

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie = Revue technique suisse des mensurations, du génie rural et de la photogrammétrie

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessungswesen und Kulturtechnik = Société suisse de la mensuration et du génie rural

**Band:** 57 (1959)

**Heft:** 11

**Artikel:** Die Güterzusammenlegung im Dienste der Verbesserung der Agrarstruktur

**Autor:** Tanner, E.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-215261>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 19.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Schweizerische Zeitschrift für Vermessung, Kulturtechnik und Photogrammetrie

Revue technique Suisse des Mensurations, du Génie rural et de Photogrammétrie

Herausgeber: Schweiz. Verein für Vermessungs-  
wesen und Kulturtechnik; Schweiz. Kulturingenieurverein;  
Schweiz. Gesellschaft für Photogrammetrie

Editeur: Société suisse des Mensurations et Améliorations  
foncières; Société suisse des Ingénieurs du  
Génie rural; Société suisse de Photogrammétrie

Nr. 11 • LVII. Jahrgang

Erscheint monatlich

15. November 1959

## Die Güterzusammenlegung im Dienste der Verbesserung der Agrarstruktur

*Aus dem Vortrag von Dipl.-Ing. E. Tanner,*

gehalten am 30. Juli 1958 im OECE-Seminar über Agrarstruktur  
an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich

*Vorbemerkung: Nachdem die OECE bereits 1955 in Wiesbaden das erste europäische Seminar über Flurbereinigung durchführte, organisierte sie im Sommer 1958 an der Eidgenössischen Technischen Hochschule ein weiteres, von 45 Delegierten aus 13 Ländern und verschiedenen internationalen Organisationen beschicktes Seminar über die strukturelle Verbesserung der Landwirtschaft, wobei die Probleme der Schaffung wirtschaftlich lebensfähiger Familienbetriebe im Vordergrund standen. Unter den Maßnahmen zur Erreichung dieses Zieles kommt der Güterzusammenlegung und Aussiedelung bekanntlich grundlegende Bedeutung zu. Die wichtigsten Stellen des einschlägigen Referates seien daher nachfolgend wiedergegeben.*

Von allen Maßnahmen zur Verbesserung der Agrarstruktur ist die Güterzusammenlegung oder, im europäischen Sprachgebrauch, die Flurbereinigung die wirkungsvollste. Diese Erkenntnis reicht weit zurück. Sie ist jedoch erst in den letzten beiden Dezennien durch zahlreiche praktische und wissenschaftliche Untersuchungen erhärtet worden. Es sei hier lediglich an die grundlegenden schweizerischen Arbeiten von Näf, Hüni, Bachmann, Straub, Sommerauer und Rudolf erinnert und auf die wertvollen neuesten Untersuchungen in Deutschland, Holland, Österreich und Schweden hingewiesen. Aus allen diesen Arbeiten geht übereinstimmend hervor, daß die Güterzusammenlegung, zumal in ihrer neuesten Entwicklungsform der Gesamt- oder Integralmelioration, das durchgreifendste und zugleich nachhaltigste Mittel für die strukturelle Verbesserung der Betriebe darstellt. Sie schafft die Voraussetzung für eine rationellere, mit geringeren Produktionskosten arbeitende Landwirtschaft. Sie befreit den Landwirt von den Fesseln des zerstückelten Grundbesitzes, bringt ihm die unbehinderte betriebswirtschaftliche Dispositionsmöglichkeit und leistet damit einen namhaften Beitrag an die wirtschaftskonforme Verbesserung unserer Agrarstruktur.

Um die schweizerischen Verhältnisse richtig erfassen zu können, sei vorerst auf die Betriebsgrößen und die Parzellierung des Grundbesitzes hingewiesen.

## **A. Betriebsgröße und Parzellierung**

### *a) Zahl und Größe der Betriebe*

Boden, topographische Gestaltung und Klima einerseits, Bevölkerungsdichte, Industrialisierung und Absatzverhältnisse andererseits sind in der Schweiz die wichtigsten Faktoren, die die Art der Bodennutzung und damit weitgehend auch die Betriebsgröße bedingen. Es ergeben sich hieraus starke regionale Verschiedenheiten, die in den beigegebenen Tafeln 1, 2 und 3 des Eidgenössischen Statistischen Amtes deutlich zum Ausdruck kommen. Hiebei sei gleich zu Beginn darauf hingewiesen, daß nicht alle dort erwähnten 205 700 Landwirtschaftsbetriebe, die durch die eidgenössische Betriebszählung des Jahres 1955 erfaßt wurden, der landläufigen Vorstellung eines Bauerngutes entsprechen. Nach den Angaben des Eidgenössischen Statistischen Amtes wurde als landwirtschaftliche Produktionsstätte, als Betrieb schon gezählt: die Bewirtschaftung von 10 a Reb-, Gemüse-, Obst- oder Beerenkulturen, von 25 a Acker- und Wiesland oder – wenn die genutzte Fläche kleiner war – die Haltung von 1 Stück Großvieh, von 2 Stück Kleinvieh oder eines gewissen Geflügelstandes.

Der Einfluß der seit Ende des 19. Jahrhunderts mit wenigen Unterbrüchen fortschreitenden Industrialisierung auf Zahl und Größe der Landwirtschaftsbetriebe ist aus der graphischen Darstellung in Tafel 4 ersichtlich. Deutlich zeigt sich die starke Abnahme der Betriebe in den Größenklassen bis 5 ha, seit 1939 sogar in der Größenklasse 5 bis 10 ha, wobei in verschiedenen Kantonen die Betriebe von 5 bis 8 ha wohl stark zurückgingen, diejenigen von 8 bis 10 ha aber zunahmen. Auffallend ist, daß in der Periode 1939 bis 1955 selbst in den Größenklassen 20 bis 30 ha und über 30 ha die Zahl der Betriebe zurückgegangen ist. Dieser Schrumpfung gegenüber steht eine bescheidene Zunahme der Betriebe in den Größenklassen 5 bis 10 ha, 10 bis 15 ha und 15 bis 20 ha. In der Größenklasse 5 bis 10 ha ist jedoch nur bis 1939 ein Zuwachs festzustellen; seither zeigt sich auch hier, wie bereits erwähnt, eine erhebliche Abnahme. Gesamtschweizerisch steht im Zeitraum 1905 bis 1955 einem Abgang von 69 623 Betrieben ein Zuwachs von 6 655 gegenüber. In den vergangenen fünfzig Jahren ist demnach die Zahl der Betriebe um 62 968 auf 205 699 (einschließlich 24 957 Betriebe von 0 bis 0,5 ha, die erst in den Zählungen 1939 und 1955 erfaßt wurden) zurückgegangen. Davon sind nach der Feststellung des Eidgenössischen Statistischen Amtes nur noch rund 140 000 landwirtschaftliche Produktionsstätten, die mindestens eine männliche Arbeitskraft während des ganzen Jahres voll zu beschäftigen vermögen.

Der Rückgang der Zahl der Betriebe ist progressiv, beträgt dieser doch allein im Zeitabschnitt 1939 bis 1955 rund 33 000 Produktionsstät-

(Provisorische Ergebnisse der Eidgenössischen Betriebszählung 1955 – Résultats provisoires du recensement fédéral des entreprises de 1955)

Tafel 1

Kantone Cantons	Zahl der Landwirtschaftsbetriebe – Nombre des exploitations agricoles									
	Total	davon mit einer Kulturfäche von ... Aren – dont comprenant une superficie cultivée de ... ares								
		0–100	101–200	201–300	301–500	501–1000	1001–1500	1501–2000	2001–3000	über – plus de 3000
Zürich	14 755	2 495	995	653	1 519	5 439	2 622	672	282	78
Bern	38 582	5 726	3 944	3 194	5 332	10 290	5 396	2 440	1 581	679
Luzern	9 861	772	451	466	1 206	3 038	1 856	1 054	779	239
Uri	1 543	170	131	128	357	616	120	18	3	—
Schwyz	3 973	397	230	266	857	1 537	458	132	72	24
Obwalden	1 644	164	102	134	320	692	165	44	18	5
Nidwalden	968	103	32	42	127	419	156	50	31	8
Glarus	1 339	206	104	83	129	372	276	111	53	5
Zug	1 180	94	32	25	92	425	265	147	80	20
Fribourg	11 348	1 933	1 068	742	1 221	3 037	1 766	775	561	245
Solothurn	5 967	1 304	759	520	672	1 265	810	348	199	90
Basel-Stadt	117	73	11	—	4	7	3	9	5	5
Basel-Landschaft	3 511	759	389	249	401	902	489	186	82	54
Schaffhausen	2 828	920	223	134	299	744	338	104	49	17
Appenzell A.-Rh.	2 870	272	315	350	643	966	237	52	24	11
Appenzell I.-Rh.	1 356	63	56	106	351	576	154	39	88	3
St. Gallen	14 660	2 344	1 152	1 005	2 169	5 237	1 963	501	224	65
Graubünden	11 793	2 462	1 334	1 063	1 911	3 398	1 101	304	141	79
Aargau	15 235	3 333	1 686	1 282	2 407	4 545	1 399	380	144	59
Thurgau	8 632	1 428	464	343	850	3 275	1 623	410	177	62
Ticino	12 390	4 547	2 865	1 633	1 798	1 257	190	50	26	24
Vaud	15 264	3 460	1 270	841	1 245	2 976	2 589	1 470	992	421
Valais	21 311	7 738	5 555	3 388	2 843	1 518	178	36	31	24
Neuchâtel	3 342	938	208	88	159	446	588	429	350	136
Genève	1 230	298	124	57	88	169	144	125	108	117
Schweiz – Suisse	205 699	41 999	23 500	16 792	27 000	53 146	24 886	9 886	6 020	2 470



Répartition (en %) des exploitations agricoles entre les différentes classes de grandeur, par cantons, en 1955

