

**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:** 85 (1987)

**Heft:** 1

**Rubrik:** Mitteilungen = Communications

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

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 20.02.2025

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

## Veranstaltungen Manifestations

### Cycle des conférences 1986/87 à l'EPFL

L'Institut des mensurations de l'EPFL organise pendant l'année académique 1986/1987 trois conférences à l'intention des étudiants et des géomètres de Suisse romande. Ces conférences auront lieu de 17 à 19 h. à l'EPFL-Ecublens, Auditoire CM4.

Mercredi 28 janvier 1987

#### La Cartographie suisse de Dufour à nos jours

par Fr. Jeanrichard, Directeur de l'Office fédéral de la topographie.

La carte Dufour est le premier document cartographique représentant la Suisse à une échelle aussi grande et de façon géométrique exacte. L'exposé traite de la genèse de cette œuvre et du développement de la cartographie officielle de la Suisse durant les 150 dernières années. Il fait le point sur les tendances actuelles du développement de l'informatique en cartographie et sur les études en cours à l'Office fédéral de topographie.

Mercredi 25 février 1987

#### Les tâches de la géodésie moderne

par Alain Geiger, ing. phys., Institut für Geodäsie und Photogrammetrie ETHZ.

Par un choix de recherches et de projets conduits à l'EPFZ, le conférencier illustrera les méthodes modernes de la géodésie et leur application aux besoins de la mensuration en Suisse.

Il s'agit principalement des méthodes gravimétriques, astrogéodésiques et du positionnement par les satellites TRANSIT et GPS.

Par exemple, les mesures gravimétriques et l'emploi de la camera zénithale permettent une meilleure connaissance du géoïde, et par conséquent des déviations de la verticale, mais aussi une détection des masses perturbatrices, toutes choses qui ont une incidence sur les travaux géodésiques.

Quant à la géodésie spatiale, elle sera illustrée par les mesures TRANSIT du projet SWISSDOC, et par les premières mises en œuvre dans notre pays des récepteurs GPS.

Mercredi 29 avril 1987

#### Patrimoine de chacun, patrimoine de tous?

par MM. R. Berthouzoz, théologien; Prof. L. Bridel, géographe; R. Campiche, sociologue.

Après des décennies de débats entre le libéralisme et le collectivisme, la notion de propriété foncière continue à nous interroger. Que peuvent nous dire à ce sujet les

Eglises, à partir de l'histoire des idées, de la sociologie des familles et de l'éthique sociale?

Les trois conférenciers présenteront les divers aspects de ce thème et introduiront la discussion, où l'on pourra débattre de questions telles que:

- le sol: élément naturel, lieu d'identité ou capital?
- quelle est la valeur de la propriété familiale?
- doit-on relativiser la notion de propriété foncière?
- peut-on parler de responsabilité sociale et écologique du propriétaire foncier?

et toutes celles que les auditeurs souhaitent poser.

## Mitteilungen Communications

### Projekt RAV

Die Phase «Detailkonzept» des Projekts RAV nähert sich ihrem Ende. Die meisten Experten haben ihre Berichte abgeliefert, und die Projektleitung ist gegenwärtig daran, den Schlussbericht abzufassen. Dieser wird nach Genehmigung durch das Eidgenössische Justiz- und Polizeidepartement im Mai 1987 veröffentlicht und in ein breit angelegtes Vernehmlassungsverfahren geschickt. Die Projektleitung wird zusammen mit den Berufsverbänden SVVK und GF-SVVK parallel dazu an der im Juni 1987 in Bern stattfindenden Ausstellung «Gemeinde 87» einen Informationsstand einrichten, um das Projekt der interessierten Öffentlichkeit vorzustellen. Für Herbst 1987 sind sodann Informationsveranstaltungen in allen Sektionen des SVVK geplant, an denen in erster Linie die Vermessungsfachleute aller Stufen Gelegenheit haben, das Projekt im Detail kennenzulernen.

Der Stand der Arbeiten erlaubt es bereits heute, die interessierten Kreise über die verschiedenen, im Rahmen des Detailkonzeptes erarbeiteten Lösungsvorschläge zu informieren. Die Projektleitung hat deshalb beschlossen, mit der heutigen Ausgabe dieser Zeitschrift mit einer Serie von Kurzbeiträgen zu ausgewählten RAV-Themen zu beginnen, die nach ihrer Ansicht von allgemeinem Interesse sein dürften. Dabei geht es allerdings bewusst nicht um fundierte Fachaufsätze, sondern lediglich um einen summarischen Überblick über einige wesentliche Punkte des Projekts. Der erste Beitrag der heutigen Ausgabe befasst sich mit der Zielsetzung der RAV; der zweite Bericht informiert über die Erfahrungen mit den im Rahmen des Detailkonzeptes durchgeführten Pilotprojekten.

