

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:	74 (1976)
Heft:	8
Artikel:	Register, Tabellen : 4. Zwischenbericht der SVVK-Automationskommission
Autor:	[s.n.]
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-228355

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>

Register, Tabellen

4. Zwischenbericht der SVVK-Automationskommission

Résumé

1. Introduction

La Commission a entrepris l'étude du traitement automatique des données pour l'établissement des registres et tableaux définis par l'«Instruction fédérale pour l'abornement et la mensuration» du 10 juin 1919. Le rapport tente également de prendre en considération les problèmes liés à cet objet.

Différentes instances font remarquer que les registres et tableaux actuels ne donnent pas satisfaction et sont souvent mal mis à jour; l'aménagement du territoire, par exemple, a besoin de nouvelles informations.

A court terme, la Commission recommande une simple transposition des documents actuels. Pour l'avenir, il faut toutefois envisager la saisie, le stockage et la mise à jour automatique du contenu du plan (situation et limites de culture) comme un ensemble de lignes et permettant d'obtenir à chaque instant des données statistiques. Un tel système peut aboutir à la création d'un *cadastral polyvalent* (cf. l'étude de la Commission portant ce nom). On peut aussi concevoir un système plus simple fournitissant simplement des informations sur la propriété, sans possibilité de dessin automatique.

2. Concepts généraux du traitement des données

Un système de banque de données se compose de programmes d'utilisation et de données. Le concept «système d'information» recouvre non seulement les données elles-mêmes, mais également tous les moyens de communication entre l'homme et la banque de données. Un tel système ne comporte pas nécessairement un ordinateur; plans et cartes constituent aussi des données.

Il faut distinguer entre système de communication *actif* ou opérationnel (avec possibilité de modifier les données) et *passif* (consultation seulement).

Le but d'un système d'information est aussi de fournir des critères de décision sur la base de données mises à jour en permanence.

3. Statistiques de surfaces et utilisation du sol

Le rapport présente les données statistiques existantes actuellement. Ce sont:

3.2 Les statistiques du bureau fédéral des statistiques:

3.21 statistiques des bâtiments, des parcelles et des surfaces par nature (résultats de la mensuration cadastrale)
3.22 statistiques des cultures
3.23 recensement des arbres fruitiers

3.24 statistiques forestières

3.3 Les statistiques de la Division de l'agriculture du département fédéral de l'économie publique qui comprennent:

3.31 cadastre de la production agricole

3.32 cadastre alpestre

3.33 cadastre viticole

ainsi que d'autres sources d'information sur l'utilisation du sol (3.34 et 3.35)

3.4 Les informations du Registre foncier

4. Systèmes existants

Divers systèmes aujourd'hui en exploitation sont décrits brièvement.

4.2 Le système REGinf du canton de Bâle-campagne qui contient simplement l'état descriptif des parcelles avec les noms des propriétaires.

4.3 Le cadastre polyvalent du canton de Bâle-ville.

Le système comprend l'ensemble des informations traitées par l'Administration; il est divisé en trois sous-systèmes «personnes», «finances» et «sol». Le sous-système «sol» comprend les données cadastrales et du registre foncier.

4.4 Le concept Digital AG

Le programme GVRG est conçu pour l'établissement et la mise à jour des divers registres de la mensuration cadastrale.

5. Perspectives et recommandations

Avec ce rapport, la Commission ne referme pas le dossier «Registres et tableaux», mais elle se propose de suivre les développements ultérieurs. Elle propose de commencer dès maintenant à établir et mettre à jour, par voie automatique, les registres et tableaux des mensurations nouvelles et constituer ainsi les données d'un système futur.

La Commission rend attentif au fait que la description des parcelles est liée au problème du dessin automatique (cf. rapport paru dans «Mensuration, Photogrammétrie, Génie rural» 4-76). A long terme, on doit tendre à obtenir un cadastre polyvalent informatisé. A court terme toutefois, les études pour l'aménagement du territoire nécessiteront des données complémentaires pour l'ensemble du territoire qui pourront être obtenues par photographies aériennes.

D'autres questions très importantes dépassent le mandat de la Commission. Comment, par exemple, mieux coordonner les diverses informations décrites sous chiffre 3? Qui s'en préoccupe?

1. Einleitung

1.1 Die Automationskommission hat die Aufgabe übernommen, den Einsatz der automatischen Datenverarbeitung in der Grundbuchvermessung darzustellen und Entwicklungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Der Rahmen dazu ist durch die Instruktion für die Vermarkung und Parzellarvermessung gegeben. Deshalb bezieht sich der Titel dieses Zwischenberichtes auf den Abschnitt «Anfertigung der Register und Tabellen» dieser Instruktion. Grundsätzliche Zusammenhänge bei der automatischen Datenverarbeitung werfen aber viele Fragen auf, die diesen Rahmen sprengen. Der Bericht versucht, den *erweiterten Problemkreis* einzubeziehen.

