

Die maschinellen Bruttoinvestitionen der österreichischen Landwirtschaft

Problemstellung

Die Mechanisierung der Landwirtschaft bietet wirtschaftliche und soziale Vorteile. Der stärkere Einsatz von Maschinen steigert die Produktivität der Landarbeit, senkt die Produktionskosten und macht die Landwirtschaft international konkurrenzfähiger. Die Einkommen der in der Landwirtschaft Tätigen steigen, die Unterschiede im Lebensstandard und in den Lebensgewohnheiten zwischen Stadt und Land werden geringer. Gleichzeitig wächst der Selbstversorgungsgrad der heimischen Wirtschaft, da der Boden trotz Abwanderung von Arbeitskräften intensiver bewirtschaftet werden kann und bisher mit Futter für Zugtiere bebaute Flächen für die Produktion von Nahrungsmitteln frei werden.

Diese positiven Wirkungen der Mechanisierung treten jedoch nur ein, wenn verschiedene organisatorische und technische Probleme gemeistert werden. Die Gefahr von Fehlinvestitionen ist gerade in der Landwirtschaft groß. Landmaschinen können gewöhnlich nur fallweise verwendet werden und veraltern rasch. Die Maschinen rationell einzusetzen, fällt um so schwerer, als der Kleinbetrieb überwiegt. 85% aller landwirtschaftlichen Betriebe Österreichs haben weniger als 20 ha und nur 3% mehr als 50 ha Nutzfläche. Viele Landwirte und Landarbeiter sind auch nicht genügend mit der Betriebsorganisation und den Arbeitsverfahren vertraut, die die moderne Landtechnik erfordert. Aus diesen und anderen Gründen wurden die wirtschaftlichen Möglichkeiten der Mechanisierung bisher nicht immer voll genutzt. Viele Betriebe sind noch nicht optimal mit Maschinen ausgestattet, anderen bleibt der wirtschaftliche Erfolg einer verstärkten Mechanisierung versagt.

Für die Wirtschaftspolitik ergeben sich daraus wichtige Aufgaben. Die landwirtschaftliche Berufsbildung und Facharbeiterschulung bedarf einer Intensivierung, die Finanzierungsprobleme müssen studiert und die Flurbereinigung muß vorangetrieben werden. Diese Aufgaben sind um so leichter und zielsicherer zu meistern, je besser die Mechanisierung der Landwirtschaft statistisch durchleuchtet wird und je rascher die Ergebnisse wirtschaftspolitisch ausgewertet werden können.

Eine der wichtigsten Informationsquellen sind die *Zählungen landwirtschaftlicher Maschinen und*

Geräte, die im Abstand von etwa sieben Jahren vom Statistischen Zentralamt durchgeführt werden. Die letzte Erhebung stammt vom 20. Mai 1953. Sie läßt deutlich die Fortschritte in der Mechanisierung seit Kriegsende erkennen. Mitte 1953 gab es bereits um 631% mehr Motormäher, 573% mehr gummibereifte Wagen für den Traktorzug, 346% mehr Motorspritzen zur Schädlingsbekämpfung, 322% mehr Traktoren, 260% mehr Gebläse, 245% mehr Traktorpflüge und 199% mehr Lastkraftwagen als i. J. 1946. Mäh-drescher wurden nach Kriegsende so gut wie überhaupt nicht verwendet, i. J. 1953 wurden 919 gezählt und Ende 1954 gab es bereits über 2.000 Stück. Abgenommen hat nur die Zahl der Vergasermotoren; diese Maschinen werden laufend durch die im Betrieb billigeren Elektro- und Dieselmotoren verdrängt.

Da die statistischen Daten über den Maschinenbestand nach Gerichtsbezirken aufgeschlüsselt vorliegen, kann u. a. der Maschinenbesatz, die Zahl der motorischen PS sowie das Verhältnis zwischen motorischen und tierischen Zugkräften je ha selbst für verhältnismäßig kleine Gebiete festgestellt und das Ergebnis für die Betriebsberatung nutzbar gemacht werden. Auch andere Tatbestände, z. B. daß nur 7% aller verwendeten Traktoren hydraulische Hebewerke besitzen und erst wenig moderne Traktor-Anbaugeräte eingesetzt werden, sind für die betriebs- und arbeitswirtschaftliche Forschung und Beratung außerordentlich wertvoll.

Eine Inventur, die in größeren Zeitabständen (1930, 1939, 1946, 1953) aufgenommen wird, vermag jedoch begreiflicherweise nicht allen Anforderungen zu genügen. Vor allem die Konjunkturpolitik ist nicht nur an einer periodischen Erhebung der Bestände, sondern auch an möglichst raschen und zuverlässigen Informationen über Bestandsveränderungen, d. h. über Höhe, Art und Struktur der laufenden Investitionen interessiert. Diesem Bedürfnis nach einer kurzfristigen Beobachtung der landwirtschaftlichen Investitionen trägt teilweise die „*Land- und Forstwirtschaftliche Landes-Buchführungsgesellschaft*“ Rechnung. Sie stellte z. B. fest, daß die ihr angeschlossenen Betriebe im Wirtschaftsjahr 1950/51 je ha landwirtschaftlicher Nutzfläche 264,27 S für Neuanschaffungen von Maschinen und Geräten ausgegeben haben, im Wirtschaftsjahr 1952/53 aber bereits

529'91 S, also doppelt soviel. Legt man diese Ausgaben mit Hilfe einer „reduzierten“ Nutzfläche auf die gesamte Landesfläche um, so kommt man zu maschinellen Investitionen von insgesamt 848 Mill. S i. J. 1950/51 und 1.701 Mill. S i. J. 1952/53. Die Buchstelle macht jedoch ausdrücklich darauf aufmerksam, daß diese Zahlen nur unter der Annahme einer ausreichenden Repräsentation ihrer Betriebe gelten. Tatsächlich liegen die erfaßten Betriebe hinsichtlich Betriebsgröße, Organisation, Leitung und Betriebstechnik über dem Durchschnitt und die abgeleiteten Investitionswerte sind für einen gesamtösterreichischen Durchschnitt zweifellos zu hoch¹⁾. Ein weiterer Nachteil der Buchführungsergebnisse ist, daß sie erst etwa ein Jahr nach dem Rechnungsabschluß vorliegen. Sie kommen daher für die Wirtschaftspolitik oft zu spät.

