

**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:** 93 (1995)

**Heft:** 8

**Artikel:** FIG-Darstellung des Liegenschaftskatasters

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

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-235177>

### **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:** 27.04.2026

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

## FIG-Darstellung des Liegenschaftskatasters

FIG-Kommission 7

Diese Darstellung der Internationalen Vereinigung der Vermessungsingenieure (FIG) hebt, von einer internationalen Betrachtungsweise ausgehend, die Bedeutung des Liegenschaftskatasters als ein Landinformationssystem für die soziale und ökonomische Entwicklung besonders hervor. Sie gibt Beispiele der rechtlichen, organisatorischen und technischen Angelegenheiten, die zu klären sind, um einen Kataster einzurichten und zu pflegen. Die Darstellung beschreibt weiterhin einige der verschiedenen Aufgaben des Vermessungsingenieurs bei der Leitung und Führung des Katasters. Diese Darstellung empfiehlt nicht einen einheitlichen Liegenschaftskataster für jedes Land oder jedes Rechtssystem. Der Liegenschaftskataster ist in der Regel ein grund- bzw. flurstückbezogenes, stets aktuelles Landinformationssystem, welches Nachweise über Ansprüche an Grund und Boden enthält, z.B. Rechte, Beschränkungen und Verpflichtungen. Üblicherweise beinhaltet er eine geometrische Beschreibung der Grund-/Flurstücke, verbunden mit anderen textlichen Nachweisen zur Beschreibung der Form der Rechte, des Eigentums oder der Kontrolle über die Rechte, oft auch über den Wert des Grund-/Flurstücks und seiner wertsteigernden Einrichtungen. Er kann zu fiskalischen Zwecken (z.B. über Bewertung des Landes zur vergleichbaren Besteuerung) und zur Unterstützung bei der Verwaltung von Grund und Boden und seiner Nutzung (z.B. für Planungs- und andere Verwaltungszwecke) eingerichtet werden, ermöglicht eine verträgliche Entwicklung und dient somit auch dem Umweltschutz.

*«Ce manifeste de la Fédération Internationale des Géomètres (FIG) met en évidence l'importance du cadastre en tant que système d'information du territoire pour le développement social et économique d'un point de vue international. Il montre des exemples de problèmes légaux, d'organisation et techniques qui doivent être résolus quand on veut établir et gérer un cadastre. Le manifeste décrit aussi les différents rôles que les géomètres jouent dans la gestion et l'opération d'un cadastre. Le manifeste n'a pas pour objectif de recommander un cadastre uniforme pour tous les pays ou juridictions.»*

*«Un cadastre est normalement un système d'information du territoire actualisé, basé sur les parcelles et les lieux-dits et qui contient les informations juridiques liées au sol (par exemple les droits, les charges et les responsabilités). En principe le cadastre contient une description géométrique des parcelles. Cette dernière est mise en relation avec d'autres informations qui décrivent la nature des intérêts, la propriété ou l'administration de ces intérêts et souvent la valeur et l'amélioration de la parcelle. Le cadastre peut être établi pour des buts fiscaux (par exemple l'estimation et l'imposition équitable), pour des buts juridiques (transaction d'immeubles), pour assister à la gestion et l'utilisation du terrain (par exemple pour l'aménagement du territoire ou autres domaines administratifs) et pour permettre un développement persistant et la protection de l'environnement.»*

In questa presentazione della Federazione internazionale dei geometri (FIG), partendo da una prospettiva internazionale, si sottolinea in particolare la portata del catasto fondiario, quale sistema d'informazione per lo sviluppo economico e sociale. Inoltre, si forniscono degli esempi di situazioni giuridiche, organizzative e tecniche che vanno chiarite per l'allestimento e la creazione di un catasto. L'articolo descrive anche i diversi compiti spettanti al geometra nella conduzione e gestione del catasto. La presentazione sconsiglia la realizzazione di un catasto fondiario unitario per ogni paese o sistema giuridico.

Di regola, il catasto fondiario è un sistema d'informazione sul territorio, riferito ai fondi e aggiornato in continuazione, contenente delle nozioni sulle esigenze delle proprietà fondiarie – come per es. i diritti, le limitazioni e gli obblighi. Inoltre, racchiude una descrizione geometrica dei fondi, unitamente ad altre prove testuali, relative alla forma della proprietà, dei diritti o del loro controllo, senza dimenticare i dati sul valore del fondo e sulle installazioni che lo valorizzano. Il catasto fondiario può essere allestito per scopi fiscali (per es., per la valutazione del terreno per una tassazione comparativa) e per appoggiare l'amministrazione delle proprietà fondiarie (per es., per scopi di pianificazione e amministrazione) e non va dimenticato il suo ruolo per uno sviluppo sostenibile e la protezione dell'ambiente.

### 1. Landverwaltung und Landinformation

Landverwaltung ist der Prozess der Verwaltung der Landnutzung und der Entwicklung der Landressourcen. Einige der kritischen und manchmal gegensätzlichen Ziele, die heute bei der Landverwaltung verfolgt werden müssen, sind:

- Verbesserung der Nutzung der Landressourcen, um die stark anwachsende Bevölkerung in vielen Ländern zu versorgen;
- Entwicklungsanreize schaffen, einschliesslich der Bereitstellung von Bauland und der Basisinfrastruktur, wie Wasserversorgung und Abwasserentsorgung;
- Schutz der Umwelt vor Bodenerosion;
- gerechten und effizienten Zugang zu den ökonomischen Vorteilen des Grundstückmarktes ermöglichen;
- Unterstützung der Behörden durch Erhebung von Steuern und Abgaben auf Land und seine wertsteigernden Einrichtungen.