#### 1. Ziel der RAV

Ziel der RAV ist es bekanntlich, die Dienstleistung der Vermessung für

Wirtschaft, Verwaltung und Private zu verbessern, namentlich die Information über die Verhältnisse in bezug auf Grund und Boden zu erweitern und den Zugang zu dieser Information zu erleichtern. Nun, wie lässt sich diese im Grobkonzept formulierte, allgemeine Aussage heute kurz vor Erscheinen des Detailkonzeptes konkretisieren?

Die Antwort darauf ergibt sich aus den Massnahmen, die vorgeschlagen werden, um die Dienstleistung der amtlichen Vermessung zu verbessern. Dabei stehen zwei Massnahmen im Vordergrund, die mit den Stichworten «Inhalt» und «Form» bezeichnet werden können. Sie bilden die wesentlichsten Teile des Projekts.

Der erste Ansatz, um das Ziel von RAV zu erreichen, ist die Erweiterung des *Inhaltes* der amtlichen Vermessung. Der vorgeschlagene Informationsgehalt der amtlichen Vermessung lässt sich als benützerorientiertes, funktionales Denkmodell in folgende Ebenen gliedern:

1. Fixpunkte
2. Bodenbedeckung
3. Einzelobjekte und Linienelemente
4. Nomenklatur
5. Eigentumsgrenzen
6. Dienstbarkeiten
7. Öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen
8. Unterirdische Leitungen
9. Höhen
10. Bodennutzung
11. Administrative Einteilung.

Die wichtigsten Ausdehnungsbereiche umfassen somit Daten über:

- Geometrisch darstellbare öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen (Grenzen der Nutzungszonen, Baulinien usw.);
- die unterirdischen Leitungen als Grundlage für einen Leitungskataster;
- die Höheninformation;
- die tatsächliche Bodennutzung in Anlehnung an die offizielle schweizerische Arealstatistik und an spezielle Benützerwünsche (insbesondere der Raumplanung).

Die meisten dieser neuen Informationen sind Grunddaten, d.h. Daten, die obligatorisch über die ganze Schweiz erhoben und verwaltet werden müssen; bei anderen handelt es sich um Optionen, über deren Aufnahme ins System «amtliche Vermessung» der einzelne Kanton befindet.

Die zweite charakteristische Neuerung in der amtlichen Vermessung betrifft die *Form*. Die amtliche Vermessung der Zukunft wird eine vollnumerische Vermessung sein, d.h. der gesamte Informationsgehalt wird auf EDV-Datenträgern in kompatibler Form gespeichert sein. Diese Form erlaubt es, den Inhalt der amtlichen Vermessung in Plänen mit beliebigem Massstab, Inhalt und

Format darzustellen und diesen auch nach thematischen Gesichtspunkten in Registern und Tabellen auszuwerten. Ein weiterer entscheidender Vorteil liegt darin, dass auf diese Weise die Daten der amtlichen Vermessung einem grossen Kreis von berechtigten Nachbarbereichen für deren eigene Bedürfnisse schnell, wirtschaftlich und leicht zugänglich gemacht werden können. Die Projektleitung ist überzeugt, dass der neu definierte Inhalt zusammen mit der verbesserten Zugänglichkeit und der grösseren Flexibilität in der Datenausgabe die Dienstleistung der amtlichen Vermessung entscheidend verbessern wird.

## 2. Pilotprojekte

Im Rahmen des Detailkonzeptes wurden fünf Pilotprojekte nach der Neukonzeption RAV ausgeführt. Folgende Gemeinden wirkten mit:

Lugano (TI), Schlieren (ZH), Langendorf (SO), Gelterkinden (BL) und Villars-le-Terroir (VD).

Die Wahl fiel auf diese Gemeinden, weil einerseits Parzellarvermessungen oder Katastererneuerungen im Gange waren, und andererseits die Gemeinde vollnumerisch die Bearbeitung dieser Vermessungen unterstützte. Ziel der Pilotprojekte war es, alle Grunddaten und Optionen des neuen Datenkatalogs zu testen, d.h. die Definitionen der Entitäten und Attribute auf Praktikabilität und Vollständigkeit zu überprüfen und notfalls Änderungen oder Ergänzungen vorzuschlagen. Neben weiteren Aspekten, wie sinnvolle Erhebungsmethoden, organisatorische Abläufe, Beurteilung durch die Benutzer u.a.m. wurden auch Kosten- und Finanzierungsfragen untersucht.

