

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 73 (1955)
Heft: 42: 100 Jahre Eidg. Technische Hochschule

Artikel: Die Güterzusammenlegung im Dienste der Landesplanung
Autor: Tanner, Ernst
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-62008>

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: 05.02.2026

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

zeitig versucht werden, Kenntnis über den Verlauf der Reaktion zu erhalten. Alle damit verbundenen technischen Probleme sind prinzipiell auf einfache Art lösbar, auch wenn ihre praktische Ausführung nicht ohne weiteres gegeben ist.

Nicht so verhält es sich mit der Analyse der Versuchsergebnisse. Eine chemische Analyse, welche den Pauschalchemismus des Reaktionsgutes oder einzelner seiner Fraktionen liefert, gibt wenig Aufschluss über das Geschehen, eine lichtmikroskopische Untersuchung scheitert an der Kleinheit des grössten Teils der anfallenden Produkte. Die zwei Methoden, die eine Charakterisierung des Reaktionsgutes ermöglichen und so ein unmittelbar verwertbares Resultat liefern, sind die röntgenographische und die elektronenmikroskopische Untersuchung. Die Röntgenanalyse nach der Debye-Scherrer-Methode (Bild 3) ergibt unmittelbaren Aufschluss über die Kristallstruktur des Produktes und somit den einzigen gültigen Nachweis des Chrysotils im Reaktionsgut. Mit der gleichen Methode können auch Nebenprodukte der Reaktion, sofern ihre relative Konzentration 5 % oder mehr beträgt, nachgewiesen werden.

Eine unmittelbare Aussage über Grösse und Form der Kristalle ist aber nicht möglich, sondern beruht auf der Analyse der Anomalien des Röntgeninterferenzbildes, insbesondere der Linienverbreiterung und der diffusen Streuung. Eine erstmals von P. Scherrer aufgefundene Gesetzmässigkeit ist, dass die Breite der Interferenzlinien indirekt proportional zur Grösse der Kristalle ist. Weitere Untersuchungen von Laue und Brill zeigten, dass auch Aussagen über die Form der Kristalle aus der Verbreiterung der Interferenzlinien abgeleitet werden können, unter der Voraussetzung aber einer ungestörten Struktur im Innern des Kristalls. Falls diese vereinfachende Voraussetzung nicht gegeben oder nicht nachgewiesen ist, verringert sich der Wert dieser Aussagen erheblich.

Die elektronenmikroskopische Untersuchung lässt «die gesetzmässige Ausbildung erster Wachstumsformen der Kristalle erkennen» (Niggli). Sie erlaubt es, bei Vergleichsbeobachtung mit natürlichen Chrysotilen wertvolle Schlussfolgerungen aus der Gestalt der Kristalle zu ziehen. Zwei extrem verschiedene Beispiele von synthetischem Chrysotil, welche jedoch bei der Röntgenanalyse nach Debye-Scherrer das selbe Resultat ergeben, sind in den Bildern 4 und 5 einan-

der gegenübergestellt. Die Bilderpaare 6 und 7 sowie 8 und 9 zeigen den Vergleich bei gleicher Vergrösserung von natürlichen Chrysotilen kanadischer und südafrikanischer Herkunft mit synthetischen.

Die Möglichkeiten der elektronenmikroskopischen Untersuchung sind damit nicht erschöpft. Bei der Untersuchung von Beimengungen, welche oft weder mechanisch noch chemisch vom übrigen Reaktionsgut zu trennen sind, erlaubt es das Elektronenmikroskop, einen Kristall von den minimalen Lineardimensionen einiger μ direkt anzuvisieren und ohne weitere Manipulationen sein Elektronendiffraktionsbild aufzunehmen, welches, ähnlich der Röntgenanalyse, Aufschluss über seine Kristallstruktur gibt.

Die Elektronenmikroskopie hat auch Tücken, die sich bei den Chrysotiluntersuchungen bemerkbar machen können. Es ist eine immer noch umstrittene Frage, ob die in einigen Fällen auftretende «Röhrchenstruktur» des Chrysotils der Wirklichkeit entspreche, oder auf elektronenoptische Erscheinungen zurückzuführen sei. Mindestens in den hier gezeigten Aufnahmen, Bildern 10 und 11, die absichtlich durch Defokussierung der Apparatur erhalten wurden, scheint dies der Fall zu sein.

Soll das für die Naturwissenschaft prinzipiell gelöste Problem der Chrysotilsynthese technische Bedeutung erlangen, so ist jede Untersuchung in dieser Richtung auf die Zusammenarbeit des Elektronenmikroskopikers angewiesen, welcher die Möglichkeit hat, die Resultate der Synthesen auf nutzbringende Art auszulegen. Dieses Gebiet ist nur eines der vielen, die durch die elektronenmikroskopische Untersuchung auf fruchtbringende Art gefördert werden.

Die gezeigten elektronenmikroskopischen Aufnahmen stammen zum Teil aus Arbeiten, die unter der Leitung von Prof. Niggli von der Schweiz. Stiftung zur Förderung der Volkswirtschaft durch wissenschaftliche Forschung ermöglicht wurden, zum Teil aus Arbeiten, die im Auftrage der Eternit AG., Niederurnen, ausgeführt wurden. Die Aufnahmen wurden in verdankenswerter Weise am Institut für Allgemeine Botanik der ETH ausgeführt: Prof. A. Frey-Wyssling und Dr. K. Mühlthaler, welche das Laboratorium für Elektronenmikroskopie dieses Institutes auch Sachbearbeitern anderer Fachgebiete zugänglich machen, sei dafür herzlicher Dank ausgesprochen.

Die Güterzusammenlegung im Dienste der Landesplanung

Von Ernst Tanner, Dipl. Kult.-Ing. ETH, Vorsteher des Meliorations- und Vermessungsamtes des Kantons Zürich, Lehrbeauftragter für Güter-, Rebberg- und Waldzusammenlegung an der ETH

«Als technische Voraussetzung für die Gesundung der Betriebe und die Festigung der wirtschaftlichen und rechtlichen Integrität des landwirtschaftlichen Grundeigentums ist und bleibt die Güterzusammenlegung Ausgangspunkt einer weitsichtigen Politik, die die Schollenverbundenheit des Menschen zu Berg und Tal vertieft und die soziale Stellung der Bauernfamilie hebt — jener Familie, die den unsterbaren Kern unseres, einem rauhen, aber starken Gewebe ähnlichen, bodenständigen Volkes bildet.»

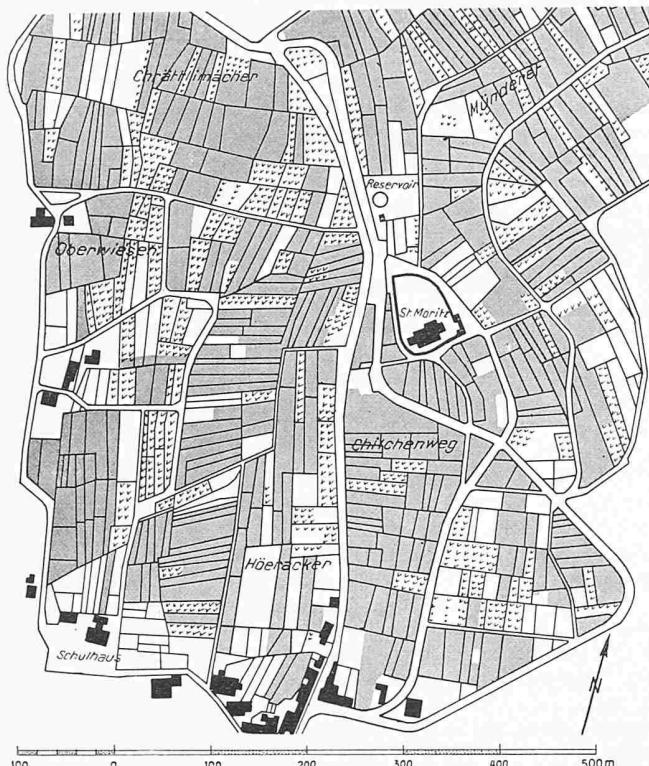
Dieses Zitat ist dem Vorwort von Nationalrat Dr. A. Pini zum Sonderheft der Zeitschrift «Plan» über Güterzusammenlegung, Baulandumlegung, Landesplanung (Nr. 3, 1951) entnommen. Bekanntlich hat Nationalrat Pini (Tessin) bereits 1949 eine Motion zur Förderung der Güterzusammenlegung eingebracht, die mit den darauffolgenden Motionen Tenchio (Graubünden) und Buri (Bern) am 4. Oktober 1954 zum Beschluss der Bundesversammlung und am 29. Dezember 1954 zur bundesrätlichen Verordnung über die vermehrte Förderung einzelner Kategorien von Bodenverbesserungen führte. Im Vordergrund der Massnahmen steht die Güterzusammenlegung, die nun in Zukunft programmatischer angefasst werden soll. In weitsichtiger Weise sieht die auf dem neuen eidgenössischen Landwirtschaftsgesetz beruhende Verordnung des Bundesrates vor allem die Förderung der neuzeitlichen Entwicklung der Zusammenlegung, d. h. der Gesamtmeilioration, vor. Die im Flachland wohl bescheidene, in den Berg-

gebieten aber namhafte Erhöhung der Beitragsleistung wird es nun in vermehrtem Masse ermöglichen, die innerhalb eines bestimmten Gebietes notwendigen Bodenverbesserungen zusammenzufassen und die technischen Massnahmen zu koordinieren, um auf diese Weise wirtschaftliche und auf die Dauer befriedigende Gesamtlösungen zu erhalten. Erfreulicherweise kann bei diesen integralen Unternehmen oft nicht nur der Landwirtschaft, sondern auch anderweitigen öffentlichen Interessen gedient werden. Mit Recht stellte der Chef des eidgenössischen Meliorationsamtes, Dipl. Ing. H. Meyer, in seinem Vortrag am Fortbildungskurs über Zusammenlegungswesen 1951 an der ETH fest, dass «die Gesamtmeilioration eine ideale, kaum mit gleichen Möglichkeiten wiederkehrende Gelegenheit biete, die Probleme der Orts- und Regionalplanung, mindestens soweit sie landwirtschaftliches Areal beanspruchen, zumeist nicht nur auf dem Papier, sondern in Wirklichkeit zu lösen». Es seien daher im folgenden die technische Entwicklung der Zusammenlegung und die sich ergebenden Möglichkeiten der Gesamtplanung näher umschrieben.

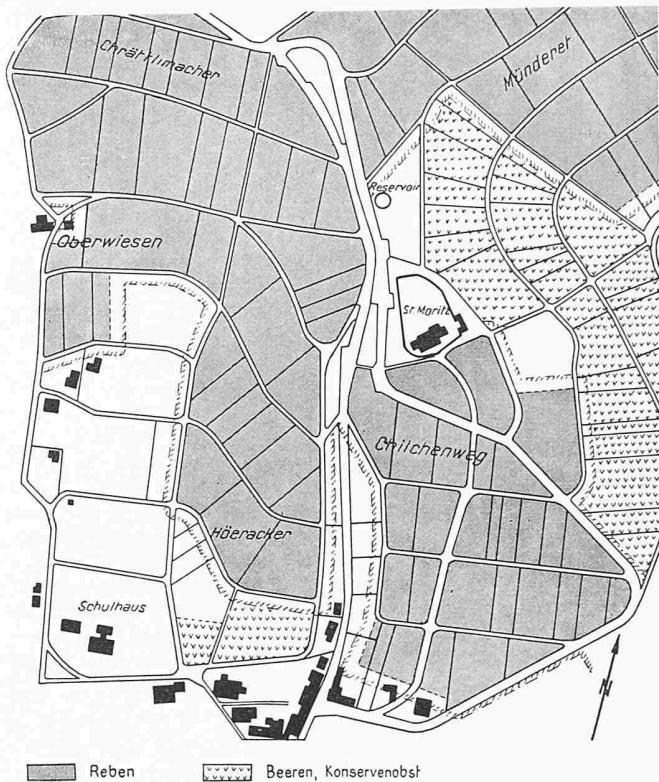
A. Technische Entwicklung der Zusammenlegung

Von den noch im vorigen Jahrhundert getätigten Teilmassnahmen der Felder- oder Gewann-Regulierung bis zur heutigen Entwicklungsform der Zusammenlegung — der Gesamt- oder Integralmeilioration — ist ein weiter Weg. Auf-

Alter Bestand



Neuer Bestand



Ausschnitt aus der Gesamtmeilioration Unterklettgau bei Hallau

Der Kanton Schaffhausen hat in den letzten Jahren ein bedeutendes Meliorationsunternehmen, umfassend die Gemeinden Hallau, Oberhallau, Trasadingen, Wilchingen und Osterfingen durchgeführt. Ausser dem umfangreichen offenen Gebiet wurden auch die ausgedehnten Rebberge zusammengelegt. Die durchgreifende, mit Entwässerungen, modernen Rebbergeinrichtungen und Umsiedlungen verbundene Bodenverbeserung hat nun die Grundlage für eine neuzeitliche Entwicklung der Landwirtschaft geschaffen. (Pläne Meliorationsamt des Kt. Schaffhausen)

gabe und Wesen der letztgenannten seien in folgenden Punkten festgehalten.