1.2 Verschiedene Instanzen stellen fest, dass die bisherigen Register und Tabellen, insbesondere die Arealstatistik, in ihren *Merkmalen nicht befriedigen* und zum Teil *mangelhaft nachgeführt* werden. Raumplanung und Bodenordnung stellen neue Anforderungen. Im Bericht wird auf diese neuen Gesichtspunkte und auf andere ähnliche statistische Bedürfnisse hingewiesen.

1.3 Da sich diese Wünsche nicht kurzfristig über neue Programmsysteme verwirklichen lassen, muss man sich vorerst – für eine Übergangszeit – auf die *Empfehlung* beschränken, die bisher vorgeschriebene Form der Register und Tabellen in die automatische Verarbeitung überzuführen. Für jedes

Grundstück sind Flächenanteile der einzelnen Kulturarten durch Programme zu erfassen, zu verarbeiten und als Tabellen herauszugeben. Bei Änderungen führt man diese Flächenanteile nach.

- 1.4 Für die Zukunft stellt sich die Aufgabe, mit einem technisch vollkommeneren System die *Situationszeichnung* und die *Kulturgrenzen als geometrische Linien* zu erfassen, zu speichern und nachzuführen. Eine Arealstatistik lässt sich dann jederzeit herausdrucken, sei es durch eine vorprogrammierte einfache Anweisung oder in einer weitgehend frei wählbaren Form.
- 1.5 Auf einem solchen Konzept aufbauend, kann der heutige Datenbestand, der sich auf die Elemente der Arealstatistik beschränkt, zu einem *Mehrzweckkataster* erweitert werden. Der Aufgabe, einen solchen Kataster abzugrenzen, hat sich die SVVK-Leitbildkommission «Mehrzweckkataster» unterzogen. Der Inhalt wird in folgende Hauptgebiete gegliedert: Fixpunkte, Rechtskataster, fiskalische Daten, topographische Angaben, natürliche Gegebenheiten, technische Daten (Leitungen und Verkehrsanlagen), Daten der tatsächlichen und möglichen landwirtschaftlichen und baulichen Bodennutzung. Die Automationskommission verfolgt diese Arbeiten mit Interesse; vorerst beschränkt sie sich auf die grundsätzlichen Gesichtspunkte eines zukünftigen Konzeptes.
- 1.6 Ein einfacheres System als das in Ziffer 1.4 skizzierte ist ein Datenbanksystem, das sich auf die Speicherung von vorwiegend nichtgeometrischen Grundstücksdaten beschränkt. In solchen *Liegenschaftskatastern* wird die Lage der Grundstücke meist lediglich durch ein einziges, möglichst repräsentatives Koordinatenpaar (zum Beispiel des Schwerpunktes) angegeben. Auf eine geometrische Beschreibung des Grenzverlaufes und der Kulturarten durch Linien wird verzichtet, so dass eine automatische, zeichnerische Darstellung der Grundstücke nicht möglich ist.
- 1.7 Daneben gibt es sogenannte *Informationsraster*. Das sind Datenbanksysteme, deren Daten sich im wesentlichen auf ein Gitternetz von bestimmter Maschenweite beziehen. Die vom Orts-, Regional- und Landesplanungs-(ORL-)Institut der ETH Zürich entwickelte landesplanerische Datenbank gehört in diese Kategorie. (Sie ist inzwischen vom Eidgenössischen Statistischen Amt (ESTA) übernommen worden.)
- 1.8 Mit dem Einsatz der Datenverarbeitung im *Grundbuchwesen* befasst sich im Eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartement eine kleine Expertenkommission unter dem Vorsitz von Herrn Fürsprecher Ruedin. Grundbuchdaten können vom Konzept her in alle Datenbanksysteme gemäss Ziffern 1.3 bis 1.6 einbezogen werden.
- 1.9 In diesem Zusammenhang drängt sich die Verknüpfung mit weiteren allenfalls vorhandenen *Fachdatenbanken*, etwa der Einwohnerkontrolle,

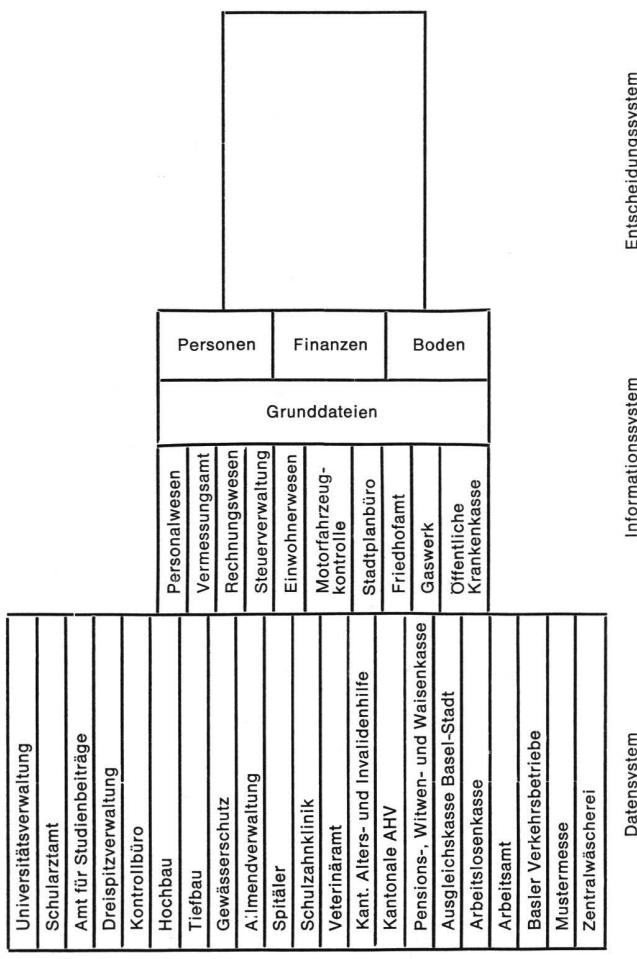
der Steuerverwaltung, der Gebäudeversicherung, des Umweltschutzes usw. auf.