Die kurze Bearbeitungsphase von acht Monaten erlaubte es nicht, alle Ebenen des Grunddatensatzes flächendeckend zu erheben und auszuwerten. Trotzdem gelang es, alle Probleme, die sich mit dem neuen Datenkatalog ergeben, aufzuspüren und technische und organisatorische Lösungsansätze aufzuzeigen. Sehr positiv auf die Ergebnisse wirkte sich das uneingeschränkte Engagement aller Beteiligten aus. Die RAV erfordert nämlich die Mitarbeit von verschiedenen Stellen schon bei der Erhebung der Daten und setzt somit interdisziplinäres Denken und Handeln voraus.

Nur beispielhaft sei auf die wichtigsten Bereiche hingewiesen, deren Mitarbeit erforderlich war: das Grundbuch, das Forstwesen, die Raumplanung, die Werke, die Photogrammetrie, die EDV-Dienstleistung.

Die Auswertung der Resultate aller Pilotprojekte führt eindeutig zur Erkenntnis, dass das Informationsmehrangebot der neuen amtlichen Vermessung einem echten Bedürfnis entspricht. Der grosse Vorteil der neu definierten amtlichen Vermessung ist das flexible *Produkteangebot*. Es können

verschiedenartige Pläne bezüglich Inhalt und Masstab je nach Aufgabenstellung geliefert werden. Aber auch statistische Auswertungen, wie z. B. Baulandreserven der Gemeinde, stossen auf grosses Interesse. Voraussetzung für solche Auswertungen sind aber Datenbanksysteme und benutzerorientierte Abfragesprachen. Die in den Pilotprojekten eingesetzten EDV-Systeme konnten diesen hohen Anforderungen noch nicht restlos genügen. Es braucht sicherlich noch weitere Anstrengungen, bis die Software bezüglich Konsistenz, Datenintegrität und Benutzerkomfort den Ansprüchen zu genügen vermag.

Die *Datenerhebung* bringt grundsätzlich keine Probleme. Es kann aber jetzt schon vorweggenommen werden, dass der Einsatz der Photogrammetrie an Bedeutung gewinnen wird, z. B. für die Erhebung des Digitalen Terrain Modells und die Bodenbedeckung.

Vor allem bei den Ebenen Bodenbedeckung und Bodennutzung sind die Probleme der Abgrenzungen und des Detaillierungsgrades deutlich geworden. Die notwendigen Kriterien werden nun in Zusammenarbeit mit Planern, Förstern, Agronomen und weiteren Benutzern erarbeitet. Der Wunsch nach sehr detaillierten Informationen muss sich den Möglichkeiten der geregelten Nachführung unterordnen.

Die Nachführbarkeit aller Daten der a.V. bleibt oberstes Prinzip, wobei klar unterschieden werden muss zwischen laufender und periodischer Nachführung. Dem ersten Aspekt konnte Rechnung getragen werden, indem das Meldewesen aufgezeigt wurde. In einer weiteren Testphase geht es nun darum, mit den Verursachern den Datenfluss in die Praxis umzusetzen.

Die neuen Anforderungen bezüglich Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Daten der a.V. konnten im Rahmen der Pilotprojekte noch nicht getestet werden. Trotzdem liessen sich gewisse Hinweise erkennen. Höchste Genauigkeits- und Zuverlässigkeitsbedürfnisse sind für die Ebenen Fixpunkte und Grenzen unabdingbar. Die Anforderungen der Ebene «Öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen» lassen sich denen der Ebene Grenzen gleichsetzen. Die Anforderungen an das Digitale Terrain Modell sind in Funktion der Toleranzstufen und der Geländeneigung zu formulieren. Neue Genauigkeitsanforderungen sind auch für die übrigen Ebenen festzulegen.

Das funktionale Ebenenmodell des Grunddatensatzes erweist sich auch als zweckmässig für das Finanzierungsmodell. Die Lösungsansätze mit den beteiligten Benutzern des a.V.-Systems lassen erkennen, dass es möglich sein wird, pro Ebene eine individuelle Finanzierungsart sowohl für die Ersterhebung als auch für die Nachführung zu finden. *Die Projektleitung*

## Projet REMO

La phase «Concept de détail» du projet REMO touche à sa fin. La plupart des experts ont remis leurs rapports et la Direction du projet rédige présentement le rapport final. Après approbation par le Département de justice et police celui-ci sera publié en mai 1987 et sera soumis ensuite à une large procédure de consultation. La Direction du projet, en collaboration avec les associations professionnelles SSMAF et GP-SSMAF, organisera une réunion d'information dans le cadre de l'exposition «Commune 87» qui se tiendra à Berne du 16 au 19 juin 1987, cela afin de présenter le projet à un large public intéressé. Ensuite des réunions d'information sont prévues en automne 1987 dans toutes les sections de la SSMAF afin de donner l'occasion à toutes les catégories de personnel de notre profession d'apprendre à connaître le projet en détail.

