

**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:** 78 (1980)

**Heft:** 9

**Artikel:** Das EDV-Konzept der Eidg. Vermessungsdirektion

**Autor:** Bregenzer, W.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-230173>

### **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:** 18.03.2025

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

den. Ich möchte diesen Dialog einleiten, indem ich aufgrund des vorliegenden Materials eine Antwort zur Diskussion stelle.

4.2 Sie ist im wesentlichen in den Modellvorstellungen der ETH Zürich auf Seite 10.1 im Heft «Modellvorstellungen» ausformuliert und dort in

- Rahmenbedingungen
  - Lösungsmodell und
  - Massnahmen
- gegliedert.

#### 4.3 Rahmenbedingungen

Weder Technik noch Berufsstruktur haben Priorität. Massgebend ist der übergeordnete politische und gesellschaftliche Rahmen, in den sich die technischen Lösungen einzugliedern haben. Zur Verwaltung von Grund und Boden, aber auch um die Entwicklungen, die unsere Umwelt bedrohen, besser beherrschen zu können, sind mehr und bessere Informationen, über die man schnell verfügen kann, nötig. Ein Ansatz ohne EDV dürfte kaum zum Ziel führen. Wegen der beträchtlichen künftigen Investitionen sind die Anstrengungen zu koordinieren. Die technische Entwicklung tendiert deutlich nach dezentralen Informationssystemen. Bei aller Betonung einer angemessenen Zusammenarbeit muss aber der Wettbewerb aufrechterhalten werden.

#### 4.4 Lösungsmodell

Die anzustrebende Lösung muss sich technisch klar gliedern in die Teile

- Datenerfassung
- Datenauswertung
- Datenverwaltung

Die *Datenverwaltung* im Zusammenhang mit der Sicherung und Pflege der Daten muss über Systemanforderungen und Schnittstellen wohl ziemlich weit-

gehend standardisiert werden. Die *Datenerfassung*, also alles, was in den Bereich Vermessungs- und Instrumentenkunde gehört, soll aber anpassungsfähig bleiben und der Kreativität der Benutzer, darunter insbesondere der Ingenieur-Geometer, weitesten Spielraum lassen. Dasselbe gilt für die Datenauswertung, das heisst die Art der Abfrage und die Form der Darstellung der Resultate.

Diese Modellvorstellung entspricht dem Konzept moderner datenbankbezogener EDV-Informationssysteme. (Nur Ueingeweihte können da von sturer Automatisierung sprechen! Natürlich ist nicht zu bestreiten, dass starke Tendenzen zur Reglementierung der Methoden bestehen; sie sind aber nicht systembedingt, sondern eher eine noch nicht überwundene Entwicklungsphase.) Dieses Modell öffnete auch die Möglichkeit, EDV-Parzellarvermessungen sukzessiv aufzubauen und mit der Zeit zu Landinformationssystemen zu erweitern.

#### 4.5 Massnahmen

Ich versuche, in kurzfristige, mittelfristige und langfristige Massnahmen zu gliedern. Kurzfristig, als Konsolidierungsmassnahme, um festen Boden unter die Füsse zu bekommen, scheint mir notwendig

- für alle neuen Vermessungen und für die zu erneuernden Operate den numerischen Kataster vorzuschreiben
- für den Einsatz von EDV-Programmen eine flexibel zu handhabende Bewilligungspflicht einzuführen
- für die Sicherung der Daten Vorschriften zu erlassen.

Auch sollten die Kantone in Zusammenarbeit mit den freierwerbenden Geometern sofort beginnen, längerfristige Kon-

zepte zu erarbeiten, soweit das noch nicht geschehen ist. Die privaten Investitionen müssen sich an solchen Konzepten orientieren können.

4.6 Mittelfristig stehen Systementwicklungen und damit Normierungsfragen im Vordergrund. Fachverein, Verwaltung und Hochschulen sollten hier eng zusammenarbeiten und sich bei dieser Arbeit gegenseitig anspornen.

