

**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:** Kulturtechnik aus agrarpolitischer Sicht

**Autor:** Helbling, Ferdinand

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-233090>

### **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>**

Grund und Boden bleibt nach wie vor Ur-auftrag der amtlichen Vermessung.

Es wird in Zukunft möglich sein, thematische Informationen in graphischer oder tabellarischer Form nach Wunsch des Bestellers abzugeben. Als Beispiele seien genannt:

- Planausgabe in beliebigem Massstab und mit selektiv wählbarem Inhalt.
- Tabellarischer Ausdruck der Arealstatistik.
- Planliche oder tabellarische Darstellung der Baulandreserven als Schnitt der Ebenen «Zonengrenzen» und «Nutzung» usw.

Die amtliche Vermessung im neuen Gewand wird damit zum unentbehrlichen Fundament für die Rechtssicherheit im privatrechtlichen wie im öffentlich-rechtlichen Bereich und zum Treuhänder für alle Bereiche, die auf eine objektive, genaue und aktuelle geometrische Information über unseren Boden angewiesen sind.

Der Ingenieur-Geometer wird eine wichtige Koordinationsaufgabe im Bereich der raumbezogenen Informationen übernehmen müssen. Diese neue Aufgabe erfordert aber auch eine entsprechende Ausbildung der Vermessungsfachleute aller Stufen. Neben vertieften EDV- und ver-

messungstechnischen Kenntnissen müssen auch gewisse Kenntnisse aus Nachbarbereichen (Landwirtschaft, Raumplanung, Umweltschutz usw.) vorausgesetzt werden, damit die Bedürfnisse der Benutzer zukünftiger Vermessungswerke optimal erfasst und befriedigt werden können. Damit wird die amtliche Vermessung unserem Land und unserem Volk eine Dienstleistung im wahrsten Sinne des Wortes erbringen können.

## Kulturtechnik aus agrarpolitischer Sicht

Ferdinand Helbling

**Der Chef des Eidg. Meliorationsamtes stellt die Kulturtechnik in die übergeordnete agrarpolitische Sicht, zeigt ihre zukünftigen Chancen und geht auf das Verhältnis zwischen Hochschule und Praxis ein.**

*Le chef du service fédéral des améliorations foncières met le génie rural en première place dans l'optique agro-politique et montre les futures chances de celui-ci ainsi que les relations entre l'école supérieure et la pratique.*

### 1. Grundsätzliches zur Agrarpolitik

Die Verfassung ermächtigt den Bund, für die Erhaltung eines gesunden Bauernstandes und einer leistungsfähigen Landwirtschaft tätig zu werden. Es ist somit vorwiegend der Bund, der Ziele und Instrumente der Agrarpolitik festlegt, während die Durchführung der verschiedenen Massnahmen weitgehend an Kantone, halbstaatliche Organisationen und Verbände delegiert ist. Diese Kompetenzaufteilung ist sinnvoll. Sie ist auf unsere föderalistische Staatsstruktur zugeschnitten. Einerseits müssen die wichtigsten Leitlinien für das ganze Land gelten, weil dieses nur ein und nicht 26 Wirtschaftsgebiete umfasst und die Wettbewerbsbedingungen der einzelnen Landwirtschaftsbetriebe und insbesondere die Kosten des Agrarschutzes nicht durch die Kantone unterschiedlich beeinflusst werden sollten, andererseits hat der Vollzug durch Delegation an kleinere, überschaubarere Verwaltungseinheiten grosse Vorteile.

### 2. Verbesserung der landwirtschaftlichen Infrastrukturen

Was hat Agrarpolitik mit Kulturtechnik zu tun? Seit Beginn der bundesstaatlichen Förderung der Landwirtschaft Mitte der neunziger Jahre des letzten Jahrhunderts ist die Kulturtechnik als eines der agrarpo-

litischen Instrumente eingesetzt worden, d.h. der Bund hat Meliorationsprojekte mit à-fonds-perdu-Beiträgen unterstützt und seine Hilfe von gewissen Leistungen der Kantone abhängig gemacht. Damit wollte er in erster Linie eine Verbesserung des Bodens und die Erleichterung der Bewirtschaftung fördern. In den letzten Jahrzehnten wurden die anvisierten Ziele wesentlich erweitert. So lässt sich die Meliorationstätigkeit in einem Überblick in folgende Schwerpunkte gliedern.

#### 2.1 Verbesserung der Bodenqualität

Bis anfangs fünfziger Jahre und insbesondere während den beiden Weltkriegen standen kulturtechnische Aufgaben im engeren Sinne im Vordergrund. Es galt, die Bevölkerung mit genügend Lebensmitteln zu versorgen und die bäuerlichen Betriebe zu festigen. Das Schwergewicht der Meliorationstätigkeit lag beim Hochwasserschutz, bei den Entwässerungen und Bewässerungen, um eine acker- oder futterbauliche Produktion zu verbessern oder gar erst zu ermöglichen.