I. Der Beizug der Entwässerungen

Wenn man früher glaubte, die Detaillentwässerungen könnten ohne Nachteil zu einer beliebigen Zeit nach der Güterzusammenlegung ausgeführt werden, so hat sich diese Ansicht in den letzten Jahren vielerorts geändert. Vor allem

kann die Forderung nach durchgreifender starker Arrondierung — und auf die Dauer befriedigt nur diese — nur erfüllt werden, wenn die nassen Zonen eines Zusammenlegungsgebietes durch Entwässerung in brauchbares Kulturland umgewandelt werden. Nichts legt einer guten Zuteilung so viele Hindernisse in den Weg, wie wenn dem Grundeigentümer zugemutet werden muss, nicht vollwertiges Kulturland anzutreten. Wie oft ist dadurch eine vernünftige Arrondierung



Regebiet um die Bergkirche Hallau (vgl. obenstehende Pläne). Bereits teilweise neuer Bestand. Das Wasserbassin oberhalb der Kirche dient der Bewässerung. Landauscheidung im Rahmen der Zusammenlegung für die Schulhausanlagen (Photo Swissair)

schon verunmöglicht worden! Tatsächlich hat auch der Grundeigentümer mit der Inkulturnahme seines neuen Bestandes auf Jahre hinaus so viel zu tun, dass es ihm praktisch kaum möglich sein wird, noch Entwässerungen auszuführen. Aber selbst wenn dies anginge, so hat er nicht selten Schwierigkeiten mit den übrigen beteiligten Grundeigentümern.

Es ist deshalb am Platze, die notwendigen Detailentwässerungen als integrierenden Bestandteil der Zusammenlegung zu erklären und diese durch das Gesamtunternehmen auszuführen. Schon mit Rücksicht auf die ohnehin mit der Zusammenlegung zu korrigierenden oder neu zu erstellenden Vorfluter (Bäche, Gräben usw.) drängt sich dieses Vorgehen auf. Dazu kommt, dass eine ausgeglichenerne Kostenverlegung durchführbar wird. Ferner kann aus dem durch die Entwässerung entstehenden Mehrwert bei geeignetem Vorgehen (Mehrwertsverfahren) Massenland gewonnen werden. Auf diese Weise wird die Zuteilung erheblich erleichtert, ja eine durchgreifende Arrondierung überhaupt erst ermöglicht.

In gewissen Fällen können so auch Aufgaben der Orts- und Regionalplanung erfüllt werden. Vor allem aber — und das ist wohl das Wichtigste, ja das Entscheidende — kann mit dem Bezug der Entwässerungen dem obersten Grundsatz des gesamten Landabtauschs, dem Realersatz im Sinne der Erhaltung bzw. Verbesserung der Produktionskapazität, am ehesten nachgelebt werden. Die Vergrösserung der Betriebsbasis, auch wenn dies nur in bescheidenem Masse erfolgen kann, ist ja gerade für unsere Kleinbetriebe von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

II. Die Melioration der Rebberge

Der schweizerische Weinbau umfasste 1850 eine Fläche von 36 000 ha; im Jahre 1930 betrug sie nur noch 12 300 ha. Mit Rücksicht auf die Tatsache, dass die Inlandproduktion kaum die Hälfte des gesamten schweizerischen Weinkonsums beträgt, haben die Behörden seit längerer Zeit Massnahmen ergriffen, um dem weiteren Rückgang Einhalt zu gebieten. Neben dem Preisschutz sind es insbesondere die Vorkehrungen zur Förderung der Technik und zur Vereinfachung der Betriebsweise. Als wirksamste technische Massnahme ist hier die Zusammenlegung und Rekonstruktion der Rebberge (Rebberg-Melioration) zu nennen.

Die seit den zwanziger Jahren in der Schweiz ausgeführten Rebberg-Meliorationen umfassen insbesondere folgende Massnahmen: 1. Anlage eines zweckmässigen Wegnetzes; 2. Zusammenlegung der Rebparzellen; 3. Erstellung von Schwemmvverbauungen; 4. Wasserzufuhr zur Erleichterung der Bekämpfung der Rebkrankheiten, gegebenenfalls auch zur Frostbekämpfung; 5. Vorkehrungen für die mechanische Bodenbearbeitung; 6. Schaffung geschlossener Reblagen in den Qualitätszonen mit grundbuchlicher Anmerkung der Rebpflicht, Regelung der Satzweite, Reihenrichtung und Rebsorte, Baumabstandsbeschränkungszonen am Rande zum Schutz der geschlossenen Reblage.

Die vorstehenden Massnahmen sind vielgestaltig und einschneidend, aber erforderlich, um die betriebstechnischen Grundlagen für einen neuzeitlichen Rebbau zu schaffen. Vor allem aber sind sie auch notwendig, um den jüngsten Bestrebungen des Bundes entgegenzukommen und im Sinne des Rebkatasters den Weinbau in den Qualitätszonen unter Ausmerzung der schlechten Reblagen zu konzentrieren und die Produktionskosten zu senken. (Vgl. die Bilder aus der Gesamtmelioration Unterklettgau.). Diese planmässige Umlegung gilt nicht allein für den Rebbau; sie gilt in gewissen Gebieten auch für den Obstbau, wurde doch durch die Zusammenlegung manchenorts die Voraussetzung für die erforderliche Umstellung in diesem Sektor der Bodennutzung geschaffen.

III. Die Schaffung von Hofsiedelungen

Die am meisten zerstückelten Gegenden der Schweiz weisen bekanntlich grösstenteils geschlossene Dörfer (Hauendorf nach Prof. Bernhard) mit abgelegenen, oft schwer zugänglichen Flurbezirken auf. Diese kulturgeschichtlich bedeutige Siedelungsart steht in schroffem Gegensatz zu den heutigen Forderungen einer rationell betriebenen Landwirtschaft. In richtiger Erkenntnis dieser Tatsache — angeregt aber auch durch die guten Erfolge in anderen europäischen

Ländern (Dänemark, Schweden usw.) — hat der frühere Leiter der Schweizerischen Vereinigung für Innenkolonisation und industrielle Landwirtschaft, Prof. Dr. Bernhard, erstmals im Jahre 1918 die Gründung von Einzelhöfen an der Peripherie von Güterzusammenlegungsgebieten angeregt. Dieser Gedanke wurde dann besonders vom ehemaligen Vorsteher des zürcherischen Meliorationsamtes, Kulturingenieur Girsberger, weiter verfolgt und in die Praxis umgesetzt. Es sei an dieser Stelle nur auf das in den zwanziger Jahren erstellte, heute noch vorbildliche erste schweizerische Siedlungswerk «Stammheimtal» hingewiesen.

Die guten Erfahrungen bei diesem Unternehmen hatten zur Folge, dass seither in den meisten Kantonen die Zusammenlegung, wenn immer möglich, mit der Besiedelung der abgelegenen Gebiete verbunden wird. Die Auswirkungen sind vor allem folgende:

- für den Siedler: Vergrösserung der Betriebsbasis infolge Ersatz des zerstückelten Grundbesitzes durch einen vollständig arrondierten Hof, Abtausch des Landes nach dem Bonitierungswert;
- für die im Dorf verbleibenden Landwirte: Erleichterung der Neuzuteilung mit allgemeiner Verkürzung der Wegstrecken zwischen Wirtschaftshof und Grundstück, Verbesserung der Raum- und Betriebsverhältnisse im Dorfinneren durch die frei werdenden Wohnstätten der Siedler;
- für die Volkswirtschaft: Steigerung der Roherträge im gesamten Verbesserungsgebiet, Senkung der Produktionskosten infolge kürzerer Wirtschaftsdistanzen und rationellerer Betriebsweise.

Wenn auch zu sagen ist, dass die Erstellung dieser Ausenhöfe, selbst bei einfacher Bauweise und namhaften Beiträgen, für die Siedler immer noch kostspielig ist (120 000 bis 180 000 Fr., woran die öffentliche Hand 45 bis 60 Prozent leistet), so ist auf die Dauer gesehen die Güterzusammenlegung mit Umsiedelung doch das allein richtige. Nicht ohne Grund wird von führenden landwirtschaftlichen Sachverständigen (Nationalrat Farner, Regierungsrat Studler u. a.) die Besiedelung der Aussengebiete als die «Krönung» der Zusammenlegung angesehen. Ihren volkswirtschaftlichen Höchstwert erreichen diese Werke jedenfalls nur, wenn beide Massnahmen — die Zusammenlegung und die Besiedelung — miteinander verbunden werden.

Nach Angaben des Eidg. Meliorationsamtes sind unter Mithilfe des Bundes seit 1926 insgesamt 632 Hofsiedelungen mit einem Kostenaufwand von Fr. 58 505 700.— erstellt worden. 58 Projekte mit Fr. 7 279 800.— veranschlagten Kosten sind zur Zeit in Ausführung. Dieser bedeutenden Kapitalinvestition stehen erhebliche volkswirtschaftliche Werte gegenüber. Auf Grund eingehender arbeitswirtschaftlicher Untersuchungen (Ing. Agr. Hüni, Dr. Studer, Prof. Priebe u. a.) wird durch Sachverständige die jährliche Rohertragssteigerung auf rd. 6 Mio Fr. geschätzt. Dass mit dieser Ertragssteigerung gleichzeitig eine namhafte Produktionskostensenkung einhergeht, ist nicht weniger bedeutsam.

Die Lockerung der engen Dorfverbände hat aber nicht nur einen wirtschaftlichen, sondern auch einen soziologischen Aspekt. Dies gilt ganz besonders dort, wo die Industrie in einer Landgemeinde bereits weitgehend Fuss gefasst hat und die Landwirtschaftsbetriebe innerorts mehr und mehr zum «Fremdkörper» werden. Ihre Verlegung in die Feldflur bringt in diesen Fällen für alle Beteiligten eine Erleichterung. Gerade die neueren Beispiele wie Henau SG (19 Hofsiedelungen), Bülach-Bachenbülach-Winkel ZH (14 Hofsiedelungen), Frick AG (8 Hofsiedelungen) u. a. m. zeigen, wie segensreich sich die durch die Gesamtmelioration ermöglichte Verbesserung der Siedlungsstruktur auswirkt. Das Bestreben der Behörden, in dieser Richtung in Zukunft ein Vermehrtes zu tun, ist daher ein wertvoller Beitrag zu einer weitsichtigen konstruktiven Siedlungspolitik.

