

**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:** 91 (1993)

**Heft:** 12

**Rubrik:** Berichte = Rapports

**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:** 23.02.2026

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

## AV93 und Grundbuch

### Plan für das Grundbuch

Für die Grundbuchführung ist in der Verordnung über die amtliche Vermessung vom 18. November 1992 insbesondere von Bedeutung, was hinsichtlich des Plans ausgeführt wird. Die neue Bezeichnung (deutsch) heisst nun Plan für das Grundbuch; damit wird auch sprachlich ein Unterschied zum bisherigen Grundbuchplan gemacht. Die durch die amtliche Vermessung erhobenen Daten bilden zusammen den Grunddatensatz, welche folgende Informationsebenen enthält (Art. 6 VAV): Fixpunkte, Bodenbedeckung, Einzelobjekte und Linienelemente, Höhen, Nomenklatur, Liegenschaften (und flächenmässig ausscheidbare selbständige und dauernde Rechte), Rohrleitungen, administrative und technische Einteilungen. Die Kantone können vorschreiben, dass zudem die Dienstbarkeitsgrenzen, sofern sie lagemässig definiert sind, in den Grunddatensatz aufgenommen werden (Art. 7 Abs. 3 VAV).

Der Plan für das Grundbuch ist ein (nicht der) aus dem Grunddatensatz erstellter graphischer Auszug (Art. 7 Abs. 1 VAV). Demgemäß ergibt sich hinsichtlich der Rechtswirkung folgendes: Rechtswirkung hat der Grunddatensatz, wie er in einem bestimmten Zeitpunkt bei ordnungsgemässer Funktion des Systems in einem Planauszug (dessen Gestaltung und Form von der Eidg. Vermessungsdirektion noch näher umschrieben wird) graphisch dargestellt wird. Beim EDV-Grundbuch stellt sich für das Hauptbuchblatt und das Tagebuch ebenfalls die Frage, welchem Träger die Rechtswirkung zukommt. Auch hier sind es die elektronisch gespeicherten (mit menschlichen Sinnen nicht erfassbaren) Daten in derjenigen Form, wie sie in (lesbaren) Worten und Zahlen auf den Geräten des Grundbuchamtes in einem bestimmten Zeitpunkt sichtbar gemacht werden.

### Revision Grundbuchverordnung

Die Expertenkommission für die Revision der Grundbuchverordnung hat ihre Arbeit fortgesetzt und zunächst den Datenkatalog diskutiert. Im Frühjahr 1993 erstattete die Kommission dem Eidg. Justiz- und Polizeidepartement einen Zwischenbericht. Darin wurde das Konzept der Revision vorgestellt (Revision in zwei Schritten, zunächst Teilrevision, insbesondere Bestimmungen über das EDV-Grundbuch, dann anschliessend Totalrevision/Neukonzeption der GBV); ferner wurde ausgeführt, was im einzelnen hinsichtlich der Führung des Grundbuchs mit EDV zu regeln ist. Die Kommission beschloss zudem, dass eine computerunterstützte Grundbuchführung weiterhin zulässig sein soll. Dabei wurde festgehalten, dass ein derart geführtes Grundbuch ein «Papiergrundbuch» bleibt, d.h. dass das Hauptbuch stets und ausschliesslich in Buchform oder Loseblatt geführt werden müsse. Zulässig soll das Führen der Liegenschaftsbeschreibung, des Tagebuchs und der Hilfsregister mit EDV sein, wobei das Tagebuch periodisch ausgedruckt werden muss. Dagegen soll die Bewilligungspflicht für die computerunterstützte Grundbuchführung dahinfallen. Das compu-

terunterstützte Grundbuch ist damit abgesessen von den Hilfsregistern ein «Papiergrundbuch», wogegen das EDV-Grundbuch hinsichtlich des Hauptbuchblattes, des Tagebuchs und der Hilfsregister (nicht aber hinsichtlich Belege und Auszüge) ein papierloses Grundbuch ist. Hauptbuchblatt und Tagebuch bestehen auch beim papierlosen EDV-Grundbuch weiter: Sie werden von physischen Gegenständen zu einem Gedankenmodell. Abgestellt wird (wie beim Plan für das Grundbuch) auf das Erscheinungsbild der Daten (auf der Bildschirmanzeige und/oder einem Ausdruck). Das Bundesgericht ist in seinem Entscheid 116 IV 343 (Pra. 81 Nr. 93) ebenfalls von einem solchen Begriff der Urkunde (Art. 110 und 251 StGB; Art. 9 ZGB) ausgegangen.

