

## Der Rückgang der Arbeitskräfte in der österreichischen Landwirtschaft

*In den letzten zwanzig Jahren sind die Einkommensansprüche allgemein stark gestiegen. Sie hätten nicht erfüllt werden können, wenn es nicht gelungen wäre, die Arbeitsproduktivität zu steigern. Die Landwirtschaft erreichte dies sowohl expansiv durch Produktionsausweitung als auch restriktiv, indem Arbeitskräfte durch technische Hilfsmittel ersetzt wurden. Das reale Austauschverhältnis von Arbeit zu Kapital verschob sich immer mehr zugunsten des Kapitals. Aber nicht alle Betriebe ließen sich in gleichem Maße mechanisieren. Im größeren Betrieb und in der Ackerwirtschaft waren Maschinen unter dem Gesichtspunkt der Minimalkosten leichter einzusetzen als im Kleinbetrieb und in der Viehwirtschaft. Viele Landmaschinen eigneten sich nicht für kleine Betriebe. Zudem beschäftigten diese fast ausschließlich Familienangehörige, um sie möglichst auszulasten und um hohe Arbeitseinkommen zu erzielen, war es notwendig, arbeitsintensive Betriebszweige und Spezialkulturen zu pflegen. Vielfach mußten sie sich um einen Nebenerwerb umsehen oder einen anderen Beruf ergreifen.*

*Die Landwirtschaft kann Arbeitskräfte freisetzen, wenn sie alternative Verdienstmöglichkeiten außerhalb der Landwirtschaft finden. Insofern als die anderen Wirtschaftszweige die Produktivkräfte gewinnbringender einsetzen und besser entlohnen können, wird die Abwanderung das Wachstum des Sozialproduktes beschleunigen. Der verstärkte Zug vom Land zur Stadt hat nicht nur ökonomische, sondern auch soziale Aspekte. Sie werden hier nicht untersucht.*

### Ergebnisse der Volks- und Betriebszählungen

Die landwirtschaftliche Bevölkerung und die Zahl der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft haben sich im 20. Jahrhundert in fast allen Ländern der Erde stark verringert. In Österreich sank die *landwirtschaftliche Wohnbevölkerung*<sup>1)</sup> von 2 08 Mill. (1910) auf 1 84 Mill. (1934), 1 52 Mill. (1951) und 1 16 Mill. (1961), in fünfzig Jahren somit auf die Hälfte. Ihr Anteil an der gesamten Wohnbevölkerung ging von 31% auf 16% zurück. Ein Vergleich mit anderen westeuropäischen Ländern läßt erwarten, daß der Rückgang in Österreich noch einige Zeit anhalten wird, denn in der Schweiz entfallen nur 11% (1960), in den Niederlanden 10% (1960) und in der Bundesrepublik Deutschland 8% (1961) der Wohnbevölkerung auf die Land- und Forstwirtschaft. Nur in Frankreich (1962) und Norwegen (1960) sind die Anteile mit 18% und 19% höher.

1951 waren in Österreich 1 08 Mill. Personen *hauptberuflich in der Land- und Forstwirtschaft er-*

*werbstätig*, zehn Jahre später 767.000, um 29% weniger; 1961 gab es 278.500 Selbständige (—11%), 368.000 mithelfende Familienangehörige (—32%) und 121 100 Unselbständige (—47%). Zwischen dem Rückgang der Zahl der Selbständigen und der Abnahme der Zahl der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe (—7%) besteht kein unmittelbarer Zusammenhang; häufig wechseln Betriebsinhaber in andere Berufe über, bewirtschaften aber ihren landwirtschaftlichen Betrieb nebenberuflich weiter. Die Land- und Forstwirtschaft beschäftigte 1961 23% aller Erwerbstätigen Österreichs, gegen 32% und 36% in den Jahren 1951 und 1934. 1964 dürfte ihr Anteil auf 21% gesunken sein. Die Anteile der landwirtschaftlich Erwerbstätigen sind in der Bundesrepublik Deutschland (13%), den Niederlanden 10%, den USA (8%), Belgien (7%) und Großbritannien (4%) viel niedriger als in Österreich, in Frankreich (20%) ungefähr gleich hoch, in Italien (28%) höher.

Die Volkszählungen, die nach den Haupteinkommen gegliedert sind, spiegeln die Verteilung der Arbeitskräfte auf die einzelnen Wirtschaftszweige nur langfristig und grob. Auch Angehörige

<sup>1)</sup> Zur landwirtschaftlichen Wohnbevölkerung zählen Berufstätige und „erhaltene“ Personen, wie Kinder, Schüler, Studenten und Soldaten im Präsenzdienst, nicht aber Personen, die von ihrem Kapital leben, sowie Rentner, Pensionisten und Auszügler, wenn sie im Betrieb nicht mitarbeiten

### Berufstätige und andere Personen in der Land- Forstwirtschaft

	1934	1951	1961	Veränderung gegen 1951 %
	1.000 Personen			
Selbständige	290 7	311 5	278 5	-10 6
Familienangehörige	573 4	539 3	368 0	-31 6
Unselbständige	359 5	228 8	121 1	-47 1
Berufstätige	1 223 6	1 079 6	767 6	-28 9
Erhaltene Personen	618 9	436 3	387 7 <sup>1)</sup>	-11 1
Landwirtschaftliche Wohnbevölkerung	1 842 5	1 515 9	1 155 3	-23 8
Erwerbsquote in %	66 4	71 2	66 4	

Q: Österreichisches Statistisches Zentralamt, Volkszählungen — <sup>1)</sup> Davon 337 096 Kinder unter 14 Jahren und 28 013 Hausfrauen

nichtlandwirtschaftlicher Berufe besitzen landwirtschaftliche Betriebe und sind zeitweise, insbesondere während der Arbeitsspitzen, in der Landwirtschaft tätig. Andererseits sind die Bäuerinnen überwiegend in die Gruppe der mitarbeitenden Familienmitglieder gereiht, wogegen Hausfrauen anderer Wirtschaftszweige, sofern sie keinem anderen Erwerb nachgehen, zur Gruppe „Berufslose Hausfrauen“ zählen. Allerdings verwenden Bäuerinnen und weibliche Familienmitglieder nur einen Teil ihrer Arbeitszeit im Haushalt; auf Äckern und Wiesen sind sie zeitweise (mit Hack- und Erntearbeiten) und im Stall in der Regel mehrere Stunden täglich beschäftigt. Nicht zuletzt haben Familienangehörige in der Landwirtschaft gewöhnlich eine längere Arbeitszeit als Lohnarbeiter in landwirtschaftlichen und anderen Berufen. Insbesondere weibliche Mithelfende mußten in den letzten Jahren ihre Arbeitsleistung steigern, um den Rückgang der Arbeitskräfte teilweise auszugleichen.

F. Schmittner<sup>1)</sup> glaubt, daß die Volkszählung den Anteil der wirtschaftlich zur Land- und Forstwirtschaft gehörigen Bevölkerung an der Gesamtbevölkerung unterschätzt. So wurde in den Fällen von Doppelberufen den Auszeichnungsrichtlinien zufolge angenommen, daß die selbständigen oder unselbständigen nichtlandwirtschaftlichen Tätigkeiten höhere Einkommen erbringen als die Tätigkeiten in der Land- und Forstwirtschaft. Da das gewiß nicht immer zutrefte, verschiebe sich die Berufsstruktur statistisch stärker als effektiv zuungunsten der Landwirtschaft. Das habe zur Folge, daß der nach der Entstehungsrechnung ermittelte Beitrag der Land- und Forstwirtschaft zum Brutto-Nationalprodukt (funktionelle Abgrenzung) je Kopf der

<sup>1)</sup> „Die Bedeutung der Abgrenzung des Begriffes Land- und forstwirtschaftliche Bevölkerung für die Ermittlung der Differenz zwischen funktioneller und personeller Abgrenzung der Wertschöpfung aus der Land- und Forstwirtschaft Österreichs“, Agrarwirtschaftliches Institut der Hochschule für Bodenkultur, Wien, 1964.

landwirtschaftlichen Wohnbevölkerung (personelle Abgrenzung) zu hoch ist.

Die Zählung der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe ergab im Juni 1951 1 62 Mill., im Juni 1960 1 20 Mill. ständig und vorübergehend Beschäftigte in der Land- und Forstwirtschaft; der Rückgang betrug 423 500 oder 26%<sup>2)</sup>. Die Zahl der Betriebsinhaber<sup>3)</sup> (390 200) ist um 42 600 (10%), die der Familienangehörigen (584 500) um 264 400 (31%) und jene der Lohnarbeiter (255 800) um 116 500 (34%) gesunken. Die Zahl der Beschäftigten ist weit stärker zurückgegangen als die der Betriebe (-7%). Der Rückgang an vollbeschäftigten Familienarbeitskräften (145 800) verteilt sich zu drei Fünfteln auf Betriebe unter 10 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche und zu zwei Fünfteln auf mittlere und größere Betriebe.

Von den gesamten land- und forstwirtschaftlichen Arbeitskräften entfielen 1951 und 1960 jeweils 48% auf männliche und 52% auf weibliche Personen. Der Anteil der männlichen Betriebsinhaber an den Gesamtbeschäftigten stieg von 21% auf 27%, jener der weiblichen ständigen Familienarbeitskräfte von 31% auf 35%. Effektiv ging jedoch die Zahl der männlichen Betriebsinhaber um 4%, jene der weiblichen um 30% zurück; diese Verschiebung hängt mit dem starken Rückgang der Betriebe unter 5 ha, die meist von Frauen geführt werden, sowie mit Änderungen der Zählmethoden zusammen (1951 wurde in jenen Fällen, wo der Mann seinen Hauptberuf außerhalb der Landwirtschaft hatte, die Frau als Betriebsinhaber eingestuft, 1960 jedoch der Mann.)

Insgesamt hatten nur knapp 44.000 oder 11% aller Betriebe ständige familienfremde Arbeitskräfte.

