

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

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

Band: 61 (1963)

Heft: 10

Artikel: Untersuchungen über die Auswirkungen von Flurbereinigungen

Autor: Strelbel, E.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-218460>

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 23.02.2026

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

Untersuchungen über die Auswirkungen von Flurbereinigungen¹

*Von Ed. Strel, Kulturingenieur
Sektionschef beim Eidgenössischen Meliorationsamt, Bern*

Die Zusammenfassung basiert auf den zur Frage eingegangenen Berichten folgender Länder:

Belgien	Frankreich	Irland	Schweiz
Deutschland	Griechenland	Österreich	Spanien
Finnland	Holland	Schweden	

Inhalt: I. Allgemeines

- II. Methodik von Untersuchungen über wirtschaftliche Auswirkungen der Flurbereinigungen
- III. Wirtschaftliche Auswirkungen der Flurbereinigungen
- IV. Soziale Auswirkungen der Flurbereinigungen
- V. Weitere Auswirkungen der Flurbereinigungen
- VI. Schlußfolgerungen

I. Allgemeines

Weite Zonen Europas leiden unter den Folgen der Realteilung des landwirtschaftlich nutzbaren Bodens. Die Folgen insbesondere in wirtschaftlicher Hinsicht sind derart schwerwiegend, daß die Grundeigentumszersplitterung als sehr ernsthafter Agrarstrukturmangel taxiert werden muß. Ohne gesetzliche und staatliche Hilfe kann die Landwirtschaft diese Fessel nicht abstreifen. Das Problem wird kompliziert durch die Tatsache, daß neuzeitliche Bewirtschaftungsmethoden, Motorisierung usw. ganz andere Ansprüche an die Zugänglichkeit des Kulturlandes stellen.

Die Flurbereinigung als ideale Lösung der Probleme von Grund-eigentumszersplitterung und Zugänglichkeit ist eine teure Maßnahme. Je nach Verhältnissen können ihre Kosten den landwirtschaftlichen Ertragswert erreichen. Deshalb drängt sich den verantwortlichen Behörden und den beteiligten Landwirten immer wieder die Frage auf, ob die in Flurbereinigungen investierten Mittel sich rechtfertigen. Deshalb auch sind in vielen Ländern mehr oder weniger weit gediehene Untersuchungen über die Auswirkungen der Flurbereinigungen angestellt worden.

Ergebnisse werden von den Flurbereinigungen selbstverständlich primär in wirtschaftlicher Hinsicht erwartet. Auswirkungen treten aber auch in anderer Hinsicht auf. Vor allem ist hier an soziale Folgeerscheinungen zu denken, die doch weitgehend aus den wirtschaftlichen fließen. Nebenerscheinungen, die weder der einen noch andern Gruppe eindeutig zugewiesen werden können, ergänzen das Bild.

¹ Im Schoße der Arbeitsgruppe für Flurbereinigung und Agrarstruktur der F.A.O. bildeten die Auswirkungen von Flurbereinigungen einen Diskussionsgegenstand der letzten Tagung. Die vorliegende zusammenfassende Darstellung stützt sich auf den einschlägigen Generalbericht.

Die Beurteilung der Auswirkungen ist aus verschiedenen Gründen nicht leicht. Das hängt einmal damit zusammen, daß die Landwirtschaft in vielen Gebieten noch an andern strukturellen Mängeln leidet. Einer der schlimmsten darunter ist die zu geringe Betriebsgröße. Insbesondere *Frankreich* und die *Schweiz* weisen in ihren Landesberichten auf das Vorhandensein zu vieler Kleinbetriebe hin. Trotz allen finanziellen Erleichterungen und technischen Hilfen können diese niemals optimale Leistungen erbringen. Also können sie auch durch bloße Arrondierung im Rahmen der Flurbereinigung nicht entscheidend saniert werden. Deshalb gelangt man mehr und mehr dazu, von Staats wegen auch die Betriebsvergrößerungen zu fördern. Sehr richtig bemerkt der Landesbericht von *Frankreich*, der Kleinbetrieb solle so lange nicht verurteilt werden, als er nicht seinen strukturellen Mangel durch eine staatliche Hilfe zu kompensieren suche. – Weiter darf nicht vergessen werden, daß die Landwirtschaft zurzeit auch andern Entwicklungen unterworfen ist, deren Wirkungen sich mit jenen der Flurbereinigungen vermengen, wie der Landesbericht *Holland* zu Recht herausstellt. *Österreich* kommt wie Holland zum Schluß, Untersuchungen seien erschwert durch die Tatsache, daß zurzeit weitreichende Umstellungen in Landwirtschaft und Gesamtwirtschaft vor sich gehen. Es verweist insbesondere auf die Änderung der Orientierung des Marktes, auf die laufende Verbesserung der Verkehrsverhältnisse, der Ausrüstung der Betriebe, der Mechanisierung. *Irland* stellt wie *Frankreich* und die *Schweiz* fest, die Flurbereinigung könne sich nur ungenügend auswirken auf zu kleine Betriebe, denen die Vergrößerungsmöglichkeit fehlt und deren Eigentümer zum Aufsuchen von Nebenverdienst gezwungen sind.