Eine Grundvoraussetzung, um diese und andere Ziele zu erreichen, ist der effiziente Zugang zu Landinformationen, z.B. Informationen über die Landressourcen, das Eigentum und die Nutzung. Diese Informationen sind erforderlich, um

- Problemzonen zu finden und Prioritäten setzen;
- eine wirkungsvolle Politik zu formulieren und Strategien zu definieren, um den Problemen bei der Nutzung von Land zu begegnen;
- Landnutzungsplanung und Landentwicklungsmassnahmen zu unterstützen;
- kostengünstige Instrumente zur Veräusserung von Land zur Unterstützung der wirtschaftlichen Entwicklung bereitzustellen;
- gerechte und effiziente Systeme zur Besteuerung von Landeigentum einzurichten;
- die Landnutzung zu überwachen, so dass neue Probleme entdeckt und die Wirkung von politischen Massnahmen beurteilt werden können.

Obwohl das Bodenmanagement viele soziale und umweltbezogene Ziele verfolgt, legen Entwicklungsländer mehr Wert auf schnell erzielbare ökonomische Erfolge. Formelle Sicherheit von Rechten an Land durch öffentliche Anerkennung und Eintragung bereitzustellen, wird heute als eine wichtige Komponente einer freien Marktwirtschaft betrachtet und stellt einen wichtigen Schritt in Richtung auf einen verbesserten Lebensstandard dar.

Der Liegenschaftskataster ist die wichtigste Einrichtung zur Bereitstellung von Informationen über Eigentumsrechte an

Grund und Boden. Darüber hinaus versorgt der Liegenschaftskataster den privaten und öffentlichen Sektor mit:

- Informationen über Personen, die Rechte am Flurstück haben;
- Informationen über diese Rechte (z.B. Art und Dauer von Rechten, Beschränkungen und Verantwortlichkeiten);
- Informationen über die Flurstücke (z.B. Lage, Grösse, Wert).

## 2. Liegenschaftskataster und Landinformationen

Der Liegenschaftskataster ist ein Landinformationssystem, das normalerweise von einer oder mehreren behördlichen Verwaltungsstellen geführt wird. Ursprünglich war der Liegenschaftskataster eingerichtet worden, um der Besteuerung von Land, dem Grundstücksverkehr und der Zuteilung von Land zu dienen. Der Liegenschaftskataster versorgt den Grundstücksmarkt mit wichtigen Informationen, verbessert damit die Effizienz von Grundstücksverkäufen und dient so generell zur Eigentumssicherung. Es versorgt Regierungsstellen auf allen Stufen mit einer vollständigen Bestandsaufnahme des Landbesitzes zur Besteuerung und zu dessen Regulierung. Heute wird jedoch diese Information vermehrt von privaten und öffentlichen Einrichtungen bei der Landentwicklung, der städtischen und der ländlichen Planung, des Bodenmanagements und der Umweltüberwachung genutzt.

Der Liegenschaftskataster ist normalerweise ein flurstücksbezogenes System, d.h. die Informationen sind räumlich bezogen auf einzelne genau definierte Einheiten der Erdoberfläche. Diese Einheiten werden festgelegt durch die formellen oder informellen Grenzen, die die Ausdehnung des Landes bestimmen, welches der ausschliesslichen Nutzung einzelner Personen bzw. speziellen Personengruppen (z.B. Familien, Gesellschaften und lokale Gruppen) dient. Jedes Flurstück wird mit einer bestimmten Nummer bzw. einem sonstigen eindeutigen Kennzeichen bezeichnet, das nur einmal vergeben wird. Beispielsweise enthalten diese Nummern oder Merkmale die Adresse, Koordination oder Flurstücksnummern in einem Vermessungsriß oder einer Karte.

Graphische Nachweise der Flurstücke, bekannt als Katasterkarten, weisen die relative Lage aller Flurstücke eines bestimmten Gebietes nach. Katasterkarten werden üblicherweise im Massstabsbereich 1:10000 bis 1:500 geführt. Grossmassstäbige Karten zeigen die Flurstücksgeometrie genauer, zusätzliche Informationen (z.B. Gebäude, Bewässerungssysteme usw.) können für jedes Flurstück auf der Basis von örtlichen Vermessungen, Fernerkundung und Luftbildern erhoben werden. Textliche Informationen

im Buchnachweis des Liegenschaftskatasters wie Grundstückswert, Eigentümer oder Nutzung können über die eindeutigen Flurstückskennzeichen mit der Katasterkarte verbunden werden, womit ein vollständiger Liegenschaftskataster geschaffen wäre.

Der Liegenschaftskataster beinhaltet einen Teil der Basisdaten, die in allen amtlichen Landinformationssystemen benötigt werden. Weil die Informationen über Flurstücke und Landbesitz von einer Vielzahl verschiedener Nutzer benötigt werden, ist ein einheitlicher, standardisierter Liegenschaftskataster notwendig, um Doppelarbeit zu vermeiden und einen wirksamen Datenaustausch zu ermöglichen. Der Liegenschaftskataster ist normalerweise bei Dienststellen der öffentlichen Verwaltung eingerichtet. In einigen Ländern liegt die Zuständigkeit bei örtlichen Verwaltungseinheiten, in anderen ist das Land oder der Staat für die Führung des Liegenschaftskatasters zuständig. Beispiele von Daten, die Bestandteil des Liegenschaftskatasters sind und die von generellem Interesse für eine grosse Anwendergemeinschaft sind, schliessen ein:

- Flurstücke (z.B. Lage, Grenzen, Koordinaten);
- Rechte an Land (z.B. Besitzrechte, Eigentum, Pacht);
- Grundstückswert (z.B. Qualität, Verkehrswert, Einheitswert, Wert der wertsteigernden Anlagen).

