

FLURZUSAMMENLEGUNG UND AUSBAUSIEDLUNG  
IN DER NORDOSTSCHWEIZ

Wolf-Dieter Sick

Mit 3 Karten im Text

*Consolidation of holdings and re-location of farmsteads  
in north-eastern Switzerland*

*Summary:* The paper deals with consolidation of field parcels and re-location of farmsteads on the newly consolidated farm land. The author relates this process to the geographical conditions and uses it as an example of the modern tendency towards rationalisation in agriculture. After a general review of the types of settlements and field patterns found, and also of their development, an account is given of the spread of the process of consolidation of holdings in Switzerland and of the way in which this consolidation has been carried out. It has already been accomplished in continuous areas with parishes of considerable extent; besides arable land and meadow land, vineyards, orchards and privately owned forest plots have also been included. Large scale draining projects in damp areas were simultaneously put into effect and numerous new farmsteads have been erected on the now consolidated land.

Seen against the background of the regional conditions, four distinct areas can be distinguished. In the northwestern part of the investigated area early settlement in villages with greatly fragmented open fields, arable farming land and intensive cultivation prevail. In this region the consolidation process has made particularly pronounced progress. In the transitional zone of more varied relief, hamlets and dispersed farmsteads dating from the great clearing period predominate; their land is less fragmented and mixed farming is typical. Consolidation of holdings has so far made less progress here than in the northwestern region. The mountainous south-eastern part which was settled during the late clearing period is distinguished by dispersed farms and small hamlets. The customs of undivided inheritance and compact holdings are traditional and made a consolidation of holdings unnecessary. In contrast to this region, the old settled Rhine valley shows again a high degree of land fragmentation and consolidation of holdings is of great importance.

In comparison with the so-called "Vereinödung" (consolidation of holdings together with re-location of farmsteads on to their consolidated land) of the 18th century in Upper Swabia, to which subject the author has devoted a previous paper, it is characteristic for Switzerland that more initiative was shown by the state and that re-arrangement of farms was carried out with greater intensity and affected even early settled areas of villages. The re-location of dispersed farmsteads on to their now consolidated land is however less frequent in Switzerland than in the area of hamlet settlements of eastern Upper Swabia. These points show clearly that during the last 200 years the entire area around Lake Constance has undergone a thorough change in landscape as regards settlement and field patterns.

1. Einleitung

In der Entwicklung der Flur- und Siedlungsformen des deutschen Alpenvorlandes nördlich des Bodensees war einer der wichtigsten und interessantesten Vorgänge die Vereinödung. Der

Begriff „Vereinödung“ wurde im Mittelalter zunächst für im Rodeland angelegte Einzelhöfe angewandt; im 16. Jahrhundert übertrug man ihn auf eine von Bayrisch-Schwaben ausgehende landwirtschaftliche Reformbewegung, die eine umfassende Zusammenlegung der bisher stark parzellierten Grundstücke zu einem möglichst geschlossenen Komplex bezweckte. Zum Teil waren diese Arrondierungen verbunden mit einem Ausbau von Höfen aus den geschlossenen Ortschaften als Einzelhöfe auf die nunmehr „vereinödeten“ Fluren. Der Vorgang breitete sich im 17., 18. und in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts über fast das ganze nördliche Bodenseegebiet bis in den Hegau aus. An Stelle der früheren stark zersplitterten Gewinn- oder Block- und Streifenflur ist hier nun die Einöflur zur weitaus vorherrschenden Flurform geworden. Hunderte neuer Einzelhöfe lockern das Bild der schon ursprünglich stark zerstreuten Siedlungen noch mehr auf. Dazu kommen Änderungen in den Wirtschafts- und Anbauformen als mittelbare Folgen der rationelleren Gestaltung der Betriebe.

Im Anschluß an ältere Veröffentlichungen<sup>1)</sup> und in regionaler Erweiterung der Fragestellung hat der Verf. diese Erscheinungen für das württembergische und badische Bodenseegebiet bearbeitet<sup>2)</sup>.

Die Vereinödung hatte schon zu ihrer Zeit Parallelen in anderen Gebieten, z. B. in Posen, Skandinavien und England. Die umfangreichen Flurbereinigungen der Gegenwart in vielen Ländern Europas dienen, auch wenn sie in weniger radikaler Form erfolgen als die Vereinödung, dem gleichen Ziele<sup>3)</sup>. Vorbildlich geworden sind die

<sup>1)</sup> Dorn, H.: „Die Vereinödung in Oberschwaben“, Kempten 1904. Gradmann, R.: „Siedlungsgeographie des Königreichs Württemberg“, Forschungen zur Deutschen Landes- und Volkskunde 21/1, 2 1914. Schröder, K. H.: „Die Flurformen in Württemberg und Hohenzollern“, Tübingen 1943.

<sup>2)</sup> Sick, W. D.: „Die Vereinödung im nördlichen Bodenseegebiet“, Württbg. Jahrbücher für Statistik und Landeskunde 1951/52 S. 81 (Auszug aus der maschinenschriftlichen Dissertation: „Das Siedlungsgefüge im Gebiet der Einzelhöfe und Einödfuren nördlich des Bodensees“, Tübingen 1951.)

<sup>3)</sup> Für Deutschland vgl. Ertl, F.: „Die Flurbereinigung im deutschen Raum“, München 1953.

seit etwa 30 Jahren in der Schweiz durchgeführten Meliorationen und Güterzusammenlegungen (d. h. Arrondierungen), die in ihrer Intensität und landschaftlichen Auswirkung der Vereinödung in Oberschwaben zur Seite gestellt werden können, ja sie zum Teil noch übertreffen.

Von der Problemstellung der oben genannten Arbeit über das nördliche Bodenseegebiet ausgehend, hat sich der Verf. bemüht, die durch die Flurzusammenlegung bewirkten landschaftlichen Veränderungen nun auch im Bereich südlich des Sees zu untersuchen.

Schweizerische Arbeiten über das Zusammenlegungs-wesen sind bereits in größerer Anzahl vorhanden<sup>4)</sup>. Sie behandeln die Frage jedoch vorwiegend von agrarwissenschaftlicher, vermessungstechnischer oder soziologischer Seite. Hier soll nun die geographische Problemstellung in den Vordergrund gerückt werden. Neben der Erfassung von Verbreitung, Durchführung und Auswirkung der schweizerischen Güterzusammenlegungen sollen diese in Beziehung gesetzt werden zu den natur- und kulturräumlichen Gegebenheiten, auf denen sie aufbauen. Eine weitere Aufgabe besteht im Vergleich mit der zwar über hundert Jahre älteren, aber doch eng verwandten Vereinödung Oberschwabens. Damit wird der Fragenkreis in Zusammenhang mit den erwähnten Vorarbeiten auf den ganzen Umkreis des Bodensees ausgedehnt.

Der Bereich der Untersuchung erstreckt sich auf die Kantone Schaffhausen, Zürich, Thurgau und St. Gallen mit Appenzell. Er umfaßt somit das ostschweizerische Mittelland sowie Teile der östlichen Nordabdachung der schweizerischen Alpen<sup>5)</sup>.

## II. Die Siedlungs- und Flurentwicklung bis zur Güterzusammenlegung

Im Bodenseegebiet finden sich nebeneinander verschiedene Entwicklungsstufen und Formen der Besiedlung; der bedeutsamste Gegensatz ist hierbei der von Altsiedlungsland und jüngerbesiedeltem Rodegebiet<sup>6)</sup>. Altsiedlungsraum, meist schon in neolithischer Zeit erschlossen, stel-

len wir in größerem Umfange nordwestlich und südwestlich des Sees fest.

Dazu gehören der vorwiegend ebene und daher leichter zu besiedelnde Singener Kessel und der Klettgau sowie schmalere Streifen, die sich nach Osten am Seeufer entlang erstrecken und in die zwischen Molasserücken eingesenkten Täler hineinreichen. Im südlichen Bodenseegebiet zählt eine schmale Zone längs des Ufers ebenfalls zu den altbesiedelten Gebieten; rheinabwärts geht sie bis über Schaffhausen hinaus. Weiter landein rechnen hierzu die in Nordwestrichtung verlaufenden Talzüge der unteren Thur und unteren Töß sowie das Limmat- und Glattal. Ferner sind die den Zürichsee begleitenden Ufersäume hier zu erwähnen<sup>7)</sup>. Weiter östlich sind erst wieder Teile des Alpenrheintales sowie der Saar- und Lindebene altbesiedelt<sup>8)</sup>. Das bis in die neueste Zeit versumpfte Gelände läßt jedoch eine damals ausgedehnte Erschließung als zweifelhaft erscheinen<sup>9)</sup>.

Die genannten Gebiete weisen vorgeschichtliche Funde in größerer Zahl auf; sie wurden von den nach der Römerzeit eindringenden Alemannen als Siedlungsgrundlage übernommen. Diese südlich des Sees erst im 6. Jahrhundert erfolgende Landnahme erstreckte sich also vorwiegend auf die westlichen und nördlichen Teile des Untersuchungsgebietes. Wie im Norden des Sees sind auch hier die Altsiedlungsbereiche heute durch die stärkere Verbreitung von Haufendörfern und das Zurücktreten der Streusiedlungen gekennzeichnet. Zu den oft als Kriterien für die Landnahmezeit herangezogenen Ortsnamenendungen -ingen und -heim tritt in der Schweiz in der frühen Ausbauzeit die Endung -ikon (= -inghofen).

Der weitaus größere Teil des ostschweizerischen Mittellandes und die Nordabdachung der Alpen wurde erst in der späteren Ausbau- und in der Rodezeit (bis ins 15. Jahrhundert) besiedelt.

Die höher gelegenen Molasse- und Nagelfluhrücken und die im Südosten in das Untersuchungsgebiet hereinreichenden Ketten der Kalkalpen setzten einer raschen Erschließung größeren Widerstand entgegen; auch heute noch ist hier eine z. T. starke Bewaldung festzustellen. Ist die Rode-tätigkeit in den der Frühbesiedlung näheren Teilen des Kantons Zürich und des Thurgaus<sup>10)</sup> schon vor 900 erfolgt, so sind die östlichen Kantone mit Ausnahme des unteren Toggenburg, des Sittertales (St. Gallen-Herisau) und des Rheintales erst in der späteren Rodezeit (Hochmittelalter) erschlossen worden. In den Ortsformen kann, wie nördlich des Sees, ein wesentlicher Unterschied zum Altsiedlungsland festgestellt werden. Etwa östlich der Linie Zürich-Winterthur-Stein am Rhein nimmt die Zahl der Kleindörfer und Weiler ständig zu; daneben erscheinen immer

<sup>4)</sup> Vgl. z. B. Lutz, K.: „Die Güterzusammenlegung in der deutschen Schweiz“, Diss. Zürich 1909. Girsberger, J.: „Die Güterzusammenlegung, Ursprung, Zweck und volkswirtschaftliche Bedeutung“, Zürich 1910. Sommerauer, W.: „Betriebswirtschaftliche Auswirkungen und Erfolge der Bodenmelioration in einer Gemeinde des Aargauer Tafeljura“, Diss. Zürich 1951. „Güter-, Rebberg- und Waldzusammenlegungen, Bauländumlegung, Landesplanung.“ Sonderdr. aus „Plan“ 8. Jg. Mai/Juni 1951. Braschler, H.: „Güterzusammenlegung, ein aktuelles Problem für den Kanton St. Gallen“, St. Gallen 1953. Straub, R.: „Die wirtschaftlichen und soziologischen Auswirkungen der Güterzusammenlegung in der Schweiz“, Luzern 1953.

<sup>5)</sup> Verf. möchte nicht versäumen, den eidgenössischen Behörden, insbesondere den kantonalen Vermessungsämtern, für großzügige Hilfe zu danken. Die von ihnen zur Verfügung gestellten Unterlagen haben wesentlich zum Zustandekommen der vorliegenden Arbeit beigetragen.

<sup>6)</sup> Vgl. hierzu bes. Schlüter, O.: „Die Siedlungsräume Mitteleuropas in frühgeschichtlicher Zeit“, Forsch. z. Dt. Landeskunde Bd. 63, 1952, Bd. 74, 1953. Ammann, H., und

Schib, K.: „Historischer Atlas der Schweiz“, Aargau 1951. Kaltenbach, E.: „Beiträge zur Anthropogeographie des Bodenseegebietes“, Basel 1922. Schmid, E.: „Beiträge zur Siedlungs- und Wirtschaftsgeographie des Kantons Thurgau“, Schr. d. Ver. f. Gesch. d. Bodensees 47, 1918.

<sup>7)</sup> Schoch, A.: „Beiträge zur Siedlungs- und Wirtschaftsgeographie des Zürichseegebietes“, XVII. Jahresbericht der Geogr.-Ethnograph. Ges. in Zürich 1917.

<sup>8)</sup> Schlüter (42), S. 16.

<sup>9)</sup> Bütler: „Zur älteren Geschichte des sanktgallischen Rheintales“, Schr. d. Ver. f. Gesch. d. Bodensees 47, 1918.

<sup>10)</sup> Schmid (43), S. 335 f.

häufiger auch Einzelhöfe. Letztere herrschen auf den Nagelfluhrücken Appenzells und in den höheren Teilen des südlichen St. Gallen fast ausschließlich. Größere Siedlungen, Haufendörfer oder durch das Gelände bedingte Wegedörfer, finden sich meist nur als Mittelpunkte der großen Gemeinden. Erst am Bodenseeufer und im Rheintal treten sie wieder stärker hervor. Neben kirchlichen Bezeichnungen (-zell, -kirch) und einigen Rodenamen fallen die vielen Orte mit der Endung -wil ins Auge, die wie die -weil-Namen zu späteren Siedlungsperioden gerechnet werden können.

Diese Skizzierung des im großen von Nordwesten nach Südosten fortschreitenden Besiedlungsvorganges gibt die Grundlage für die im folgenden Kapitel zu betrachtenden modernen Veränderungen der Kulturlandschaft.

Zuvor muß aber noch ein Blick geworfen werden auf die aus früheren Jahrhunderten übernommenen Flurformen, wie sie vor der Umgestaltung durch die Zusammenlegung in den Gemarkungen herrschten und wie sie in den nicht bereinigten Gemarkungen noch heute auftreten. Die Diskussion über die Wurzel der verschiedenen Flurformen ist bekanntlich noch nicht abgeschlossen<sup>11)</sup>. Ohne auf die Frage der Entstehung näher einzugehen, soll zunächst nur versucht werden, formalbeschreibend die Verbreitung der verschiedenen Typen festzustellen. Stichproben nach Flurkarten später bereinigter Markungen erlauben gewisse Rückschlüsse für das Gesamtgebiet. Die für Württemberg früher aufgestellte Nomenklatur<sup>12)</sup> kann dabei zwanglos für unser Gebiet übernommen werden.

Auch hierbei fallen Parallelen zu den Verhältnissen nördlich des Sees ins Auge<sup>13)</sup>. Verf. konnte dort an Hand von Gemarkungskarten aus dem 18. und 19. Jahrhundert eine starke Verbreitung von Gewinnfluren sowie von Block- und Streifenfluren für die Zeit vor der Vereinödung feststellen. Gewinnfluren fanden sich vorwiegend im Altsiedelland, traten aber auch im Rodegebiet, zumal um die Dörfer, noch auf. Die beherrschende Form des jüngerbesiedelten Teiles von Oberschwaben war jedoch die unregelmäßig geformte Block- und Streifenflur.