Bevor auf die Auswirkungen in Einzelheiten eingegangen wird, dürfen einige grundsätzliche Zeugnisse nicht übergangen werden. Ein Autor betont im Hinblick auf die staatliche Förderung, diese bedeute einen sozialen Ausgleich zwischen Stadt und Land. Ein anderer gibt der Überzeugung Ausdruck, die in Flurbereinigungen investierten staatlichen Mittel bildeten eine ständige, abträgliche Kapitalanlage und brächten einen dauernden Erfolg. Aus einem Berggebiet Zentraleuropas wird gemeldet, in abgelegenen Gegenden würden ohne Flurbereinigung und Weganlagen viele landwirtschaftliche Zonen verlassen.

II. Untersuchungsmethoden zur Abschätzung der wirtschaftlichen Auswirkungen

Bei allen Untersuchungsmethoden muß man sich der Beschränkungen bewußt sein, die ihnen anhaften. Voraus ist festzustellen, daß in Ländern mit junger Flurbereinigungstätigkeit naturgemäß noch wenig oder gar keine Untersuchungen vorliegen. Dann fehlen weitherum zuverlässige Buchhaltungsergebnisse. Erhebungen direkt bei den Landwirten stoßen auf deren typische bäuerliche Zurückhaltung in der Eröffnung finanzieller Verhältnisse. Ferner stellt sich ein Indexproblem: während längerer Vergleichsperioden ändern die Produktenpreise. Auch ist es oft außerordent-

lich schwer, bei Vergleichen die Auswirkung von Nebenerscheinungen oder von gleichzeitig mit der Flurbereinigung durchgeföhrten eigentlichen Bodenverbesserungen (Entwässerungen, Bewässerungen) zu isolieren.

Nun zu den Methoden selbst. Betrachten wir zuerst die Untersuchungen am Einzelbetrieb. Wie ein roter Faden geht durch alle Länderberichte hindurch die sicher richtige Auffassung, der beste Weg sei ein Vergleich zwischen vorher und nachher. Die zuverlässigsten Unterlagen für derartige Untersuchungen bilden unzweifelhaft Betriebsbuchhaltungen, die schon in den Jahren vor der Flurbereinigung gewissenhaft gefördert worden sind. Sie sind bei Anbringung der notwendigen Korrekturfaktoren – zum Beispiel bezüglich Produktenpreisänderungen – eine ideale Grundlage. Sie haben aber außer der Tatsache ihres sehr häufigen Fehlens den großen Nachteil, daß man lange Jahre lang auf die konkreten Betriebsergebnisse warten muß. Deshalb wurden in vielen Ländern bald ergänzende Lösungen oder andere Verfahren gesucht.

Die erste sich aufdrängende Möglichkeit besteht darin, daß man die Buchhaltungsergebnisse von gut und schlecht arrondierten Betrieben mit sonst vergleichbaren Verhältnissen sich gegenüberstellt. Diesen Weg schlug zum Beispiel Hüni (*Schweiz*) ein. Durch den so ermöglichten Vergleich ganzer Betriebsgruppen werden unzweifelhaft gewisse Zufälligkeiten ausgeschaltet. Eine ähnliche Mittelbildung wird erreicht, wenn man wie zum Beispiel Priebe (*Deutschland*) oder Sommerauer (*Schweiz*) ganze Gemeinden in die Prüfungen einbezieht. Interessante Quellen für solche Erhebungen sind jene Stellen, durch welche der landwirtschaftliche Geldverkehr fließt. Es handelt sich um Produktenverwertungsgenossenschaften, landwirtschaftliche Kaufs- und Verkaufsorganisationen und ähnliche Institutionen.

