

**Zeitschrift:** Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

**Band:** 75 (1977)

**Heft:** 1: Sonderheft zum Weiterbildungskurs "Herkömmliche und neue Methoden der Feldbewässerung : Möglichkeiten und Grenzen der Anwendung"

**Vereinsnachrichten:** Berichte

**Autor:** [s.n.]

### **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:** 03.05.2026

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

plus de deux déterminations, et si les écarts sont hors tolérance, les coordonnées qui en résultent sont données, ainsi que les écarts de toutes les combinaisons possibles.

### 3. Calcul des surfaces et dessin automatique

#### 3.1 Calcul des surfaces

Le programme permet de calculer des surfaces de polygones quelconques et traite également les courbes qui interviennent dans certains contours périmétriques. Conformément aux prescriptions fédérales, tous les segments en courbe sont définis par des arcs de cercles.

Le programme ainsi que les données sont articulés en deux phases distinctes:

- La première consiste à décrire toutes les courbes incluses dans le périmètre défini par la masse à calculer, le programme calculant les surfaces et les éléments géométriques de tous les segments en courbes.
- La seconde traite l'ensemble des contours périmétriques (masses, parcelles, sous-parcelles, bâtiments) en tenant compte des éléments calculés au cours de la première phase.

Au niveau de l'entrée des données, ces deux phases se présentent sous la forme d'un tout ne nécessitant qu'un seul passage à l'ordinateur.

#### 3.2 Dessins

Les données d'entrée du calcul des surfaces sont intégralement réutilisées sans adjonction complémentaire pour le dessin de contrôle. Le dessin de contrôle est réalisé actuellement à l'aide du complexe de report et dessin automatique Aristomat-PDP 11/20 du Cadastre de Genève. Ces mêmes données complétées par certaines informations relatives aux modes de liaison des points notamment servent également d'input au programme EPUR dont la tâche principale consiste à organiser et à optimiser le dessin automatique d'un plan.

Le dessin automatique est le dernier maillon de la chaîne des opérations de la mensuration. A ce stade, on dispose d'un plan et d'un fichier contenant la description de l'ensemble du dessin (EPUR). Ce dernier, au même titre que le plan, doit être tenu à jour. Pour cette raison, il a reçu une structure qui répond aux exigences posées par une gestion globale des informations cadastrales.

### 4. Numérisation de plans existants et mensuration partielle

Cette question est encore loin d'avoir trouvé une solution générale satisfaisante. Plusieurs études sont en cours; mais certains essais ont déjà pu être réalisés.

Un problème délicat est celui de l'intégration des coordonnées obtenues à partir du plan graphique à celles issues d'un levé. Une méthode a été expérimentée dans le cadre de la mensuration de Vallorbe (VD) (Méthode de la Combinaison de déformations limitées, cf. Bulletin «Mensuration, Photogrammétrie, Génie rural 1974», page 259). Les résultats présentés sont partiellement satisfaisants, mais montrent que tous les problèmes ne sont pas résolus.

Une discussion suivit ces exposés. Plusieurs questions furent posées, certaines dépassant d'ailleurs le cadre de cette journée. La première fut celle de M. J.-L. Horis-

berger, Président de la SVIGGR (section Vaud de la SSMAF). Il releva tout d'abord le rôle de pionnier qu'a joué la Direction du cadastre du canton de Vaud dès 1963, ainsi que l'importance du travail présenté. Il fit état des contacts pris avec M. Besson, Directeur du Cadastre du canton de Vaud, pour discuter des problèmes posés par la numérisation de la mensuration du cadastre (conditions d'utilisation des programmes, emploi d'autres moyens de calcul, conservation, intégration de la mensuration numérique dans un système de cadastre/registre foncier automatisé, etc.).

Cette séance se voulait exclusivement technique. Ce n'était évidemment pas un cadre pour une discussion de principe; mais l'affluence constatée montre bien à quel point l'ensemble de la profession se sent concernée par les problèmes de la mensuration numérique. La valeur du travail présenté est indubitable. Il faut maintenant rechercher un terrain d'entente entre les praticiens et les services cantonaux pour l'application optimale des moyens à disposition.