- 1.10 Es stellt sich in diesem Zusammenhang sofort die Frage, wer die Daten solcher Systeme erhebt und nachführt. Da sich damit die SVVK-Leitbildkommissionen «Berufsbild» und «Mehrzweckkataster» befassen, wartet die Automationskommission deren Berichte ab, bevor sie sich dazu äussert.
- 1.11 Dieser Zwischenbericht muss sich darauf beschränken, die Begriffe zu klären, die Probleme abzugrenzen und die Beziehungen zu den übrigen Bereichen der automatischen Datenverarbeitung in der Grundbuchvermessung herzustellen.

2. Begriffe aus der Datentechnik

- 2.1 *Datenbanksysteme* enthalten *Anwendungsprogramme* und *Datenbestände*. Kennzeichnend ist, dass die Anwendungsprogramme und die Daten unabhängig voneinander geändert und erweitert werden können. Die Gesamtheit der in Dateien gegliederten Daten nennt man die *Datenbank*.
- 2.2 Der Begriff «Informationssystem» bezieht sich nicht nur auf die gespeicherten Daten, sondern vor allem auch auf die Kommunikationsmöglichkeiten zwischen Mensch und Datensystem. Der Begriff «Informationssystem» ist somit dem Begriff «Datenbanksystem» übergeordnet. Informationssysteme befassen sich also damit, wie Informationen zwischen Mensch und Maschine übertragen, ausgetauscht und vom Menschen oder der Maschine verarbeitet werden. Dabei können viele Kommunikationsprozesse in feste Regeln gefasst (formalisiert) und damit oft weitgehend automatisiert werden. Es spielt hier eine wesentliche Rolle, in welcher Art diese Formalisierung vorgenommen wird; sie ist massgebend für die Beziehung Mensch/Maschine. Ein Informationssystem muss nicht in jedem Fall einen Computer enthalten. Als Datenträger kann man sich auch Pläne, Karten, Karteien usw. vorstellen. Es ist offensichtlich, dass dabei der Kommunikationsprozess zwischen Mensch und Datensystem ganz anders aussieht. Enthält demgegenüber aber ein Informationssystem einen Computer, der Zugriff auf eine gemeinsame Datensammelstelle – eine Datenbank – hat, so spricht man von einem datenbankbezogenen Informationssystem. Wichtig ist im Rahmen dieses Berichtes der Unterschied zwischen operationellen und informellen Kommunikationssystemen. Bei operationeller Kommunikation können die Teilnehmer (bzw. bestimmte, zuständige Teilnehmer) Daten nach entsprechenden Regeln und Vorschriften abändern, während man sich bei informellen Systemen auf die Abfrage von Daten beschränken muss.
- 2.3 Am Beispiel der Verwaltung Basel-Stadt soll ein solches System anschaulicher dargestellt werden. Pragmatische und abstrakte Begriffsbildungen stimmen offensichtlich nicht immer überein.

Zweck eines Informationssystems ist, *Entscheidungsgrundlagen* zu liefern. Mit Hilfe eines Informationssystems, das sich auf ein umfassendes Datensystem abstützt, können diese Grundlagen rasch und vollständig abgerufen werden. Die Veränderung der Daten – ihre Nachführung – geschieht nur einmal, an der zuständigen Stelle. Damit liefert – bei nachgeführten Dateien – das System immer aktuelle Informationen.



3. Grundlagen, Zusammenhänge und Begriffe zur Arealstatistik und Bodennutzung

3.1 **Einleitendes:** Die Aussprache über den Abschnitt «Register, Tabellen» führte folgerichtig auf den Zweck einzelner Datenkategorien, was das Bedürfnis weckte, *Grundlagen, Zusammenhänge und Begriffe* zu klären. Die Kommission dankt für die massgebende Mitarbeit von Herrn dipl. Ing. M. Grünenfelder, Leiter der Sektion Agrarstatistik des Eidgenössischen Statistischen Amtes.

