

**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:** 84 (1986)

**Heft:** 9: 100 Jahre Abteilung für Kulturtechnik und Vermessung an der ETH Zürich

**Artikel:** Erfolgskontrolle : Modewort oder sachliche Notwendigkeit auch für Strukturverbesserungs-Projekte

**Autor:** Flury, Andreas / Flury, Ulrich / Rennhard, Matthias

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-233093>

### **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:** 26.01.2026

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

Valle Verzasca dove sono in fase di esecuzione le ultime opere importanti.

La costruzione della strada nazionale N2 attraverso il Ticino ha richiesto l'occupazione di una vasta superficie di terreno agricolo pregiato specie sul fondovalle. Per garantire l'uso ottimale del terreno rimanente, in una decina di Comuni è quindi stato eseguito il RT condizionato, in parte o totalmente, dal passaggio dell'autostrada.

A tutt'oggi sono stati eseguiti interventi di RT in 166 Comuni per un totale di ca. 32'000 ha. In esecuzione si trovano una cinquantina di opere per un totale di ca. 11'000 ha, mentre restano da eseguire interventi in altri 50 Comuni.

### 3. Funzione odierna del RT

Fino agli anni 60 l'intervento di raggruppamento terreni era visto quasi esclusivamente come mezzo per migliorare le condizioni per la produzione agraria, dotare i centri abitati che ne erano ancora privi di un accesso stradale e creare le basi per la susseguente misurazione catastale. Oggi, in aggiunta all'obiettivo agricolo e catastale, il raggruppamento terreni assume un ruolo più generale inteso a coordinare e creare le premesse per la realizzazione dei diversi interventi previsti nel territorio dalle pianificazioni settoriali (PR comunale, forestali, strade cant. ecc.) con il minor spreco di terreno possibile.

Infatti la legge cantonale sul raggruppamento e la permuta dei terreni del 23.11.70 recita al capitolo 1 capoverso a) «Il raggruppamento ha principalmente per scopo: la migliore utilizzazione del suolo in generale», ciò che permette di intervenire su qualsiasi parte del territorio (agricolo, edificabile, industriale, forestale, ecc.), dove la situazione particellare lo richieda.

Altro vantaggio del riordino fondiario è quello di poter acquisire mediante deduzione o espropriazione collettiva, il sedime

necessario per opere di pubblica utilità. Questa possibilità è molto apprezzata in particolare nelle zone edificabili, dove la realizzazione delle infrastrutture previste dal piano regolatore può suddividere ulteriormente le singole particelle, precludendo così il loro uso razionale.

La Sezione cantonale delle bonifiche fondiari e del catasto registra un numero crescente di istanze da parte di Comuni che chiedono di poter promuovere il RT, principalmente per permettere la realizzazione delle previsioni del piano regolatore comunale.

Si tratta in questo caso di Comuni situati alla periferia di centri importanti, dove vi è ricerca di terreno per insediamenti residenziali. E' interessante constatare come Comuni confinanti possono denotare uno sviluppo socio-economico assai diverso a dipendenza se e quando il RT è stato eseguito.

### 4. Prospettive future per i RT

Nei prossimi decenni, i problemi particolari legati al recupero economico e sociale delle zone di montagna marginali e in fase di abbandono coinvolgeranno anche il settore delle bonifiche fondiari.

Infatti è noto che l'abbandono della lavorazione dei terreni può portare ad uno squilibrio ecologico con gravi conseguenze d'interesse più generale, quali: il degradamento ambientale e l'aumento del pericolo e delle conseguenze di valanghe, frane, incendi, ecc.

La volontà d'intervento in queste regioni è ormai sancita anche a livello politico e trova riscontro nelle «Linee Direttive» della politica governativa, nella proposta di Piano Direttore, nei programmi di sviluppo delle Regioni di Montagna come pure nel sesto rapporto sull'agricoltura elaborato dal Consiglio federale.