4.7 Als Ziel solcher Anstrengungen, als langfristig anzustrebender Zustand, werden sich im Rahmen von *Normen* über die Datenbestände, über die Datenverwaltungssysteme Informationssysteme ergeben, die trotz der stürmischen technischen Entwicklung in ihren Komponenten laufend angepasst und unter Kontrolle gehalten werden können.

4.8 Ich möchte nicht schliessen, ohne zu sagen, dass ich das Ganze für eine faszinierende, gemeinsame Arbeit von Berufskollegen in Privatunternehmen, in der Verwaltung und an den Hochschulen halte. Sie dient der sinnvollen Bewältigung wichtiger Anliegen unserer Gesellschaft und unserer Zeit. Vor einer Auseinandersetzung mit zeitbedingten Schlagworten, wie unmenschliche Automation oder Wegrationalisierung von Arbeitsplätzen müssen wir uns nicht scheuen, wenn wir uns selbstkritisch immer wieder mit solchen Einwänden auseinandersetzen, sie ernst nehmen und uns beim «Fortschreiten» vor Übertreibungen hüten.

Adresse des Verfassers:  
Prof. R. Konzett, Institut für Geodäsie und Photogrammetrie, ETH-Hönggerberg, CH-8093 Zürich

## Das EDV-Konzept der Eidg. Vermessungsdirektion

W. Bregenzer, Eidg. Vermessungsdirektor

Es werden die Zielvorstellungen der Reform der Amtlichen Vermessung dargestellt: EDV-Einsatz, Landinformationssystem, Grunddatensatz, Realisierung. Je ein Abschnitt ist den Randbedingungen und den Realisierungsmöglichkeiten gewidmet.

*L'article comporte d'abord un exposé des objectifs de la réforme de la mensuration officielle: mise en œuvre du traitement automatique des données, système d'information du territoire, données de base, principes de réalisation. Deux chapitres sont ensuite consacrés aux conditions et aux possibilités de cette réalisation.*

Die nachstehenden Ausführungen stützen sich im wesentlichen auf die bisherigen Arbeiten der Projektorganisation

«Reform Amtliche Vermessung RAV», insbesondere derjenigen der Arbeitsgruppen *Technik* und *Organisation*. Die

Genehmigung dieser Vorschläge durch die Projektleitung ist noch nicht erfolgt und bleibt deshalb vorbehalten.

## A. Zielvorstellungen RAV

1. Die Amtliche Vermessung wird in Zukunft vermehrt auf die organisatorischen und technischen Hilfsmittel der EDV ausgerichtet sein.

2. Die Amtliche Vermessung ist in den Dienst eines *Landinformationssystems* LIS zu stellen. Sie stellt hierfür ein raumbezogenes *Basissystem* bereit.

Definition LIS (FIG Darmstadt 1978 und Wien 1979):

«Ein LIS dient zur systematischen Erfassung, Speicherung, Verarbeitung und Darstellung aller auf Grund und Boden bezogenen und ihn kennzeichnenden, wissenswerten Daten als Grundlage für Recht, Verwaltung, Wirtschaft und als Hilfe für Planungs- und Entwicklungsmassnahmen.» (Abb. 1)

Beispiel eines möglichen Basissystems: Heutige Parzellarvermessung in vollnumerischer Form mit zusätzlichem Inhalt (z. B. sichtbare Teile unterirdischer Anlagen, Verkehrsanlagen, Baulinien), aber unter Weglassung gewisser beschreibender Bestandteile, deren Nachfüh-

rung nicht gewährleistet ist (z. B. Gartenanlagen).

3. Es ist ein *Grunddatensatz* zu definieren, der die vermessungstechnischen Daten und die Objekte und Merkmale der Erdoberfläche enthält. Dieser soll den Raumbezug für alle weiteren Informationen innerhalb und ausserhalb der AV sicherstellen und eine graphische Darstellung ermöglichen.