Pour le Comité SVIGGR:  
J. J. Chevallier, secrétaire

#### Berichte

### Berichterstattung über die Fachtagung «Orts- und Regionalplanung im ländlichen Raum» vom 6. bis 8. Oktober 1976 an der TU-München

Das Institut für Städtebau und Wohnungswesen München der deutschen Akademie für Städtebau und Landesplanung an der Technischen Hochschule in München hat im Herbst 1976 eine Tagung über die Probleme der Orts- und Regionalplanung im ländlichen Raum durchgeführt. Unter der Leitung von Prof. Dr. Ing. Albers, dem Direktor des Institutes, sind indessen nicht nur raumplanerische, sondern in erster Linie Strukturprobleme aus gesamtwirtschaftlicher Sicht diskutiert worden. Die zu gleichen Teilen aus der Hochschule und aus der Praxis stammenden Referenten haben der Versuch unternommen, Merkmale einer typischen Orts- und Regionalplanung aus der spezifischen Struktur des ländlichen Raumes abzuleiten. Damit ist angedeutet, dass es eine eigentliche Planung für den ländlichen Raum nicht oder noch nicht gibt. Jedenfalls existiert in Deutschland nicht zuletzt wegen des Fehlens einer einheitlichen Definition des ländlichen Raumes keine normative Raumplanung für den ländlichen Raum. Die zur Anwendung gelangenden Planungsverfahren sind zur Hauptsache aus der Siedlungs- und Infrastrukturplanung für Verdichtungs- und Ballungsräume abgeleitet; eine Erscheinung, die auch für unsere schweizerischen Verhältnisse zutrifft.

Der Bericht über die Fachtagung gliedert sich in drei Beiträge. Er versucht die allgemeinen Ergebnisse des Kurses so zu interpretieren, dass die Raumplanung im ländlichen Raum stets einem raumordnungspolitischen Führungsprozess untergeordnet ist und dass die Phase der Massnahmenvorbereitung in gesamtwirtschaftlichen Entwicklungskonzepten bzw. die Massnahmendurchführung

mittels eines Instrumentes erfolgen muss, das zur gesamträumlichen strukturellen Neuordnung in der Lage ist.

Deshalb befasst sich F. Stingelin mit der bereits angeschnittenen Frage der Planung im ländlichen Raum. R. Jeker berichtet über Entwicklungsperspektiven im ländlichen Raum aus agrarökonomischer Sicht, während M. Vonau einige Gedanken zum Thema «Aufgabe der Flurbereinigung (Güterzusammenlegung) bei der Dorferneuerung» zusammenfasst.

### **Raumplanung im ländlichen Raum**

Die Referate des Kurses waren fast ohne Ausnahme von der Frage nach der Stellung und der mutmasslichen Funktion der Orts- bzw. Bauleitung, der Kreis-, Regional- und Landesplanung im ländlichen Raum geprägt. Es wäre zwar richtiger, von «ländlichen Räumen» zu sprechen, denn seit dem 19. Jahrhundert, dem Übergang von der Agrargesellschaft zur Industriegesellschaft, bestehen Schwierigkeiten, den ländlichen Raum abzugrenzen und zu definieren. In den einschlägigen und zurzeit gültigen Landesentwicklungsprogrammen der deutschen Bundesländer besteht eine wahre Vielfalt von Definitionen, wobei es auffallen muss, dass ein «ländliches» Land wie der Freistaat Bayern innert zehn Jahren die Vorstellung über den ländlichen Raum grundlegend geändert hat: Anfangs der sechziger Jahre wird der ländliche Raum additiv von unten nach oben entwickelt, was zu einer «Aufzählung chaotischer Restgebiete» führt (Prof. Terhalle). Zu Beginn der siebziger Jahre wird im Programm Nr. 2 die Abgrenzung so definiert, dass sogar die Stadt Bayreuth, sehr zum Missfallen ihrer Bewohner, dem ländlichen Raum zugeordnet wird.