Nelle regioni di montagna periferiche il miglioramento delle condizioni socio-economiche passa il più delle volte attraverso la

ristrutturazione del settore agricolo, dove il raggruppamento terreni assume un ruolo determinante. Si dovrà quindi riservare un'attenzione particolare alla fase di impostazione del RT, coinvolgendo tutte le forze attive presenti in loco, i responsabili della regione di montagna interessata, come pure i rappresentanti di organizzazioni private e delle Amministrazioni cantonali e federali, preposti all'esame dei progetti settoriali e al rilascio dei preavvisi per l'ottenimento dei mezzi finanziari necessari per la loro realizzazione.

Con queste premesse l'esecuzione del RT potrà fungere da catalizzatore per la messa in cantiere delle opere collaterali necessarie per migliorare le condizioni socio-economiche delle zone più depresse nell'interesse generale dell'intera comunità nazionale. In questo ambito non sono da dimenticare le iniziative di animazione culturale.

Oltre all'esecuzione di RT agricoli ed edilizi in molti Comuni dovrà essere affrontato il problema delle selve private, sia dal punto di vista catastale (programma 2000) sia dal punto di vista della gestione forestale. Con l'esecuzione di un RT semplificato (intervento commisurato al valore dei terreni) è possibile commassare le selve e formare grandi particelle per i proprietari che vogliono mantenere la loro proprietà boschiva, mentre le superfici di coloro che sono disposti a rinunciare a una riassegnazione o che vengono espropriati (proprietà troppo piccole), verranno assegnate al Patriato.

Si potranno così creare le basi per una futura gestione comune dei boschi come pure per la misurazione catastale e l'introduzione del registro fondiario definitivo.

Il RT, che originariamente era visto in funzione prettamente agricola, assumerà sempre maggiore importanza quale strumento tecnico per la gestione ottimale del territorio; un bene che diventerà sempre più prezioso e conteso per le più svariate utilizzazioni.

## Erfolgskontrolle – Modewort oder sachliche Notwendigkeit auch für Strukturverbesserungs-Projekte

Andreas Flury, Ulrich Flury, Matthias Rennhard

**Ausgehend von eigenen Untersuchungen zeigen die Autoren, dass es sehr wichtig wäre, nach Abschluss von Strukturverbesserungen eine Erfolgskontrolle durchzuführen und deren Ergebnisse weiter zu verwenden.**

**Partant de leurs propres recherches, les auteurs montrent qu'il serait très important, dès la fin de l'amélioration des structures, de pratiquer un contrôle final et d'en utiliser ultérieurement les résultats.**

## Erfolgskontrolle – Modewort oder sachliche Notwendigkeit?

Mit dem nachfolgenden Ansatz einer Erfolgskontrolle soll ein Instrument zur Überprüfung laufender und abgeschlossener Ingenieur-Werke wie auch für bevorstehende Planungs- und Projektevaluationen vorgestellt werden. Basierend auf einem laufenden Forschungsprojekt (1) am Institut für Kulturtechnik (IfK) der ETH Zürich bezieht er sich in erster Linie auf den Arbeitskreis des Kulturingenieurs und Planers. Die entsprechenden methodischen und inhaltlichen Ansätze sind aber, an-

wendungs- und ausbaufähig, sinngemäss auf andere Vorhaben übertragbar.

## Erfolgreiche Planungen und Projekte

Nicht nur für einen engeren Kreis direkt Betroffener, sondern auch für breite Teile der Öffentlichkeit hat die Güte von Bauprojekten an Bedeutung gewonnen. Spektakuläre Schäden an Hoch- und Tiefbauten, denken wir bspw. an Autobahnbrücken, sowie Meldungen von massiven Kostenüberschreitungen beim Bau von grösseren und schwierigeren Anlagen haben Bevölkerung und Politiker sensibilisiert. Die Forderungen nach mehr Sicherheit, Qualität, höherer Wirtschaftlichkeit und längerer Lebensdauer von Bauprojekten sind deutlicher geworden.