Bereits beim Auffassen des Zwischenberichts stand fest, dass es wegen der Komplexität der Probleme leider nicht möglich sein wird, die revidierte Grundbuchverordnung auf den 1. Januar 1994 in Kraft zu setzen. Die Kommission ersuchte deshalb, die Frist zur Einreichung eines Entwurfs für die Änderung der Grundbuchverordnung bis Ende 1993 zu erstrecken. Einzig einige wenige Bestimmungen der Grundbuchverordnung (insbesondere Formvorschriften), die mit dem Inkrafttreten des Bundesgesetzes über das bäuerliche Bodenrecht und der Teilrevision ZGB/OR offensichtlich widersprüchlich und unrichtig werden, sollen zusammen mit dem Erlass der Verordnung zum bäuerlichen Bodenrecht auf den 1. Januar 1994 angepasst werden. Wann die übrigen Bestimmungen der Teilrevision der Grundbuchverordnung in Kraft treten werden, ist noch offen. Dies hängt nicht zuletzt davon ab, ob und wie ein Vernehmlassungsverfahren durchgeführt wird. Da im Jahre 1986 über die Vorschläge der Kommission Friedrich für die Führung des Grundbuchs mit EDV (Bestimmung im ZGB und Verordnungsbestimmungen) eine breit angelegte Vernehmlassung durchgeführt wurde, und da die grundsätzlichen Probleme dieselben geblieben sind, könnte auch ein Verzicht darauf oder ein auf die Kantone beschränktes Vernehmlassungsverfahren in Betracht gezogen werden.

### Pilotprojekt PARIS

Am 13. und 14. Oktober 1992 fand im Ausbildungszentrum der SBB in Löwenberg bei Murten ein PARIS-Seminar statt mit Vorträgen, Ausstellungen und Vorführungen. Nebst den vier Pilotprojekten PARIS beteiligten sich auch die Projekte RF 2000 und ISOV. Zu diesem Seminar waren alle Grundbuchämter und Aufsichtsbehörden eingeladen worden. Das Seminar stiess auf grosses Interesse und war vollständig ausgebucht. Die Teilnehmer konnten sich einen guten Überblick über den Stand der Projekte beschaffen. Die Pilotprojekte Boecourt (Jura) und Bottighofen (Thurgau) sind in der ersten Hälfte 1993 abgeschlossen worden, der Projektleitung Bund wurden die Schlussberichte abgegeben. Für beide Projekte darf das Ergebnis als erfolgreich und praxistauglich bezeichnet werden. Die Software wird aber bei beiden Projekten in Einzelheiten noch laufend verbessert. Das Pilotprojekt Muri (Bern) ist abgeschlossen, ohne dass es zu Ende geführt

wurde. Die gemachten Erfahrungen sind in ein anderes Projekt eingearbeitet worden. Der Schlussbericht wird demnächst eingereicht werden. Beim Projekt Mezzovico-Vira (Tessin) ist die Detailanalyse erstellt und mit der Erhebung der Daten begonnen worden. Im Rahmen der Pilotprojekte PARIS wird dieses Projekt 1994 auslaufen. Die Schlussberichte werden von der Projektleitung Bund geprüft; die Ergebnisse werden in die Beratungen der Expertenkommission für die Revision der Grundbuchverordnung einfließen. Bereits heute kann eine erste Gesamtwertung der Pilotprojekte PARIS vorgenommen werden. Diese fällt positiv aus. Die Pilotprojekte geben einen entscheidenden Impuls für die Entwicklung der Software für das Grundbuch. Dank diesen Projekten konnte auch in der Teilrevision ZGB (Immobiliarsachenrecht) die Rechtsgrundlage für die Führung des Grundbuchs mit EDV geschaffen werden.

Auszüge aus der Orientierung von Manuel Müller, Chef des Eidgenössischen Amtes für Grund- und Bodenrecht, an der 45. Schweizerischen Grundbuchverwaltertagung vom 10./11. September 1993 in Winterthur. Die VPK wird 1994 ausführlich über EDV-Grundbuch und Abschluss der PARIS-Projekte berichten.

M. Müller

## Berichte Rapports

### Unsere Landwirtschaft im veränderten Umfeld

SVIL-Symposium vom 29. September 1993 in Zürich

Die Landwirtschaft steht vor veränderten Bedingungen. Auf sinkende Einkommen muss sie mit Anpassung der Produktionsstrukturen reagieren. Die Tagung der Schweizerischen Vereinigung Industrie und Landwirtschaft (SVIL) stellte dazu die Fakten dar. Zusammen mit den Entwicklungsprognosen wurden auch Fragen aufgeworfen: Wie sieht die Bilanz eines solchen Strukturwandels aus? Heisst Strukturwandel letztlich weniger Bauern pro Fläche oder liegt die Chance eher in einer ganzheitlichen Nutzung der Produktionsgrundlagen?