Starke Parzellierung ist auch für das schweizerische Bodenseegebiet kennzeichnend. Der früh besiedelte Teil im Nordwesten weist ebenfalls Gewinnfluren auf, d. h. das Zusammentreten streifenförmiger Parzellen zu gewannartigen Komplexen mit regelmäßiger, meist rechteckiger Form. Als Beispiele seien die Gemarkungen des unteren Klettgaues, Ramsen im Bibertal sowie Gemeinden an der unteren Thur genannt<sup>14)</sup>. Auch in den altbesiedelten Teilen des Thurgaus sind Gewinnfluren angetroffen worden<sup>15)</sup>. Diese treten ferner wieder im Osten im sanktgallischen Rheintal auf<sup>16)</sup>. Überall muß aber das Gesamtgefüge des Flurbildes beachtet werden und oft können periphere Teile der Gemarkungen nur als Block- und Streifenflur angesprochen werden; dies rührt wohl von einer späteren Verteilung der Wirtschaftsfläche her. Aber auch bei den gewannförmigen Streifenkomplexen ist eine Rekonstruktion zu großen Blöcken vielfach möglich; Teilungen im Laufe der Jahrhunderte mögen das heutige Bild geschaffen haben<sup>17)</sup>. Langstreifenfluren im Sinne von Müller-Wille konnten in den vorhandenen Karten nicht festgestellt werden.

Festgehalten zu werden verdient weiterhin, daß im jungbesiedelten Rodeland hier wie nördlich des Sees die Block- und Streifenflur die vorherrschende Form ist. In dem oft sehr unregelmäßigen Bild prägt sich der mehr individuelle Vorgang der Besiedlung und die später weniger planmäßige Aufteilung aus. Eine Rekonstruktion streifenförmiger Parzellen zu Blöcken ist auch hier oft möglich; doch sind letztere als Ausgangsformen sicher kleiner und ungleichförmiger als im Altsiedlungsland gewesen. Dabei spielt natürlich die im Rodeland meist bewegtere Form des Geländes eine Rolle. Regelmäßig in Streifen aufgeteilt sind vor allem Gemarkungsteile, die durch noch heute bestehende Flurnamen wie Allmend, Breite, Bifang, Ried oder Moos beweisen, daß es sich früher um größere Komplexe gehandelt hat<sup>18)</sup>.

Betrachten wir die Stärke der Parzellierung in den einzelnen Kantonen, so fällt die weitgehende Abhängigkeit von der Verbreitung der Siedlungs- und Wirtschaftsformen auf:

Kanton	Vorw. Siedlungsform	Parz. je Betrieb	Fläche je Parzelle		Getreidebau		Davon bei Grasw. u. Ackerbau		Reine Grasw.	
			Pz.	Fl.	Pz.	Fl.	Pz.	Fl.	Pz.	Fl.
Schaffhausen	Dörfer	12	31	Ar	17	31 a	15	34 a	4	80 a
Zürich	Dörfer und Weiler	9	55	Ar	18	35 a	13	54 a	4	107 a
Thurgau	Weiler und Dörfer	7	71	Ar	15	51 a	11	73 a	5	97 a
St. Gallen	Weiler und Einzelhöfe	5	91	Ar	6	20 a	9	29 a	3	166 a
Appenzell	Inner-Rh. Weiler und Einzelhöfe	2	211	Ar	—	—	3	329 a	2	217 a
„	Außer-Rh. Weiler und Einzelhöfe	1	247	Ar	—	—	2	304 a	1	252 a

<sup>11)</sup> Otremba, E.: „Die Entwicklungsgeschichte der Flurformen im oberdeutschen Altsiedelland“, Ber. z. Dt. Landeskunde 9. Band, 2. Heft 1951, S. 363.

<sup>12)</sup> Gradmann (20), Schröder (45).

<sup>13)</sup> Sick (50), S. 87.

<sup>14)</sup> Nach Plänen der kantonalen Vermessungsämter.

<sup>15)</sup> Schmid (43), S. 319.

<sup>16)</sup> Vgl. Beispiele bei Braschler (10).

<sup>17)</sup> Über Güterzerstückelung im Mittelalter vgl. Steinemann, H.: „Geschichte der Dorfverfassungen im Kanton Zürich“, Diss. Zürich 1932.

<sup>18)</sup> Steinemann (52), S. 144.

Diese Zahlen von 1929<sup>19)</sup> geben die Verhältnisse vor den in größerem Umfang einsetzenden Güterzusammenlegungen wieder. Demnach ist die Parzellierung am größten und die auf die Einzelparzelle entfallende Fläche am kleinsten in den altbesiedelten Dorfgebieten des Nordwestens (Kanton Schaffhausen, nördlicher Teil des Kantons Zürich, westlicher Thurgau); umgekehrt sinkt die Parzellenzahl je Betrieb und steigt die Grundstücksfläche in den jungbesiedelten Weiler- und Hofgebieten des Südostens (Kantone St. Gallen und Appenzell).

In gleicher Richtung ändern sich die Wirtschaftsformen in Anpassung an die Geländebeziehungen und an die gegen den Alpenrand zu steigenden Niederschlagsmengen<sup>20)</sup>. Im Gewannflurbereich der Kantone Schaffhausen und Zürich herrscht, noch im Regenschatten des Schwarzwaldes, Getreidebau und Klee-graswirtschaft mit über 50 % Ackerfläche in Form der verbesserten Dreifelderwirtschaft. Zu diesen die Parzellierung fördernden Faktoren tritt der im unteren Klettgau und im Züricher Weinland noch immer beachtliche Weinbau. Im Thurgau und im südlichen Teil des Kantons Zürich schließt sich eine Übergangzone mit Graswirtschaft und Ackerbau (10—30 % Ackerland) an. Die Grundstückszersplitterung ist hier etwas geringer. Ihre niedrigsten Werte innerhalb des Untersuchungsgebietes erreicht sie in den niederschlagsreichen Kantonen St. Gallen und Appenzell, in denen reine Graswirtschaft mit unter 10 % Ackerland oder die Weidewirtschaft der Alpengebiete herrschen; die extensive Wirtschaftsweise erfordert einen großen Umfang der Parzellen. Das sanktgallische Rheintal ist wieder zum Bereich der Graswirtschaft mit Ackerbau zu rechnen; die Klimagunst erlaubt ferner den Anbau von Spezialkulturen. Entsprechend nimmt die Parzellierung wieder größeren Umfang an. Dasselbe gilt von den in Nähe des Bodensees gelegenen Obst- und Weinbaugemeinden mit noch intensiverer Bewirtschaftung.

Die oben angegebenen Zahlen sind Durchschnittswerte. Im einzelnen weisen viele Betriebe eine noch wesentlich höhere Parzellenzahl auf. Die Maximalwerte liegen dabei im Altsiedlungsland. So gab es im Klettgau vor der Bereinigung Betriebe mit über 60 Parzellen<sup>21)</sup> (durchschnittliche Größe 19 Ar), in Ramsen bewirtschaftete ein Bauer 78 Grundstücke, ein anderer in Dorf deren 58; Höfe mit 30 bis 50 Parzellen sind keine Seltenheit. Über 30 Grundstücke je Betrieb finden wir auch im jüngerbesie-

delten Rodeland. In manchen Gemeinden hat allerdings eine gewisse Abnahme der Parzellierung durch die Selbsthilfe der Bauern seit dem 18. Jahrhundert stattgefunden<sup>22)</sup>.

Ungünstig liegen die Flurverhältnisse auch in vielen der übrigen Kantone<sup>23)</sup>. Ausnahmen machen naturgemäß die Gebirgskantone mit fast reiner Graswirtschaft (Schwyz, Uri, Nidwalden, Obwalden, Zug), die Appenzell vergleichbar sind. Aber selbst hier fordert die Lage der zwar wenigen, aber weit zerstreuten Grundstücke zuweilen eine Zusammenlegung. Wohl am schlimmsten ist die Parzellierung in den Alpentälern der Kantone Graubünden, Wallis und Tessin, schon bedingt durch die Verteilung über verschiedene Höhenstufen. Im Durchschnitt entfallen dort 30—40, manchmal aber über 100, ja in Einzelfällen über 300 Grundstücke auf einen Betrieb; der Ruf nach einer baldigen Reform wird immer dringender.

Im Altsiedlungsland liegt der Besitz eines Bauern meist in allen Teilen der Gemarkung innerhalb der Gewanne verstreut<sup>24)</sup>. In den Gemeinden mit Block- und Streifenflur findet man hingegen eine Konzentration wenigstens auf einen Abschnitt der Gemarkung; der „Zerstäubungsvorgang“ ist also hier noch nicht so weit fortgeschritten.

Die Ursachen der unrationellen Zersplitterung des Flurbildes sind die gleichen wie im deutschen Bodenseegebiet. In den großen Dörfern ist, zumal wenn sie kleinbäuerlichen oder gewerblichen Einschlag aufweisen wie viele Gemeinden der Nordostschweiz, die Tendenz zur Parzellierung immer stark. Auch der in kleinen Flächen verpachtete oder versteigerte Besitz der Ortsgemeinden, der sich z. B. im sanktgallischen Rheintal in großem Umfang findet, trägt dazu bei<sup>25)</sup>. Der Einfluß der Wirtschaftsweise wurde oben schon erwähnt<sup>26)</sup>; die alte Dreifelderwirtschaft mit Flurzwang förderte die Zersplitterung. Dazu treten die Unterschiede des Bodens, da der tertiäre und diluviale Untergrund rasch zwischen sandiger, toniger und kalkiger Struktur wechselt und die Täler von entwässerungsbedürftigen Alluvionen erfüllt sind. In gleicher Richtung wirken die Reliefunterschiede, die vielfach eine klimatisch bedingte Verteilung der Wirtschaftsfläche hervorgerufen<sup>27)</sup>. Kauf und Verkauf, Tausch und Konkurs haben außerdem eine große Rolle gespielt; der Code Napoléon hat in der Schweiz wie in Baden durch die Begünstigung der Güterbeweglichkeit einen in diesem Falle nicht segensreichen Einfluß ausgeübt. Die unselige Güterschlächterei

<sup>19)</sup> Eidgenössische Betriebszählung von 1929.

<sup>20)</sup> Nach *Paravicini, E.*: „Die Bodennutzungssysteme der Schweiz in ihrer Verbreitung und Bedingtheit“, Peterm. Mitt. Erg. Heft 200, Gotha 1928.

<sup>21)</sup> *Gmür, V.*: „Die Durchführung der Gesamtmelioration Unter-Klettgau“, Schweiz. Landw. Monatshefte 30. Jg. 1952 Heft 10, S. 333.

<sup>22)</sup> *Winkler, E.*: „Veränderungen der Kulturlandschaft im zürcherischen Glattal“, Diss. Zürich 1936, S. 63.

<sup>23)</sup> Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung über die vermehrte Förderung der Bodenverbesserungen vom 16. Juli 1954.

<sup>24)</sup> s. Karte 1.

<sup>25)</sup> *Braschler* (10) S. 86 f.

<sup>26)</sup> Vgl. hierzu auch *Bernhard, H.*: „Landbau und Besiedlung im nordzürcher Weinland“, Neujahrsblätter der Stadtbibl. Winterthur 250, 1915, und *Lutz* (30), S. 22.

<sup>27)</sup> Beispiele bei *Sommerauer* (51), S. 19.

der neueren Zeit wurde namentlich für den Kanton St. Gallen nachgewiesen<sup>28)</sup>.

Der wichtigste Faktor bei der Gestaltung des Flurbildes dürfte aber die Verbreitung der Erbsitten, Anerbensitte einerseits und Realteilung andererseits, sein<sup>29)</sup>. Eine Aufteilung der Güter unter die Erben findet heute noch statt im Kanton Schaffhausen und im nördlichen Teil des Kantons Zürich; in letzterem ist geschlossene Vererbung stellenweise ebenfalls anzutreffen. Im Thurgau und im südlichen Teil des Kantons Zürich herrscht heute Anerbensitte. Dabei ist jedoch zu bemerken, daß diese Gebiete noch bis zum Ende des 19. Jahrhunderts größtenteils zum Bereich der Realteilung gehörten, woher die hier ebenfalls starke Parzellierung herrührt. Erst der Übergang von der Dreifelderwirtschaft zur Graswirtschaft hat die Anerbensitte zum Vorherrschen gebracht. Auch die Entwicklung der Industrie hat dazu beigetragen, da jüngere Erben dort nun in vermehrtem Ausmaße Arbeit finden konnten<sup>30)</sup>. Im Kanton St. Gallen und in Appenzell ist die Anerbensitte von jeher Tradition<sup>31)</sup>. Eine Ausnahme macht nur das Rheintal von Sargans bis zum Bodensee, wo meist noch nach der Realteilung vererbt wird.

Seit der Einführung des schweizerischen Zivilgesetzbuches um 1912, das die geschlossene Vererbung begünstigt<sup>32)</sup>, ist die Anerbensitte überall weiter in den Bereich der Realteilung eingedrungen. Die ursprüngliche Verbreitung der Erbsitten spiegelt sich jedoch noch deutlich in den oben erwähnten Flurformenbereichen wider (vgl. Kap. IV).

In allen Schriften über das Zusammenlegungs-wesen wird auf die durch die Güterzersplitterung hervorgerufene erschwerte Bewirtschaftung mit Sorge hingewiesen<sup>33)</sup>. Die weit verstreuten Parzellen verursachen einen unverhältnismäßig großen Verlust an Zeit und Arbeitskraft und damit einen Produktionsausfall. Mit der Entfernung vom Wirtschaftszentrum sinkt die Rentabilität; die Bewirtschaftung wird zwangsläufig extensiv. Die in vielen Gemarkungen noch mangelhaften Zufahrtsmöglichkeiten bedingen den lästigen

Flurzwang. Ungünstige und kleine Form der Parzellen erschwert rationelle Bearbeitung und verhindert den heute zeitgemäßen Einsatz von Maschinen. Die durch diese Verhältnisse verursachte jährliche Produktionsminderung<sup>34)</sup> ist für die Schweiz, deren Acker- und Wiesenflächen nur knapp ein Drittel des Gesamtareals einnehmen, besonders empfindlich. Durch die stark zersplitterten Besitzverhältnisse stoßen ferner großflächige Bodenverbesserungen wie die Entwässerungen auf erhebliche Schwierigkeiten. Viele Betriebe werden unrentabel, die mühselige Feldbestellung verleitet zur Landflucht. Der Rückgang der landwirtschaftlichen Bevölkerung nimmt auch in der Schweiz bedenklichen Umfang an<sup>35)</sup>. Dazu kommt der gegenwärtig auf jährlich rund 1000 Hektar veranschlagte Verlust an landwirtschaftlicher Nutzfläche durch Industrien und Wohnanlagen; das entspricht der Fläche von zwei mittelgroßen Gemarkungen.

Die Frage der Verbesserung landwirtschaftlicher Existenzbedingungen ist heute ein zentrales Problem landesplanerischer Arbeit geworden. Eine Lösung kann aber nur durch die radikale Umgestaltung des Flurbildes erfolgen. Die Durchführung der umfangreichen kulturtechnischen Vorhaben in der Schweiz dürfen somit auch das Interesse des Geographen beanspruchen.

### III. Die schweizerische Güterzusammenlegung südlich des Bodensees

Im nördlichen Bodenseegebiet hatte die Vereinödung als Vorläuferin moderner Zusammenlegungsbestrebungen im 17. und 18. Jahrhundert ihre Blütezeit. Um 1850 war sie in Württemberg, Baden und Hohenzollern an der Verbreitungsgrenze der großen Haufendörfer zum Stillstand gekommen<sup>36)</sup>. Auch östlich des Sees, in Vorarlberg, hatten zahlreiche Vereinödungen stattgefunden<sup>37)</sup>. Nach dem schweizerischen Ufer hat der Vorgang jedoch nicht mehr übergegriffen. Die in Seenähe gelegenen Gemarkungen mit Obstbau waren für das meist auf der Eigeninitiative der Bauern beruhende schwierige Verfahren damals noch nicht geeignet. Nur aus dem Aargau wird ein Fall vom Jahre 1687 erwähnt<sup>38)</sup>.

