

**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:** 89 (1991)

**Heft:** 7

**Buchbesprechung:** Fachliteratur = Publications

**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:** 24.01.2026

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

gehobenen Schulabschluss wie Maturität oder Abitur ist. Diese Bedingung erfüllen unsere HTL nicht. Es sind aber Bestrebungen im Gange, eine entsprechende Änderung des Berufsbildungsgesetzes zu erwirken. Bis dahin gilt für HTL-Absolventen eine Sonderregelung, nach der sie den EUR-ING-Titel erwerben können, wenn sie in das schweizerische Register A aufgenommen worden sind, was das Bestehen der Registerprüfung bedingt.

Interessenten melden sich bei der Stiftung Schweizerisches Register der Ingenieure, Architekten und Techniker, Weinbergstrasse 41, 8006 Zürich, Telefon 01 / 252 32 22.

## Fachliteratur Publications

J. Heeb et al.:

### Denkansätze und Handlungskonzepte für den Bodenschutz in der Schweiz

Bericht 55 des Nationalen Forschungsprogrammes «Boden», Liebefeld-Bern 1990, ISBN 3-907086-47-3.

Diese Arbeit besticht durch zwei Merkmale: die formale Präsentation und die motivierende Wirkung. Sie richtet sich an Parlamentarier, Regierungen und Verwaltungen, aber auch an private Bodenakteure, an Fachorganisationen und Verbände, an Forschung und Schulen, welche sich mit Bodenproblemen befassen oder künftig befassen wollen.

Zum ersten: Prozesse und Zusammenhänge sind mit grafischen Darstellungen veranschaulicht. Im konkreten Teil arbeitet der Bericht mit «Werkzeugen», tabellenartigen Übersichten, die rasch auffindbar vermitteln, worauf es ankommt (z.B. Tabellen zur Aufgabenverteilung/Finanzierung, zum zeitlichen Ablauf bei der Realisierung, zur Informationsgestaltung, Checkliste zur Bewertung von Massnahmen, Checkliste zur Standortwahl, sechs Punkte zum bodenschonenden Planen und Bauen u.ä.). Die Studie versteht sich nicht als Nachschlagewerk mit Anspruch auf Vollständigkeit, sondern als Ideensammlung, die Impulse vermittelt, Wege zur Realisierung und Koordination aufzeigt.

Zum zweiten: Wer unter ...schutz eine ängstlich bewahrende, auf Bestehendem beharrende, konservativ konservierende Haltung zu finden glaubt, sieht sich getäuscht: Der Boden-erhaltende Aspekt wird hier durch eine neue Dimension erweitert; Bodenschutz besteht aus Boden erhalten und Boden gestalten. Damit ist aktives Agieren und Verändern angesprochen, das Suchen von kreativen neuen Lösungen, Innovation statt Kompromiss.

Damit solcher goodwill nicht in Einzelaktionen verpufft, wird das «Netzwerk-Boden» vorgeschlagen und dieses so vorgestellt:

«Das Netzwerk-Boden ist eine Interessenorganisation. Es dient als Basis einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit zwischen Verwaltung, Organisation und Privaten. Die Arbeitsstrukturen sind deshalb so wenig wie möglich zu institutionalisieren».

Wir haben die Lebensgrundlage Boden zum Konsumgut degradiert, wir spüren ihn nicht mehr, wir haben den Boden unter den Füßen verloren, diese oder eine ähnliche Botschaft wird dem Leser vermittelt.

Die Gefährdung des Bodens lässt sich nur bedingt mit den Nachbarbereichen Luftreinhaltung und Gewässerschutz vergleichen. Bei den Bodenproblemen drängt sich der Vergleich mit einem Eisberg auf: die bekannten und erkannten Probleme sind nur die unscheinbare Spitze, im Verlauf der Zeit wächst auch der unsichtbare Problemteil mit. Als Beispiel: Der Boden bildet oft die Endstation der in ihn eingetragenen Schadstoffe; er wirkt als Akkumulationsbecken oder «Senke». Wenn Schäden sichtbar beziehungsweise Richtwerte erreicht werden, ist es bereits zu spät, denn Boden kann im Prinzip nicht gereinigt werden, soweit wie versiegelter Boden in menschlichen Zeiträumen in fruchtbare Erde zurückverwandelt werden kann. Beim Bodenschutz gilt nicht nur «vorbeugen ist besser als heilen», es gibt praktisch nur die Prophylaxe.

Trotzdem werden notwendige politische Entscheide «wegen mangelnder Datengrundlagen» vertagt. Wenn die hintergründigen Ursachen und langfristigen Auswirkungen eines bodengefährdenden Prozesses nicht zur Kenntnis genommen werden, «löst» man ein Problem, indem man es verschiebt. Je weiter ein Prozess fortgeschritten ist, desto schwieriger und aufwendiger wird es, ihn zu stoppen oder gar umzukehren. Probleme räumlich oder zeitlich hinausschieben heißt also, den Aufwand bei einer zukünftigen Massnahme vergrössern: das Aufwand-Wirkungsverhältnis verschlechtert sich. Auch hier die Einsicht: Bodenprobleme können nur «an der Wurzel» gelöst werden.

Die Aufgaben des Bodenschutzes lassen sich in der folgenden Definition zusammenfassen: Bodenschutz ist die Gesamtheit der bodenerhaltenden und bodengestaltenden, privaten und öffentlichen Massnahmen, die den Boden als Fläche, in seiner Substanz, seiner Struktur und seinen ökologischen Funktionen erhalten beziehungsweise bestehende Belastungen verhindern oder vermindern und eine verantwortungsvolle, schonende und kreative Nutzung fördern.

Organisation: Bodenschutz ist eine Aufgabe der gesamten Gesellschaft. Gesucht sind aber nicht primär Schuldige sondern vielmehr Verantwortliche. Im «Netzwerk-Boden» wird die Verantwortung auf die Handlungsgruppen verteilt. Für die Übersicht über mögliche Strukturen und die rechtlichen Grundlagen verweisen wir auf den Bericht.

Ein spezielles Kapitel wendet sich an Bund, Kantone und Gemeinden. Es enthält Listen von Aufgaben, wer was wo übernimmt, wie eine interdepartementale Arbeitsgruppe aufgebaut sein könnte, Leitung und Koordination der Amtstellen, Information und Forschung usw.

Zum Schluss wird das Wechselbeziehungsweise Zusammenspiel von privaten und öffentlichen Bodenakteuren skizziert, erstens am Beispiel der Siedlungsentwicklung nach innen und zweitens bei der Extensivierung der Landwirtschaft.

L. Keller:

### Methoden für die Beurteilung umweltschonender Bewirtschaftungstechniken in der Landwirtschaft

Bericht 61 des Nationalen Forschungsprogrammes «Boden», Liebefeld-Bern 1990, ISBN 3-907086-53-8.