Eine weitere Methode besteht in der Befragung der Landwirte direkt. Rundfragen wurden in verschiedenen Ländern auch gerichtet an die Gemeindebehörden zusammengelegter Gebiete. Mit Recht weist der Landesbericht *Finnland* darauf hin, es sollten dazu gut ausgeführte Flurbereinigungen gewählt werden.

Ganz andere Wege beschreitet Priebe (*Deutschland*). Er sieht von der üblichen Methode des Vergleichs «vorher/nachher» ab und arbeitet anhand von Beispielbetrieben. Es wird ein typischer Durchschnittsbetrieb von heute theoretisch rekonstruiert. Anhand dieses «Manipulierbetriebes» werden die Auswirkungen der verschiedenen Strukturverbesserungsmaßnahmen schrittweise auf allen Einzelgebieten studiert. Dabei werden die bei durchschnittlicher Wirtschaftsweise erreichbaren Betriebsergebnisse angenommen, wie sie der Betriebsberater bei einem Betriebsvoranschlag einsetzen würde.

Eine wiederum andere Methode meldet *Holland*. Es kennt den Begriff des sogenannten Investitionseffektes als geschätzten Jahresreinertrag, geteilt durch den Investitionsbetrag. Die Methode wurde mit dem Zwecke entwickelt, angesichts des großen Zusammenlegungsbedürfnisses die Unternehmen nach Dringlichkeit zu gruppieren. Es handelt sich um ein Verfahren, welches versucht, zeitlich voraus die Auswirkungen von Flur-

bereinigungen abzuschätzen. Gegenüber der klassischen Nachkalkulation hat die Methode den Nachteil, daß mehr unbekannte Elemente zu beurteilen sind. Sie hat sich aber doch für grobe Abschätzungen als brauchbar erwiesen. Eine vergleichbare Regelung meldet *Finnland*. Zur Abschätzung der wirtschaftlichen Auswirkungen wird dort eine Ertragsrechnung durchgeführt. Dabei werden je in Geldwert die Vorteile und die Kosten eines Unternehmens einander gegenübergestellt. – Unbefriedigt von der auch angewandten Methode der Nachkalkulation und den Resultaten der eben beschriebenen Vorkalkulation, hat man in *Holland* eine neue Methode in Vorbereitung. In Anlehnung an amerikanische Verfahren basiert sie auf Musterbetrieben. An diesen werden die Auswirkungsmöglichkeiten verschiedener struktureller Verbesserungen studiert. Vermutlich wird man auch bei diesem Verfahren den Vergleich «vorher und nachher» anstellen.

Schweden kennt drei Methoden, welche je in verschiedenen schriftlichen Arbeiten, Dissertationen usw. angewendet worden sind. Es unterscheidet:

1. Registrierung der Einkommensverhältnisse vor und nach Flurbereinigung, basierend auf den Einkommenssteuern. Der Vorteil liegt hauptsächlich in der leichten Erhältlichkeit der Steuerakten, der Hauptnachteil im großen Zeitabstand der Erhebungen vorher/nachher.
2. Vergleich der Buchhaltungsergebnisse zusammengelegter und nicht zusammengelegter Betriebe.
3. Synthetische Studien mit dem Ziele der Abklärung arbeitswirtschaftlicher Zusammenhänge. Die Untersuchungen gehen hauptsächlich auf die Erfassung der Einflüsse von geographischer Lage der Parzellen und von Parzellengröße aus.

Schließlich mögen als ergänzende Erhebungsmethoden noch die Befragungen von Landwirten erwähnt werden. Darüber liegen insbesondere aus der *Schweiz* Angaben vor. Diese Untersuchungen beziehen sich naturgemäß mehr auf gewisse Einzelheiten.

Zusammenfassend gelangen jene Länder, die am meisten Erfahrung haben, zum Schlusse, daß

1. guten Buchführungsunterlagen eine hohe Beweiskraft zuerkannt werden soll;
2. sowohl die vergleichende Methode als auch jene der Modellbetriebe (Beispielmodelle) ihre Berechtigung haben;
3. die vergleichende Methode zuverlässigere Resultate mit großem Zeitaufwand, die Methode der Modellbetriebe brauchbare Resultate in kurzer Zeit verschafft;
4. eher auf größere Gebiete als auf Einzelbetriebe abzustellen ist.