<sup>28)</sup> Huber, E.: „Güterzersplitterung, Güterzusammenlegung und Güterschlächtereie (mit bes. Ber. der Verhältnisse im Kanton St. Gallen)“. Schweiz. Zschr. f. Wirtschafts- und Sozialpolitik, 22. Jg., 1914/15, S. 1.

<sup>29)</sup> Nach Moser, R. A.: „Die Vererbung des bäuerlichen Grundbesitzes in der Schweiz“. Mitt. d. Statist. Bureau des Kt. Bern 8, 1931, und Pauli W.: „Die Vererbung des bäuerlichen Grundbesitzes in der Schweiz“. Schr. d. Ver. f. Sozialpolitik, 178. Band, München-Leipzig 1930.

<sup>30)</sup> Moser (34), S. 83.

<sup>31)</sup> Moser (34), S. 86.

<sup>32)</sup> ZGB Art. 620.

<sup>33)</sup> Lutz (30), S. 29; Girsberger (17), S. 7; Botschaft d. Bundesrates (9), S. 1.

<sup>34)</sup> Jährlicher Produktionsausfall 100—200 Mill. Fr. Vermehrte Produktionskosten 90—140 Mill. Fr. Nach: Botschaft des Bundesrates (9), S. 3.

<sup>35)</sup> Von 1900—1950: Abnahme der landwirtschaftlich erwerbstätigen Bevölkerung von 464 000 auf 356 500 Personen (Jahrbuch der Welt 1954).

<sup>36)</sup> Sicks (50), S. 91.

<sup>37)</sup> Vgl. Dorn (13).

<sup>38)</sup> Herrschaft Schenkenberg nach Mone, F. J.: „Über die Bauerngüter in Baden, Württemberg, Hohenzollern und der Schweiz“, Zeitschr. f. d. Gesch. d. Oberrheins 5, 1854, S. 277.

Erst gegen Ende des vorigen Jahrhunderts wurden auch in der Schweiz Stimmen fortschrittlich denkender Fachleute laut, die eine Flurzusammenlegung in größerem Umfange forderten. Mit der Beseitigung der alten Wirtschaftsformen und der Technisierung wurde die Grundstückszersplitterung als immer lästiger empfunden. Doch blieb es zunächst bei beschränkten Feld- und Wegregulierungen. Erst 1884 wurde vom Bund aus eine gesetzliche Handhabe zur Durchführung von Zusammenlegungen und Bodenmeliorationen geschaffen<sup>39)</sup>. In weiteren Bestimmungen von 1893, 1912<sup>40)</sup> und 1918 wurden nähere Einzelheiten festgelegt, von denen die wichtigsten besagen, daß Feldbereinigungen bei Zustimmung von zwei Dritteln der Grundeigentümer durchgeführt werden mußten und die Grundbuchvermessung in noch parzellierten Gemarkungen erst nach der Zusammenlegung erfolgen durfte. Einzelne Kantone hatten Sonderbestimmungen z. T. schon vorher erlassen<sup>41)</sup>. Wesentlich war, daß vom Bund aus erhebliche Subventionen (bis zu 40 %) gewährt wurden, wozu Beiträge der Kantone und Gemeinden traten. Dadurch wurde eine der größten Schwierigkeiten, die Kostenfrage, die auch bei der Vereinödung in Oberschwaben immer hemmend gewirkt hatte, gemildert. Als im zweiten Weltkrieg die Schweiz weitgehend von der Einfuhr landwirtschaftlicher Produkte abgeschnitten war<sup>42)</sup>, wurde 1941 ein außerordentliches Meliorationsprogramm zur Förderung der Landwirtschaft aufgestellt, in dem Güterzusammenlegungen eine wichtige Rolle spielten. Die Unternehmen wurden nun bis über 80 % von öffentlicher Hand subventioniert; auch war bei der Abstimmung jetzt nur mehr die einfache Mehrheit zur Durchführung erforderlich. Die Folge war, daß allein in den Jahren 1941—46 123 000 Hektar in der Schweiz zusammengelegt wurden<sup>43)</sup>, während an den Grenzen Krieg und Zerschweiz. Landw. Monatshefte 31. Jg., 1953, Nr. 8, S. 305. störung tobten. In dieser Zeit fanden auch die durchgreifenden Meliorationen statt, die uns im Folgenden vor allem beschäftigen werden. Mit dem Rückgang der Subventionen nach 1947 trat bald wieder ein gewisser Stillstand ein.

Wenn auch die Vereinödung die schweizerische Güterzusammenlegung nicht mehr unmittelbar beeinflußt hat, so ist doch die Art der Durchführung hier wie dort fast genau dieselbe. Zum Teil wurde dabei die Mitte des 19. Jahrhunderts

entstandene badische Feldbereinigungsordnung<sup>44)</sup>, für schweizerische Verhältnisse umgearbeitet, übernommen. Hat sich in einer Gemarkung die Mehrzahl der Grundbesitzer für die Zusammenlegung entschlossen, beginnt die Durchführung unter Leitung des kantonalen Kulturingenieurs. Größte Bedeutung kommt dabei einer sachgemäßen Bonitierung der Grundstücke im alten Bestand zu, ist sie doch die Grundlage für eine gerechte Neuzuteilung. Neben der Beschaffenheit und Mächtigkeit des Bodens müssen Geländebeziehungen, Entfernung zum Dorf, Zufahrtsmöglichkeiten, Mikroklima und Drainagebedürftigkeit als Faktoren berücksichtigt werden<sup>45)</sup>. Nicht das Flächen-, sondern das Geldmaß ist also für die Bewertung entscheidend. Neuerdings werden Bodenschätzung und Vermessung durch Zuhilfenahme photogrammetrischer Luftbildaufnahmen wesentlich beschleunigt und verbilligt<sup>46)</sup>. Bei der Neuzuteilung wird wie bei der Vereinödung eine möglichst starke Arrondierung angestrebt, d. h. eine Reduktion auf nur eine oder wenige größere Parzellen, wobei jeder Grundbesitzer Land in gleichem Gesamtwert, wenn auch an anderer Stelle, und in günstiger Lage zum Hof erhalten soll. Interessant ist, daß die alten Flurnamen weitgehend beibehalten wurden, selbst wenn manche, wie Breite oder Allmend, durch die neue Grundstückseinteilung überholt sind.

Die nie ausbleibenden Schwierigkeiten über vermeintliche Benachteiligungen werden vor ein von der Behörde eingesetztes Schiedsgericht gebracht.

Erwähnt sei, daß man im Kanton Waadt der auch dort starken Parzellierung durch das Verfahren des „Remanement parcellaire“ zu steuern suchte, wobei kleine Grundstücke zu größeren Komplexen zusammengefaßt werden — unter Verzicht auf sonstige Meliorationen<sup>47)</sup>. Diese Teilarrondierungen befriedigen aber auf die Dauer nicht. Nur eine durchgreifende Zusammenlegung kann der Landwirtschaft wirksame Hilfe bringen.

Bei den jüngeren Unternehmen wird bei der Neuzuteilung meist eine Fläche von 3 bis 4 % in Abzug gebracht, die zusammen mit durch Entwässerung gewonnenem oder aufgekauftem Besitz landesplanerischen Aufgaben dient: Anlage neuer Durchgangsstraßen, Siedlungen, Sportplätze und dergleichen.

Immer mehr ist man bestrebt, wirtschaftlich geschlossene Gebiete, d. h. ganze Gemarkungen,

<sup>39)</sup> Bundesbeschluß betreffend die Förderung der Landwirtschaft.

<sup>40)</sup> Schweiz. Zivilgesetzbuch Art. 697a und 703.

<sup>41)</sup> Luzern 1808, Zürich 1862, St. Gallen 1866.

<sup>42)</sup> 1939 mußten 70 % des Getreidebedarfes und 90 % der Futtermittel eingeführt werden.

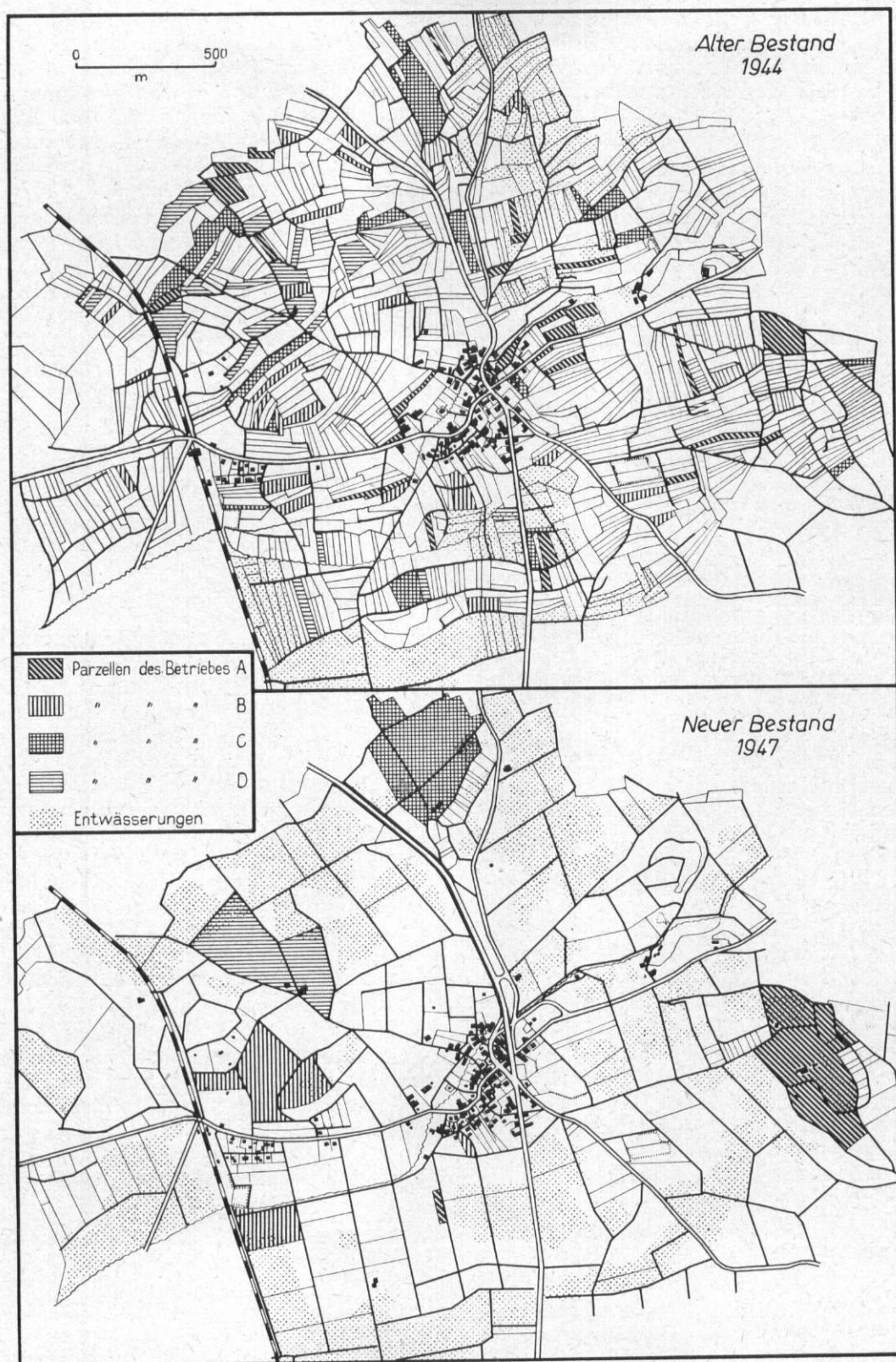
<sup>43)</sup> Vgl. Tanner, E.: „Aktuelle Meliorationsfragen“.

<sup>44)</sup> Von 1852, 1856 und 1886 (Regelung von Vermessung, Wegenlagen und Zusammenlegungen).

<sup>45)</sup> Vgl.: „50 Jahre kulturtechnischer Dienst im Kanton Zürich 1898—1948“. Hgg. v. Kant. Meliorations- und Vermessungsamt, S. 53.

<sup>46)</sup> „Güterzusammenlegung“ (23), S. 21, und Braschler (10), S. 48.

<sup>47)</sup> „Güterzusammenlegung“ (23), S. 31.



Karte 1: Zusammenlegungsverfahren in Hettlingen

ja unter Umständen mehrere Gemeinden zugleich in die Zusammenlegung einzubeziehen<sup>48)</sup>. Teillösungen sind unrationell und komplizieren bei starker Gemengelage die Neuzuteilung. —

Die Vereinödung hatte sich, im großen gesehen, von ihrem Ausgangsgebiet in Bayern in langsamem Fortschreiten von Ost nach West über Oberschwaben ausgebreitet<sup>49)</sup>. Die Idee war von einer Gemeinde auf die andere übergesprungen, bis der ganze Bereich mit geringen Resten vereinödet war. Verfolgen wir demgegenüber die Ausbreitung der Güterzusammenlegung südlich des Bodensees bis zum heutigen Stand.

Von einer Ausnahme im Thurgau abgesehen<sup>50)</sup>, wird mit den Unternehmen erst gegen Ende des vorigen Jahrhunderts begonnen. Nur langsam vermag sich die tief ins bäuerliche Leben eingreifende Flurreform Anerkennung zu verschaffen. Der Hang am altüberkommenen Besitz ist tief verwurzelt. Die Zusammenlegungen in ganzen Gemarkungen sind noch selten; nur einzelne Zelgen und vor allem Riedgebiete (Wattwiesen, Moose) werden bereinigt. Im Thurgau und im Kanton Zürich treten die ersten Fälle an der unteren Thur auf<sup>51)</sup>. In St. Gallen finden Zusammenlegungen zuerst in der Rheinebene<sup>52)</sup> von Sennwald bis Ragaz und im Seetal (Gemeinden Mels, Flums) statt, meist im Zusammenhang mit Entwässerungsarbeiten und Kanalbauten. Obwohl der Arrondierungsgrad bereits beträchtlich war und diese Unternehmen bahnbrechend und beispielgebend wirkten, müssen viele in Verbindung mit den großflächigen Meliorationen, die in diesen Gebieten geplant sind und die eine neue Besitzverteilung erfordern, nochmals behandelt werden.

Starken Umfang nehmen die Güterzusammenlegungen im Nordwesten des Untersuchungsgebietes nach dem ersten Weltkrieg an. Nun werden auch ganze Gemarkungen als geschlossene Wirtschaftsgebiete in einem Unternehmen behandelt. Bahnbrechend waren die Meliorationen im Stammheimer Tal; der Grundbesitz von etwa 350 Eigentümern mit über 1000 Hektar Fläche wurde 1922—27 zusammengelegt, Entwässerungen und Bachkorrekturen durchgeführt und bereits eine Anzahl von Höfen auf den arrondierten Grund hinausverlegt<sup>53)</sup>. Der Kanton Zürich ist in der Folgezeit besonders aktiv. In den Jahren bis zum zweiten Weltkrieg werden hier etwa 30 Gemeinden bereinigt, vor allem im nordzüricher Weinland, an der unteren Thur und am Rhein,

einige auch im Glatt- und Limmattal sowie im Albisgebiet und um den Pfäffikersee<sup>54)</sup>. Im Kanton Schaffhausen werden um diese Zeit 6 Unternehmen durchgeführt, im Thurgau finden solche am Bodenseeufer, an der Murg und um das Thurtal statt. Im Kanton St. Gallen beschränken sich die Vorhaben mit einer Ausnahme an der oberen Thur<sup>55)</sup> wieder auf das Rheintal.