IV. Die Zusammenlegung des Privatwaldes

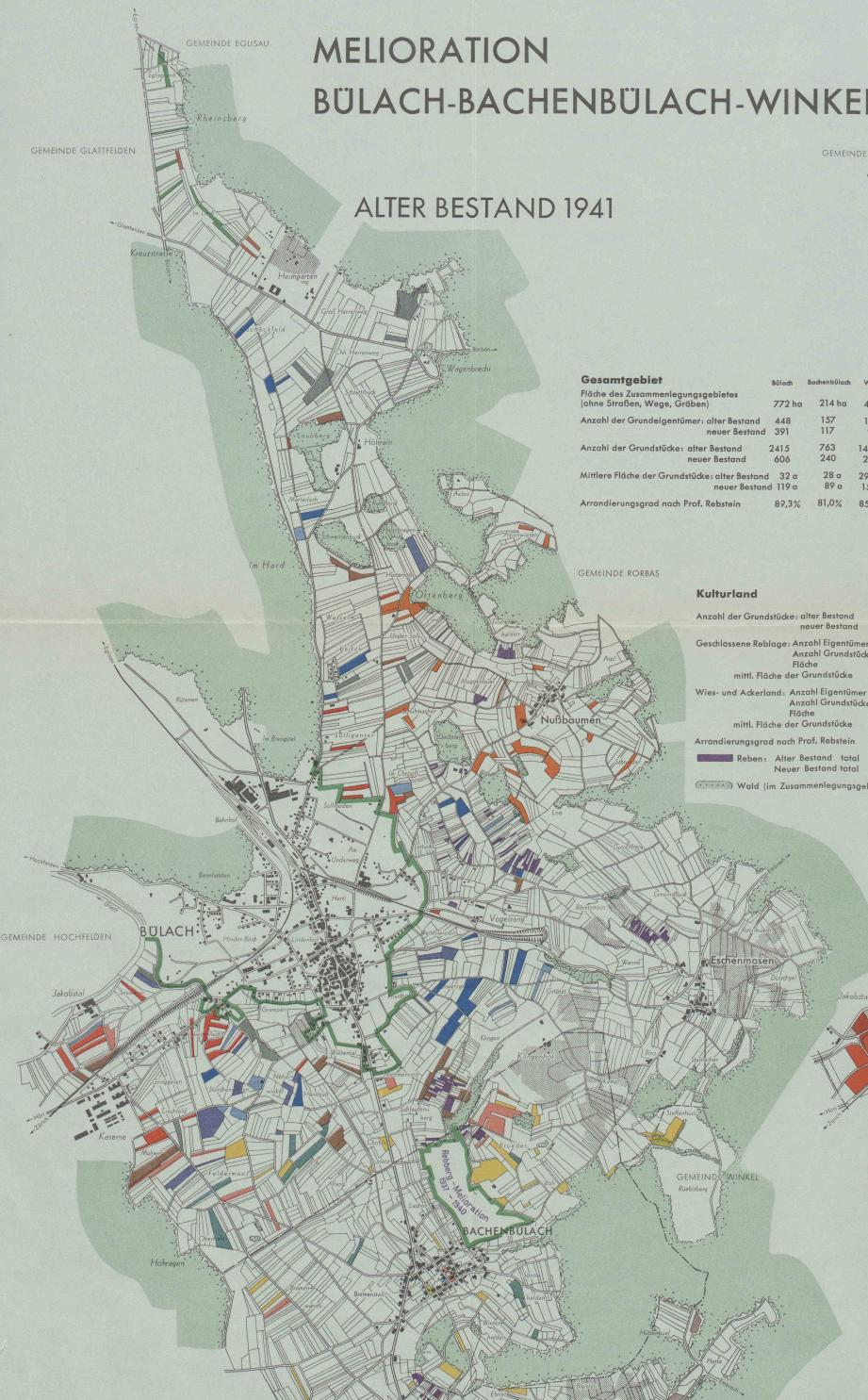
Bis zum Jahre 1946 wurden in der Schweiz 84 Waldzusammenlegungen mit einer Bereinigungsfläche von 5580 ha und 6719 beteiligten Grundeigentümern durchgeführt. Die Parzellenzahl konnte von 33 288 auf 12 144 herabgesetzt werden. Die Ausführung dieser Zusammenlegungen erfolgte im Rahmen der schweizerischen Grundbuchvermessung, wobei die Arrondierung auf dem Prinzip der Freiwilligkeit be-

MELIORATION BÜLACH-BACHENBÜLACH-WINKEL

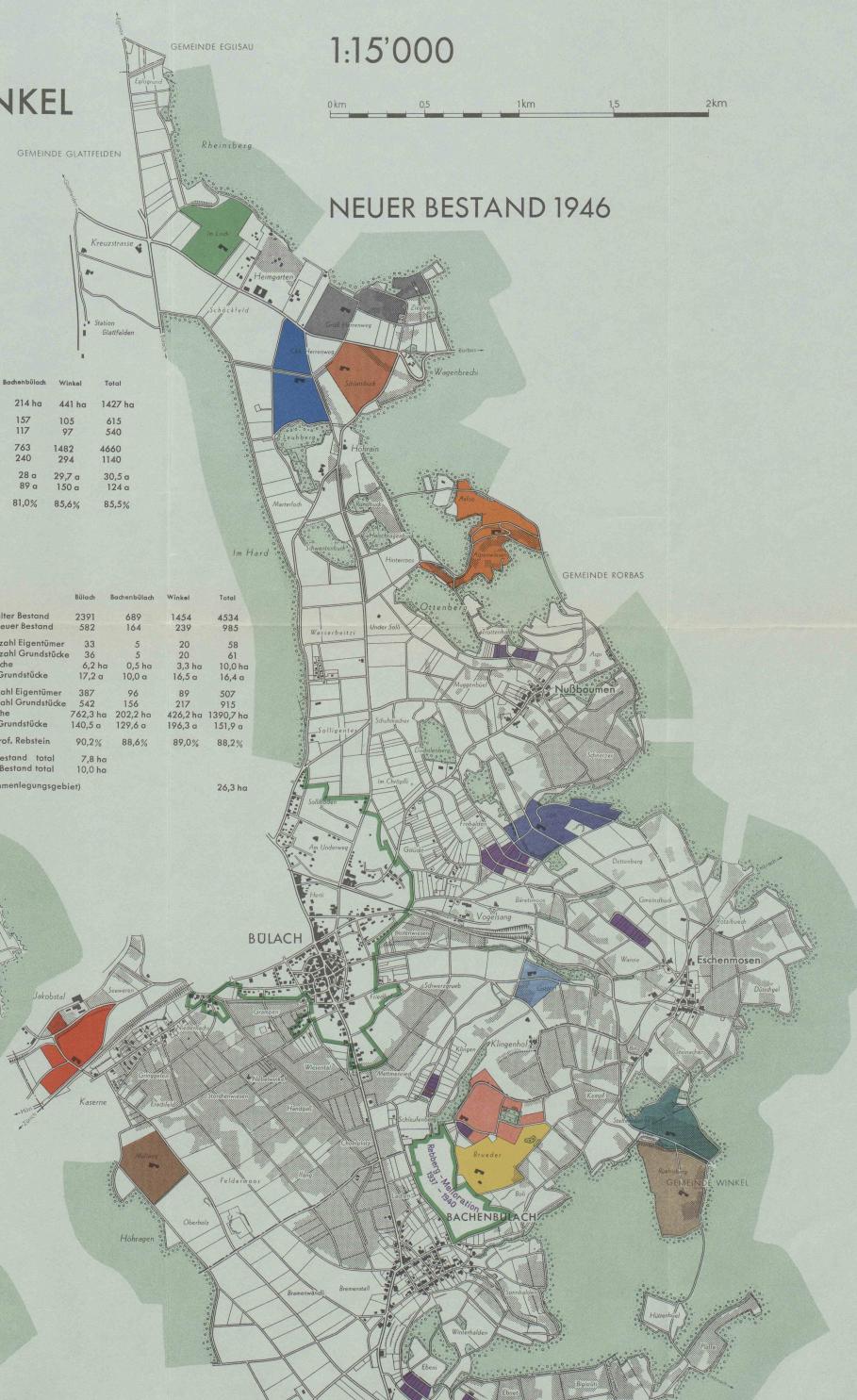
1:15'000

0 km 0,5 1 km 1,5 2

ALTER BESTAND 1941



NEUER BESTAND 1946



Gesamtgebiet

Fläche des Zusammengebietes (ohne Straßen, Wege, Gräben)	772 ha	214 ha	441 ha	1427 ha
Anzahl der Grundeigentümer: alter Bestand	448	157	105	615
neuer Bestand	391	117	97	540
Anzahl der Grundstücke: alter Bestand	2415	763	1482	4660
neuer Bestand	606	240	294	1140
Mittlere Fläche der Grundstücke: alter Bestand	32 a	28 a	29,7 a	30,5 a
neuer Bestand	119 a	89 a	150 a	124 a
Arrondierungsgrad nach Prof. Rebstain	89,3%	81,0%	85,6%	85,5%

Kulturland

		Wert	Wert	Wert	Wert
Anzahl der Grundstücke:	alter Bestand	2391	689	1454	4534
	neuer Bestand	582	164	239	985
Geschlossene Reblagen:	Anzahl Eigentümer	33	5	26	40
	Anzahl Grundstücke	36	5	26	61
	Fläche	16,0	0,5 ha	3,33 ha	16,8 ha
mittl. Fläche der Grundstücke		17,2 a	10,0 ha	16,9 a	15,9 a
Wies- und Ackerland:	Anzahl Eigentümer	387	96	89	507
	Anzahl Grundstücke	542	156	217	918
	Fläche	762,3 ha	202,2 ha	426,2 ha	1390,7 ha
mittl. Fläche der Grundstücke		140,5 a	129,6 a	196,3 a	151,9 a
Arrondierungssgrad nach Prof. Rebstein		90,2%	88,6%	89,0%	88,2%
Reben:	Alter Bestand	total		7,8 ha	
	Neuer Bestand	total		10,0 ha	



Seite / page

leer / vide /
blank

ruhte. Obwohl eine solche Grundstückverminderung einen relativ schönen Erfolg darstellt, ist zu sagen, dass diese freiwilligen Waldzusammenlegungen auf die Dauer nicht befriedigten. Der Hauptgrund liegt darin, dass bei diesen Unternehmen das Wegnetz nicht gleichzeitig verbessert wurde.

Mit dem 1. Januar 1946 ist die Revision des eidgenössischen Forstgesetzes in Kraft getreten. Sie bestimmt, dass der parzellierter Privatwald nach den gleichen Grundsätzen zusammenzulegen ist wie die offene Flur. Damit ist das freiwillige Verfahren verabschiedet und die Waldzusammenlegung ebenfalls dem gesetzlichen Zwang unterstellt. Die ersten Erfahrungen zeigen, dass auf diesem Wege nun ganze Lösungen möglich sind, und dass damit die Voraussetzungen für eine neuzeitliche Forstwirtschaft geschaffen werden können.

Von der Gesamtwaldfläche von rund 1 000 000 ha entfallen rund 28 % oder 280 000 ha auf den Privatwald. Davon sind bereits vermarkt und vermessen oder nicht zusammenlegungsbedürftig (Wald in den Hofsiedlungsgebieten) rund 210 000 ha. Es sind demnach noch rund 70 000 ha Privatwald zusammenzulegen.

Wenn sich bei den Waldzusammenlegungen zurzeit auch Anlaufschwierigkeiten ergeben — die Sache ist noch neu — so muss doch daran festgehalten werden, dass im Sinne einer bestmöglichen Koordination des Wegnetzes und der Zuteilungstechnischen Belange in Zukunft in allen Gemeinden mit parzelliertem Privatwald die Zusammenlegung von Feld und Wald in ein und demselben Verfahren durchzuführen ist. Dieses Vorgehen erleichtert die Zuteilung erheblich und bietet die beste Gewähr für eine auf die Dauer befriedigende Gesamtlösung.

V. Die Zusammenlegung in den Berggebieten

Die konservative Einstellung der Bergbevölkerung brachte es mit sich, dass die Zusammenlegung in unseren Bergtälern verhältnismässig spät Eingang fand. Und doch weisen gerade diese Gebiete, insbesondere die Kantone Tessin, Graubünden und Wallis, den weitaus grössten Zerstückelungsgrad auf. Nicht zuletzt waren es auch technische und finanzielle Schwierigkeiten, die der so notwendigen Rationalisierungsmassnahme hindernd im Wege standen. Erst durch die stark erhöhten Bundesleistungen (Rivendicazioni ticinesi und ausserordentliche Kredite während des Krieges) kamen die Zusammenlegungen vor allem in den Kantonen Tessin und Graubünden in Fluss (Wallis ist noch zurückgeblieben).