Kantone Cantons		Von 1000 Betrieben bewirtschafteten eine Kulturfläche von ... ha Sur 1000 exploitations, ... comprenaient une superficie cultivée de ... ha							Kantone Cantons		Von 1000 Betrieben bewirtschafteten eine Kulturfläche von ... ha Sur 1000 exploitations, ... comprenaient une superficie cultivée de ... ha						
		unter moins de 1	1-3	3-5	5-10	10-15	15-20	über plus de 20			unter moins de 1	1-3	3-5	5-10	10-15	15-20	über plus de 20
1		2	3	4	5	6	7	8	1		2	3	4	5	6	7	8
Zürich		169	112	103	368	178	46	24	Schaffhausen		325	126	106	263	120	37	23
Bern		148	185	138	267	140	63	59	Appenzell A.-Rh.		95	232	224	336	83	18	12
Luzern		78	93	122	308	189	107	103	Appenzell I.-Rh.		46	119	259	425	114	29	8
Uri		110	168	231	399	78	12	2	St. Gallen		160	147	148	357	134	34	20
Schwyz		100	125	216	387	115	33	24	Graubünden		209	203	162	288	93	26	19
Obwalden		100	143	195	421	100	27	14	Aargau		219	195	158	298	92	25	13
Nidwalden		107	76	131	433	161	52	40	Thurgau		165	94	99	379	188	47	28
Glarus		154	140	96	278	206	83	43	Ticino		367	363	145	102	15	4	4
Zug		80	48	78	360	224	125	85	Vaud		226	138	82	195	170	96	93
Fribourg		170	159	108	268	156	68	71	Valais		363	420	133	71	8	2	3
Solothurn		219	214	113	212	136	58	48	Neuchâtel		281	89	48	133	176	128	145
Basel-Stadt		.	.	.	.	.	.	.	Genève		242	147	72	137	117	102	183
Basel-Landschaft		216	182	114	257	139	53	39	Schweiz - Suisse		204	196	131	259	121	48	41

## Modification du nombre des exploitations agricoles, de 1939 à 1955, par cantons et principales classes de grandeur

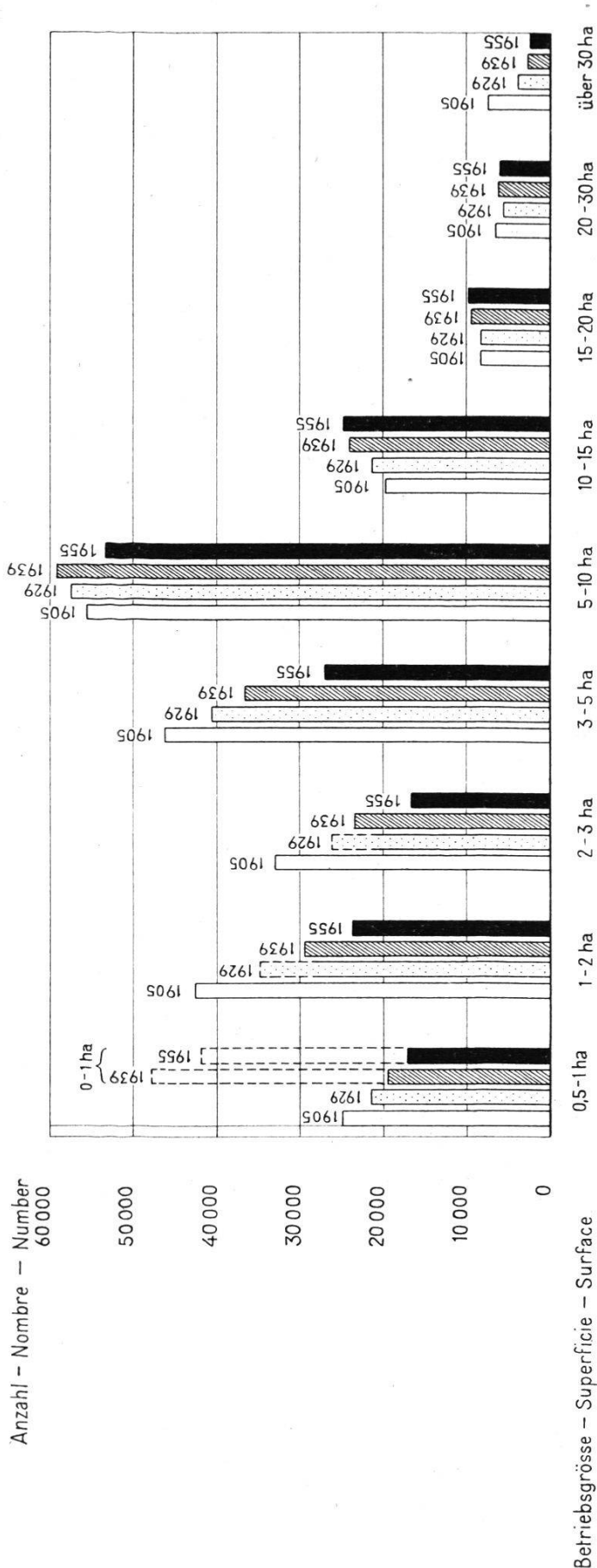
(Provisorische Ergebnisse der Eidgenössischen Betriebszählung 1955 – Résultats provisoires du recensement fédéral des entreprises de 1955)

Tafel 3

Kantone Cantons	Zu- (+) oder Abnahme (—) der Zahl der Landwirtschaftsbetriebe — Augmentation (+) ou diminution (—) du nombre des exploitations agricoles										
	Total	davon Betriebe mit einer Kulturfäche von . . . Area — dont exploitations comprenant une superficie cultivée de . . . ares									
		0-100	101-200	201-300	301-500	501-1000	1001-1500	1501-2000	2001-3000	über — plus de 3000	
Zürich	—3 485	—926	—377	—467	—1 011	—1 182	+365	+82	+43	—12	
Bern	—6 274	—2 087	—1 332	—873	—1 332	—589	+131	—17	—115	—60	
Luzern	—629	—154	—90	—133	—214	—21	+50	—8	—11	—48	
Uri	—141	—51	—8	—29	—12	+73	—39	—41	—24	—10	
Schwyz	—370	—103	+2	—48	+48	—107	—93	—23	—35	—11	
Obwalden	—135	—76	—12	—3	—26	+71	—52	—23	—11	—3	
Nidwalden	—35	—18	—11	—15	—35	+43	+2	—2	+1	—	
Glarus	—292	—158	—37	—32	—94	—73	+59	+35	+11	—3	
Zug	—187	—104	—29	—16	—33	+28	—32	+4	—2	—3	
Fribourg	—1 316	—384	—270	—250	—335	+35	+38	—31	—51	—68	
Solothurn	—1 641	—387	—377	—297	—378	—381	+91	+58	+28	+2	
Basel-Stadt	—57	—18	—5	—7	—1	—15	—7	+3	—5	—2	
Basel-Landschaft	—1 217	—335	—250	—249	—334	—167	+60	+53	+8	—3	
Schaffhausen	—633	—71	—149	—151	—215	—186	+77	+45	+13	+4	
Appenzell A.-Rh.	—546	—51	—126	—182	—191	—1	+32	—5	—16	—6	
Appenzell I.-Rh.	—55	—10	—28	—19	—17	+3	+8	+10	—2	—	
St. Gallen	—2 496	—637	—580	—609	—672	—42	+51	+22	—25	—4	
Graubünden	—1 318	—39	—306	—340	—614	—172	+125	+28	—10	+10	
Aargau	—3 542	—634	—881	—932	—1 294	—215	+318	+79	+15	+2	
Thurgau	—1 433	—282	—284	—306	—531	—376	+264	+52	+20	+10	
Ticino	—3 562	—905	—1 015	—771	—675	—196	—6	—4	+7	+3	
Vaud	—2 971	—343	—229	—302	—710	—1 392	—283	+128	+106	+54	
Valais	+925	+2 444	+463	—220	—936	—675	—124	—25	—2	—	
Neuchâtel	—580	—172	—54	—47	—66	—228	—29	+25	+47	—56	
Genève	—792	—393	—81	—46	—86	—133	—31	+1	—22	—1	
Schweiz — Suisse	—32 782	—5 894	—6 066	—6 344	—9 764	—5 898	+975	+446	—32	—205	

Tafel 4

Zahl der Landwirtschaftsbetriebe nach vergleichbaren Grössenklassen 1905/1929/1939/1955  
 Nombre d'exploitations agricoles classées d'après leur superficie 1905/1929/1939/1955  
 Number of the farm holdings to be compared with classes of surface 1905/1929/1939/1955



Veränderung von 1905-1955 — Changement de 1905-1955 — Alteration from 1905-1955

Abnahme — Diminution ..... -7863  
 Zunahme — Augmentation ..... -18988  
 Total ..... -26851

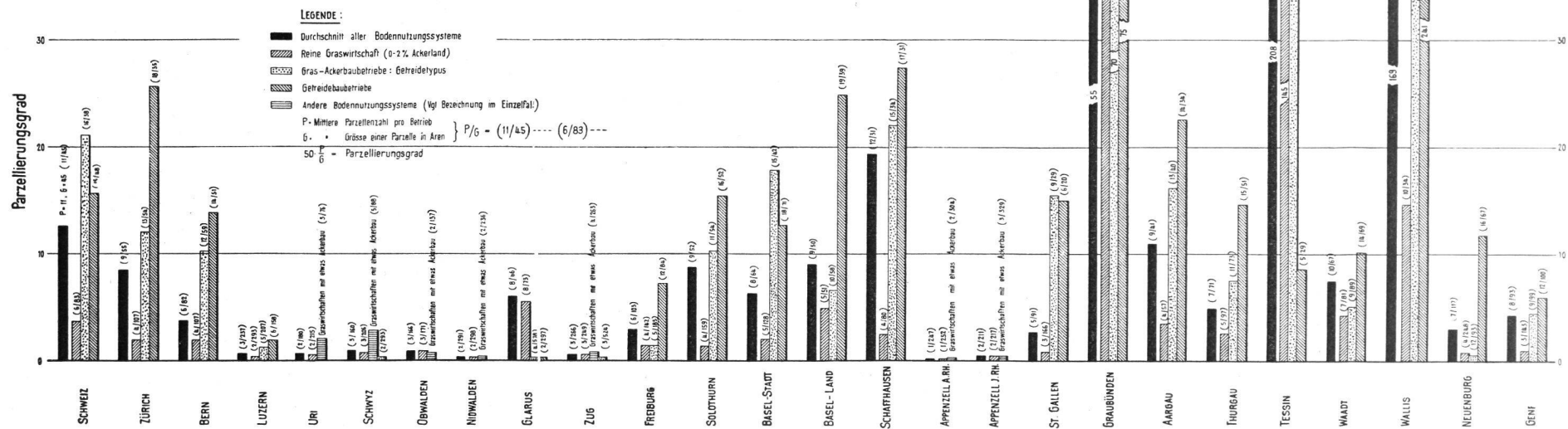
Totalbestand der Betriebe — Total des exploitations — Total of farm holdings 1955: 205699  
 {inkl. 24 957 Betriebe von 0-0,5 ha  
 incl. " exploitations de 0-0,5 ha  
 incl. " farm holdings of 0-0,5 ha

Angaben: Eidg. Statistisches Amt, Bern  
 Données: Meliorations- und Vermessungsamt des Kt. Zürich  
 Statements: Graphical production:

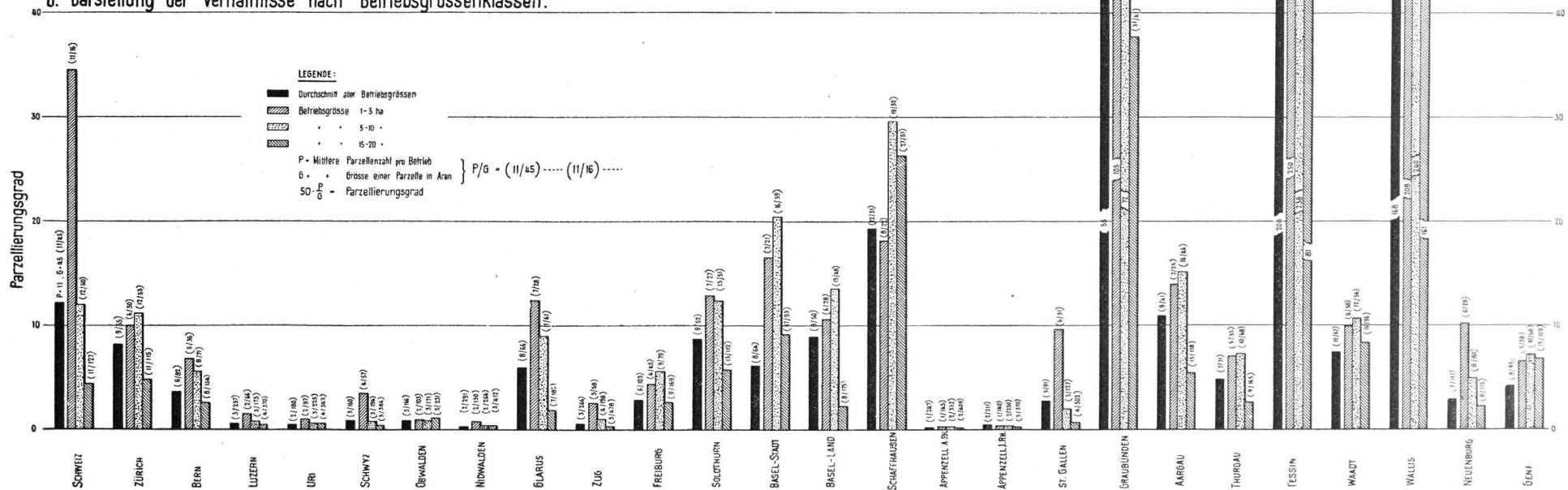
Schweiz — Suisse — Switzerland  
 Juli, 1958

(nach den Ergebnissen der Eidgen. Betriebszählung 1929)

a. Darstellung der Verhältnisse nach Bodennutzungssystemen.



b. Darstellung der Verhältnisse nach Betriebsgrößenklassen.



ten. Der progressive Charakter zeigt sich vor allem in den industriereichen Kantonen. So ist in der gleichen Periode im Kanton Zürich die Zahl der Betriebe um 3542 auf 14755 zurückgegangen, das heißt um 17,6 % praktisch seit Ende des zweiten Weltkrieges. Einzig im Wallis ist eine gegenteilige Entwicklung festzustellen. Die Zunahme der Kleinbetriebe beschränkt sich aber hier auf die Gebiete mit Intensivkulturen und zusätzlicher industrieller Erwerbsmöglichkeit. In den übrigen Kantonsteilen ist ebenfalls eine Abnahme zu verzeichnen.

Allgemein kann festgestellt werden, daß sich mit dem Auslaufen der Kleinbetriebe, seit 1939 auch der Großbetriebe und der damit parallel gehenden Aufstockung der mittleren Wirtschaftseinheiten eine deutliche Entwicklung in der Richtung der Familienbetriebe abzeichnet. Dieser Trend ist vor allem durch die rapide Entwicklung der Technik und die wachsende Disparität im Lebensstandard zwischen landwirtschaftlicher und übriger Bevölkerung bedingt. Überall dort, wo die Flurbereinigung durchgeführt wurde, hat aber auch diese Maßnahme dazu beigetragen, die Entwicklung zu beschleunigen und die Schaffung wirtschaftlich lebensfähiger Betriebe nachhaltig zu fördern.

#### *b) Zahl und Größe der Parzellen*

Hauptursache der Zerstückelung ist und bleibt die Realteilung, die wegen mangelnder anderweitiger Beschäftigung des Bevölkerungsüberschusses bis Ende des 19. Jahrhunderts (Beginn der industriellen Entwicklung), insbesondere in den Gebieten der Dreifelderwirtschaft (Dorfsiedelungszonen), erbrechtliches Grundprinzip blieb. Obwohl seither eine gewisse rückläufige Entwicklung festzustellen ist, weisen heute noch viele Gebiete einen Parzellierungsgrad auf, der, oft auch der fehlenden Weganlagen wegen, eine zweckmäßige Bewirtschaftung verunmöglicht.

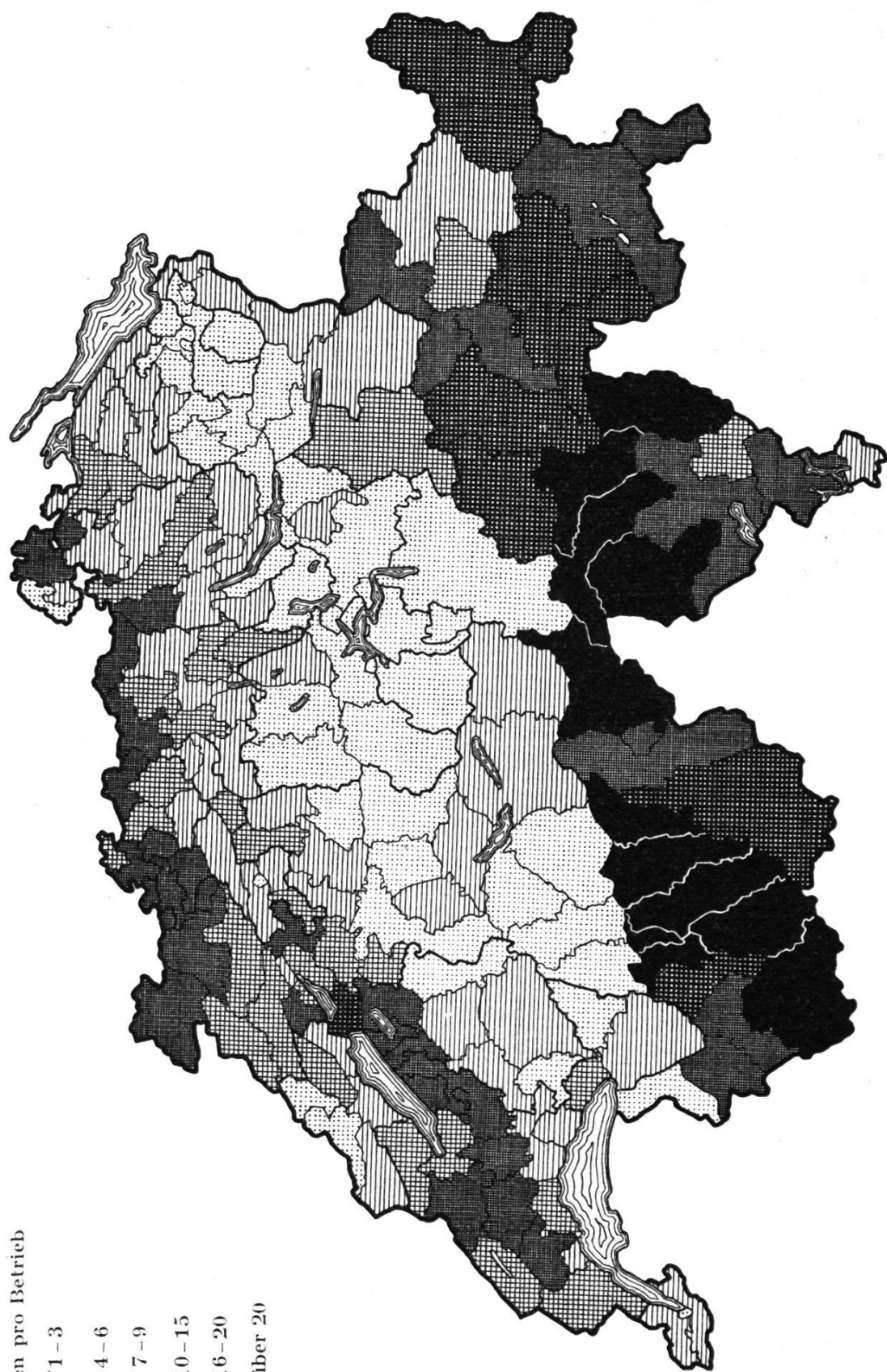
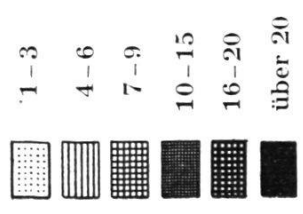
Die Parzellierungsverhältnisse sind in den Tafeln 5 und 6 graphisch dargestellt. Die großen regionalen Unterschiede sind vor allem auf die Siedlungsform (Dorf- beziehungsweise Hofsiedelung), in einzelnen Berggebieten auch auf den Bevölkerungsüberschuß und auf die bis in die Gegenwart anhaltende Realteilung zurückzuführen. Ausdrücklich muß darauf hingewiesen werden, daß die Parzellenzahl das Mittel des Bezirkes darstellt, wobei in einzelnen Bezirken die mehr oder weniger fortgeschrittene Güterzusammenlegung zum Ausdruck kommt. In den noch nicht zusammengelegten Gemeinden weisen demnach die Betriebe eine entsprechend größere Parzellenzahl auf. Die in diesen Gebieten noch bestehenden Verhältnisse werden deshalb in der Tafel 5, «Parzellierung des landwirtschaftlichen Grundeigentums in der Schweiz», die auf der Betriebszählung des Jahres 1929 – die zusammengelegte Fläche war damals noch unbedeutend – basiert, wirklichkeitsnaher erfaßt.



**Tafel 6**

**Parzellierungsverhältnisse nach Bezirken 1950**

Parzellen pro Betrieb





## **B. Einfluß der Zusammenlegungsmaßnahmen auf die Agrarstruktur**

### *I. Ohne gesetzliches Verfahren*

Wie bereits erwähnt, ist seit Beginn der Industrialisierung und mit dem Fortschreiten der Technik, vor allem überall dort, wo das Gefälle zwischen den Erwerbsmöglichkeiten in der Landwirtschaft und den übrigen Wirtschaftszweigen relativ groß war, eine bedeutende Zahl von Betrieben eingegangen. Neben der Deckung des Kulturlandschwundes diente der Boden vor allem zur Vergrößerung (Aufstockung) der übrigen – meistens zu kleinen – Wirtschaftseinheiten und damit direkt und indirekt zur Schaffung wirtschaftlich lebensfähiger Betriebe.