Das außerordentliche Meliorationsprogramm des zweiten Weltkrieges bringt einen gewaltigen Aufschwung<sup>56)</sup>.

Im Kanton Zürich werden Gemarkungen in fast allen Bezirken bereinigt; der Schwerpunkt liegt im Thurgau, im Glattal und um den Greifensee. Im Kanton Schaffhausen macht man — vorwiegend im Westteil — besonders große Anstrengungen; im Verhältnis zur Fläche ist hier die Zusammenlegung am weitesten fortgeschritten<sup>57)</sup>. Im Thurgau finden Arrondierungen vor allem zwischen Rhein, Bodensee und Thur statt. In St. Gallen werden weitere Unternehmen im oberen Thurtal und nunmehr auch am Bodenseeufer und in der Linthebene durchgeführt<sup>58)</sup>. Das gewaltige Meliorationswerk des unteren sankgallischen Rheintales ist noch in Arbeit (s. u.). Vereinzelt Zusammenlegungen kleineren Umfanges sowie zahlreiche Entwässerungen erfolgen ferner im höhergelegenen Weiler- und Hofgebiet St. Gallens und Appenzells.

Die eben skizzierte Entwicklung zeigt, daß ein kontinuierliches Fortschreiten des Zusammenlegungswesens, etwa von einer Gemeinde zur anderen, über große Gebiete nicht festzustellen ist. Doch haben sich nach jahrzehntelanger erfolgreicher Tätigkeit größere geschlossene Flächen bereinigter Gemarkungen herausgebildet (siehe Karte 2). Sie liegen im unteren Klettgau und am Rhein, im nordzüricher Weinland, im Glattal, zwischen Albis und Reuß sowie am Pfäffiker und Greifensee. Im Thurgau sind es das Thurtal und Teile des Bodenseeufer, ferner einige Gemarkungen an der Murg. Hier ist die Verbreitung nicht mehr so geschlossen wie im nordwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes. In St. Gallen konzentriert sich die Güterzusammenlegung bislang auf die Rheinebene und das Saartal, im Süden auf die Linthebene.

In Kapitel IV soll gezeigt werden, in welcher Beziehung die Ausbreitung der Zusammenlegung sowie die noch bereinigungsbedürftigen Gemarkungen zu den natur- und kulturräumlichen Gegebenheiten stehen.

Die Intensität der Durchführung, die schließlich maßgebend für die landwirtschaftliche

<sup>48)</sup> Die Durchschnittsgröße der Unternehmen stieg von 34 ha 1885—1900 auf 446 ha 1951 [nach *Straub* (53), S. 111].

<sup>49)</sup> *Sick* (50), S. 91.

<sup>50)</sup> Mauren 1864.

<sup>51)</sup> Thalheim 1910, Müllheim 1908—12 (Gesamtgemeinde).

<sup>52)</sup> 1884—1906; vgl. *Braschler* (10), S. 7.

<sup>53)</sup> *Girsberger* (18), Bernhard, H.: „Vorschläge zur Korrektur der Dorfsiedlungen des Stammheimertales und zur Besiedlung des Stammheimerrietes“. Schr. d. Schweiz. Ver. f. Innenkolonisation 17, 1923.

<sup>54)</sup> Vgl. „Kulturtechnischer Dienst im Kanton Zürich“ (56), S. 18.

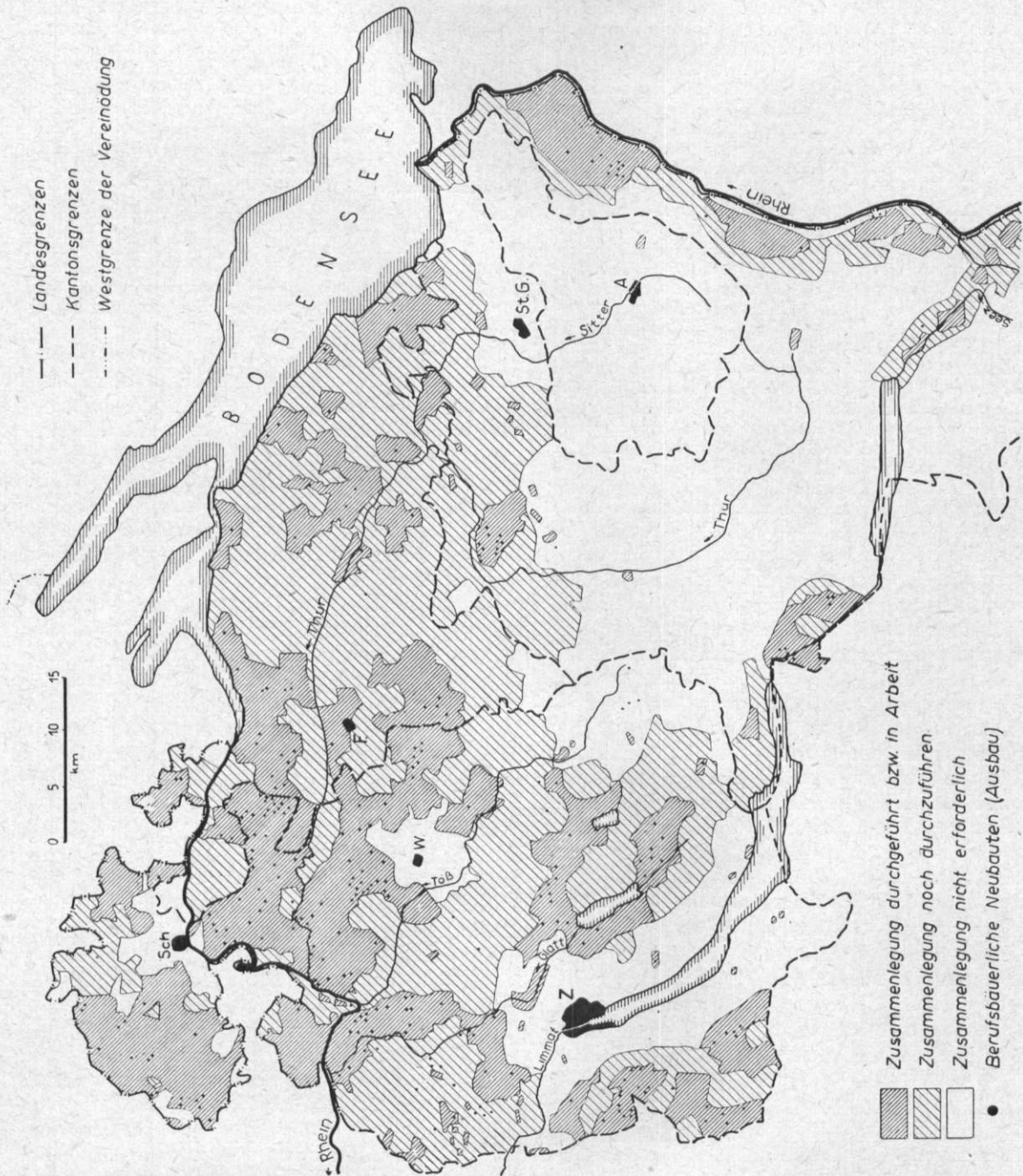
<sup>55)</sup> Oberuzwil.

<sup>56)</sup> „Das außerordentliche Meliorationsprogramm“. Bericht über das Meliorationswesen der Schweiz 1940—46, Bern 1947.

<sup>57)</sup> Übersicht über die Kantone in „Meliorationsprogramm“ (31), Tab. 14, S. 355.

<sup>58)</sup> *Braschler* (10), S. 8.





Karte 2: Stand der Flurzusammenlegung 1954

Auswirkung ist, sei an einigen charakteristischen Fällen dargelegt:

Das bisher größte vollendete Unternehmen im Untersuchungsgebiet fand 1943—51 in der Gesamtmelioration Unter-Klettgau (Kanton Schaffhausen) statt<sup>59)</sup>. Fünf Gemeinden mit großen Haufendörfern, einigen Weilern und Einzelhöfen sowie meist stark parzellierter Gewinnflur bildeten eine Meliorationsgemeinschaft. Fast 3000 Hektar wurden in einem Zuge zusammengelegt, darunter 220 Hektar

Reben und 70 Hektar Beerenkulturen. Die Schwierigkeit des Vorhabens erhellt daraus, daß dabei 1885 beteiligte Eigentümer unter einen Hut zu bringen und 11 675 Parzellen zu vermessen und bonitieren waren. Trotzdem gelang es bei der Neuzuteilung, die Anzahl der Grundstücke auf ein Drittel zu reduzieren; auf jeden Betrieb entfallen im neuen Bestand 2 bis 3 Parzellen, eine maximale Arrondierung, wenn der Besitz auf Äcker, Wiesen und Spezialkulturen verteilt ist. Die durchschnittliche Größe der Grundstücke stieg von 25 auf 80 Ar. Berücksichtigt man ferner, daß gleichzeitig Entwässerungen und Bachkorrekturen vorgenommen, ein Wegenetz von 175 km Länge angelegt und

<sup>59)</sup> Gmür (19), S. 333 f.

Ausbauten durchgeführt wurden, so erkennt man, welche Umgestaltung weitschauende Planung in wenigen Jahren im Bild der Kulturlandschaft hervorzurufen vermag.

Die größte Zusammenlegung im Kanton Zürich umfaßt die beiden Gemarkungen Gossau und Mönchaltorf südlich des Greifensees mit 2514 Hektar; 1119 Eigentümer mit 3707 Parzellen waren daran beteiligt. Durch die Neuzuteilung stieg die durchschnittliche Parzellenfläche von 43 auf 122 Ar, die Anzahl der Grundstücke je Betrieb sank von 5 auf 2.

In St. Gallen schließlich ist die Gemarkung H e n a u ein Modellstück vorbildlicher Zusammenlegung geworden. Die Mehrzahl der Betriebe in der 1400 Hektar messenden Gemarkung ist vollständig arrondiert worden<sup>60</sup>). Die umfangreichsten Unternehmen der Schweiz überhaupt sind die derzeit in der Rhein- und Linthebene ausgeführten. In Zusammenhang mit der Gesamtmelioration sollen im unteren sanktgallischen Rheintal 20 Gemeinden mit 6500 ha bereinigt werden<sup>61</sup>). 5800 Grundbesitzer, 43 Ortsgemeinden und Korporationen mit etwa 28 000 Parzellen werden hier einbezogen. Bei Kleinbetrieben handelt es sich dabei weniger um Arrondierung der wenigen Parzellen, sondern vor allem um bessere Lage derselben zum Hof. Ähnlich ist es bei der Melioration der Linthebene, die sich über 4300 Hektar erstreckt. In diesen Fällen wird also nicht nur ein geschlossenes Wirtschaftsgebiet, sondern ein ganzer Landschaftsteil tiefgreifend gewandelt.

Wichtig für die Fragestellung ist schließlich, wieweit sich die Zusammenlegung auf die oft vielfältigen Kulturarten der Gemarkung erstreckt. Bei älteren Feldbereinigungen begnügte man sich meist damit, die Parzellen des Acker- und Wiesenlandes, als Grundlagen des bäuerlichen Betriebes, zu arrondieren. Immer mehr kommt man aber zu der Überzeugung, daß zur Rationalisierung der Landwirtschaft eine Einbeziehung aller Kulturarten, auch der kleinflächigen Intensivkulturen, unumgänglich ist. Oft zwingen bei starker Gemengelage schon technische Gründe dazu. Allerdings werden dabei Bonitierung und gerechte Neuzuteilung durch Lage- und Bodenunterschiede innerhalb der Gemarkung sowie durch die hohen investierten Geldwerte erheblich erschwert.

Bei der schon erwähnten Gesamtmelioration Unter-Klettgau wurde mit 220 Hektar Rebbergen das ausgedehnteste Weingebiet der Nordostschweiz zusammengelegt<sup>62</sup>).

2254 Rebparzellen wurden auf 708 reduziert; die meisten Eigentümer haben nur noch ein mit Reben bepflanzt Grundstück<sup>63</sup>). Die bisher stark mit anderen Kulturarten durchsetzten Rebbestände wurden zu geschlossenen Komplexen in den besten Lagen vereinigt, was sicherlich auch zur Harmonisierung des Landschaftsbildes beigetragen hat. Pflege der Reben und Bekämpfung von Krankheiten wurden dadurch, auf genossenschaftlicher Basis organisiert, wesentlich erleichtert. Die Parzellen mit Beeren- und Konservobst umsäumen die Rebberge in breiten Streifen. Als weitere Maßnahmen wurden bei der Zusammenlegung durchgeführt: Ausbau und Verbesserung des Wegenetzes

in den Weinbergen, Rebbergrainagen und Schwemmverbauungen, Erweiterung der Spritz- und Bewässerungsanlagen, Vorschriften über Rebsorten und Satzweiten, Verbot von Pflanzen anderer Kulturen innerhalb der Bestände, von Rodung der Reben oder Errichten von Hochbauten sollen das Erreichte sichern, die Qualität der Erzeugnisse verbessern und dem auch hier drohenden Rückgang des Weinbaues Einhalt gebieten. Guter Wille und kluge Planung haben bei diesem Unternehmen erreicht, was früher unmöglich erschien.

Zahlreiche Rebbergmeliorationen sind ferner im Kanton Zürich und im Thurgau durchgeführt worden, vor allem im nordzürcher Weinland und im unteren Thurtal. Im Kanton St. Gallen ist bisher nur ein Rebberg zusammengelegt worden, obwohl zahlreiche Bestände in guten Lagen, vorwiegend im Rheintal, noch eine Zusammenlegung benötigen würden.

In den klimabegünstigten Teilen des Untersuchungsgebietes, besonders am Ufer des Bodensees und z. T. am Züricher See, finden sich ausgedehnte Obstkulturen. Sie waren im nördlichen Bodenseegebiet ähnlich wie der Weinbau ein oft entscheidendes Hindernis bei der Durchführung der Vereinödung gewesen<sup>64</sup>). Die modernen Meliorationen der Schweiz beweisen aber, daß auch hier eine Zusammenlegung möglich ist; sorgfältige Schätzung des Baumbestandes ist dabei Voraussetzung. Im Thurgau ist man schon seit längerer Zeit dazu übergegangen, die Obstgärten und -wiesen mit einzubeziehen. Als Beispiel sei die Gemeinde Altnau-Landschlacht am Seeufer genannt, wo bei der Zusammenlegung die Hälfte von den 24 000 Obstbäumen der Gemarkung in anderen Besitz überging<sup>65</sup>). Allgemein strebt man ferner eine bessere Konzentration der Obstbestände in Ortsnähe an.

Starke Zersplitterung des Grundbesitzes herrscht meist auch in den Privatwaldungen der Schweiz<sup>66</sup>), die etwa ein Viertel der Gesamtwaldfläche umfassen. Aufteilung in zahlreiche kleine und ungünstig geformte Parzellen findet sich wie beim offenen Kulturland besonders im Dorfgebiet des Mittellandes<sup>67</sup>), wo die einzelnen Waldgrundstücke meist nur 20 bis 40 Ar, ja in extremen Fällen nur wenige Quadratmeter messen. Die Ursachen der Zersplitterung sind auch hier in der Verbreitung der Freiteilbarkeit besonders im Gebiet intensiver Bewirtschaftung, im Güterhandel der neuen Zeit und in der Aufteilung von Allmendwald seit dem 18. Jahrhundert zu suchen<sup>68</sup>). Die forstliche Nutzung und Pflege wird durch diese Verhältnisse sehr erschwert. In schmalen Parzellen leiden die Bestände bei nachbarlichem Kahlschlagbetrieb, der die Lebensgemeinschaft des Waldes stört; das

<sup>60</sup>) Braschler (10), S. 46. In diesem Falle wurden 90 % der Kosten von öffentlicher Hand getragen.