III. Wirtschaftliche Auswirkungen der Flurbereinigungen

Verschiedene Autoren unterscheiden deutlich zwischen privatwirtschaftlichem und volkswirtschaftlichem Nutzen der Flurbereinigungen.

Es ist ja auch offensichtlich, daß beispielsweise eine Rohertragssteigerung sich auf beiden genannten Sektoren auswirkt. Die Rückschlüsse aus den privatwirtschaftlich erreichbaren Verbesserungen auf die Volkswirtschaft sind verhältnismäßig leicht zu ziehen. Es handelt sich dabei wohl in der Regel um eine Frage der Extrapolation auf größere Verhältnisse und um eine Gegenüberstellung von Nutzen und staatlichem Aufwand an Investitionen.

Nicht von ungefähr beginnen denn auch sämtliche bekannten Erhebungsmethoden irgendwie mit dem Einzelbetrieb. Als geeigneten Maßstab für die Erfassung des privatwirtschaftlichen Erfolges bezeichnet Sommerauer (*Schweiz*) den Reinertrag, während das sogenannte volkswirtschaftliche Einkommen als Basis für die Beurteilung des volkswirtschaftlichen Nutzens dienen kann. Weil gerade der genannte Autor interessante Detailuntersuchungen durchgeführt hat, darf etwas näher darauf eingegangen werden. Die Erhebungen, Berechnungen und Schlußfolgerungen basieren auf folgenden Hauptbegriffen:

- a) Rohertrag, inklusive Werte der Selbstversorgung und Mietzins der eigenen Wohnung;
- b) Betriebsaufwand = sämtliche Ausgaben an Geld, Arbeit und Naturalien, ohne Zinsansprüche der landwirtschaftlichen Aktivkapitalien;
- c) Rohertrag minus Betriebsaufwand = Reinertrag;
- d) volkswirtschaftliches Einkommen = Rohertrag minus Betriebskosten (Kauf von Produktionsmitteln, Tierarzt, Reparaturen, Miet- und Pachtzinse, Energiekosten, Steuern, Versicherungen) oder auch: Reinertrag + Arbeitsaufwand = volkswirtschaftliches Einkommen;
- e) landwirtschaftliches Einkommen = volkswirtschaftliches Einkommen minus Amortisationen, Löhne für familienfremde Arbeitskräfte, Schuld- und Pachtzinsen;
- f) Reinertrag kapitalisiert mit 4,5% = landwirtschaftlicher Ertragswert.

Nach Klarstellung der wesentlichsten Begriffe darf nun übergegangen werden zu den mit den verschiedensten Methoden festgestellten oder errechneten wirtschaftlichen Erfolgen der Flurbereinigungen. Halten wir voraus fest, wie der aus Flurbereinigungen resultierende dauernde Nutzen sich ergibt. Es handelt sich vor allem um Zeitgewinne aus der Arrondierung, um Arbeitseinsparungen aus zweckmäßiger Parzellenform und aus der Möglichkeit der Maschinenverwendung, um Transportkostenverminderungen, um Rohertragssteigerungen dank möglich gewordener intensiver Bewirtschaftung. Es liegen in den verschiedenen Länderberichten so viele Zahlen vor, daß es zu weit führen würde, alle zu reproduzieren. Vielmehr müssen wir uns hier auf einige Angaben beschränken, welche den Rahmen geben.

Rohertragssteigerungen: Zwischen 10 und 70% und im Mittel um etwa 20% in den nicht bewässerten Gebieten (Zentraleuropa) und über

100 % bei gleichzeitiger Einführung der Bewässerung (*Spanien* und *Griechenland*) oder bei Aussiedlung (*Deutschland*); im allgemeinen mit intensiverer Bewirtschaftung wachsend und für weniger entwickelte Länder deshalb besonders vielversprechend.

Äußerst aufschlußreiche Zahlen für die Vermehrung von Produktionsmitteln und Produktion nach Durchführung der Flurbereinigung liefert *Österreich*. Sie können hier nicht im Detail angeführt werden. Sie lassen sich aber dahingehend zusammenfassen, daß im Gesamtdurchschnitt ein Ertragszuwachs von 25 % eintritt. Schlagend wird auch die nach der Flurbereinigung einsetzende und ermöglichte Mechanisierung und Motorisierung der Landwirtschaft beleuchtet. Senkung des Arbeitsaufwandes (wirkt sich natürlich nur aus, wenn freigewordene Arbeitskraft produktiv eingesetzt werden kann, wie insbesondere der Landesbericht *Frankreich* betont) pro Einheit Rohertrag oder pro Großvieheinheit usw.: 10–50 %.