Zur neuen Ertragslage in der Landwirtschaft und deren Auswirkungen auf Produktionskosten und Investitionen im Bauernbetrieb referierte Dr. E. Hofer von der Stabstelle Agrarpolitik des Bundesamtes für Landwirtschaft. Die Erhaltung der Absatzmöglichkeiten für unsere Landwirtschaft erfordert eine Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit. Andere Wege wie z.B. eine reine Pflegewirtschaft ohne nennenswerte Produktion oder eine ex-

treme Erhaltungspolitik mit sehr hohen Umweltauflagen seien nicht realistisch. Für die notwendige Kostensenkung hat der Staat den Spielraum zu schaffen; er soll nur noch dort eingreifen, wo Handlungen des einen schutzwürdige Interessen des andern beeinträchtigen, wo das dominierende Interesse des Gemeinwesens Einschränkungen erfordert, und – in etwas geringerem Mass als bisher – wo die Beschränkung von Verfügungsrechten von Vorteil für alle ist, wo der einzelne vor sich selbst geschützt werden sollte. Den ersten Schritt in der Umsetzung der Neuorientierung der schweizerischen Agrarpolitik hat der Bundesrat mit seinen Beschlüssen vom 26. April 1993 getan. Die Einführung der neuen Direktzahlungen erlaubte eine Senkung des Milchpreises und damit eine Verbesserung der Konkurrenzkraft des wichtigsten bäuerlichen Produktes. Eine substantielle Deregulierung zur Stärkung der Milchwirtschaft wurde angekündigt. Für die Bauern werden die Direktzahlungen einen Einkommenssockel bilden, dank dem den Produkte- und Beschaffungsmärkten gröserer Spielraum zugestanden werden könnte. Die bäuerliche Struktur unserer Landwirtschaft sei dadurch nicht in Frage gestellt, auch wenn die Betriebe unter dem Einfluss der Technik weiter wachsen würden. Prof. B. Lehmann (ETHZ) kam zum Schluss, dass der Strukturwandel ein Beitrag zur langfristigen Erhaltung von Arbeitsplätzen in der Landwirtschaft der Schweiz ist. Das effektive Problem bei der strukturellen Anpassung liege in der Trägheit der Reaktionen der Landwirte (tiefe Mobilität). Der sogenannte Leidensdruck müsse relativ hoch sein, um dem Beruf den Rücken zu kehren. Widersprüchliche Signale der Agrarpolitik können diese Immobilität verstärken. Ein aus seiner Sicht noch grösseres Problem der Zukunft stelle die Zunahme der Nebenerwerbslandwirtschaft dar, welche die Aufrechterhaltung von Vollerwerbsbetrieben gefährdet. Je mehr Nebenerwerbsbetriebe es gibt, desto mehr andere müssen es auch werden. Dies könnte die Professionalität und die Wettbewerbsfähigkeit der Branche stark beeinträchtigen. Strukturwandel und damit eine Senkung der Produktionskosten trägt zur Verbesserung der Position auf dem umkämpften Agrarmarkt bei. Dies wird sich nachhaltig auf eine gute Beschäftigungslage in der Schweizer Landwirtschaft auswirken. Strukturwandel ist Teil eines ganzheitlichen strategischen Vorgehens. Strukturanpassungsprozesse sind subsidiär zur maximalen Ausschöpfung der Nutzenpotentiale in den Bereichen Markt und Umwelt.

Dr. W. Meier, Direktor der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik in Täniken/Aadorf (FAT), ging auf den neuen Finanzierungsrahmen im landwirtschaftlichen Bauwesen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Betriebsrichtungen ein. Ausgehend von einem Konzept weitgehend flächendeckender Landbewirtschaftung geringerer Intensität und nicht ausschliesslich für die Nahrungsmittelproduktion komme es zu einem stärkeren Strukturwandel als bisher. Betriebsvergrösserungen vor allem im Ackerbau lassen sich in relativ grossem Ausmass ohne entscheidenden

zusätzlichen Investitionsschub bewältigen. In der Tierhaltung und damit in der überwiegenden Mehrheit der Betriebe lösen Bestandesvergrösserungen nicht unbeträchtliche Investitionen aus. Schon bisher war es der Landwirtschaft nicht möglich, diese Investitionen selbst zu finanzieren. Die nahe Zukunft verspricht keine Verbesserung der Voraussetzungen. Die Konsequenz daraus sei weder populär noch neu, aber auch nicht vollständig hoffnungslos. Das wirtschaftliche und politische Umfeld trage tendenziell dazu bei, dass die Preise für Vorleistungen und Investitionsgüter für die Landwirtschaft tendenziell auch sinken werden. Einmal vollzogen, trägt der Strukturwandel ebenfalls zur Kostensenkung bei. Wohl wissend, dass jeder zusätzliche Rationalisierungsschritt schwieriger zu vollziehen ist, seien sowohl bei den Maschinenkosten als auch im landwirtschaftlichen Bauen, wenn möglicherweise auch unter Komfortverlust, Einsparungsmöglichkeiten vorhanden.