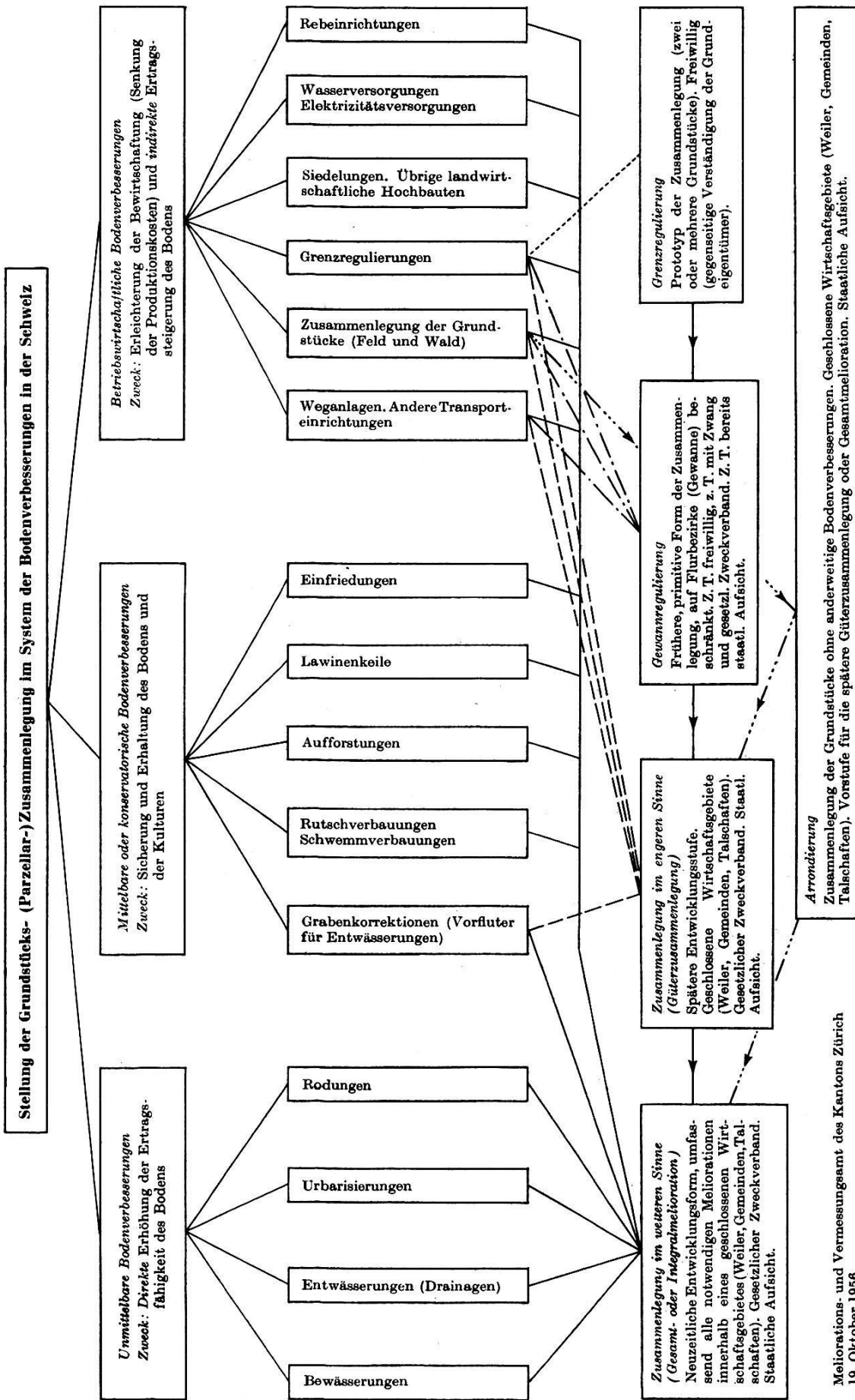
Dieser Prozeß geht in den letzten Jahren erheblich schneller vor sich als früher, und zwar ohne staatliche Intervention. Er wird so lange anhalten, als Industrie, Gewerbe und Handel dringend des ländlichen Bevölkerungsüberschusses bedürfen – der Fremdarbeiterbestand beträgt in der Schweiz in den letzten Jahren während der Hauptarbeitsperiode rund 350 000 – und die erhebliche Disparität im Lebensstandard anhält. Ob in Zukunft der Staat – ähnlich wie in anderen Ländern (Schweden, Deutschland und andere) – durch Gewährung besonderer Kredite für Aufstockungsmaßnahmen mithelfen soll, ist zur Zeit in Prüfung. Die Sache ist aber etwas problematisch. Die Schweiz ist das Land der freien Wirtschaft, und der Staatsinterventionismus steht nicht hoch im Kurs. Bereits werden Stimmen laut, daß die behördliche Lenkung hier nicht tunlich sei und daß die ganze Entwicklung wie bisher dem freien Spiel der Kräfte überlassen werden soll. So setzt das Volk der Staatsgewalt enge Schranken, und vielleicht empfiehlt es sich, Asbesthandschuhe anzuziehen, wenn es an die Erfüllung der gestellten Aufgabe geht. Trotz allem besteht berechtigte Hoffnung, daß die Schweiz den guten Beispielen unserer Nachbarländer folgt und die kommende Revision des Bodenrechtes wenigstens der Spekulation etwas zu steuern vermag und daß der landwirtschaftliche Boden wieder in vermehrtem Maße dem verbleibt, der daraus leben muß – dem Bauer.

### *II. Mit gesetzlichem Verfahren*

Wenn wir uns Rechenschaft geben wollen, in welchem Maße die ordentlichen, dem gesetzlichen Verfahren unterstellten Grundstück- (Parzellar-) Zusammenlegungen zur Verbesserung der Agrarstruktur beitragen, so müssen wir vorerst zwischen den verschiedenen Arten der Zusammenlegung unterscheiden.

Der Übersicht wegen sind die in der Schweiz üblichen Zusammenlegungsarten in der Tafel 7 dargestellt. Von der primitiven Grenzregulierung bis zur hochentwickelten Form der Gesamt- oder Integralmelioration sind verschiedene Übergangsstufen unter Angabe der möglichen Bestandteile dargestellt. Hinsichtlich ihres Wirkungsgrades auf die struk-

Tafel 7



turelle Verbesserung der Landwirtschaft kann folgendes festgestellt werden:

### 1. Die Grenzregulierung

Es handelt sich hier um die Zusammenlegung von zwei oder mehreren Grundstücken, zumeist durch gegenseitige Verständigung der beteiligten Grundeigentümer. Wenn mehrere, vielleicht renitente Beteiligte vorhanden sind, wird nicht selten das gesetzliche Verfahren angewendet. Aber selbst in diesen Fällen ist die strukturelle Verbesserung der Betriebe sehr bescheiden.

### 2. Die Gewinnregulierung

Hier handelt es sich um eine auf Flurbezirke (Gewanne) beschränkte Zusammenlegung, wobei jedoch die erforderlichen Weganlagen erstellt werden. Da die verbessernde Wirkung auf die Agrarstruktur auch hier relativ bescheiden ist, werden – dort, wo eine spätere Gesamtlösung negativ präjudiziert würde – an derartige Teilmaßnahmen seit einiger Zeit keine staatlichen Beiträge mehr geleistet.

### 3. Die Arrondierung

Die Arrondierung ist eine reine Zusammenlegung von Grundstücken zu großen Komplexen, jedoch ohne irgendwelche bauliche Maßnahmen (Wegebauten, Entwässerungen, Siedelungen usw.) und ohne Vermarkung und anschließende Grundbuchvermessung. Sie wird in der Schweiz zur Zeit vor allem im Kanton Waadt (*Réunion parcellaire*) angewendet, der – im Gegensatz zu anderen Kantonen – bereits über eine Vermessung und ein provisorisch anerkanntes Grundbuch verfügt. Die strukturelle Verbesserung der Landwirtschaftsbetriebe ist hier wenn auch nicht voll, so doch bereits wesentlich besser, da die Maßnahme sich über geschlossene Wirtschaftsräume (Weiler, ganze Gemeinden) erstreckt.

Die Arrondierung hat den Vorteil der raschen Realisierbarkeit. Sie darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß die für eine durchgreifende strukturelle Verbesserung notwendigen Weganlagen, Entwässerungen, Siedelungen usw. fehlen und daß sie deshalb nur eine Vorstufe für die später folgende integrale Lösung darstellt. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, daß die Landwirte nur zum Teil befriedigt sind und oft wenige Jahre nach Abschluß der Arrondierung bereits die Gesamtmelioration verlangen. Jedenfalls ist vor Inangriffnahme einer Arrondierung sorgfältig zu prüfen, ob die Vorteile der raschen Arrondierung nicht durch die Nachteile der zweimaligen Zusammenlegung aufgewogen oder gar überschattet werden. Beim derzeitigen Mangel an technischen Kräften muß man sich auch fragen, ob diese nicht besser dort eingesetzt werden, wo durchgreifende Gesamtlösungen möglich sind.

### 4. Die Güterzusammenlegung

Im Gegensatz zur Arrondierung umfaßt die Güterzusammenlegung nicht nur die Konzentration der Grundstücke, sondern auch die für die zunehmende Motorisierung so notwendige Erstellung eines zweckmäßigen

Wegnetzes und der damit zusammenhängenden Vorfluter für spätere Entwässerungen. Sie umfaßt ebenfalls geschlossene Wirtschaftsräume (Weiler, Gemeinden, ganze Talschaften). Zusammenfassend stellt sie bereits eine bedeutende Verbesserung der Agrarstruktur dar.

### 5. Die Gesamtmelioration

Die Gesamtmelioration ist die modernste Entwicklungsform der Zusammenlegung. Ihre Grundkonzeption basiert auf der Überlegung, daß es in der Schweiz mit ihrer kargen Ernährungsbasis primäre Staatsaufgabe ist, vorerst sämtliche brachliegenden Bodenreserven zu mobilisieren und alle Möglichkeiten zur Steigerung des landwirtschaftlichen Produktionspotentials auszuschöpfen, bevor an das Auflassen von Betrieben gedacht wird.

Um diese Forderung verstehen zu können, muß vorerst auf folgende Tatsachen hingewiesen werden:

Die anhaltende Prosperität der Industrie hatte zur Folge, daß von der etwas über 5 Millionen zählenden Gesamtbevölkerung der Schweiz heute nur noch 15 % – im hochindustriellen Kanton Zürich nur noch 7 % – in der Landwirtschaft tätig sind. Die jährliche Zunahme der Gesamtbevölkerung beträgt in unserem kleinen Lande zur Zeit rund 50 000 Seelen. Sie steigt jedoch von Jahr zu Jahr.