Diese Ausgangslage führt zuerst einmal zur Frage nach dem Begriff des *Erfolgs*: Welche Kriterien bestimmen eigentlich den Erfolg eines Projektes? Die Beantwortung dieser Frage ist grundlegende Aufgabe der Erfolgskontrolle. In den sechziger Jahren wurde in den USA unter dem Begriff *Evaluationsforschung* eine eigentliche Forschungsrichtung entwickelt und stark gefördert. Sowohl in der benachbarten Bundesrepublik Deutschland als auch in der Schweiz setzte sich diese Betrachtungsweise von Ingenieurprojekten infolge methodischer Probleme gesamthaft gesehen nur zögernd durch. Nach T. Hagen sind allerdings Erfolgskontrollen für die Privatwirtschaft längst eine Selbstverständlichkeit, da diese konkurrenzbedingt unter Erfolgszwang steht (2). Wie sieht es nun aber aus mit Erfolgskontrollen an Projekten der öffentlichen Hand, bspw. an Entwicklungshilfeprojekten in der Dritten Welt oder an Projekten der Regional- und Strukturverbesserungspolitik im Inland?

Verschiedene parlamentarische Kommissionen, die mit der Aufsicht über die schweizerische Entwicklungshilfe im Ausland betraut sind, verlangten zum Beispiel anfangs der achtziger Jahre eine Auswertung von Erfahrungen in bisherigen Projekten. Sie hatten erkannt, dass die Wirksamkeit der Entwicklungshilfe von der Qualität der Projekte abhängig ist. Für eine rationale Politik und eine effiziente Verwendung der öffentlichen Gelder sei daher eine systematische Auswertung solcher Projekte unumgänglich.

Im Auftrag der Geschäftsprüfungskommission des Nationalrates führte der Zürcher Bauingenieur E. Basler die erste derartige Untersuchung seit dem Bestehen der Direktion für Entwicklungszusammenarbeit und humanitäre Hilfe (DEH) durch (3). Der daraus resultierende Bericht fand sowohl im Parlament wie auch in der Presse ein breites Echo (4).

Dem Bedürfnis nach vermehrten Erfolgskontrollen im öffentlichen Bereich standen, und stehen teilweise noch im-

mer, grosse methodische Schwierigkeiten gegenüber. Dies hatte die Verantwortlichen im eben abgeschlossenen Nationalen Forschungsprogramm «Regionalprobleme in der Schweiz» (NFP Regio) veranlasst, diesem Aspekt eine zentrale Bedeutung beizumessen. In verschiedenen Projekten des NFP Regio wurden dann auch im methodischen Bereich Fortschritte erzielt, die anschliessend für verschiedene Politikbereiche die Durchführung von Erfolgskontrollen möglich machten (5).

Die verstärkte Forschungstätigkeit zeigte auch Auswirkungen in den eidgenössischen Räten: Als in der Herbstsession 1984 im Nationalrat über «Massnahmen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen in wirtschaftlich bedrängten Regionen und Berggebieten» debattiert wurde, waren zwar weitere Investitionen gestützt auf das Investitionshilfegesetz (1974) grundsätzlich unbestritten; mehrmals wurden jedoch auch hier strengere Erfolgskontrollen verlangt.

## Erfolgskontrolle in Strukturverbesserungs-Projekten

Strukturverbesserungsprojekte, wie etwa Gesamtmeliorationen und Güterzusammenlegungen im Inland, sind bis zu einem gewissen Grad durchaus mit Entwicklungshilfeprojekten im Ausland vergleichbar. Wie diese, sind auch unsere Strukturverbesserungsmassnahmen in den letzten Jahren vermehrt zum Gegenstand kritischer Fragen und Auseinandersetzungen geworden.

So unbegründet manchem Kulturingenieur gewisse Vorwürfe und Kritiken erscheinen mögen, so schwierig waren sie bisher auch zu entkräften. Was weitgehend fehlte, waren die Grundlagen für eine objektive Bilanzierung der Vor- und Nachteile einer Güterzusammenlegung.

Diese Ausgangslage führte dazu, dass 1983 am IfK im Auftrag des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW) mit dem Forschungsprojekt «Erfolgskontrolle an durchgeführten Strukturverbesserungen» begonnen wurde. Der Schlussbericht über die Untersuchung von Güterzusammenlegungen im Bündner und Walliser Berggebiet ist inzwischen erschienen (1).