Der Autofahrer kann den Zusammenhang zwischen Luftverschmutzung und seinem Verhalten – jedenfalls optisch – nicht sehen. Ebenso schwierig ist es für den Landwirten, Umweltbelastungen als Folge der eigenen Bewirtschaftung zu erkennen. Zwar gibt es diverse Empfehlungen und Richtlinien (biologischer Landbau, Integrierte Produktion), aber es fehlt an einer Methode, um solche Ansätze einheitlich zu messen und zu bewerten.

Eine Wirkungsanalyse und Erfolgskontrolle ist heute mehr denn je gefragt, um umweltgerechte Bewirtschaftung gegenüber der Öffentlichkeit nachweisen zu können. Es braucht sie aber auch als Selbstkontrolle für den einzelnen Betriebsleiter. Da dieser seine Entscheide oft aufgrund visueller Eindrücke ausführt, muss die Methode möglichst anschaulich, unter Feldbedingungen und auf der Stufe Gesamtbetrieb anwendbar sein.

All diese Bedingungen auf einen Schlag zu erfüllen und zum Beispiel mit einem absoluten «Öko-Index» zu bewerten, hat sich als (vorerst) unmöglich erwiesen. Dazu sind die einzelbetrieblichen Voraussetzungen zu unterschiedlich und die Beziehungen in der Natur zu komplex. Damit trotzdem für die Beratung eine Möglichkeit besteht, die Wirkung verschiedener Anbausysteme zu beurteilen, entwirft der Autor das Ökoprofil. Die dazu notwendigen Informationen (zum Beispiel Effizienzberechnungen, Bilanzen) können der Buchhaltung und Schlagkartei entnommen werden, machen also keinen zusätzlichen Datenaufwand erforderlich. Da Belastungen im Agrarökosystem nicht direkt messbar sind, ist man auf Indikatoren angewiesen. Indikatoren sind eine Art «Zeiger», die mit einer gesuchten Information in einem bekannten Zusammenhang stehen. Zum Beispiel ist die Kulturpflanze ein guter Indikator, um Bodenverdichtung anzuzeigen, die Spatenprobe der feldtauglichste Indikator, um die Wirkung der Bodenbearbeitung aufzuzeigen.

Das Ökoprofil liefert einen Kenndatensatz der wichtigsten umweltrelevanten Betriebsparameter eines Landwirtschaftsbetriebes. Es setzt sich aus 4 Elementen zusammen:

- Ökoprofil Vielfalt (Flächenanteile der einzelnen Kulturen, Anzahl Fruchtfolgeglieder und naturnahe Flächen)

# Rubriques

- Ökoprofil Nährstoffe (Ergebnisse der Input-output-Nährstoffanalyse, Versorgung mit Phosphor/Kalium, DGVE/ha)
- Ökoprofil Pflanzenschutz (Aktivsubstanz kg/ha, Einteilung grün-gelb-rot nach VLG 1990)
- Ökoprofil Bodenkultur (Humusbilanz, Gefährdung Erosion/Verdichtung, Schwermetalleintrag).

Diese Ökoprofile sind grafisch dargestellt – also optisch «ergiebig» – und können bereits auf einen Blick mögliche Schwachstellen eines Betriebes aufdecken (z.B. hoher Stickstoffüberschuss infolge der Anzahl DGVE/ha). Sie enthalten aber noch keine Bewertung im Hinblick auf die Umweltverträglichkeit.

Das schwierigste – aber auch lohnendste – methodische Problem war wohl die Suche nach dem Bewertungssystem. Grundsätzlich kann nur etwas bewertet werden, wenn ein Ist-Wert und ein Soll-Wert bekannt sind, wenn also eine Differenz errechnet und diese nach dem Grad der Abweichung taxiert werden kann. Je nach Indikator kann der Soll-Wert ein Grenzwert (Schadstoffe) oder ein Referenzsystem (Pflanzenschutz) sein. Für die im Ökoprofil verwendeten Indikatoren müssen nun also Soll-Werte definiert werden, damit ein Referenzsystem aufgebaut werden kann. Die in diesem Zusammenhang gemachten Überlegungen, Tabellen und Abbildungen sind eine Fundgrube von Einsichten in Zusammenhänge und konkreten Entscheidungshilfen (z.B. die wenn-dann-Regeln zum Pflugverzicht).

Die hier vorgeschlagene Methode ermöglicht es der landwirtschaftlichen Beratung, für gewisse Betriebe solche Ökoprofile zu erstellen und zu bewerten. Diese ausgewählten Betriebe dienen dann als Referenzbetriebe für den einzelnen Betriebsleiter, der die Umweltwirkung seiner Bewirtschaftung im Vergleich mit ihnen messen und verbessern kann.

Die Praxistauglichkeit der Methode wurde in repräsentativen Testbetrieben überprüft. Dabei zeigte es sich, dass grosse Effizienzunterschiede bestehen: Gleiche Erträge werden mit unterschiedlichen Mengen Dünger/ha und Aktivsubstanz/ha von Pflanzenschutzmitteln erzielt. Das Know-how jener, die den gleichen Ertrag mit mengenmäßig weniger Betriebsmitteleinsatz produzieren (= Referenzbetriebe), kann in der Gruppenberatung genutzt werden.

Die Ertragserwartung ist zudem ein Schlüsselwort für die Förderung der Qualitätsproduktion. Sie hat sich bisher kontinuierlich nach oben verändert und damit die Pflanzenschutz-Düngerspirale angekurbelt. Zur Förderung einer umweltverträglichen Landwirtschaft muss die dynamische Ertragserwartung einer «realistischen Ertragserwartung» weichen und diese Verlagerung durch Weiterbildung und ökonomische Anreize gefördert werden.

F. Magnollay, A. Veillon:

## Mise au point d'une méthode d'évaluation des techniques douces en agriculture

Rapport 62 du programme national de recherche «Sol», Liebefeld-Berne 1990, ISBN 3-907086-54-6.

Ce projet parallèle (cf. rapport 61) a été élaboré par un groupe de travail de Suisse romande. Y étaient représentés:

- la Station fédérale de recherches agronomiques de Changins (RAC),
- le Service romand de vulgarisation agricole de Lausanne (SRVA)
- un groupe de 20 exploitations tests de Romandie

La station de recherche de Changins a défini une série de recommandations relatives à la production intégrée (PI = méthodes culturelles «douces») et les a mises en pratique depuis 1987 avec le concours des partenaires mentionnés. La PI poursuit les objectifs suivants:

- protection des végétaux par la sélection et l'emploi à bon escient des produits phytosanitaires
- protection du sol contre le tassement et l'érosion, et maintien de sa fertilité par une fumure mesurée (tenant compte des engrangis de ferme et des déchets de récolte)
- conditions appropriées de garde des animaux.

En bref: une production de qualité qui ménage l'environnement tout en garantissant la viabilité de l'exploitation.