Interessant in diesem Zusammenhange ist die Feststellung von Hüni (*Schweiz*), daß von den Arbeitserleichterungen etwas über die Hälfte auf die Verkürzung der Wege und knapp die Hälfte auf bessere Möglichkeiten der Maschinenverwendung zurückzuführen sind.

Reinertragssteigerung: 25–150 %. Die letztgenannte Zahl stammt aus einer stark verschuldeten Gemeinde der *Schweiz* (Untersuchungen Sommerauer), wo vor der Flurbereinigung weder Schulden noch das Aktivkapital verzinst werden konnten. Nachher konnten die Schulden voll und das Kapital immerhin noch mit 2,36 % verzinst werden. Das glückliche Resultat war allerdings mitbeeinflußt durch die gleichzeitige Entwässerung von 13,2 % des Flurbereinigungsperimeters. Verschiedene Beispiele zeigen, daß oft überhaupt erst mit der Flurbereinigung die Landwirtschaft normal lebensfähig wird.

Volkswirtschaftliches Einkommen und landwirtschaftliches Einkommen, je pro Hektar, wiederum aus den Untersuchungen Sommerauer (*Schweiz*) an der Gemeinde Mandach (Kanton Aargau): Von 543 auf 578 beziehungsweise von 372 auf 415 Schweizer Franken.

Nachdem unser Land umfangreiche Berggebiete aufweist, mögen noch einige wenige Zahlen aus verschiedenen Überprüfungen für die Berglandwirtschaft angeführt werden:

Zunahme des Anteils zweimal jährlich gemähter Fettwiesen um 12 %;

Abnahme der pro Großvieheinheit benötigten Futterfläche um 35 %;

Abnahme der Arbeitstage pro Großvieheinheit um 22 %, in Extremfällen bis 50 %;

Produktionskostenabnahme für Heu in Extremfällen bis zu 45 %.

Angesichts solcher Zahlen erscheint die Feststellung des betreffenden Experten trotz dem weitverbreiteten diesbezüglichen Pessimismus durchaus gerechtfertigt: Ein Bergbauernbetrieb, genügend groß, vernünftig arrondiert, erschlossen, mit neuzeitlichen Maschinen ausgerüstet, kann

auch heute noch dank der in diesen Gebieten normalerweise vorhandenen billigen Alpungsmöglichkeit ein angemessenes Einkommen erarbeiten.

Die genannten Resultate werden hauptsächlich erreicht durch die vielen direkten und indirekten Auswirkungen der Flurbereinigungen. Als wesentlichste mögen erwähnt werden und sind insbesondere im Landesbericht *Frankreich* betont:

Ganz bedeutende Ermöglichung und Entwicklung der Motorisierung und neuer Arbeitsverfahren;

Zunahme der pro Männerarbeitskraft bewirtschafteten Fläche;

Inkulturnahme bisher ungenutzten Landes (gleiche Erscheinung in *Griechenland*) und Pacht in benachbarten nicht zusammengelegten Gemeinden;

ganz allgemeine Erscheinung der Bewirtschaftungsintensivierung nach Flurbereinigung;

Auffangen der freigewordenen Arbeitskraft (beispielsweise durch vermehrte Pflege von Intensivkulturen, wie Feldgemüse, Obst, Reben);

Begleitung der Flurbereinigung durch vermehrte Bemühungen der Betriebsberatung, insbesondere gepflegt durch *Holland*.

Unter den wirtschaftlichen Auswirkungen dürfen die Einflüsse auf die Betriebsgrößen nicht übersehen werden. Verschiedene Länder melden als Begleiterscheinung die Abnahme der Zahl der örtlichen Betriebe. Damit wird die weiterum agrarstrukturell so dringende Betriebsvergrößerung ermöglicht, auf welche insbesondere *Deutschland* und *Frankreich* größtes Gewicht legen. Nicht vergebens weisen verschiedene Länder darauf hin, daß mit der Flurbereinigung allein den zu kleinen Betrieben nicht geholfen werden kann. *Irland* sieht eine interessante Nebenwirkung darin, daß einmal arrondierte Betriebe sich besser als nicht arrondierte dazu eignen, bei Abwanderung ihres Eigentümers zur flächenmäßigen Vergrößerung anderer Betriebe zu dienen.