Ausgewählte Resultate und Erkenntnisse daraus werden in VPK 12/86 vorgestellt. Entsprechende Untersuchungen über Meliorationsprojekte im Talgebiet sind am IfK in Bearbeitung. Zurzeit befasst sich ein Mitarbeiter mit der Fallstudie einer abgeschlossenen Güterzusammenlegung in der aargauischen Reussebene. Im Rahmen eines übergeordneten Meliorationsprojekts in einem landschaftlich empfindlichen Gebiet, das von der nahen Agglomeration Zürich gleichzeitig als Naherholungsgebiet genutzt wird, waren dort vielschichtig und komplex miteinander verbundene Probleme zu lösen.

## Untersuchungskonzept der Erfolgskontrolle an Strukturverbesserungen

Eine vollständige Erfolgskontrolle sollte als wichtigste Elemente folgende Teilkontrollen beinhalten:

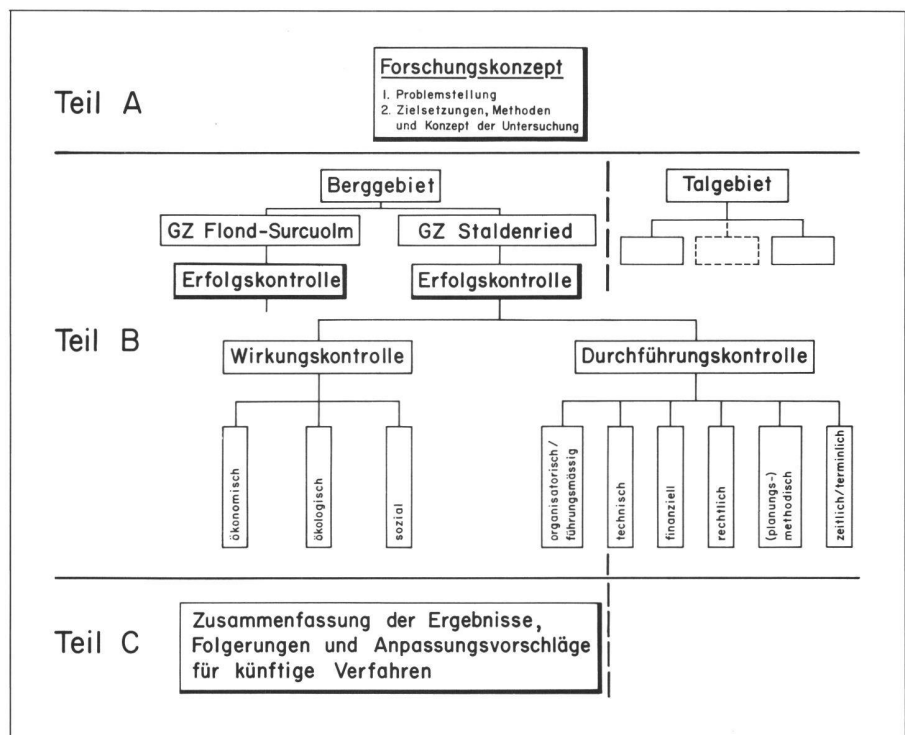


Abb. 1: Konzept des IfK/BLW-Forschungsprojektes «Erfolgskontrolle an durchgeführten Strukturverbesserungen».

- Zielkontrolle
- Wirkungskontrolle
- Vollzugskontrolle

Die **Zielkontrolle** würde die grundsätzliche Überprüfung der Zweckmässigkeit der übergeordneten Zielsetzungen beinhalten. Für Strukturverbesserungen sind dies bspw. die Ziele der Agrar- und Raumordnungspolitik. Diese wurde im Rahmen des Forschungsprojektes nicht in Frage gestellt, sondern als gültiger Wertmassstab übernommen.

Der Schwerpunkt der Arbeiten lag auf der Wirkungs- und Vollzugskontrolle. Für beide Bereiche mussten in einem ersten Schritt Methoden zu ihrer Durchführung entwickelt werden.