Abschliessend plädierte H. Bieri, Geschäftsführer SVIL, für eine multifunktionale Landwirtschaft und ganzheitliche Umwelt. Unser Ziel sei mehr Lebensqualität bei geringeren Kosten. Wenn die Nahrungsmittelproduktion und der Konsum mehrheitlich im regionalen und lokalen Rahmen abgewickelt werden kann, wird Energie gespart. Wenn bessere Energieproduktivität belohnt wird, so erhalten wir gesündere Nahrungsmittel. Die Intensivzentren der Nahrungsmittelproduktion wachsen nicht mehr weiter. Die Nutzung der Sonnenenergie und des natürlichen Bodens mit weniger Fremdenergiedurch Einsatz erhöht die Energieproduktivität. Dadurch ordne sich die Agrarproduktion wieder nach der Fläche, als flächendeckende Landwirtschaft. Damit verbunden sei aber auch die Chance, dass die Landwirtschaft an Ort und Stelle bzw. in der Region mit den Mitteln der heutigen Technik die Fertigungstiefe wieder erhöht und dadurch einen Teil der heute verlorenen Marktpspanne wieder zurückholt. Der bäuerlich-gewerbliche Teil unserer Wirtschaft verbreitert sich in dem Masse wieder, als es ihr gelingt, eine höhere Energieeffizienz umfassend zu fördern. Man könne sich diesen Weg weiter denken im Wohnungsbau, in der Gestaltung der Quartiere etc., also z.B. eine Erhöhung der Ressourcenproduktivität durch eine flächendeckende Nutzung des Waldes für den Familienwohnungsbau etc.

Für diese ganze innenkolonisatorische Erneuerung bestünden folgende Finanzquellen:

1. Reduktion des nichtproduktiven Freizeitkonsumes.
2. Bessere Raumordnung zwischen Landwirtschaft und Siedlungsgebieten sowie organisatorische Massnahmen, um bäuerliche Landwirtschaft und Konsumenten besser zusammenzuführen.
3. Die Arbeitslosengelder unseres Staatshaushaltes, also die Aktivierung dieser Hände und Hirne in einem innenkolonisatorischen Programm.

Eine Rekultivierung bzw. innenkolonisatorische Erneuerung der Agglomeration Schweiz könne hier zu einer Absenkung der Lebenskosten führen. Gleichzeitig würde

## SVIL-Leitbild

*Die Schweiz – als Industrie- und Dienstleistungsgesellschaft braucht die Landwirtschaft!*

1. Die SVIL will einen Beitrag leisten zur Förderung der nachhaltigen Entwicklung unserer Lebensgrundlagen.

2. Zu diesem Zweck engagiert sich die SVIL im Bereich der Landwirtschaft, da diese eine wichtige Rolle spielt innerhalb Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft. Die SVIL setzt sich für eine eigenständige, anpassungsfähige Landwirtschaft ein und wird getragen durch Mitglieder aus der Industrie- und Dienstleistungsgesellschaft sowie durch weitere interessierte Kreise.

3. Die Aufgabe der SVIL ist langfristig orientiert.

Für die SVIL steht dabei im Vordergrund:

- Gestaltung eines attraktiven Lebensraumes.
- Aufzeigen von Chancen für die Landwirtschaft und die Bevölkerung in Zeiten des Umbruches.
- Schaffen einer offenen Diskussionsplattform für die Belange der Landwirtschaft im heutigen und zukünftigen Umfeld.

4. Die SVIL führt zu diesem Zweck Fachtagungen, Symposien und Exkursionen durch. Sie pflegt intensive Kontakte mit Entscheidungsträgern aus Politik, Wirtschaft und Verwaltung.

Ausserdem beliefert die SVIL ihre Mitglieder mit Informationen und leistet einen Beitrag, indem sie der Öffentlichkeit als eine Art Frühwarnsystem dient.

Diese Aktivitäten werden durch die Mitgliederbeiträge finanziert.

5. Die praktische Umsetzung im Rahmen konkreter Projekte erfolgt durch das Technische Büro der SVIL. Dieses wird nach erwerbswirtschaftlichen Grundsätzen geführt.