L'état d'avancement des travaux permet aujourd'hui déjà d'informer les milieux intéressés sur les diverses propositions de solutions prévues dans le concept de détail. C'est pourquoi la Direction du projet a décidé de commencer la publication d'une série de courtes communications sur un choix de thèmes REMO d'intérêt général, la première étant constituée par la présente information dans notre revue professionnelle. Intentionnellement il ne sera en vérité pas question d'articles techniques fondamentaux, mais uniquement d'un aperçu sommaire concernant quelques points essentiels du projet. Le présent article traite de l'objectif de la REMO; la seconde communication aura trait aux expériences faites dans les projets-pilotes réalisés dans le cadre du concept de détail.

### 1. But de la REMO

Comme on le sait le but de la REMO est d'améliorer les services rendus par la mensuration à l'économie, à l'administration et au secteur privé, notamment en augmentant la quantité des informations sur les particularités relatives au sol et en facilitant l'accès à ces informations. Comment cette formulation générale contenue dans le concept général se concrétise-t-elle aujourd'hui juste avant la parution du concept de détail? La réponse découle des mesures qui seront proposées afin d'améliorer les prestations de la mensuration officielle. Deux mesures se situent au premier plan, pouvant être désignées par les mots de passe «Contenu» et «Forme». Elles sont l'alpha et l'omega du projet de réforme.

Afin d'atteindre le but de la REMO la première mesure à considérer est l'élargissement du *contenu* de la mensuration officielle. La structure de la mensuration officielle proposée s'articule selon les échelons ou niveaux suivants, d'après un modèle fonctionnel tenant compte des besoins des utilisateurs:

1. Points fixes
2. Couverture du sol
3. Objets particuliers et éléments linéaires

4. Nomenclature
5. Limites de propriété
6. Assiettes de servitudes
7. Restrictions de droit public à la propriété
8. Réseau des conduites
9. Altimétrie et relief
10. Utilisation du sol
11. Divisions administratives.

Les plus importants secteurs élargis comportent par conséquent des données concernant:

- la représentation géométrique des restrictions de droit public à la propriété (limites des zones d'affectation, alignements des constructions etc.);
- les conduites souterraines en tant qu'éléments de base pour un cadastre des conduites;
- les données concernant les altitudes;
- l'utilisation effective du sol en relation avec la statistique officielle suisse des superficies et avec des demandes d'utilisation spéciales (spécialement l'aménagement du territoire).

La plupart de ces nouvelles informations constituent des données de base, c'est-à-dire des informations qui devront obligatoirement être saisies et gérées sur l'ensemble de la Suisse; pour d'autres il s'agit d'options, dont le levé dans le système «mensuration officielle» est de la compétence de chaque canton.

Le deuxième critère caractéristique de la nouvelle mensuration officielle concerne la *forme*. La mensuration officielle du futur sera une mensuration entièrement numérique, c'est-à-dire que la masse complète des informations sera mémorisée sur des supports informatiques dans une forme compatible. Cette forme permet de représenter graphiquement le contenu de la mensuration officielle sur des plans avec une échelle, un contenu et un format quelconque, ainsi que d'exploiter ce contenu d'un point de vue thématique, pour le figurer sur des registres et des tableaux. Un autre avantage décisif est que, par cette manière, un large cercle d'activités voisines pourront ainsi disposer facilement, rapidement et à bon marché des données de la mensuration officielle pour leurs propres besoins.

La Direction du projet est convaincue que le nouveau contenu et l'amélioration de l'accessibilité aux données, ainsi que la plus grande souplesse dans la diffusion des informations, amélioreront d'une façon décisive les services que peut rendre la mensuration officielle.

## 2. Projets-pilotes

Dans le cadre du concept de détail, 5 projets-pilotes ont été réalisés selon la nouvelle conception. Les communes suivantes y ont collaboré:

Lugano (TI), Schlieren (ZH), Langendorf (SO), Gelterkinden (BL) et Villars-le-Terroir (VD).