Diese Umstände haben das Institut bewogen, andere kurzfristig greifbare statistische Unterlagen daraufhin zu untersuchen, ob sich aus ihnen zahlenmäßige Vorstellungen über die maschinellen Bruttoinvestitionen der österreichischen Landwirtschaft gewinnen lassen. Dabei erwiesen sich vor allem die Produktions- und Außenhandelsstatistik sowie die Statistiken über die Zulassung und den Bestand von Kraftfahrzeugen als nützliche Informationsquellen. Auf Grund dieser Unterlagen und verschiedener fundierter Schätzungen war es möglich, ab 1950 den Wert und das Volumen der maschinellen Bruttoinvestitionen der Landwirtschaft jahresweise und wichtige Einzeldaten — die Anschaffungen von Traktoren und Landmaschinen — sogar quartalsweise zu berechnen. (Einzelheiten der Berechnungsmethode werden im Anhang erläutert.)

Wert und Volumen der maschinellen Investitionen

Nach den Berechnungen und Schätzungen des Institutes erreichten die *maschinellen Bruttoinvestitionen* der Landwirtschaft i. J. 1954 1'2 Mrd. S oder 12⁰/₁₀ der maschinellen Bruttoinvestitionen der Gesamtwirtschaft²⁾. Von diesem Betrag entfielen 328

¹⁾ Auch in Westdeutschland war es bisher nicht möglich, ausreichend repräsentative Buchführungsergebnisse zu gewinnen. Man stützt sich daher bei der Berechnung der landwirtschaftlichen Betriebsausgaben nicht auf die Ergebnisse buchführender Betriebe, sondern zieht andere Statistiken heran. Vgl.: *Padberg und Nieschulz*: „Produktion, Verkaufserlöse und Betriebsausgaben der Landwirtschaft im Bundesgebiet“, in „Agrarwirtschaft“, Heft 12, Jg. 1954, S. 362.

²⁾ Die Ergebnisse der Investitionsberechnung stimmen gut mit den offiziellen Schätzungen überein. Nach Angaben des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft bezog die Landwirtschaft i. J. 1952 Landmaschinen im Werte von 775 Mill. S, während das Institut für den gleichen Zeitraum zu einer Investitionssumme von 735 Mill. S kommt.

Mill. S auf Traktoren (ohne Zusatzgeräte), 435 Mill. S auf Landmaschinen und 323 Mill. S auf landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge (Lastkraftwagen, Anhänger sowie gummi- und eisenbereifte Wagen). Außerdem wurden schätzungsweise 150 Mill. S für Elektrifizierung, Elektromotoren und -geräte ausgegeben. Der weitaus überwiegende Teil der Anschaffungen — rund 80% — waren Ersatzinvestitionen (Anschaffungen neuer Investitionsgüter in Höhe der Amortisationsquoten für den bestehenden Maschinenpark).

Wert der maschinellen Bruttoinvestitionen in der Landwirtschaft

| Jahr Quartal | Traktoren | | | Landmaschinen | | | Traktoren u. Land- ma- schinen | Land- wirt- schaftl. Fahr- zeuge |
|------------------------------|-----------|--------------|---------|---------------|--------------|---------|---|--|
| | Inland | Aus- land | Insges. | Inland | Aus- land | Insges. | | |
| Mill. S zu laufenden Preisen | | | | | | | | |
| 1950 | 93'6 | 6'0 | 99'6 | 192'1 | 26'6 | 218'7 | 318'3 | 207'9 |
| 1951 | 142'6 | 12'1 | 154'7 | 251'5 | 61'8 | 313'4 | 468'1 | 286'1 |
| 1952 | 235'3 | 22'7 | 258'0 | 378'5 | 98'1 | 476'6 | 734'6 | 333'2 |
| 1953 | 259'5 | 40'3 | 299'8 | 236'8 | 118'4 | 355'1 | 654'9 | 284'3 |
| 1954 | 261'8 | 6'4 | 328'2 | 276'0 | 158'7 | 434'7 | 762'9 | 322'9 ³⁾ |
| 1951 I. ... | 28'9 | 2'2 | 31'1 | 43'3 | 13'4 | 56'7 | 87'8 | . |
| II. ... | 28'4 | 2'2 | 30'6 | 63'6 | 15'9 | 79'6 | 110'2 | . |
| III. ... | 35'8 | 3'5 | 39'3 | 60'7 | 21'1 | 81'8 | 121'1 | . |
| IV. ... | 49'4 | 4'3 | 53'7 | 83'9 | 11'4 | 95'3 | 149'0 | . |
| 1952 I. ... | 53'0 | 4'4 | 57'4 | 79'0 | 14'3 | 93'3 | 150'7 | . |
| II. ... | 62'5 | 4'9 | 67'4 | 118'4 | 31'0 | 149'4 | 216'8 | . |
| III. ... | 63'1 | 7'4 | 70'5 | 110'5 | 29'6 | 140'1 | 210'6 | . |
| IV. ... | 56'7 | 6'0 | 62'7 | 70'6 | 23'2 | 93'8 | 156'5 | . |
| 1953 I. ... | 79'6 | 9'2 | 88'8 | 75'0 | 27'8 | 102'8 | 191'6 | . |
| II. ... | 73'4 | 11'4 | 84'8 | 74'8 | 41'0 | 115'8 | 200'6 | . |
| III. ... | 56'9 | 8'0 | 64'9 | 46'2 | 24'9 | 71'1 | 136'0 | . |
| IV. ... | 49'6 | 11'7 | 61'3 | 40'8 | 24'6 | 65'4 | 126'7 | . |
| 1954 I. ... | 39'5 | 7'6 | 47'1 | 53'5 | 19'8 | 73'3 | 120'4 | . |
| II. ... | 71'7 | 15'1 | 86'8 | 91'5 | 62'5 | 154'0 | 240'8 | . |
| III. ... | 75'2 | 20'7 | 95'9 | 74'8 | 51'3 | 126'1 | 222'0 | . |
| IV. ... | 75'5 | 22'9 | 98'4 | 56'2 | 25'1 | 81'3 | 179'7 | . |
| 1955 I. ... | 74'7 | 17'8 | 92'5 | 91'7 | 36'0 | 127'7 | 220'2 | . |