3.2 Die Statistiken des Eidgenössischen Statistischen Amtes (ESTA)

3.21 Arealstatistik

Grundlagen: Der Bundesratsbeschluss (BRB) vom 10. Juni 1919 «Instruktion für die Vermarkung

und die Parzellarvermessung» hält in Artikel 48 fest, dass der Geometer ein Liegenschaftenverzeichnis, das unter anderem die Flächen der Kulturrearten enthält, anzufertigen habe. In Artikel 53 Absatz m wird diese Zusammenstellung als arealstatistische Tabelle bezeichnet (Formular 83 der schweizerischen Grundbuchvermessung: Statistische Angaben). Massgebend ist weiter der BRB betreffend den allgemeinen Plan über die Durchführung der Grundbuchvermessung in der Schweiz vom 13. November 1923.

Gegenstand der Erhebung: Nach Formular 83 sind folgende zehn Arealkategorien zu erheben:

Gebäude	Hofraum, Garten und Anlagen
Acker, Wiese	Reben
Weide	Wald
Weidwald	Bahnen, Strassen, Wege
Gewässer	unkultiviertes Gebiet

In einer Umfrage des Delegierten der Raumplanung und der Vermessungsdirektion wird die Zweckmässigkeit dieser Gliederung im Hinblick auf die Bedürfnisse der Raumplanung, der Bodenordnung und der Arealstatistik zur Diskussion gestellt.

Begründung, Zweck: Zusammenstellen von Grundlagen für die Raumplanung, Information über die landwirtschaftliche und bauliche Bodennutzung.

Bearbeiter: Ingenieur-Geometer.

Mängel: Die heutige Arealstatistik ist unvollständig, weil die Grundbuchvermessung nicht abgeschlossen ist. Die Arealstatistik wird mangelhaft nachgeführt; die Differenzierung nach Nutzungsarten sei ungenügend, deren Interpretation verschieden. Es sei nicht möglich, die Nutzung an einem Stichtag festzustellen.

3.22 Anbauerhebungen

Grundlagen: Landwirtschaftsgesetz vom 3. Oktober 1951, Artikel 32: Zur Beschaffung der für den richtigen Vollzug des Gesetzes unerlässlichen Grundlagen fördert der Bund den Ausbau der gesamten *Landwirtschaftsstatistik*.

Gegenstand der Erhebung: Ungefähr 40 Kulturrearten werden in Verbindung mit den Betriebszählungen und der Landwirtschaftszählung erhoben.

Begründung, Zweck: Planung der landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Produktion; Grundlagen für agrartechnische, wirtschaftsgeographische und landesplanerische Studien.

Bearbeitende Stellen: Gemeinden, Kantone.

Mängel: Das Wohnortsprinzip erschwert Vergleiche; in unvermessenen Gemeinden begnügt man sich oft mit groben Schätzungen.

3.23 Obstbaumzählungen

Grundlagen: Alkoholgesetz vom 21. Juni 1932, Artikel 24 und 70.

Gegenstand der Erhebungen: Es werden (zum Teil mit Luftbildern) die Flächen der Intensivkulturen und der Obstsorten erhoben.

Begründung, Zweck: Wie bei 3.22.

Bearbeitende Stellen: Eidgenössische Alkoholver-

waltung, Eidgenössische Landestopographie, Kantone, Gemeinden.

Mängel: Wie bei 3.22.

3.24 Forststatistik

Grundlagen: Verfügung des Departements des Intern vom 7. Oktober 1965, Artikel 3: Die Kantone übermitteln dem Oberforstinspektorat die notwendigen Unterlagen zur Ausarbeitung der Schweizerischen Forststatistik.

Gegenstand der Erhebungen: Öffentliche Wälder, Privatwald, soweit erfassbar.

Zweck: Forstwirtschaftliche Planung und Nutzung.

Bearbeiter: Eidgenössisches Oberforstinspektorat, kantonale Oberforstämter, Bezirks- und Kreisföster.

Mängel: Der Privatwald der Landwirtschaftsbetriebe wird über die Forststatistik unvollständig erfasst. Auswärts wohnende Nichtlandwirte entgehen oft der Erhebung. Die bisherige Differenzierung des öffentlichen Waldes genügt den Forderungen der Forstwirtschaft, die Waldwirtschaftspläne erstellen will, nicht. Deshalb wird angestrebt, ein Landesforstinventar zu erstellen (Eidgenössische Anstalt für das forstliche Versuchswesen, Birmensdorf).

3.3 Die Statistiken der Abteilung für Landwirtschaft des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartements

3.31 Landwirtschaftlicher Produktionskataster

Grundlagen: Landwirtschaftsgesetz vom 3. Oktober 1951, Artikel 32: Siehe Ziffer 3.22 Artikel 33: Der Bund führt einen *Produktionskataster*.

Gegenstand der Erhebung: Kulturländer, Bodeneignung, landwirtschaftlich bebaubares Land, die Abgrenzung des Berggebietes.

Begründung, Zweck: Grundlagen zum Vollzug des Landwirtschaftsgesetzes.

Bearbeiter: Eidgenössische Experten unter Mitwirkung der Gemeinden.

Mängel: Die Erhebungen liegen zeitlich zu weit auseinander.