Eine andere wirtschaftliche Auswirkung der Flurbereinigungen ist das Erwachen eines bessern Gemeinschaftsgeistes hinsichtlich der regionalen Arbeitsorganisation. So meldet *Spanien* die Eröffnung neuer und die Vergrößerung bestehender genossenschaftlicher Maschinendepots; in einem konkreten Falle wurde eine Arbeitsgemeinschaft zur gemeinsamen Bearbeitung des Landes gegründet. *Frankreich* nennt als weitere Beispiele Gemeinschaftsställe mit Melkanlagen und Spritzgenossenschaften in Rebgebieten.

Abschließend dürfen die wirtschaftlichen Auswirkungen auf die Volkswirtschaft nicht übersehen werden. Detaillierte Untersuchungsresultate sind zwar von keiner Seite geliefert worden. Es dürfen aber im Sinne von knappen Hinweisen erwähnt werden:

Volkswirtschaftlicher Nutzen ergibt sich aus der Integration der privatwirtschaftlichen Auswirkungen;

wirtschaftliche Erholung der Landwirtschaft bedeutet wirtschaftliche Gesundung ganzer Landesgegenden;

Agrarstrukturverbesserung erlaubt Abbau staatlicher Preisstützungsmaßnahmen;

verbesserte landwirtschaftliche Produktion ermöglicht Ernährung der sich vergrößernden Bevölkerung;

strukturell gesunde Landwirtschaft ist auch fiskalisch leistungsfähiger;

Flurbereinigungen vereinfachen und verbilligen schließlich das Rechtsinstrument der Grundbuchvermessung.

IV. Soziale Auswirkungen

Es ist ganz selbstverständlich, daß die mit der Flurbereinigung einhergehende tiefgreifende Änderung der Landwirtschaft in struktureller und wirtschaftlicher Hinsicht ihre tiefen Spuren auch im sozialen Bereich hinterläßt. Mit Recht bemerkt allerdings beispielsweise der Landesbericht *Holland*, wie schwer ihre Abschätzung ist, denn diese Auswirkungen sind nicht meßbar, und es fehlen viele Auskünfte. Interessant ist der aus der *Schweiz* stammende Hinweis, daß gerade die Untersuchungen in wirtschaftlicher Hinsicht gelegentlich sozial ganz unhaltbare Arbeitskraftverhältnisse aufdeckten, welche der viel beklagten Abwanderung besonders aus Berggebieten Vorschub leisten. Sicher ist eines: Eine dank Flurbereinigung gesunde und leistungsfähige Landwirtschaft weist auch bessere soziale Verhältnisse auf. Aus dem durch die Landesberichte zusammengetragenen Material sollen anschließend die wesentlichen Punkte zur Darstellung kommen.

1. Ländliche Gegenden brauchen eine minimale landwirtschaftliche Bevölkerungsdichte als Trägerin des sozialen Lebens (*Frankreich*); dies bedingt eine Überwachung der Abwanderung durch Verfolgung einer klaren Strukturpolitik. Dies gilt betont für Berggebiete (*Schweiz*).
2. Verschiedene Autoren stellen nach Durchführung der Flurbereinigung eine Hebung des Berufsstolzes der Landwirte fest und parallel damit vermehrte Arbeitslust.
3. Die Senkung des Arbeitsaufwandes für die Gewinnung eines größeren Rohertrages setzt Arbeitskräfte frei. Das macht einerseits die Landwirtschaft unabhängiger von fremden Arbeitskräften und fördert die Entwicklung zum leistungsfähigen motorisierten Familienbetrieb (*Frankreich, Holland*).
4. Das Phänomen der Senkung des Arbeitsaufwandes wirkt sich vielerorts positiv zugunsten der Frauen aus, welche entlastet werden und

sich vermehrt dem Haushalt und der Kindererziehung widmen können (eingehende Untersuchungen *Deutschland*, Hinweis aus der *Schweiz*).