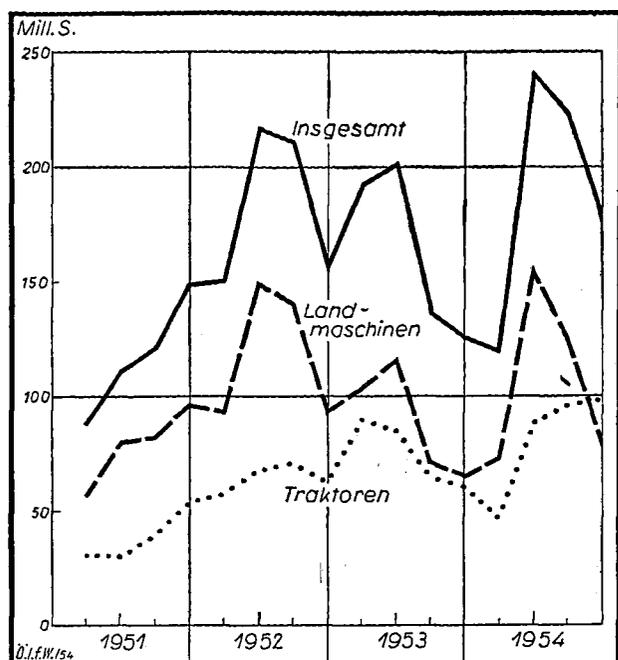
³⁾ Vorläufige Angabe.

Außer für die Anschaffung neuer Investitionsgüter hat die Landwirtschaft beträchtliche Mittel für Reparaturen ausgegeben. Unter der Annahme, daß die Betriebe im Durchschnitt 5% des Anschaffungswertes des Maschinenparkes von rund 14 Mrd. S für seine Erhaltung aufwenden, betragen die laufenden Reparaturkosten rund 700 Mill. S pro Jahr³⁾. Insgesamt hat daher die Landwirtschaft zur

³⁾ Das Bundesministerium schätzt den Anschaffungswert der von der Maschinenzählung im Jahre 1953 erfaßten Landmaschinen auf 9'15 Mrd. S. Der Aufwand für Maschinen- und Geräteerhaltung würde sich demnach bei einer Reparaturquote von 5% auf nur 450 Mill. S pro Jahr belaufen. Der tatsächliche Aufwand ist jedoch sicherlich höher, da die Maschinenzählung viele Investitionsgüter (z. B. Eggen, Gespannpflüge, Hackmaschinen, Lastkraftwagen und Ackerwagen) nicht erfaßte. Andererseits sind die bei der Ermittlung des österreichischen Volkseinkommens für die Jahre 1952 und 1953 angenommenen Werte von 865 Mill. S und 841 Mill. S wahrscheinlich etwas zu hoch, da sie aus den Buchführungsergebnissen von überdurchschnittlich gut geführten Betrieben berechnet wurden.

Wert der Bruttoinvestitionen von Traktoren und Landmaschinen

(Normaler Maßstab; in Mill. S)



Die unterschiedlichen Verkaufserlöse der Landwirtschaft, der hohe Anteil der Eigenfinanzierung und der Stoßbedarf jeweils vor den Ernten sind die Ursachen, daß die Ausgaben für landwirtschaftliche Maschinen stark schwanken. Mehr mittelfristige Kredite, die der Landwirtschaft zu einem tragbaren Zinsfuß eingeräumt werden müßten, würden Absatz und Beschäftigung in der Maschinenindustrie günstig beeinflussen und die Konjunktur- und Saisonbewegung glätten.

Erhaltung, Pflege und Erweiterung ihres Maschinenparkes i. J. 1954 über 1,9 Mrd. S ausgegeben. Die Landwirtschaft ist damit ein wichtiger Auftraggeber für Industrie und Gewerbe. Sie setzt zwar durch beschleunigte Mechanisierung und Rationalisierung Arbeitskräfte frei, sorgt aber gleichzeitig für eine hohe Beschäftigung in anderen Wirtschaftszweigen.

Die Maschinenkäufe der Landwirtschaft weisen auf längere Sicht eine *steigende Tendenz* auf. Im Jahre 1954 gaben die Betriebe um 106% mehr für Maschinen, Traktoren und Nutzfahrzeuge aus als i. J. 1950. Nur ein Teil dieses Mehraufwandes geht auf Preissteigerungen zurück. Wie Berechnungen zu konstanten Preisen ergaben, hat die Landwirtschaft i. J. 1954 auch real um 37% mehr maschinelle Investitionsgüter erworben als i. J. 1950. Besonders stark — um 159% — hat sich die Zahl der neu eingestellten Traktoren vermehrt. Landmaschinen wurden dagegen nur um 18% mehr gekauft als i. J. 1950. Die Landwirte waren offenbar bestrebt, zunächst die Motorisierung möglichst rasch voranzutreiben und damit die Feld- und Transportarbeiten zu beschleunigen.