<sup>61</sup>) Schweizer Baublatt Nr. 41, Sondernummer Kulturtechnik; Ruschlikon-Zürich 1954, S. 43.

<sup>62</sup>) „Güterzusammenlegung...“ (23), S. 51.

<sup>63</sup>) Durchschnittsgröße 31,5 Ar, früher 9,2 Ar.

<sup>64</sup>) Vgl. Sick (50), S. 96.

<sup>65</sup>) „Güterzusammenlegung“ (23), S. 53.

<sup>66</sup>) Vgl. Huber, A.: „Der Privatwald in der Schweiz“, Zürich 1948.

<sup>67</sup>) Huber (57), S. 145.

<sup>68</sup>) Huber (57), S. 154 ff.

Fällen der Bäume und das Anlegen von Waldwegen stößt auf Schwierigkeiten, Vermessung und Vermarkung werden erheblich verteuert.

Freiwillige Waldzusammenlegungen durch Tausch fanden im Kanton St. Gallen schon um die Jahrhundertwende statt<sup>69)</sup>. 1902 suchte ein Bundesgesetz<sup>70)</sup> die gemeinsame Bewirtschaftung parzellierter Privatwäldungen zu fördern; seit 1945 ist in diesen Fällen eine Zusammenlegung vor der Vermessung obligatorisch<sup>71)</sup>. Der Bund und die Kantone leisten dabei einen Kostenbeitrag von 40—50 %.

Bis 1945 sind in der Schweiz erst 5581 Hektar Privatwald zusammengelegt worden, wovon allerdings ein Großteil neben den Kantonen Tessin und Luzern auf die hier behandelten Kantone Zürich und Thurgau entfallen<sup>72)</sup>. Der erreichte Arrondierungsgrad ist dabei sehr verschieden; doch vermochte z. B. die Gemeinde Dorf an der unteren Thur bei der Zusammenlegung von 185 ha Wald die Parzellenzahl von 667 auf 199 zu vermindern und dadurch die durchschnittliche Grundstücksgröße von 28 auf 93 Ar zu steigern. Auf diesen Flächen ist eine sachgemäße Bewirtschaftung ermöglicht.

Die noch zusammenzulegende Privatwaldfläche wird für die Gesamtschweiz auf 70—80 000 Hektar veranschlagt. Die Durchführung dieser Aufgabe ist bei der Einschätzung des Grundstückswertes noch schwieriger als im offenen Kulturland, volkswirtschaftlich aber sicher von gleicher Dringlichkeit.

Während des letzten Weltkrieges wurde ferner durch Rodungen, die sich für die Gesamtschweiz immerhin auf 12 000 Hektar belaufen, neue Anbauflächen geschaffen. Sie finden sich in stärkerem Ausmaße an der Thur und sind sonst kleinflächig über das gesamte Untersuchungsgebiet verstreut. Die Gemeinde Flaach (Kanton Zürich) schuf z. B. durch die Rodung von 28 ha Wald Raum für zwei neue Siedlungen.

Endlich verdienen noch zwei Meliorationsarten hervorgehoben zu werden, die sich im Landschaftsbild ebenfalls stark auswirken: die Umgestaltung des Wegenetzes und die Entwässerungen.

Die bisher oft mangelhaften Zufahrtsmöglichkeiten zwingen zu einer Neuanlage von Feldwegen; darüber hinaus wird aber durch die Umordnung der Besitzverhältnisse auch eine Verlegung alter Wege vielfach notwendig. Weiterhin

soll nach Möglichkeit der Durchgangsverkehr vom landwirtschaftlichen Lokalverkehr durch den Bau von Straßen getrennt werden. Das Anlegen neuer Wege, in großen Gemarkungen manchmal über 100 km, sowie die Verbesserung des alten Netzes gehören zu den langwierigsten und kostspieligsten Aufgaben der Meliorationen.

Eine gute Arrondierung mit gleichwertiger Neuzuteilung ist oft nur möglich bei gleichzeitiger Entwässerung. Gerade die im Untersuchungsgebiet häufigen Diluvialböden und Alluvionen leiden vielfach an übermäßiger Durchfeuchtung. Große Gemarkungsteile konnten bisher nur als Wiesen oder Streuland genutzt werden, an sich günstige Böden hatten verminderte Produktionskraft. Bei fast allen modernen Zusammenlegungen werden durch Anlage von Kanälen und Verlegen von Drainageleitungen ausgedehnte Bodenverbesserungen durchgeführt. Dadurch wird in Gemarkungen, die breite Talsohlen einnehmen wie an der Thur oder Glatt, bis zur Hälfte der Fläche neu in vollwertiges Kulturland verwandelt.

Die sanktgallische Rheinebene<sup>73)</sup> litt früher durch die Verwilderung des Rheinlaufes und der Bergwässer unter starker Versumpfung; die Siedlungen konnten sich nicht in die Ebene vorwagen. Die günstigen Klimaverhältnisse, bei denen Mais, Wein, Obst und Gemüse gedeihen, kamen nicht voll zur Wirkung. 1861 begann die Korrektur des Rheines; 1900 erfolgte der Durchstich bei Fussach, 1923 der bei Diepoldsau. Kanäle werden seit 1894 gebaut. Die heute im Gang befindliche Melioration sieht eine durchgreifende Entwässerung des gesamten Rheintales vor; sie erstreckt sich über eine Fläche von 4000 Hektar. Die Linthebene zwischen Züricher und Walensee wurde schon zu Beginn des vorigen Jahrhunderts unter der Leitung Eschers von der Linth melioriert<sup>74)</sup>; die zweite Etappe begann 1938. Auf 4383 Hektar sollen nun Entwässerungen, Güterzusammenlegungen, Kanal- und Wegbauten durchgeführt werden. Auch dieses Werk ist noch nicht vollendet. Dringend notwendig ist ferner die seit langem geplante Ausführung der Melioration in der Saarebene<sup>75)</sup>. Bei den jährlichen Rheinhochwässern wird durch den Rückstau in die Saar oft die ganze Ebene um Sargans überschwemmt, die Ernte vernichtet und der Verkehr unterbrochen. Abhilfe soll geschaffen werden u. a. durch Verlegung der Saarmündung und Vertiefung der Grabensohlen. Die Neuanlage von Wegen und Kanälen zwingt auch hier zu einer gleichzeitigen Güterzusammenlegung.

In einer schweizerischen Beschreibung heißt es über die bereits abgeschlossenen Meliorationen im Rheintal: „Eine Gegend ändert ihr Gesicht! möchten wir über diese Gebiete schreiben. Gräben und Gräblein sind verschwunden; neue Wege, an richtiger Stelle erstellte Kanäle, fruchtbare Wiesen und Äcker, neue Bauernhöfe und Windschutzstreifen geben der Gegend ein völlig anderes, neues Gepräge. Jetzt lohnt es sich, daß der arbeitsame Rheintaler seine Kraft in den arrondierten Grundstücken investiert“<sup>76)</sup>.

<sup>69)</sup> Huber (57), S. 299.

<sup>70)</sup> Bundesgesetz vom 11. 10. 1902 betreffend die eidgenössische Oberaufsicht über die Forstpolizei, Art. 26 und 42.

<sup>71)</sup> Bundesgesetz vom 22. 6. 1945.

<sup>72)</sup> Huber (57), S. 299 und Abb. 37, S. 298.

<sup>73)</sup> Braschler (10), S. 31.

<sup>74)</sup> Braschler (10), S. 30.

<sup>75)</sup> 1800 Hektar Fläche [Braschler (10), S. 55].

<sup>76)</sup> Braschler (10), S. 36.

Kurz hingewiesen sei auf die übrigen landesplanerischen Maßnahmen, die zum Schutze des Kulturlandes gleichzeitig mit den Meliorationen erfolgen. So werden Rutsch- und Wildbachverbauungen erstellt, im Gebirge Schutzvorrichtungen gegen Lawinen. Besondere Beachtung schenkt man in neuerer Zeit den Windschutzanlagen durch Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern, die zur Erhaltung des Bodens und zur Verbesserung des Wasserhaushaltes beitragen. Dies dient zugleich dem Naturschutz in der Sorge für Wild und Vogelwelt. Auch bei Entwässerungen ist man bestrebt, die technischen Einrichtungen dem Landschaftsbild anzupassen und Schematismus zu vermeiden. Kanäle werden mit Natursteinen verkleidet, Baumgruppen und Schutzgebiete bleiben weitmöglichst erhalten. Für die Dörfer werden ferner vorausschauende Bebauungspläne aufgestellt und durch Wasserversorgung oder Elektrifizierung abgelegene Gebiete erschlossen.

Da man erkannt hat, daß es am rationellsten ist, alle die genannten Maßnahmen zur Hebung der landwirtschaftlichen Produktionskraft in einem Unternehmen zu vereinen, werden immer mehr dieser sogenannten „Integral-Meliorationen“ durchgeführt. Es ist die intensivste Form der Innenkolonisation; die Schweiz ist hierin beispielgebend geworden.

Zahlreiche Schwierigkeiten sind dabei zu überwinden; vielfach sträuben sich die Eigentümer zunächst gegen durchgreifende Änderungen. Wie bei der Vereinödung erschwern Hang am Alten, Furcht vor Verlusten und zu hohen Kosten, vor Hagelschlag auf arrondiertem Grund und vor baldiger Wiederzersplitterung<sup>77)</sup> eine Zusammenlegung. Die Vorurteile überzeugen aber bald auch die früher erbitterten Gegner. —

Das Ausmaß des bereits Geleisteten wird in folgenden Zahlen deutlich<sup>78)</sup>:

Kanton	Zusammenlegungen 1885—1953	Entwässerungen 1885—1946	Rodungen 1885—1946
Schaffhausen	12 000 Hektar	1 630 Hektar	113 Hektar
Zürich	39 000 „	17 426 „	1 516 „
Thurgau	18 000 „	6 750 „	393 „
St. Gallen	16 000 „	13 330 „	2 616 „
Appenzell	180 „	1 033 „	308 „
Gesamtschweiz	238 792 „	157 936 „	28 563 „

Es ist dies allerdings nur ein Bruchteil der noch zu bewältigenden Arbeit. Aus der Übersichtskarte geht hervor, daß eine Zusammenlegung fast in allen übrigen Gemarkungen im Nordwesten des hier behandelten Gebietes ebenfalls als notwendig erachtet wird. Dazu gehört nahezu der ganze Thurgau und der Kanton Zürich mit Ausnahme der weiteren Umgebung des Zürichsees, des gebirgigen Südostens und der städtischen Gemarkungen. Im Kanton St. Gallen sind noch zusammenlegungsbedürftig der Norden in Bodensee-nähe und an der mittleren Thur, im Osten zahlreiche Gemeinden der Rheinebene, im Süden die restlichen Gemarkungen des Seeztales und der Linthebene. Bei vielen vor Jahrzehnten erfolgten Feldbereinigungen ist eine erneute Behandlung erforderlich geworden. Die Ansichten über die Arrondierungsmöglichkeiten haben sich seither eben wesentlich geändert.

Noch zusammenzulegen sind folgende Flächen<sup>78)</sup>:

Kanton Schaffhausen	4 000 Hektar
„ Zürich	45 000 „
„ Thurgau	30 000 „
„ St. Gallen	15 000 „
Gesamtschweiz	510 000 „

(dazu 70 000 Hektar Wald)

Man hofft, dieses Programm in 30 bis 40 Jahren bewältigen zu können, was in erster Linie wieder von der Höhe der bewilligten Subventionen abhängt. Wesentlich längere Zeit wird wohl in den Kantonen der südlichen Schweiz erforderlich sein, wo die Meliorationstätigkeit noch weniger weit fortgeschritten ist. —

Die Vereinödung hatte außer der Umgestaltung des Flurbildes noch eine andere, zum Teil sehr tiefgreifende Veränderung bewirkt: den

Ausbau von Höfen aus dem Verband der Dörfer und Weiler auf den arrondierten Besitz<sup>79)</sup>. Im Allgäu führte dies zuweilen fast zur Auflösung ganzer Gruppensiedlungen. Die Vorteile der Arrondierung konnten so voll ausgenutzt werden, der Weg zur Wirtschaftsfläche war auf ein Minimum reduziert.

Als in der Schweiz die Güterzusammenlegungen zahlreicher wurden und sich über ganze Gemarkungen erstreckten, wurde auch hier der Ausbau einzelner Betriebe gefordert<sup>80)</sup>. Anregung dazu gaben die erzielten Erfolge in anderen Ländern, besonders in Dänemark und Schweden. Die randlichen Teile der Gemarkungen sollten dadurch besser bewirtschaftet, die Raumverhältnisse der engen Dörfer durch Freiwerden von Wohnraum verbessert und die Arrondierungsmöglichkeiten auch für die im Dorf verbleibenden Bauern erhöht werden.

<sup>77)</sup> Nach dem Bundesratsbeschuß vom 24. 3. 1942 Art. 12 bis ist bei zusammengelegten Grundstücken eine Wiederzerstückelung innerhalb 20 Jahren verboten.

<sup>78)</sup> Nach: „Meliorationsprogramm“ (31) und „Botschaft des Bundesrates“ (9).

<sup>79)</sup> *Sied* (50), S. 97.

<sup>80)</sup> *Bernhard* (7).

Im Thurgau sind neue Höfe ohne Zusammenlegung schon Anfang des Jahrhunderts errichtet worden<sup>81)</sup>. Vom Kanton Zürich werden Neugründungen von Einzelhöfen vom Zürichseegebiet<sup>82)</sup>, im nordzürcher Weinland<sup>83)</sup> und im Glattal<sup>84)</sup> erwähnt. Beispielgebend für planmäßigen Ausbau bei Zusammenlegungen wurden die Gemarkungen im Stammheimer Tal, wo bereits 1928 13 neue Höfe erstellt worden waren. Hof-siedlungen sind seitdem zu einem festen Bestandteil der Integral-Meliorationen in allen Kantonen des Untersuchungsgebietes geworden; eine Ausnahme macht nur Appenzell, wo Streusiedlungen seit jeher vorherrschen<sup>85)</sup>.

Die Verbreitung der Ausbauten (Karte 2) deckt sich im allgemeinen mit derjenigen der Güterzusammenlegung, doch werden manchmal Einzelhöfe auch in randlichen Teilen noch parzellierter Gemarkungen errichtet. Die Zahl der Neubauten hängt ab von der Bereitwilligkeit der Bauern, ihre alten Heimstätten und die Dorfgemeinschaft zu verlassen, ferner von der Höhe der Subventionen für die beträchtlichen Baukosten<sup>86)</sup>. Selten allerdings sind es mehr als ein halbes Dutzend<sup>87)</sup> und eine wesentliche Veränderung des Ortsbildes selbst tritt nicht ein. Immerhin entfallen von den 648 in der Gesamtschweiz 1884—1953 erbauten berufsbäuerlichen Neusiedlungen 276 auf den Untersuchungsraum. Sie verteilen sich wie folgt auf die Kantone:

Kanton Schaffhausen	22 Stück
„ Zürich	180 „
„ Thurgau	35 „
„ St. Gallen	39 „

Der Kanton Zürich ist also auch hierbei am weitesten vorgeschritten; der Schwerpunkt liegt in seinem nördlichen Teil. In St. Gallen hat man erst vor 10 Jahren mit Ausbauten begonnen; sie konzentrieren sich in der unteren Rheinebene und im Linthgebiet<sup>88)</sup>. Im Kanton Schaffhausen entfällt die Mehrzahl der Höfe auf den Unter-Klettgau. Im Thurgau sind sie ziemlich gleichmäßig über den ganzen Kanton verteilt.