3.32 Alpkataster

Grundlagen: Wie 3.31; sodann: Beschluss des Bundesrates vom 15. März 1957 über die Einbeziehung der Alpen und Weidegebiete in den landwirtschaftlichen Produktionskataster (unveröffentlicht).

Gegenstand der Erhebung: Alpweiden, Heualpen, Wald usw.

Begründung, Zweck: Grundlagen für die Gestaltung der Alpwirtschaft und für die Planung ganz allgemein.

Bearbeiter: Eidgenössische Experten unter Mitwirkung der Kantone und Gemeinden.

Mängel: Wie bei 3.31.

3.33 Rebfläche, Rebbaukataster

Grundlagen: Landwirtschaftsgesetz; Verordnung des Bundesrates über den Rebbau und den Absatz der Rebauerzeugnisse (Weinstatut vom 18. Dezember 1953), Artikel 2, 5 und 6.

Gegenstand der Erhebungen: Rebflächen nach Sorten; Abgrenzung der Rebbauzone.

Begründung, Zweck: Grundlagen für die Gestaltung der Weinwirtschaft.

Bearbeiter: Eidgenössische Experten, Kantone, Gemeinden.

3.34 Weitere Datenquellen über die Bodennutzung

Aus dem Vollzug bundesrechtlicher Erlasse: Brotgetreide, Futtergetreide, Kartoffeln, Raps, Tabak usw. (alljährlich).

Aus der Tätigkeit landwirtschaftlicher Organisationen (Schweizerisches Bauernsekretariat, Saatzuchverbände usw.): Erhebungen und Schätzungen über verschiedene Kulturen.

3.35 Weitere Rechtsgrundlagen über Bodennutzungserhebungen

Bundesgesetz über die wirtschaftliche Kriegsvorsorge (vom 30. September 1955), namentlich Artikel 3.

Bundesbeschluss über dringliche Massnahmen auf dem Gebiet der Raumplanung (vom 17. März 1972).

Vollziehungsverordnung zum Bundesbeschluss über dringliche Massnahmen auf dem Gebiet der Raumplanung (vom 29. März 1972), namentlich Artikel 9, Absatz 4.

Bundesgesetz über die Raumplanung (noch nicht in Kraft), Artikel 41: Der Bundesrat erlässt technische Richtlinien über die Orts-, Regional- und Landesplanung.

3.4 Angaben im Eidgenössischen Grundbuch

Neben den in Ziffer 3.21 aufgezählten, parzellenbezogenen Angaben werden im Eidgenössischen Grundbuch Name, Jahrgang und Adresse des Eigentümers, Assekuranz- oder Polizeinummer der Gebäude und die Lokalnamen usw. aufgeführt.

4. Vorhandene Programmsysteme

4.1 Zur Veranschaulichung der Ausführungen in den Ziffern 1 und 2 und als Information über bestehende Systeme werden in diesem Abschnitt einige funktionierende Programmsysteme beschrieben.

4.2 *Das Programmsystem REGinf (Registerinformation) des Kantons Baselland*
(man vergleiche dazu Ziffer 1.3)

Beschreibung

Das Programm dient dazu, den Inhalt des Flächen- und Eigentümerverzeichnisses auf Speichermedien mit direktem Zugriff zu erfassen und nachzuführen. Basiselemente, über welche abgefragt werden kann, sind die Parzellen- und Eigentümernummern. Ihnen werden die weiteren Daten zugeordnet.

Aus den gespeicherten Daten können jederzeit Register und Verzeichnisse ganzer Operate erstellt werden: Arealstatistik, Flächenverzeichnis, Eigentümerverzeichnis, Güterzettel.

Die direkte Abfrage des Speichers nach einzelnen Parzellen und nach einzelnen Eigentümern ist jederzeit möglich; nach Bedarf können auch Zusammenstellungen und Statistiken erstellt werden.

Erfahrungen

Das Programmsystem wird seit dreieinhalb Jahren in fünf Operaten mit zusammen etwa 8000 Parzellen angewendet. Die Daten werden laufend nachgeführt. Sie befinden sich also dauernd auf dem neuesten Stand. Besondere Schwierigkeiten sind bis jetzt weder bei der Ersterfassung noch beim Nachführen aufgetreten. Auch schwierigere Verknüpfungen und grundbuchrechtliche Sonderfälle konnten einwandfrei behandelt werden.

Das Mutationsverfahren ist – was den Ablauf ausserhalb der EDV betrifft – noch nicht vollständig durchdacht. Die Sammlung aller Mutationen auf dem Kantonalen Vermessungsamt gewährleistet die Sicherheit der Daten gegen irrtümliche Veränderungen. Diese Art der Nachführung ist nur so lange vertretbar, als es sich um wenige Operate handelt.

Ausbau

Für die Anwendung in einem grösseren Bereich wird das Mutationsverfahren genau abgeklärt. Man kann auf zwei Arten vorgehen:

- Alle Mutationen werden an einer einzigen zentralen Stelle gesammelt, wo sie nacheinander verarbeitet werden.
- Die betroffene Stelle, das Grundbuchamt, der Nachführungsgeometer, die Gemeinde, führt die Mutationen mit einem Schreibmaschinenterminal, das über das Telephon direkten Zugriff zum Computer hat, selbst durch.