#### Umschichtung zur ständigen Beschäftigung

Da die Zahl der ständigen Arbeitskräfte (ohne Betriebsinhaber) von 1951 bis 1960 um 27%, die der Teilbeschäftigten aber um 46% zurückging, verschob sich das Verhältnis ständige zu Teilzeitbeschäftigte von 1 : 0 4 auf 1 : 0 3. Diese Entwicklung war nicht einheitlich. So sank der Anteil der teilbeschäftigten Familienangehörigen an der Gesamtzahl der Familienangehörigen von 21% auf 10%; der Anteil der nichtständigen Lohnarbeiter an der Gesamtzahl der Lohnarbeiter dagegen stieg von

<sup>2)</sup> Österreichisches Statistisches Zentralamt, Land- und forstwirtschaftliche Betriebszählung vom 1. Juni 1960, Wien 1964, S 29 ff

<sup>3)</sup> Einschließlich Nichtbeschäftigte und Rentner.

47% auf 55%. Die Landwirtschaft beschäftigte zuletzt relativ mehr ständige Familienarbeitskräfte und weniger ständige Lohnarbeiter als früher.

Von den Betriebsinhabern waren 62% ständig, 25% fallweise und 5% nicht im Betrieb beschäftigt. 8% waren Rentner und Pensionisten; sie wurden als nicht im Betrieb beschäftigt angegeben. Tatsächlich jedoch arbeiteten sie zeitweilig mit. In den 202 800 Vollerwerbsbetrieben waren alle, in 42 500 Betrieben mit untergeordnetem Zuerwerb 57% und in 144.900 Betrieben mit übergeordnetem Zuerwerb 11% der Betriebsinhaber voll in ihren Betrieben tätig<sup>1)</sup>.

Die Hauptlast der Arbeit in der Landwirtschaft tragen neben den Betriebsinhabern die weiblichen ständigen Familienarbeitskräfte. Ihre Zahl (rund 425.900) war 1960 um ein Mehrfaches größer als die der männlichen ständigen (99 700) und nichtständigen (41.300) sowie der weiblichen nichtständigen Familienarbeitskräfte (17.500) zusammen. Das Übergewicht der Frauen dürfte auf die geringeren Beschäftigungsmöglichkeiten für ungelernete weibliche Arbeitskräfte außerhalb der Landwirtschaft zurückzuführen sein.

### Beschäftigte in der Land- und Forstwirtschaft

	1930	1951	1960	Veränderung gegen 1951
	1 000 Personen			%
Betriebsinhaber	480,4	432,8	390,2 <sup>1)</sup>	- 9,8
Familienangehörige	780,8	848,9	584,5	-31,1
vollbeschäftigte	633,4	671,5	525,7	-21,7
teilbeschäftigte	147,4	177,4	58,8	-66,9
Lohnarbeiter	456,9	342,3	225,8	-34,0
ständige	281,3	181,5	100,8	-44,5
nichtständige	175,6	160,8	125,0	-22,3
Beschäftigte insgesamt	1.718,1	1.624,0	1.209,5	-26,1

Q: Österreichisches Statistisches Zentralamt, Land- und forstwirtschaftliche Betriebszählungen. — <sup>1)</sup> Zwecks Vergleichbarkeit mit 1930 und 1951 einschließlich Nichtbeschäftigte und Rentner in Zuerwerbsbetrieben

Frühere Überlegungen waren von der Annahme ausgegangen, die abwandernden familien-

<sup>1)</sup> Die vorliegende Gliederung berücksichtigt sozialökonomische, aber keine qualitativen Merkmale. Definitionsgemäß sind in Vollerwerbsbetrieben alle, in Betrieben mit untergeordnetem Zuerwerb mehr als die Hälfte und in Betrieben mit übergeordnetem Zuerwerb weniger als die Hälfte der im gemeinsamen Haushalt des Betriebsinhabers lebenden Familienarbeitskräfte und verwandten Personen (ausgenommen nicht erwerbstätige Kinder und Rentner) im Betrieb beschäftigt. Tatsächlich hängt die Frage eines Zuerwerbs nicht nur von der Leistungsfähigkeit des Betriebes ab, sondern auch von den Arbeitsmöglichkeiten in der näheren Umgebung, der Schulausbildung usw. Von günstigen Arbeitsmöglichkeiten machen Familienmitglieder erfahrungsgemäß z. T. auch dann Gebrauch, wenn der bäuerliche Betrieb allein bereits eine ausreichende Unterhaltsquelle darstellt (siehe H. Wirth, „Zur Frage der Ermittlung der Vollerwerbsbetriebe und Einführung einer qualitativen Gliederung der Betriebe in der Landwirtschaft“, Agrarwirtschaft, Jg. 12, Heft 5, S. 130 f.)

eigenen Arbeitskräfte würden den landwirtschaftlichen Betrieben noch längere Zeit als nichtständige Hilfskräfte erhalten bleiben, so daß die Zahl der nichtständigen familieneigenen Arbeitskräfte relativ zunimmt<sup>2)</sup>. Das würde insbesondere solange der Fall sein, als sie ihren Wohnsitz am Lande beibehalten. Tatsächlich wurden aber, wie die letzte Betriebszählung zeigt, die Arbeitsspitzen, die früher von nichtständigen Arbeitskräften bewältigt wurden, großteils durch Maschinen und vereinfachte, weitgehend mechanisierte Arbeitsmethoden bezwungen.

Der Rückgang und die strukturellen Änderungen der landwirtschaftlichen Beschäftigung hängen in erster Linie mit der Konjunktur in der gewerblichen Wirtschaft und nur teilweise mit den Anforderungen der Landwirtschaft an die Eignung der Arbeitskräfte zusammen. Der Sog der gewerblichen Wirtschaft wirkt sich vor allem auf die faktisch weitgehend unbezahlten und im Kleinbetrieb oft nur teilweise ausgelasteten Familienarbeitskräfte aus.

Andere Ursachen des Rückganges der landwirtschaftlichen Erwerbstätigkeit sind: Die niedrigen Pro-Kopf-Einkommen im landwirtschaftlichen Kleinbetrieb, das Bedürfnis, die Einkünfte aus landwirtschaftlicher Arbeit durch Technisierung, Rationalisierung und Abgabe von Arbeitskräften den Einkünften anderer Wirtschaftszweige anzugleichen, die relativ unelastische Nachfrage nach Nahrungsmitteln, die dürftigen Wohnungsverhältnisse, die Freizeitunterschiede und schließlich der Nachwuchsmangel als Folge der Landflucht und der ungünstigen Altersstruktur der landwirtschaftlichen Bevölkerung.

### Struktur und Umfang der Lohnbeschäftigung

Die Zahl der ständigen landwirtschaftlichen Lohnarbeitskräfte ist von 1951 bis 1960 um 44% auf 100 800 zurückgegangen; Landarbeiter (71.900) gab es um 55% weniger, Angestellte (6 900), Forstarbeiter (20.200) und Lehrlinge (1.700) dagegen um 37%, 34% und 27% mehr als 1951. Von den Landarbeitern lebten 73% — in Oberösterreich 86% — in Hausgemeinschaft mit der Besitzerfamilie.

Die Zahl der nichtständigen Lohnarbeitskräfte ist um 22% auf 125 000 gesunken; Tagelöhner (100.000) und Zuckerrübenarbeiter (7.800) wurden

<sup>2)</sup> Siehe auch G. Müller und H. Schmidt, „Kapitaleinsatz und Produktivität in Landwirtschaft und Industrie“, Schriftenreihe des IFO-Institutes für Wirtschaftsforschung Nr. 37, S. 13, ferner Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, „Erzeugung und Verbrauch landwirtschaftlicher Produkte in Österreich“, Wien 1961, Teil II D, S. 11.

um 24% und 37% weniger, sonstige Saisonarbeiter um 5% mehr gezählt als 1951.

Landarbeiter und Tagelöhner waren hauptsächlich in Betrieben von 10 bis 50 ha, Angestellte, Förster, Lehrlinge und Saisonarbeiter in Betrieben über 100 ha beschäftigt. Betriebe bis zu 20 ha hatten weit mehr Tagelöhner und Saisonarbeiter als ständige Landarbeiter, Betriebe von 20 bis 50 ha mehr ständige Landarbeiter als Tagelöhner und Saisonarbeiter. Die Betriebe juristischer Personen beschäftigten im Durchschnitt pro Betrieb 3,5 und 1,8, die Vollerwerbsbetriebe 0,3 und 0,4 sowie die Betriebe mit unter- bzw. übergeordnetem Zuerwerb 0,1 ständige und 0,2 nichtständige Lohnarbeitskräfte. Die Anteile der Lohnarbeitskräfte in Betrieben juristischer Personen und in Vollerwerbsbetrieben an der Gesamtzahl familienfremder Arbeitskräfte (15%, 62%) waren höher als die Anteile dieser Betriebe an der Gesamtzahl der Betriebe (2%, 51%). Die unter- und übergeordneten Zuerwerbsbetriebe dagegen hatten an den Lohnarbeitskräften kleinere Anteile (6%, 17%) als an der Betriebszahl (11%, 35%).

Wie der Hauptverband österreichischer Sozialversicherungsträger angibt, waren am 1. August 1964 17.300 Angestellte und 100.300 Arbeiter der Land- und Forstwirtschaft krankenversichert. Die Zahl der Angestellten hat sich seit 1956 um 1.900 (13%) erhöht, die der Arbeiter seit 1955 um 91.000 (48%) verringert<sup>1)</sup>.