Andere Informationen können mit den Flurstücken über das eindeutige Flurstückskennzeichen und die Katasterkarte verknüpft werden. Diese Informationen können für besondere Benutzergruppen von grosser Bedeutung sein und schliessen ein:

- Gebäude und andere wertsteigende Anlagen;
- landwirtschaftliche Daten (Bodenschätzung, Nutzung);
- forstwirtschaftliche Daten;
- Versorgung (z.B. Wasser, Elektrizität, Kommunikation);
- Fischerei (Nachweis individueller Nutzungsrechte in inländischen und Küstengewässern);
- Umweltqualität (speziell für ortsspezifische Untersuchungen und Beobachtungen);
- Demographie (Bevölkerungsstatistiken, Verbraucherdaten usw.).

Der Liegenschaftskataster spielt eine wichtige Rolle in der Regelung der Landnutzung. Landnutzungsregularien schreiben Bedingungen für die Bildung von Flurstücken vor (z.B. Teilung oder Vereinigung), die vorgesehene Nutzung, die Fläche und die Erschliessung, wie Wasser, Abfallbeseitigung, Strassenanschluss

usw. Für die Landentwicklung beinhaltet der Liegenschaftskataster einen wesentlichen Teil der Informationen, die von Maklern, Grundstückseigentümern und öffentlichen Einrichtungen benötigt werden, um sicherzustellen, dass der Nutzen maximiert wird und Kosten (wirtschaftliche, soziale und umweltbezogene) minimiert werden.

## 3. Verschiedene Katastersysteme

Viele frühe Gesellschaftsformen entwickelten rudimentäre Formen von Katastersystemen zur Besteuerung und für andere administrative Zwecke. In der weiteren Entwicklung dieser Gesellschaften gewannen Käufe und Verkäufe von Land mehr Bedeutung, der Liegenschaftskataster bekam eine stärkere rechtliche Bedeutung. Heute genügt der Liegenschaftskataster einer Vielzahl von Funktionen und Nutzern.

Im Laufe der Jahrhunderte wurden viele Katastersysteme entwickelt, ihre Unterschiede beruhen meist auf dem unterschiedlichen lokalen kulturellen Erbe, den geographischen Gegebenheiten, der Landnutzung, der Technologie usw. Katastersysteme können unterschiedlich eingestuft werden, z.B. durch

- ihren Hauptzweck (z.B. Besteuerung, Eigentumsübertragung, Landverteilung oder vielfältigste Bodenmanagementaktivitäten);
- die Art der nachgewiesenen Rechte (z.B. privates Eigentum, Nutzungsrechte, Schürfrechte);
- den Grad der staatlichen Verantwortung zur Sicherung der Richtigkeit und der Zuverlässigkeit der Daten (z.B. totales Mandat des Staates, geteilte Verantwortung des staatlichen und privaten Sektors);
- örtliche Bereiche und Gerichtsbarkeit (z.B. städtische und ländliche Katastersysteme, zentral oder dezentral geführte Systeme);
- die vielen Wege, wie Informationen über Flurstücke gesammelt werden (z.B. örtliche Vermessungen an das Landesnetz angeschlossen, nicht koordinierte Vermessungen, Luftbilder, Digitalisierung vorhandener Aufzeichnungen usw.).

Die Gesamtheit dieser Faktoren hilft, die erforderliche Lösung festzulegen, den Massstab für die Darstellung der Graphikdaten (z.B. für Katasterkarten), die Art und die Charakteristik der Daten, die neben den graphischen in textlicher Form erhoben und gespeichert werden und die organisatorischen und beruflichen Verantwortungen für die Verwaltung der Daten.

Andere Faktoren, die den Umfang und die Verwaltung des Liegenschaftskatasters bestimmen, sind:

- Geschichte, Kultur und die traditionellen Landnutzungsformen;
- Fläche;
- tatsächliche und ökonomische Geographie;
- Bevölkerungsverteilung;
- Grad der technischen Entwicklung;
- traditionelle Verwaltungsformen;
- Art des Eigentumsrechtes an Land;
- Prioritäten für die Praxis der Gerichtsbarkeit auf dem Grundstückssektor.

In Kontinentaleuropa, wie in den meisten Ländern der Erde, wurde die Verantwortung für die Bearbeitung von Katasterdaten auf verschiedene Organisationen und Berufsgruppen aufgeteilt. Die Registrierung der Grundstücke war generell in der Verantwortung der Justizverwaltung und damit der Juristen. Die Herstellung von Karten, die Feststellung von Flurstücksgrenzen und die Fortführung der Flurstücksdaten für Zwecke der Besteuerung, der Kontrolle der Landnutzung und der Umverteilung lag in der Hand der Vermessungsingenieure. In Regionen wie Nordamerika waren auch andere Berufsgruppen für die Landnutzungsplanung, Bewertung und Besteuerung zuständig. Eine Hauptkonsequenz für die Entwicklung moderner, computergestützter Landinformationssysteme war die engere Zusammenarbeit von Organisationen, die für Teile der Katasterdaten verantwortlich sind. In einigen Ländern wurde die Zuständigkeit für die rechtlichen und fiskalischen Nachweise, die Vermessung und das Kartenwesen in einer Organisationseinheit zusammengefasst. In anderen Ländern wurden die Grundstücksinformationen, die für die verschiedensten Zwecke genutzt werden, in einem Informationssystem zusammengefasst oder so angelegt, dass verschiedene Systeme einfach Informationen austauschen können.