Diesem erfreulichen Bevölkerungszuwachs steht ein bedauerlicher Schwund an bestem Kulturland gegenüber. Er beträgt im Mittel der letzten Jahre etwas über 1000 ha – das ist die Fläche von zwei mittelgroßen bäuerlichen Gemeinden. Der Kulturlandschwund wächst mit der Bevölkerung progressiv und ist um so schwerwiegender, als ein Viertel der schweizerischen Landesoberfläche unproduktiv und ein Viertel bewaldet ist; ein Viertel besteht aus Alpen und Weiden, und nur der letzte Viertel ist intensiv nutzbarer Boden.

Obschon die Naturalerträge der schweizerischen Landwirtschaft zu den höchsten Europas zählen, vermögen sie nach Prof. Howald lediglich 56 % des gesamten Nahrungsmittelbedarfes (in Kalorien ausgedrückt) zu decken. Auch diese Leistung ist nur mit importierten Rohstoffen (Dünger, Futtermitteln sowie Treibstoffen für die rund 100 000 Verbrennungsmotoren) möglich. Sie wird bei Importdrosselung in Notzeiten entsprechend sinken, wenn nicht rechtzeitig, wie vor und während des letzten Weltkrieges, eine planmäßige Umstellung auf die ackerbauliche Produktion erfolgt.

Daß die umschriebene Ernährungslage die Landesbehörden der Schweiz schon seit langem beschäftigt, ist verständlich. Systematisch und mit erheblichen Mitteln der öffentlichen Hand wird denn auch seit der Jahrhundertwende an der Ausweitung der Produktion gearbeitet, und zwar

- horizontal: durch Bodenverbesserungen und Inkulturnahme neuen oder brach liegenden Landes (äußere Aufstockung);
- vertikal: durch Steigerung der Intensität in der Bodennutzung (innere Aufstockung).

In beiden Richtungen haben die bis anhin in der Schweiz ausgeführten Bodenverbesserungen und unter ihnen vor allem die Güterzusammenlegung in ihrer neuzeitlichen Entwicklungsform der Gesamtmelioration direkt und indirekt einen ganz bedeutenden Beitrag geleistet, haben doch Schätzungen ergeben, daß der in den bisherigen Meliorationswerken liegenden Totalinvestition von rund 1,1 Milliarden Franken nach heutigem Preisindex eine Rotertragssteigerung von rund 180 Millionen Franken pro Jahr gegenübersteht: das sind annähernd 10 % des gesamten landwirtschaftlichen Rotertrages der Schweiz – ernährungspolitisch sicher ein beachtliches Ergebnis.

Nicht weniger bedeutungsvoll ist aber die durch die Maßnahme der Zusammenlegung erwirkte Steigerung der Produktivität der Arbeit, das heißt die Senkung der Produktionskosten. Die durch die früher erwähnten Untersuchungen nachgewiesene Überlegenheit des arrondierten gegenüber dem parzellierten Betrieb, der Hofsiedlung gegenüber dem Dorfbetrieb und des Familienbetriebes gegenüber dem Kleinbetrieb zeigen eindeutig, in welcher Richtung die Entwicklung zu suchen ist.

Daß das umschriebene Ziel nur dann erreicht wird, wenn die verschiedenen in einem bestimmten Wirtschaftsraum notwendigen Bodenverbesserungen in ein und demselben Verfahren zusammengefaßt und koordiniert werden können, ist in der Schweiz durch die umfangreichen integralen Meliorationsunternehmen, die während des vergangenen Weltkrieges begonnen wurden, hinreichend belegt. Mit ihnen ist in der strukturellen Verbesserung der Landwirtschaft – ohne diesen Begriff zu nennen – bereits eine große Vorarbeit geleistet worden.

Die guten Erfahrungen, die man bei diesen Werken sammelte, fanden ihren Niederschlag im neuen eidgenössischen Landwirtschaftsgesetz und der dazu gehörenden Bodenverbesserungsverordnung. Hierbei fanden auch die Forderungen der in einem rasch wachsenden Industriestaat immer wichtiger werdenden Orts-, Regional- und Landesplanung alle Beachtung. In den zum Teil bereits erneuerten kantonalen Einführungsgesetzen ist der Verwirklichung der im schweizerischen Grundgesetz enthaltenen Zielsetzung der Weg rechtlich und weitestgehend auch finanziell geöffnet.

Zusammenfassend können die wichtigsten mit der Gesamtmelioration schweizerischer Prägung verbundenen Wesenszüge und Maßnahmen wie folgt umschrieben werden:

### *1. Bezugsgebiet*

#### *a) Äußerer Perimeter*

Hier gilt es vor allem, den Grundsatz hochzuhalten: Eine Zusammenlegung hat sich über ein in sich geschlossenes Wirtschaftsgebiet zu erstrecken.

Daraus können kleine oder mittlere Unternehmen entstehen (Weiler beziehungsweise ganze Gemeinden). Es können sich beim Besitzesübergang in den Kontaktzonen der Wirtschaftsgebiete auch große Unter-



nehmen ergeben (mehrere Gemeinden bis ganze Talschaften). An Teilzusammenlegungen werden im allgemeinen keine öffentlichen Beiträge mehr geleistet.

Sollen die Reben beigezogen werden? – Diese Frage ist jedenfalls zu bejahen. Der Rebbau hat – abgesehen von der so dringlichen Umstellung auf reblauswiderstandsfähige Bestände – die Rationalisierung mindestens so notwendig wie alle anderen Betriebszweige. Nach den neuen schweizerischen Vorschriften hat er sich aber auf die Qualitätslagen zu beschränken.

Was geschieht mit dem Wald? – Auch er ist nach dem im Jahre 1946 revidierten eidgenössischen Forstgesetz heute beizuziehen. Nicht nur mit Rücksicht auf die bessere Koordinierung bei der Projektierung des Wegnetzes und die vermehrten Ausgleichsmöglichkeiten bei der Neuzuteilung, sondern auch im Hinblick auf die nachfolgende Grundbuchvermessung, die sich über das gesamte Hoheitsgebiet der Gemeinde erstrecken sollte. Um das Ziel zu erreichen, ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Forstdienst einerseits und Meliorations- und Vermessungsdienst andererseits unerlässlich.

#### b) Innerer Perimeter

Hier ist die Abgrenzung insofern schwierig, als wir oft in der Nähe der Wirtschaftszentren (Dorf, Ortskern) in Gebiete mit Bautätigkeit und entsprechend hohen Bodenwerten gelangen. Wie oft sind schon Vorwürfe daraus erwachsen, daß unmittelbar nach Antritt des neuen Bestandes Land mit weit über den Bonitierungswert hinausgehenden Gewinnen verwertet wurde. Um diesen Schwierigkeiten zu begegnen, ist in einzelnen Kantonen die «zeitlich gestaffelte Gewinnteilung zwischen altem und neuem Grundeigentümer» versuchsweise eingeführt worden. Die Erfahrungen sind gut. Wenn damit auch nicht sämtliche Unzulänglichkeiten behoben werden können, so ist dadurch die Neuzuteilung in diesen Zonen doch sehr erleichtert. Nicht selten wird auf diese Weise auch eine intensivere Aussiedelung aus dem engen Dorfverband ermöglicht.

In der Regel kann auf diese Weise das gesamte Gebiet einer Gemeinde dem gesetzlichen Zusammenlegungsverfahren unterstellt werden. So erhalten wir die beste Grundlage zur Erfüllung der Forderung der Ortsplanung (Erstellung von Ausfallstraßen, Ausscheidung von öffentlichen Grundstücken usw.). Bei rascher baulicher Entwicklung ist die eventuelle Durchführung einer besonderen, auf das engere Baugebiet beschränkten Umlegung im Rahmen des ganzen Unternehmens nicht ausgeschlossen, – desgleichen die Festlegung von Bauzuschlägen in Gebieten mit offensichtlichen, jederzeit realisierbaren Mehrwerten.

### *2. Beschaffung von Massenland*

Die Beschaffung von Massenland bedeutet für jede neuzeitliche Zusammenlegung eine nicht zu umgehende Notwendigkeit. Das Massenland ist und bleibt die Voraussetzung



- für eine durchgreifende großzügige Arrondierung mit gelegentlicher Vergrößerung zu kleiner Betriebe,
- für die Vermeidung von Härten bei der Neuzuteilung,
- für die notwendigen Umsiedelungen aus dem engen Dorfverband in die entlegenen oder sonst schwer zu bewirtschaftenden Gebiete unter Schaffung von Familienbetrieben mit ausreichender Wirtschaftsbasis,
- für die erforderliche Landreserve zur Erleichterung der Einsprachen-erledigung gegen die Neuzuteilung

und endlich:

- für die Landausscheidung an das Gemeinwesen zum Zwecke der Orts-, Regional- und Landesplanung (Schulhaus- und Sportplätze, Ortsverbindungs- und Durchgangsstraßen, Gewässerkorrekturen, Natur- und Heimatschutzanlagen usw.).

Der Beschaffung von Massenland wird im Hinblick auf die volkswirtschaftlich so notwendige Verbreiterung der Betriebsbasis bis zur Größe des Familienbetriebes (äußere Aufstockung) seit einiger Zeit ganz besondere Beachtung geschenkt. Wenn immer möglich, werden schon vor Inangriffnahme des Meliorationsunternehmens auslaufende Betriebe oder einzelne Grundstücke durch die Gemeinde oder durch landwirtschaftliche Organisationen vorsorglich zuhanden der späteren Neuzuteilung erworben. Gelingt dies nicht, so ist es erste Pflicht der Meliorationsgenossenschaft, unmittelbar nach ihrer Gründung den freihändigen Landerwerb so intensiv wie möglich zu tätigen. Im Interesse einer möglichst weitgehenden Aufstockung empfiehlt es sich sogar, die Neuzuteilung um ein bis zwei Jahre zu verschieben, wenn in den ersten Jahren keine genügende Landreserve beschafft werden kann.

Eine weitere Landbeschaffungsmöglichkeit besteht in allen Fällen, wo mit der Zusammenlegung Entwässerungen verbunden sind durch das in einzelnen Kantonen angewendete Mehrwertsverfahren. Je nach dem Ausmaß der Entwässerungen können mitunter erhebliche Massenlandflächen gewonnen werden. Dieses Verfahren darf als bekannt vorausgesetzt werden; es sei hier lediglich darauf hingewiesen, daß es in modifizierter Form in der neuesten holländischen Gesetzgebung aufgenommen wurde. Spuren davon sind auch im neuesten deutschen Flurbereinigungsgesetz enthalten (vergleiche auch Vortrag E. Tanner «Die Umsiedelung im Rahmen der Zusammenlegungen in der Schweiz» im Bericht<sup>1</sup> über das OECE-Seminar Wiesbaden). Im Entwurf zum neuen schweizerischen Nationalstraßengesetz ist das Verfahren ebenfalls aufgenommen.