Es sind hierfür Datenkategorien und Daten festzulegen:

- Fixpunkte
- Grenzen
- Natürliche Gegebenheiten (Gewässer usw.)
- Bodennutzung (Gebäude usw.)
- Beschreibende Angaben (Nummern usw.)

4. Für die Realisierung stehen zwei Wege offen: (Abb. 2)

### 1. Kontinuierlicher Übergang

- Neue Werke nur noch mit EDV (Beispiel: A = Parzellarvermessung, B = Baulinien, C = unterirdische Leitungen und Anlagen)

- Sukzessive Umarbeitung bestehender Werke
- Alle diese Werke haben den Anforderungen an das Basissystem zu genügen (Stufe 2)
- Später Zusammenführen der Daten zum Basissystem (Stufe 3)
- Fernziel = Ausbau des Basissystems zu einem LIS (ist nicht Aufgabe der Amtlichen Vermessung).

### 2. Sofortiger Aufbau

Aus allen verfügbaren Daten wird sofort ein digitales System aufgebaut. Noch fehlende Daten werden in digitaler Form erhoben und integriert. Der Variante 1 ist der Vorzug zu geben.

## B. Randbedingungen

1. Verlust oder Verfälschung der gespeicherten Daten muss ausgeschlossen werden (Datensicherheit).

2. Die Daten des Basissystems müssen auch für die Nachbargebiete gut und zweckmässig zugänglich sein und eine gegenseitige Verknüpfung der Informationen erlauben (Schnittstellen für die am Basissystem interessierten Benutzer).

3. Der Grunddatensatz enthält auch personenbezogene Angaben (Eigentümer mit Name und Adresse). Es ist deshalb mittels einer datenschutzrechtlichen Regelung der Persönlichkeitsschutz zu gewährleisten.

## C. Realisierungsmöglichkeiten

1. Neuvermessungen sind grundsätzlich nur noch EDV-konform durchzuführen. So bald als möglich sind die Anforderungen an das Basissystem zu formulieren und für die ganze Schweiz verbindlich zu erklären.

Bestehende Vermessungen sollen sukzessive durch Erneuerung in die Form des Basissystems übergeführt werden.

2. Auf Stufe Bund und Kanton und evtl. Gemeinde sind interdisziplinäre Gremien zu schaffen, welche zuhanden des LIS die Bedürfnisse abklären und die Koordination übernehmen.

3. In Zusammenarbeit zwischen Bund, Kantonen, Hochschulen und Berufsverbänden sind eidgenössische Zulassungskriterien für EDV-Konzepte (Kontrolle, Speicherung und Sicherstellung der Daten, Betriebssicherheit, Persönlichkeitsschutz, organisatorische Massnahmen) zu erarbeiten.

4. Bei der Neuregelung der Kompetenzen zwischen Bund und Kantonen ist die Wahl der EDV-Systeme (im Rahmen der Bundesvorschriften) klar den Kantonen zu überlassen. Im Rahmen ihrer Organisationshoheit können dabei staatliche, privatwirtschaftliche oder gemischtwirtschaftliche Formen gewählt werden. Es ist dabei aber zu beachten, dass die vorhandene Büroverteilung erhalten werden kann (Bürgernähe).