Die **Wirkungskontrolle** bezweckt, die durch einzelne Massnahmen, respektive Massnahmenbündel ausgelösten Wirkungen einer Güterzusammenlegung qualitativ und soweit möglich quantitativ zu erfassen. Die Kontrolle soll dabei bezüglich aller Aspekte des ganzheitlichen Zielrahmens erfolgen. Dieser umfasst ja die nachhaltige Förderung der ökonomischen, ökologischen, soziologischen und individuellen Gegebenheiten. Daraus abgeleitet, konnten sich die Untersuchungen nicht auf die Feststellung von Veränderungen materieller Art beschränken. Unter der Mitarbeit von Fachleuten aus dem Fachbereich Psychologie wurde versucht, auch zu Aussagen über Veränderungen im nichtmateriellen, geistig-seelischen Bereich zu gelangen (6); dies im Sinne eines ersten Herantastens an diesen Aspekt eines technischen Projektes.

Aufgeteilt auf die vier Wirkungsbereiche von Strukturverbesserungsmassnahmen standen folgende Hauptfragen im Vordergrund:

#### a) Ökonomischer Bereich:

- Welches ist der Rationalisierungserfolg einer Güterzusammenlegung und wie wird er umgesetzt?
- Wie beeinflusst oder verändert die Güterzusammenlegung die landwirtschaftliche Hochbaustruktur?
- Führt eine Güterzusammenlegung letztlich zu einer Einkommensverbesserung der Landwirte?

#### b) Ökologischer Bereich:

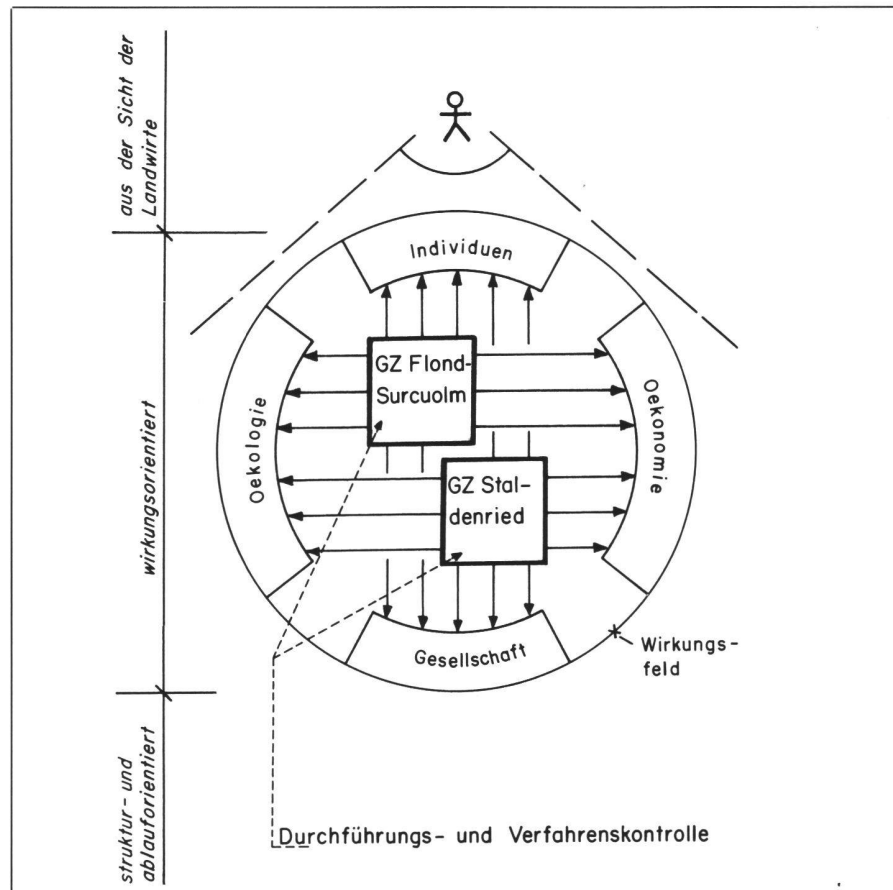
- Welche (visuellen) Veränderungen des Landschaftsbildes bewirkt eine Güterzusammenlegung?
- Führt eine Güterzusammenlegung zu einer intensiveren Bewirtschaftungsweise und somit zu einer Veränderung des Landschaftshaushaltes?