#### Beschäftigungsstruktur der Lohnarbeitskräfte in der Land- und Forstwirtschaft

	1955	1959	1964
<b>Angestellte</b>			
Insgesamt	11.901	16.326	17.295
Land- und Forstwirtschaft	7.706	9.364	8.475
Öffentliche Körperschaften	3.265	4.009	4.301
Sonstige	930	2.953	4.519
<b>Arbeiter</b>			
Insgesamt	192.205	150.517	100.307
Landarbeiter	140.055	99.408	57.231
Saisonarbeiter	5.801	4.909	3.159
Winzer	2.365	1.983	1.087
Gärtner	4.706	5.239	5.904
Forstarbeiter	24.906	23.512	21.844
Sägearbeiter	2.415	2.334	1.615
Pecher	720	677	233
Genossenschaftsarbeiter	1.848	4.154	4.408
Professionisten	1.585	1.650	824
Nichtständig Beschäftigte	5.648	3.968	2.058
Sonstige	2.156	2.683	1.944
<b>Angestellte und Arbeiter</b>	<b>204.106</b>	<b>166.843</b>	<b>117.602</b>

Q: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, Grundzählung der krankenversicherungspflichtigen Erwerbstätigen in der Land- und Forstwirtschaft nach den hauptsächlichsten Berufs- (Beschäftigungs-)Arten, Stichtag 1. August

<sup>1)</sup> Das Jahr 1956 wurde statt 1955 als Vergleichsjahr für Angestellte gewählt, weil bis einschließlich 1955 noch nicht alle Angestellten der Land- und Forstwirtschaft bei der Landwirtschaftskrankenkasse versichert waren 1954 schied als Vergleichsjahr aus, weil nur eine Statistik mit Stichtag 1. Oktober vorliegt

Würde die Beschäftigung von Lohnarbeitern absolut weiter so stark zurückgehen wie in den letzten zehn Jahren, so verblieben der Landwirtschaft in absehbarer Zeit überhaupt keine Lohnarbeitskräfte mehr. Mit einer derartigen Entwicklung zu rechnen wäre unrealistisch. Zunächst ist zu berücksichtigen, daß schon bisher (1955 bis 1964) die Zahl der Angestellten der Land- und Forstwirtschaft in öffentlichen Körperschaften um 19% und die der übrigen Angestellten um 11% gestiegen ist. Weiters gab es Zuwächse an Genossenschaftsarbeitern (+139%) und Gärtnern (+25%). Die Zahl dieser Beschäftigten wird mit fortschreitender Technisierung und Rationalisierung wahrscheinlich weiter zunehmen. Mit der Fällung, Lieferung und dem Verschnitt von Holz (forsteigene Sägen) werden auch in Zukunft 15.000 bis 20.000 Forst- und Sägearbeiter beschäftigt sein, da die Verwendung von Motorsägen und die Mechanisierung der Holzbringung in einem Gebirgsland wie Österreich nur einen verhältnismäßig kleinen Teil der Arbeiter freisetzt. Schließlich werden die Bauernbetriebe mit mehr als 50 ha Nutzfläche und die Gutsbetriebe künftig insgesamt 20.000 bis 25.000 Landarbeiter beschäftigen, selbst wenn weit höhere Löhne als jetzt gezahlt und die sozialen Leistungen verbessert werden müßten. *Schätzungsweise 60.000 bis 70.000 Facharbeiter und Angestellte dürften unentbehrlich sein.* Es werden daher künftig absolut weniger Lohnarbeiter aus der Landwirtschaft abwandern als bisher (relativ wird die Rückgangsrate zunächst noch steigen).

Daß die Landwirtschaft im ganzen weniger Arbeitskräfte freisetzt, wenn der Grad der Mechanisierung höher, die Entlohnung besser und die Zahl der mittleren und größeren Betriebe durch Zukauf und Zupacht von Boden größer geworden ist, zeigt sich in den USA. Die *US-Landwirtschaft*, die im Durchschnitt weit größere Betriebseinheiten aufweist und stärker mechanisiert ist als die kontinentaleuropäische, hatte einen Rückgang an landwirtschaftlichen Lohnarbeitern von jährlich 2% (1950 bis 1958) und 2,2% (1958 bis 1964). Gleichzeitig verringerte sich die Abnahmerate der Familienarbeitskräfte von 4,1% auf 3,1% und jene der insgesamt in der Landwirtschaft Beschäftigten von 3,6% auf 2,9% pro Jahr.

#### Altersgliederung der landwirtschaftlichen Bevölkerung

1953 waren nach den Angaben der Landwirtschaftskrankenkasse für Niederösterreich 29,4% der männlichen und 36,6% der weiblichen versicherten Landarbeiter 15 bis 25 Jahre alt, 1963 nur noch

15,5% und 18,4%. Auf die Altersstufe 55 bis 65 Jahre dagegen entfielen 1953 13,2% und 7,7%, zehn Jahre später 22,9% und 14,2%. Daß auch in den letzten Jahren hauptsächlich jüngere Arbeitskräfte aus der Landwirtschaft abwanderten, zeigen die Veränderungen im Versichertenstand 1962 bis 1963: Die Gesamtzahl sank um 8%, die der Altersgruppe bis 19 Jahre um 13%, die der Altersgruppe 20 bis 29 Jahre um 12%. Wie die Landwirtschafts-krankenkasse für Oberösterreich angibt, waren ihre Versicherten im Jahre 1964 im Durchschnitt 39 Jahre, jene der Gebietskrankenkassen aber nur 34 Jahre alt<sup>1)</sup>.

### Altersstruktur der krankenversicherten Landarbeiter in Niederösterreich

Altersstufen	1. August 1953		1. August 1963	
	männlich	weiblich	männlich	weiblich
	%		%	
15 bis unter 20 Jahre	14,5	19,2	6,1	7,9
20 „ 25	14,9	17,4	9,4	10,5
25 „ 30	9,9	11,0	10,8	9,2
30 „ 35	7,2	10,2	13,3	9,5
35 „ 40	5,1	6,9	10,4	10,7
40 „ 45	9,6	9,6	8,4	13,5
45 „ 50	11,2	9,0	6,1	9,6
50 „ 55	11,6	8,0	11,5	14,2
55 „ 60	7,9	5,7	12,6	11,2
60 „ 65	5,3	2,0	10,3	3,0
65 Jahre und darüber	2,5	0,9	1,1	0,7

Q: Jahresberichte der Landwirtschaftskrankenkasse für Niederösterreich

Von den *familieneigenen Arbeitskräften* waren laut Betriebszählung 1960 4% (männlich und weiblich) jünger als 18 Jahre; von den männlichen waren 1% älter als 65, von den weiblichen 12% älter als 60 Jahre. (Ein Vergleich mit 1951 ist infolge abweichender Altersgliederung nicht möglich.) Die Statistik dürfte die Beschäftigung der mehr als 65jährigen unterschätzen, zumal sie Rentner und Pensionisten großteils als nichtbeschäftigt ausweist — Landwirte im Alter von mehr als 65 Jahren erhalten seit 1958 sogenannte Zusatzrenten — obwohl sie, je nach körperlicher Rüstigkeit, teilweise im Betrieb mitarbeiten.

Die Volkszählung 1961 gibt ein noch deutlicheres Bild der Überalterung. Von den männlichen Berufstätigen in der Land- und Forstwirtschaft standen 43% im Alter von 18 bis 40 Jahren (gegen 49% in der übrigen Wirtschaft), 57% (66%) im Alter von 18 bis 50 und 79% (86%) im Alter von 18 bis 60 Jahren; 9% (6%) waren 60 bis 65 Jahre, 6% (2%) über 65 Jahre alt. Gleichartige Abweichungen zeigt die Altersstruktur der weiblichen Berufstätigen.

Stets war der Anteil der älteren Jahrgänge an der Gesamtzahl der Beschäftigten in der Landwirtschaft höher als in der übrigen Wirtschaft.

### Altersstruktur der Berufstätigen laut Volkszählung 1951

Altersstufen	Berufstätige			
	in der Land- und Forstwirtschaft		insgesamt, ohne Land- und Forstwirtschaft	
	männlich	weiblich	männlich	weiblich
	%		%	
Bis unter 20 Jahre	10,0	9,5	11,8	17,7
20 „ 30	19,6	19,6	22,3	24,0
30 „ 40	19,2	21,0	21,9	20,8
40 „ 50	14,7	18,6	16,8	16,8
50 „ 60	21,8	20,9	19,9	16,2
60 „ 65	8,5	5,8	5,6	2,5
65 Jahre und darüber	6,2	4,6	1,7	2,0

Q: Österreichisches Statistisches Zentralamt

Es fällt jedoch auf, daß die Altersstufen über 60 Jahre bei *selbständig Erwerbstätigen und Familienangehörigen* auch außerhalb der Landwirtschaft — dort sogar in noch höherem Maße — überdurchschnittlich stark besetzt sind. So waren von den männlichen Selbständigen und Angehörigen der Land- und Forstwirtschaft 9% 60 bis 65 Jahre und 8% über 65 Jahre alt, gegen 11% und 9% in der übrigen Wirtschaft; von den weiblichen waren 12%, in der übrigen Wirtschaft 16% älter als 60 Jahre. Im ganzen aber hatten die Berufstätigen in der Land- und Forstwirtschaft ein höheres Durchschnittsalter, weil in der Landwirtschaft die Familienarbeit, im Gewerbe die Lohnarbeit überwiegt.

Die Überalterung in der Landwirtschaft wird künftig wahrscheinlich auch durch geburtenstärkere Jahrgänge wenig gemildert werden. Noch vor wenigen Jahrzehnten war die landwirtschaftliche Bevölkerung sehr geburtenfreudig, die meisten Familien hatten zwei und mehr Kinder. Wie aus der Betriebszählung 1960 hervorgeht, scheint die Fruchtbarkeitsrate der Frauen in der Landwirtschaft stark gesunken zu sein. Das Verhältnis Gesamtzahl der Kinder und Schüler zur Gesamtzahl der Betriebe (ohne Betriebe juristischer Personen) betrug im Durchschnitt nur 1:1; relativ am günstigsten waren die Relationen in den Bundesländern Salzburg (1,5:1), Kärnten (1,3:1) und Tirol (1,3:1) sowie in den Größenstufen 50 bis 100 ha (1,7:1), 20 bis 50 ha (1,5:1) und über 100 ha (1,5:1). Die wenigsten Kinder und Schüler gab es in den Bundesländern Wien (0,5:1), Niederösterreich (0,9:1) und Burgenland (0,9:1) sowie in den Größenstufen bis 2 ha (0,7:1) und 2 bis 5 ha (0,9:1).

<sup>1)</sup> Agrarisches Informationszentrum, Pressedienst Nr. 1354, 4. Mai 1965.