Die im Untersuchungsbereich auftretenden Haustormen sind im Nordwesten das auch in Oberschwaben verbreitete quergeteilte Einhaus, im Südosten das deutsch-schweizerische Gebirgshaus. Die neuen Ausbauten werden noch oft in der Form des Einhauses erstellt. Jedoch macht sich immer mehr ein Zug zur Trennung von Wohn- und Wirtschaftsteil bemerkbar<sup>89)</sup>. Dies

ist auch eine Folge zunehmender Graswirtschaft mit ihrem größeren Raumbedarf. Der Wohnteil setzt sich in der Dachkonstruktion und im Baumaterial oft deutlich gegen Stallungen und Scheune ab; zuweilen tritt völlige Trennung ein und es entstehen zwei- oder dreiseitige Gehöfte. Meist sind es stattliche Bauten mit zwei oder drei Stockwerken in Stein oder mit Holzverkleidung und weitausladendem Dach. Soweit die Kosten es erlauben, werden technische Neuerungen wie Maschinen für den Silo-Häckselbetrieb zur Raumsparnis gleich mit eingebaut. Zur Verbilligung hat man neuerdings Versuche mit Offenställen, d. h. Stallungen ohne Fenster und mit teilweise offenen Wänden und Futtertischen, gemacht.

Die mit dem Ausbau zunächst auftretenden Schwierigkeiten wie Transportkosten, Elektrifizierung, Wasserversorgung und größerer Pflegebedarf der bisher peripher gelegenen und extensiv bewirtschafteten Fluren werden durch die günstigen Arbeitsbedingungen bald wettgemacht. Die Neubauten fügen sich fast immer harmonisch ins Landschaftsbild ein und beleben die früher abseitigen Gebiete an Waldrändern oder in ehemaligen Rieden und Moosen.

Zahlreich erstellt wurden schließlich noch Feldscheunen, Weidestallungen und Dienstbotenwohnungen, im Kanton Zürich auch Heimwesen für Kleinbauern.

Die sich aus den Güterzusammenlegungen ergebenden Vorteile sind unbestreitbar<sup>90)</sup>. Die freiere Bewirtschaftungsmöglichkeit erlaubt bessere Anpassung an die natürlichen Verhältnisse wie Klima und Boden. Der Rohrertrag stieg durch die erwähnten Maßnahmen im Durchschnitt um 15 %, während sich die Produktionskosten um 12 % senkten. Der höhere Futterertrag gestattet einen vermehrten Viehbesatz; zumal in den arrondierten Betrieben am Rande der Gemarkung nimmt daneben die Weidewirtschaft zu. Auch die Vergrößerung und Verbesserung der Obst- und Weinbestände durch die Zusammenlegung wird anerkannt. Wesentlicher Zeitgewinn durch verkürzte Wege und durch Bearbeitung größerer Flächen führt zum Einsparen der knappen Arbeitskräfte. Die feste Vermarkung der Grundstücke macht früheren Streitigkeiten ein Ende. Nicht unwichtig sind die psychologischen Auswirkungen: Der Bauer gewinnt wieder Freude an seinem Besitz, von dem er sich nun schwer trennt; Güterverkauf und Landflucht werden vermindert. So ist die Zusammenlegung eines der wertvollsten Mittel, die Landwirtschaft wieder auf gesunde Grundlagen zu stellen. —

<sup>81)</sup> Schmid (43), S. 233.

<sup>82)</sup> Schoch (44), S. 255.

<sup>83)</sup> Bernhard (6), S. 29, 32.

<sup>84)</sup> Winkler (55), S. 104.

<sup>85)</sup> Neusiedlungen kämen höchstens auf restlichen Allmendflächen in Frage (vgl. Bernhard, H.: „Innenkolonisationsprobleme... in Appenzell I. Rh.“).

<sup>86)</sup> Etwa 50—60 %.

<sup>87)</sup> Bülach (Kt. Zürich) 14 Ausbauten  
Häusen (Kt. Zürich) 7 Ausbauten  
Gossau (Kt. Zürich) 7 Ausbauten  
Henau (Kt. St. Gallen) 8 Ausbauten  
Eichberg-Oberriet (Kt. St. Gallen) 7 Ausbauten

<sup>88)</sup> Braschler (10), S. 94.

<sup>89)</sup> Vgl. Gschwend, M.: „Schweizerische Bauernhaustypen“, Geogr. Rundschau, 2. Jg., 1950, Nr. 3, S. 81.

<sup>90)</sup> Vgl. Girsberger (17), S. 26. Tanner (54), S. 312. Straub (53) u. a.

#### IV. Zusammenhänge der Güterzusammenlegung mit den natur- und kulturräumlichen Grundlagen

Die im vorhergehenden Kapitel getroffenen Feststellungen über Verbreitung und Durchführung der schweizerischen Güterzusammenlegungen gestatten nun einen Vergleich mit den natur- und kulturräumlichen Verhältnissen des Untersuchungsgebietes, wie sie in Kapitel II skizziert worden sind.

Bei einer zusammenfassenden Betrachtung heben sich vier von Nordwesten nach Südosten aufeinanderfolgende Bereiche ab, deren Unterschiede auch für unsere Fragestellung bedeutsam sind (vgl. Karten 2 und 3).

A. Zum nordwestlichen Bereich rechnen der Kanton Schaffhausen mit dem Hochrheintal, der nördliche Teil des Kantons Zürich mit seinen breiten Talungen, die bis in den westlichen Thurgau reichen, sowie ein schmaler Streifen am südwestlichen Bodenseeufer. Aus Zungenbecken und Schmelzwasserrinnen des Rheingletschers sind hier weite, von glazialen Schottern und Alluvionen erfüllte Talzüge entstanden, die als Streifen geringerer Reliefenergie zwischen die aus Molasse aufgebauten und vom Moränenmaterial der letzten Eiszeit überdeckten Höhenzüge eingesenkt sind; im Klettgau reichen sie noch in den aus Jura bestehenden Randen hinein. Es wurde festgestellt, daß diese Gebiete einer frühzeitigen Erschließung günstig waren; die hier vorherrschenden größeren Dörfer haben ihren Ursprung in der im 5. Jahrhundert von Norden her einsetzenden alemannischen Landnahme und waren die Ausgangsbasen für die Besiedlung der umgebenden Höhen, die kleinere Dörfer und Weiler aufweisen. Wie in Süddeutschland ruht die Wirtschaftsform dieses Altsiedlungsbereiches auf markgenossenschaftlicher Grundlage<sup>91</sup>). Die Gebiete früher Erschließung und dörflicher Siedlungsweise decken sich in der Nordschweiz weitgehend mit der Verbreitung der Dreifelderwirtschaft, die heute in verbesserter Form durchgeführt wird. Unter den sehr unterschiedlichen Böden findet sich vor allem lehmiges Moränenmaterial; die Niederschlagsmengen liegen noch unter 1000 mm. Obwohl in den letzten Jahrzehnten ähnlich wie im nördlichen Seegebiet eine Tendenz zur verstärkten Grünlandwirtschaft zu beobachten ist<sup>92</sup>), weist doch dieser Teil des schweizerischen Mittellandes noch viel offene Ackerfläche und ausgedehnten Getreidebau

auf. Von den Invenivkulturen ist besonders der Wein zu nennen (Unter-Klettgau, Zürcher Weinland). In den Betriebsgrößen wiegen Mittel- und Kleinbetriebe vor.

Diese Wirtschaftsverhältnisse sind nun zusammen mit der dörflichen Frühbesiedlung weitgehend in räumliche Übereinstimmung zu bringen mit der Verbreitung der Realteilung in der Nordostschweiz; das Vordringen der Anerbensitte ist erst jüngerer Datums.

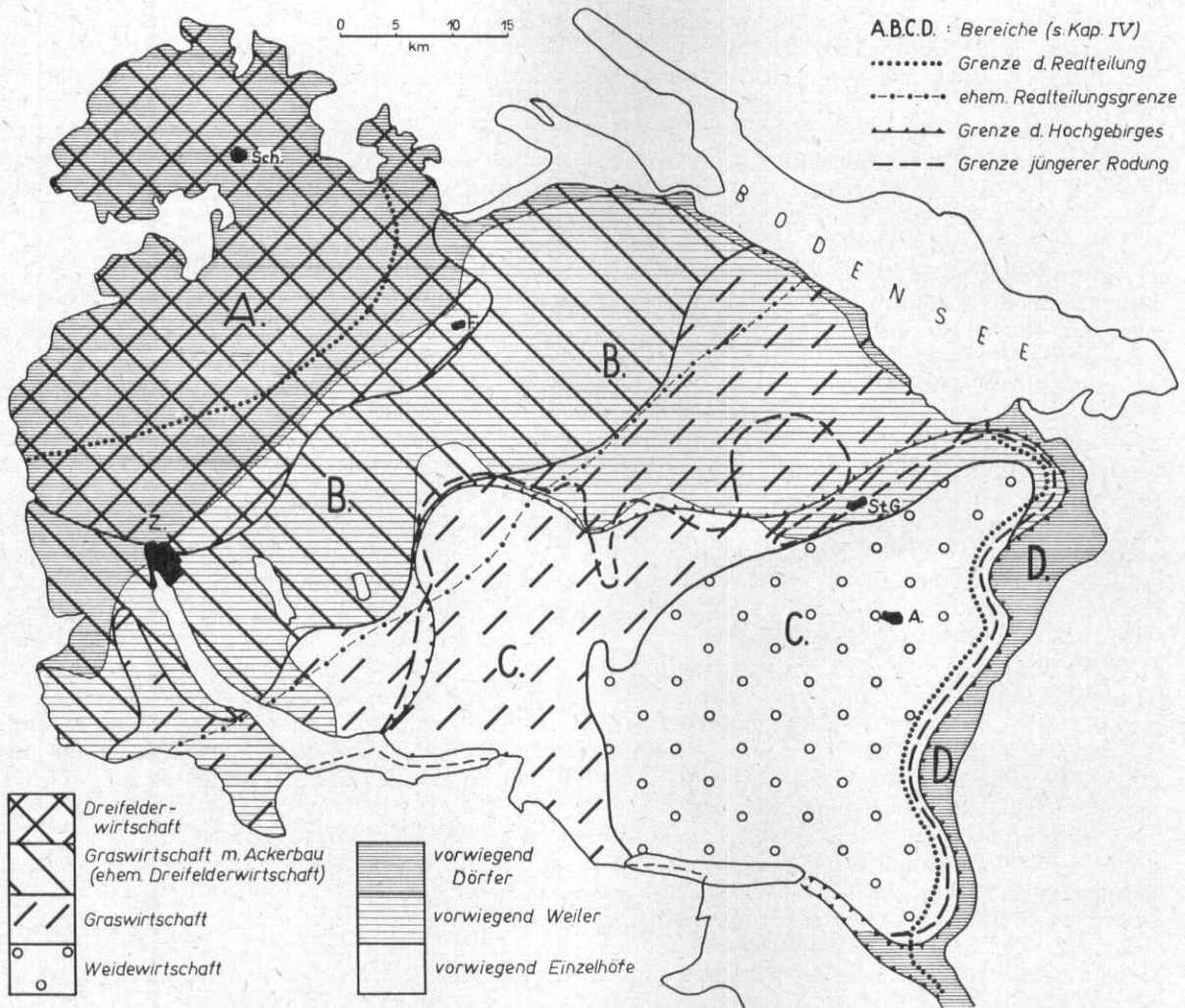
Die genannten Faktoren führten zur Ausbildung einer starken Gemengelage und Parzellierung in Form der Gewinnflur, z. T. auch der Block- und Streifenflur. Hohe Parzellenzahl je Betrieb und kleine Grundstücksflächen kennzeichnen das Flurbild dieser Gemarkungen.

Vergleichen wir damit die Ausbreitung der Güterzusammenlegung während der letzten Jahrzehnte (Karte 2), so ist festzustellen, daß der größere Teil der Unternehmen auf die eben genannten Gebiete entfällt. Die Flurbereinigung ist hier am weitesten fortgeschritten und hat bereits große zusammenhängende Flächen erfaßt. Zahlreiche durchgreifende Integral-Meliorationen wurden durchgeführt, obwohl dörfliche Siedlungsweise, Unterschiedlichkeit der Böden und starke Parzellierung in diesem Teil des Untersuchungsgebietes besonders große Widerstände boten. Natürlich war dabei die Aktivität der jeweiligen Kantone und die Bereitwilligkeit der beteiligten Grundbesitzer mitbestimmend. Doch sieht man, daß bewußt dort am stärksten eingesetzt worden ist, wo die unwirtschaftlichen Flurverhältnisse am dringendsten eine Reform forderten; während des Krieges war außerdem die Forderung nach Mehranbau in diesem durch Klima- und Bodenverhältnisse für Ackerbau geeigneten Gebiet entscheidend bei der Durchführung.

Die Veränderungen in der Kulturlandschaft sind in diesem nordwestlichen Bereich entsprechend am stärksten. Das unruhige Bild der zersplitterten Gewinnflur wurde weithin abgelöst durch die großflächigere Blockflur, nach Möglichkeit durch die Einödlflur arrondierter Betriebe. Es bleibt noch abzusehen, wieweit sich diese erst kurze Zeit wirksame Umgestaltung und Rationalisierung in einer Verlagerung des Anbaus und Steigerung der Produktion bemerkbar macht. Große Flächen wurden entwässert, Flußläufe korrigiert, Weinberge zusammengelegt, Waldstücke gerodet und das Wegenetz erheblich erweitert. Der Anbau von Höfen aus dem Verband der Dörfer wurde hier ebenfalls mit besonderem Nachdruck betrieben; die Mehrzahl der neuerstellten Einzelhöfe, meist auf völlig geschlossenem Besitz, findet sich im Nordwesten des Untersuchungsgebietes. Allerdings blieb die dörfliche Struktur trotzdem weiterhin vorherrschend.

<sup>91</sup>) Steinemann (52), S. 42.

<sup>92</sup>) Dörries, H.: „Zur Entwicklung der Kulturlandschaft im nordostschweizerischen Alpenvorlande“. Mitt. d. Geogr. Ges. in Hamburg XXXIX, 1928, S. 189. Schmid (43), S. 300.



Karte 3: Die landschaftlichen Grundlagen

Hat die Zusammenlegung hier also bereits beachtliche Erfolge erzielt, so bleibt ihr doch noch ein großes Arbeitsfeld. Die Flurverhältnisse fordern eine Verbesserung in fast allen Gemarkungen dieses Bereiches; das Endziel wäre also das Verschwinden der bisherigen Flurformen. Auch im Ausbau weiterer Höfe könnte noch Arbeit geleistet werden. Alle diese tiefen Eingriffe in das in Jahrhunderten Gewordene können verantwortet werden, wenn sie auf weitschauender Planung aufbauen und dadurch dem Wohle des wirtschaftenden Menschen dienen, ohne die Natur zu ver Gewaltigen, wie das Erreichte beweist.

B. Der Übergangsbereich umfaßt die höher gelegenen Gebiete des östlichen Mittelandes, d. h. den südlichen Teil des Kantons Zürich mit Ausnahme des Südostens, den Großteil des Thurgaus und den nördlichsten Streifen des Kantons St. Gallen.

Moränenbedeckung der Würmeiszeit und Rücken aus Molasse erzeugen eine unruhige Geländestruktur. Die Reliefenergie ist stärker als im Nordwesten; die Flußläufe von Thur, Töß oder Sitter liegen in tiefeingesenkten Tälern. Die Erschließung dieses Bereichs erfolgte meist in der frühen Rodezeit bis in das 9. und 10. Jahrhundert. Größere Dorfsiedlungen beschränken sich auf die Talzüge; auf den Höhen sind die Weiler vorherrschend. Daneben treten Einzelhöfe bereits in größerer Zahl auf. Neben der Geländeform sind die Wirtschaftsverhältnisse begünstigend für die zerstreute Siedlungsweise. Die gegen den Alpenrand bis 1400 mm ansteigenden Niederschlagsmengen lassen die Graswirtschaft vorwiegen; der Ackerbau ist besonders in den letzten Jahrzehnten immer mehr zurückgegangen. Der Obstbau spielt, namentlich in den klimabegünstigten Teilen des Thurgaus und am Zürichsee, eine wichtige Rolle.