Ce programme-test a pu être approfondi et élargi dans le cadre du Programme national de recherche «Sol», afin que soient mis au point et vérifiés les principes et les méthodes d'évaluation de la PI en agriculture. L'«outil» élaboré dans cette étude est censé permettre à l'agriculteur d'évaluer et d'améliorer la qualité de son exploitation. Toutefois, cet instrument de diagnostic et de formation n'est pas destiné à un service administratif de contrôle. Cela répond aux intentions initiales du groupe de travail: loin d'être une source de contraintes, les règles de la PI doivent viser à une optimisation permanente de l'exploitation dans un cadre compatible avec l'environnement.

Méthode: La saisie des données est fastidieuse; toutes les informations requises pour la PI sont recueillies sur des documents d'enquête préparés. Cependant, comme l'agriculteur ne prend pas des décisions et des mesures uniformes pour l'ensemble de son exploitation, les données doivent faire l'objet d'une saisie séparée pour chaque parcelle. Les 20 exploitations tests, qui représentent environ 400 parcelles, doivent donc fournir près de 20 000 données par an. Le traitement de cette montagne d'informations a exigé un programme informatique spécial, chargé d'encoder les données, de les présenter sous forme de tableaux et de les gérer pendant plusieurs années. Les informations concernant l'assoulement et le travail du sol, la fertilisation et la protection phytosanitaire sont ensuite analysées à l'aide d'un barème

d'appréciation. Cette évaluation permet de comparer les différents secteurs d'une exploitation ainsi que les exploitations entre elles.

Les auteurs soulignent que la réussite d'un travail aussi complexe de saisie et d'analyse des données repose sur un climat de confiance mutuelle, créé dans ce projet par 8–9 visites de chaque exploitation, des rencontres sur le terrain et des entretiens avec l'exploitant, mais aussi des réunions de l'ensemble des parties prenantes.

Les responsables du projet sont conscients du «prix à payer» pour un suivi en profondeur: «Ou bien nous proposons une méthode simple insuffisante, donc à la limite dangereuse parce que cachant la réalité, ou bien nous offrons une méthode efficace mais réservée à une minorité d'agriculteurs». Mais ils envisagent, pour l'avenir, une application à deux niveaux privilégiant la formation et l'échange d'expériences:

- enregistrement et dépouillement des données concernant toutes les parcelles d'une minorité d'exploitations
- sensibilisation de l'ensemble des agriculteurs par des contrôles ponctuels de parcelles.

Cela permettrait de transposer les résultats de cette expérience à une plus grande échelle tout en préservant l'esprit de la démarche, que le groupe de travail définit comme suit:

- responsabiliser l'agriculteur
- maintenir un climat de confiance
- convaincre plutôt que contraindre.

L'Office fédéral de l'agriculture a déjà engagé un processus analogue avec le concours des Stations de recherches agronomiques et des services de vulgarisation, pour mettre sur pied un réseau national d'observations en production intégrée. Il s'appuiera également sur des exploitations-tests ainsi que sur des exploitations intéressées, la liaison étant assurée par les services de vulgarisation régionaux.

**sauter**  
Kartographie Leitungskataster Vermessung  
Wir übernehmen laufend Zeichnungsaufträge aus den Bereichen:  
**LEITUNGSKATASTER**  
**KARTOGRAPHIE**  
**VERMESSUNG**

Vergleichen Sie uns:

- Attraktives Preis-Leistungsverhältnis
- Hochqualifiziertes Personal
- Bedeutender Kundenkreis (seit 1968 aufgebaut)
- Termingerecht
- Sicherer Transport

Niederdorfstr. 63 Rotbuchstr. 9 Oberseestr. 48  
8001 Zürich 8006 Zürich 8640 Rapperswil  
Tel. 01/252 5674 Tel. 01/363 8283 Tel. 055/276 246  
Das Sauter-Team grüßt

E. Hofer, W. Pfeiffer, H. Suter:

## Umweltschonende Bewirtschaftungstechniken in der Landwirtschaft

Auswirkungen und Umsetzungsmöglichkeiten

Bericht 63 des Nationalen Forschungsprogrammes «Boden», Liebefeld-Bern 1990, ISBN 3-907086-55-4.

Die Landschaften der Schweiz werden durch ortstypische Landwirtschaftsbetriebe geprägt. Die Hofgebäude fügen sich zugleich harmonisch und prägend ins Bild der reich gegliederten, vielfältigen und mit regional charakteristischen Naturelementen durchsetzten Landwirtschaft.

Die Bewirtschaftung ist auf die langfristige Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit ausgerichtet und vermeidet sämtliche Umweltrisiken. Sie setzt die moderne Technik ein, soweit sie sich mit den Forderungen der Ökologie verträgt.

Der gemischte Betrieb herrscht vor. Der staatliche Kontrollapparat ist minimal, weil die ethischen Forderungen als Verhaltensnorm weitgehend akzeptiert sind. Die Bevölkerung ist bereit, die Kosten für eine angepasste Landwirtschaft – etwa 15% des Einkommens – zu tragen.

Diese Darstellung beschreibt eine Vision. Sie gibt zugleich die Richtung an, in der die Autoren – Kenner der Materie und Mitarbeiter des Schweizerischen Bauernverbandes in Brugg – den Ausweg aus dem Dilemma der heutigen Landwirtschaft sehen.

Wegen der von ihr verursachten Umweltbelastung und Veränderung im Landschaftsbild wird die Landwirtschaft zunehmend kritisiert. Ihre Leistungen entsprechen nicht mehr den Erwartungen der Bevölkerung. Sie liegt nicht mehr richtig im Zielsystem, welches sich – in entgegengesetzter Richtung – ebenfalls verschoben hat.

Tatsächlich hat sich seit der Nachkriegszeit die Produktivität verdoppelt, während die Zahl der Arbeitskräfte um 60% zurückging. Der Einsatz von Maschinen und (zu) billigen Hilfsmitteln steigerte die Leistungsfähigkeit der bäuerlichen Familien und führte zu einem Wachstum der Betriebe, was nur über eine Abnahme ihrer Anzahl möglich war.

Die Landwirte selbst, zusammen mit Beratern, Organisationen und Agrarpolitikern, sind auf der Suche nach Problemlösungen. Dieser Bericht befasst sich mit den Auswirkungen umweltschonender Bewirtschaftungstechniken auf Anbauflächen, Märkten, Betriebsstrukturen und bäuerlichen Einkommen.

Ein erprobtes Modell für eine ökologische Landwirtschaft hat der biologische Landbau erbracht. Er setzt allerdings spezielle Anstrengungen im Marketing voraus; seiner Verbreitung sind Grenzen gesetzt durch die Voraussetzung, dass das Angebot an Bioprodukten nicht grösser sein darf als die Nachfrage der Konsumenten, die bereit sind, einen höheren Preis dafür zu bezahlen.