So wenig wie die politischen Definitionen zur abschliessenden Abgrenzung des ländlichen Raumes genügen, so wenig genügen die raumplanerischen Abgrenzungskriterien und die Massnahmen der Raumplanung. Denn der ländliche Raum ist weder durch «optische Wahrnehmung» oder durch die Zuordnung zu «ausschliesslich landwirtschaftlichen Bereichen» noch durch die «Aufsummierung aller Aussenbereiche» zu definieren. Ebensovienig haben sich die Bevölkerungsdichte, der Anteil der landwirtschaftlichen Bevölkerung oder die Gemeindegrösse als Begrenzungskriterien in der Praxis bewährt. Die Existenz des ländlichen Raumes ist jedoch unbestritten, und die Referenten kommen einheitlich zum Schluss, dass die obgenannten Kriterien nicht grundsätzlich falsch sind, sondern aus gesamtwirtschaftlicher und raumordnungspolitischer Sicht zu einer allgemeinen Definition zusammengefügt werden müssen.

Immerhin lässt sich zurzeit aus den politischen Landesentwicklungsprogrammen ableiten, dass der ländliche Raum als Restgebiet das Ergebnis der Subtraktion «Staatsgebiet» minus «Verdichtungsräume» darstellt. Ohne mit dem Begriff «Restgebiet» eine negative Wertung zu verbinden, besteht die einheitliche Auffassung, dass Verdichtungsraum und ländlicher Raum *komplementäre Räume* sind, die einer ohne den andern in keiner Weise existenzfähig sind (Prof. Terhalle).

Ein weiteres Fazit der Tagung ist die Feststellung, dass der ländliche Raum sowohl in bezug auf seine Bevölke-

rungs-, Raum- und Flächenstruktur als auch in bezug auf die Wirtschafts- und Gesellschaftsstruktur spezifische, aber noch nicht genau definierte Merkmale aufweist (Prof. Gebhard).

Solange diese Merkmale nicht ihrem Gewicht entsprechend in die allgemeine Definition einbezogen werden können, kann auf Grund der bisherigen Erfahrungen nur abgeschätzt werden, was bei falscher Beurteilung der Probleme in Zukunft zu erwarten ist: Das ökologische und ökonomische Gleichgewicht wird gestört, Wasser-, Forst- und Landwirtschaft werden beeinträchtigt und gefährdet, die Erholungsfunktion der Landwirtschaft wird in Frage gestellt, und die Abwanderung verursacht eine ungewollte «passive Sanierung» der verödenen ländlichen Gebiete.

Prof. Gebhard hat einen Satz von allgemeiner Gültigkeit genannt:

*Die Leitstruktur «Landschaft» erfordert die Anpassung aller andern Massnahmen.*

Anders als bisher müssen raumplanerische Massnahmen im ländlichen Raum den Charaktermerkmalen der bestehenden räumlichen, baulichen, gesellschaftlichen und politischen Struktur Rechnung tragen und zugleich Bestandteil einer umfassenden Gesamtplanung sein. Der ländliche Raum ist vermehrt aus sich heraus zu entwickeln und darf nicht mehr durch fremde, aufgedrängte Massnahmen «erstickt» werden.

Unbestritten ist, dass der *Raumplanung* wegen ihrer Querschnittsfunktion eine zentrale Bedeutung zukommt, weil sie der integralen Funktion der Elemente des ländlichen Raumes eher gerecht werden kann, als eine zwar normative, aber auf das Siedlungsgebiet beschränkte technische Planung.

Wegweisend zeigt das Beispiel des Kreises Fürstentum, dass selbst eine durch Ressortdenken und räumliche Beschränkung auf Siedlungsgebiet und Infrastruktur eingeeengte Kreisplanung erfreuliche Erfolge zeitigen kann, wenn Raumplanung statt als Kompetenzproblem als Denkproblem verstanden wird. «Wer voraus denkt, hat einen Vorsprung, kann nicht überrascht werden und löst überdies die gewünschten Massnahmen bei den kompetenten Stellen aus» (Dipl. Ing. Fürst).