Volumen der maschinellen Bruttoinvestitionen in der Landwirtschaft

| Jahr, Quartal | Wert der Investitionsgüter | | | Index der Investitionen | | | | |
|---------------|----------------------------|---------------|---------------------|-------------------------|---------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| | Traktoren | Landmaschinen | Landw. Fahrzeuge | Traktoren | Landmaschinen | Landw. Fahrzeuge | Traktoren und Landmaschinen | Trakt., Landmach. und Fahrzeuge |
| | Mill. S zu Preisen 1950 | | | Ø 1950 = 100 | | | | |
| 1950 | 99'6 | 218'7 | 207'9 | 100'0 | 100'0 | 100'0 | 100'0 | 100'0 |
| 1951 | 120'9 | 271'4 | 233'2 | 121'4 | 124'1 | 112'2 | 123'2 | 118'9 |
| 1952 | 188'0 | 313'6 | 213'6 | 188'8 | 143'4 | 102'7 | 157'6 | 135'9 |
| 1953 | 218'5 | 217'2 | 180'9 | 219'4 | 99'3 | 87'0 | 136'9 | 117'2 |
| 1954 | 257'6 | 258'6 | 206'8 ¹⁾ | 258'6 | 118'2 | 99'5 ¹⁾ | 162'2 | 137'4 ¹⁾ |
| 1951 I. ... | 25'2 | 59'1 | . | 101'2 | 108'0 | . | 105'9 | . |
| II. ... | 25'3 | 70'9 | . | 101'6 | 129'6 | . | 120'9 | . |
| III. ... | 31'2 | 78'2 | . | 125'3 | 143'0 | . | 137'4 | . |
| IV. ... | 39'2 | 63'2 | . | 157'4 | 115'5 | . | 128'6 | . |
| 1952 I. ... | 40'9 | 67'7 | . | 164'3 | 123'8 | . | 136'4 | . |
| II. ... | 49'5 | 93'9 | . | 199'0 | 171'7 | . | 180'2 | . |
| III. ... | 51'7 | 88'6 | . | 207'6 | 162'0 | . | 176'3 | . |
| IV. ... | 45'9 | 63'4 | . | 184'3 | 115'9 | . | 137'3 | . |
| 1953 I. ... | 65'1 | 68'4 | . | 261'4 | 125'0 | . | 167'7 | . |
| II. ... | 61'5 | 65'3 | . | 247'0 | 119'4 | . | 159'3 | . |
| III. ... | 48'5 | 43'5 | . | 194'8 | 79'5 | . | 115'6 | . |
| IV. ... | 43'3 | 40'0 | . | 173'9 | 73'1 | . | 105'2 | . |
| 1954 I. ... | 34'7 | 39'1 | . | 139'4 | 71'5 | . | 92'7 | . |
| II. ... | 69'4 | 88'2 | . | 278'7 | 161'2 | . | 198'0 | . |
| III. ... | 75'5 | 82'4 | . | 303'2 | 150'6 | . | 198'4 | . |
| IV. ... | 77'9 | 48'9 | . | 312'9 | 89'4 | . | 159'3 | . |
| 1955 I. ... | 74'3 | 65'3 | . | 298'4 | 119'4 | . | 175'4 | . |

¹⁾ Vorläufige Angaben.

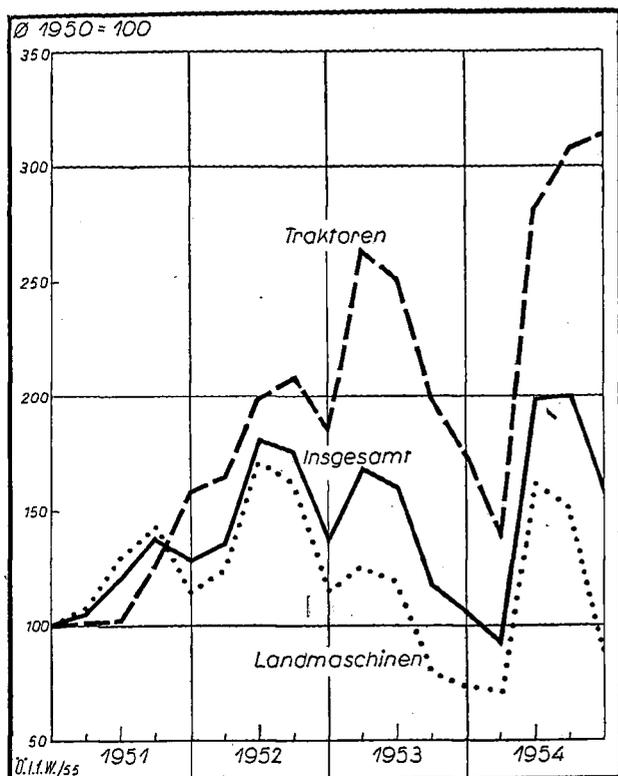
Die Traktoren mit modernen Zusatzgeräten¹⁾ auszustatten, schien vielen Betrieben vorerst weniger dringlich, da sie noch genügend Geräte und Maschinen für tierischen Vorspann haben, die sie entweder durch Zugtiere ziehen lassen oder behelfsmäßig für den Traktorzug adaptieren.