### Ungenügende statistische Information erschwert Schätzung der Vollarbeitskräfte

Wichtige wirtschaftspolitische Fragen, wie die Entwicklung von Produktivität und Einkommen je Arbeitskraft, die Disparität zwischen bäuerlichen und städtischen Einkommen, die Einkommensverteilung auf Selbständige und Unselbständige und die regionale Differenzierung im Arbeitskräftepotential lassen sich nur klären, wenn die Beschäftigtenzahl in der Land- und Forstwirtschaft auf Vollarbeitskräfte — Arbeitsleistung in Vollarbeitsjahren ausgedrückt — umgerechnet wird.

Hiefür bietet sich zunächst die *Betriebserhebung 1960* an, obwohl sie über den Beschäftigungsgrad sehr mangelhaft Auskunft gibt. Sie erfaßte alle Personen, die am Stichtag in land- und forstwirtschaftlichen Betrieben mit einer Wirtschaftsfläche von mehr als 0,5 ha beschäftigt waren, somit auch solche, die gleichzeitig noch andere Berufe ausübten und in der Landwirtschaft nur zeitweise arbeiteten (z. B. Handel- und Gewerbetreibende, Handwerker, Bahn- und Postbedienstete). Von den nichtständigen familienfremden Arbeitskräften wurde die Dauer der Beschäftigung nach Arbeitstagen erfragt. Die Inhaber von Zuerwerbsetrieben hatten anzugeben, ob sie im landwirtschaftlichen Betrieb voll, regelmäßig (einen Teil des Tages), fallweise oder überhaupt nicht tätig waren. Schließlich wurden nach Art und Ausmaß der Beschäftigung der familien-eigenen Arbeitskräfte — voll im Betrieb oder ausschließlich bzw. überwiegend im Haushalt tätig — erhoben. Da alle diese Arbeitskräfte graduell sehr verschieden in der Land- und Forstwirtschaft tätig waren, entspricht die Abnahme der Beschäftigtenzahl nicht der Verringerung der in Vollarbeitskräften umgerechneten Arbeitsleistung.

Der Schätzung der Zahl der Vollarbeitskräfte aus dem Agrarzensus 1960 hat das Institut folgende *Annahmen* zugrunde gelegt: Männliche und weibliche Arbeitskräfte sind bei der Umrechnung auf Arbeitskräfteeinheiten gleich zu bewerten, da die geringere physische Leistungsfähigkeit der Frauen erfahrungsgemäß durch längere Arbeitszeit weitgehend kompensiert wird. Das Arbeitsjahr für nichtständige Lohnarbeiter in der Landwirtschaft beträgt 265 Tage (Sechstageswoche, drei Wochen Krankheit, zwei Wochen Urlaub, zwölf Feiertage), „überwiegend im Haushalt“ beschäftigte Personen sind im Durchschnitt zu einem Drittel ihrer Arbeitszeit im landwirtschaftlichen Betrieb tätig, „regelmäßig einen Teil des Tages“ beschäftigte Betriebsinhaber sowie „mitarbeitende“ Rentner und Pensionisten entsprechen einem Drittel, „fallweise“

beschäftigte Betriebsinhaber einem Sechstel einer Vollarbeitskraft.

Die Aufrechnung ergibt 711 229 *Vollarbeitskräfte* auf 6 91 Mill. ha land- und forstwirtschaftlicher Nutzfläche (Kulturfläche). Tatsächlich jedoch betrug die Kulturfläche im Jahre 1960 laut Angaben des Österreichischen Statistischen Zentralamtes 7 19 Mill. ha. Die Differenz (280 330 ha) setzt sich aus 201 275 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche und 79 055 ha Wald zusammen. Sie erklärt sich aus der Art der Erfassung: Die Betriebszählung berücksichtigt nur selbstbewirtschaftete Flächen von 0,5 ha aufwärts (Garten-, Obst- und Weinbaubetriebe mit weniger als 0,5 ha waren erfaßt). Wenn angenommen wird, daß der Arbeitsbesatz auf Kleinflächen unter 0,5 ha dreimal so hoch ist wie im Mittel aller Betriebe<sup>1)</sup> — auf 10 ha Kulturfläche kamen laut Betriebszählung durchschnittlich 1 029 Vollarbeitskräfte —, so ergibt die Aufrechnung auf die volle Kulturfläche einen Stand von 797 767 Vollarbeitskräften. Diese Schätzung läßt mehr als 100 000 Rentner und Pensionisten unberücksichtigt, die als nicht im Betrieb beschäftigt ausgewiesen wurden, tatsächlich aber zum Teil mitarbeiteten.

### Betriebszählung 1960, Schätzung der Vollarbeitskräfte<sup>1)</sup>

Vollbeschäftigte	Voll- erwerbs- betriebe	Unter- geordnete		Betriebe juristischer Personen	Betriebe (ins- gesamt <sup>2)</sup> )
		Zuerwerbsbetriebe	geordnete Zuerwerbsbetriebe		
1.000 Vollarbeitskräfte					
Betriebsinhaber	202,8	28,3	42,9	0,0	274,0
Familienangehörige	330,9	89,1	118,7	0,0	538,7
Familienfremde					
ständige ..	58,6	4,8	15,5	21,9	100,8
nichtständige	13,4	1,2	3,6	3,7	21,9
Zusammen	605,7	123,4	180,7	25,6	935,4
Davon im Haushalt	124,8	34,5	64,9	0,0	224,2
Vollarbeitskräfte insgesamt	480,9	88,9	115,8	25,6	711,2

Q: Österreichisches Statistisches Zentralamt (Land- und forstwirtschaftliche Betriebszählung 1960). Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung — <sup>1)</sup> Das Arbeitsjahr für nichtständige Lohnarbeiter beträgt 265 Tage, „überwiegend im Haushalt“ beschäftigte Personen „regelmäßig einen Teil des Tages“ beschäftigte Betriebsinhaber sowie „mitarbeitende Rentner und Pensionisten“ sind mit je einem Drittel, „fallweise beschäftigte“ Betriebsinhaber mit einem Sechstel einer Vollarbeitskraft kalkuliert. — <sup>2)</sup> Die Zählung erfaßte Betriebe mit Kulturflächen von mehr als 0,5 ha insgesamt 396 530 Betriebe mit 6 91 Mill. ha Nutzfläche.

Das *Arbeitskräftepotential je Flächeneinheit* schwankt nach Bundesländern sehr stark. In Wien und im Burgenland war es laut Betriebszählung mit 3,45 und 1,95 Vollarbeitskräften je 10 ha Kulturfläche am höchsten, weil dort Kleinbetriebe mit Spezialkulturen (Wein, Obst, Gemüse) vorherrschen. Oberösterreich (1,38), Niederösterreich (1,21) und die Steiermark (1,06) lagen gering über dem Durchschnitt, Vorarlberg (0,93) darunter. Kärnten, Salz-

<sup>1)</sup> Der Arbeitsbesatz je ha steigt mit zunehmendem Intensitätsgrad und sinkender Betriebsgröße.

burg und Tirol hatten mit 0,64, 0,57 und 0,51 einen sehr niedrigen Besatz; dort ist der Anteil des Waldes — überwiegend Groß- und Gemeinschaftsbesitz — an der Kulturfläche verhältnismäßig hoch (51%, 41%, 45%). Steiermark hat von allen Bundesländern den größten Waldanteil (57%), aber viel Kleinwald und daher auch mehr Arbeitskräfte.

*Arbeitskräftepotential je Flächeneinheit 1960<sup>1)</sup>*

	Land- und forstwirtschaftliche Nutzfläche	Vollarbeitskräfte je 10 ha	
	1 000 ha	in 1 000	
Wien	20 0	6 9	3 45
Niederösterreich	1 683 9	203 0	1 21
Burgenland	310 1	60 4	1 95
Oberösterreich	1 046 4	144 1	1 38
Salzburg	554 6	31 7	0 57
Steiermark	1 423 6	151 6	1 06
Kärnten	817 4	52 5	0 64
Tirol	897 8	46 1	0 51
Vorarlberg	159 5	14 9	0 93
Insgesamt	6 913 3	711 2	1 03

<sup>1)</sup> Institutsberechnung nach Angaben des Österreichischen Statistischen Zentralamtes (Land- und forstwirtschaftliche Betriebszählung)

In der von 1959 bis 1961 im Auftrag des US-Landwirtschaftsministeriums vom Institut durchgeführten Studie „Erzeugung und Verbrauch landwirtschaftlicher Produkte in Österreich — eine Untersuchung über die langfristigen Entwicklungstendenzen bis 1975“ wurde die Zahl der Vollarbeitskräfte im Jahre 1960 auf Grund der Beschäftigung in buchführenden Betrieben mit 808 300 angenommen (67,3% aller Beschäftigten laut Land- und forstwirtschaftlicher Betriebszählung 1960). Auf Besitzer und Angehörige entfielen 674.000, auf Lohnarbeiter 134 300 Arbeitskräfteeinheiten.

Wohl haften den Buchführungsergebnissen Schwächen an Sie wurden jedoch dadurch möglichst ausgeschaltet, daß man erstens den ziemlich repräsentativen Arbeitsbesatz je Flächeneinheit des Jahres 1958 durch Multiplikation mit der Gesamtfläche aufrechnete und zweitens die in den Buchabschlüssen fehlenden arbeitsintensiven Spezial-, Kleinst- und Nebenerwerbsbetriebe durch Zuschläge berücksichtigte. Danach waren 1958 insgesamt 855.700 Vollarbeitskräfte in der Land- und Forstwirtschaft beschäftigt. Weiters hat man aus den Beschäftigtenzahlen der Buchführung die jährlichen absoluten Veränderungen seit 1951 ermittelt, die zwischen 24 300 (in Jahren mit guter Konjunktur) und 15 500 schwankten. Mit Hilfe dieser absoluten Veränderungszahlen wurde schließlich die für 1958 festgelegte Zahl von Vollarbeitskräften rück- und fortgerechnet. Die Rückrechnung ergab für 1951 1,012 700 Vollarbeitskräfte, das sind 62,4% aller Beschäftigten laut Land- und forstwirtschaftlicher Betriebszählung 1951.

Somit sind von 1951 bis 1958 157.000 oder 15,5% aller Vollarbeitskräfte aus der Landwirtschaft abgewandert. Die jährliche Abwanderungsrate betrug im Durchschnitt 2,4%.