## 4. Die Rolle des Vermessungsingenieurs

Die Rolle des Vermessungsingenieurs variiert je nach Zweck des Liegenschaftskatasters und den verschiedenen Organisationsformen. Obwohl der Vermessungsingenieur auch in anderen Bereichen des Liegenschaftskatasters, wie dem Nachweis von Eigentumsurkunden, tätig ist, was normalerweise Aufgabe der Rechtsexperten ist, sollte der Vermessungsingenieur für folgende Aufgabenbereiche verantwortlich sein:

### Katastervermessung

Dies ist die Festlegung, Identifizierung, Vermarktung, Vermessung und Kartierung von neuen oder geänderten rechtlichen Flurstücksgrenzen. Dies schliesst normalerweise die Wiederherstellung verlorengegangener Grenzen und manchmal

die Schlichtung von Grenzstreitigkeiten oder anderer Interessen am Eigentum ein. Aufgrund ihrer beruflichen Verantwortung gegenüber der Gesellschaft gibt es regelmässig spezielle Vorschriften, die die berufliche Ausbildung und Erfahrung der Vermessungsingenieure, die Grundstücksvermessungen durchführen, regeln. Katastervermessungen werden von amtlichen Stellen oder von privaten Vermessungsingenieuren oder einer Kombination von beiden durchgeführt. Regelmässig ist eine spezielle Zulassung erforderlich, die entweder vom Staat oder beruflichen Vereinigungen ausgestellt wird.

### Katasternachweis

Hierzu gehört die Prüfung der Katastervermessungen und die Übernahme in das Buch- und Kartenwerk. Jedes Flurstück erhält ein bestimmtes Flurstückskennzeichen. Die Prüfung kann sich auf bodenpolitische Dinge erstrecken (z.B.: erlaubt die Teilung eine vernünftige Nutzung?), auf rechtliche (z.B. das Recht des Antragstellers, bestimmte Aktivitäten mit dem Land durchzuführen) und technische Aspekte (z.B.: wurden die Vermessungsvorschriften beachtet?). Um den Prüfungsaufwand zu reduzieren, legen die amtlichen Stellen mehr Gewicht auf die Qualitätssicherung und auf mehr Verantwortung für den Vermessungsingenieur bezüglich seiner örtlichen Vermessungsarbeiten und seiner Vermessungsrisse.

### Grundstückswertermittlung

Dort wo der Liegenschaftskataster als Werkzeug für die Sicherung einer bestimmten Grundstückspolitik genutzt wird, ist die Bewertung von Land und Gebäuden oft integraler Bestandteil der Rolle des Vermessungsingenieurs. Das üblichste Beispiel ist die Bewertung zur Besteuerung. Bewertung ist aber auch bedeutend in Enteignungs- und Bodenordnungsverfahren, im Zuge derer eine systematische Vermessung und Bewertung aller Grundstücke durchgeführt wird, um die Wertunterschiede festzustellen, die zwischen den betroffenen Grundeigentümern auszugleichen sind. Im Zuge von Teilungsvermessungen und Vereinigungen können auch die Kosten für den Bau oder die Instandhaltung von Strassen und anderen Einrichtungen abgerechnet werden, um die Kosten auf die neuen Grundbesitzer zu verteilen.

### Landnutzungsplanung

Wenn der Liegenschaftskataster erstmalige Landzuteilung, Teilung oder Konsolidierung beinhaltet, erhält der Aspekt der Flächennutzungsplanung einen wichtigen Teil im Aufgabenbereich des Vermessungsingenieurs. Der Vermessungsingenieur ist hierbei verantwortlich für die Wahr-

nehmung der Interessen der Kommune, womit auch eine öffentliche Beratung und Vermittlungsaufgabe eingeschlossen ist. Das Ergebnis kann ein neuer Flächennutzungsplan sein, in dem ökonomische, umweltschützerische und traditionelle Gesichtspunkte auf einen Nenner gebracht werden.

### Datenbankmanagement

Die Informationstechnologie hat die Forderung nach Spezialisten auf dem Gebiet des Datenbankdesigns und -managements entstehen lassen. Da dies ein wichtiger Bestandteil in einem modernen Liegenschaftskataster ist, werden Experten gebraucht, um grosse Datenbanken mit graphischen und textlichen Informationen zu betreiben und zu verwalten. Vermessungsingenieure spielen auf diesem Gebiet eine wichtige Rolle. Die Ausbildung in Computersystemen ist eine integrale Komponente in heutigen Aus- und Fortbildungsprogrammen für Vermessungsingenieure.

### Konfliktlösung

In einigen Ländern, hauptsächlich in Nordeuropa, hat die Katastervermessung spezielle rechtliche Wirkung, da der Vermessungsingenieur Entscheidungen in Grundstücksangelegenheiten trifft, die rechtliche Bindungswirkung haben. Dies können Fragen sein wie: Soll eine Grundstücks-teilung unter Abwägung der Interessen der privaten Makler und der Allgemeinheit erlaubt werden? Soll ein Verkauf zwischen zwei Grundstückseigentümern erlaubt werden? Wer soll für enteignetes Land entschädigt werden? Welches ist die korrekte Auslegung alter Dokumente? Konsequenterweise entwickelte sich die Aufgabe des Vermessungsingenieurs von der eines unabhängigen Sachverständigen in einem Komitee oder einem Gericht zur erstinstanzlichen Gerichtsinstitution.