### **Entwicklungsperspektiven im ländlichen Raum aus agrarökonomischer Sicht**

(Vortrag von Prof. Dr. Zapf, Freising, BRD)

Obwohl der Anteil der Landwirtschaft am Bruttosozialprodukt in allen Industrieländern ständig abnimmt, wird das Bild des ländlichen Raumes noch immer stark geprägt von seiner land- und forstwirtschaftlichen Produktionsfunktion.

Dort, wo sie sich als die dominierende Funktion abzeichnet, kann es eigentlich nicht überraschen, wenn die Besiedlungsdichte stetig abnimmt; denn auch in der Land- und Forstwirtschaft muss jeder Einkommenszuwachs durch steigende Arbeitsproduktivität erreicht werden, und das bedeutet: mehr Fläche pro Erwerbstätigen und folglich auch weniger Einwohner je Flächeneinheit. Wenn diese Entwicklung grossräumig bis heute noch kaum zum Tragen gekommen ist, so hauptsächlich aus drei Gründen:

1. Die Landwirtschaft wächst in zunehmendem Masse in die Arbeitsteilung mit anderen Wirtschaftssektoren hinein; vor- und nachgelagerte Industrien sowie Dienstleistungsunternehmen verschiedenster Art sorgen für einen wachsenden Anteil von ausserlandwirtschaftlichen Erwerbstätigen an der ländlichen Bevölkerung.
2. Ein Grossteil der Arbeitskräfte, die früher Landwirtschaft im Haupterwerb betrieben haben, sind in die Nebenerwerbslandwirtschaft übergewechselt; auch dieser sich ständig fortentwickelnde Prozess trägt wesentlich dazu bei, dass die Bevölkerungsdichte nicht abnimmt, obwohl sich die Abwanderung aus der Landwirtschaft weiter fortsetzt.
3. Viele der nachgeborenen Bauernkinder bleiben trotz ihrer Tätigkeit ausserhalb der Landwirtschaft im ländlichen Raum wohnen, weil sie dort einen billigen Bauplatz erhalten und auch durch gegenseitige Hilfen usw. billiger bauen können.

Vielfach verstärken sich dennoch die Tendenzen der Entleerung von Teilräumen, und zwar ganz besonders dann, wenn schlechte landwirtschaftliche Erträge und Strukturbedingungen mit einem Mangel an ausserlandwirtschaftlichen Arbeitsplätzen zusammentreffen.

Es scheint an der Zeit zu sein, so der Referent, die Erhaltung oder Schaffung dünnbesiedelter Räume nicht nur zu erwägen, sondern auch politisch diesen Alternativen zum Durchbruch zu verhelfen.

Aus landwirtschaftlicher und auch aus gesellschaftlicher Sicht spreche mehr dafür als dagegen, vorausgesetzt, die Absiedlung betreffe nicht ganze Regionen, sondern begrenzte Teilräume.

Um einerseits die Gefahr einer zu grossräumigen Entleerung rechtzeitig erkennen und ihr entgegenwirken zu können, und um andererseits kleinräumig sinnvoll erscheinende Entleerungsmöglichkeiten abzugrenzen und eventuell einzuleiten, ist es notwendig, vielerlei Parameter synoptisch darzustellen, und zwar aus den verschiedensten Bereichen und Quellen.

Für die sich als besonders ungünstig erweisenden Teilräume erscheint es möglich, durch Einbeziehung ökologischer, landschaftsästhetischer und sonstiger relevanter Gesichtspunkte die Information bis zur politischen Entscheidungsreife zu verdichten.

Mit Hilfe grosszügiger Massnahmen des Finanzausgleiches und der regionalen Förderung extensiver Landnutzungssysteme sollte es möglich sein, derartige Entscheidungen auch durchsetzbar zu machen.