Für die Landausscheidung an das Gemeinwesen wird der notwendige Boden in der Regel ebenfalls durch freihändigen Ankauf beschafft. Wo dies nicht möglich ist, erfolgt ein zusätzlicher prozentualer Abzug am

<sup>1</sup> Bericht über das 1. Europäische Seminar für Flurbereinigung, Wiesbaden, vom 27. Juni bis 8. Juli 1955, herausgegeben vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Bonn 1957.

Bonitierungswert des eingeworfenen Landes, der den Grundeigentümern aber zum Verkehrswert zu entschädigen ist (rechtliche Verankerung in der kantonalen Gesetzgebung oder in den Statuten der Meliorationsgenossenschaft).

### *3. Bezug der Entwässerungen*

Daß die Gesamtmelioration die Entwässerungen und andere Meliorationen (Bewässerungen, Urbanisierungen usw.) einzuschließen hat, bedarf wohl keiner besonderen Begründung mehr, ist es doch primäre Aufgabe, vorerst sämtliche noch brachliegenden Bodenreserven zu mobilisieren und alle Möglichkeiten zur Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion auszuschöpfen, bevor an das Auflassen von Betrieben gedacht wird. Daß hierbei auf berechnete Ansprüche des Natur- und Heimatschutzes Rücksicht zu nehmen ist, versteht sich.

### *4. Aussiedelung*

Der Lockerung enger Dorfverbände durch Um- oder Aussiedelung in die peripheren Zonen der landwirtschaftlichen Wirtschaftsräume wird in der Schweiz seit den zwanziger Jahren alle Beachtung geschenkt. Wenn auch im französischen Sprachgebiet für diese Maßnahmen, angeblich aus soziologischen Gründen, vorläufig wenig Verständnis besteht, so ist in der übrigen Schweiz die Besiedelung der Außengebiete in den letzten Jahren um so mehr intensiviert worden. So wurden bis anhin unter Mithilfe des Bundes insgesamt 707 Hofriedelungen mit einem Kostenaufwand von 68 396 826 Franken erstellt. 69 Projekte mit veranschlagten Kosten von 10 756 462 Franken sind zur Zeit in Ausführung. Die segensreiche Auswirkung dieser Maßnahme wird heute allgemein anerkannt. Die progressive Zunahme der Siedelungsbegehren ist hierfür wohl der beste Beweis. Wohl bieten sich hin und wieder erhebliche Schwierigkeiten. Die Tatsache, daß die neu zu schaffenden Außenhöfe zur Schaffung von Familienbetrieben durchwegs einen bedeutenden Flächenzuwachs aufweisen, bringt für die im Dorf verbleibenden Betriebe oft einen entsprechenden Flächenschwind. Durch vorsorglichen Landerwerb und bei Gesamtmeliorationen durch die Anwendung des Mehrwertsverfahrens, kann diese Auswirkung jedoch stark gemildert, gegebenenfalls sogar ins Gegenteil verwandelt werden. Es sei in diesem Zusammenhange auf die beigegebenen Berechnungsbeispiele in den Tafeln 8, 9 und 10 sowie die Angaben auf Tafel 11 hingewiesen. Die Aussiedelung im Rahmen der Gesamtmelioration stellt den ersten großen Schritt zur Verbesserung der Agrarstruktur dar. Nicht selten folgen später weitere Siedelungen. In Fällen, wo im Laufe der Zeit wieder Betriebe auslaufen und sich eine angemessene Zahl neuer Siedelungsinteressenten meldet, wird eine erneute Zusammenlegung geprüft werden müssen. Dieses der organischen Entwicklung der Verhältnisse angepaßte Vorgehen bietet die beste Gewähr für eine kontinuierliche, dauernd wirksame strukturelle Verbesserung im Sinne der Schaffung möglichst vieler wirtschaftskonformer Familienbetriebe. Im übrigen wird

Tafel 8

Nr.	Siedler	Alter Bestand		Neuzuteilung		Mehrzuteilung		Minderzuteilung	
		Fläche	Wert	Fläche	Wert	Fläche	Wert	Fläche	Wert
1	Dubach Fritz, Affoltern	ha	Fr.	ha	Fr.	ha	Fr.	Fr.	
2	Dunkel Walter, Affoltern	5,5	17 020	10,5	19 490	5,0	2 470		8 160
3	Frei Oskar, Zwillikon	10,0	46 950	10,4	38 790	0,4			2 720
4	Kleinert Walter, Wilhof	7,6	37 750	10,9	35 030	3,3			1 320
5	Liechti Walter, Affoltern	9,4	33,430	13,8	32 110	4,4			
6	Roth Rudolf, Affoltern	5,8	14 050	10,1	24 510	4,3	10 460		
7	Studer Werner, Zwillikon	9,8	30,230	10,2	31 940	0,4	1 710		
8	Suter Fritz, Affoltern	6,6	25 740	11,1	26 700	4,5	960		
9	Suter Walter, Affoltern	8,0	35 970	12,3	26 660	4,3		9 310	
10	Tschudi Max, Affoltern	9,0	37 350	13,6	43 260	4,6	5 910		
11	Vollenweider Alb., Affoltern	8,7	36 560	8,9	36 970	0,2	410		
12	Vollenweider W., Zwillikon	12,1	38 850	13,8	36 250	1,7		2 600	
13	Winkler Ernst, Mühleberg	6,1	35 750	10,2	30 760	4,1		4 990	
14	Wyß Josef, Mühleberg	12,2	33 410	13,9	24 770	1,7		8 640	
		5,7	18 350	9,4	15 190	3,7		3 160	
		116,5	441 410	159,1	422 430	42,6	21 920	40 900	
						—42,6		21 920	

Mehr- bzw. Minderbedarf für die Siedelungen

Angaben für das offene Gebiet (exklusive Wald)

	Fläche ha	Wert Fr.
Gesamtgebiet . . . . .	846	3 443 495
Siedelungen . . . . .	159	422 430
Übriges offenes Gebiet . . . . .	687	3 021 065

Mittlerer Bonitierungswert 41 Rp./m²

Landreserve der Genossenschaft für die Neuzuteilung

Eingang:	Fläche ha	Wert Fr.
Landerwerb der Genossenschaft . . . . .	20,9	69 230
Eingehende Flurwege . . . . .	3,5	3 770
Abzug für gemeinsame Anlagen (3 1/2 %) . . . . .	28,7	117 000
Anteil aus dem Mehrwertverfahren (40 %) . . . . .	11,8	48 270
Ausgang:	64,9	238 270
Neues Wegnetz . . . . .	11,0	44 000
Autobahn (Genossenschaftsteil) . . . . .	3,0	12 450
Zur Verfügung . . . . .	50,9	181 820
Mehr- bzw. Minderbedarf für die Siedelungen . . . . .	—42,6	+ 18 980
Flächen- bzw. Wertüberschuß . . . . .	+ 8,3	+ 200 800
Mittlerer Flächenzuwachs der Nichtsiedler . . . . .	+ 1,2 %	+ 6,6 %
Mittlerer Wertzuwachs der Nichtsiedler . . . . .		

Tafel 9

Nr.	Siedler	Alter Bestand		Neuzuteilung		Mehrzuteilung		Minderzuteilung	
		Fläche	Wert	Fläche	Wert	Fläche	Wert	Fläche	Wert
		ha	Fr.	ha	Fr.	ha	Fr.	Fr.	Fr.
1	Bischof Niklaus	5,6	11 670	11,9	14 400	6,3	2 730		
2	Dünki Paul	7,9	38 840	11,5	50 710	3,6	11 870		
3	Gantner-Sträßler Emil	8,7	31 920	12,2	31 780	3,5		140	
4	Gantner-Müller Heinrich	8,5	34 520	10,9	37 110	2,4	2 590		
5	Gantner Hermann	7,5	23 860	10,6	25 760	3,1	1 900		
6	Hirz Emma	7,7	33 420	8,9	30 830	1,2		2 590	
7	Koch-Wirth Hans	8,3	27 990	10,5	28 890	2,2	900		
8	Koch-Eicher Rudolf	6,0	19 620	8,4	25 270	2,4	5 650		
9	Lauffer Fritz	7,6	34 420	9,3	34 010	1,7		410	
10	Meier-Müller Jakob	7,2	13 950	8,5	12 090	1,3		1 860	
11	Meier-Vogel Paul	6,7	28 570	9,8	28 700	3,1	130		
12	Pircher Josef	1,4	1 820	2,6	1 880	1,2	60		
13	Schurter Fritz	10,5	41 900	11,6	39 520	1,1		2 380	
14	Wittweiler-Asal Heinrich	5,6	25 340	11,3	24 740	5,7		600	
		99,2	367 840	138,0	385 690	38,8	25 830		7 980
							7 980		
						—38,8	—17 850		

Mehr- bzw. Minderbedarf für die Siedelungen

Angaben für das offene Gebiet (exklusive Wald)

Landreserve der Genossenschaft für die Neuzuteilung

Eingang:		Ausgang:	
Fläche ha	Wert Fr.	Fläche ha	Wert Fr.
Gesamtgebiet . . . . .	2 357 033	Landerwerb der Genossenschaft . . . . .	27,8 87 100
Siedelungen . . . . .	138 385 690	Eingehende Flurwege . . . . .	3,5 1 500
		Abzug für gemeinsame Anlagen (3 %) . . . . .	20,0 70 000
U'briges offenes Gebiet . . . . .	514 1 971,345	Total	51,3 158 600
Mittlerer Bonitierungswert 36 Rp./m <sup>2</sup>		Neues Wegnetz . . . . .	12,3 45 000
		Neue Staatsstraße 2. Kl. . . . .	0,7 }
		Zur Verfügung . . . . .	38,3 113 600
		Mehr- bzw. Minderbedarf für die Siedelungen . . . . .	—38,8 — 17 850
		Flächenmanko bzw. Wertüberschuß . . . . .	— 0,5 + 95 750
		Mittlerer Flächenmanko der Nichtsiedler . . . . .	— 0,1 %
		Mittlerer Wertzuwachs der Nichtsiedler . . . . .	+ 4,8 %