#### 2.2 Mechanisierung der Landwirtschaftsbetriebe

Vor etwa dreissig Jahren setzte eine eigentliche agrartechnische Revolution ein, hervorgerufen durch den technischen Fortschritt und das starke Wirtschaftswachstum. Die Abwanderung von Arbeitskräften aus der Landwirtschaft in den sekundären und tertiären Sektor führte zu einem raschen Strukturwandel und zwang

zur Rationalisierung der Landwirtschaftsbetriebe, die mit immer weniger Arbeitskräften immer grössere Flächen bewirtschaften sollten. Arbeit musste durch Kapital ersetzt werden. Die Industrie erkannte Lücken auf dem Landmaschinenmarkt und begann, auf die schweizerischen Verhältnisse zugeschnittene Produkte zu entwickeln. Der rationelle Einsatz der neuen Maschinen rief indessen nach erschlossenen, möglichst grossen und gut geformten Grundstücken und erforderte auf die neuen Einrichtungen ausgelegte Wirtschaftsgebäude. Güterzusammenlegungen in Gebieten mit Realteilung, der Ausbau der Infrastrukturen und die Erstellung von zweckmässigen Hochbauten wurden zu einem erstrangigen Ziel der Landwirtschaftspolitik.

#### 2.3 Forderungen der Raumplanung und Schutzziele

Die Hochkonjunktur, verbunden mit einer starken Bevölkerungszunahme, erlaubte der Landwirtschaft einerseits, ihre Produktion zu steigern und das Einkommen den übrigen Wirtschaftssektoren anzupassen, andererseits wurde diese selbst durch die rasante Entwicklung beeinträchtigt. Bestes Kulturland ging für Wohn- und Industriebauten, Verkehrswege etc. im Übermass verloren, und die ungeordnete Bautätigkeit wirkte sich insbesondere negativ auf die Bauernhöfe aus. Die Gefahren der Zersiedlung wurden erkannt und ein planungsrechtliches Instrumentarium geschaffen, um auf der Grundlage der Interessenabwägung die Ansprüche an den immer knapper werdenden Boden sachgerecht festzulegen. Gleichzeitig sind die Schutzbestrebungen verstärkt worden, und es galt, kulturtechnische Werke so gut als möglich mit den Anliegen des Natur- und Heimatschutzes und des Umweltschutzes in Einklang zu bringen. In diesem Zusammenhang erhielt die Güterzusammenlegung in Form der Gesamtmelioration grosse Bedeutung, weil sie als Realisierungsinstrument besonders geeignet ist, die verschiedenen Interessen optimal zu befriedigen.

## 3. Chancen der Kulturtechnik für die Zukunft

Die Landwirtschaftspolitik wird seit dreissig Jahren in den sogenannten Landwirtschaftsberichten des Bundesrates festgehalten. Der letzte Bericht ist im Herbst 1984 veröffentlicht worden. Er misst dem Meliorationswesen einen grossen Stellenwert bei, weil die Investitionsförderung sehr viel zur Realisierung des formulierten landwirtschaftlichen Strukturleitbildes beitragen kann. Dabei kann es heute in Anbetracht der Überschüsse bei den wichtigsten Betriebszweigen nicht mehr darum gehen, die Produktion zu steigern, sondern es sind Projekte zu realisieren, die geeignet sind, die Kosten zu senken und die bäuerliche Arbeit zu erleichtern. Diese Projekte müssen den Natur- und Landschaftsschutz, den Umwelt- und Tierschutz angemessen berücksichtigen. Im Berggebiet sollen sie die Nachteile der ungünstigeren Produktionsbedingungen mildern und das bäuerliche Leben soweit erleichtern, dass eine ausreichende Zahl von selbständigen Existenzen auch unter schwierigen Verhältnissen erhalten werden kann. Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht besteht ein grosses Interesse an der Erhaltung der Kulturlandschaft, der kulturellen Werte und Güter, dies auch unter dem Aspekt der Erholung für unsere eigene Bevölkerung.

Die landwirtschaftliche Infrastruktur bedarf der stetigen Erneuerung; Nutzung und Schutz des Bodens sind an die jeweiligen wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und ökonomischen Anforderungen anzupassen. Das Meliorationswesen wird somit auch in Zukunft ein Instrument der Agrarpolitik bleiben.

## 4. Verhältnis zur Hochschule

Weil das Meliorationswesen einen nachhaltigen Beitrag zur Verbesserung der Agrarstruktur, zur Erhaltung der Kulturlandschaft und zur dezentralisierten Besiedlung unseres Landes leisten kann, hat der Bund ein direktes Interesse, dass gut ausgebildete Fachleute zur Verfügung stehen. Es erstaunt deshalb nicht, dass die Abteilung für Kulturtechnik an der Eidgen. Technischen Hochschule in Zürich durch landwirtschaftliche Kreise gefordert worden ist und die Verbindung zur Landwirtschaft nach wie vor einen Eckpfeiler in der Ausbildung darstellt.