Für die Jahre 1960 bis 1964<sup>1)</sup> wurde unterstellt, daß die Gesamtzahl der Besitzer und Angehörigen um den gleichen Prozentsatz zurückging wie in den Fünfzigerjahren (im Durchschnitt pro Jahr um knapp 2%) Die Quote wurde jährlich aber nicht starr fortgeschrieben, sondern es wurden gleichzeitig die Beschäftigtenzahlen in nichtlandwirtschaftlichen Bereichen berücksichtigt, da angenommen werden konnte, daß um so mehr familien-eigene Arbeitskräfte ihren Beruf wechselten, je größer die Zahl der offenen Stellen in anderen Wirtschaftszweigen war, und umgekehrt. Einschlägige Erhebungen in der Bundesrepublik Deutschland stützten diese Annahme: Die Abwanderungsraten der familieneigenen landwirtschaftlichen Arbeitskräfte sind dort stets gestiegen, wenn die gewerbliche Wirtschaft Hochkonjunktur hatte, und gefallen, wenn sich die Konjunktur abschwächte. Auf den Rückgang der Lohnarbeitskräfte hatte die Konjunktur nur geringen Einfluß. Diese Art der Schätzung dürfte längerfristig jedoch keineswegs genügend verlässlich sein und daher nur vorübergehend beibehalten werden können, zumal Arbeitskräfte in andere Wirtschaftszweige nicht nur aus dem Personenstand der landwirtschaftlichen Familienangehörigen, sondern auch aus jenem der landwirtschaftlichen Lohnarbeiter abwandern. Außerdem spielen noch Ein- und Auswanderungen sowie der Wandel in der Altersstruktur der Erwerbstätigen eine Rolle.

Der Beschäftigtenstand von 1937 wurde durch Interpolation aus den Betriebserhebungen 1930 und 1939 (österreichisches Bundesgebiet) gewonnen. Da die Landwirtschaft damals relativ mehr ständige und weniger nichtständige Arbeitskräfte beschäftigte als 1951<sup>2)</sup>, wurde der Stand an Vollbeschäftigten

<sup>1)</sup> Nach 1960 konnten die Beschäftigtenzahlen pro Flächeneinheit aus der landwirtschaftlichen Buchführung nicht mehr herangezogen werden, weil die Zahl der erfaßten Betriebe, ihre durchschnittliche Größe und das Ausmaß der Gesamtfläche stark schwankten und sich damit der Repräsentationsgrad der Erhebungen geändert hat.

<sup>2)</sup> Von den Familien- und Lohnarbeitskräften waren 1930 74% und 1939 94% ständig beschäftigt, gegen 72% im Jahre 1951. Der geringe Anteil nichtständig Beschäftigter im Jahr 1939 erklärt sich u. a. aus dem frühen Zähltermin (17. Mai). Die Betriebszählungen am 1. Juni 1951 und 14. Juni 1930 erfaßten viele mit der Pflege der Rübenkulturen und mit der Heuernte beschäftigte Saisonarbeiter.

tigten für 1937 mit 65% der Gesamtbeschäftigten (1'66 Mill.) oder insgesamt 1'08 Mill. angenommen

Die Lohnempfänger in der Land- und Forstwirtschaft (Arbeiter und Angestellte) wurden der Sozialversicherungsstatistik entnommen. Da die Zahlen der Krankenversicherten nicht nur ständig Beschäftigte, sondern großteils auch Saisonarbeiter und vorübergehend Beschäftigte enthalten und nähere Angaben über den Beschäftigungsgrad fehlen, wurde zur Berechnung der Vollarbeitskräfte der Stand an Krankenversicherten ab 1956 um 5% reduziert. Für 1937 und von 1951 bis 1955 wurde ein Abschlag von 37% berücksichtigt, weil damals noch nicht alle Angestellten der Land- und Forstwirtschaft bei der Landwirtschaftskrankenkasse versichert waren.

#### Vollarbeitskräfte in der Land- und Forstwirtschaft 1937 und 1951 bis 1964<sup>1)</sup>

Jahr	Vollbeschäftigte insgesamt	davon		Anteil der Lohnarbeiter an den Beschäftigten %
		Besitzer und Angehörige in 1 000	Lohnarbeiter	
1937	1 079 1	804 1	275 0	25 5
1951	1 012 7	803 8	208 9	20 6
1952	988 4	786 8	201 6	20 4
1953	964 1	763 2	200 9	20 8
1954	939 8	745 3	194 5	20 7
1955	915 5	730 8	184 7	20 2
1956	891 2	716 8	174 4	19 6
1957	871 2	704 3	166 9	19 2
1958	855 7	700 1	155 6	18 2
1959	834 1	687 4	146 7	17 6
1960	808 3	674 4	134 3	16 6
1961	788 3	664 4	123 9	15 7
1962	770 0	654 8	115 2	15 0
1963	753 0	645 4	107 6	14 3
1964	734 4	632 9	100 7	13 7

<sup>1)</sup> Schätzung des Institutes nach Angaben der land- und forstwirtschaftlichen Betriebszählungen, den Buchabschlüssen der Land- und forstwirtschaftlichen Landes-Buchführungsgesellschaft und den Angaben des Hauptverbandes der Sozialversicherungsträger.

Die Zahl der Vollbeschäftigten in der Land- und Forstwirtschaft hat diesen Schätzungen zufolge von 1951 bis 1964 um 27% abgenommen; die Zahl der Lohnarbeiter ging um 52%, die der Besitzer und mitarbeitenden Angehörigen um 21% zurück. Der Rückgang der Lohnarbeiter erreichte im Jahresdurchschnitt 8.300 oder 5,5%, jener der Besitzer und Familienangehörigen 13.100 oder 1,8% und der an Vollarbeitskräften insgesamt 21.400 oder 2,4%. Die durchschnittliche jährliche Abnahmerate der Lohnarbeiter betrug zwischen 1951 und 1958 4,1%, zwischen 1958 und 1964 7,0%, die der Besitzer und Angehörigen in den gleichen Zeitabschnitten 2,0% und 1,7% und jene der Vollbeschäftigten insgesamt 2,4% und 2,5%.

Auch die Zusammensetzung der landwirtschaftlichen Arbeitskräfte hat sich geändert. Der Anteil der Lohnarbeiter an den Beschäftigten ist

von 25% und 21% in den Jahren 1937 und 1951 auf 14% im Jahre 1964 gesunken. Wie das Verhältnis familieneigene Arbeitskräfte zu Lohnarbeitskräften zeigt, haben zunächst — bis 1955 — die familieneigenen Arbeitskräfte in relativ stärkerem Maße die Landwirtschaft verlassen, später die Lohnarbeitskräfte. Lohnarbeitskräfte gab es 1960 laut Betriebszählung nur in 11% aller Betriebe; zwei Drittel davon hatten nur eine Arbeitskraft.

#### Altersbedingte Änderung des landwirtschaftlichen Beschäftigungsvolumens

Der Altersaufbau des Arbeitskräftebestandes in der österreichischen Landwirtschaft verschob sich mit der Abwanderung von Erwerbstätigen zu Ungunsten der Landwirtschaft. Trotzdem waren 1961 laut Volkszählung die jüngeren Altersgruppen und die Kinder bis zu 14 Jahren anteilmäßig noch so stark, daß das Beschäftigungsvolumen allein wegen seiner Altersstruktur bis 1975 nicht schrumpfen müßte. Der voraussichtlich anhaltende Rückgang der landwirtschaftlichen Erwerbstätigkeit in den nächsten zehn Jahren wird daher in Österreich noch in vollem Umfang das Arbeitspotential der nichtlandwirtschaftlichen Wirtschaftsbereiche stärken.

Die allein aus der gegebenen Bevölkerungsstruktur erreichbare Zahl landwirtschaftlicher Erwerbstätiger im Jahr 1975 wurde vom Institut aus der Verteilung der Altersgruppen im Basisjahr (1961) unter Berücksichtigung der altersspezifischen Sterbewahrscheinlichkeiten und des künftigen Nachwuchses an jugendlichen Erwerbstätigen errechnet. Für die Berechnung der Sterblichkeit wurden die Angaben des Österreichischen Statistischen Zentralamtes<sup>1)</sup> über die Volkssterblichkeit verwendet<sup>2)</sup>, für die Schätzung des künftigen Nachwuchses an Erwerbstätigen die Angaben der Volkszählung 1961 über die Erwerbsquoten der 15- bis 30jährigen und die Zahl der Kinder unter 14 Jahren in der Land- und Forstwirtschaft. Die Berechnungsmethode ist im Anhang beschrieben.

<sup>1)</sup> „Abgekürzte Sterbetafel 1959/61 für Österreich und seine Bundesländer“, Statistische Nachrichten, Jg 1964, Heft 5, S. 243 ff

<sup>2)</sup> Die Berufssterblichkeit (Sterbewahrscheinlichkeit der sozialversicherten unselbständig Erwerbstätigen) ist in Österreich geringer als die Volkssterblichkeit. Sie wurde für die vorliegende Berechnung deswegen nicht verwendet, weil der Gesundheitszustand der landwirtschaftlichen Bevölkerung relativ ungünstig ist und kränklliche und invalide Personen nicht in dem Maße aus der Erwerbstätigkeit ausscheiden wie bei den unselbständig Tätigen in den Städten.



Die Zahl der landwirtschaftlich Erwerbstätigen im Alter von 15 bis 70 Jahren würde allein zufolge der gegebenen Altersstruktur zwischen 1961 und 1975 von 767.600 auf 846.000 oder um 10 2% wachsen, die der männlichen von 360.600 auf 395 400 (um 9 7%), jene der weiblichen von 407.000 auf 450.600 (um 10 7%). Es sei nochmals darauf hingewiesen, daß diese Zahlen den Einfluß anderer Faktoren als der Altersstruktur *nicht* berücksichtigen; vor allem nicht die effektive Abwanderung der Kinder und Jugendlichen vor Aufnahme einer landwirtschaftlichen Tätigkeit (indem sie höhere Schulen besuchen und andere Berufe erlernen), ferner auch nicht die Abwanderung bereits Erwerbstätiger in andere Wirtschaftszweige und das Ausscheiden durch vorzeitige Invalidität.