Eine breitere Umsetzung kann mit den Empfehlungen der «Integrierten Produktion» (IP) erreicht werden. Sie ist aus dem Konzept des

integrierten Pflanzenschutzes weiterentwickelt worden und will mit dem geringst möglichen Einsatz von betriebsfremden Stoffen auskommen. Sie empfiehlt vielgliedrige Fruchfolgen und möglichst permanenten Bewuchs der Felder, einen ausgewogenen Tierbesatz, gezielte Düngung und den Anbau widerstandsfähiger Sorten.

Es gibt bereits heute Betriebsleiter, die nach den Grundsätzen der IP arbeiten; ihre Leistungen wurden aber bisher kaum sichtbar und nicht genügend honoriert.

### Auswirkungen der IP-Regeln

- auf die Ackerbaubetriebe: 45% der Ackerbaubetriebe haben schon 1985 den Fruchfolgevorschriften entsprochen; ein Teil der übrigen Betriebe könnte die Anforderungen durch den Anbau von überwinternden Zwischenkulturen erfüllen. 30% der Betriebe weisen zu einseitige Fruchfolgen auf (zuviel Mais, zuwenig Kunstwiese).
- auf die Tierhaltung: Die IP verlangt einen ausgeglichenen Nährstoffhaushalt auf dem Betrieb. Daraus ergibt sich die Beschränkung des Tierbesatzes auf 1,5 bis höchstens 3 Dünnergrossvieheinheiten pro Hektar. 60% der Schweine stehen aber in Betrieben mit mehr als 3 DGVE/ha, und zusätzlich in Regionen, wo Probleme nicht mehr durch Jaucheabnahmeverträge gelöst werden können.
- auf die Struktur und Einkommen ausgewählter Betriebe: In einer Fallstudie wurde für 4 Betriebe die Ertragseinbusse durchgerechnet. In 3 Fällen lag die Einkommensreduktion bei rund 700 Franken pro Hektar Anbaufläche (AF), im 4. – einem spezialisierten Betrieb – bei 1350 Fr./ha Anbaufläche.

Um der Integrierten Produktion eine breite Umsetzung in der Praxis zu ermöglichen, schlägt das vorliegende Konzept vor, erstens die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen anzupassen und zweitens die Einkommen durch Direktzahlungen zu sichern. Die Anpassung der Rahmenbedingungen umfasst summarisch eine flexible Strukturpolitik, die dem Zwang zur Steigerung der Intensivierung entgegenwirkt, den Abbau zu hoher Viehbestände und eine bessere regionale Verteilung derselben, die Verschiebung von Produktionsrechten nach ökologischen Kriterien und Lenkungsabgaben (innerhalb und ausserhalb der Landwirtschaft) auf umweltbelastenden Stoffen mit Rückfluss der Mittel.

Bei Direktzahlungen kann das Schwergewicht auf der Einkommenssicherung oder auf der Abgeltung ökologischer Leistungen liegen. Die Autoren sehen zwei wesentliche Vorteile bei letzterem System: erstens die vertragliche Verpflichtung des Produzenten gegenüber einem Gremium von Berufskollegen zur Einhaltung der Regeln der IP. Ein solches Vertragssystem motiviert den Einzelnen und begrenzt den staatlichen Kontrollapparat. Zweitens soll die Verbreitung der IP zur vorherrschenden Produktion dazu führen, dass nach einer gewissen Übergangszeit die Schweizerprodukte den Anspruch erheben können, ganz besonders umweltscho-

nend und tiergerecht produziert worden zu sein. Dieses Verkaufsargument erhöht die Chance unserer Landwirtschaft für die Behauptung und den Ausbau ihrer Position auf den Nahrungsmittelmärkten im In- und Ausland.

F. Feichtinger:

## Feld-, Labor- und indirekte Methoden zur Bestimmung der kapillaren Leitfähigkeit – Gegenüberstellung von Ergebnissen

Mitteilung Nr. 32/1990 der Bundesanstalt für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt A-3252 Petzenkirchen, 169 Seiten, Abb. und Tab., öS 150.–.

Die Wasserbewegung bei ungesättigtem Zustand des Bodens wird durch den Begriff und Wert der kapillaren Leitfähigkeit  $K\psi$  (cm. Tg<sup>-1</sup>) angegeben; sie hängt vom Matrixpotential ab und ist ein Mass für die Einwirkung des Bodens (Matrix) auf das Wasser; je geringer der Wassergehalt, desto grösser das Matrixpotential, also die Wirkung der Kapillar- und sonstigen Grenzflächenkräfte. Mit dem Potentialkonzept lassen sich alle Bewegungen des Bodenwassers (Infiltration, Drainage, kapillarer Aufstieg etc.) auf einen Nenner bringen. Das Gravitationspotential entspricht dann dem positiven hydrostatischen Druck, der vom Grundwasserspiegel als Bezugsfläche abwärts gerichtet ist; das Matrixpotential hingegen beschreibt den von der Bezugsfläche nach aufwärts zunehmenden negativen hydrostatischen Druck, auch Wasserspannung genannt.

Die Bestimmung von  $K\psi$  ist nun einerseits für den Zustand bzw. das Verhalten meliorierter, vernässter bzw. durch unsachgemässen Bewirtschaftung gestörter Bodengefüge etwa im Hinblick auf die Wahl der Bodenmelioration kennzeichnend und nützlich, kann andererseits aber auch bei der Beurteilung von Wasserbewegungen im Untergrund von Deponien und Filtern helfen. Die Schwierigkeit einer direkten Bestimmung der  $K\psi$  im Felde und im Labor geht schon daraus hervor, dass zahlreiche indirekte Methoden unter Benutzung einfacher zu bestimmender Bodenparameter (Bodenart, pF-Wert) entwickelt wurden (nach Jackson, Mualem, Bloemen). F. Feichtinger hat es nun unternommen, vorerst in einer Labor-Versuchsanordnung, die genau beschrieben wird,  $K\psi$  zu bestimmen und mit den indirekten Methoden zu vergleichen. In einem weiteren Schritt wurden sodann in genau definierten Feldböden die Feuchte- und Druckverhältnisse gemessen und so der Verlauf von  $K\psi$  bestimmt. Dem Autor zufolge zeigt sich zwischen Feld- und Laborergebnissen eine zufriedenstellende Übereinstimmung, was durch Tabellen und Kurven dokumentiert wird. Beim Vergleich mit den indirekten Verfahren erwiesen sich diejenigen nach Mualem und Bloemen als mit systematischen Fehlern behaftet und unbrauchbar, während diejenige nach Jackson einen mit zunehmendem Matrixpotential

# Rubriques

zunehmenden mittleren Fehler aufweist. Die genannte Bundesanstalt gibt deshalb für standortbezogene Detailuntersuchungen den direkten Messungen den Vorzug. Für regionale Studien wäre jeweils zu prüfen, ob der Fehlerverlauf der indirekten Methode nach Jackson toleriert werden kann. Über allfällige Korrekturfaktoren wird nichts berichtet.