Die Landwirtschaft deckt ihren Investitionsbedarf in zunehmendem Maße durch Importe. Im Jahre 1950 stammten nur 6% der neu investierten Traktoren aus dem Ausland, i. J. 1954 aber bereits 22%. Bei Landmaschinen stieg der Anteil der Importe im gleichen Zeitraum von 12% auf 46%. Die Bevorzugung ausländischer Erzeugnisse ergibt sich zwangsläufig daraus, daß viele größere Bauernbetriebe und Gutswirtschaften in steigendem Maße leistungsfähige Traktoren und komplizierte Maschinen (z. B. Mährescher, Mähbinder, Vorratsroder, Pick-up-Pressen, Gebläse, Melkmaschinen) verwenden, die bisher nicht oder nur in geringen Mengen im Inland erzeugt wurden. Die Einbußen auf dem heimischen Markt konnten von

¹⁾ Nach der Maschinenzählung vom 20. Mai 1953 gab es bereits 30.992 Traktoren, aber nur 7.575 moderne Anbaupflüge, 4.395 Kultivatoren und Grubber, 2.796 Scheibeneggen, 2.319 Kartoffelroder, 1.337 Vielfachgeräte, 1.003 Rübenheber, 480 Rübenhackmaschinen für den Traktorenzug und 2.029 Traktoren mit hydraulischem Hebwerk. (Traktoren mit Hydraulik und den dazugehörigen Anbaugeräten arbeiten wirtschaftlicher. Da die Geräte nicht geschleppt, sondern getragen und vom Fahrsitz aus bedient werden, wird Energie und Arbeit gespart.)

Volumen der Bruttoinvestitionen von Traktoren und Landmaschinen

(Normaler Maßstab; Ø 1950 = 100)



Die maschinellen Investitionen in der österreichischen Landwirtschaft entwickelten sich im ganzen ähnlich wie die in der übrigen Wirtschaft. Bei Landmaschinen setzte ein übersaisonnmäßiger Rückgang schon im Herbst 1952 ein, bei Traktoren jedoch erst Mitte 1953, da noch in größerem Umfange alte Bestellungen ausgeliefert wurden.

der österreichischen Industrie durch zusätzliche Exporte teilweise wettgemacht werden; Traktoren wurden in den letzten Jahren sogar in größerer Zahl ausgeführt als eingeführt.

Der auf längere Sicht steigende Trend der maschinellen Investitionen der Landwirtschaft wird kurzfristig von oft erheblichen Saison- und Konjunk-

Struktur und Herkunft der maschinellen Bruttoinvestitionen

(Berechnet zu Preisen 1950)

| Jahr | Struktur | Herkunft | | | | |
|------|----------|---------------------------------------|---------------|-----------|---------------|----|
| | | Traktoren | Landmaschinen | Traktoren | Landmaschinen | |
| | | in % der gesamten Bruttoinvestitionen | | | | |
| 1950 | 31 | 69 | 94 | 6 | 88 | 12 |
| 1951 | 31 | 69 | 92 | 8 | 76 | 24 |
| 1952 | 37 | 63 | 91 | 9 | 71 | 29 |
| 1953 | 50 | 50 | 87 | 13 | 58 | 42 |
| 1954 | 50 | 50 | 78 | 22 | 54 | 46 |

turschwankungen überlagert. Die Quartalsausgaben für Traktoren und Landmaschinen schwankten in den Jahren 1950 bis 1954 zwischen 16% und 32% der Jahresausgaben. Meist werden im II. und

III. Quartal mehr Maschinen angeschafft als im Winterhalbjahr, da Bodenbearbeitung und Ernte einen Stoßbedarf an Maschinen auslösen. Stärkere konjunkturelle Einflüsse sind vor allem in den Jahren 1952 bis 1954 nachzuweisen. Die Absatzschwäche in einzelnen Branchen und der Rückgang der Beschäftigung nach Stabilisierung der Währung bewog auch die Landwirtschaft, ihre Investitionen ab Mitte 1952 einzuschränken. Der Rückgang der Viehpreise im 1. Halbjahr 1953 ließ die Investitionsneigung der Landwirte weiter sinken, obwohl die Ernte Rekordergebnisse brachte und die Viehpreise gegen Jahresende wieder anzogen. Erst ab Frühjahr 1954 regten die hohen Verkaufserlöse für Vieh, das verhältnismäßig reichliche Angebot an billigen Krediten und der allgemeine Konjunkturoptimismus wieder zu vermehrten Investitionen an.

Der konjunkturbedingte Rückgang der Investitionstätigkeit setzte bei Traktoren viel später ein (erst im Frühjahr 1953) als bei Landmaschinen, war aber dann um so heftiger. Die unterschiedliche Entwicklung mag zum Teil auf die bereits erwähnte Neigung vieler Landwirte zurückgehen, den Ankauf von Traktoren – selbst auf Kosten der Anschaffung von Landmaschinen – zu forcieren. Außerdem wurde die Konjunktur für Traktoren durch hohe Auftragsbestände verlängert. Im Jahre 1952 waren Lieferfristen von einem Jahr und mehr üblich und die Käufer erlegten vorzeitig einen Teil des Kaufpreises. Der Rückgang der Nachfrage wirkte sich daher nicht sofort auf den Absatz und die statistisch erfaßten Investitionen von Traktoren aus, sondern verkürzte zunächst nur die Lieferzeiten. Ab Sommer 1953 konnten Traktoren bereits prompt geliefert werden, die Lager bei Produzenten und Händler wuchsen und veranlaßten sie, ihren Kunden längere Zahlungsziele zu gewähren.