Die Flurformen des Übergangsbereiches sind Block- und Streifenflur und Blockflur. Die Parzellierung ist geringer als im Nordwesten, bedingt durch spätere Besiedlung, bewegteres Gelände und extensivere Wirtschaftsform. Die auf den Betrieb entfallende Parzellenzahl liegt meist unter 10, die Grundstücksgrößen schwanken zwischen 30 und 100 Ar. Zwar herrscht heute hier fast überall die Anerbensitte; bis gegen Ende des 19. Jahrhunderts war jedoch die Realteilung zusammen mit der Dreifelderwirtschaft noch weiter nach Südosten verbreitet und hat zur Parzellierung der Fluren auch im Rodeland, randlich sogar im Hofgebiet<sup>93)</sup>, beigetragen. Dadurch ist eine Feldbereinigung hier ebenso wie bei den Gewannen des Altsiedlungslandes erforderlich, hat sich doch die Vereinödung nördlich des Sees sogar vorwiegend über den Bereich der Block- und Streifenflur erstreckt. Nicht zu bereinigen sind nur manche Gemeinden in der weiteren Umgebung des Zürichsees, deren Höhenzüge (Pfanstiel und Albis) Hof-siedlungen tragen und bereits zum südöstlichen Bereich überleiten.

Güterzusammenlegungen wurden auch im Übergangsbereich noch in großer Zahl durchgeführt, in den letzten 15 Jahren in Form der Gesamt-Melioration. Die erstrebte weitmögliche Arrondierung ist für die Graswirtschaft besonders bedeutsam. Infolge der lockereren Siedlungsstruktur und der etwas geringeren Anzahl der Parzellen und Grundbesitzer stößt die Durchführung im Vergleich zu den Fluren der großen Dörfer auf verminderte Schwierigkeiten. Der Grad der Arrondierung ist deshalb hier im allgemeinen höher. Doch nehmen die bereinigten Gemarkungen noch weniger geschlossene Flächen ein. Ebenso ist der Ausbau von Höfen weniger zahlreich, hier vielleicht auch weniger dringlich als bei engen Haufendörfern.

Scheidet sich so der Übergangsbereich in seiner natur- und kulturräumlichen Ausstattung und, damit zusammenhängend, im Umfang der geleisteten Flurzusammenlegungen vom älter besiedelten Nordwesten, so beweisen die durchgeführten Unternehmen sowie die geplanten Vorhaben andererseits, daß man auch im Gebiet der kleineren Siedlungen und der Graswirtschaft eine rationellere Gestaltung des Flur- und Siedlungsbildes anstrebt.

C. Der südöstliche Bereich: Der südöstlichste Teil des Kantons Zürich sowie der Süden des Kantons St. Gallen mit dem von ihm eingeschlossenen Kanton Appenzell bildet den dritten Bereich der vergleichenden Betrachtung. Absolute Höhe und Reliefenergie erreichen in die-

sem z. T. aus tertiären Nagelfluhrücken bestehenden, z. T. schon zu den Kalkalpen gehörenden Gebiet ihre höchsten Werte. Die Besiedlung erfolgte erst in der späteren Rodezeit, und nur die vom Vorland hereinreichenden Täler wurden früher erschlossen. Die Kolonisierung durch das Kloster St. Gallen spielte hier eine große Rolle. Unbesiedelbare oder nur zeitweise bewohnte Regionen der Hochgebirge nehmen bereits größere Flächen ein, so um Säntis und Churfirstengruppe. Die Geländebeziehungen, die hohen, bis 2000 mm ansteigenden Niederschlagsmengen sowie die lehmigen und steinigen Gebirgsböden bestimmen die Wirtschafts- und Siedlungsform mit. Weiler und besonders Einzelhöfe sind vorherrschend. Die bevorzugte Wirtschaftsform ist in den Alpentälern noch die Graswirtschaft, auf den Höhen der Weidebetrieb.

Die Anlage der Fluren wurde durch die mehr auf Einzelinitiative beruhende Form der Rodung und die getrennt liegenden Höfe bestimmt. Block- und Einödlflur sind ursprünglich. Die Weidewirtschaft begünstigte die Schaffung und Beibehaltung großer Parzellen; nur die verschiedenen Höhenstufen erforderten eine gewisse Verteilung des Grundbesitzes. Jedoch entfallen im Durchschnitt weniger als 4 Parzellen auf den Betrieb, und die Grundstücke messen im allgemeinen über 100 Ar. Bei der Vererbung war stets die Anerbensitte maßgebend; Wirtschafts- und Siedlungsform legen ihre Beibehaltung nahe.

Durch die nur geringe Parzellierung ist im Südosten des Untersuchungsgebietes eine Güterzusammenlegung im Gegensatz zu den übrigen Bereichen nicht vordringlich. Mit ganz wenigen Ausnahmen, die nur kleine Flächen umfassen, haben hier keine Unternehmen stattgefunden. Eine Feldbereinigung könnte höchstens eine bessere Formung der Grundstücke oder eine günstigere Lage zum Hof bezwecken. Die Aufgaben der Melioration erstrecken sich mehr auf Entwässerungen, Wegeanlagen, Rutsch- und Lawinenverbauungen sowie zeitweise auf lokale Rodungen. Ein Ausbau von Einzelhöfen käme nur in den wenigen größeren Weilern und Dörfern in Frage.

D. Das Rheintal: Der im äußersten Südosten gelegene, vom Rheintal und der Saarebene eingenommene Streifen muß als gesonderter Bereich behandelt werden. Steil brechen die Molassehöhen und Ketten der Kalkalpen gegen die breite Rheinebene ab. Sie verdankt ihre Gestalt glazialer Überformung und späterer Aufschüttung durch den Fluß. Ein Band sehr geringer Reliefunterschiede schiebt sich hier in das Hochgebirge ein. Obwohl die eigentliche Talau durch den verwilderten Fluß lange versumpft war, wurde dieser

<sup>93)</sup> Winkler (55), S. 30.



wichtige Nord-Süd-Durchgang randlich bereits im Neolithikum besiedelt. Wir konnten deshalb das Rheintal zum Altsiedlungsraum rechnen wie den Nordwesten, dem es auch in der Geländegestaltung ähnelt. Eine Reihe größerer Dörfer mit dazwischen eingestreuten Weilern folgt dem Rand der Ebene von Ragaz bis Rheineck mit seinen Schwemmkegeln. Die Kleinbetriebe nehmen hier einen höheren Prozentsatz ein als in allen anderen Teilen des Untersuchungsgebietes; im unteren Rheintal ist die Mehrzahl der Betriebe kleiner als 5 Hektar. Außerdem ist das Pachtland weit verbreitet. Die Klimagunst läßt, besonders in Nähe des Sees, die Anlage von Spezialkulturen zu; der Weinbau ist allerdings stark zurückgegangen. Im übrigen herrscht im Rheintal Ackerbau mit Graswirtschaft.

Auch in den Erbsitten besteht ein deutlicher Unterschied zum benachbarten Streusiedlungsgebiet. Die Realteilung ist wie im Nordwesten noch weit verbreitet, mitbedingt durch Alter der Besiedlung und Wirtschaftsform. Erst in neuerer Zeit gewinnt die Anerbensitte größere Bedeutung. Entsprechend wurde für das Rheintal die Verbreitung der Gewinnflur, z. T. auch der Block- und Streifenflur festgestellt, also wieder eine beträchtliche Parzellierung, die zuweilen der des nordwestlichen Gewinnflurgebietes gleichkommt.

Diese Verhältnisse spiegeln sich auch in der Ausbreitung der Güterzusammenlegung wider. Die Meliorationen der Rhein- und Saarebene zeigen den großen Umfang der zur Zeit durchgeführten Unternehmen. Zusammenlegungen sind darüber hinaus für die gesamte Fläche dieser Gebiete erforderlich und geplant. Auch neuerbaute Einzelhöfe aus jüngerer Zeit sind hier wieder zahlreich.

In jedem der vier Bereiche haben wir eine gewisse typische Entwicklungsreihe der Natur- und Kulturerscheinungen verfolgt; sie führte zu verschiedenen Ergebnissen für die Fragestellung: Wieweit ist eine Änderung der Flurverhältnisse notwendig und wieweit wurde sie durchgeführt? Die Geländestruktur war mitverantwortlich für Alter und Form der Besiedlung; zusammen mit Boden- und Klimaverhältnissen war sie andererseits für die Art der Bewirtschaftung entscheidend. Die Siedlungs- und Wirtschaftsformen ihrerseits gestalteten wiederum zusammen mit den Erbsitten in Jahrhunderten das heutige Flurbild.

Zusammenfassend ergibt sich dabei:

1. Mit der Änderung der Natur- und Kulturfaktoren nimmt die Flurzersplitterung innerhalb des untersuchten Gebietes von Nordwest nach Südost ab und steigt im Rheintal wieder plötzlich an.

2. In gleicher Richtung ändert sich entsprechend dem Bedürfnis nach einer Flurreform der Umfang der bereits durchgeführten Güterzusammenlegungen. Sie haben im Nordwesten ihre stärkste Verbreitung, werden nach Südosten zu geringer und zeigen im Rheintal wieder große Ausdehnung. Die Anzahl der Ausbauten läuft diesem Wechsel der Intensität etwa parallel.

3. Das bereinigungsbedürftige bzw. schon bereinigte Gebiet wird von dem seit jeher nicht-parzellierten Bereich deutlich durch die Grenze des Hochgebirges geschieden, die gleichzeitig mit der Grenze jüngerer Rodung und stärkerer Einzelhofverbreitung übereinstimmt (vgl. Karte 2 und 3).

#### V. Vergleich mit der Vereinödung des nördlichen Bodenseegebietes

Wenn zum Schluß die schweizerische Güterzusammenlegung mit der Vereinödung Oberschwabens verglichen werden soll, so kann dabei von weitgehend gleichen landschaftlichen Voraussetzungen ausgegangen werden. Die im vorhergehenden Kapitel charakterisierten Bereiche lassen sich, mit Ausnahme des letzten, jenseits des Bodensees weiterverfolgen. Auch dort finden sich, vorwiegend im Westen, altbesiedelte Dorfgebiete mit Gewinnfluren und stärkerem Ackerbau in ehemaligen Zungenbecken und Schmelzwasser-rinnen. Daran schließen sich in der frühen Rodezeit besiedelte Gebiete auf Molassehöhen und jungeszeitlicher Moräne an, die kleinere Dörfer oder Weiler tragen und bis zur Vereinödung Block- und Streifenfluren aufwiesen (Linzgau, südliches württembergisches Oberschwaben). Im Südosten schließlich (Allgäuer Alpen) liegt der gebirgige Bereich mit vorherrschenden Streusiedlungen und Block- oder Einödfuren; den Klima- und Geländeverhältnissen entsprechend hat der Weidebetrieb dort starke Verbreitung.

Der Anlaß zu einer durchgreifenden Flurreform war nördlich des Sees der gleiche wie später in der Schweiz: die unrationelle, in Jahrhunderten gewordene Flurzersplitterung, die auch im jüngerbesiedelten Rodegebiet Platz gegriffen hatte. Die Neugestaltung der Besitzverhältnisse begann jedoch in Oberschwaben bereits 200 Jahre früher; die Anregung dazu kam aus dem Osten vom bayrischen Schwaben. Die überzeugenden Erfolge der Arrondierungen führten dann zu einer raschen, zuerst verstreuten, dann kontinuierlich nach Westen fortschreitenden Ausbreitung der Vereinödung. In das Gebiet der geschlossenen Haufendörfer im nördlichen Oberschwaben und im Hegau konnte sie nicht mehr eindringen. Die dort bestehenden Schwierigkeiten, zu große Flurzersplitterung und zu hohe Teilnehmerzahl, lie-

ßen eine Durchführung in damaliger Zeit als zu gewagt erscheinen, zumal die Vereinödung fast immer dem eigenen Entschluß der Bauern entsprungen war. Die weniger radikalen Flurbereinigungen im Gewannflurgebiet sind jüngeren Datums.

Die ersten schweizerischen Flurzusammenlegungen treten erst 20 Jahre nach dem Erliegen der Vereinödung auf und stehen mit ihr in keinem unmittelbaren Zusammenhang mehr. Die ober-schwäbische Bewegung wird nur, neben den Unternehmen in Skandinavien, als historisches Vorbild erwähnt<sup>94)</sup>. Die ersten Versuche um 1860 liegen im Thurtal; man kann jedoch in der Schweiz kein regionales Fortschreiten von einem Ausgangsgebiet her feststellen wie in Oberschwaben. Die meisten Unternehmen fallen erst in die letzten 30 Jahre, die durchgreifendsten in die letzten 15 Jahre. Von vornherein waren staatliche Initiative und Förderung stark am Zustandekommen beteiligt; die einzelnen Kantone arbeiteten getrennt mit eigenen Meliorationsämtern und z. T. eigener Gesetzgebung. Die ansehnliche Höhe der staatlichen Zuschüsse trug, zumal in der Zeit des zweiten Weltkrieges, zur raschen Ausbreitung der Güterzusammenlegung bei; die Vereinödung hatte sich selbst finanzieren müssen. Trotzdem ist in der Schweiz noch nicht ein derart geschlossener und ausgedehnter Bereich erfaßt worden wie in Oberschwaben.

Der Vergleich der Verbreitungsgebiete ergibt einen weiteren wesentlichen Unterschied. Die Vereinödung hatte sich im allgemeinen auf Weiler und kleinere Dörfer beschränkt; sie war im östlichen Oberschwaben am intensivsten. Die schweizerische Güterzusammenlegung hat sich umgekehrt bisher am stärksten im Gebiet der größeren Dörfer mit Gewannfluren entfaltet; sie ist heute im Nordwesten und in der Rheinebene am weitesten verbreitet. Die Vereinödung war in ihrer Durchführung noch mehr von den natur- und kulturräumlichen Gegebenheiten abhängig als die mit modernen Mitteln arbeitenden Unternehmen in der Schweiz. Für letztere war neben der Möglichkeit die Dringlichkeit entscheidend, die bei großen Gewanndörfern besonders stark vorhanden war. Dabei konnte zwar nicht immer vollständige Arrondierung erreicht werden; aber auch bei der Vereinödung war dies nicht durchweg möglich gewesen.

Auch beim Vergleich der Intensität ergeben sich einige Unterschiede. Einleitung und Durchführung der Verfahren, Vermessung und Neuzuteilung wurden in Oberschwaben wie in der Schweiz nach denselben Grundsätzen vorgenom-

men. Doch verlor die Vereinödung bei ihrem Fortschreiten nach Westen an durchgreifender Wirkung und erfaßte gegen Schluß z. B. manchmal nur Ackerland oder Lehenfelder<sup>95)</sup>. Der Ausbau, der im Allgäu ganze Ortsteile verlegt hatte, hörte später ganz auf. Die schweizerischen Meliorationen haben hingegen in den letzten 30 Jahren an Intensität immer mehr gewonnen. Man beschränkte sich nicht mehr auf eine Zusammenlegung des Acker- und Wiesenlandes, sondern wagte auch eine Arrondierung in Gemarkungen mit Spezialkulturen (Wein und Obst) sowie in parzellierten Privatwäldern. Die Vereinödung hatte die Gemeinden mit Intensivkulturen am nördlichen Seeufer noch umgangen; Waldbesitz war nie mit vereinödet worden.