#### c) Soziologischer Bereich:

- Löst eine Güterzusammenlegung Veränderungen im soziologischen Beziehungsnetz eines Dorfes aus?

#### d) Individueller Bereich:

- Fördert die intensive Auseinandersetzung der Landwirte mit einer Strukturverbesserung, die u.a. auf



**Abb. 2: Aussagen über den Erfolg einer Güterzusammenlegung in ihren vier Wirkungsbereichen werden durch unterschiedliche Betrachtungsweisen verdichtet.**

die Rationalisierung ihrer Arbeit ausgerichtet ist, eine vorwiegend auf materielle Aspekte ausgerichtete Denkweise?

- Verändert eine Güterzusammenlegung die Motivation der Betroffenen?
- Wird die traditionelle Orts- und Bodenverbundenheit der Landwirte durch eine Güterzusammenlegung beeinträchtigt?

Die **Vollzugskontrolle** bezweckt, durch ein systematisches Auswerten von Projektdurchführungen und Verfahrensabläufen diesbezügliche Stark- und v.a. Schwachstellen zu erkennen. Dabei werden folgende sechs verfahrenbestimmende Aspekte unterschieden:

- organisatorisch-führungsmässige
- planungsmethodische
- technische
- finanzielle
- rechtliche
- zeitlich-termينية.

Als Ergänzung zur methodischen Erfolgskontrolle von Strukturverbesserungen wurden unter den beteiligten Landwirten *Befragungen* durchgeführt. Erst die Auswertung der Antworten bestätigte die Richtigkeit der theoretisch ermittelten Aussagen der Untersuchung und damit auch die Zweckmässigkeit der angewandten

Methoden. Die Beurteilung aus der Sicht der Landwirte war auch deshalb eine wichtige Bereicherung der Untersuchungsergebnisse, weil im Zentrum jeder Güterzusammenlegung ja nach wie vor die Erleichterung ihrer Arbeit und die Verbesserung ihrer Produktionsgrundlagen steht. Als Hauptbetroffene sind die Landwirte auch stark an einer reibungslosen Durchführung der Strukturverbesserungsmassnahmen ohne unnötigen Ärger interessiert.

## Einige Resultate aus Güterzusammenlegungen im Berggebiet

Basierend auf den Untersuchungen (1) werden in der Folge auszugsweise einige wichtige Aussagen dargestellt:

- Die teilweise rekonstruierten Einzelziele, die bei der Beurteilung der Wirkungen der Strukturverbesserungsmassnahmen als Wertmassstab zugrunde lagen, weisen einen hohen Zielerfüllungsgrad auf. Ebenfalls wurde das aus einer Ziel/Massnahmen-Matrix hergeleitete Wirkungskettenmodell einer Güterzusammenlegung weitgehend bestätigt.

So liegt bspw. der Rationalisierungserfolg bezogen auf den Arbeitszeitbedarf



in der Aussenwirtschaft bei 40 bis 50 Prozent, dies sowohl nach den Berechnungen wie auch in der Einschätzung der Landwirte. Die Arbeitserleichterung stellt sich ganz klar als einer der Hauptvorteile einer Güterzusammenlegung heraus.

- Die Benutzer der untersuchten Gesamtmeliorations-/Güterzusammenlegungswerke beurteilen diese grundsätzlich als positiv.

Jeweils mehr als 80 Prozent der Befragten schätzen ihre heutige persönliche Situation viel besser oder besser ein als vor der Durchführung der Werke. Sie würden, gestützt auf die gemachten Erfahrungen und heutigen Kenntnisse, anlässlich einer nochmaligen Gründungsversammlung wiederum zustimmen.

- Die Durchführungs- und Verfahrenskontrollen zeigen, dass gemäss heute geltenden, aktuellen Kenntnissen bezüglich Projektplanung- und Überwachung verschiedene Teile der Planungs- und Projektleistung verbessert werden müssten.

Schwachstellen zeigen sich in den untersuchten Fallstudien in der methodisch-konzeptionellen Lösungserarbeitung. Weitere Defizite lassen sich bezüglich der Planungs- und Projektinformation sowie der Mitarbeit und Mitwirkung der Beteiligten und Betroffenen erkennen.