## 5. Liegenschaftskataster und Landnutzungsrecht

Welche Formen von Landnutzungsrechten sind im Liegenschaftskataster nachgewiesen? Landnutzungsrecht ist verbunden mit den Rechten, Beschränkungen und Pflichten, die Menschen in Bezug auf Land haben. Aus einer rechtlichen Perspektive wird Land definiert als ein beliebiger Teil der Erde, auf dem Eigentumsrechte, Verwaltung oder Nutzung ausgeübt wird. Somit beinhaltet das Land z.B. die Erdoberfläche, Gebäude und dauerhafte Einrichtungen, Ressourcen über und unter der Erdoberfläche inkl. des Wassers und manchmal sogar besonders definierte Teile des Luftraums (z.B. als Energiedienstbarkeit). Oft werden das Land und die Gebäude auf diesem Land als Immo-

# Partie rédactionnelle

bilie und die verschiedenen Rechte am Land als Grundbesitz bezeichnet.

Die wichtigsten Formen von Landnutzungsrechten oder Grundbesitz, die in den meisten Katastersystemen nachgewiesen werden, können wie folgt charakterisiert werden:

## Eigentum

Eigentum bedeutet normalerweise das ausschliessliche Recht, das Flurstück zu nutzen und die Erträge des Landes und seiner wertsteigernden Anlagen zu geniessen. Es beinhaltet auch das Recht, das Flurstück an eine andere Person zu veräussern, das Eigentum zu beleihen und zu verpachten. Dieses Recht kann durch Gesetze eingeschränkt werden.

Es ist heute üblich, dass die Rechte des Eigentums in der Weise eingeschränkt sind, dass die Nutzung des Flurstücks in einer gesellschaftlich nützlichen und geeigneten Form erfolgen soll. Beschränkungen können auch durch Massnahmen zum Umweltschutz notwendig sein. Eigentum an Boden schliesst regelmässig das Eigentum an Gebäuden auf dem Land ein, obwohl in einigen Rechtsformen Land und Gebäude verschiedenen Eigentümern gehören können.

## Pachtrecht

Ein Pachtrecht gibt dem Pächter das Recht, das Flurstück (oder einen Teil davon) für eine bestimmte Zeit zu nutzen, nicht nur entsprechend den Bestimmungen der Gesetze sondern auch dem Vertrag mit dem Verpächter. Der Verpächter kann ein privater Grundeigentümer oder eine Regierungsstelle sein. Die Zeitspanne einer Pacht variiert von einer sehr kurzen (z.B. wenige Monate) bis zu Zeiten von 99 Jahren und mehr.

Das Pachtrecht ist in der Regel ohne Zustimmung des Eigentümers nicht veräusserbar. Es ist normalerweise nicht möglich, Pachtrechte zu beleihen, es sei denn, die Pacht erstreckt sich über einen entsprechend langen Zeitraum. Der Verpächter des Landes kann auf dem verpachteten Land ein dort errichtetes Gebäude als Eigentum haben und das Gebäude parallel nutzen. Die Pachtzeiten für Land und Gebäude können auch in ihrer Zeitdauer auseinanderliegen.

## Dienstbarkeit

Eine Dienstbarkeit ist ein beschränktes Recht für den Eigentümer eines Flurstücks, ein Nachbarflurstück in irgendeiner Art zu nutzen oder eine Nutzung zu verhindern. Das Recht ist normalerweise mit dem Flurstück verbunden und besteht so lange wie das Flurstück existiert. Spezielle Dienstbarkeiten oder Wegrechte können für die Nutzungen wie den Bau und den Zugang zu Versorgungsleitungen begründet werden. Es kann auch traditio-

nelle öffentliche Wegrechte über verschiedene Flurstücke geben, um den Zugang zu Flüssen, der Küste, zu Strassen usw. zu ermöglichen.

## Hypothek

Eine Hypothek ist ein beschränktes Recht, in dem Grundeigentum als Pfand zur Sicherung von Krediten dient. Wenn sich der Grundeigentümer nicht vertragsgerecht verhält (z.B. die monatlichen Raten für das Darlehen nicht zurückzahlt), hat der Darlehensgeber das Recht, alle entstandenen Verluste durch Inbesitznahme zu befriedigen. Es kann mehr als eine Hypothek auf einem Grundstück lasten. Das Recht auf Befriedigung richtet sich dann nach dem Rangverhältnis der Hypotheken untereinander.

In einigen Rechtssystemen erwirbt der Darlehensgeber den Titel oder das Eigentum des Grundstückes sobald der Darlehensvertrag unterzeichnet ist. In diesem Fall hat der Grundeigentümer das Besitz- und Nutzungsrecht. Das volle Eigentum erhält er erst zurück, wenn alle vertraglichen Verpflichtungen erfüllt, z.B. alle Zahlungen erfolgt sind. In anderen Rechtssystemen erhält der Darlehensgeber lediglich das Recht, das Eigentum in Besitz zu nehmen, wenn der Grundeigentümer seinen Zahlungsverpflichtungen bezüglich der Hypothek nicht nachkommt.

## Kommunale oder Gruppenrechte

Kommunale oder Gruppenrechte haben in vielen Ländern Bedeutung, besonders dort, wo Landressourcen reichhaltig vorhanden sind und die Landnutzung einer Gruppe eine grosse Fläche bedeckt. In diesen Fällen gehört das Recht, das Land und seine Ressourcen zu nutzen, häufiger einer Gruppe wie einer Familie, einer Gemeinschaft, einem Clan oder einem Stamm als einzelnen Personen in der Gruppe. Solche Rechte sind oft in traditionellen Landnutzungssystemen zu finden, aber nicht nur.