Schweizerische Vereinigung Industrie und Landwirtschaft (SVIL), Schützengasse 30, CH-8001 Zürich.

das Wohnumfeld verbessert. Ein schönes Land und sozialer Friede seien beste Voraussetzung für Innovation und die Fertigung jener Exportprodukte, die wir für unseren Lebensunterhalt weiterhin produzieren und verkaufen müssten. Die SVIL versucht, mit der Landwirtschaft einen Beitrag zu leisten an die Stärkung des Werkplatz Schweiz. Agrarpolitik sei dann wieder das, was sie einmal war, wozu sie einmal konzipiert wurde: gesamtgesellschaftliche Stabilitätspolitik zum Nutzen von Industrie und Landwirtschaft.

*Th. Glatthard*

## Vom Umweltschutz zum Umweltmanagement

Im Umweltschutz stehen immer noch technische Filter zur Reduktion der Verunreinigung im Vordergrund. Seit geraumer Zeit weiss man, dass das nicht ausreicht. Ein gutes Beispiel dafür sind die Kläranlagen. Sie allein können gesunde Gewässer nicht gewährleisten. Es braucht viele weitere Anstrengungen, etwa zur Vermeidung von Verunreinigungen aus der Landwirtschaft oder zur naturnahen Ausgestaltung unvermeidlicher Gewässerverbauungen.

Als Folge der wirtschaftlichen und demografischen Entwicklung nehmen die Inanspruchnahme und Beeinträchtigung der natürlichen Güter weiterhin zu. Die Schutzbemühungen stoßen an Grenzen der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit. Die Weichen im Umweltschutz müssen neu gestellt werden; nur systembezogene Ansätze sind längerfristig erfolgversprechend. Zum einen müssen die Schutzmassnahmen, beispielsweise für ein Gewässer, gegenseitig abgewogen und in ihrer Wirkung optimiert werden. Zum anderen sind wir gefordert, Nutzungsweisen sowie ganze Wirtschaftszweige und Aktivitätsbereiche umweltverträglicher zu gestalten. Beides hat sich an Nachhaltigkeitsüberlegungen zu orientieren: Es gilt, längerfristig wirksame Voraussetzungen für eine funktionsfähige Natur und für das Wohlergehen der Menschen zu schaffen.

Dabei stellen sich fundamentale Fragen der Ressourcenbeanspruchung und damit verbunden der gesellschaftlichen Entwicklung im regionalen, nationalen und internationalen Rahmen. Etwas handfester gesehen geht es darum, Lösungsansätze für bestehende und absehbare Umwelt- und Ressourcenprobleme zu erarbeiten und umzusetzen. Die Wissenschaft ist aufgefordert, diesen Prozess durch Bereitstellen rational fassbarer Argumente, Unterlagen und Instrumente massgebend zu unterstützen. Dabei kann es sich nicht nur um Beiträge naturwissenschaftlicher oder technischer Natur handeln; wirtschaftliche, soziale und kulturelle Belange sind oft ausschlaggebend und deshalb miteinzubeziehen.

### Beispiel Landwirtschaft

Die Landwirtschaft spielt heute im Umweltgeschehen eine Schlüsselrolle. Sie trägt substantiell zur Gewässer-, Boden-, Luft- und Naturbeeinträchtigung bei. Nachhaltige Verbesserungen sind nur möglich, wenn der Hilfsmittelleinsatz und die Viehdichte reduziert, die Landwirtschaftstechniken verbessert und die Bodenbewirtschaftung extensiviert werden. Um in dieser Richtung zu wirken, ist unter anderem der Einsatz marktwirtschaftlicher Anreize unverzichtbar. Im Vordergrund stehen Lenkungsabgaben, zum Beispiel auf Mineraldünger, und Direktzahlungen zur Abgeltung «ökologischer Leistungen» der Landwirte. Diese Instrumente sind so einzusetzen, dass die Ökologisierung der Landwirtschaft volkswirtschaftlich tragbar vollzogen werden kann und dabei wirtschaftlich-soziale Einbrüche möglichst vermieden werden. Die Handlungsansätze für die Neu-

orientierung der Landwirtschaft sind heute weitgehend bekannt. Über die politischen Entscheidungen hinaus bedarf es aber einer starken Unterstützung durch die Wissenschaft, um die vielfältigen Anforderungen mit Blick aufs Ganze bestmöglich erfüllen zu können.

(Zusammenfassung des Referates von Ueli Bundi, Vizedirektor EAWAG, am EAWAG-Infotag vom 21. September 1993.)