Vielfach wird die Frage aufgeworfen, ob nicht die österreichische Landwirtschaft schon ausreichend mechanisiert sei und die bisher steil ansteigende Kurve der landwirtschaftlichen Investitionen künftig merklich flacher werden würde. Diese Annahme scheint zumindest vorläufig unbegründet zu sein. Eine realistische Schätzung¹⁾, die den Gebirgscharakter Österreichs gebührend berücksichtigt, rechnet mit einem Endbedarf von 76.000 Traktoren oder einen Traktor für je 22 ha Ackerland. Da die österreichische Landwirtschaft gegenwärtig erst etwa 46.000 Traktoren besitzt, wird dieses Ziel bei Neuanschaffungen von 8.000 bis 10.000 Traktoren pro Jahr und

¹⁾ Exposé der Steyr-Daimler-Puch A. G. vom 6. Mai 1953 (Ausweitung der Mechanisierung der österreichischen Landwirtschaft).

unter Berücksichtigung des laufenden Ersatzbedarfs erst nach längerer Zeit — in etwa 10 Jahren — erreicht werden. Auch die wichtigsten Anbaugeräte für Traktoren werden erst nach und nach beschafft werden können. Die Mechanisierung der Landwirtschaft zu beschleunigen, ist jedoch schwierig, weil es an Kapital mangelt und Landwirte sowie Landarbeiter nur allmählich die moderne Landtechnik mit ihren hohen Anforderungen an Betriebsorganisation und Arbeitsverfahren beherrschen lernen. Auch eine umfassende Flurbereinigung — eine unerläßliche Voraussetzung, um Landmaschinen optimal einsetzen zu können — läßt sich nicht über Nacht durchführen.

Bestandsdichte an Traktoren Ende 1953 in wichtigen europäischen Ländern

| auf 1 Traktor entfallen ... ha Ackerland | | auf 1 Traktor entfallen ... ha Ackerland | |
|--|----|--|-------|
| Großbritannien | 19 | Dänemark | 51 |
| Schweiz | 20 | Österreich | 51 |
| Westdeutschland | 28 | Irland | 54 |
| Holland | 34 | Frankreich | 90 |
| Norwegen | 35 | Finnland | 100 |
| Schweden | 35 | Italien | 152 |
| Belgien-Luxemburg | 48 | Portugal | 1.161 |

Die Finanzierung der maschinellen Investitionen

Die Ausrüstung der landwirtschaftlichen Betriebe mit Maschinen wurde überwiegend aus Eigenmitteln der Landwirte finanziert. Außerdem standen Kredite aus dem Counterpartfonds, von Kreditinstituten, Lagerhausgenossenschaften (Landwirtschaftliche Bau- und Maschinen-Kreditgenossenschaft) und Landmaschinenhändlern (Bürgengemeinschaft des Landmaschinenhandels) sowie in geringem Umfang öffentliche Zuschüsse zur Verfügung.

Von den gesamten ERP-Mitteln im Werte von 1.212,2 Mill. S, die die Landwirtschaft von Mitte 1949 bis Mitte 1954 erhielt, waren 137,5 Mill. S für die Beschaffung landwirtschaftlicher Maschinen und Geräte bestimmt. 54,6 Mill. S wurden in Form von Subventionen und 82,9 Mill. S in Form niedrig verzinslicher Darlehen (Zinssatz einschließlich Nebenspesen 2,75%) vergeben. Die für Landmaschinen *a fonds perdu* bereitgestellten Beträge waren verhältnismäßig niedrig, wenn man bedenkt, daß die Landwirtschaft im gleichen Zeitraum insgesamt 913,6 Mill. S ERP-Subventionen erhielt. Dagegen war der Anteil der Maschinenprojekte an den Gesamtdarlehen ziemlich hoch: Von 46.975 ERP-Darlehen in Höhe von 298,6 Mill. S wurden 7.068 Darlehen (15%) in Höhe von 82,9 Mill. S (28%) für Landmaschinenkäufe vergeben.

Der Bund schoß in den Jahren 1950 bis 1954 im Rahmen seines landwirtschaftlichen Förderungspro-

gramms 14,4 Mill. S für Maschineneinkäufe zu. Die Subventionen betragen in den Jahren 1950 und 1951 je 2,9 Mill. S, sanken in den beiden folgenden Jahren auf 2,5 Mill. S und 1,9 Mill. S und erreichten i. J. 1954 mit 4,2 Mill. S den bisher höchsten Stand. Auch einzelne Bundesländer haben die Mechanisierung der Landwirtschaft unterstützt. Die Kärntner Landesregierung hat mit erheblichen Mitteln landeseigene Maschinenhöfe eingerichtet, die Maschinen gegen Entrichtung einer Gebühr verleihen. Andere Bundesländer finanzieren Landmaschinenkurse und aufklärende Vorträge.

Die von den Kreditinstituten an die Landwirtschaft zusätzlich gewährten Kredite haben in den letzten Jahren stark geschwankt. Im Jahre 1950 wurde das kommerzielle Kreditvolumen der Landwirtschaft nur um 94 Mill. S, i. J. 1954 aber um 446 Mill. S erhöht. Wieviele von diesen Krediten für Maschineneinkäufe verwendet wurden, ist statistisch nicht festzustellen. Wahrscheinlich wurden von dem überwiegend für die Mechanisierung bestimmten Sonderkredit an die Landwirtschaft in Höhe von 300 Mill. S etwas über 200 Mill. S im Jahre 1954 verbraucht. Außerdem dürften von den Wechselkrediten und Normaldarlehen der letzten drei Jahre schätzungsweise 250 Mill. S für Maschinenkäufe verwendet worden sein.