Es existieren verschiedene Formen von kommunalen Rechten, mit variierendem Grad von Einschränkungen und Kontrolle der Rechte einzelner Mitglieder der Kommune. Wenn eine traditionelle oder gesetzliche Kontrolle der einzelnen Personen nicht existiert, können die gemeinschaftlichen Ressourcen erschöpft werden.

## Andere Rechte

Es ist üblich, dass Landnutzungsrechte auf der Tatsache beruhen, dass das Land von jemand für einen bestimmten Zweck genutzt wird. Viele Gewohnheits- oder traditionelle Landnutzungsrechtssysteme basieren in irgendeiner Form auf diesem Prinzip, obwohl der Inhalt des Nutzungsrechts innerhalb der verschiedenen Rechtssysteme stark variieren kann.

## 6. Probleme des Liegenschaftskatasters

Bei der Einrichtung, Pflege und Weiterentwicklung des Liegenschaftskatasters sind eine Reihe von rechtlichen, technischen und verfahrenstechnischen Problemen entsprechend den Anforderungen und Zwängen des jeweiligen Rechtssystems zu lösen. Einige der Hauptprobleme werden im weiteren Verlauf dieser Abhandlung diskutiert.

### Dokumentation von informellen oder Gewohnheitsrechten an Land

Katastersysteme spielen eine wichtige Rolle bei der Landreform, wenn Änderungen im Nutzungssystem vorgenommen werden. Diese Veränderungen können z.B. einschliessen:

- Formalisierung von nicht dokumentierten traditionellen Gewohnheitsrechten;
- Formalisierung spontaner Ansiedlung auf der Basis der Wohndauer;
- Veränderungen von einer Form zulässiger Landnutzung in eine andere (z.B. von Pacht oder kommunalen Rechten zu vollem Eigentum).

In allen Fällen muss über die existierenden Rechte und Ansprüche entschieden werden. Die neuen Rechte sollten dann offiziell aufgezeichnet werden. Das kann den Aufbau eines neuen Liegenschaftskatasters oder die totale Veränderung bestehender Aufzeichnungen bedeuten. Es ist dabei wichtig, eine Verbindung zu den historischen Aufzeichnungen beizubehalten, auch wenn diese nicht Bestandteil des neuen Katastersystems sind.

Wenn ein formelles System der Landregistrierung in einem Rechtssystem eingeführt wird, ist es notwendig, die existierenden informellen, traditionellen oder Gewohnheitsrechte an Land zu untersuchen, um sie mit einem bestimmten Grad von Genauigkeit in das formelle System zu überführen. Dabei müssen Kriterien zur Beurteilung entwickelt werden, wann ein Anspruch an Land anerkannt werden kann, um diesen Entscheidungsprozess zu unterstützen. Umfassende Entscheidungen über jeden Anspruch kann sehr zeitaufwendig sein; es kann die Einführung der Reform verzögern und sogar bedrohen. Deshalb ist es oft notwendig, effektive und schnelle juristische und technische Verfahren zu entwickeln, um die Rechte zu dokumentieren und die Konflikte dann abschliessend zu lösen.

Landreform in einem Gebiet, in dem Land gewohnheitsmässig oder durch die Allgemeinheit besessen wird, ist manchmal zur Einführung eines Grundstücksmarktes eingeführt worden. Es ist sehr wichtig, dass solche Reformen erst nach gründlicher Untersuchung der Notwendigkeit und der Konsequenzen einer solchen Reform durchgeführt werden. Die Einführung

eines kostendeckenden Liegenschaftskatasters für Gewohnheitsrechte, mit oder ohne Änderung von rechtlichen und verwaltungsmässigen Zuständigkeiten, ist eine grosse Herausforderung für die Organisationseinheiten des Liegenschaftskatasters in Entwicklungsländern.

## **Gestaltung von Landregistrierungssystemen**

Landregistrierung ist die offizielle Aufzeichnung von rechtlich anerkannten Ansprüchen an Land. Die Registrierungssysteme sind, neben der Unterstützung von Eigentumsübertragungen und der Eigentumsbesteuerung, oft auch eine Quelle öffentlicher Einnahmen durch Gebührenerhebung und Grunderwerbssteuer. Die meisten Rechtssysteme haben irgendeine Form der Registrierung rechtsgültiger Dokumente, von Eigentum oder Nutzungsrechten. Weltweit aber gibt es grosse Anstrengungen, die Landregistrierungssysteme zu verbessern, um neuen Anforderungen an Informationen, Landverkäufen und Kostensenkungen begegnen zu können. In einigen Fällen wird ein neues Landregistrierungssystem eingeführt, um existierende Systeme oder informelle Einrichtungen zu ersetzen.

Es gibt viele Arten von Systemen, basierend auf rechtlichen, organisatorischen, prozeduralen und informationstechnischen Unterschieden. Von der rechtlichen Seite her unterscheiden sich die Hauptarten durch die Registrierung von Übertragungsurkunden, wobei die aktenkundigen Dokumente im Register der Beweis für einen Titel sind, und die Titelregistrierung, in welcher das Register selbst als Hauptbeweismittel dient. Titelregistrierungssysteme sind oft noch weiter klassifiziert (z.B. europäisches, Torrens, englisches System), je nach dem, wie Grenzen gebildet und nachgewiesen werden, sowie weitere Unterscheidungsmerkmale. Katasterkarten sind z.B. eine wichtige Grundlage der meisten europäischen Systeme.