### Rolle der EAWAG

Die EAWAG als Kompetenzzentrum für Umweltwissenschaften setzt sich für die schrittweise Reduktion der Ressourcenbeanspruchung und der Umweltbelastung ein. Damit will sie Entwicklungen unterstützen, welche auf die langfristige Sicherung einer hohen Lebensqualität ausgerichtet sind. Sie ist bestrebt

- national und international anerkannte Beiträge zur Entwicklung wissenschaftlich fundierter Umweltschutz- und Entwicklungskonzepte auf lokaler, regionaler und globaler Ebene zu leisten und
- bei Problemlösungen neben innovativen, naturwissenschaftlich-technischen Ansätzen vermehrt auch gesellschaftliche Aspekte zu berücksichtigen.

Diese Ausrichtung der EAWAG kommt speziell in ihrem neuen Forschungsschwerpunkt zum Ausdruck. Darin sollen regionale Bewirtschaftskonzepte für Abfalldeponien, schadstoffbelastete Böden und Sedimente, das Grundwasser und die Gewässersysteme entwickelt werden. Die EAWAG will damit auch Unterlagen für insgesamt nachhaltige Regionalentwicklungen erarbeiten. Dieses Vorhaben übersteigt allerdings ihre Kräfte; sie sucht deshalb die Zusammenarbeit mit Hochschulinstituten, Forschungsanstalten, behördlichen Stellen und privatwirtschaftlichen Unternehmen.

U. Bundi

## Saubere Luft – die Gemeinden machen mit

### VGL/SVG/Cercl'Air-Tagung vom 29. September 1993 in Zürich

1986 wurde mit der Inkraftsetzung der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) ein fortschrittliches Vollzugsinstrument geschaffen, in welches zu Recht grosse Erwartungen gesetzt wurden. Heute, acht Jahre später, müssen wir feststellen, dass zwar einiges in Gang gekommen ist und beachtliche Arbeit geleistet wurde. Das Ziel, die gesetzten Immissionsgrenzwerte einzuhalten, ist aber nicht erreicht worden. Auf allen Ebenen – Bund, Kanton und Gemeinde – sind Vollzugsdefizite festzustellen.

Die Möglichkeiten der Gemeinde sind klar begrenzt; in verschiedenen Bereichen (v.a. Verkehr, industrielle Anlagen) verfügen sie nicht über die entsprechenden Kompetenzen. Deswegen aber den «Schwarzen Peter» einfach nach oben zu delegieren wäre verfehlt. Wenn künftig gehandelt werden soll, sind gerade auch die Gemeinden gefordert. Sie stehen der Bürgerin, dem Bürger am nächsten, ihr Verhalten hat einen entscheidenden Einfluss auf unsere Luftreinhaltepolitik. Die Gemeinden müssen den ihnen zugeordneten Kompetenzbereich vollumfänglich wahrnehmen und auch vollziehen.

Die Arbeit der Gemeinde kann von seiten des Kantons entscheidend erleichtert und unterstützt werden. Das Amt für Umweltschutz des Kantons Luzern beispielsweise misst der «Kundenbetreuung» einen hohen Stellenwert bei. Es zählt die Gemeinden zu seinen wichtigsten Kunden. Im Amt für Umweltschutz wurden die Organisation angepasst, eine eigentliche Gemeindebetreuung eingeführt und der Informationsdienst verstärkt.

Am Beispiel der Energiepolitik, die mit der Luftreinhaltepolitik thematisch eng verknüpft ist, zeigt sich, dass Vorschriften und Förderungsmassnahmen der öffentlichen Hand unerlässlich sind, solange auf schweizerischer Ebene nicht wirksame Preislenkungsmassnahmen geschaffen werden, welche die umweltpolitisch sinnvollen Investitionen auslösen. Die Feuerungskontrolle war und ist eine wichtige Gemeindeaufgabe. Beachtliche Erfolge sind mit konsequent gehandhabtem Vollzug erreicht worden. Die Aufgaben sind aber wegen der komplexen Anlagen anspruchsvoller geworden. Deshalb sind eine fundierte Ausbildung und permanente Weiterbildung unerlässlich.

Offene Feuer sind lufthygienisch problematisch. Die LRV verbietet deshalb grundsätzlich das Feuern im Freien. Im Falle von Übertretungen, bei Klagen kann die Gemeinde die Augen nicht verschließen, sie muss eingreifen. Der Kanton Zürich hat das Vorgehen in Form einer Richtlinie über das Verbrennen von Altholz konkretisiert.

Beim Verkehr wird manifest, dass umweltbewusstes Handeln immer noch ausserordentliches Handeln ist. Es hat sich erwiesen, dass Restriktionen und Verbote allein kaum zu innovativem Handeln führen. Am Beispiel der Stadt Solothurn wurde dagegen gezeigt, dass andere Planungsmethoden wie Mitwirkung der Bevölkerung, partizipative Gruppenprozesse und prozessorientierte Planungsmöglichkeiten eine Änderung in Gang bringen.