Le choix de ces communes a été déterminé d'une part parce que des nouvelles mensurations parcellaires ou rénovations du cadastre y était en cours d'exécution, et d'autre part du fait que la commune appuyait sans restriction l'exécution entièrement numérique de cette mensuration. Le but des projets-pilotes était de tester l'ensemble des données de base et des options du nouveau catalogue, c'est-à-dire de vérifier l'utilisation pratique et l'intégralité des définitions des types d'objets et des attributs, ainsi que de proposer le cas échéant des modifications ou des compléments. Outre l'examen d'autres aspects, comme par exemple l'utilisation de méthodes de saisies judiciaires, l'organisation du déroulement des travaux, l'appréciation des utilisateurs, les questions financières ont également été étudiées.

La courte période de 8 mois pendant laquelle se sont effectués ces travaux n'a pas permis de lever et d'exploiter tous les niveaux du jeu des données de base. On a réussi malgré tout à dépister tous les problèmes résultant du nouveau jeu des données de base et à mettre en évidence des ébauches de solutions techniques et organiques. Il faut retenir comme très positif l'engagement sans restriction de tous les participants intéressés. La REMO exige notamment la collaboration de différentes instances lors de la saisie des données déjà; cela suppose une réflexion et une action interdisciplinaires.

A titre d'exemples seulement, on peut mentionner les plus importants domaines dont la collaboration a été nécessaire: le registre foncier, l'administration des forêts, l'aménagement du territoire, les installations industrielles, la photogrammétrie, l'informatique.

L'exploitation des résultats des projets-pilotes conduit indubitablement à la constatation que l'offre du surplus d'informations de la nouvelle mensuration officielle correspond à un véritable besoin. Le grand avantage de la nouvelle mensuration officielle ainsi définie est *l'offre du produit*. Des plans divers quant au contenu et à l'échelle pourront être livrés selon l'usage auquel ils sont destinés. Mais une exploitation dans un but statistique, comme par exemple connaître les réserves foncières des communes, présente également un grand intérêt. Les conditions à satisfaire pour de telles utilisations sont la création de systèmes de bases de données complexes et d'un langage commun entre les utilisateurs potentiels. Les systèmes informatiques mis en place dans les projets-pilotes n'ont pas encore pu suffire pour répondre complètement à ces hautes exigences. D'autres efforts seront donc encore nécessaires pour que les logiciels soient capables de

répondre aux exigences concernant la permanence, l'intégrité des données et le «confort» exigé par les utilisateurs.

La *saisie des données* ne présente en principe pas de difficulté. Mais on peut déjà maintenant prévoir que l'emploi de la photogrammétrie gagnera en importance, par exemple pour la saisie du modèle digital du terrain et de la couverture du sol.

C'est avant tout dans les niveaux couverture du sol et utilisation du sol que les difficultés relatives à la délimitation et à la multiplication des catégories ont été mises en lumière. Les critères indispensables devront alors être élaborés en collaboration avec les aménagistes, les forestiers, les agronomes et autres utilisateurs. Le désir d'obtenir des informations très détaillées doit être subordonné à la possibilité de les tenir à jour en permanence. Pouvoir effectuer la mise à jour de toutes les données de la mensuration officielle reste le principe primordial, la distinction devant être clairement établie entre la mise à jour permanente ou périodique. Il devra être tenu compte de cet aspect lorsque le système d'annonce des mutations sera mis en place. Voilà pourquoi il s'agira alors, dans une prochaine phase de test, d'examiner, avec ceux qui provoquent les mutations, comment le flux des données s'écoule dans la pratique. Les nouvelles exigences concernant la précision et la fiabilité des données de la mensuration officielle ne pourront pas encore être testées dans le cadre des projets-pilotes. On a pu discerner malgré tout certaines indications. Les plus hautes exigences d'exactitude et de fiabilité sont indispensables pour les niveaux points fixes et pour les limites. Les exigences du niveau «restrictions de droit public» peuvent être assimilées à celles du niveau des limites. Les exigences relatives au modèle digital du terrain sont à déterminer en fonction des degrés de tolérances et de la pente du terrain. De nouvelles exigences de précision devront être formulées aussi pour les autres niveaux.

Le modèle fonctionnel du jeu des données de base échelonné par niveaux s'est révélé également adéquat pour l'élaboration du modèle financier. Les ébauches de solutions envisagées avec les utilisateurs intéressés au système de la mensuration officielle permettent de voir qu'il sera possible de trouver un mode de financement particulier pour chaque niveau, cela aussi bien pour la première saisie que pour la mise à jour. *La Direction du projet*

**Manuskripte  
bitte immer im  
Doppel einsenden!**