Obwohl diese Unterscheidungen sehr hilfreich sein können, gibt es so viele Varianten wie es Rechtssysteme gibt. Beispielsweise beinhalten einige Register von Übertragungsurkunden wichtige Elemente der Titelregistrierung, wie Katasterkarten, Flurstückskennzeichen und die Prüfung der Dokumente zur Sicherung der Einhaltung von Gesetzen und Vorschriften. Mit der Automation und der Entwicklung moderner Landinformationssysteme verlieren die Unterschiede zwischen den einzelnen Systemen allerdings an Bedeutung.

Registrierungssysteme von Übertragungsurkunden können generell schneller und mit weniger Kosten eingerichtet werden als Titelregistrierungssysteme. Die Registrierung von Übertragungsurkunden kann mit einem System der Titelsicherung verbunden werden, wie in den USA, wo

der private Sektor für die Sicherheit wie in einem Titelregistrierungssystem sorgt. Jedoch stellt ein solches System keine Landinformationen für weitergehende ökonomische, soziale und kommunale Zwecke zur Verfügung. Die Gesetze und Vorschriften von Titelregistrierungssystemen (einschl. Prüfung der Dokumente und Katasterkarten) sind komplexer, aber generell hat dieses System Vorteile hinsichtlich grösserer Sicherheit und besser zugänglichen Informationen. Weiterhin brauchen sich die Benutzer nicht durch alte Dokumente hindurchsuchen, um die Information über das Grundeigentum zu finden; sie können auf die im Register nachgewiesenen Informationen vertrauen. Hierdurch entstehen normalerweise geringere Kosten beim Verkauf.

Deshalb ist es vielleicht am wichtigsten, bei der Einführung eines neuen oder der Reform eines bestehenden Landregistrierungssystems auf die Bedürfnisse und die Bedingungen in einem bestimmten Rechtssystem zu achten. Registrierungssysteme können so angelegt werden, dass spezielle Kostenzwänge, das Grundstücksrecht, organisatorische Unterstützung, optimale Verfahren und Informationsanforderungen berücksichtigt werden. Sowohl kurz- als auch langfristige Anforderungen sollten berücksichtigt werden, wie auch nach einiger Zeit Möglichkeiten zur Verbesserung des Systems ermöglicht werden sollen.

## **Sporadischer oder systematischer Aufbau von Landregister und Vermessung**

Wenn neue Landregistrierungssysteme und Katastervermessung in einem Rechtssystem eingeführt werden, kann die Arbeit Gebiet für Gebiet in einer systematischen Vorgehensweise erfolgen, oder sporadisch, z.B. immer dort, wo gerade neue Landverkäufe anstehen. Die Methoden können auch parallel eingesetzt werden.

Ein wesentlicher Nachteil des sporadischen Aufbaus ist der, dass es generell länger dauert, bis eine Flächendeckung innerhalb eines Rechtssystems erreicht ist. Ein wichtiger Vorteil ist dabei, dass es weniger neue Ressourcen erfordert und somit kurzfristig weniger Kosten verursacht.

Wenn es allerdings das Ziel ist, den Liegenschaftskataster innerhalb eines vernünftigen Zeitrahmens zu einem umfassenden Landinformationssystem zu entwickeln, ist ein systematischer Aufbau effektiver. Der Zeitfaktor kann merklich durch die Wahl der technischen Verfahren, des Genauigkeitsstandards und der Datenqualität beeinflusst werden. Generell wird der systematische Aufbau die Zeit, die benötigt wird, um direkten Nutzen aus dem neuen System zu ziehen, erheblich reduzieren.

## **Festlegung, Vermarkung und Beschreibung von Grenzen und Flurstücken**

Die meisten Flurstücksgrenzen sind durch dauerhafte Marken oder sichtbare Kennzeichen im Boden, die natürlich oder künstlich sein können, festgelegt. Sie können durch Linien in Karten dargestellt werden, oft beschrieben durch Richtungswinkel oder Azimuthe und Strecken oder durch Koordinaten. Wenn die Darstellung in der Karte rechtlichen Vorrang gegenüber den Marken im Boden hat, sind im Falle eines Grenzstreits die Anforderungen an die Genauigkeit der Vermessung normalerweise höher als im umgekehrten Fall. Die dauerhafte Vermarkung im Boden ist wichtig, da sie die ständige Beachtung der Grenzen durch die Eigentümer fördert. Die Vermarkung und Beschreibung der Grenzen ist Teil einer Katastervermessung, mit dem Ziel, die Flurstücke örtlich festzulegen und den Nachweis für die Wiederherstellung der Grenzen sicherzustellen, wenn sie in der Örtlichkeit nicht mehr erkennbar sind. Weil die Kosten einer Katastervermessung relativ hoch sind, sollten die technischen Anforderungen an Vermarkung und Beschreibung (z.B. Genauigkeit und Vermessungsmethode) Faktoren wie Grundstückswert, das Risiko von Grenzstreitigkeiten und Informationsanforderungen des Benutzers des Liegenschaftskatasters berücksichtigen. Die kleinste räumliche Einheit im Liegenschaftskataster wird als Flurstück bezeichnet. Ein Flurstück kann auf vielfältige Weise definiert werden, je nach Zweck des Katasters. Beispielsweise kann ein Bereich mit einer speziellen Form von Landnutzung in einigen Systemen als Flurstück verstanden werden; in anderen ist sie definiert als eine Fläche, die nur von einer Person oder einer Gruppe von Personen (z.B. Familie oder Gesellschaft) kontrolliert oder in Besitz genommen wurde. In einigen Systemen kann ein Grundbesitz eine Reihe von Flurstücken umfassen, die über eine kleine Region wie ein Dorf verteilt sein können. Die Flexibilität in der Definition erlaubt es, das Katastersystem den speziellen Anforderungen anzupassen und damit auch die Kosten für die Registrierung anzupassen. Wenn z.B. der Zweck hauptsächlich darin besteht, die gegenwärtige traditionelle Landnutzung zu bewahren, können grössere Flurstücke, die gesellschaftliche Interessen repräsentieren, als Basis des Systems festgelegt werden.

