sowie für Handelsdünger; Wirtschaftlichkeit der Mineraldüngung.

(Logarithmischer Maßstab; ϕ 1937 = 100)



Die Preise vieler landwirtschaftlicher Produkte — Getreide ausgenommen — sind gegenüber 1937 stärker gestiegen als die Preise der Handelsdünger. Die Wirtschaftlichkeit der Düngereanwendung bei Kartoffeln und Zuckerrüben, sowie bei allen Pflanzen, die über das Tier verwertet werden, war daher in den letzten Jahren zwei- bis dreimal so hoch wie vor dem Kriege.

Wirtschaftlichkeit der Mineraldüngung¹⁾

Fruchtart	1937 Ø	1947 1948 1949 1950			
		April			
		Düngerkosten ²⁾ in S je ha			
Weizen	112	144	198	233	282
Kartoffeln	136	176	252	288	349
Zuckerrüben	165	213	304	349	423
		Wert des Mehrertrages ³⁾ in S je ha			
Weizen	148	132	221	356	356
Kartoffeln	175	188	582	996	1.030
Zuckerrüben	188	320	840	800	1.000
		Wert des Mehrertrages in % der Düngerkosten ⁴⁾			
Weizen	133	92	112	153	126
Kartoffeln	128	107	231	345	295
Zuckerrüben	114	150	276	229	236

¹⁾ Berechnungen des Österreichischen Institutes für Wirtschaftsforschung. — ²⁾ Auf Grund der Großhandelspreise bei folgenden Düngergaben je ha: 35 kg N, 55 kg P₂O₅, 60 kg K₂O (Weizen); 50 kg N, 55 kg P₂O₅, 70 kg K₂O (Kartoffel); 60 kg N, 70 kg P₂O₅, 80 kg K₂O (Zuckerrüben). — ³⁾ Auf Grund der Großhandelspreise für landwirtschaftliche Produkte, jedoch ohne Mehrwert von Stroh und Rübenblatt; angenommen wurde, daß die bei geregelter Humusdüngung durch vorstehende Mineraldüngergaben im Durchschnitt erzielbaren Mehrerträge bei Weizen 4 g, bei Kartoffeln 20 g und bei Zuckerrüben 40 g je ha betragen. — ⁴⁾ Nicht berücksichtigt sind die für das Ausfahren und Unterbringen der Handelsdünger und die Ernte der Mehrerträge aufzufahrenden Kosten, sowie der Mehrwert von Stroh und Rübenblatt. Diese Kosten und Erträge dürften sich wertmäßig jedoch weitgehend ausgleichen. Wenn auch auf Grund der bestehenden Spannen zwischen den Großhandelspreisen und den Abgabepreisen für Düngemittel sowie den Großhandels- und Erzeugerpreisen für landwirtschaftliche Produkte die Rentabilität der Düngung nicht ganz so günstig ist, so gibt diese Kalkulation dennoch die relativen Veränderungen in den Rentabilitätsverhältnissen einigermaßen zutreffend wieder.

Da die günstigen Preisverhältnisse eine hohe Rentabilität der Kunstdüngeranwendung sicherten, war eine starke Steigerung des Düngeraufwandes zu erwarten. Tatsächlich stieg die Nachfrage, besonders

nach Phosphor- und Kalidüngern, so stark an, daß sie durch die importierten Mengen nur zum Teil gedeckt werden konnte. Erst im Jahre 1949 glichen sich Angebot und Nachfrage dank höheren Importen aus, so daß man auf eine weitere Lenkung des Verbrauches verzichtete.

Der Mehrverbrauch hat die Ausgaben der Landwirtschaft für Düngemittel stark erhöht. Sie sind von 182 im Jahre 1947 (1937 = 100) auf 428 und 596 in den Jahren 1948 und 1949 gestiegen. Wenn es auch mangels ausreichender zahlenmäßiger Unterlagen nicht möglich ist, genaue Angaben über die

Wertindex des Handelsdüngerverbrauches

Reinnährstoffe	1947	1948	1949
	1937 = 100		
Stickstoff	192	787	655
Phosphorsäure ²⁾	198	166	570
Kali	110	189	513
Gesamt	182	428	596

²⁾ Durchschnittspreis aus Superphosphat und Thomasmehl.

Entwicklung der Gesamteinnahmen und Gesamtausgaben der Landwirtschaft¹⁾ zu machen, so kann doch auf Grund von Buchführungsstatistiken und ergänzenden Berechnungen angenommen werden, daß die Gesamtausgaben nicht so stark gestiegen sind wie die für den Düngerzukauf.