Faßt man die bereits erwähnten Kapitalquellen — ERP-Mittel, Budgetmittel und Kredite von Kreditinstituten — zusammen und berücksichtigt man weiters die Kredite, die der Maschinenhandel und der sonstige nicht organisierte Kreditmarkt bereitstellte, so standen der Landwirtschaft in den letzten drei Jahren schätzungsweise 600 Mill. S Fremdkapital für den Ankauf von maschinellen Investitionsgütern zur Verfügung. Da die Landwirtschaft in der gleichen Zeit nach den Berechnungen des Institutes 3,1 Mrd. S in Traktoren, Landmaschinen, Lastkraftwagen und gummibereiften Wagen investierte, hat sie 2,5 Mrd. S oder 81% der Investitionssumme selbst aufgebracht. Ein namhafter Teil des Eigenkapitals stammt zweifellos aus Schlägerungen des Bauernwaldes, die in den letzten Jahren infolge der guten Konjunktur für Holz besonders rentabel waren. Der Holzvorrat im Bauernwald ist gebietsweise jedoch bereits so stark dezimiert, daß aus ihm künftig kaum noch nennenswerte Beträge für Investitionen gewonnen werden können.

Wie zahlreiche Untersuchungen beweisen, ist der Einsatz von Maschinen in der Landwirtschaft durchaus rentabel¹⁾. Bei richtiger Mechanisierung und

¹⁾ Unter dem Motto: „Durch Vollmotorisierung zu höherem Lebensstandard“ wurde den Landwirten auf der Wiener Frühjahrsmesse 1955 der Vorteil der Mechanisierung sehr

nach Umstellung der Betriebe werden Mehrerträge erzielt, die das investierte Kapital bereits in 3 bis 4 Jahren amortisieren. Voraussetzung hierfür ist allerdings neben der richtigen Maschinenwahl ein Abbau des Zugtierbestandes, eine bessere Bodenbearbeitung, ein verstärkter Anbau von Zwischenfrüchten sowie eine intensivere Düngung. Damit diese Bedingungen erfüllt und Fehlleitungen von Kapital vermieden werden, bedarf es zielstrebigere wirtschaftspolitischer Förderungsmaßnahmen. Vor allem das Finanzierungsproblem können die Landwirte nur mit Unterstützung der Wirtschaftspolitik lösen. (Für 1955 ist ein Sonderkredit von 150 Mill. S, zu gleichen Bedingungen wie im Vorjahr, vorgesehen.)

Nach den bisherigen Erfahrungen bleiben besonders kleine Betriebe mit ihren Investitionsprojekten oft auf halbem Wege stecken und produzieren dann teurer als zuvor, wenn ihnen nur Eigenmittel zur Verfügung stehen. Meist gelingt die Mechanisierung nur dann, wenn sich die Betriebe etwa ein Drittel bis die Hälfte ihres Kapitalbedarfes auf dem Kreditwege beschaffen und dadurch verschiedene komplementäre Investitionen gleichzeitig durchführen können. Kredite zu einem tragbaren Zinsfuß üben außerdem einen wohltätigen Zwang auf die Betriebe aus, richtig zu mechanisieren und zu rationalisieren, weil sie das Kapital samt Zinsen rechtzeitig wieder zurückzahlen müssen.

Anhang

Zur Berechnungsmethode

Die maschinellen Bruttoinvestitionen der Landwirtschaft wurden wert- und volumenmäßig für die Jahre ab 1950 aus dem Inlandsabsatz von Landmaschinen, Traktoren und landwirtschaftlichen Nutzfahrzeugen (Lastkraftwagen und Anhänger) berechnet¹⁾. Die Berechnungsmethode wurde dem verfügbaren statistischen Material angepaßt und ist daher für jede Gruppe von Investitionsgütern verschieden.

Die Anschaffungen von *Landmaschinen* wurden, ähnlich wie der Index der Bruttoinvestitionen der

instruktiv vor Augen geführt. Ein Betrieb mit 166 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche, mit vorwiegender Ackerwirtschaft, beschäftigte z. B. vor seiner Vollmotorisierung vier Erwachsene Personen (zwei Männer, zwei Frauen), hernach aber nur drei (zwei Männer, eine Frau). Die zwei Zugpferde wurden abgeschafft, dafür ein Traktor mit Kraftheber, Gerätesatz und Gummiwagen eingestellt. Statt sechs Kühen wurden acht, statt zehn Mastschweinen zwanzig gehalten. Die Hackfruchtfläche ist um 10%, die Futterfläche um 24% (durch Zwischenfruchtbau) erweitert worden. Die Bruttomehreinnahmen aus der Tierhaltung betragen 23.000 S. Der Rohertrag stieg von 95.414 S pro Jahr auf 127.584 S (um 34%), das Arbeitseinkommen je Kopf von 16.416 S auf 22.348 S (um 36%).

¹⁾ Die Ausgaben für Elektrifizierung, Elektromotoren und -geräte konnten mangels ausreichenden Unterlagen in den laufenden Berechnungen nicht berücksichtigt werden. Von 1945 bis 1954 wurden mit Unterstützung aus öffentlichen Mitteln 62.550 von insgesamt 395.000 landwirtschaftlichen Anwesen elektrifiziert. Die Gesamtkosten betragen 339 Mill. S. An Subventionen wurden von Bund, Ländern, E-Werken und aus ERP-Mitteln 113,1 Mill. S (33,4%), an Darlehen von Ländern und aus ERP-Mitteln 31,6 Mill. S (9,3%) gewährt. Die Interessenten steuerten 194,3 Mill. S oder 57,3% der Kosten bei. Die Zahl der Motor-PS in der Landwirtschaft stieg von 1946 bis 1953 bei Elektromotoren von 583.000 auf 1.099.000, bei Stabilmotoren nahm sie von 236.000 auf 182.000 ab.