#### **Aufgaben der Flurbereinigung bei der Dorferneuerung**

In seinem Referat brachte Herr Prof. Dr. Ing. Leikam (München) folgende Gedanken zum Ausdruck:

Das bundesdeutsche Flurbereinigungsgesetz stellt der Flurbereinigung (in der Schweiz als Güterzusammenlegung bekannt) die Aufgabe, im ländlichen Raum zur Verbesserung der Lebensverhältnisse vor allem auf dem Gebiet des Wohnens, der Wirtschaft und der Erholung beizutragen und damit der Landentwicklung zu dienen. Somit darf sich die Flurbereinigung nicht auf den Aus-

senbereich beschränken, sondern muss auch versuchen, die Ortslagen zu verbessern, also der interdisziplinären Aufgabe der Dorferneuerung nachzukommen. Die Dorferneuerung muss in das Landesentwicklungsprogramm und die Regionalplanung sowie die darauf gegründete Bauleitplanung (Ortsplanung) eingebettet sein. Eine intensive Zusammenarbeit mit allen Trägern öffentlicher Planung ist unerlässlich. Zudem müssen sämtliche Planungsabsichten der Dorferneuerung von den kommunalpolitischen Entscheidungsgremien gebilligt und von der Bevölkerung angenommen werden.

Die Flurbereinigung kann also ihre Aufgabe bei der Dorferneuerung unmöglich im Alleingang erfüllen. Bei ihrer Neuordnungsaufgabe ist die Flurbereinigung weitgehend auf die Bauleitplanung angewiesen. Das neue Bundesbaugesetz eröffnet die Möglichkeit, die Flurbereinigungsbehörde mit der Ausarbeitung von Bauleitplänen zu beauftragen und ihr die Umlegungsbefugnis zu übertragen. Ebenso verpflichtet dasselbe Gesetz die Gemeinde, bei beabsichtigten oder bereits angeordneten Flurbereinigungen rechtzeitig Bauleitpläne aufzustellen. Dabei wird von Seiten der Flurbereinigung dem Flächennutzungsplan, der die beabsichtigte Bodennutzung über das ganze Gemeindegebiet ausweist, der Vorrang gegeben. Trotz der erwähnten Ermächtigung beabsichtigen die Flurbereinigungsbehörden keineswegs, mit den Ortsplanungsstellen oder freischaffenden Städteplanern bei der Ausarbeitung von Flächennutzungsplänen zu konkurrieren; sie sind aber andererseits bereit, diese Aufgabe zu übernehmen, wenn sonst eine Gemeinde nicht in der Lage wäre, ihrer Verpflichtung zur Aufstellung von Bauleitplänen nachzukommen. Grundsätzlich legen die Flurbereinigungsbehörden aber Wert auf die Übertragung der Umlegungsbefugnis, wenn eine Baulandumlegung im Zusammenhang mit einer Flurbereinigung erforderlich wird. Der Rahmen, innerhalb dessen Massnahmen der Dorferneuerung vollzogen werden können, wird durch das Flurbereinigungsgesetz abgesteckt, wo es unter anderem heisst, dass die Flurbereinigungsbehörde den Erfordernissen der Raumordnung, der Landesplanung und einer städtebaulichen Entwicklung Rechnung zu tragen habe und die rechtlichen Verhältnisse zu ordnen seien. Durch Bebauungspläne und ähnliche Planungen wird die Zuziehung der Ortslage zur Flurbereinigung nicht ausgeschlossen.

Der Dorferneuerungsplan, als interne Verfahrensregelung der Flurbereinigungsbehörde, um die vielschichtig gewordenen Verhältnisse im Dorf besser in den Griff zu bekommen, stellt keine Konkurrenz zur Bauleitplanung dar. Zwischen Bauleitplanung und Flurbereinigung sollten keine Differenzen bestehen. Eine enge Zusammenarbeit besonders mit der Gemeinde als Trägerin der Planungshoheit, dem Landratsamt als Baugenehmigungsbehörde und dem Amt für Landwirtschaft als landwirtschaftlicher Fachbehörde ist dabei unerlässlich.

Solchermassen tragen die Massnahmen der Dorferneuerung im Rahmen der Flurbereinigung erheblich zu einer Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen in der Landwirtschaft bei. Die Lebensverhältnisse im ländlichen Raum können dadurch gleichzeitig wirksam verbessert und die Landentwicklung gefördert werden.

*F. Stingelin, R. Jeker, M. Vonau*