Außerdem erlauben die Mittel der modernen Technik, Verbesserungen wie Neuanlage von Feldwegen, Bachkorrekturen und Entwässerungen heute in viel größerem Umfange durchzuführen als zur Zeit der Vereinödung. Eine Integral-Melioration wäre damals noch nicht denkbar gewesen. Die Moorkultivierungen Oberschwabens stammen meist aus späteren Jahren.

Auch der Ausbau von Einzelhöfen ist in der Schweiz immer zahlreicher geworden, gerade bei großen geschlossenen Siedlungen. Allerdings muß hervorgehoben werden, daß hier nie eine derartige Reduzierung von Ortschaften eingetreten ist wie bei den frühen Vereinödungen, die es auch meistens nur mit Weilern zu tun hatten. Die Veränderung im Siedlungsbild ist deshalb in der Schweiz nicht so auffällig wie etwa im Allgäu oder in Skandinavien. Auch werden die Höfe nicht mehr abgebrochen, um außerhalb des Dorfes wieder aufgebaut zu werden; es handelt sich überall um Neubauten. Ausgesprochene Dörfer wird man nie völlig in Streusiedlungen auflösen können. In der Umgestaltung des Flurbildes und des Wegenetzes hat die Schweiz jedoch die wohl größtmöglichen Erfolge erzielt.

Zusammenfassend kann gesagt werden: Die Bedeutung und die Verdienste der Vereinödung als bahnbrechende und beispielgebende Reformbewegung des 17. und 18. Jahrhunderts bleiben bestehen. Sie hat im Rahmen der damaligen Möglichkeiten Erstaunliches geleistet und die seit der Rodezeit stärksten Veränderungen in der Kulturlandschaft hervorgerufen. Die Unternehmen in der Schweiz konnten auf viel längerer wirtschaftlicher und technischer Erfahrung sowie starker staatlicher Hilfe aufbauen und deshalb bald auch Gemarkungen mit einbeziehen, die durch ihre Ausdehnung, starke Parzellierung und vielseitige Kulturen für die Vereinödung noch

<sup>94)</sup> Girsberger (17), S. 6.

<sup>95)</sup> Sick (50), S. 95.

nicht in Frage kamen. Wie die Vereinödungsbewegung damals, so sind die schweizerischen Integral-Meliorationen heute Vorbild für die Rationalisierung der Landwirtschaft geworden.

Für den Geographen bleibt als wichtigstes Ergebnis, daß nunmehr im gesamten Umkreis des Bodensees durch die Entwicklung der letzten 200 Jahre die Flurzersplitterung weithin der Arrondierung gewichen und das Siedlungsbild durch Ausbauten verdichtet worden ist. Die Erfassung aller bereinigungsbedürftigen Gemarkungen südlich des Sees wird allerdings noch einige Zeit beanspruchen.

Der Prozeß ist also noch nicht abgeschlossen; auch bleiben die zukünftigen Auswirkungen wirtschaftlicher und sozialer Art wie Veränderungen im Anbau, stärkere Mechanisierung der Landwirtschaft oder weitere Verbreitung der Anerbenseite noch abzuwarten. Doch ließen die bisherigen Ergebnisse eine zusammenfassende und vergleichende Darstellung bereits als gerechtfertigt erscheinen.

#### Literaturverzeichnis

1. Ammann, H. — Schib, K.: „Historischer Atlas der Schweiz“, Aarau 1951.
2. Bäggi, W.: „Atlas der schweizerischen Landwirtschaft“, Bern 1954.
3. Bangerter, W.: „Die wirtschaftliche Bedeutung der Güterzusammenlegung“, Diss. Fraubrunnen 1952.
4. Bernhard, H.: „Wirtschafts- und Siedlungsgeographie des Töfstales“, Diss. Zürich 1912.
5. Bernhard, H.: „Die Veränderungen in den Areal- und Grundbesitzverhältnissen des Kanton Zürich im Laufe des 19. Jahrhunderts“, Winterthur 1914.
6. Bernhard, H.: „Landbau und Besiedlung im nord-züricher Weinland“, Neujahrsblätter der Stadtbibl. Winterthur 250, 1915.
7. Bernhard, H.: „Vorschläge zur Korrektur der Dorfsiedlungen des Stammheimertales und zur Besiedlung des Stammheimertales“, Schr. d. Schweiz. Ver. f. Innenkolonisation 17, 1923.
8. Bernhard, H.: „Innenkolonisationsprobleme in Appenzell Inner-Rhoden“, Schr. Schweiz. Ver. f. Innenkolonisation 57, 1937.
9. Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung über die vermehrte Förderung der Bodenverbesserungen (vom 16. Juli 1954).
10. Braschler, H.: „Güterzusammenlegung, ein aktuelles Problem für den Kanton St. Gallen“, St. Gallen 1953.
11. Brockmann-Jerosch, H.: „Das Zürcher Bauernhaus in seiner Beziehung zur Vegetation“, Der Schweizer Geograph 4. Jg. 1927, Heft 6, 7, 8.
12. Büttler: „Zur älteren Geschichte des sanktgallischen Rheintales“, Schr. d. Ver. f. Gesch. d. Bodensees 47, 1918.
13. Dorn, H.: „Die Vereinödung in Oberschwaben“, Kempten 1904.
14. Dörries, H.: „Zur Entwicklung der Kulturlandschaft im nordostschweizerischen Alpenvorlande“, Mitt. d. Geogr. Ges. in Hamburg XXXIX, 1928, S. 180.
15. Ertl, F.: „Die Flurbereinigung im deutschen Raum“, München 1953.
16. Forrer, N.: „Zur Anthropogeographie des alpinen Thurtales“, Diss. Zürich 1925.
17. Girsberger, J.: „Die Güterzusammenlegung, Ursprung, Zweck und volkswirtschaftliche Bedeutung“, Zürich 1910.
18. Girsberger, J.: „Die Siedelungen im Stammheimertal“, Schweizerische Landwirtschaftliche Monatshefte 1926, 8.
19. Gmür, V.: „Die Durchführung der Gesamtmelioration Unter-Klettgau“, Schweizerische Landwirtsch. Monatshefte 1952, 10, S. 333.
20. Gradmann, R.: „Siedlungsgeographie des Königreichs Württemberg“, Forsch. z. Deutschen Landes- und Volkskunde 21/1, 2, 1914.
21. Gschwend, M.: „Schweizerische Bauernhaustypen“, Geograph. Rundschau 2. Jg. 1950, Nr. 3, S. 81.
22. Gutersohn, H.: „Landschaften der Schweiz“, Zürich 1950.
23. Güter-, Rebberg- und Waldzusammenlegung, Baulandumlegung, Landesplanung. Sonderdr. aus „Plan“ 8. Jg., Mai/Juni 1951.
24. Guyan, W. U.: „Zur Kulturlandschaftsgeschichte des Kantons Schaffhausen“, Der Schweizer Geograph 19. Jg. 1942, Heft 5, 6.
25. Heckenbach, A.: „Die Aussiedlung der Gehöfte und die Aufstockung der Betriebe als Kernproblem der Flurbereinigung, dargestellt am Beispiel der Gemeinde Brilon“, Institut für Raumforschung Bonn, Informationen 3—4/55.
26. Hohl, J.: „Die Kulturlandschaft des sanktgallischen Rheintales“, Diss. Zürich 1952.
27. Huber, E.: „Güterzersplitterung, Güterzusammenlegung und Güterschlächtere (mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse im Kanton St. Gallen)“, Schweiz. Zschr. f. Wirtschafts- und Sozialpolitik 22 Jg. 1914/15, S. 1.
28. Kaltenbach, E.: „Beiträge zur Anthropogeographie des Bodenseegebietes“, Basel 1922.
29. Leemann, W.: „Landeskunde der Schweiz“, Zürich 1939.
30. Lutz, K.: „Die Güterzusammenlegung in der deutschen Schweiz“, Diss. Zürich 1909.
31. Meliorationsprogramm, Das außerordentliche — Bericht über das Meliorationswesen der Schweiz 1940—46, Bern 1947.
32. Möglichkeiten einer intensiveren Bodenbenutzung und Besiedlung im Gebiet der abzusenkenden Glatt. Schr. d. Schweiz. Ver. f. Innenkolonisation 55/1936.
33. Mone, F. J.: „Über die Bauerngüter in Baden, Württemberg, Hohenzollern und der Schweiz“, Zeitschr. f. d. Gesch. d. Oberrheins 5, 1854, S. 277.
34. Moser, R. A.: „Die Vererbung des bäuerlichen Grundbesitzes in der Schweiz. Mitt. d. Statistischen Bureaus des Kantons Bern 8, 1931.
35. Otremba, E.: „Die Entwicklungsgeschichte der Flurformen im oberdeutschen Altsiedelland“, Ber. z. Deutschen Landeskunde 9. Band, 2. Heft, 1951.
36. Ott, A.: „Die Siedlungsverhältnisse beider Appenzell“, Diss. Zürich 1915.
37. Pallmann, H.: „Über Bodenbildung und Bodenserien in der Schweiz“, Die Ernährung der Pflanze Bd. 30, Heft 13/14, 1934.
38. Paravicini, E.: „Die Bodennutzungssysteme der Schweiz in ihrer Verbreitung und Bedingtheit“, Peterm. Mitt., Erg.-Heft 200, Gotha 1928.
39. Pauli, W.: „Die Vererbung des bäuerlichen Grundbesitzes in der Schweiz“, Schr. d. Vereins f. Sozialpolitik, 178. Band, München-Leipzig 1930.
40. Ramsen: Bericht über die Durchführung der Gesamtmelioration — Hgg. v. Meliorationsamt des Kantons Schaffhausen 1952.
41. Schießer, F.: „Beiträge zur Kulturlandschaftsgeographie des Walenseetales“, Zürich 1951.
42. Schlüter, O.: „Die Siedlungsräume Mitteleuropas in frühgeschichtlicher Zeit“, Forschungen z. Deutschen Landeskunde Band 63, 1952; Bd. 74, 1953.

43. Schmid, E.: „Beiträge zur Siedlungs- und Wirtschaftsgeographie des Kantons Thurgau“, Schr. d. Ver. f. Gesch. d. Bodensees 47, 1918.
44. Schoch, A.: „Beiträge zur Siedlungs- und Wirtschaftsgeographie des Zürichseegebietes“, XVII. Jahresbericht der Geograph.-Ethnograph. Ges. in Zürich 1917.
45. Schröder, K. H.: „Die Flurformen in Württemberg und Hohenzollern“, Tübingen 1943.
46. Schwab, H.: „Das Bauernhaus in der Schweiz“, Basel 1931.
47. Schwarz, G.: „Geographische Zusammenhänge der Verkoppelung in Niedersachsen“, Deutscher Geographentag Essen, Tagungsberichte und wissenschaftl. Abhandl., Wiesbaden 1955.
48. Schweizer Baublatt Nr. 41, Sondernummer Kulturtechnik, Ruschlikon-Zürich 1954.
49. Sanktgallisches Mittelh Rheintal, Grundlagen zur Regionalplanung des —. Arbeiten aus dem Inst. f. Landesplanung, Zürich 1948.
50. Sick, W.-D.: „Die Vereinödung im nördlichen Bodenseegebiet“, Württ. Jahrb. f. Statistik und Landeskunde 1951/52.
51. Sommerauer, W.: „Betriebswirtschaftliche Auswirkungen und Erfolge der Bodenmelioration in einer Gemeinde des Aargauer Tafeljuras“, Diss. Zürich 1951.
52. Steinemann, H.: „Geschichte der Dorfverfassungen im Kanton Zürich“, Diss. Zürich 1932.
53. Straub, R.: „Die wirtschaftlichen und soziologischen Auswirkungen der Güterzusammenlegung in der Schweiz“, Luzern 1953.
54. Tanner, E.: „Aktuelle Meliorationsfragen“, Schweiz. Landw. Monatshefte 31. Jg. 1953, Nr. 8, S. 301.
55. Winkler, E.: „Veränderungen der Kulturlandschaft im zürcherischen Glattal“, Diss. Zürich 1936.
56. Zürich, 50 Jahre kulturtechn. Dienst im Kanton — 1898—1948. Hgg. vom Kantonalen Meliorations- und Vermessungsamt.
57. Huber, Alfr.: Der Privatwald in der Schweiz, Zürich 1948.

## KARST UND TERRA ROSSA AUF MALLORCA

H. Mensching

Mit 1 Abbildung und 5 Bildern

### *Karst and terra rossa on the Isle of Majorca*

*Summary:* In September 1954, the author investigated the Mediterranean karst, the terra rossa and the quaternary gravel sheets in the coastal mountains of Majorca, the largest of the Balearic Islands. He concluded that the Mediterranean terra rossa must be viewed in genetical and chronological connexion with the quaternary gravel sheets. The karst features also belong mainly to the series of landforms which owe their origin to quaternary conditions.

In the coastal mountains of Majorca the slopes above 500 m. are frequently covered by thick gravel sheets in conjunction with terra rossa; these have also filled the extensive karst depressions and poljes. These red-earth gravel sheets must have originated in the last quaternary (Würm) period. It is assumed that the quaternary glacial periods, which on the isle were just effective as pluvial periods, offered particularly favourable conditions for the formation of the Mediterranean terra rossa. By largely fluvial transport this quaternary terra rossa was brought into the central plain of Majorca, which today is covered by a soil of striking red colour.

Besides the extensive karst depressions and quaternary karst caves on the coast of the Sierra de Levante (Artá and Porto Cristo) there are also found post-quaternary sharp-edged karren of pyramidal shape which occur in impressive karren fields in the coastal mountains especially at an altitude of 800-1,000 m.

During the Pleistocene glacial periods, the Isle of Majorca occupied a transitional position between the cold zones of Middle Europe and North Africa where pluvial conditions prevailed.

Moderne morphologische Untersuchungen, insbesondere zur Klima-Morphologie, fehlen von der größten spanischen Baleareninsel Mallorca vollständig. Dabei bietet diese Insel eine Fülle von Problemen dieser Art, die sich dem Besucher schon bei einer Fahrt durch die Insel aufdrängen.

Ihre Lage, nur wenig südlich des 40. Breitenkreises, macht Mallorca zudem zu einem sehr wichtigen Untersuchungsgebiet im Übergangsraum des westlichen Mittelmeeres zwischen den nordafrikanischen Atlas-Ländern und dem nördlichen mitteleuropäischen Raum. Diese Lage ermöglicht es z. B., neben dem Studium der rezenten Formenwelt, den Anstieg der klima-morphologischen Grenzlinien (insbesondere der Höhenlage der unteren Solifluktionsgrenze) während der letzten Kaltzeit des Pleistozäns vom mitteleuropäischen Periglazialgebiet zum nordafrikanischen Pluvialbereich zu kontrollieren. Dazu ist die Insel Mallorca deswegen geeignet, weil sie an ihrer Nordwestseite ein Gebirge besitzt, dessen Gipfelzone mit mehreren Erhebungen über 1000 m hoch liegt und damit in einen Höhenbereich hineinragt, der im Pleistozän auch der vertikalen Verschiebung der klima-morphologischen Höhengürtel unterlegen war. Da sich nun während der Kaltzeiten gerade im Mittelmeerraum der Übergang von den „Glazialzeiten“ Mitteleuropas zu den „Pluvialzeiten“ Nordafrikas vollzogen haben muß, kann es von Bedeutung sein, dort Hinweise für dieses Problem zu erhalten.

Während einer Reise nach Mallorca im September 1954 hatte es sich der Verf. u. a. zur Aufgabe gestellt, zu den angedeuteten Fragen Beobachtungen zu sammeln, die seine Untersuchungen in den Gebirgen Nordafrikas ergänzen könnten. Hinweise darauf bot auch schon die länderkundliche Darstellung Spaniens von H. Lautensach (5).