- Die Ansätze zu Untersuchungen im nichtmateriellen, geistig-seelischen Bereich signalisieren verschiedene interessante, in neuen Planungen und Projekten ernst zu nehmende Aspekte. Der materielle und der nichtmaterielle Bereich werden von den Befragten in seiner Bedeutung etwa gleichbedeutend gewichtet. Es sieht aber so aus, als ob die fortschrittsorientierte Entwicklung im Rahmen der untersuchten Güterzusammenlegungen weitgehend mitgetragen und akzeptiert worden sind. Der Verlust von bestimmten Traditionen, das Gefühl einer verstärkten Fremdbestimmung und auch bestimmte Landschaftsveränderungen werden aber als negativ empfunden. Vor allem Einzelaussagen deuten auch auf temporäre bedeutende Störungen der Gemeinschaftsbeziehungen, sowie auf vereinzelte Störungen von Beziehungen zu Ort, Boden und Sachkultur und zum Geistigen hin.

- Die Untersuchungen bestätigten, dass Gesamtmeliorationen/Güterzusammenlegungen singuläre, komplexe Ingenieurprojekte sind. Sie können dann als erfolgreich bezeichnet werden, wenn je die technischen, ökonomischen, ökologischen und gesellschaftlich-individuellen Komponenten angemessen zum Tragen kommen.

Güterzusammenlegungen können und dürfen nicht als Routineaufgaben be-

handelt werden. Die Lösungserarbeitung sollte umfassender und methodisch besser gestützt, geplant und projektiert erfolgen. Als Methode zur Lösung solch komplexer Ingenieur-Projekte bietet sich die Systemtechnik (7) an. Auch die Projektplanung und -überwachung erfordert eine Aufbau- und Ablauforganisation nach modernen Methoden des Projekt-Managements. Mit diesen Massnahmen könnten die Projektrisiken bezüglich Leistung, Kosten und zeitlicher Dauer minimiert werden.

## Zusammenfassung und Folgerungen für das weitere Vorgehen in ländlichen Gebieten

Aufgrund der eingangs beschriebenen Ausgangslage lässt sich die Folgerung ziehen, dass Erfolgskontrollen auch im ländlichen Strukturverbesserungswesen in mehrfacher Hinsicht notwendig sind:

1. Um über aktuelle Kenntnisse beabsichtigter und nicht beabsichtigter Wirkungen geplanter und durchgeführter Massnahmen zu verfügen, braucht es nach erfolgter Projektdurchführung eine umfassende systematische Analyse über die Wirkungsweise der eingesetzten Massnahmen.
2. Um Schwierigkeiten in der Durchführung künftiger Projekte vermeiden zu können, sollten die Erfahrungen aus erfolgten und laufenden Projekten gründlich ausgewertet werden.
3. Um beschränkte, finanzielle Mittel optimal einsetzen zu können, müssen sowohl die Wirkungsweise der Massnahmen aber auch die Kriterien zur Beurteilung ihrer Qualität detailliert bekannt sein.

Gesamthaft gesehen dürften Erfolgskontrollen zu einer *Aenderung im Denken* aller an einem Projekt Beteiligten führen. Die Durchführung einer Wirkungskontrolle verlangt nämlich, nebst der Kenntnis der Wirkungsweise der Massnahmen, die Existenz eines Wertmassstabs. Dieser Wertmassstab sollte die mit dem Massnahmeneinsatz beabsichtigte Wirkung bewertbar machen. Anders ausgedrückt sollte über das ganze Wirkungsfeld hinweg folgende Frage immer klar beantwortet werden können: Was soll mit einer Strukturverbesserungsmassnahme erreicht, was soll vermieden werden? Das Befolgen dieses Prinzips führt zwangsläufig zu einer kontinuierlich-systematischen Projektbearbeitung.