Die Besonderheiten der Gesamtmelioration in den Berggebieten liegen hauptsächlich darin, dass mit der Anlage des Wegnetzes und der Zusammenlegung der Parzellen in den verschiedenen Betriebsstufen zugleich die Gebäudeanteile abzutauschen und die Weide- und Vorweiderechte, die Holznutzungsrechte, Laubgewinnungsrechte, Tränkerechte usw. zu sanieren sind (vgl. E. Schibl: Die Besonderheiten der Güterzusammenlegung in den Berggebieten, «Plan» Nr. 3, 1951). Die oft komplizierte Aufgabe kann nur richtig gelöst werden, wenn die Zusammenlegung die verschiedenen Betriebsstufen innerhalb einer Gemeinde erfasst. Vor allem kann nur auf diese Weise die auf unseren Bergbetrieben so schwer lastende Ueberstellung an Gebäuden einigermassen verbessert werden. Aehnlich wie im Flachland ist auch bei der Zusammenlegung in den Berggebieten darnach zu trachten, nasse und sumpfige Gebiete zu entwässern. Das dadurch gewonnene Kulturland ermöglicht es, die vielfach schmale Basis unserer bergbäuerlichen Kleinbetriebe oft erheblich zu verbreitern. So wird die Zusammenlegung in den Berggebieten zur eigentlichen «Generalbereinigung» (Prof. Wahlen in seinem Vortrag: Die Bergbauernfrage).

Dass die eben umschriebene Massnahme der Zusammenlegung in unseren Bergzonen, von der Seite 658 eine typische Verwirklichung zeigt, eine kostspielige Aufgabe darstellt, ist verständlich. Es darf aber angenommen werden — und in den Kantonen Tessin und Graubünden besteht bereits eine erfreuliche Zusammenlegungstätigkeit — dass es die eingangs erwähnte namhafte Erhöhung der Bundesleistung in den Berggebieten ermöglichen wird, auch dort die so notwendigen Verbesserungen in rascherer Folge durchzuführen. Die Opter werden nicht umsonst sein; ist doch die Gesamtmelioration in diesen Gebieten das wirksamste Mittel zur dauernden Verbesserung der Existenzgrundlage unserer Bergbevölkerung.

B. Planungsmöglichkeiten

Wie aus der eben umschriebenen technischen Entwicklung hervorgeht, wachsen die planerischen Möglichkeiten mit dem Umfang und der Vielgestaltigkeit einer Gesamt-Melioration. Je umfassender ein Unternehmen ist, um so eher bietet sich unter bestimmten Voraussetzungen Gelegenheit, über die eigentlichen landwirtschaftlichen Bedürfnisse hinaus auch den Interessen einer breiteren Öffentlichkeit zu dienen. Wohl sind durch gesetzliche Bindungen die Möglichkeiten beschränkt. Bei zweckmässiger Anfassung der Aufgabe und einem starken Willen zum gegenseitigen Sichverstehen der zuständigen Organe lässt sich indessen doch oft eine sowohl vom Grundeigentümer wie auch vom Standpunkt der Gesamtheit aus vertretbare Lösung finden. Es geht in der Praxis im wesentlichen um folgende Aufgaben:

I. Koordinierung mit dem Bebauungsplan

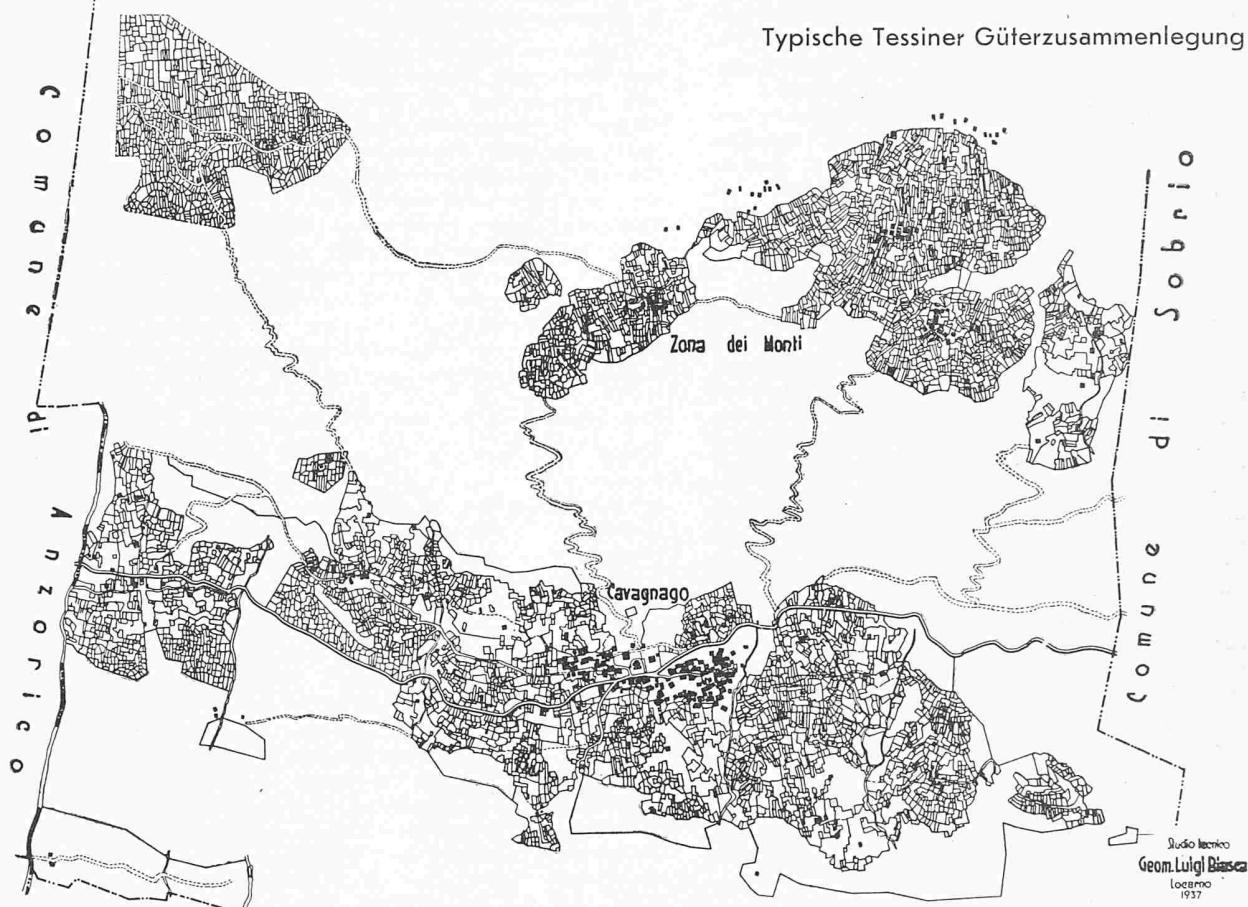
Die anhaltend rege Bautätigkeit, die mehr und mehr auch die Landgemeinden erfasst, macht es zur Notwendigkeit, auch in diesen Gebieten die Bebauungspläne zu fördern. Dass es tunlich ist, die Projektierung der Gesamtmelioration mit der Planung über die bauliche Entwicklung einer Gemeinde zu verbinden, braucht kaum mehr besonders hervorgehoben zu werden. Auch bei bereits vorhandenen Bebauungsplänen darf das Aufeinanderabstimmen nicht unterbleiben, selbst dann nicht, wenn ein rechtskräftiger Plan gegebenenfalls einer Revision unterzogen werden müsste. Die Koordinierung der Strassenzüge, der Vorflutbeschaffung in der offenen Flur mit der Ortsentwässerung (evtl. Abwasserreinigung) und anderer tiefbaulicher Anlagen wird nur auf diese Weise möglich sein. Die Frage, wie weit bei der Neuzuteilung die besonderen Bedürfnisse in den Baugebieten zu berücksichtigen sind, ist — der oft hohen Bodenwerte wegen — wohl problematisch, bei geeignetem Vorgehen aber meistens lösbar. Bei rasch fortschreitender Bautätigkeit ist zu prüfen, ob über einzelne Gebiete evtl. eine administrativ selbständige Baulandumlegung am Platze ist (vgl. E. Bachmann: Die Umlegung im Dienste der Ortsplanung, «Plan» Nr. 3, 1951). Zumeist wird aber die Lösung im Rahmen der Neuzuteilung des Gesamunternehmens gefunden werden müssen, wobei berechtigten Ansprüchen auf Landzuteilung im Baugebiet angemessen Rechnung zu tragen ist. Um auch den alten Grundeigentümer an den oft erheblichen Gewinnen beim Abtausch von Bauland gegen offenes Kulturland — wenigstens während einer bestimmten Zeit — teilhaftig werden zu lassen, wird es tunlich sein, den «zeitlich gestaffelten Wertausgleich» anzuwenden und dessen Grundsätze in den Statuten der Meliorationsgenossenschaft aufzunehmen (vgl. E. Tanner: Die Güterzusammenlegung als Planungsmittel, «Plan» Nr. 3, 1951). Wie weit dieser Wertausgleich beim Abtausch innerhalb des Baugebietes angewendet werden kann, bedarf in jedem Einzelfall einer sorgfältigen Prüfung. Bei offensichtlich grossen Mehrwerten empfiehlt sich unter Umständen die Kombination des Bauzuschlages mit dem zeitlich gestaffelten Wertausgleich.

Dass die kurz umrissene technisch und administrativ vielgestaltige Aufgabe von einer einzigen Berufsgruppe nicht allein gelöst werden kann, ist verständlich. Der die Melioration betreuende Kulturingenieur hat deshalb hier mit dem Architekten und dem Bauingenieur, gegebenenfalls auch mit anderen Fachleuten eng zusammenzuarbeiten. Der Weg führt über Arbeitsgemeinschaften verschiedenster Art. Vermehrte Aufwendungen hiefür sollten die Gemeinden nicht hindern, sie zu bestellen. Es kann nicht nachdrücklich genug darauf hingewiesen werden, dass umfassend konzipierte, wenn auch nur etappenweise realisierbare Projekte die beste Gewähr für eine auf die Dauer befriedigende Lösung bieten und die Öffentlichkeit vor teuren Fehlinvestitionen bewahren. Es ist zu hoffen, dass das am 1. Januar 1955 in Kraft getretene Bundesgesetz für die Vorbereitung der Krisenbekämpfung und Arbeitsbeschaffung, das die Leistung von Beiträgen an Vorplänen aufgenommen hat, es den Gemeinden in vermehrtem Masse ermöglichen wird, den gezeichneten Weg zu beschreiten.