Tafel 10

Nr.	Siedler	Alter Bestand		Neuer Bestand		Mehrzuerteilung		Minderzuerteilung	
		Fläche	Wert	Fläche	Wert	Fläche	Wert	Fläche	Wert
1	Bänninger Ernst	ha	Fr.	ha	Fr.	ha	Fr.	ha	Fr.
2	Johler-Bösch Hans	7,2	36 834	9,0	37 786	1,8	952		
3	Kindhauser Armin	6,0	30 698	7,0	30 571	1,0			127
4	Hurter Berta	3,2	18 315	8,1	18 173	4,9			142
5	Rühlin Gottlieb	7,8	38 889	9,0	37 115	1,2			1 774
6	Schläpfer Walter	7,0	33 071	7,7	32 781	0,7			290
7	Wyß-Johler Hans	9,0	50 119	10,4	48 149	1,4			1 970
8	Kupper Edmund	6,5	29 939	7,8	29 676	1,3			263
9	Basler Arthur	8,5	45 574	9,7	44 807	1,2			767
10	Heß Emil	6,8	37 746	10,7	36 339	3,9			1 407
		10,2	44 607	10,9	45 326	0,7	719		
		72,2	365 792	90,3	360 723	18,1	1 671		6 740
									1 671
						—18,1			+5 069

Mehr- bzw. Minderbedarf für die Siedelungen

Angaben für das offene Gebiet (exklusive Wald)

Landreserve der Genossenschaft für die Neuzuerteilung

	Fläche ha	Wert Fr.	Fläche ha	Wert Fr.
Gesamtgebiet . . . . .	583	2 983 384	21,8	115 600
Siedelungen . . . . .	90	360 723	6,0	6 000
Übriges offenes Gebiet . . . . .	493	2 622 661	19,0	97 000
			0,6	3 800
			47,4	222 400
Mittlerer Bonitierungswert 51 Rp./m <sup>2</sup>			15,7	53 100
			16,6	77 300
			15,1	92 000
			—18,1	+ 5 069
			— 3,0	+ 97 069
			— 0,6 %	+ 3,7 %



*Flächen- und Wertdifferenzen bei Aussiedelungen im Rahmen der Gesamtmeliorationen im Kanton Zürich*  
*Différences de surface et d'estimation pour les colonies agricoles créées dans le cadre des améliorations intégrales*  
*du Canton de Zurich*

**Tafel 11**

Unternehmen - Entreprise		Anzahl Siedelungen Nombre de fermes	Fläche in ha Surface en ha			Bonitierungswert in Franken Valeur d'estimation en francs				
Antritt des Neubestandes Prise de possession du nouvel état	Gemeinden Communes		alt ancien état	neu nouvel état	Zuwachs (+) Abnahme (—) Accroissement (+) Diminution (—)		alt ancien état	neu nouvel état	Zuwachs (+) Abnahme (—) Accroissement (+) Diminution (—)	
					total	en %			total	en %
1922	Stammheimertal	13	68,9	118,6	+ 49,7	+ 72,1	200 887	139 675	— 61 212	— 30,4
1928	Elgg	7	61,4	63,4	+ 2,0	+ 3,2	52 724	52 710	— 14	—
1928	Marthalen	2	13,2	17,4	+ 4,2	+ 31,8	46 299	38 805	— 7 499	— 16,2
1930	Großandelfingen	2	13,2	20,5	+ 7,3	+ 56,8	59 499	56 956	— 2 553	— 4,3
1931	Truttikon	3	16,7	24,4	+ 7,7	+ 46,1	111 787	103 435	— 8 352	— 7,4
1937	Obfelden	3	29,6	37,8	+ 8,2	+ 27,7	46 200	36 200	— 10 000	— 21,6
1942	Dorf	1	12,2	13,1	+ 0,9	+ 7,4	22 000	21 400	— 600	— 2,7
1942	Henggart	1	11,1	8,8	— 2,3	— 20,7	30 069	31 914	+ 1 845	+ 6,1
1944	Fällanden	1	9,7	8,6	— 1,1	— 11,3	127 115	107 706	— 19 409	— 15,2
1944	Seuzach	3	22,5	32,1	+ 9,6	+ 42,6	66 800	62 900	— 3 900	— 5,8
1945	Ellikon an der Thur	2	18,0	23,0	+ 5,0	+ 27,7	177 362	166 428	— 10 934	— 6,1
1946	Bonstetten-Wettswil	6	54,0	72,9	+ 18,9	+ 35,0	307 404	307 640	+ 236	+ 0,07
1946	Bülach-Bachenbülach- Winkel	14	85,4	126,1	+ 40,7	+ 47,5	119 146	126 513	+ 7 367	+ 6,1
1946	Dachsen-Laufen-Uhwiesen	5	35,6	49,6	+ 14,0	+ 39,3	107 400	121 100	+ 13 700	+ 12,7
1946	Flaach	5	31,2	63,9	+ 32,7	+ 104,8	134 164	208 513	+ 74 349	+ 55,4
1946	Goßau-Mönchaltorf	7	38,9	66,6	+ 27,7	+ 71,2	193 297	220 804	+ 27 507	+ 14,2
1946	Schwerzenbach-Volketswil	8	47,9	74,0	+ 26,1	+ 54,4	135 900	142 900	+ 7 000	+ 5,1
1947	Aesch bei Birmensdorf	6	36,6	65,4	+ 28,8	+ 78,9	196 141	175 294	— 20 847	— 10,6
1947	Hettlingen	6	49,4	59,2	+ 9,8	+ 19,8	30 259	27 288	— 2 971	— 9,8
1948	Maur	1	7,8	8,9	+ 1,1	+ 14,1	48 755	55 599	+ 6 844	+ 14,0
1949	Wildensbuch-Trüllikon	2	15,3	18,9	+ 3,6	+ 23,5	218 041	186 770	— 30 271	— 13,9
1951	Buch-Berg am Irchel	8	49,1	83,7	+ 34,6	+ 70,4	186 785	251 624	+ 64 839	+ 34,7
1951	Hausen am Albis	7	55,1	83,1	+ 28,0	+ 50,9	441 410	422 430	— 18 980	— 4,3
1957	Affoltern am Albis	14	116,5	159,1	+ 42,6	+ 36,9	367 840	385 690	+ 17 850	+ 4,8
1957	Eglisau	14	99,2	138,0	+ 38,8	+ 39,1	365 792	360 723	— 5 069	— 1,4
1957	Wiesendangen	10	72,2	90,3	+ 18,1	+ 25,0				
Total bis Ende 1957 / Total fin 1957		151	1070,7	1527,4	+ 456,7	+ 42,6				



auf den Vortrag «Die Umsiedelung im Rahmen der Zusammenlegungen in der Schweiz» im Bericht des OECE-Seminars in Wiesbaden verwiesen.

### *5. Bauliche Maßnahmen im Dorf*

Durch die Aussiedelung erhalten die in den Dorfverbänden zurückbleibenden Betriebe mehr Bewegungsfreiheit. Mit Hilfe der öffentlichen Hand werden dort vor allem die Ställe baulich saniert. Es wird zur Zeit geprüft, ob der Staat auch an weitergehende Bauten innerhalb des Dorfes Beiträge leisten kann. Keinesfalls darf aber durch diese dorfinterne Investition der Wille zum Aussiedeln geschwächt werden.

### *6. Umfassende Alpmeliorationen*

Mit der neuen eidgenössischen Bodenverbesserungsverordnung ist die Grundlage geschaffen, um auch der konservativ eingestellten Bergbevölkerung die Maßnahme der Zusammenlegung verständlicher zu machen. Die neueren Unternehmen in den Kantonen Graubünden und Tessin zeigen – ähnlich wie im Flachlande –, daß eine auf die Dauer befriedigende Lösung nur dann erreicht wird, wenn die verschiedenen Betriebsstufen und Meliorationsarten mit Einschluß der Verbesserung der Alpgebäulichkeiten in ein und demselben Unternehmen zusammengefaßt werden.

Die eben gezeichneten Wesenszüge zeigen, daß die schweizerische Konzeption der Flurbereinigung schon seit Jahren auf Gesamtlösungen ausgeht. Diese Tatsache hindert nicht, daß unter bestimmten Voraussetzungen wie im Kanton Waadt parallel zur Gesamtmelioration auch die reine Arrondierung – die «Réunion parcellaire» – als schnell erreichbare Vorstufe für die spätere klassische Zusammenlegung mit Erfolg durchgeführt wird. Wo immer möglich, werden aber in den übrigen Kantonen umfassende Unternehmen angestrebt, in der richtigen Erkenntnis, daß nur auf diesem Wege die technischen und betriebswirtschaftlichen Aufgaben koordiniert und im Sinne einer durchgreifenden Verbesserung der Agrarstruktur gelöst werden können.

## **C. Finanzierung**

Daß mit der Zusammenfassung der verschiedenen Verbesserungsarten in der Gesamtmelioration auch bei sparsamer Projektierung relativ hohe Kosten entstehen, kann nicht umgangen werden. Um Grundeigentümer und Staat zu entlasten, wird daher die Frage der zeitlich getrennten Teillösungen hin und wieder diskutiert. Unter speziellen Voraussetzungen, wie dies beispielsweise im bereits erwähnten Kanton Waadt mit seiner «Réunion parcellaire» der Fall ist, kann dieser Weg wohl empfohlen werden. Im allgemeinen zeigt sich aber bei näherer Prüfung, daß selbst vom ökonomischen Standpunkt aus zeitlich getrennte Teillösungen recht

fragwürdig sind, weil die bis zur späteren Gesamtlösung notwendigen zusätzlichen technischen, administrativen und baulichen Maßnahmen zusammen mit den früheren Vorkehrungen teurer zu stehen kommen als bei der Durchführung in einem Zuge. Vor allem aber – und das kann nicht genügend unterstrichen werden – wird bei partiellen Lösungen die angestrebte Verbesserung der Agrarstruktur immer nur zu einem bescheidenen Teil erreicht.

Diese Erkenntnis war für die Schöpfer des neuen eidgenössischen Landwirtschaftsgesetzes und seiner Vollziehungsverordnung bereits maßgebend. Durchwegs sind daher die Beiträge des Bundes an die integralen Unternehmen erhöht worden.

Sie betragen heute:

im Flachland	30 %
in bergähnlichen Gebieten	37,5 %
in Berggebieten	50 %

Die Beiträge der Kantone schwanken je nach ihrer finanziellen Tragkraft zwischen 30 und 40 %. In verschiedenen Kantonen leisten auch die Gemeinden Beiträge, in der Regel jedoch nicht mehr als 5 bis 10 %.