Dies ist auch der Schlüssel zur erfolgversprechenden und erfolgreichen Planung, Projektierung und Durchführung von Strukturverbesserungsmassnahmen, die sich, zusammengefasst, auf den folgenden vier Positionen abstützen hat:

- Technische Ausgewogenheit, Ausgereiftheit und Flexibilität

- Wirtschaftlichkeit von Anlage, Bau, Betrieb und Unterhalt
- Umweltverträglichkeit bezüglich Landschaft, Boden, Wasser, Luft u. a.
- Gesellschafts-, Bevölkerungs-, Beteiligungsverträglichkeit.

Dabei sollte in Zukunft nicht mehr eine hierarchische, sondern die gleichberechtigte Berücksichtigung dieser vier Qualitätskriterien eines Projekts die Arbeit des (Kultur-) Ingenieurs im ländlichen Raum, analog aber auch im städtischen Gebiet, bestimmen.

### Anmerkungen:

- (1) Flury, A. (1986): Erfolgskontrolle an durchgeführten Strukturverbesserungen, insbesondere Güterzusammenlegungen im schweizerischen Berggebiet, Diss. ETHZ Nr. 8030, Referent: Flury, U., Korreferenten: Rieder, P.; Schmid, W.A., Verlag der Fachvereine vdf, Zürich 1986.  
Eine weitere Fallstudie über eine Güterzusammenlegung im Talgebiet ist am IFK zurzeit in Bearbeitung.
- (2) Vgl. Hagen, T. (1983): Erfolgskontrollen in der Entwicklungshilfe; ein Beitrag zur Diskussion, in Neue Zürcher Zeitung vom 9.11.1983, Nr. 262, Seite 35.
- (3) Basler, E. (1984): Bericht zu «Sinn und Erfolg von Projekten der schweizerischen Entwicklungshilfe in Nepal» zuhanden der Geschäftsprüfungskommission des Nationalrates vom 14.6.1984, Zürich.
- (4) Vgl. z.B. diverse Artikel über die Erfolgskontrolle in Nepal resp. allgemeines über Erfolgskontrolle in der Entwicklungshilfe in Neue Zürcher Zeitung, Tages-Anzeiger und Weltwoche vom September und Oktober 1984.
- (5) Z.B. Erfolgskontrolle raumwirksamer Politikbereiche (1982), hrsg. von Fischer, G., Diessenhofen, 1982; sowie Fischer, G.; Brugger, E.A. (1985): Regionalprobleme in der Schweiz; Ergebnisse eines Nationalen Forschungsprogrammes, Bern 1985.
- (6) Der nichtmaterielle, geistig-seelische Aspekt eines technischen Projekts wurde in unsere Untersuchungen einbezogen aufgrund der Arbeiten von Abt., Th. (1983): Fortschritt ohne Seelenverlust; Versuch einer ganzheitlichen Schau gesellschaftlicher Probleme am Beispiel des Wandels im ländlichen Raum, Bern 1983. Die Umsetzung in einen praktikablen Untersuchungsansatz im Rahmen unseres Erfolgskontrolle-Projekts wurde durch die Mitarbeit der Psychologen Abt, Th. und Hürlimann, F.W. ermöglicht. Ein ganzheitlicher Ansatz unter der gleichberechtigten Berücksichtigung aller Aspekte eines Projekts (z.B. Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit, Gesellschafts- resp. Bevölkerungsverträglichkeit) wurde in jüngster Zeit von verschiedenen weiteren Autoren vertreten. So u.a. von Usteri, M. (1983): Gefährdet oder fördert die Raumplanung unsere Landwirtschaft – die Landwirtschaft in der Raumplanung aus ganzheitlicher Sicht; Zeitschrift Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik Nr. 8/1983; Grob, H. (1986): Lösung komplexer, bodenbeanspruchender Aufgaben; Referat, gehalten an der Hauptversammlung der Schweizerischen Vereinigung Industrie + Landwirtschaft (SVIL) am 22. Mai 1986 in Langenthal, einstweilen polykopiert.
- (7) Z.B. Systems Engineering – Leitfaden zur methodischen Durchführung umfangreicher Planungsvorhaben (1979), hrsg. Daenzer, W.F., Zürich, 1979 oder Schmid, W.A.; Flury, A. (1984): Systemtechnisches Vorgehen in der Güterzusammenlegung, Zürich 1984.