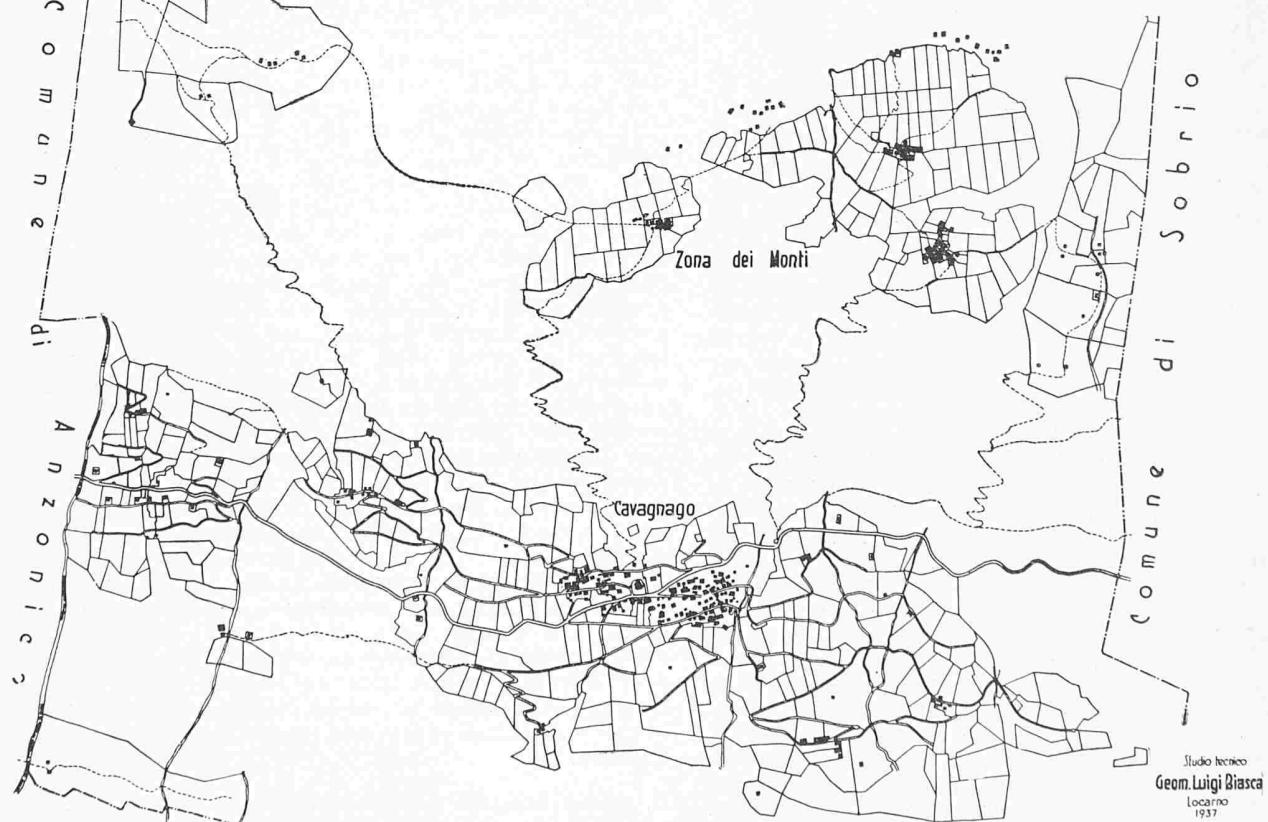
II. Rücksichtnahme auf den Durchgangsverkehr

In allen Gemeinden, die vom bevorstehenden Ausbau des Durchgangsstrassennetzes berührt werden, fällt der Gesamtmelioration die oft schwierige, zum Teil undankbare Auf-

Typische Tessiner Güterzusammenlegung



Statistische Angaben	Totale Beizugsfläche 160 ha		alter Bestand	neuer Bestand
Anzahl der Parzellen		8000	430	
„ der Grundeigentümer		60	60	
Mittlere Parzellengröße in Aren		2	37	
„ Parzellenzahl pro Grundeigentümer		132	7	



Von allen Kantonen der Schweiz weisen Tessin, Wallis und Graubünden den grössten Parzellierungsgrad auf. Unsere Pläne zeigen die Tessiner Güterzusammenlegung Cavagnago, eine oberhalb Giornico, auf 1000 m ü. M. gelegene kleine Gemeinde. In das Verfahren einbezogen sind auch die zwischen 1400 und 1700 m ü. M. liegenden nicht weniger zerstückelten Maiensässen

gabe zu, die Realisierung des Bauvorhabens durch geeignete technische, zum Teil auch grundrechtliche Massnahmen nach Möglichkeit vorzubereiten.

Allem voran ist die definitive Linienführung abzuklären. Der Schreibende hat in seinem Aufsatz über Güterzusammenlegung und Durchgangsstrasse in der Fachzeitschrift «Strasse und Verkehr», Band 35, Nr. 4, 1949, den Grundsatz aufgestellt, dass die «Durchgangsstrasse wenn immer möglich in die Kontaktzone der jeweiligen Wirtschaftsgebiete der Gemeinden gehöre». Erfreulicherweise haben sich massgebende Verkehrs fachleute und führende Vertreter der Landwirtschaft dieser Auffassung angeschlossen, und es darf festgestellt werden, dass sie in den neuesten Entwürfen der Planungsinstanzen wenigstens zum Teil ihren Niederschlag gefunden hat. Die bisherige Erfahrung zeigt jedenfalls, dass ein Minimum von Kreuzungen des lokalen mit dem durchgehenden Verkehr nur auf diesem Wege erreicht werden kann. In manchen Gemeinden sind es auch bestehende grössere Verkehrs anlagen (Bahnen usw.) oder Gewässer, die den landwirtschaftlichen Wirtschaftsraum ohnehin trennen und denen entlang die Durchgangsstrasse gegebenenfalls gelegt werden kann. Die oft erheblichen Investitionen für niveaufreie Verkehrskreuzungen lassen sich auf diese Weise jedenfalls eher rechtfertigen.

Die auf Grund der festgelegten Linienführung aufzustellenden Detailprojekte sind eine Gemeinschaftsarbeit der jeweiligen technischen Organe der Baudirektion und der Landwirtschaftsdirektion des betreffenden Kantons, wobei die letztgenannte für die im Rahmen der Gesamt melioration zu treffenden kulturtechnischen Massnahmen zuständig ist. Hiebei ist grundsätzlich zu unterscheiden zwischen Gebieten, in denen die Güterzusammenlegung noch bevorsteht und solchen, die die neue Flureinteilung bereits vollzogen haben.

a) Noch nicht zusammengelegte Gemeinden

Nicht selten begegnet man der Ansicht, dass es noch früh genug sei, die Gesamt melioration einzuleiten, wenn mit dem Strassenbau begonnen werde. Diese irrite Auffassung beruht auf der Unkenntnis des gesetzlichen Verfahrens. Bei einem mittleren Unternehmen dauert es 3—4 Jahre, bis der neue Bestand rechtskräftig erklärt werden kann. Die Zusammenlegung ist deshalb so frühzeitig in Angriff zu nehmen, dass genügend Zeit zur Verfügung steht, um die mit jeder neuen Flureinteilung verbundenen mannigfaltigen und komplizierten Fragen vor Beginn der Strassenbaute abzuklären. In Gebieten, wo der Strassenbau vorläufig zurückgestellt wird, die Zusammenlegung aber aus zwingenden Gründen eine Aufschiebung nicht erträgt, ist eine angemessene Rücksichtnahme dennoch am Platze. Im allgemeinen sind hier folgende vorsorgliche Massnahmen möglich: 1. Stufe: Errichtung eines Bauverbotes in der Zone der projektierten Durchgangsstrasse

ohne Anpassung der Flureinteilung. 2. Stufe: Errichtung eines Bauverbotes mit Anpassung der Flureinteilung. 3. Stufe: Errichtung eines Bauverbotes mit Erstellung eines Flurweges im Trasse der künftigen Durchgangsstrasse und grundbuchliche Anmerkung der Pflicht zur Landabtretung im Zeitpunkt des Strassenbaues auf den Nachbargrundstücken. 4. Stufe: Zuteilung des für die Strasse erforderlichen Landes an das Meliorationsunternehmen zuhanden der späteren Abtretung an den Staat, evtl. unter Festlegung von Baulinien. 5. Stufe: Zuteilung des Landes an den Staat, evtl. unter Festlegung von Baulinien. Spezialfall (Strassenkorrektion innerorts): Gleich wie Stufe 5, aber mit Ankauf von dorfinternen Liegenschaften durch den Staat in Verbindung mit Umsiedelung der Betriebe in die peripheren Zonen der Gemeinde (Lockierung des engen Dorfverbandes)

Ob die eine oder andere Stufe der Vorbereitung angewendet werden kann, hängt in der Hauptsache ab von der Möglichkeit, Land für den Staat zu erhalten, vor allem aber auch von der mutmasslichen Zeit, innert der die geplante Strassenbaute realisiert werden kann. Es sei in dieser Beziehung auf die näheren Ausführungen im erwähnten Aufsatz «Güterzusammenlegung und Durchgangsstrasse» verwiesen.

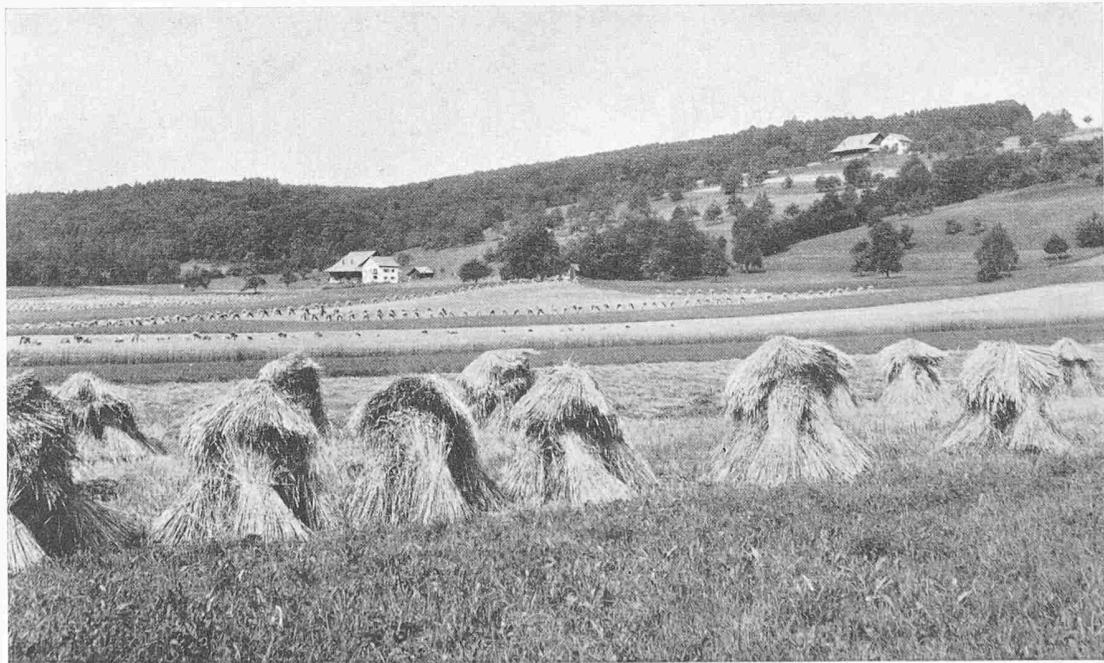
Dass die im Neuzuteilungsverfahren zu errichtenden Beschränkungen des Grundeigentums nur gegen angemessene Entschädigung vorgenommen werden dürfen, ist verständlich. Auch ist das gegebenenfalls dem Staate zuzuteilende Land zum Verkehrswert zu entschädigen, soweit der zugewiesene Bonitierungswert den Anspruchswert übersteigt. Ausserdem sind die aus der Vorsorge für die Strassenbaute entstehenden sonstigen Mehrkosten (zusätzliche Weganlagen, Entwässerungen usw.) vom Staat zu übernehmen.

b) Bereits zusammengelegte Gemeinden

Die Erstellung von Durchgangsstrassen in bereits zusammengelegten Gebieten wiegt landwirtschaftlich doppelt schwer, weil die neu eingeteilte Feldflur in der Regel unglücklich durchschnitten wird. In den meisten Fällen wird der übliche Grundrechtserwerb bzw. die Enteignung kaum den Zustand schaffen können, der für eine rationelle Bewirtschaftung der betroffenen Gebiete notwendig ist. Wie übrigens auch in den noch nicht bereinigten Gebieten geht es aber vor allem darum, die beidseitig des Strassenstrassen liegende Feldflur in ihrer neuen Einteilung so zu gestalten, dass eine zweckmässige Nutzung des Bodens überhaupt möglich ist. Eine auf die Dauer befriedigende Lösung wird im allgemeinen nur auf dem Wege über eine nochmalige Zusammenlegung möglich sein.