*Altersbedingte Änderung der Zahl landwirtschaftlicher Erwerbstätiger bis 1975*

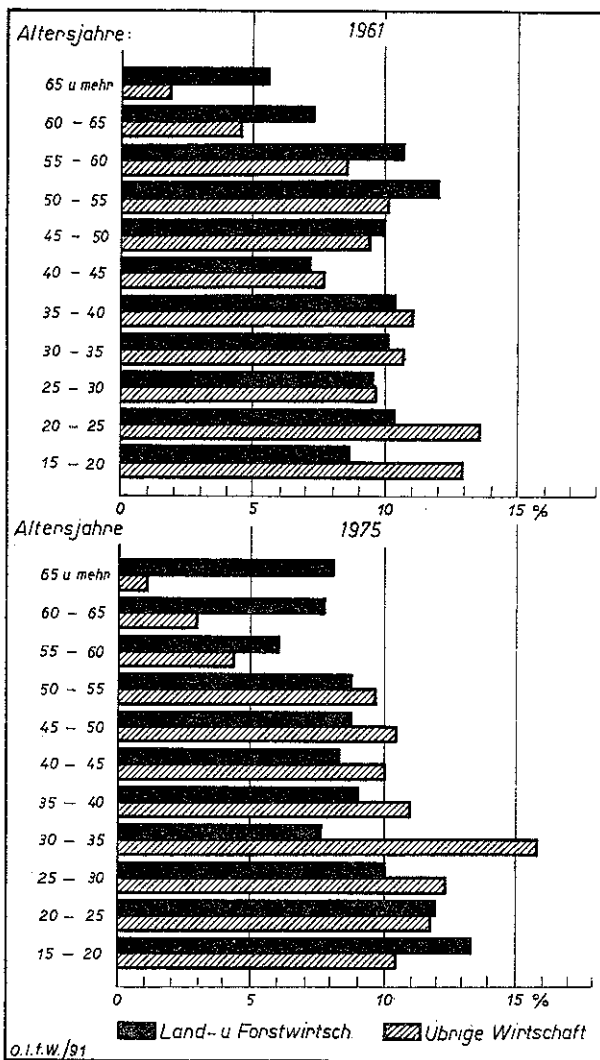
Altersgruppe von bis unter Jahre	Volkszählung, 21. März 1961			1975 <sup>1)</sup>		
	männlich	weiblich	insgesamt	männlich	weiblich	insgesamt
14-15	4 678	4 875	9 553	0	0	0
15-20	31 451	33 753	65 204	57 392	55 015	112 407
20-25	36 296	41 941	78 237	52 279	49 324	101 603
25-30	34 484	37 740	72 224	44 484	41 310	85 794
30-35	37 442	39 136	76 578	30 862	33 432	64 294
35-40	31 860	46 221	78 081	35 510	41 420	76 930
40-45	21 590	32 547	54 137	33 599	37 080	70 679
45-50	31 162	43 130	74 292	36 234	38 184	74 418
50-55	37 554	45 910	83 464	30 185	44 517	74 702
55-60	40 815	39 254	80 069	19 685	30 758	50 443
60-65	30 771	23 661	54 432	26 486	39 527	66 013
65-70	22 447	18 822	41 269	28 706	40 059	68 765
Unbekannt	23	41	64			
Insgesamt	360 573	407 031	767 604	359 422	450 626	846 048

<sup>1)</sup> Schätzung des Österreichischen Institutes für Wirtschaftsforschung

Diese Aussage überrascht, weil eine ähnliche Untersuchung in Deutschland<sup>1)</sup>, die gleichfalls die Volkssterblichkeit verwendete, aber die Zahl der 15- bis 20jährigen in den Jahren 1967 und 1972 relativ gleich hoch ließ wie 1962 — sie wurde auf die entsprechenden Jahrgänge der Wohnbevölkerung 1962 bezogen —, einen Rückgang der landwirtschaftlichen Erwerbstätigen im Alter von 15 bis 70 Jahren zwischen 1962 und 1972 um 14% ergab. Allerdings muß berücksichtigt werden, daß der Anteil der 15- bis 20jährigen landwirtschaftlichen Erwerbstätigen an der Gesamtzahl der 15- bis 70jährigen in Deutschland im Jahr 1962 nur etwa 4 2% betrug, gegen 8 5% im Jahr 1961 in Österreich.

<sup>1)</sup> Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, „Die altersbedingte Verringerung der Zahl landwirtschaftlicher Erwerbstätiger in der Bundesrepublik bis zum Jahre 1972“, Wochenbericht Nr. 20, 15 Mai 1964

**Altersgliederung der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft und in der übrigen Wirtschaft**  
(Altersgruppen jeweils in % der Gesamtzahl der 15- bis 70jährigen)



1961 war der Anteil der jüngeren Jahrgänge an der Gesamtzahl der Erwerbstätigen in der österreichischen Land- und Forstwirtschaft kleiner und jener der älteren Jahrgänge größer als in der übrigen Wirtschaft. Die landwirtschaftliche Bevölkerung hatte aber trotz rückläufiger Geburtenzahl noch so viele Kinder bis zu 14 Jahren, daß das Beschäftigtenpotential der Land- und Forstwirtschaft auf Grund seiner Altersstruktur in den nächsten zehn Jahren nicht schrumpfen müßte Würden Kinder — vor Aufnahme der landwirtschaftlichen Tätigkeit — und bereits Erwerbstätige nicht in andere Wirtschaftszweige abwandern, hätte die Landwirtschaft im Jahr 1975 sogar um fast 80 000 oder 10% Erwerbstätige mehr als 1961.

**Voraussichtliche effektive Abwanderung bis 1975**

Das Institut hatte 1960 versucht, das mutmaßliche Arbeitskräftepotential der österreichischen Landwirtschaft bis 1965 und 1975 vorsichtig zu schätzen. Es wurde angenommen, daß die Gesamtzahlen der Lohnarbeiter sowie der Besitzer und Familienangehörigen (Vollarbeitskräfte) bis 1965

jährlich um die gleichen Prozentsätze sinken werden wie zwischen 1951 und 1958 (um 4 12% bzw 1 95%). Für den Zeitabschnitt 1965 bis 1975 wurden zwei Varianten berechnet: Variante A kalkulierte mit gleichen Veränderungsdaten wie 1951/58, Variante B mit verminderten Quoten. (Variante B wird in den folgenden Überlegungen nicht berücksichtigt, da ihr Wahrscheinlichkeitsgrad auf Grund der Entwicklung der letzten Jahre gering ist.) Die Rechnung ergab für 1965 insgesamt 726 000 und für 1975 577 000 Vollarbeitskräfte

#### Entwicklung der Beschäftigung in der Land- und Forstwirtschaft bis 1975<sup>1)</sup>

Jahr	Vollbeschäftigte insgesamt		Davon Besitzer und Angehörige		Lohnarbeiter		Lohnarbeiterin% d. Beschäftigten insgesamt
	in 1 000	1951=100	in 1 000	1951=100	in 1 000	1951=100	
1960	808 3	79 8	674 0	83 9	134 3	64 3	16 6
1965	725 7	71 7	609 8	75 9	115 9	55 5	16 0
1975	577 5	57 0	501 3	62 4	76 1	36 4	13 2

<sup>1)</sup> Vorausschätzung des Institutes; bis 1965 bzw 1975 wurde mit den gleichen jährlichen Abnahmeraten wie für den Zeitabschnitt 1951/58 fortgerechnet.

Das Verfahren, die Schätzwerte für die Prognose durch Extrapolation der Entwicklungstendenz 1951/58 zu ermitteln, hielt das Institut deswegen für vertretbar, weil in Österreich nicht beabsichtigt ist, die landwirtschaftlichen Betriebe rasch auf größere Einheiten aufzustocken. Das würde voraussetzen, daß viele Kleinbetriebe aufgegeben und Arbeitskräfte freigesetzt würden. Allerdings werden Besitzer landwirtschaftlicher Kleinbetriebe weiterhin Grundstücke an mittlere und größere bäuerliche Betriebe verpachten und sie selbst und zum Teil auch ihre Angehörigen in der gewerblichen Wirtschaft arbeiten. Die Tendenz zu einem Haupterwerb außerhalb der Landwirtschaft wird anhalten, wenn sich gute Verdienstmöglichkeiten bieten. Damit wird ein Teil der landwirtschaftlichen Betriebe zu Nebenerwerbsbetrieben, wobei die Besitzer und (oder) die Familienangehörigen nur noch während der Arbeitsspitzen (Urlaub) oder an dienstfreien Tagen bzw vor Dienstantritt oder nach Dienstschluß in der Landwirtschaft arbeiten. Im ganzen aber wird versucht werden, die Abwanderung durch agrarpolitische Maßnahmen und soziale Hilfen zu bremsen. Die gute Konjunktur der letzten Jahre hat allerdings bewirkt, daß die Zahl der landwirtschaftlichen Lohnarbeiter rascher zurückgegangen ist, als erwartet wurde; über die Zahlen der Besitzer und Familienangehörigen fehlen konkrete statistische Nachweise

Weiters ist bei Beurteilung der Prognosen zu berücksichtigen, daß die Technisierung und Rationalisierung der landwirtschaftlichen Produktion in

Österreich noch keineswegs abgeschlossen ist. Vor allem läßt die im Vergleich zu den höher entwickelten Landwirtschaften in Nordwesteuropa noch bestehende teilweise Rückständigkeit im Verbrauch von Handelsdünger, in der Tierfütterung und im Milchertrag weitere Leistungssteigerungen erwarten. Die noch möglichen Produktions- und Produktivitätsfortschritte können am besten aus den langfristigen Entwicklungstendenzen beurteilt werden. Sie lassen vor allem erkennen, ob sich in den letzten Jahren das Gesetz vom abnehmenden Ertragszuwachs bereits erkennbar ausgewirkt hat und die Ertragskurven flacher geworden sind.