## Landinformationssystem LIS

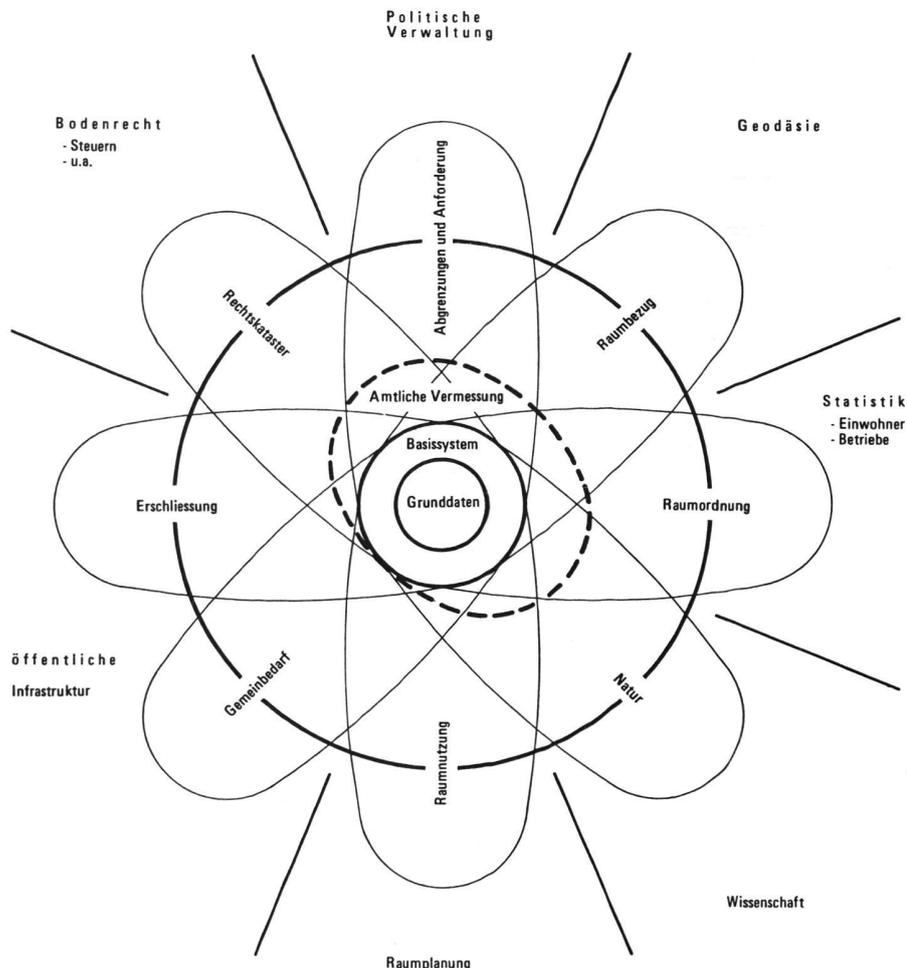
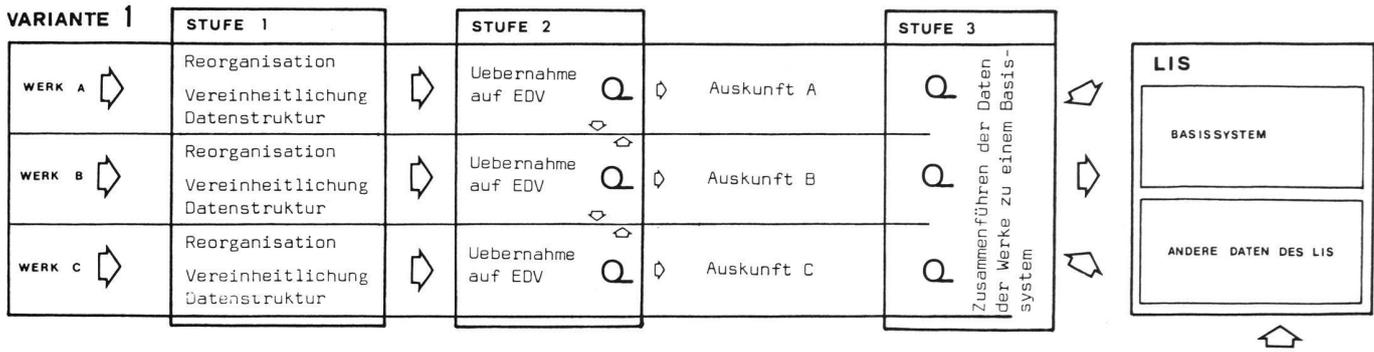