Wo die Linienführung der Durchgangsstrasse es mit sich bringt, dass einzelne Feldfluren vom Dorfe abgeschnitten werden, oder wo die Hauptstrasse durch das Dorf selbst gelegt

Ausschnitt aus der Gesamt melioration Bonstetten-Wettswil (931 ha Zusammenlegungsgebiet, 256 ha Entwässerungsfläche, 6 Umsiedlungen und Land ausscheidung für die kommende Durchgangsstrasse Zürich—Innerschweiz). Das Bild zeigt die entwässerte, zusammengelegte und aufgesiedelte westliche Randzone; aus Riedland ist fruchtbarer Acker geworden



werden muss, ist darnach zu trachten, einen oder mehrere Betriebe in die Randzonen des Wirtschaftsgebietes umzusiedeln. Natürlich ist in diesem Falle die ganze Gemeinde, bzw. das gesamte in der Einflusszone der Strassenbaute liegende Wirtschaftsgebiet, einer zweiten Zusammenlegung zu unterwerfen. Dass in diesen Fällen die Kosten des gesamten Verfahrens einschliesslich die wegebaulichen, wasserbaulichen und sonstigen Anpassungsarbeiten zu Lasten des Strassenbaues gehen, ist gegeben. Vorbehalten bleiben nachweisbare Mehrwerte, die von den Grundeigentümern zu übernehmen sind. Die Festlegung der erforderlichen kulturtechnischen Massnahmen gehört auch hier in den Zuständigkeitsbereich der kantonalen Landwirtschaftsdirektion.

Mit Rücksicht auf die besonderen Schwierigkeiten scheint es notwendig zu sein, im neu zu schaffenden Bundesgesetz für den Durchgangsstrassenbau — ähnlich wie in andern Ländern — für derartige Zusammenlegungen das Anordnungsrecht der kantonalen Regierung, gegebenenfalls des Bundesrates aufzunehmen. Das Verfahren selbst soll jedoch wie bis anhin den Kantonen überlassen bleiben.

III. Die Ausscheidung von Gartenland für Kleinpflanzer

Die Schweiz bringt es als Industriestaat mit sich, dass die Zusammenlegung je länger je mehr auch in Gemeinden mit gemischter Bevölkerung zur Durchführung gelangt. Nicht selten besteht die Mehrheit der Beteiligten aus Nichtlandwirten (Arbeitern, Angestellten usw.). Das ist besonders dort der Fall, wo sich am Ort selbst bereits industrielle Betriebe befinden.

Es ist verständlich, dass, wenn immer möglich, ein Zusammenlegungsunternehmen auch diesen Nichtlandwirten eine Verbesserung bringen sollte. In der Hauptsache gehen ihre Interessen dahin, in der Nähe der Ortschaft etwas Pflanzland zu besitzen. In Fällen, wo durch eingeworfenes Land ein Anspruch besteht, lässt sich die Sache leicht regeln. Schwieriger ist es indessen, wenn diese Voraussetzung nicht erfüllt ist. Ein entsprechender Landankauf durch die Gemeinde oder, bei Gesamtmeiliorationen mit entsprechenden Entwässerungen die Anwendung des Mehrwertverfahrens, öffnet aber auch

hier einen Weg. Durch geeignete Landzuteilung an die Gemeinde oder an eine andere öffentliche Institution, die damit in der Lage ist, Pflanzland an Interessenten pachtweise abzugeben, kann die Aufgabe gelöst werden.

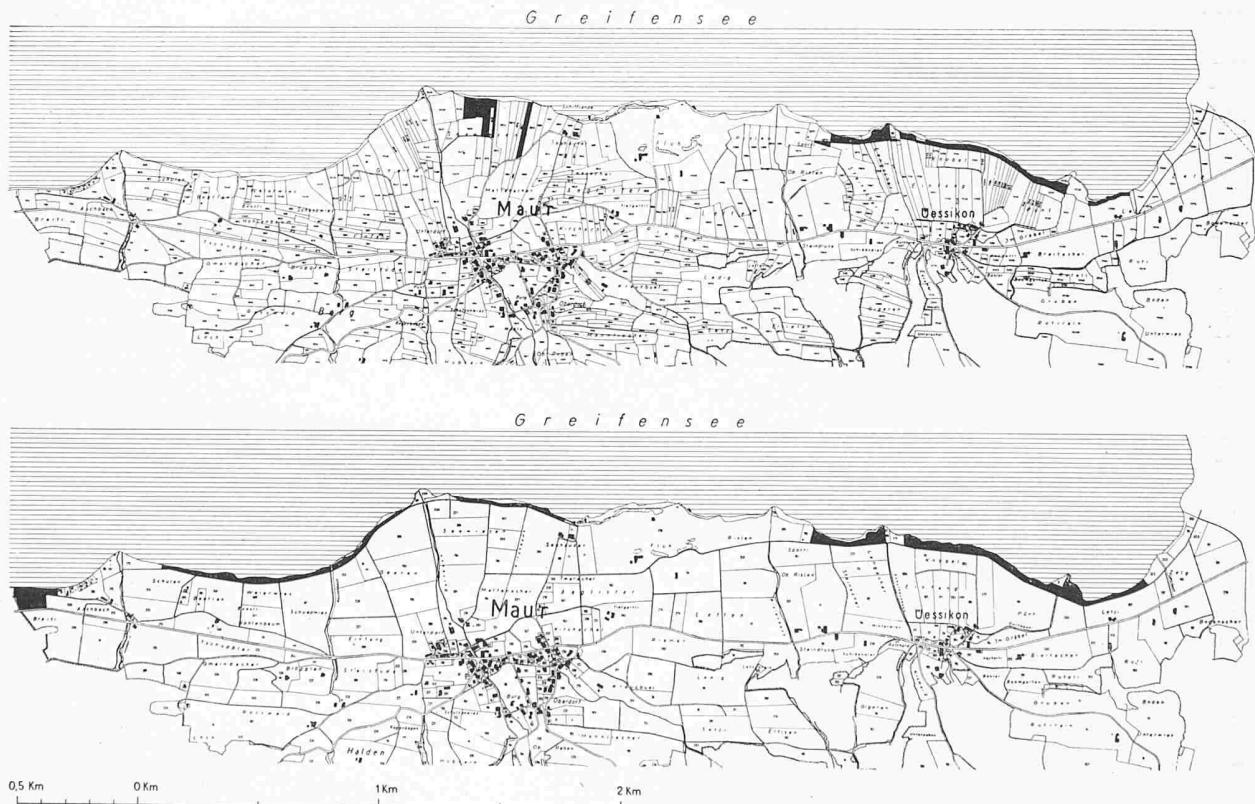
Die Förderung dieses Kleingartenbaus hat in unserem Industriestaat wohl weniger einen wirtschaftlichen als vielmehr einen soziologischen Sinn. Schon Karl Marx sagte: «Mit Rosenzüchtern machen wir keine Revolution». In diesem Lichte gesehen kommt der Zurückführung des Menschen zum Boden, zur Familie, auch staatspolitisch eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zu.

IV. Wahrung der Interessen des Natur- und Heimatschutzes

Die Technik wird wohl kaum ganz zu Unrecht als «Feind der Natur» bezeichnet. In der Tat sind durch sie ja schon manche ideellen Werte zerstört worden. Unaufhaltsam dringt sie auch aufs Land hinaus und verändert dort mehr und mehr Leben und Antlitz unserer Heimat. Mitten in dieser Entwicklung steht auch die Kulturtechnik. Sie hat einen besonderen Einfluss auf die bestehende Landschaft; sie formt sie oft um und gestaltet sie neu.

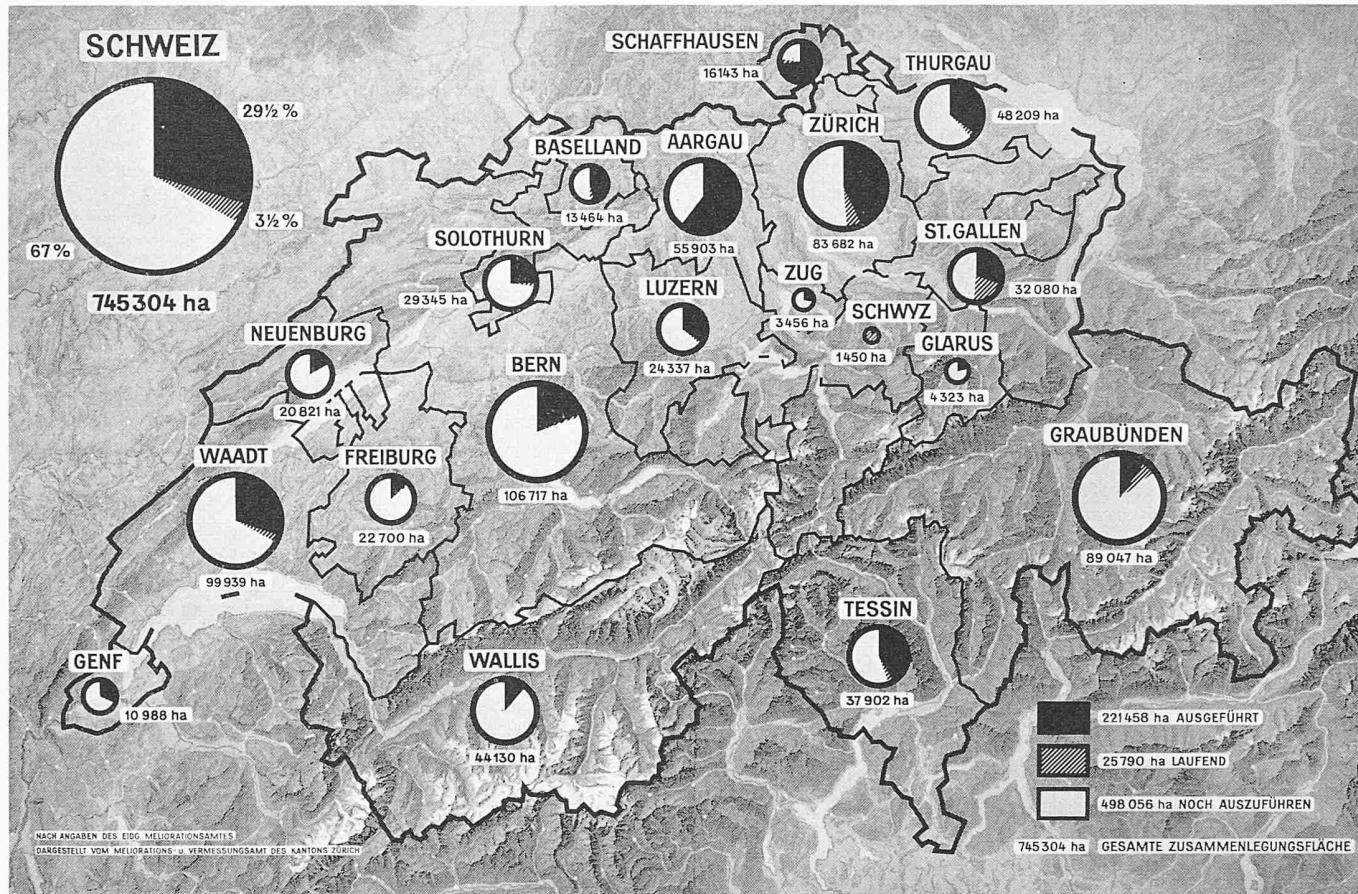
Dem projektierten Ingenieur und den aufsichtführenden Amtsstellen fällt daher die nicht immer leichte Aufgabe zu, bei den technischen Massnahmen soweit möglich auch die biologischen, ökologischen und ästhetischen Gesichtspunkte zu berücksichtigen. Nicht selten zeigen sich indessen erhebliche Schwierigkeiten. Auf der einen Seite stehen die Forderungen der neuzeitlichen Landwirtschaft und auf der anderen die entgegengesetzt laufenden Begehren des hegenden und pflegenden Naturschutzes. Wo aber ein Wille ist, ist auch ein Weg, und dieser Weg führt über die Zusammenarbeit zwischen Naturschützer einerseits und Techniker anderseits.

Im Sinne der Förderung dieser Zusammenarbeit werden seit längerer Zeit in den meisten Kantonen alle wichtigen Projekte im Einvernehmen mit den zuständigen Amtsstellen behandelt. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass bei der Diskussion über die einzelnen ein Projekt bestimmenden Faktoren der Techniker vom Naturschützer und umgekehrt der Naturschützer vom Techniker lernt. Dieser nicht zu unter-



Uferschutz am Greifensee. Ausschnitt aus der Gesamtmeilioration der Gemeinde Maur; oben alter, unten neuer Bestand, Maßstab 1:30 000. In enger Zusammenarbeit des Meliorationsamtes mit dem Büro für Regionalplanung konnte durch Ausscheidung von Ufergelände für die Öffentlichkeit das Landschaftsbild erhalten werden. Die im Eigentum des Kantons stehenden Flächen sind schwarz angelegt.