Mit dem Mutationsverfahren wird auch der Ausbau des Programmsystems neu überdacht. Die Daten des REGinf-Systems können einerseits mit den Koordinatendateien und Liniendefinitionen, anderseits mit den Daten des Grundbuchs verknüpft werden.

4.3 Der Mehrzwekkataster des Kantons Basel-Stadt Konzept

Das gesamte Verwaltungsinformationssystem ist in die Subsysteme «Personen», «Finanzen» und «Grund und Boden» gegliedert.

Das System «Grund und Boden» entspricht einem Mehrzwekkataster, an dem sich das Vermessungsamt, das Grundbuchamt, das Stadtplanungsbüro und die Gebäudeversicherung mit ihren Fachdateien beteiligen. Dementsprechend haben diese Ämter ihre Fachdateien; Daten, die in mindestens zwei dieser Abteilungen verwendet werden, sind in der zentralen Informationsdatei des Systems «Grund und Boden» enthalten.

Vermessungsdatenbank

Sie enthält im wesentlichen:

- Landeskoordinaten der Grenzpunkte
- Parzellendefinitionen
- Gebäudedefinitionen
- Kultur- und Nutzungsflächendefinitionen
- Situationslinien
- Bau- und Strassenlinien
- Leitungskatasterlinien
- Leitungskatasterobjekte

Grundbuchdatenbank

Sie enthält im wesentlichen die beschreibenden Daten des Hauptbuches:

- Parzellenart
- Grundstücksfläche
- Eigentümer
- Dienstbarkeiten

In der übergeordneten *zentralen Informationsdatei* sind im wesentlichen folgende Daten enthalten:

- Parzellennummer mit Postadressen
- Schwerpunktskoordinaten von Parzellen, Gebäuden, Nutzungsflächen
- Eigentümer: Name, Postadresse
-

Datenstruktur

Die Dateien sind so organisiert, dass nach Form und Inhalt anpassungsfähige Pläne automatisch hergestellt werden können: automatisches Zeichnen. Daten im Bereich des Systems «Grund und Boden» müssen graphisch und/oder alphanumerisch erfasst, aufbereitet und nachgeführt werden können, wobei nach Bedarf interaktive Berechnungs- und Digitalisierungstechniken zur Anwendung kommen.

Die einzelnen Dateien sind so verknüpft, dass korrespondierende Daten automatisch nachgeführt werden. Die Kompetenz zur Abänderung ist eindeutig geregelt.

Einsatz für die Planung, Arealstatistik

Das Informationssystem soll ermöglichen, mit Hilfe geeigneter Programme aus den Daten die für die Planung benötigten Informationen zu errechnen bzw. zusammenzustellen. Abfragesprachen sind ein Teil dieser Programme, die Arealstatistik eine spezielle Anwendung. Wesentlich ist, dass alle Daten durch die zuständigen Ämter laufend nachgeführt sind.

In diesem Rahmen ist zum Beispiel auch das Hektarraster eine spezielle Anwendung. Auf der obersten Ebene korrespondiert das System «Grund und Boden» auch mit den Systemen «Personen» und «Finanzen», so dass es möglich wird, thematische Karten und Pläne auf Grund einer breiten Datenbasis zu programmieren und automatisch zu kartieren.

4.4 Das Konzept der Digital AG

Beschreibung

Das Programm GVRG der Digital dient dazu, die Register in der Grundbuchvermessung zu erstellen und nachzuführen. Dazu werden die Registerdaten in verschiedenen Dateien gespeichert. Der Druck der Register ist ein Auszug aus diesen Dateien. Folgende Daten werden erfasst:

Parzellenorientierte Daten

- Parzellennummer, Plannummer
- Parzellenfläche
- Flurname
- Zuordnung zum Eigentümer
- Eigentumsanteile bei Miteigentum
- Subjektiv dingliches Miteigentum

Kulturflächen

Assekuranz- und Gewässernummer

Eigentumsorientierte Daten

Eigentümernummer

Name, Adresse

Eigentumsart

Mit diesen Informationen werden Flächenverzeichnis, Eigentümerverzeichnis, Güterzettel und Arealstatistik erstellt. Bei der Aufbereitung werden die Daten vollständig durchkontrolliert. Das Programm sperrt den Druck der Register, solange noch Widersprüche oder formale Fehler in den Daten vorhanden sind.

Erfahrungen und Ausbau

Das Programm ist seit Anfang 1974 im Einsatz und lieferte bisher bei fünf Operatoren einwandfreie Resultate. Weitere Operatoren sind zurzeit in Arbeit. Das Programm ist Teil eines Gesamtsystems, in welchem die Koordinaten und die Umfahrungsdefinitionen der Parzellen einer Gemeinde gespeichert werden können. Zusätzlich ist es möglich, die Begrenzungen der Nutzungsarten, das heißt der sogenannten Kulturgrenzen, als ein vom Parzellennetz unabhängiges Netz zu speichern. Die einzelnen Kulturflächenanteile der Parzellen werden dadurch gewonnen, dass man mit dem Parzellennetz das Netz der Nutzungsgrenzen im Computer rechnerisch zerlegt. Daraus ergeben sich die Elemente der verschiedenen Tabellen. Dieses Schnittverfahren wird auch in der Güterzusammenlegung verwendet. Für die Register der Grundbuchvermessung ist es noch nicht in grösserem Umfang eingesetzt worden, so dass praktische Erfahrungen darüber noch fehlen.