H. Grubinger

*Guido Leidig:*

## Bodenschutz

Gegenstand interdisziplinärer Forschung  
Verlag Peter Lang, Frankfurt a.M. 1990, 116  
Seiten, ISBN 3-631-43056-6.

Die zunehmende Dynamik moderner Gesellschaftssysteme hat unter anderem dazu geführt, dass viele Problem- und Forschungsfelder wohl nur noch mittels einer interdisziplinären Forschungsstrategie bewältigt/bearbeitet werden können und es innerhalb vieler Fachdisziplinen (z.B. der Rechtswissenschaft, Betriebswirtschaftslehre) zu einer wissenschaftsstrategischen Neuorientierung interdisziplinärer Natur gekommen ist.

Die vorliegende Untersuchung versucht deshalb aufzuzeigen, welche Aspekte in Betracht gezogen und von der Wissenschaftstheorie noch aufgearbeitet werden müssen, soll theoriebasiert interdisziplinär gearbeitet werden. Denn einen speziellen Zweig der Wissenschaftstheorie, der sich primär mit dem Komplex «Interdisziplinorschung» beschäftigt, gibt es nicht, obwohl dies derzeit nicht nur wünschenswert, sondern vielmehr sachnotwendig geboten erscheint.

Im Anschluss an diese metatheoretischen Ausführungen wird anhand ausgewählter – interdisziplinär strukturierter – Forschungsfelder des Bodenschutzes verdeutlicht, wie bedeutsam eine interdisziplinäre Forschungsstrategie gerade für die Bewältigung ökologischer Forschungsfragen ist.

Jedoch will die vorliegende Schrift nicht ein fertiges Konzept zur Interdisziplinforschung vorlegen, sondern ist als ein Diskussionsbeitrag zu verstehen, um auf diesem Forschungsfeld weitere Arbeiten anzuregen.

rich – Das wasserbauliche Versuchswesen und die Gründung der Versuchsanstalt für Wasserbau – Ausweitung der Versuchsanstalt und weitere Gründungen – Die Mitarbeiter Meyer-Peters – Die Meyer-Peter-Formel.

## **Gerold Schnitter (1900–1987)**

Lehr- und Wanderjahre – Talsperrenboom der Nachkriegszeit – Lehre und Forschung an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich – Schnitter als Experte.

Frontinvs-Gesellschaft e.V. (Hrsg.):

# Die Wasserversorgung im Mittelalter

Geschichte der Wasserversorgung, Band 4  
Verlag Philipp von Zabern, Mainz 1991, 300 Seiten mit 104 Farb- und 112 Schwarzweissabbildungen, DM 89,—, ISBN 3-8053-1157-5.

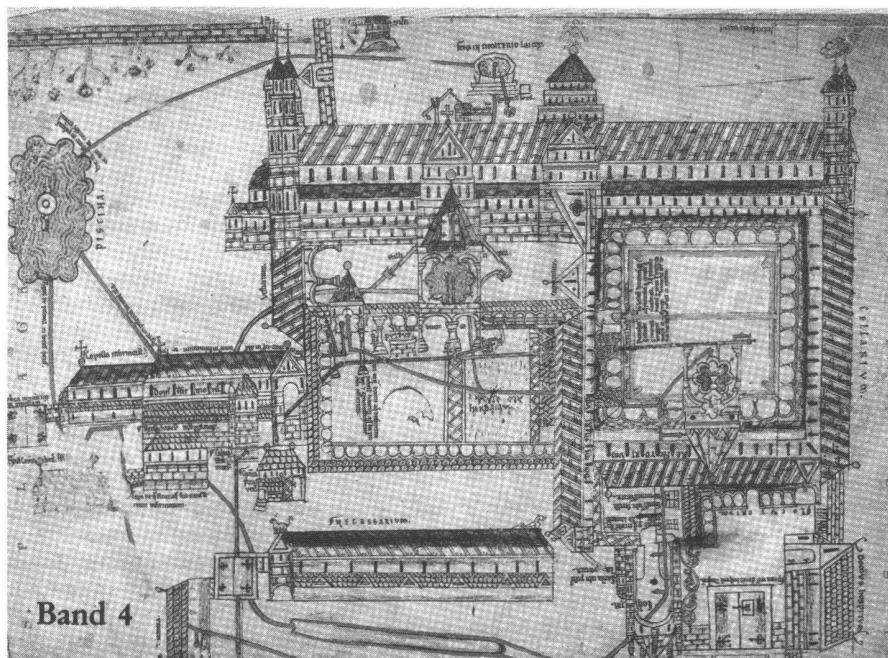
Die Frontinus-Gesellschaft hat mit grossem Erfolg eine dreibändige Buchreihe über die Wasserversorgung antiker Grossstädte herausgegeben. Diese Thematik steht im Zusammenhang mit dem Wirken von Sextus Julius Frontinus, dem Namensgeber der Gesellschaft, der in der Zeit von 97 bis 103 n.Chr. als Curator Aquarium die Geschicke der Wasserversorgung von Rom geleitet hat. Mit seinen Erfahrungen und mit seinem Wissen hat er die Wasserversorgung von Rom und darüber hinaus nachhaltig geprägt.

Mit den ersten drei Bänden der Buchreihe wurde ein umfassendes Bild über die vollendete Baukunst der Wasserversorgung in der Antike vermittelt. Diese Darstellungen provozieren aber auch die Frage: Was geschah danach?

Zunächst wissen wir alle, dass mit dem Ausklingen der Antike die Wasserversorgung wie auch immer weitergeführt wurde. Damit ist aber noch nicht die Frage beantwortet, ob, und wenn ja, wie lange diese antiken Anlagen in Betrieb gehalten werden konnten. Die

Kernfrage zur Technikgeschichte in den Zeiten des Übergangs von der Antike zum Mittelalter lautet damit: Gab es eine Kontinuität in dieser Entwicklung oder gab es einen Schnitt, so dass in der nachrömischen Zeit technologische Neuanfänge und neue Entwicklungen erforderlich wurden? Das vorliegende Werk «Die Wasserversorgung im Mittelalter» gibt auf diese Frage eine Antwort. Die 1000 Jahre Geschichte der Wasserversorgung vom 5. bis zum 15. Jahrhundert sind das Thema dieses Bandes, der damit einen Bogen schlägt von den überkommenen Ingenieurleistungen der Antike über die frühchristlichen Kultbauten, dann über Klöster und Pfalzen bis hin zu den Städten des hohen und späten Mittelalters. Anhand einer Vielzahl exemplarischer Wasserversorgungs-Systeme wird erstmals ein technikgeschichtlicher Überblick zusammengestellt über die Versorgung der Menschen in Stadt und Land mit dem lebensnotwendigen Element Wasser.