Um die anstehenden Defizite zu überwinden, braucht es ein konzentriertes Vorgehen auf allen Ebenen. Die Tagung, die von der Schweizerischen Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene (VGL), der Schweizerischen Vereinigung für Gesundheits- und Umwelttechnik (SVG) und der Schweizerischen Gesellschaft für Lufthygieniker (Cercl'Air) gemeinsam organisiert wurde, gab Impulse für ein wirkungsstarkes Vorgehen auf Gemeindeebene. Kanton und Bund dürfen aber nicht abseits stehen, sie sollen die Gemeinden unterstützen und mit ihrem Handeln motivieren.

(Die Referate sind publiziert in «Umwelt-Information» 4/93; Bezug: Schweizerische Vereinigung für Gewässerschutz und Lufthygiene, Schaffhauserstrasse 125, CH-8057 Zürich, Telefon 01 / 362 94 90, Telefax 01 / 362 94 13.)

## Optical 3-D Measurement Techniques

### Zweite Konferenz an der ETH Zürich

Nach der ersten Konferenz im September 1989 in Wien fand nun in der Zeit vom 4.–7. Oktober 1993 die zunächst für das Jahr 1991 geplante zweite Konferenz «Optical 3-D Measurement Techniques» in den Räumen der ETH-Hönggerberg statt. Wie die erste Konferenz wurde auch diese von den Herren Prof. A. Grün, IGP ETH Zürich und Prof. H. Kahmen, Institut für Landesvermessung und Ingenieurgeodäsie TU Wien, mit Unterstützung der ISPRS Kommission V «Close-Range Photogrammetry and Machine-Vision», der FIG-Kommission 6 «Ingenieurvermessungen» und der Schweizerischen Gesellschaft für Photogrammetrie, Bildanalyse und Fernerkundung (nur 2. Konferenz) organisiert und durchgeführt. Die Konferenz wurde von etwa 150 Teilnehmern aus 23 Nationen besucht. Erfreulicherweise war der Teilnehmerkreis interdisziplinär, so dass nicht nur Geodäten und Photogrammeter sondern auch Wissenschaftler und Anwender aus den Bereichen Maschinenbau, Elektrotechnik und Computer-Vision ihre Beiträge leisten konnten.

Im Eröffnungsvortrag «Multidimensional Spectroscopy and Tomographic Vision by Nuclear Magnetic Resonance» wurden den Zuhörern von Prof. Dr. R. Ernst, ETH Zürich, Nobelpreisträger in Chemie 1991, eindrücklich präsentiert, dass nicht nur optische Messverfahren für dimensionelles Messen geeignet sind.

In den anschliessend abgehaltenen elf technischen Sitzungen wurden insgesamt 44 Beiträge zu zehn Themenkreisen präsentiert. Da die Konferenzsprache Englisch war und der Grossteil der Beiträge ebenfalls in Englisch präsentiert wurde, sei in der nun folgenden Übersicht auf eine Übersetzung ins Deutsche verzichtet. Die Themenkreise der Konferenz:

- Surface reconstruction (4 Beiträge)
- Sensors and systems (8 Beiträge)
- Calibration and characterisation (4 Beiträge)
- Feature extraction and image measurement (4 Beiträge)
- Matching and object reconstruction (4 Beiträge)
- Automatic orientation and matching (4 Beiträge)
- Range images and active triangulation (4 Beiträge)
- Robot vision and target tracking (4 Beiträge)
- Deformation measurements (4 Beiträge)
- Systems and applications (4 Beiträge).

Des weiteren fanden zwei Poster Sessions mit insgesamt 26 Beiträgen statt, in denen

Resultate praktischer Arbeiten aus den genannten Themenkreisen präsentiert und mit den Autoren diskutiert wurden. Alle Beiträge der technischen Sitzungen und der Poster Sessions sind bereits veröffentlicht (Grün/Kahmen (Eds.): Optical 3-D Measurement Techniques II – Applications in inspection, quality control an robotics. Herbert Wichmann Verlag, Karlsruhe 1993. ISBN 3-87907-254-X).

Vergleicht man die Resultate dieser 2. Konferenz mit der 1. Veranstaltung aus dem Jahr 1989, so zeichnen sich unter anderem die folgenden Trends ab (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

- Die 3-D Messtechnik mit optischen Methoden hat heute einen festen Platz in der Forschung und Anwendung
- Im Bereich der 3-D Sensorik sind weitere Fortschritte erzielt worden
- Es sind heute grossflächige CCD-Bildaufnehmer erhältlich. Preis und Datenmenge setzen jedoch für die praktische Anwendung deutliche Grenzen
- Leistungsfähige Hardware (Sensoren und Computersysteme) erlauben heute komplexe und leistungsfähige Lösungen zu erarbeiten
- Im Bereich der digitalen On-line-Systeme (3-D Photogrammetrie) sind grosse Fortschritte erzielt worden
- Dem «Low-Cost»-Aspekt wird vermehrt Bedeutung geschenkt (z.B. Untersuchungen zum Einsatz von CamCordern als Bildaufnehmer).