In der derzeitigen Version der Programme erfolgen der Aufbau und die Mutationen der Registerdateien noch ohne Einsatz von Terminals. Ein Ausbau für die interaktive Bearbeitung von Mutationen ist zurzeit im Studium.

5. Vorläufige Folgerungen und Empfehlungen

- 5.1 Die Kommission schliesst ihre Erhebungen zum Abschnitt «Register und Tabellen» mit diesem Bericht nicht ab. Sie verfolgt die *weiteren Entwicklungen*, die sich in verschiedenen Richtungen vollziehen.
- 5.2 Vordringlich ist, dass bei den anfallenden Vermessungen die Register und Tabellen über die automatische Datenverarbeitung erstellt und nachgeführt werden, auch wenn in den Programmen noch keine Verknüpfungen zu geometrischen Linien vorhanden sind. Neben der hohen Zuverlässigkeit, die man mit dem EDV-Einsatz erreicht, ist es wichtig, dass digitale Datensätze für den *späteren Ausbau* der Systeme bereitgestellt werden.
- 5.3 Für die zukünftigen Entwicklungen ist folgendes zu beachten: Im Bericht der Kommission über automatisches Zeichnen («Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik» 4-76) wird auf die grundlegende Bedeutung der digitalisierten Linien-

strukturen hingewiesen. *Dort* bilden sie die Voraussetzung zum Zeichnen. Im Rahmen *dieses* Berichtes dienen Linienstrukturen zur Abgrenzung von Flächen: Gebäuden, Straßen, Wegen, Parzellen usw. Die Nachführung solcher Datensätze ist aber völlig identisch mit der Nachführung der Deckblätter der Plan-Datenbank beim automatischen Zeichnen. Somit drängt sich eine Integration der beiden Konzepte auf.

Ferner sei darauf hingewiesen, dass sich aus einer nach Linien strukturierten Datenbank automatisch Rasterinformationen für beliebige Maschenweiten erzeugen lassen, die für andere Informationssysteme zugänglich sind. Es wurde in den Ziffern 1.6 und 1.7 auf die verschiedenen Möglichkeiten hingewiesen.

- 5.4 Der Aufbau solcher Datensysteme ist gründlich zu überdenken. Zu umfangreiche Systeme könnten schwerfällig, unwirtschaftlich und störanfällig werden. Örtlich dezentralisierte, aber *einheitlich aufgebaute Datenbestände*, die *rasch transferierbar* sind, dürften optimale Systeme ergeben.
- 5.5 Langfristig wird angestrebt, einen Mehrzweckkataster als Informationssystem zu erhalten, der auf der Organisation und dem Inhalt der schweizerischen Grundbuchvermessung aufgebaut ist. Der erweiterte Benutzerkreis sollte durch koordinierende Massnahmen Doppelspurigkeiten bei der Erstellung und der Nachführung vermeiden.
- 5.6 Die Landwirtschaft und die Raumplanung benötigen anderseits *kurzfristig* vollständige Daten für das ganze Land. Es wird untersucht, wieweit diese Daten über Gitternetze (Raster) aus Luftaufnahmen zu gewinnen sind. Durch regelmässige Gesamtbefliegungen sollen vor allem Veränderungen festgestellt werden.
Die Kommission erachtet es als wünschenswert, dieses Vorhaben mit dem Postulat nach Ziffer 5.3 so zu koordinieren, dass – soweit möglich – diese Arbeiten bei durchzuführenden Grundbuchvermessungen nicht wiederholt werden müssen, sondern eingegliedert werden können.
- 5.7 Die Kommission lässt die Frage vorläufig offen, ob kurzfristig – als Übergangslösung – Datenbanksysteme nach Ziffer 1.6 entwickelt werden sollten. Auf die Nachteile dieser grundstückbezogenen Systeme wurde hingewiesen: Ohne geometrische Beschreibung aller Linien ist keine automatische Zeichnung und nur eine beschränkte übergeordnete planerische Information möglich.
Langfristig haben deshalb die Bemerkungen in Ziffer 5.3 grösseres Gewicht: Ein übergeordnetes integrales System kann neben grundstückbezogenen Informationen beliebige, auf die geometrischen Linien bezogene Informationen liefern.
- 5.8 Abschliessend drängen sich noch Fragen auf, die den Auftrag der Automationskommission überschreiten.
Unter dem Eindruck der steigenden Bedürfnisse von Produktions- und Raumplanung, des Umweltschutzes und der Landesverteidigung drängt sich

die Frage auf, ob die im Abschnitt 3 zusammengestellten Erhebungen nicht besser koordiniert und rationalisiert werden müssten. Wesentlich in diesem Zusammenhang sind nicht nur Datentechnik und Luftbildauswertung, sondern die Klärung organisatorischer Grundsatzfragen, etwa: Wer übernimmt in dieser wichtigen Sache die Führung?