Vorgestellt werden gut erhaltene mittelalterliche Wasserbauobjekte aus England, Frankreich, Österreich, der Schweiz und Deutschland. Dem Buch liegt der in Faksimile wiedergegebene Rohrnetzplan des Klosters Christchurch in Canterbury aus dem 12. Jahrhundert (vgl. Abb.) bei, eine technikgeschichtliche Kostbarkeit: Der detaillierte Einblick in den Wasserkreislauf eines mittelalterlichen Klosters wird nicht nur den modernen Ingenieur faszinieren.



Rohrnetzplan des Priors Wibert (1151–1167) für die Wasserversorgung des Klosters Christchurch in Canterbury (Trinity College Library, Cambridge).

Eugen Meyer-Peter (1883–1969)

## **Eugen Meyer-Peter (1883–1969)**

### **Werdegang und Praxis – Lehre an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich**

# Rubriques

Hans J. Matthies (Hrsg.):

## Die Entwicklung des landwirtschaftlichen Maschinenwesens in Deutschland

Reprint von 1910, VDI Verlag, Düsseldorf 1987, 454 Seiten, 327 Abbildungen, DM 98.—, ISBN 3-18-400784-7.

Vom Altertum bis zur Neuzeit hat die Entwicklung der Landtechnik für die Geschichte der Menschheit eine entscheidende Bedeutung. In diesem Grundlagenwerk des landwirtschaftlichen Maschinenwesens, werden die Meilensteine in der Geschichte der Landtechnik fachkundig bis zum Jahre 1910 dargestellt.

Unter Beteiligung der damals namhaftesten

Fachleute erschien dieses Werk anlässlich des 25jährigen Jubiläums der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft.

Der Leser findet darin allgemeine Darstellungen über Bodenbearbeitungsgeräte, Geräte für Saat und Pflege, Erntemaschinen, Reingungs- und Sortiermaschinen, Futterzubereitungs- und Dreschmaschinen, Pressen, Obst- und Weinbaugeräte, Maschinengeräte des Molkereiwesens, elektrische und mit Verbrennungsmotoren angetriebene Kraftmaschinen, Transportgeräte, Trockenapparate, Pumpen und Beleuchtung.

Wer die Entwicklung dieses nicht nur interessanten sondern vor allem sehr wichtigen Gebietes der Technikgeschichte verfolgt, erkennt den Erfindungsreichtum und die Weitsicht der damaligen Pioniere.



Max Eyth:

## Im Strom unserer Zeit – aus Briefen eines Ingenieurs

Reprint, VDI-Verlag, Düsseldorf 1985, 366 Seiten, DM 98.—, ISBN 3-18-400682-4.

## Hinter Pflug und Schraubstock

Die Abenteuer eines Ingenieurs im vorigen Jahrhundert, Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart 1986, 440 Seiten, DM 29.80, ISBN 3-421-06303-6.

ber 1876. Timaschwo ist kein Platz, der ein sonderlich buntes Reisebild zu liefern imstande wäre (...). Meine drei Dampfpflüge sind in regelmässiger Tätigkeit. Die Stroh-brennerei lässt nichts mehr zu wünschen übrig. Die einsamen stillen Felder haben bereits ein ganz anderes, wirklich herzerhebendes Aussehen. Sechs Maschinen in voller Tätigkeit, jede mit einem Kometenschweif von Strohrauch hinter sich, sehen ermutigend aus. (Aus: Eyth: Im Strom unserer Zeit, 1985, erstmals erschienen 1871.)

Max Eyth, 1836–1906, arbeitete 1861 bis 1882 beim Dampfpflughersteller John Fowler in England und bereiste mit «seinen» Dampfpflügen alle Kontinente. In Deutschland gründete er 1885 die Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft. Er verfasste Fachbücher, autobiographische Berichte, Gedichte und Erzählungen aus der Welt der Technik. «Im Strom unserer Zeit», 1904, war eine Neuausgabe seines «Wanderbuches eines Ingenieurs. In Briefen», 1871. Zum 150. Geburtstag erfolgte eine Reprintausgabe in der Reihe «Klassiker der Technik» des VDI-Verlages (Verein Deutscher Ingenieure).

Hauptthema von Eyth ist die landwirtschaftliche Bodenverbesserung mittels Dampfpflügen. Um 1880 waren ca. 2000 Dampfpflüge im Einsatz – drei Viertel aus der Produktion von John Fowler in London und Leeds –, die Hälfte in England, 500 in Ägypten, weitere in den britischen Kolonien, aber auch in Deutschland, Frankreich, Österreich-Ungarn und Russland; in der Schweiz kamen die Dampfpflüge nicht zum Einsatz.

Wilhelm Ritter von Hamm, Mitglied des K. K. Ackerbauministeriums in Wien, schrieb 1879: «Es sind ungefähr 30 Jahre her, dass die ersten Versuche, die Dampfkraft zur Bearbeitung des Boden zu verwenden ins Leben traten. Man spottete ihrer vielfach, besonders in den Kreisen der Praktiker. Es waren Caricaturen im Schwang, die den Bauer die Zeitung lesend und seine Pfeife schmauchend behaglich hingestreckt auf einer Art Kaffeemaschine, welche das Erdreich umwühlte, darstellen. ... Im Jahre 1854 hat zum ersten Mal ein Dampfbodenculturapparat in England einigermassen dauernd gearbeitet. ... Heute ist die Bodenbestellung mittelst Dampf in vielen Ländern fest und dauernd eingebürgert ...» (aus dem Vorwort zu: Eyth: Wanderbuch eines Ingenieurs, 2. Band, 2. Ausgabe, Heidelberg 1886).

Von Max Eyth liegen auch Fachbücher vor, z.B. «Das Agrikulturmaschinenwesen in Ägypten» («von Max Eyth, Chef-Ingenieur des Erbprinzen Halim Pascha K. H. in Cairo»), Stuttgart 1869, ein Werk, das «jedem Civil-Ingenieur als höchst lehrreiche Lectüre empfohlen wird. Dünkelberg in seinem 'Cultur-Ingenieur' giebt einen ausführlichen Bericht über dasselbe (...), und möchte veranlassen, dass jeder Freund der Culturtechnik das Werk eingehend studiere» (aus einem Verlagsbericht in: Eyth: Wanderbuch eines Ingenieurs, 2. Band, Heidelberg 1871).