Es seien aber auch zwei kritische Anmerkungen erlaubt, die vielleicht bei der Organisation einer Folgeveranstaltung Berücksichtigung finden sollten:

- Die an der Konferenz präsentierten Beiträge stammten zum überwiegenden Teil aus dem wissenschaftlichen Bereich (F&E). Der Anwender (speziell aus der Industrie und nicht derjenige aus dem Forschungslabor) und der Anwendungsbezug haben ein wenig im Hintergrund gestanden.
- Man konnte sich bei einigen (allerdings wenigen) Beiträgen des Eindrucks nicht erwehren, dass dort versucht wurde, das «Rad» zum zweiten oder gar zum dritten Mal zu «erfinden».

Diese zwei kleinen Einschränkungen sollen keinesfalls den gesamthaft positiven Eindruck von der Konferenz und den dort geleisteten Beiträgen trüben. Dank der Programmgestaltung und der Disziplin von Vortragenden und Sitzungsleitern (Chairman) blieb nach jedem Vortrag sowie in den Sitzungspausen genügend Zeit für Fragen, Diskussion und Gedankenaustausch. Der von der Stadt und dem Kanton Zürich am ersten Abend der Konferenz gesponserte Apero und ein Abendausflug auf die Halbinsel Auhafen boten die wichtige Gelegenheit, persönliche Kontakte weiter zu vertiefen oder neue Kontakte zu knüpfen. Es bleibt daher zu hoffen, dass solche Foren für einen interdisziplinären Gedanken- und Erfahrungsaustausch erhalten bleiben und die nächste Konferenz wie geplant im Jahr 1995 in Wien stattfinden wird.

Reinhard Gottwald

## Wissenschaft, Medien, Öffentlichkeit

Bekanntlich tun sich Technik und Ingenieure schwer mit dem Wissenstransfer zur Öffentlichkeit. Ähnlich schwierig ist der Wissenstransfer der Wissenschaft zur Öffentlichkeit. Verschiedene Veranstaltungen zum Thema «Wissenschaft, Medien, Öffentlichkeit» haben sich kürzlich diesem Spannungsfeld angenommen: die Karl-Heinz-Beckurts-Stiftung, die sich zum Ziel gesetzt hat, die Partnerschaft zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu fördern, führte ein Symposium in Stuttgart durch, und die ETH und Universität Zürich veranstalteten eine interdisziplinäre Vorlesungsreihe.

Sowohl Wissenschaftler als auch Wissenschaftsjournalisten beleuchteten in beiden Veranstaltungen die Kommunikationsprobleme zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit. Konsens bestand darin, dass Wissenschaft betreiben auch heißt, soziale Verantwortung zu tragen und zwar im Dialog mit der Öffentlichkeit. Aus Umfragen in verschiedenen Ländern geht hervor, dass das Interesse der Öffentlichkeit an Wissenschaft gross ist (ähnlich wie am Sport!), dass aber nur wenige angeben, gut informiert zu sein. Die Flut wissenschaftlicher Berichte gelangt also gar nicht bis zur Öffentlichkeit. Die Wissenschaftler selbst schreiben in den wenigsten Fällen für ein breites Publikum. Die Medien – als Mittler zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit – sind also gefordert, erarbeitetes Wissen verständlich aufzubereiten.

Medien sind somit ein wichtiges Transportmittel des Wissens; an sie werden aber von der Wissenschaft und der Öffentlichkeit widersprüchliche Ansprüche gestellt, so dass Konflikte nicht vermeidbar sind. Medien dürfen nie als Verbündete der einen oder anderen Seite auftreten und müssen daher auch Kritik von beiden Seiten ertragen können. Die Medien müssen den Dialog zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit ermöglichen. Dialog bedeutet auch Zuhören-Können, was die verschiedenen Parteien denken und wünschen. Was für die Wissenschaft gilt, kann auch auf die Technik und die Ingenieuarbeiten übertragen werden.

Literaturhinweise:

- R. Gerwin (Hrsg.): Die Medien zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit. Hirzel Verlag, Stuttgart 1992, 90 Seiten.
- Wissenschaft, Medien, Öffentlichkeit. unizürich Nr. 2/1993, Informationsmagazin der Universität Zürich (Bezug: unipressedienst, Schönberggasse 15a, CH-8001 Zürich).

Th. Glatthard