Abb. 1

## VOM IST ZUM SOLL



Stufen 1 + 2 = 1. Teilziel und Ziel RAV

Stufe 3 = 2. Teilziel und Fernziel = LIS

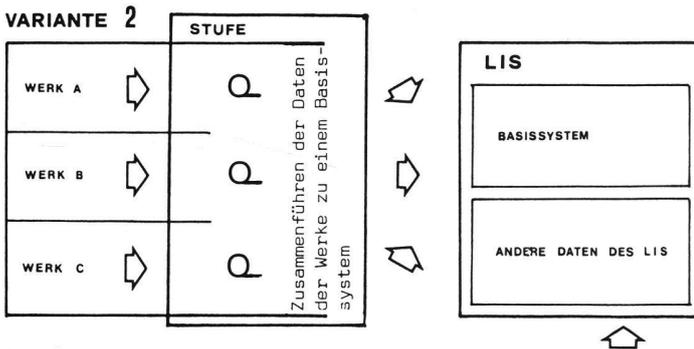


Abb. 2

5. Die EDV-Ausbildung ist in die Grundausbildung aller Stufen des Vermessungswesens einzubauen. Durch Weiterbildungsmöglichkeiten ist das Verständnis für die EDV zu fördern (Beseitigung der herrschenden Unsicherheit, Beherrschung der EDV-Sprache durch Anschauungsunterricht usw.). Eventuell ist die Schaffung von neutralen Beratungsstellen ins Auge zu fassen (consulting).

Adresse des Verfassers:  
W. Bregenzler, Eidg. Vermessungsdirektion,  
CH-3003 Bern

# L'informatique dans le cadastre des cantons de VD, NE et GE

A. Bercher, adjoint Directeur du Cadastre du Canton de Vaud

En introduction, sont rappelés les avantages de la mensuration numérique, ainsi que sa réalisation dans le canton de Vaud, laquelle entre dans un programme d'action commune des cantons de Genève, Neuchâtel et Vaud.

Comme problèmes futurs sont traités, à côté des perspectives générales, la collaboration intercantonale, la gestion des fichiers POINTS et l'introduction de l'ordinateur de table.

*Einleitend wird auf die Vorteile der numerischen Vermessung und deren Realisierungen im Kanton Waadt hingewiesen, die in ein gemeinsames Aktionsprogramm der Kantone Genf, Neuenburg und Waadt eingegliedert werden. Als künftige Probleme werden, neben allgemeinen Perspektiven, die interkantonale Zusammenarbeit, die Verwaltung der Punktdateien und der Einsatz der Tischcomputer behandelt. Schlussfolgerungen fassen die Ausführungen zusammen.*

## 1. Introduction

### 1.1 Généralités

Le plan cadastral, comme chacun le sait, définit les limites de propriété, facilite les opérations immobilières et offre (ou devrait pouvoir offrir) les bases techniques nécessaires aux besoins de la construction, des services publics, des entreprises de distribution d'énergie (plans de conduites) etc. Il donne d'une part une *image graphique*, d'autre part des données complémentaires telles les surfaces, les coordonnées de points et autres éléments numériques.

Le cadastre devrait cependant permettre, à l'avenir, une meilleure utilisation de ses données, du moment qu'il a pris une orientation nouvelle avec la mensuration numérique et ses données informatisées.

### 1.2 Avantages de la mensuration numérique

Ils se situent à 2 niveaux, qu'il est utile de rappeler.

a) *Au niveau de la technique géométrique:*

- Référence de l'ensemble des points au réseau national de coordonnées,

permettant d'obtenir par calcul toutes les relations géométriques entre un point du terrain et n'importe quel autre du voisinage, alors même que les mesures désirées n'ont jamais été prises sur le terrain

- Contrôle systématique de qualité, par opposition à l'ancien contrôle de sondage
- Obtention de surfaces exactes
- Optimisation des opérations géométriques, en particulier en utilisant les définitions SURFACES pour:
  - le dessin automatique du plan cadastral