Zu anderen Gebieten der Technik liegt eine eindrückliche Erzählung über einen Ingenieurkollegen von Eyth vor: «Berufstragik» (auch: «Die Brücke über die Ennobucht»): «(...), tief unter uns in einem dämmrigen

«Kaminsky, der Administrator des Landgutes Timaschwo, Akasin, ein Ingenieur aus dem Kaukasus, (...), ein russischer Geometer mit unaussprechlichem Namen, der im Begriff stand, zum Zwecke künftiger Bewässerung, für die ich einen vorläufigen, skizzenhaften Plan in der Tasche hatte, die achttausend Hektar einer verwilderten Steppenwirtschaft kunstgerecht zu nivellieren, und ich» (aus: Eyth: Hinter Pflug und Schraubstock, 1986, erstmals erschienen 1899) sind die Hauptakteure einer Erzählung über die Erlebnisse Eyths in Russland. In seinen Tagebüchern hält er dazu fest: «Timaschwo, den 3. Okto-

Kreis die schaumbedeckte See, um uns bestimmt und klar die Schienen, die Schwellen, das Geländer, vor uns plötzlich scharf abgeschnitten, das Ende der Brücke, das ins leere Nichts hinausragte. (...). Dann klammerte ich mich wieder mit beiden Händen ans Geländer und sah in das dunstige Blau hinaus, wo noch vor zwei Stunden die riesigen, tunnelartigen Gitterbalken begonnen hatten. Sie waren verschwunden, spurlos weggeblasen.» (Aus: Eyth: Hinter Pflug und Schraubstock, 1986, erstmals erschienen 1899). Der Einsturz dieser Eisenbahnbrücke ereignete sich 1879 am Firth of Tay in Schottland (vgl. Koerte: Zwei Eisenbahnbrücken einer Epoche).

Th. Glatthard

Arnold Koerte:

## Zwei Eisenbahnbrücken einer Epoche

Firth of Forth and Firth of Tay

Birkhäuser Verlag, Basel 1991, 240 Seiten mit 112 sw-Abbildungen, Fr. 128.—, ISBN 3-7643-2444-9.

Das Buch beschreibt die Bau- und Wirkungsgeschichte von zwei berühmten Eisenbahnbrücken: Firth of Forth und Firth of Tay. Beginnend mit dem Einsturz der Tay Bridge im Jahre 1879 (vgl. Erzählung von Max Eyth) wird die Entstehungsgeschichte der Brücke aufgerollt. In den Jahren 1871–77 errichtet galt sie bereits als technische Großstat und längste Brücke ihrer Zeit. Mit dem katastro-

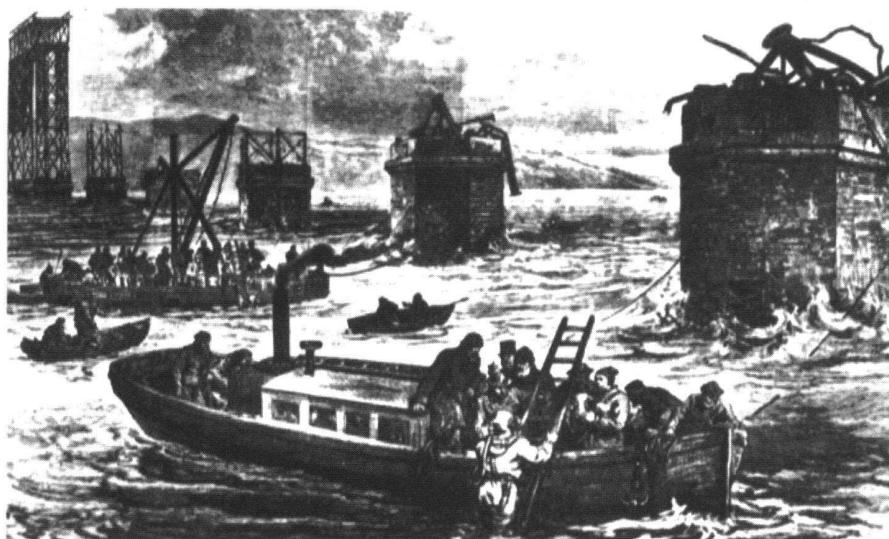


Abb. 2: «Tay Bridge Disaster» – der Unglücksort am Tage nach dem Brückeneinsturz vom 28. Dezember 1879. Taucher suchen nach den Opfern der Katastrophe; dargestellt in «The Illustrated London News» vom 10.1.1880.

phalen Einsturz, bei dem auch 75 Menschenleben zu beklagen waren, brach mehr als eine Brücke zusammen: Das viktorianische Zeitalter erlebte hier die erste schwere Erschütterung seiner Gesellschaft. Der Neuanfang nach dem Schock führte direkt zu dem Jahrhundertwerk der berühmten Firth-of-Forth-Eisenbahnbrücke, die in den Jahren 1882–89 erbaut wurde. Das Dreigespann ihrer Erbauer – die Ingenieure Fowler und Baker sowie der Unternehmer Arrol – glänzte durch eine ingeniose Verbindung neuer Berechnungs-, Bau- und Organisationsmetho-

den, welche den wissenschaftlich fundierten Brückenbau in England begründen halfen. Seltene historische Aufnahmen aus der Bauzeit, Planzeichnungen, Baubeschreibungen, Dokumente und Katastrophenberichte aus den damaligen Tageszeitungen erhellen schlaglichtartig die enormen technischen Schwierigkeiten, aber auch die ästhetische Rezeption beider Brücken im Urteil der Zeitgenossen.



Abb. 1: Die Eisenbahnbrücke über den Firth of Tay im Originalzustand, vor dem Einsturz von 1879.

# Rubriques

Michel Bassand:

## Culture et régions d'europe

Collection «hommes, techniques, environnement», Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne 1990, 256 pages, ISBN 2-88074-198-X.

Jean Monnet disait au sujet de la construction de l'Europe: «Si c'était à refaire, je commencerais par la culture». Cette idée a été associée à un principe cher à Denis de Rougemont: les régions sont des partenaires obligés de l'édition de la maison européenne...

Ces deux idées sont indissociables: pour être partenaires actifs de l'Europe, les régions doivent s'affirmer comme acteurs, c'est-à-dire élaborer leur identité, faire valoir leurs projets et les réaliser. Or, pour ce faire, il s'agit de mener des politiques culturelles généreuses et audacieuses. Concrètement, il faut encourager la création architecturale et celle des autres arts, stimuler la science et l'innovation technique et les faire rayonner, permettre des loisirs divertissants et enrichissants, promouvoir l'animation dans tous les domaines.

Une autre idée traverse ce livre: la culture est l'affaire des artistes certes, mais encore celle de tous les habitants et citoyens d'Europe, c'est-à-dire que la créativité est (ou devrait être) le fait de tous.

A la suite d'une analyse méticuleuse de ces trois idées dans des contextes régionaux et locaux européens, l'auteur formule des recommandations pour une éthique de la culture.

Ce livre, qui veut être une contribution à l'Espace Culturel Européen, s'adresse à un large public cultivé: élus politiques, artistes, animateurs, chercheurs et enseignants en sciences humaines ainsi qu'à toute personne s'intéressant à la construction de l'Europe.