5. Das Gemeinschaftsgefühl wird gestärkt und wirkt sich insbesondere aus auf Erstellung und Betrieb von Gemeinschaftsanlagen (*Frankreich, Spanien*) auch sozialen Charakters.
6. Glücklicherweise zeigen Untersuchungen, daß trotz Rationalisierung die Bauernfamilie als soziologische Einheit in der Regel beisammen bleibt. Die eingesparte Arbeitskraft wird durch die Bewirtschaftungsintensivierung aufgefangen (*Sommerauer, Schweiz*). In Berggebieten erlaubt vielfach überhaupt erst die Flurbereinigung im Verein mit andern strukturellen Verbesserungen das Beisammenbleiben der Familie als Einheit. Besonders aussichtsreich sind diesbezüglich die im Zusammenhang mit Flurbereinigungen geschaffenen Aussiedlungen (*Deutschland, Schweiz*).
7. Eine sozial interessante Auswirkung in Form einer Erleichterung und Verschönerung des menschlichen Zusammenlebens ist schließlich die Tatsache, daß die Flurbereinigung die oft komplizierten Eigentums- und Miteigentumsrechte bereinigt. Dadurch werden die oft so zähen Grenzstreitigkeiten und viele privatrechtliche Klagen ausgeschaltet.
8. Abschließend darf nicht vergessen werden, daß die soziale Auswirkung wie die wirtschaftliche der geschickten Förderung bedarf. Deshalb legt beispielsweise *Holland* großen Wert auf Beratung auch in sozialer Hinsicht. Ganz ähnliche Tendenzen verfolgt *Griechenland* mit intensiviertem Beratungsdienst im Nachgang zu Flurbereinigungen.

V. Weitere Auswirkungen

Nicht alle Folgeerscheinungen der Flurbereinigungen lassen sich ohne weiteres in die Kategorien der wirtschaftlichen oder der sozialen einordnen. Noch weniger leicht sind sie oft meßbar. In diesem Sinne soll die Gesamtübersicht durch eine weitere Gruppe von Auswirkungen ergänzt werden. Als solche werden in den verschiedenen Berichten angegeben:

1. Flurbereinigungen machen die landwirtschaftlichen Produktionsmöglichkeiten anpassungsfähiger und beweglicher. Typische Beispiele dafür sind Meldungen aus *Spanien* (verlassen alter Bewirtschaftungsmethoden und anpacken neuer Aufgaben, wie zum Beispiel moderne Geflügelzucht) und aus *Deutschland* (Übergang auf neue Arbeitsverfahren), aus der *Schweiz* (Ausdehnung des Ackerbaues, vermehrter Weidgang mit seinen wohltätigen gesundheitlichen Konsequenzen für das Vieh).
2. Qualitätsverbesserungen der Intensivkulturen durch Konzentration in günstigen Lagen beim Obst- und Weinbau.

3. Mobilisierung von landwirtschaftlichen Leistungsreserven auch in ertragmäßig sonst weniger begünstigten Mittelgebirgslagen (*Priebe, Deutschland*). Damit wird gleichzeitig dem Kulturlandschwund der guten Produktionslagen entgegengewirkt (*Schweiz*).
4. Anreiz zur Anhandnahme weiterer Verbesserungen, wie insbesondere Übergang von Entwässerungen mittels offener Gräben auf Röhren-drainage sowie Erneuerung und Modernisierung landwirtschaftlicher Hochbauten (*Finnland*), Alpverbesserungen, Bodenverbesserungen, Düngung (*Schweiz*). Eine Erhebung aus der Südschweiz zeigt, daß nach der Flurbereinigung in 36 teils kleinen Gemeinden entstanden: 200 neue landwirtschaftliche Gebäude, 200 Gebäudesanierungen, 15 Dorfsennereien oder Milchsammelstellen. Der Landesbericht *Spanien* weist an Folgemaßnahmen das Graben von Brunnen und den Bau von Silos aus.
5. Konsolidierung der Rechtssicherheit durch Einführung des Grundbuches nach der Flurbereinigung. Die gleiche Wirkung wird erreicht durch Aufhebung des in Berggebieten weitverbreiteten Miteigentums an Ställen. Ein Beispiel aus der Südschweiz möge zur Illustration der anzutreffenden Verhältnisse dienen: In einer Gemeinde waren total 500 schlechte Ställe im Miteigentum von je mehreren Landwirten und an einem Objekt waren bis zu 10 Miteigentümer festzustellen. Aufhebung des Miteigentums führt erfahrungsgemäß zum Verfall der schlechtesten Objekte, was wirtschaftlich und planerisch als Vorteil zu bezeichnen ist.
6. Höchst willkommene Auswirkungen in Richtung Ortsplanung und Regionalplanung. Untersuchungen am Beispiel Schaanheim, *Deutschland*, zeigen die mit der Flurbereinigung gebotene ideale Möglichkeit der Landzuweisungen für Bauplätze, Sportplätze, Festplatz, Industriegelände. Ein grettes Licht auf die Verhältnisse in Berggebieten wirft jene Meldung, wonach alles nicht mit Maschinen bearbeitbare Land zu Weide oder Wald werden soll. Als Kompensation sind produktionsmäßig gute Zonen durch die Flurbereinigung einer intensiveren und rationellern Bearbeitung zuzuführen. Auch damit erweist sich die Flurbereinigung als geradezu ideales Instrument der regionalen Planung.
7. Wiederum in Richtung der Planung gehen jene Maßnahmen zur Regelung der Naturkräfte, die gleichzeitig mit der Flurbereinigung oder im Anschluß daran durchgeführt werden. Der Landesbericht *Deutschland* weist hin auf Entwässerung, Bewässerung, Maßnahmen gegen Überschwemmungen sowie gegen Wind- und Wassererosion, für den Vogelschutz usw.