Die Abteilung VIII hat den Lehrplan im Laufe ihres hundertjährigen Bestehens immer wieder den neuen Bedürfnissen angepasst, und es ist zu hoffen, dass sie die Studienziele auch in Zukunft vorausschauend festlegen wird. Dabei kann es nicht nur darum gehen, den Ingenieuren eine gute Ausbildung zu vermitteln, die Hochschule muss auch wissenschaftlich tätig sein. Im Bereiche der Kulturtechnik ist insbesondere die angewandte Forschung von Bedeutung. Es gilt, neue Methoden zu erarbeiten, Zusammenhänge aufzudecken, positive und negative Auswirkungen einzelner Massnahmen zu analysieren und bestehende Verfahren kritisch zu beurteilen. Keine menschliche Tätigkeit kann längerfristig ohne neue Impulse auskommen. Woran liegt es, dass der praktisch tätige Ingenieur Vorschläge der Hochschulen eher kritisch beurteilt? Auch der Praktiker müsste einsehen, dass nicht alle Forschungsergebnisse direkt verwendbar sind. Es ist jedoch ausserordentlich wichtig, dass Wissenschaftler und Praktiker das gegenseitige Verständnis fördern, damit wissenschaftliche Erkenntnisse auch in die Praxis umgesetzt werden. In diesem Sinne ist der Abteilung VIII eine erspriessliche Zukunft und viel Erfolg zu wünschen.

## Kulturtechnik im Gebirgskanton Graubünden

Simon Wehrli

**Der Chef des Meliorations- und Vermessungsamtes Graubünden leuchtet in die vielseitigen, oft extremen Aspekte und Probleme der Kulturtechnik in einem Gebirgskanton. Angesichts der Naturgewalten müssen z.B. Naturschutz oder Denkmalpflege oft zurückstehen, falls ein Projekt überhaupt realisiert werden soll.**

*Le chef du service des améliorations foncières et du cadastre du canton des Grisons explique les aspects et problèmes variés et souvent extrêmes du génie rural rencontrés en canton de montagne. En raison des forces naturelles, la protection de la nature et l'entretien des monuments passent souvent au second plan quand un projet doit être absolument réaliser.*

Der Kanton Graubünden ist nicht nur für den Touristen eine Attraktion, er ist vielmehr auch schon seit je ein faszinierender Arbeitsplatz für den Ingenieur. Nicht nur die natürlichen Gegebenheiten und topografischen Strukturen stellen eine echte Herausforderung dar, sondern vielmehr noch das untrennbare Zusammenspiel von Natur und Technik, Mensch und Umwelt. Und damit sind wir gerade mitten in einem heute Schlagzeilen machenden Thema, der Umweltverträglichkeit. Nirgends intensiver als im Berggebiet wehrt sich die Natur gegen Eingriffe menschlichen Tuns und setzt so immer wieder klare Grenzen, die nicht ungestraft überschritten werden können. Aber auch nir-

gends sind seit eh und je Eingriffe des Menschen im Kampf gegen die Gewalten dieser Natur, um in ihr einen Lebensraum zu erhalten, notwendiger als im Berggebiet. So ist denn die Meliorationstätigkeit im Berggebiet so alt, wie dessen Siedlungsgeschichte, und die Tätigkeit des Kulturingenieurs in diesen Gebieten konzentriert sich heute vornehmlich darauf, das grösste Meliorationswerk aller Zeiten, die Schaffung von Siedlungsräumen, so zu erhalten, dass sich noch Leute finden, die bereit sind, darin der Natur eine bescheidene Existenz abzurufen. Auf die staatspolitische und gesamtwirtschaftliche Bedeutung dieser «Frontkämpfer» einzugehen, würde den Rahmen dieses

Aufsatzes sprengen. Stichwortartig sei nur angeführt: Abwehren natürlicher Gefahren für die Unterlieger – Energielieferant – Offenhalten eines Tummelplatzes für frustrierte Menschen aus Ballungsgebieten, sowohl als Erholungsraum als auch als Leihobjekt zwecks Erhaltung jener vermeintlich paradiesisch, nostalgisch heilen Welt etc. etc.

Wir beschränken uns deshalb auf die technischen Massnahmen, die die Tätigkeit im Berggebiet besonders interessant erscheinen lassen.

## Gesamtmeliorationen

Obwohl in vielen Regionen Gesamtmeliorationen in Verruf geraten sind, stellen sie im Berggebiet immer noch das wirksamste Mittel dar zur Erhaltung einer, trotz anderslautenden Behauptungen, naturnahen Landwirtschaft. Wegebau, Arrondierung, Entwässerung und Gewässersanierungen finden ihre Grenzen an den natürlichen Gegebenheiten. Das möglichst gute Einfühlen des Technikers in die natürlichen Strukturen waren schon seit je das Geheimnis des Erfolges einer dauerhaften und guten Arbeit. Das Schlagwort der «sanften Melioration» auch auf Berggebiete anzuwenden, entspricht deshalb in seiner Einfältigkeit dem Wissen des die- sen Begriff Schaffenden um die ungeheure Dynamik der wirklichen Natur. Diese Natur und die heute immer noch di-