Es ist auch betriebswirtschaftlich richtig, den Geldaufwand für Düngemittel dann zu steigern, wenn diese verhältnismäßig billig sind. Besonders da die Preise für die übrigen Aufwendungen der Landwirtschaft in den letzten Jahren erheblich stärker gestiegen sind als die der Handelsdünger, war eine Steigerung des Düngeraufwandes notwendig; dadurch konnten trotz hohen Ausgaben die Einnahmen so stark erhöht werden, daß sich das Gesamtverhältnis zwischen Betriebseinnahmen und Betriebsausgaben bedeutend verbesserte.

Aussichten für den künftigen Absatz von Handelsdüngern in Österreich

Der Kunstdüngerabsatz in Österreich wird den im Long-Term-Programm präliminierten Umfang voraussichtlich nur dann erreichen, wenn weiterhin ausreichende Geldmittel flüssig gemacht werden, um die im Inland nicht erzeugten Düngemittel²⁾ ein-

¹⁾ Über die Gründe der ungenügenden Repräsentation buchführender Betriebe für die Beurteilung der Lage der Landwirtschaft siehe Fußnote 2 auf Seite 6.

²⁾ Superphosphat wurde in Österreich vor dem Kriege aus eingeführten Rohphosphaten erzeugt. Die Industrieanlagen sind jedoch größtenteils kriegszerstört und fallen unter das „Deutsche Eigentum“. Thomasmehl und Kalisalz werden in Österreich nicht hergestellt.

zuführen und unter den Marktpreisen abzugeben. Die Gefahr, daß bei gleichbleibenden Preisen der Produktionsmittel der Düngerverbrauch durch Verringerung des landwirtschaftlichen Einkommens zurückgeht, besteht kaum, da sich etwaige Mindererlöse aus der Tierhaltung durch steigende Einnahmen aus Getreideverkäufen weitgehend ausgleichen werden.

Spätestens mit dem Aufhören der von den USA bereitgestellten finanziellen Unterstützungen jedoch wird die österreichische Wirtschaftspolitik zu entscheiden haben, ob die Stützungen der Düngerpreise beibehalten oder ob die höheren Importpreise auf die Landwirtschaft abgewälzt werden sollen. Bei ungestützten Preisen würde auf Grund der vorgesehenen Einfuhrmengen die Landwirtschaft mit einem zusätzlichen Kostenbetrag von mindestens 150 Mill. S jährlich belastet werden. Die Aussicht, daß sich dieser Betrag in den nächsten Jahren verringert, besteht kaum, da die ausländischen Preise vorläufig eher eine steigende als rückläufige Tendenz erwarten lassen. Dazu kommt noch ein Betrag aus einer Preiserhöhung für inländischen Kalkammonsalpeter, die mit der Aufhebung der Preisverbilligung für Importkohle zu erwarten ist. Die zusätzlichen Kosten bei Aufhebung aller Düngersubventionen würden insgesamt jährlich etwa 200 Mill. S betragen.

Zweifelloos wird der Verbrauch von Düngemitteln in Österreich weitgehend von der Art der Lösung dieses preispolitischen Problems abhängen. Es ist kaum anzunehmen, daß die Landwirtschaft diese zusätzlichen Kosten ohne Erhöhung der Produktpreise übernehmen kann. Andererseits bleiben aber auch Preiserhöhungen für Nahrungsmittel auf längere Sicht problematisch, da sie infolge der geringen kaufkräftigen Nachfrage der Konsumenten Verbrauch und Absatz einengen. Die Abwälzung der aus dem Abbau der Importsubventionen entstehenden höheren Kosten inländischer und ausländischer Düngemittel auf Produktion oder Verbrauch könnte daher dazu führen, daß die Landwirtschaft den Düngeraufwand wieder einschränkt und die Erzeugung extensiviert. Diese Gefahr ist auch dann nicht gebannt, wenn etwa in einem neuen Preis-Lohn-Abkommen die Verbrauchereinkommen erhöht und gleichzeitig der Landwirtschaft die relativ hohen Getreidepreise des Weltmarktes zugebilligt würden: Der Gewinn der Landwirtschaft aus höheren Brotgetreidepreisen würde mehr als ausgeglichen werden, wenn nicht nur die Subventionen für Düngemittel, sondern auch die für Saatgut, Futtergetreide, Kraftfutter- und Schädlingsbekämpfungsmittel aufgehoben werden.