Auf eine schweizerische Besonderheit muß in diesem Zusammenhange hingewiesen werden:

Im Gegensatz zu andern Ländern mit staatlicher Organisation ist in der Schweiz rechtlicher und administrativer Träger der Zusammenlegung:

#### *Die Meliorationsgenossenschaft*

Diese Organisationsform basiert auf dem privat- und volkswirtschaftlich wertvollen Selbstverwaltungsprinzip, hat aber den Nachteil, daß die ganze innere Verwaltung der Genossenschaft zu Lasten der beteiligten Grundeigentümer geht. Im allgemeinen muß mit 5 bis 10 % zusätzlichen Kosten gerechnet werden. Zur Zeit wird beim Bund geprüft, ob diese Kosten wenigstens bis zur Höhe von 5 % ebenfalls als beitragsberechtigt anerkannt werden können. Die kürzlich erfolgte erfreuliche Annahme der eidgenössischen Finanzordnung ermöglicht dem Bund eine weitere, wenn auch bescheidene Mehrleistung als bisher, und es besteht berechtigte Hoffnung, daß bei der Festlegung der neuen Ansätze die volkswirtschaftlichen Überlegungen gegenüber den rein fiskalischen das Primat erhalten.

Hinsichtlich der Abtragung der Restkosten durch die Grundeigentümer ist zu sagen, daß Methode und Amortisationszeit in den einzelnen Kantonen verschieden sind. Gute Erfahrung ist in jenen Kantonen gemacht worden, wo die Tilgungszeit für den Kostenanteil der Grundeigentümer nicht zu lange dauert (8 bis 10 Jahre, mit angemessener Fristerstreckung für finanzschwache Beteiligte), wo bereits im Gründungsjahr der Meliorationsgenossenschaft mit den Ratenzahlungen begonnen wird und wo der Kanton nach Maßgabe der Leistungen der Beteiligten jähr-

liche Vorschüsse auf Rechnung des Staatsbeitrages ausrichtet. Die Genossenschaft erhält auf diese Weise in den ersten Jahren der Durchführung des Unternehmens erhebliche Aktiven, die sie in die Lage versetzt, das für eine durchgreifende Arrondierung, die Aufstockung und die Aussiedelung so notwendige Massenland zu erwerben (vergleiche die Flächen- und Wertbilanz der Gesamtmeliorationen Affoltern am Albis, Eglisau und Wiesendangen, Tafeln 8, 9 und 10). Die Erfahrung zeigt, daß es hierfür reichlich Zeit braucht, wenn nicht ungesunde Preissteigerungen beim freihändigen Landerwerb in Kauf genommen werden sollen. Nichts wäre aber verfehlter, als gerade in dieser für die Güte eines Werkes entscheidenden Periode Zeit sparen zu wollen. Die einmalige, mit gleichen Möglichkeiten nie wiederkehrende Gelegenheit, diese Außenhöfe mit verbreiteter Wirtschaftsbasis zu schaffen, muß voll genützt werden. Gewiß müssen wir alle auf beschleunigte Durchführung der Zusammenlegungen dringen. Ohne Qualitätseinbuße wird dies jedoch nur in den seltensten Fällen durch Abkürzung des einzelnen Verfahrens möglich sein. Eine wirksame Förderung wird nur dann erreicht, wenn die ganze noch zu erfüllende Aufgabe auf breitester Basis angefaßt wird. Geprüft wird zur Zeit, ob den Meliorationsgenossenschaften zum Zwecke des Landerwerbes für die Aufstockung, wie auch den finanzschwachen Grundeigentümern zur Erfüllung ihrer Perimeterpflicht, verbilligte oder zinslose Kredite gewährt werden können.

Wie aus diesen Maßnahmen hervorgeht, ist alles darauf ausgerichtet, auch die finanziellen Voraussetzungen zu schaffen, um das aus den Werken herauszuholen, was die breiteste Öffentlichkeit von ihnen erwartet – durchgreifende Gesamtlösungen, die es der Landwirtschaft ermöglichen, die Erträge zu steigern und mit verminderten Produktionskosten zu arbeiten. In dem Maße, als es gelingt, dieses Ziel zu erreichen, in dem Maße werden auch die Aufwendungen der öffentlichen Hand dem Volksganzen wieder zufließen.

#### **D. Schlußbetrachtung**

Der Einfluß der seit Ende des 19. Jahrhunderts mit wenigen Unterbrüchen fortschreitenden Industrialisierung auf die in der Urproduktion tätige Bevölkerung und auf Zahl und Größe der schweizerischen Landwirtschaftsbetriebe ist sehr aufschlußreich. Deutlich zeigt sich die starke Abnahme der Zwerg- und Kleinbauernbetriebe gegenüber einer bescheidenen Zunahme der Familienbetriebe. Wie früher erwähnt, ist die Zahl der Betriebe in den vergangenen fünfzig Jahren um rund 60 000 auf den heutigen Bestand von 205 000 zurückgegangen. Die Entwicklung ist progressiv, sind doch allein in den letzten fünfzehn Jahren 33 000 Betriebe aufgegeben worden. Parallel mit dieser Betriebsschrumpfung geht der Rückgang der landwirtschaftlichen Bevölkerung. Waren um 1900 noch 1 050 000 Personen in der Landwirtschaft beschäftigt, so sind es heute nur noch 740 000. Die Abnahme ist auch hier fortschreitend, haben doch allein in den letzten zehn Jahren 130 000 die Scholle verlassen.

Man mag diese Entwicklung vom bevölkerungs- und staatspolitischen Standpunkt aus vielleicht bedauern. Die Wandlung ist jedoch durch die rapide technische, zum Teil auch gesellschaftliche Entwicklung unserer Zeit bedingt. Wir dürfen in ihr nicht nur das Negative sehen; wir müssen im Gegenteil den Mut aufbringen, sie als Zeichen neuen Werdens zu betrachten. Die Maschine in all ihren heutigen Erscheinungsformen (Automation usw.) verdrängt den Menschen, fördert aber die Produktivität seiner Arbeit ganz bedeutend. Das gilt nicht nur für die Industrie, sondern mehr und mehr auch für die Landwirtschaft. Eine bäuerliche Familie kann heute bei entsprechender Rationalisierung und Mechanisierung eine wesentlich größere Fläche bewirtschaften als früher, oft bei gleichzeitiger Steigerung der Intensität. Aus diesen Tatsachen haben wir ganz einfach die Konsequenzen zu ziehen.

Weder ist es die menschenleere Farm der Vereinigten Staaten, noch ist es die Vision der Agrostadt Sowjetrußlands, die uns je Vorbilder sein werden. Der in ganz Westeuropa organisch gewachsene und historisch verankerte Familienbetrieb wird auch in Zukunft unser Ziel bleiben. Es geht lediglich darum, ihm, der heutigen technischen Entwicklung entsprechend, neue Form und ausreichende Größe zu geben.

Mit allen unseren Maßnahmen haben wir deshalb dahin zu wirken, möglichst viele wohlausgewogene und lebensfähige Familienbetriebe zu schaffen, sei es durch horizontale oder vertikale Ausweitung der Produktionsmöglichkeiten, durch Vergrößerung der Betriebsbasis oder durch Verbesserung des Bodens und seiner Nutzung. Daß mit den umfassenden Maßnahmen der neuzeitlichen Flurbereinigung, mit der Gesamtmelioration, ein bedeutender Schritt zur Erreichung dieses Zieles getan wird, ist längst anerkannt. Wenn es zugleich gelingt, durch Vereinfachung der Bewirtschaftung die harte Arbeit des Landmannes erträglicher zu gestalten, ihm und seiner Familie auch Zeit zur Pflege der kulturellen Werte zu geben, dann ist damit ein weiterer Beitrag an die Erhaltung eines wertvollen Teiles unseres Volkes geleistet. Es sei in diesem Zusammenhang auch auf Wilhelm Röpke, den bekannten Nationalökonom und Soziologen der Universität Genf hingewiesen, der sich über das europäische Bauerntum wie folgt äußert:

«In der Tat stellt die bäuerliche Welt heute zusammen mit andern kleinen Sektoren der Gesellschaft die letzte große Insel dar, die noch nicht von der Flut der Vermassung ergriffen worden ist, den letzten großen Bereich menschlicher Lebens- und Arbeitsform, die innere Stabilität besitzt und vital befriedigend ist. Es ist ein unermeßlicher Segen, daß diese Reserve noch existiert, wie im größten Teil des kontinentalen Europas. Und es ist ein großes Unglück für ein Land, wenn sie so weitgehend zerstört worden ist, daß nicht einmal ihr Verlust mehr empfunden wird. Diese Reserve zu erhalten und wenn möglich zu vermehren muß daher unser aller wichtigstes und erstes Anliegen sein, wenn es sich um die Gesundung unserer kranken Gesellschaft handelt.»

Es geht – und das gilt heute wohl nicht nur für die Schweiz, sondern auch für andere europäische Länder – vielleicht weniger um die Mehrung

als um die Schaffung und Erhaltung eines wirtschaftlich und geistig freien Bauernstandes. Wir alle sind aufgerufen, an der Lösung dieser volkswirtschaftlich, soziologisch und staatspolitisch gleich bedeutsamen Aufgabe mitzuwirken. Jeder an seinem Platze.

## La formation de l'image plastique pour un couple indépendant d'après la méthode du Prof. A. Brandenberger

*Par Dr. C. Cladas*

Je donne dans ce qui suit une application de la méthode d'orientation relative d'après le Prof. A. Brandenberger pour un couple indépendant de prises de vues aux appareils de restitution Wild A 7, A 8 et A 9. Des exemples, basés sur les chambres Wild RC 5a, RC 7a, RC 8 et RC 9 munies des objectives Aviotar et Aviogon, sont donnés. Par cette méthode on obtient des formules pour les corrections des éléments d'orientation relative facilement applicable dans la pratique.

### *1° Calcul des erreurs des éléments d'orientation relative*

La formule bien connue de la parallaxe verticale en fonction des erreurs d'orientation pour les cas des levers nadiriaux et un couple indépendant est prise en considération. Si on utilise pour l'orientation relative les éléments  $\kappa'$ ,  $\kappa''$ ,  $\varphi'$ ,  $\varphi''$ , et  $\omega''$ , on a d'après le Prof. W. K. Bachmann<sup>1</sup>:

$$p_{v'} = -p_{v''} = f \left( 1 + \frac{y^2}{z^2} \right) d\omega'' - \frac{f(x-b)y}{z^2} d\varphi'' + \frac{fxy}{z^2} d\varphi' \\ + \frac{f(x-b)}{z} d\kappa'' - \frac{fx}{z} d\kappa'.$$

Pour les 6 points caractéristiques d'un modèle horizontal (fig. 1), on trouve:

$$p_{v_1''} = -f d\omega'' + \frac{fb}{z} d\kappa''$$

$$p_{v_2''} = -f d\omega'' + \frac{fb}{z} d\kappa'$$

$$p_{v_3''} = -f \left( 1 + \frac{b^2}{z^2} \right) d\omega'' + \frac{fb^2}{z^2} d\varphi'' + \frac{fb}{z} d\kappa''$$

<sup>1</sup> Théorie des erreurs de l'orientation relative, Lausanne 1943.