6. Literaturhinweise

- 6.1 Arealstatistik der Schweiz 1972; statistische Quellenwerke der Schweiz, Heft 488.
- 6.2 Informationen zur Orts-, Regional- und Landesplanung: Sondernummer Informationsraster, DISP Nr. 24, Juni 1972.
- 6.3 Rahmen-Soll-Konzept Grundstücksdatenbank; Paul Norbert Rattel, München, und weitere Autoren; Verlag J. Schweizer, Berlin.
- 6.4 ADV – Automatisches Liegenschaftskataster als Basis der Grundstücksdatenbank (Soll-Konzept). Veröffentlichung der Arbeitsgemeinschaft der Länder, August 1973 (Druck Landesvermessungsamt Rheinland-Pfalz).

- 6.5 The Land Data Bank in Sweden; Svensk Landmäteritidskrift 1973/3.
- 6.6 Hans Boesch und Kurt Brassel: Schweizerische Landnutzungskarten; Geographica Helvetica 4/1973.
- 6.7 H. Trachsler: Methoden der Luftbildinterpretation für Untersuchungen in ländlichen Gebieten als Grundlage für die Nachführung des ORL-Informationsrasters. Geographisches Institut der Universität Zürich. Kategorien der Bodennutzung 1.6 ff. S. 130.
- 6.8 «Das Luftbild als Datenquelle zur Nachführung des ORL-Informationsrasters für besiedelte Gebiete; Schlussbericht.» Studienunterlagen zur Orts-, Regional- und Landesplanung; Dezember 1974, Nr. 23.
- 6.9 R. Conzett: Aktuelle technische Probleme der schweizerischen Grundbuchvermessung; «Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik», Fachblatt 2-74.
- 6.10 Planbeschaffung für die Raumplanung; Beitrag der Leitbild-Subkommission I (Mehrzweckkataster); «Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik», Mitteilungsblatt 9-75.

Adresse des Verfassers:

Automationskommission SVVK, Präsident Prof. R. Conzett, Institut für Geodäsie und Photogrammetrie, ETH-Hönggerberg, 8093 Zürich

**Schweizerischer Verein für Vermessungswesen
und Kulturtechnik (SVVK)**
SIA Fachgruppe der Kultur- und Vermessingenieur

**Société suisse des mensurations et améliorations foncières
(SSMAF)**
**Groupe spécialisé des ingénieurs du génie rural
et des ingénieurs-géomètres (GRG-SIA)**

Einladung

Liebe Kollegen,

Die Sektion Zürich-Schaffhausen des SVVK freut sich, Sie zu den

Hauptversammlungen 1976

des Schweizerischen Vereins für Vermessungswesen und Kulturtechnik (SVVK),
der Gruppe der Freierwerbenden des SVVK (GF-SVVK) und
der Fachgruppe der Kultur- und Vermessingenieur
SIA (FKV-SIA)
nach Zürich einladen zu dürfen.

Wir sind überzeugt, ein Programm zusammengestellt zu haben, das Ihnen und Ihren Damen Interessantes und Unbekanntes aus Stadt und Kanton Zürich vermittelt. Das Organisationskomitee hat sich auf eine grosse Beteiligung eingestellt und hofft, dass seine Bemühungen durch die Teilnahme möglichst vieler Kollegen und Damen belohnt werden.

Auf Wiedersehen in Zürich
Sektion Zürich-Schaffhausen SVVK

Invitation

Chers collègues,

La section Zurich-Schaffhouse de la SSMAF a le grand plaisir de vous inviter aux

assemblées générales 1976

de la société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF),
du groupe patronal de la SSMAF (GP-SSMAF)
et
du groupe spécialisé des ingénieurs du génie rural et des ingénieurs-géomètres SIA (GRG-SIA)
à Zurich.

Nous sommes persuadés, d'avoir prévu un programme qui, pour vos épouses et vous-mêmes, offre des curiosités intéressantes et inconnues de la ville et du canton de Zurich. Le comité d'organisation s'est préparé pour accueillir de nombreux participants et espère que ses efforts seront honorés par une participation massive de collègues et d'accompagnantes.

Au revoir à Zurich
Section Zurich-Schaffhouse de la SSMAF

Programm

Donnerstag, 16. September 1976

- 17.00 Jahresversammlung der Gruppe der Freierwerbenden des SVVK (GF-SVVK), im Zunfthaus zur Meisen, Münsterhof 20
- 20.00 Nachessen der GF (mit Damen) im Zunfthaus zur Meisen

Programme

Jeudi, 16 septembre 1976

- 17.00 Assemblée annuelle du groupe patronal de la SSMAF (GP-SSMAF) à la Maison de la corporation «Meisen», Münsterhof 20
- 20.00 Souper du GP avec les dames à la Maison de la corporation «Meisen»