	Alter Bestand	Neuer Bestand
Anzahl der Parzellen	10	8
Fläche	3,66 ha	4,54 ha
Bonitierungswert	12 292.— Fr.	11 023.— Fr.
Entschädigte Mehrwerte:	24 765.— Fr.	



Stand der Güterzusammenlegung in der Schweiz am 15. Juni 1955. In dieser Darstellung ist die seit einigen Jahren im Kanton Waadt als Vorstufe für die spätere Güterzusammenlegung angewendete Arrondierung (réunion parcellaire) im Umfange von rd. 28 000 ha nicht enthalten

schätzende Gewinn in der Vertiefung der Erkenntnisse beider Richtungsvertreter ist die erste Voraussetzung für ein gedeihliches Zusammenarbeiten. Der Vertreter des Naturschutzes befleissigt sich weiser Beschränkung, und der projektierende Ingenieur fasst die ihm gestellte Aufgabe nicht nur vom reinen Utilitätsstandpunkt auf. So ist es in den meisten Fällen möglich, eine befriedigende Lösung zu finden. In besonders schwierigen Fällen entscheiden die übergeordneten Behörden; dies vor allem dort, wo aus der Berücksichtigung der natur- und heimatschützerischen Forderungen namhafte Mehrkosten entstehen, deren Uebernahme den Grundeigentümern nicht zugemutet werden darf, und die daher durch die Oeffentlichkeit oder Dritte zu tragen sind.

Allgemein sei im übrigen festgestellt, dass auch die Umwandlung einer Natur- in eine Kulturlandschaft oder die technisch bedingte Veränderung der letztgenannten in vielen Fällen neue, wohl völlig anders geartete, aber nicht weniger reizvolle Aspekte zu schaffen vermag. Jedenfalls haben überall dort, wo Techniker und Naturschützer mit dem erforderlichen Verständnis und der nötigen gegenseitigen Achtung einander begegneten, die Bodenverbesserungen das ihrige, nicht nur zur Fruchtbarkeit, sondern auch zur Schönheit unserer Heimat beigetragen.

*

Die bisherige Erfahrung bei der Erfüllung der vorgenannten weitschichtigen Aufgaben der Gesamtplanung zeigt, dass dem Meliorationsunternehmen eine angemessene Landreserve zur Verfügung stehen muss. Dies gilt ganz besonders für diejenigen Fälle, wo für die Durchgangsstrassen und die Bedürfnisse der Ortsplanung der erforderliche Boden auszuscheiden ist. Dass die Beschaffung dieser Reserve beim zunehmenden Schwund an Kulturland und den heutigen Bodenpreisen ein besonderes Problem darstellt, ist verständlich. Trotz der vorhandenen Schwierigkeiten gilt es aber einen Weg zu finden. Verschiedene Versuche der letzten Jahre haben ergeben, dass folgendes Vorgehen am ehesten zum Ziele führt:

1. Freihändiger Ankauf von Land durch die Meliorationsgenossenschaft auf Rechnung des interessierten Gemeinwesens,

wenn möglich schon vorgängig der Gesamtmeioration durch die Gemeinde, den Staat oder eine andere geeignete Institution (Schweiz. Vereinigung für Innenkolonisation und industrielle Landwirtschaft usw.).

2. Anwendung des Mehrwertsverfahrens bei Gesamtmeiorationen mit erheblicher Verbesserung oder Gewinnung von Kulturland durch Entwässerungen (vgl. E. Tanner: Die Güterzusammenlegung als Planungsmittel, «Plan» Nr. 3, 1951).

3. Zusätzlicher Abzug am Bonitierungswert des eingeworfenen Landes gegen Vergütung des Verkehrswertes, gegebenenfalls beschränkt auf den Einflussbereich der notwendigen Landausscheidung.

Die unter den Ziff. 2 und 3 genannten Möglichkeiten sind in den Statuten des Meliorationsunternehmens rechtlich zu verankern und sollen nur dann angewendet werden, wenn der unter Ziff. 1 erwähnte freihändige Grundstückankauf zu wenig Landreserve ergibt. Obschon die Statuten von den Grundeigentümern aufgestellt und von der jeweiligen kantonalen Regierung genehmigt werden, kann man sich fragen, ob es nicht tunlich wäre, im kommenden kantonalen Einführungrecht zum neuen Eidg. Landwirtschaftsgesetz, eventuell auch in neu zu schaffendem Bundesrecht für die Durchgangsstrassen, entsprechende Bestimmungen aufzunehmen (vgl. Alt-Bundesrichter Dr. Hablützel: Die Zusammenlegung und Landesplanung im Lichte des geltenden Rechtes, «Plan» Nr. 3, 1951).

C. Zusammenlegungsprogramm

Nach den neuesten Angaben des Eidg. Meliorationsamtes (Bild oben) beträgt die gesamte Zusammenlegungsfläche der Schweiz für das offene Land rund 745 000 ha. Ausgeführt sind 221 000 ha, und die laufenden Unternehmen umfassen eine Fläche von 26 000 ha. Demnach ist die Güterzusammenlegung noch über ein Gebiet von rund 498 000 ha auszuführen. Die mit der Zusammenlegung auszuführenden Entwässerungen sind schwer voraus erfassbar. Nach bisheriger Erfahrung muss jedoch mit mindestens 50 000 ha gerechnet werden. Dazu kommen die Waldzusammenlegungen im Umfange von

rund 70 000 ha. Eine rohe Schätzung der mutmasslichen Kosten ergibt auf Grund des heutigen Baukostenindexes und unter der Voraussetzung ökonomischer Projektierung und sparsamen Bauens — und das ist wohl erste Pflicht — eine subventionsberechtigte Kostensumme von rund 1,4 Milliarden Franken. Dazu kommen die voluminösen auf die Grund-eigentümer entfallenden nicht subventionsberechtigten Kosten (Bauzinsen, Kulturentscheidungen, Verwaltung usw.) von im Mittel 8 % oder 112 Mio Franken.

Dass ein Programm dieses Umfangs aus finanziellen und technischen Gründen in seiner Ausführung auf mehrere Jahrzehnte verteilt werden muss, ist verständlich. Wenn der fortschrittliche Stand der Zusammenlegung in einzelnen Kantonen es erlaubt, die Aufgabe in 10 bis 20 Jahren zu erfüllen, so haben wir — und dies besonders in den Berggebieten — Kantone, die mit 50 bis 60 Jahren, in Einzelfällen mit noch grösserer Zeitspanne zu rechnen haben. Die raschfortschreitende Mechanisierung unserer Landwirtschaft macht jedoch die Durchführung unserer Zusammenlegungen zu einer dringlichen Aufgabe. Bei straffer Anfassung des ganzen Vorhabens dürfte es möglich sein, mit einer durchschnittlichen Ausführungszeit von 30—40 Jahren auszukommen; dies allerdings nur, wenn neben der bereits erhöhten Bundesleistung auch die Kantone und Gemeinden, soweit dies nicht bereits geschehen ist, ein Vermehrtes tun. Gerade die Gemeinden müssen sich von der lässigen Haltung frei machen, dass es noch früh genug sei, von einem Beitrag an die Zusammenlegung zu sprechen, wenn diese einmal beschlossen sei. Die Gemeinden haben im Gegenteil die Pflicht, die Gesamtmeilioration aus langer Hand vorzubereiten. Das gilt nicht nur in finanzieller Hinsicht (Anlegung von Zusammenlegungsfonds), sondern vor allem auch durch den bereits erwähnten Ankauf von Land, in der Meinung, dieses bei Anlass der Zusammenlegung einzuwerfen, um die Existenzbasis kleinerer Betriebe zu verbessern und die allfällige Landausscheidung für die Bedürfnisse der Orts-, Regional- und Landesplanung zu ermöglichen. Diese systematische finanzielle und technische Vorbereitung wird die Durchführung der Gesamtmeilioration wesentlich erleichtern und die auf die Grundeigentümer entfallenden Restkosten tragbar machen.

Aus dem auf die Grundeigentümer entfallenden Gesamtkostenanteil von schätzungsweise 460 Mio Fr. errechnet sich für die Zusammenlegung von Feld und Wald eine mittlere Belastung von 715 Fr./ha. In den Entwässerungsgebieten entstehen zusätzliche mittlere Restkosten von rund 1800 Fr./ha.

Angesichts dieser hohen Investition erhebt sich die Frage der Wirtschaftlichkeit. Eingehende Erhebungen und Untersuchungen — es sei hier nur an die wertvollen Untersuchungen von Naf, Studler, Hüni, Dr. Bachmann, Dr. Bangerter, Dr. Straub und die unter Leitung von Prof. Howald entstandenen grundlegenden Arbeiten von Dr. Studer und Dr. Sommerauer erinnert — haben ergeben, dass durch die vielseitigen Auswirkungen der Güterzusammenlegung der Rohertrag im Mittel um 15 % gesteigert und die Produktionskosten im Durchschnitt um 12 % gesenkt werden können. Zu ähnlichen Zahlen kommen ausländische Untersuchungen. Bezogen auf die Erträge der letzten Jahre und die rund 500 000 ha offenes Land, die noch zusammenzulegen sind, errechnet sich daraus eine Steigerung des Rohertrages um rund 135 Mio Fr./Jahr und eine Senkung der Produktionskosten um rund 114 Mio Fr./Jahr.

Wenn diese Resultate auch erst einige Jahre nach Durchführung der Zusammenlegung erreicht werden können, so reden die Zahlen doch eine deutliche Sprache. Wir müssen uns wohl allen Ernstes fragen, wie lange wir uns diesen Ertragsausfall, vor allem aber diesen Leerlauf, in unserer Landwirtschaft noch leisten können. Gewiss sind grosse Opfer zu bringen, sowohl seitens der Öffentlichkeit als auch von den Grundeigentümern selbst, aber ohne diese wird die für Produzent und Konsument gleichermaßen bedeutsame Aufgabe nicht gelöst werden können. Schliesslich müssen wir uns immer wieder darauf besinnen, dass es auf die Dauer nicht an geht, nur niedrige Preise unserer Agrarerzeugnisse zu fordern, ohne selbst dazu beizutragen, deren Produktionskosten zu senken. Wir sind demnach alle daran interessiert, das jahrhundertealte Krebsübel unseres Landbaues — die Zerstückelung — so bald wie möglich zu beseitigen und durch

eine umfassende Lösung der Aufgabe zugleich den Forderungen der Orts-, Regional- und Landesplanung nach Möglichkeit gerecht zu werden.

Die Auswirkungen der Zusammenlegung sind indessen nicht nur materiell; sie sind ebenso sehr ideell. Der von den Fesseln des zerstückelten Grundbesitzes befreite Landwirt ist in seinen betriebswirtschaftlichen Dispositionen unbehindert. Die freie Entfaltungsmöglichkeit weckt seine Berufsfreude, fördert den Familiensinn und schafft damit die seelischen Kräfte, deren jeder Mensch bedarf, um im Lebenskampf bestehen zu können. Vor allem aber — und das sei hier besonders unterstrichen — leisten wir mit der Zusammenlegung einen namhaften Beitrag an die Verbesserung der Existenzgrundlagen und damit an die Entwicklung eines gesunden, wirtschaftlich und geistig freien Bauernstandes.

D. Zusammenlegungstätigkeit in andern Ländern

Es würde zu weit führen, hier die Entwicklung des Zusammenlegungswesens in anderen Ländern darzustellen. Die wichtigsten unter ihnen seien aber doch kurz berührt.