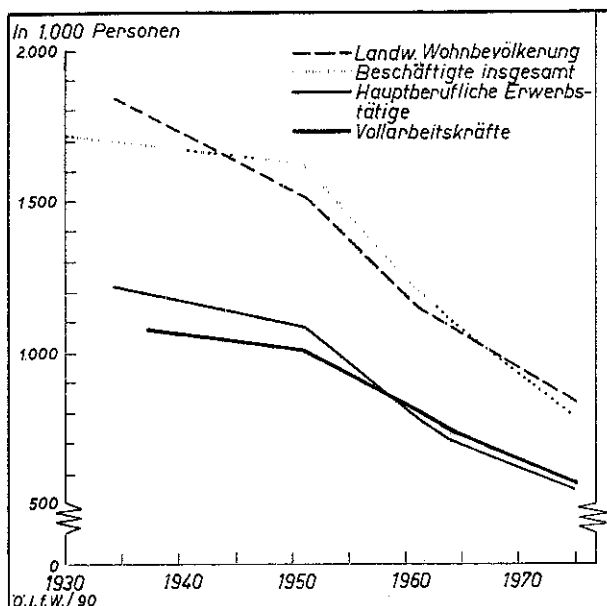
Die landwirtschaftliche Produktion in Österreich wurde von 1951 bis 1964 um 66% ausgeweitet, obwohl die Beschäftigung um 18% und die landwirtschaftlichen Nutzflächen um 2% abnahmen. Das Volumen der Brutto-Produktion wuchs im Durchschnitt um 3 9% pro Jahr, die Pflanzenproduktion etwas stärker (um 4 2%), die Tierproduktion schwächer (um 3 8%). Da der Verbrauch ausländischer Futtermittel im Durchschnitt um den gleichen Prozentsatz stieg wie die Gesamtproduktion, waren die Zuwachsraten brutto und netto (Produktion aus heimischer Bodenleistung, ohne Futtermiteleinfuhr) gleich hoch. Die Arbeitsproduktivität stieg im langjährigen Durchschnitt um 6 6%, die Flächenproduktivität um 4 1%.

Da das Jahr 1958 besonders günstige Erträge lieferte, wurden die realen Werte (durch Bildung eines Dreijahresdurchschnittes 1957/59) geglättet, damit der Trendverlauf kurzfristig beurteilt werden kann. 1951/58 haben die jährlichen Zuwachsraten der Pflanzen-, Tier- und Gesamtproduktion 3 8%, 4 0% und 4 0% betragen, 1958/64 4 6%, 3 6% und 3 9%. Auch die Zuwachsraten der Arbeitsproduktivität mit 6 5% und 6 6% sowie der Flächenproduktivität mit 4 1% und 4 2% waren in beiden Perioden ungefähr gleich hoch, eine Verflachung des Wachstumstrends war somit nicht festzustellen. Es darf daher angenommen werden, daß die Produktion durch stärkere Anwendung technischer Produktionsmittel auch künftig ausgeweitet werden wird, selbst wenn der Einsatz der natürlichen Produktionsfaktoren Arbeit und Boden weiter zurückgeht. Es ist jedoch denkbar, daß die Leistungssteigerungen nicht mehr so groß sein werden wie bisher.

1951 lag die Zahl der landwirtschaftlichen Erwerbspersonen laut Volkszählung um 6 6% über der geschätzten Zahl der Vollarbeitskräfte, 1961 um 2 8% darunter. Diese Verschiebung läßt sich teilweise mit dem Rückgang der Zahl der Betriebe und

## Der Rückgang der landwirtschaftlichen Bevölkerung und der Arbeitskräfte

(Normaler Maßstab; in 1.000 Personen)



Die österreichische Land- und Forstwirtschaft verlor in den letzten 30 Jahren mehr als zwei Fünftel der zugehörigen Wohnbevölkerung und der hauptberuflich Erwerbstätigen. Die rückläufige Bewegung der landwirtschaftlichen Erwerbstätigkeit wird nach den Schätzungen des Institutes auch in nächster Zeit anhalten. Bei mittlerem Wirtschaftswachstum werden die landwirtschaftliche Bevölkerung und die Zahl der hauptberuflich in Land- und Forstwirtschaft Erwerbstätigen von 1964 bis 1975 vermutlich um etwa 23% auf rund 825.000 und 550.000 Personen zurückgehen. Ihre Anteile an der gesamten Wohnbevölkerung und an den Erwerbstätigen würden damit nur noch knapp 11% und 17% betragen.

teilweise mit der größeren Arbeitsleistung der in der Landwirtschaft verbleibenden Kräfte erklären. Die Zahl der Betriebe dürfte sich weiterhin — mindestens im Ausmaße wie zwischen 1951 und 1960 — vermindern. Nimmt man an, daß 1975 die Zahl der hauptberuflichen Erwerbspersonen um 5% unter der Zahl der Vollarbeitskräfte liegt, so gäbe es in der Land- und Forstwirtschaft im ganzen noch knapp 550.000 hauptberuflich Erwerbstätige.

Die Agrarquote 1975 (Anteil der hauptberuflich in der Land- und Forstwirtschaft Beschäftigten an der Gesamtzahl der Beschäftigten) wird auf Grund der Vorausschätzungen des Institutes über Vollarbeitskräfte und hauptberuflich Erwerbstätige sowie der Schätzung des Österreichischen Statistischen Zentralamtes<sup>1)</sup> über die Berufstätigen insgesamt unter der Annahme konstanter Erwerbsquoten ab 55 Jahre auf 16,8% sinken; 1961 hatte die

<sup>1)</sup> H. Hanslwaka, „Vorausberechnung der berufstätigen Bevölkerung Österreichs bis zum Jahre 1980“, Statistische Nachrichten, Jg 1964, Heft 10, S 499 ff.

Agrarquote noch 22,8% und 1951 32,3% betragen. Da die Anteile der landwirtschaftlichen Erwerbstätigen in den meisten übrigen westeuropäischen Staaten bereits 1960 weit unter 17% lagen, kann die vorliegende Schätzung für Österreich als sehr vorsichtig gelten. Sie dürfte die künftige Abwanderung eher unter- als überschätzen.

### Ausblick

Als das Institut in den Jahren 1959 und 1960 das Volumen der landwirtschaftlichen Beschäftigung und seine Veränderungen seit 1937 und 1951 schätzte, wurde erwogen, die Ergebnisse später mit jenen der Betriebszählung 1960 zu vergleichen und wenn nötig zu berichtigen. Angesichts der geringen Abweichung der Schätzung nach der Buchführung von jener nach der Betriebszählung (1,3%) sowie im Hinblick auf die Problematik, die in den Annahmen über den Arbeitsbesatz auf Kleinflächen, den Beschäftigungsgrad der nichtständigen bzw. überwiegend im Haushalt tätigen weiblichen Familienmitglieder und über die statistisch nur zum Teil erfaßte Tätigkeit der über 65 Jahre alten Familienangehörigen liegt, scheint es zweckmäßig, die ursprüngliche Schätzung des Institutes als Grundlage für verschiedene gesamtwirtschaftliche Überlegungen vorläufig solange weiter zu verwenden, bis statistisch ausreichend gesicherte Grunddaten aus einer Basisstichprobe und laufende Daten aus alternierenden Monats- oder Quartalsstichproben über das Arbeitskräftepotential in der österreichischen Land- und Forstwirtschaft vorliegen<sup>2)</sup>. Da das neue Statistikgesetz dazu die Möglichkeiten schuf, wird das Österreichische Statistische Zentralamt in den nächsten Jahren mit derartigen Erhebungen beginnen können<sup>3)</sup>.

Kurzfristige Erhebungen über die familien-eigenen Arbeitskräfte in der Landwirtschaft sind auch deshalb notwendig geworden, weil der Anteil der Unselbständigen an der Gesamtzahl der landwirtschaftlich Erwerbstätigen schon viel zu klein ist, als daß er auf das gesamte Potential an Arbeits-

<sup>2)</sup> Siehe H. Strecker, „Die Agrarstatistik in Österreich“, Gutachten im Auftrag des österreichischen Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft; Tübingen, 1963.

<sup>3)</sup> Das Statistische Bundesamt in Wiesbaden erhebt seit Jahren die landwirtschaftlichen Arbeitskräfte in der Bundesrepublik Deutschland kurzfristig durch eine Stichprobe. Die Ergebnisse bilden eine wichtige Grundlage für die Berichte über die Lage der Landwirtschaft und die Maßnahmen zu ihren Gunsten gemäß §§ 4 und 5 des Landwirtschaftsgesetzes (Grüne Berichte bzw. Pläne).

kräften schließen ließe. Würde man, wie viele Arbeitskräfte die Landwirtschaft Jahr für Jahr verlassen, ließen sich die Diagnosen und Prognosen der Konjunktorentwicklung wahrscheinlich exakter erstellen. Vor allem könnte die Beschäftigung in der Landwirtschaft mit größerer Wahrscheinlichkeit vorausgeschätzt werden, sofern man die Wachstumsrate der Produktivität, den technischen Fortschritt, insbesondere die Kapital- und Importintensität und deren Freisetzungseffekte sowie verschiedene agrarpolitische Maßnahmen (Aufstockung auf größere Betriebseinheiten, soziale Hilfen usw.) und die Konjunktur in jenen Wirtschaftssparten mit berücksichtigte, die großteils Arbeitskräfte aus der Landwirtschaft aufnehmen (Textilindustrie, Bauwirtschaft, Fremdenverkehr).

Man wird allerdings auch dann, wenn die Statistiken vervollkommen sein werden, die rückläufige Bewegung der landwirtschaftlichen Erwerbstätigkeit vorsichtig interpretieren und prognostizieren müssen<sup>1)</sup>. So muß die Verringerung der Beschäftigtenzahl in der Landwirtschaft mit der Abwanderung in nichtlandwirtschaftliche Berufe nicht übereinstimmen, zumal Angehörige den Bauernhof verlassen können, ohne einen nichtlandwirtschaftlichen Beruf zu ergreifen oder aber im Betrieb verbleiben und ihre Arbeit einschränken oder einstellen. Das Ausscheiden ständig vollbeschäftigter männlicher Arbeitskräfte beeinflusst das gesamte Arbeitskräftepotential relativ stärker als ein Rückgang der Zahl weiblicher Kräfte: In andere Wirtschaftszweige abwandernde Männer sind dort meist voll beschäftigt — die Landwirtschaft verliert eine volle Arbeitskraft —, wogegen die Abwanderung von Frauen oft nur die landwirtschaftliche Arbeitsleistung verringert, da sie neben der rein landwirtschaftlichen Tätigkeit noch Haushaltarbeiten verrichten. Vor allem aber verändert die Abwanderung die Struktur der landwirtschaftlichen Bevölkerung und damit die Stärke der Nachwuchsjahrgänge, die später die Erwerbsbevölkerung voll oder teilweise ersetzen.