VI. Schlußfolgerungen

Konsequent durchgeführte Flurbereinigungen sind in hohem Maße geeignet, wirtschaftlich und sozial entscheidende Verbesserungen und

Sanierungen der Agrarstruktur herbeizuführen. Sie erreichen dieses Ziel dann am sichersten, wenn sie

den existenzsicheren Familienbetrieb anvisieren;
durch geeignete Mittel Betriebsaufstockungen erreichen oder einleiten;
die Grundlagen für die Einführung wirtschaftlich und sozial wertvoller Gemeinschaftsanlagen schaffen;
gleichzeitig die produktionssichernden Bodenverbesserungen und klimatischen Schutzmaßnahmen enthalten;
im Sinne der Ortsplanung bereinigend wirken;
durch einwandfreie Durchführung das Vertrauen der beteiligten Landwirte gewinnen;
von intensiver Betriebsberatung gefolgt sind.

Die Grünflächen im Bebauungsplan

E. Bachmann, Dipl.-Ing., Basel

Beim Aufstellen der Zonen- und Bebauungspläne und vor allem beim Ausscheiden der verschiedenen Flächennutzungen stößt der Ingenieur oder Architekt nirgends auf so hartnäckigen Widerstand seitens der Grundeigentümer als beim Festlegen der Grünflächen. Oft haben auch die Gemeindebehörden Mühe, die Bedeutung der Grünflächen für das Wohl der Einwohnerschaft richtig einzuschätzen.

Natürlich wissen alle, daß für Friedhöfe, Spiel- und Sportplätze usw. etwas Gelände zur Verfügung stehen muß. Die Differenzen zwischen Planer und Behörden oder Grundeigentümer bestehen darum nicht im Grundsätzlichen, sondern lediglich im Festlegen des richtigen Ausmaßes. Vom Grundeigentümer, oft auch von der Gemeinde aus gesehen, sollten diese «unrentablen Flächen» möglichst klein sein. Welches ist nun das richtige Maß für eine moderne Ortsplanung?

Die Verhältnisse sind von Ort zu Ort etwas verschieden, so daß unanfechtbare Grundlagen, vor allem für kleinere Städte, heute noch fehlen. Nun sind aber vielenorts neuzeitliche Zonenpläne aufgestellt und verwirklicht worden, die von Fachleuten und der Bevölkerung als gut und maßvoll angesehen werden. Aus diesen Planungen lassen sich wertvolle Richtlinien für die Grünflächenbemessung herleiten. Mit Hilfe eines umfangreichen Zahlenmaterials deutscher und schweizerischer Kleinstädte, die fortschrittliche Zonenpläne besitzen und teilweise schon verwirklicht haben, wurde der in der Tabelle 1 dargestellte Grünflächenbedarf pro Einwohner ermittelt. Es ist hier noch zu unterstreichen, daß dieser Bedarf sich nicht nach der augenblicklichen Bevölkerungszahl zu richten hat, sondern nach der mutmaßlichen zukünftigen gemäß dem Zonenplan.