Gesamtwirtschaft, den das Institut i. J. 1953 erstmalig veröffentlichte²⁾, aus Produktions- und Außenhandelsstatistik errechnet (Produktion plus Einfuhr minus Ausfuhr). Die Daten wurden zunächst mengenmäßig erfaßt und sodann mit Hilfe von Preisen zu Wertsummen zusammengefaßt. Die Preise für heimische Produkte konnten nur beiläufig ermittelt werden. Die von der Produktionsstatistik ausgewiesenen Werte je Mengeneinheit schwanken oft von Monat zu Monat übermäßig stark und konnten daher nicht als Bewertungsgrundlage herangezogen werden. Mangels besserer Unterlagen wurden die heimischen Landmaschinen mit Preisen multipliziert, die aus der Ausfuhrstatistik gewonnen wurden (Ausfuhrwerte dividiert durch Ausfuhrmengen). Durch Abzug von 6% für Fracht und sonstige Spesen wurde zunächst auf Erzeugerpreise und dann durch Zuschlag von 15% für Handelsspannen auf Preise frei landwirtschaftliche Betriebe umgerechnet. Die Abgabepreise für importierte Landmaschinen wurden aus den jeweiligen Einfuhrpreisen und einem gleichbleibenden Zuschlag von 35% kalkuliert, der nach den Erfahrungen des Landmaschinenhandels im groben Durchschnitt die Ausgaben für Zölle, Ausgleichssteuern, Nebenspesen und Fracht sowie die Spannen des Handels deckt.

Der Absatz von *Traktoren* wurde aus der Statistik über die Zulassung von Kraftfahrzeugen gewonnen. Diese Statistik erlaubt eine genauere Berechnung der Investitionen als die Kombination von Produktions- und Außenhandelsstatistik, da sie die Traktoren nach einzelnen Typen aufgliedert und ihren Endabsatz

²⁾ Siehe: „Ein Index der Bruttoinvestitionen“, Beilage Nr. 21, zu den Monatsberichten, August 1953.

zeitlich richtig erfaßt. (Aus Produktion und Außenhandel kann nur die „Versorgung“ mit Investitionsgütern berechnet werden, die je nach der Entwicklung der Vorräte in Produktion und Handel zumindest auf kurze Sicht größer oder kleiner sein kann als die laufenden Investitionen.) Bei der vorliegenden Berechnung wurde angenommen, daß die Landwirtschaft 95% aller neu zum Verkehr zugelassenen Traktoren einstellt. Die Preise für importierte Traktoren wurden ebenso wie die für Landmaschinen aus der Importstatistik entnommen. Die Preise für heimische Traktoren stammen von den Erzeugerfirmen.

Etwas schwieriger war zu berechnen, wieviel *Lastkraftwagen* und *Anhänger* die Landwirtschaft in den einzelnen Jahren einstellt. Während für Landmaschinen und Traktoren nur der Inlandsabsatz errechnet werden brauchte, da diese Investitionsgüter nur oder fast nur in der Landwirtschaft verwendet werden, mußte für Lastkraftwagen und Anhänger der Inlandsabsatz auch nach Abnehmergruppen aufgliedert werden. Eine solche Aufgliederung ist auf Grund der Zulassungsstatistik nicht möglich. Es mußte daher die Bestandsstatistik für Kraftfahrzeuge zu Rate gezogen werden, die einmal jährlich erstellt wird und den Bestand an Kraftfahrzeugen getrennt nach Wirtschaftszweigen ausweist. Aus dem Vergleich der Bestandsstatistiken je zwei aufeinanderfolgender Jahre konnte der jährliche Nettozuwachs (Neuananschaffungen minus Abgang) an Lastkraftwagen und Anhängern in der Landwirtschaft und in anderen Bereichen der Wirtschaft ermittelt werden. Nach Abschätzen der Ersatzinvestitionen an Hand von Erneuerungsquoten für den bestehenden Fahrzeugpark konnte der Bruttozuwachs (Inlandsabsatz) errechnet werden. Die auf diese Weise ermittelte Zahl von Anhängern ist noch zu niedrig, da die Landwirtschaft

auch Anhänger verwendet, die nicht in der Kraftfahrzeugstatistik aufscheinen. Außerdem laufen in der Landwirtschaft noch gummibereifte Ackerwagen. Ein Vergleich der Landmaschinenstatistik und der Bestandsstatistik für Kraftfahrzeuge ergibt, daß nur 40% aller gummibereiften Wagen in der Landwirtschaft ein polizeiliches Kennzeichen führen. Diese Anhänger und Wagen ohne Kennzeichen wurden durch einen entsprechenden Zuschlag (150%) zu den Ergebnissen berücksichtigt. Als Durchschnittspreis wurde für Lastkraftwagen der Preis eines Steyr-Diesel-Lastkraftwagens Type 380 und für Anhänger und andere gummibereifte Wagen der Preis eines gummibereiften Ackerwagens von drei Tonnen gewählt.

Schließlich wurden die Anschaffungen an *eisenbereiften Wagen* (Karrenwagen) zumindest größenordnungsmäßig berücksichtigt. Der Bestand an Karrenwagen wurde unter der Annahme, daß im Durchschnitt ein Zwergbetrieb einen halben, ein kleinbäuerlicher Betrieb einen, ein Mittelbetrieb zwei und ein Großbetrieb drei Wagen „normaler“ Größe besitzt, auf 670.000 Wagen geschätzt. Bei einer Lebensdauer von durchschnittlich 25 Jahren und einer gleichmäßigen Ersatzbeschaffung werden jährlich 26.800 neue Karrenwagen benötigt.

Die Statistiken über Produktion und Außenhandel von Landmaschinen sowie über die Zulassung von Traktoren liegen monatsweise vor, die Bestandsstatistik für Kraftfahrzeuge wird einmal im Jahr erhoben. Aus diesem Grunde konnten nur für Landmaschinen und Traktoren Quartalsergebnisse berechnet werden. Die Anschaffungen von Lastkraftwagen, Anhängern und sonstige Wagen sowie die gesamten maschinellen Bruttoinvestitionen der Landwirtschaft wurden nur nach Kalenderjahren gerechnet.