Das reale Pro-Kopf-Einkommen in der Landwirtschaft wird sich um so rascher dem Wachstum

der allgemeinen Realeinkommen angleichen, je mehr Arbeitskräfte die Landwirtschaft durch Rationalisierungserfolge einspart und je günstiger die Betriebsgrößenstruktur wird. Allerdings reagiert der Nahrungsmittelkonsum nur verhältnismäßig schwach auf Einkommenssteigerungen. Beträgt z. B. der jährliche Einkommenszuwachs je Kopf 4% und die Einkommenselastizität der Nachfrage nach Nahrungsgütern auf der Erzeugerstufe 0,3, dann müßte sich die Zahl der landwirtschaftlich Erwerbstätigen jährlich um 2,7% vermindern, wenn die in der Landwirtschaft Verbleibenden ihr Realeinkommen allein aus den Verbrauchszuwächsen um 4% steigern wollen<sup>2)</sup>. Eine wachsende Bevölkerung, ein expandierender Fremdenverkehr und sinkende Netto-Importe an Nahrungsmitteln mildern diese Einflüsse auf das Pro-Kopf-Einkommen und Arbeitsvolumen, die allgemein rückläufige Einkommenselastizität der Nachfrage nach Nahrungsgütern verstärkt sie.

Oft wird behauptet, die „Landflucht“ bewirke eine „negative Auslese“, da meist die Jüngeren und die Tüchtigen der Landwirtschaft den Rücken kehren. Das mag in Mitteleuropa teilweise bis Ende der Dreißigerjahre tatsächlich der Fall gewesen sein. Die wirtschaftliche und technische Revolution in der Landwirtschaft seit dem Zweiten Weltkrieg jedoch hat die Verhaltensweise der Landbevölkerung geändert. Während sie früher an althergebrachten Lebensformen und Produktionsmethoden festhielt und Neuerungen skeptisch gegenüberstand, hat besonders die junge Generation, die meist in Fachschulen ausgebildet wird, die moderne Technologie und die agrarwissenschaftlichen Erkenntnisse schätzen gelernt. Die technische Ausstattung der Betriebe und moderne Bewirtschaftungsmethoden werden nicht nur wegen ihrer wirtschaftlichen Effizienz geschätzt, sie verleihen den Landwirten auch Ansehen und erleichtern es ihnen, ihre Höfe jungen und tüchtigen Kräften zu übergeben und qualifizierte Lohnarbeiter einzustellen. Da das Beispiel der fortschrittlichen Betriebe mehr und mehr von den bisher noch rückständigen nachgeahmt wird, erzielt die Landwirtschaft weitere Produktivitätsfortschritte und Produktionssteigerungen.

<sup>1)</sup> Siehe auch: „Die Erwerbstätigkeit in der Landwirtschaft in den Mitgliedstaaten der EWG“, EWG-Studien, Reihe Sozialpolitik, Jg. 1964, Heft 8, S. 7 f.

<sup>2)</sup> Wochenbericht Nr. 20 des Deutschen Institutes für Wirtschaftsforschung, 15. Mai 1964, a. a. O.

## Anhang

### Methode zur Berechnung der altersbedingten Änderung des landwirtschaftlichen Beschäftigungsvolumens

Die Schätzungen<sup>1)</sup> wurden unter folgenden Aspekten durchgeführt:

1. Für die Abgänge aus dem Stand der landwirtschaftlich Erwerbstätigen wurde die Volksterblichkeit von 1961 zugrunde gelegt.
2. Eine Schätzung der 14- bis 15jährigen war im Hinblick auf das 9. Pflichtschuljahr nicht notwendig.
3. Mit Rücksicht auf das Rentenalter der unselbständigen und selbständigen Erwerbstätigen von 65 (männlich) und 60 Jahren (weiblich) wurden alle über 65 Jahre alten Erwerbstätigen des Jahres 1961 in die Gruppe der 65- bis 70jährigen gereiht.
4. Für die in die Erwerbstätigkeit hineinwachsenden Jugendlichen wurden die Angaben über die 1- bis 14jährigen „erhaltenen“ Personen des Jahres 1961 verwendet. Da die Volkszählung die Jugendlichen nur global ausweist, mußten sie zunächst proportional der Wohnbevölkerung dieser Altersklasse nach dem Alter aufgeteilt werden. Die Schätzung der altersspezifischen Erwerbsquoten für 1975 hatte zu berücksichtigen, daß die Aktivitätsraten der gesamten Wohnbevölkerung nach den Prognosen des Statistischen Zentralamtes bis 1975 in der Altersgruppe 18 bis 30 Jahre von 91,3% auf 89,4% bei den Männern und von 70,8% auf 68,9% bei den Frauen sinken werden. (Der Rückgang erklärt sich aus dem längeren Schulbesuch der unteren Jahrgänge dieser Klasse.) Der Rückgang wird in der Landwirtschaft infolge der Knappheit an Arbeitskräften wahrscheinlich etwas schwächer sein.

### Aktivitätsraten der landwirtschaftlichen Wohnbevölkerung<sup>1)</sup>

Altersgruppen	1961		1975	
	männlich	weiblich	männlich	weiblich
15 bis unter 20 Jahre	89,0	88,7	88,3	88,0
20 „ „ 25 „ „	95,9	93,5	95,4	93,0
25 „ „ 30) „ „	99,2	91,4	99,2	91,4

<sup>1)</sup> Österreichisches Statistisches Zentralamt (1961) und Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (1975) — <sup>2)</sup> Gilt wahrscheinlich auch für die Gruppe 25 bis unter 28.

<sup>1)</sup> Die Vorausberechnung wurde vom Österreichischen Institut für Wirtschaftsforschung durchgeführt

Um aus der Zahl der Erwerbstätigen (1961) die Zahl der Überlebenden (1975) auf direktem Wege zu ermitteln, müßte man die Erwerbstätigen von 1961 mit der jeweiligen 14jährigen altersspezifischen Überlebenswahrscheinlichkeit  ${}_{14}p_G$  multiplizieren. Diese Rechnung ist aber insofern unvollständig, als die Überlebenden infolge der Schätzungsperiode von 14 Jahren nicht gleich gruppiert sind wie im Jahre 1961. Dieser Fehler wurde vermieden, indem man vorerst mittels der 15jährigen altersspezifischen Überlebenswahrscheinlichkeit  ${}_{15}p_G$  die Überlebenden des Jahres 1976 schätzte. Sie erhält man in der gewünschten Gruppierung ab der Altersstufe 30 Jahre. Dann wurden mittels der einjährigen altersspezifischen Überlebenswahrscheinlichkeit  ${}_1p_G$  die Überlebenden des Jahres 1975 geschätzt.

Überlebende der Gruppe G im Jahre 1976 =

$${}_{15}p_G - 1 = \text{Überlebende der Gruppe G} - 1 \text{ des Jahres 1975}$$

Für das Jahr 1975 erhält man die Überlebenden ab der Altersstufe 29 Jahre. Wegen der Voraussetzung Punkt 3 sind für das Jahr 1975 alle mehr als 84jährigen, für das Jahr 1976 alle mehr als 85jährigen gleich Null. Werden von den Überlebenden des Jahres 1975 die 29jährigen abgesetzt, so erhält man für 1975 und 1976 die Gesamtzahl der Überlebenden ab der Altersstufe 30 Jahre. (Die 29jährigen wurden gesondert aus den 15jährigen des Jahres 1961 mittels  ${}_{14}p_{15}$  berechnet.) Diese über 30jährigen des Jahres 1975 wurden schließlich proportional den über 30jährigen des Jahres 1976 in die gewünschten Altersgruppen aufgeteilt.

Die 15jährige Überlebenswahrscheinlichkeit Altersgruppe G wurde mittels der Formel

$${}_{15}p_G = \prod_{i=1}^{15} {}_1p_{G+i-1}$$

berechnet, wobei  ${}_1p_G = 1 - {}_1q_G$  ist.  ${}_1q_G$  wurde aus der rohen Sterbewahrscheinlichkeit eines xjährigen,  ${}_1q_x$  nach Angaben des Österreichischen Statistischen Zentralamtes errechnet.

$$\text{Formel: } \frac{\sum_{i=1}^5 B_{xi} q_{xi}}{\sum_{i=1}^5 B_{xi}} = {}_1q_x - (x+5) = {}_1q_G$$

( $B_x$  = Wohnbevölkerung des Alters x im Jahr 1961.)

Nach der Vorausberechnung der Überlebenden konnte die Zahl der Erwerbstätigen grob geschätzt werden, indem man die mehr als 70jährigen gemäß Punkt 3 ausschaltete und die Lücke der 15- bis 30-jährigen gemäß Punkt 4 auffüllte. „Erhaltene“ Personen im Alter von 1 bis unter 14 Jahren gab es 1961 insgesamt 308 961, davon waren 157 793 männlichen und 151 168 weiblichen Geschlechtes. Die 15- bis 28jährigen Überlebenden im Jahr 1975 erhält man durch Multiplikation mit den altersspezifischen 14jährigen Überlebenswahrscheinlichkei-

ten  ${}_{14}p_x$ . Die 28- bis 30jährigen im Jahr 1975 sind die Überlebenden der 14- bis 16jährigen Erwerbstätigen des Jahres 1961.

Aus dieser Berechnung ergibt sich, daß die Zahl der Erwerbstätigen in der Land- und Forstwirtschaft von 1961 bis 1975, wenn lediglich die Abgänge durch Tod und keine Abwanderungen berücksichtigt werden, wie folgt wuchs: insgesamt um 10,2%, männliche Erwerbstätige um 9,7%, weibliche Erwerbstätige um 10,7%.

*Emil Peter*