In der Westzone Deutschlands ist die Zusammenlegung (Flurbereinigung) unmittelbar nach Ende des Krieges von den Besetzungsbehörden wieder in Gang gebracht worden. (General L. D. Clay äusserte sich seinerzeit: er wisse nicht, wofür die deutschen Bauern Traktoren haben wollten, er habe auf dem Fluge nur «Handtücher» unter sich gesehen, aber keine Felder, die eine motorisierte Landwirtschaft zulassen). Unter Einsatz von bedeutenden Marshallgeldern wurde die Zusammenlegung forciert. Auf die Westzone bezogen sind bis anhin 3,8 Mio ha zusammengelegt worden. Rund 300 000 ha sind im Gange und 6,9 Mio ha sind noch auszuführen. Bundestag und Bundesrat haben das neue Flurbereinigungsgesetz verabschiedet. Es ist auf 1. Januar 1954 in Kraft getreten und hat der Gesamtmeilioration bereits einen neuen kräftigen Impuls gegeben.

Holland hat im Jahre 1938 ein neues Zusammenlegungsgesetz geschaffen. Die eigentliche Aktivierung der Güterzusammenlegung konnte indessen erst nach dem zweiten Weltkrieg erfolgen. Bis anhin wurden 43 000 ha ausgeführt; 68 000 ha sind laufend, 267 000 ha stehen in Vorbereitung und rund 750 000 ha sind noch zusammenzulegen. Da die wasserbaulichen Massnahmen in Holland eine bedeutende Rolle spielen, werden im allgemeinen nur Gesamtmeiliorationen ausgeführt. Administrativ sind es staatliche Werke, an deren Kosten die Grundeigentümer 20 bis 30 % zu leisten haben. Bei der 1954 in Kraft getretenen Gesetzesrevision wurde das Mehrwertsverfahren, der zusätzliche Landabzug für öffentliche Bedürfnisse und die Bestimmungen für die Umsiedlung aufgenommen und damit die Grundlage für die integrale Lösung der Zusammenlegungsaufgabe geschaffen.

Schweden hat in gewissen Gebieten bereits vor mehr als 100 Jahren die erste Zusammenlegung durchgeführt, jedoch ohne die erforderlichen Weganlagen zu erstellen. Die starke Mechanisierung der dortigen Landwirtschaft hat es mit sich gebracht, dass in vielen Zonen eine zweite, mit der Erstellung von Weganlagen verbundene Zusammenlegung durchgeführt werden musste. Zurzeit sind vor allem in Mittelschweden rund 250 000 ha in Zusammenlegung begriffen. Nicht nur das offene Land, sondern auch der für die schwedische Wirtschaft so wichtige Wald werden dem Verfahren unterstellt. Neben den Weganlagen werden, wie bei unseren Gesamtmeiliorationen, Entwässerungen ausgeführt und in abgelegenen Gebieten auch Hofsiedlungen erstellt. In administrativer Hinsicht, vor allem auch hinsichtlich der staatlichen Leistungen, liegen die Verhältnisse ähnlich wie in Holland.

Norwegen und Finnland gehen in der Förderung ihres Zusammenlegungswesens ähnlich vor wie Schweden. In Finnland wurde vor allem mit der Umsiedlung der Karelier eine starke Zusammenlegungstätigkeit ausgelöst.

Von allen übrigen im Zusammenlegungswesen tätigen Staaten sei hier lediglich noch Russland erwähnt, das mit der Stolpinschen Agrarreform in den Jahren 1907 bis 1916 15 Mio ha zusammenlegte und 5 Mio ha den Banken gehörende Ländereien besiedelte. Was für uns hier von Interesse sein mag, ist «das Urteil vieler ausländischer Beobachter, die die russische Revolution miterlebten und analysierten und die erklärten, es wäre nie so weit gekommen, wenn die Güter-

zusammenlegungen und Aussiedelungen 20 Jahre früher begonnen hätten» (Biographie des Dänen Koefoed «50 Jahre in Russland»).

Erstaunlich ist, wie in den genannten west- und nord-europäischen Ländern die Massnahme der Gesamtmeilioration durchwegs als eine dringende Staatsaufgabe betrachtet und unter Einsatz aller verfügbaren technischen und finanziellen Mittel programmatisch an ihrer Durchführung gearbeitet wird. Nicht weniger erstaunlich ist, wie vor allem Holland und Schweden, neuerdings auch Deutschland, die Ortsplanung weitestgehend mit der Zusammenlegung verbinden und auf diese Weise wertvolle Gesamtlösungen erhalten. Was in diesen zum Teil zerstörten und unter den drückenden Lasten des Wiederaufbaues leidenden Ländern getan wird, sollte auch in der vom Krieg verschonten Schweiz möglich sein.

E. Schlussbetrachtung

Die Bevölkerung der Erde hat seit 1900 trotz beiden Weltkriegen im Mittel pro Jahr um 18 Millionen zugenommen. Allein in der Schweiz beträgt im gleichen Zeitraum der mittlere jährliche Bevölkerungszuwachs 28 000, in den letzten zehn Jahren sogar 50 000 Seelen — also eine ansehnliche Stadt — während das Kulturland um mehr als 1000 ha pro Jahr — d. h. um zwei mittelgrosse Landgemeinden — abnimmt. Diese Diskrepanz wird je länger je grösser und wird langsam zu ernsthaften Fragen der Ernährung unseres Volkes führen, vor allem im Hinblick auf Notzeiten. Als erfreulich prosperierender, stets wachsender Industriestaat haben wir deshalb allen Anlass, über unsren immer karger werdenden Boden zu wachen, ihn nach Kräften zu verbessern, ihn sinnvoll zu nützen und ihn unserem Volke als Nähr- und Wohnraum mehr und mehr dienstbar zu machen.

Der Akademiker in der Fünften Schweiz

Von Max E. Eisenring, Dr. Math. ETH, Direktor der Schweizerischen Rückversicherungs-Gesellschaft, Zürich

Manches hat sich in den hundert Jahren des Bestehens unserer ETH wenig geändert: Zur Zeit der aufkommenden Dampftraktion wie an der Schwelle unserer hoffnungsvoll mit «Atomzeitalter» überschriebenen Epoche zogen und ziehen viele junge Akademiker — und vorab die Absolventen der ETH — in die weite Welt. Gross ist die Versuchung, an einer Zentenarfeier auch in dieser Hinsicht Rückschau zu halten, Namen mit hellem Klang zu zitieren, schweizerische Werke in fremden Landen ins Licht zu rücken, kurz, sich am Erreichten zu freuen und guten Mutes in die Zukunft zu blicken. Solches wird in manchem Aufsatz, mancher Rede und wohl auch in mancher tiefschürfenden Untersuchung von wegweisendem Wert getan werden. Es sei uns trotz aller Legitimität des «retrospektiven Jubilierens» nicht verwehrt, einen nicht ganz sorgenfreien Blick in Gegenwart und Zukunft zu tun.

Jede Auswanderung wies zu allen Zeiten selektive und antiselektive Züge auf. Sehen wir in unserem Zusammenhang von der Massenauswanderung ab; dabei kann man unter Massenauswanderung sowohl die «grossen Schübe» verstehen, die das Gebiet der heutigen Schweiz seit dem Beginn der Neuzeit immer wieder — meist aus konfessionellen oder wirtschaftlichen Gründen — verliessen, wie auch die breiten Schichten des in seiner Wasserführung allerdings stark variierenden Stroms der individuellen Auswanderer, die sich erst aus Kreisen des Handwerkes, später — und z. T. noch heute — aus der Landwirtschaft und in unserem Jahrhundert aus kaufmännischen Angestellten rekrutierten. Auch für die Massenauswanderung stellt Selektion und Antiselektion ein ernstes Problem dar; die Geschichte manches Bergdorfes gibt davon beredtes und tragisches Zeugnis. Im Volksmund wird das Problem umrissen durch die beiden Extrema «der Lausbub gehört nach Amerika» und die «Besten wandern aus».

Uns geht es hier um die Akademiker und das Heute und Morgen. Mindestens in der neuesten Geschichte waren schwere Zeiten — Krisen, Autarkismen, politische Instabilität — meist weltweit und höchstens lokal und graduell gemildert. Wer damals — etwa in den dreissiger Jahren — auswanderte, hatte Vertrauen in die eigene Kraft, Glaube an das eigene Können, Willen zu harter Arbeit, mit denen sich in der Fremde, in grösseren Weiten, mit mehr Anfängen, mehr erreichen lassen musste als in der engen Heimat des zu guten Durchschnitts. Sie, die damals uns verliessen, waren von gutem Holz, haben für unsere Heimat Ehre eingelegt, für den Namen der Schweiz und für unsere Wirtschaft; sie tun es noch heute. Seit zehn Jahren haben wir Welthochkonjunktur. Die Jungen kennen die «schweren Zeiten», wenn überhaupt, nur noch vom Hörensagen; jene, die beifügen «gottlob», treffen nicht ganz ins Schwarze. Von Ausnahmen, die die Regel bestätigen, abgesehen, findet heute jeder junge Akademiker ohne Schwierigkeiten eine Stellung, und zwar meist eine interessante, aussichtsreiche und recht bezahlte Stellung. Vielleicht ist hier der Moment, ein mögliches Missverständnis schon im Keim

zu ersticken: unsere Ueberlegungen gehen in keiner Weise von der durchaus abwegigen Voraussetzung aus, die heutige Akademikergeneration sei in irgendeiner fachlichen oder menschlichen Hinsicht ihren Vätern unterlegen. Insbesondere in fachlicher Hinsicht wissen vor allem die Ingenieure, was von den Jungen verlangt und von diesen auch geleistet wird. Kurz: es geht hier nicht um's Wissen und Können.

Ausgewandert wird mehr denn je. Vielleicht — im Gegensatz zu früher — weniger mit dem Willen, in der Fremde eine zweite Heimat, eine dauernde Existenz zu suchen, als — wie noch früher, vor fünfzig und vor hundert Jahren — sich in der Welt umzusehen, sich auszubilden, sich andere Winde um die Nase wehen zu lassen. Soweit wäre alles auf's Beste bestellt, denn wer wollte sich nicht darüber freuen, dass einmal diese Möglichkeiten in einem vor zwanzig Jahren noch für undenkbar gehaltenen Masse wiedergekehrt sind und dass von diesen Möglichkeiten auch sehr ausgiebig Gebrauch gemacht wird? Aber es gibt da Unterschiede, sie liegen eher etwas unter Tage, aber sie sind es, die uns beschäftigen.

Zunächst muss allerdings festgehalten werden, dass es heute zwei verschiedene Gruppen von jungen Akademikern gibt, die für zunächst unbestimmte, oder doch unsichere Zeit unser Land verlassen: Jene, die auf eigene Faust ausziehen und wahrscheinlich mehrheitlich wieder in die Heimat zurückzukehren beabsichtigen; die Mehrheit aber dürfte tatsächlich draussen bleiben. Seit bald zehn Jahren absorbieren vor allem die USA eine solche Zahl — es wäre hochinteressant, diese Zahl mit einiger Zuverlässigkeit zu kennen — unserer fähigsten jungen Akademiker, dass das Phänomen nicht länger übersehen werden kann. Natürlich kann man sich darüber freuen, dass es der Mehrzahl dieser jungen Männer gelingt, in verhältnismässig kurzer Zeit — und trotz Hochkonjunktur in kürzerer Zeit als bei uns — zu beachtlichen Stellungen aufzusteigen und Arbeit zu leisten, auf die unser Land und nicht zuletzt unsere Hochschulen stolz sein können. Dieser erfreuliche Aspekt kann aber nicht über die Tatsache hinwegtäuschen, dass diese hochqualifizierten Arbeitskräfte — soweit sie nach den USA und andern hoch-industrialisierten Ländern abwandern — für die Schweiz verloren sind.

Diese erste Gruppe — so positiv sie menschlich anspricht — stellt ohne Zweifel einen Verlustposten in der Bilanz der nationalen Arbeitskraft dar. Dieser Verlustposten ist um so gravierender, als er sich von Jahr zu Jahr zu grössern scheint.

Eine zweite Gruppe ausreisender Jungakademiker ist jene, die im Dienste unserer Exportindustrie steht. Es hiesse gerade in dieser Zeitschrift offene Türen einrennen, wollte man Zeit an den Nachweis verschwenden, welche kaum zu überschätzende Wichtigkeit unter den heutigen weltwirtschaftlichen und politischen Gegebenheiten der Frage zukommt, ob es unseren international tätigen Unternehmen gelingt, diese Gruppe qualitativ und quantitativ befriedigend zu kon-