## Generalversammlung Luzern

### Die Sitzung des Zentralvorstandes

Irgend etwas hatte das Hotel Union versiebt – zwei Anlässe anstatt eines einzigen, wie ursprünglich angenommen. Unverständlich, aber so wurde es mir erklärt. Alles musste umgestellt und umorganisiert werden. Aber das OK hat gezeigt, dass es Initiative und Phantasie besitzt, die Aussteller haben mitgezogen, sogar das Wetter hatten sie perfekt programmiert.

Das Wesentliche von der Sitzung: Die Sektion Tessin, in Lohnfragen offensichtlich immer im Rückstand, hat vom Zentralpräsidenten sehr ausführliche Erläuterungen erhalten. Nämlich über den recht komplexen Werdegang von Tarifverhandlungen sowie deren Weitergabe in Form von Löhnen an die Mitarbeiter. Zugegeben ein schwieriges Thema, doch würde es sich für den echt oder vermeintlich Benachteiligten lohnen, sich gründlich in diese Materie einzuarbeiten, um überzeugend argumentieren zu können. Ich weiß, dass Theo Deflorin immer bereit war, sachlich und kompetent zu informieren, Vorwürfe in dieser Sache an seine Adresse sind also völlig daneben. Wenn diese dann noch in der Forderung nach seinem Rücktritt gipfeln, kann ich nur sagen: Schuss nach hinten, Rohrkrepierer. Aber davon später.

### Die 61. GV vom 25. Mai 1991

Der Zentralpräsident begrüßt 94 Teilnehmer. Das sind keine zehn Prozent aller Mitglieder. Damit muss und kann man leben. Die Berichte werden diskussionslos genehmigt. Die Jahresrechnung ebenso und der Mitgliederbeitrag für 1992 auf Fr. 130.— belassen. Ein Antrag des ZV auf eine Beitrags erhöhung per 1993 wird mit grossem Mehr beschlossen. Was nichts kostet, ist bekanntlich auch nichts wert.

Unerfreuliches ist von einer Sitzung beim BIGA zu vermelden. Die Gewerkschaft Bau und Holz (GBH) versucht neuerdings, in unserem Beruf Fuß zu fassen. Dabei wird der Hebel an der schwächsten Stelle, bei den Lehrlingen angesetzt. Viele von ihnen bemängeln eine ungenügende Betreuung im Betrieb. Zuviele Feldstunden sind zu leisten, obendrein meistens als Messgehilfe, es mangelt an Informationen seitens der Berufsschulen und ähnliches. Der VSVT will und muss deshalb reagieren. Eine neu zu schaffende Stelle soll nun in Zusammenarbeit mit dem SVVK/GF diese Aufgabe übernehmen. Auch will man prüfen, zu welchen Bedingungen ein Eintritt der Lehrlinge in den Verband möglich gemacht werden kann. Die Probleme sind also erkannt. Umsoweniger geht es an, dass sich der VSVT in Sachen Lehrlingen und Anliegen der Angestellten das Heft

von irgendeiner Organisation aus der Hand nehmen lassen darf. Ich glaube nicht an die Legitimation und schon gar nicht an die Kompetenz einer anderen Organisation außer unserer, die Anliegen der Auszubildenden sowie der Angestellten vertreten zu können. Was unser Verband mit allen verfügbaren Mitteln verhindern muss, sind: Klassenk(r)ampf, real existierender Sozialismus, Planwirtschaft, und was sich in den letzten 70 Jahren in dieser Rumpelkammer der Geschichte sonst noch Grausiges angesammelt hat.

Positives hatte unser Vermessungsdirektor Walter Bregenzer zu vermelden (kompetent wie immer, neuerdings sogar dreisprachig). Den Stand der RAV betreffend waren seine Stichworte: Schnelle Numerisierung, Weisungen betreffend Fixpunkte, technische Dokumente, Vorschriften über vereinfachte Verfahren in zusammenlegungsbedürftigen Gebieten. Betreffend Weiterbildung soll eine Arbeitsgruppe (VD, VSVT, STV, Ingenieur-Schule Muttenz) ein Schulungsangebot konzipieren und organisieren. Institute und Firmen sollen ebenfalls involviert werden. Die entsprechende Umfrage wird nächstens durchgeführt werden und beinhaltet unter anderem folgende Fragen: Wieviele Interessierte sind an diesen Themen in welcher Sprache und wo zu erwarten? Organisiert werden diese Kurse durch die Berufsverbände in Zusammenarbeit mit den Fachschulen.

### Weiterbildung im VSVT

H. R. Göldi und C. Tscherrig berichten über die laufenden Kurse (2 Photogrammetrie-kurse, 1 Photogrammetriefolgekurs in Zürich, 1 CAD-Kurs mit 4 [!] Klassen im Wallis), und über die geplanten Kurse (CAD-MAP-Kurse in Zürich, Gordola, Vevey, Bern, Basel, St. Gallen, Neuenburg).

### Wahlen

Bedauerlich ist, dass die Sektion Tessin für die zurückgetretene Esther Bolli keinen Nachfolger in den ZV nominieren konnte. Anders die Sektion Basel, welche für Otto Kunz neu Albert Anliker in den Zentralvorstand delegiert. Neues Mitglied in der Kommission für Arbeits- und Vertragsfragen ist Otto Kunz (BS). Die Herren Roland Theiler (ZS) und Thomas Von Arx (BE) wurden in die Kommission für Arbeits- und Vertragsfragen berufen. Womit ich gleich beim nächsten Thema wäre. Die Umfrage dieser Kommission habe unter anderem folgende Erkenntnisse gebracht: Zuwenig Mitarbeiter-Gespräche, vor allem in Privatbetrieben. Der Anteil «Übrige Vermessung» (also nicht GV) liegt höher als angenommen, nämlich über 40%. In den Privatbüros arbeiten 30% der Leute pari und unter den vereinbarten Richtlöhnen. Bei einer durchschnittlichen Anstellungszeit von 11 Jahren scheint mir das schlecht belohnte Treue zu sein. Die Verwaltung liegt hier erwartungsgemäß besser. Im Tessin arbeiten 86% des Personals ohne Führungsfunktionen. Das Wallis kennt keine Gewinnbeteiligung, in Bern hingegen immerhin 23%. Die Gehälter sind in den Kantonen Wallis, Tessin und Graubünden am tiefsten, in Basel, Bern

## Persönliches Personalia

### Armin Grün: Mitglied der Deutsch-Geodätischen Kommission

Prof. Dr. Armin Grün, Institut für Geodäsie und Photogrammetrie, ETH Zürich, wurde durch die Bayrische Akademie der Wissenschaften, München, zum Korrespondierenden Mitglied der Deutsch-Geodätischen Kommission (DGK) bestellt. Damit wurde mit Prof. Grün, neben den Professoren W. Bachmann, H. Schmid und H.-G. Kahle, ein weiterer Vertreter der Schweizerischen Geodätischen Wissenschaften in diese angesehene und aktive Kommission berufen.