## **Technische Methoden zur Katastervermessung und Kartenherstellung**

Katastervermessungen werden normalerweise mit Landvermessungsmethoden durchgeführt. Eine preiswerte und einfache Methode besteht darin, Messtische oder Bänder und Winkelprismen zu verwenden. Höher entwickelte Methoden

schliessen die Verwendung elektronischer Entfernungsmesser oder «Totalstationen» ein, die normalerweise eine höhere Genauigkeit gewährleisten. Die Positionierung unter Nutzung des Global Positioning Systems (GPS) wird immer häufiger eingesetzt und verspricht, zukünftig eine hohe Genauigkeit zu einem relativ geringen Preis zu gewährleisten.

Katastervermessung kann auch unter Nutzung von Luftbildern erfolgen. Heute können hohe Genauigkeiten unter Nutzung von analytischen Methoden der Photogrammetrie erzielt werden. GPS kann auch genutzt werden, um die Kosten für die Passpunktbestimmung zu reduzieren. Andere Arten von Karten oder Bildern wie Orthophotos oder Luftbildvergrößerungen können genutzt werden, um in bestimmten Gebieten die Kosten zu senken, besonders wenn ein systematischer Aufbau erfolgen soll. Satellitenaufnahmen können heute effektiv in Gebieten mit sehr grossen Grundstücken und offenem Gelände in Massstäben kleiner als 1:25 000 genutzt werden, wohingegen die meisten Katasterkarten grössere Massstäbe (1:500 bis 1:10 000) in Abhängigkeit von der Grösse der Flurstücke benötigen. Automatisierte Kartierungssysteme und geographische Informationssysteme reduzieren die Bedeutung von Papierkarten, graphische Datenbanken werden bedeutender. Letztere sind flexibler für einen Grossanwender und eine Mehrfachnutzung.

## Computertechnologie

Die Computertechnologie gibt heute exzellente Möglichkeiten für die Automatisierung des Liegenschaftskatasters und den Aufbau von Landinformationssystemen. Jeder Versuch, diese Systeme einzurichten oder zu modernisieren, sollte die Nutzung von Computern einschliessen. Computersysteme können so eingerichtet werden, dass ein besserer Zugang zu den Informationen, höhere Qualität und bessere rechtliche und physische Sicherheit ermöglicht wird als dies mit anderen Systemen möglich ist. Sie sind auf Dauer kostengünstiger. Sie ermöglichen grösstmöglichen Datenaustausch und die Koordination zwischen verschiedenen Geschäftsstellen.

Allerdings sind Computersysteme auf eine Infrastruktur zur Pflege und Kommunikation und auf gut ausgebildetes Personal angewiesen. Graphische Systeme sind komplizierter und verlangen grösseres Wissen als alphanumerische Systeme. Sie erfordern aufwendige Datenverwaltungseinrichtungen.

## Organisation, Koordination und Verwaltung eines Liegenschaftskatasters

Da der Liegenschaftskataster ein öffentliches Landinformationssystem mit dem

Ziel ist, Informationen für die öffentliche Grundstücksverwaltung bereitzustellen, den Grundstücksmarkt zu unterstützen und die rechtlichen Ansprüche an das Land zu schützen, sollte die Verwaltung des Liegenschaftskatasters vorzugsweise durch den Staat beaufsichtigt werden, entweder durch Vorschriften oder durch die Führung des Liegenschaftskatasters selbst.

Durch die Deregulierung der Berufsbilder in einigen entwickelten Ländern, einhergehend mit der Auflösung des Monopols der Verwaltung und Bemühungen, die öffentliche Verwaltung zu verkleinern, wurden neue Organisationsformen überlegt. Diese gehen von Partnerschaft und strategischer Allianz zur Verwaltung und Verbesserung der Katastersysteme zwischen amtlichem und privatem Sektor bis zur Privatisierung einiger Bereiche. Es ist zunehmend üblich, dass z.B. der private Sektor für die Datengewinnung und -fortführung, Vermessung und Kartenherstellung, sogar für den Betrieb der Computersysteme und in einigen Fällen den Vertrieb der Daten zuständig ist. Solche Vereinbarungen erfordern Standards, Richtlinien und auch sporadische Kontrollen durch die Aufsichtsstellen, um sicherzustellen, dass die geforderten Standards auch eingehalten werden.

Die grössten Vorteile eines Katastersystems oder einer Systemreform können nur dann erzielt werden, wenn dieses Basisinformationssystem zusammen mit anderen Landinformationen genutzt und koordiniert wird. Dies bewirkt nahezu immer eine Koordination mit anderen öffentlichen und privaten Organisationen, die für diese Daten verantwortlich sind. Um erfolgreich zu sein, erfordert diese Koordination eine straffe Führung, wirkungsvolle Kommunikation, Engagement und Kompromisse. Koordinierung kann durch Gesetzgebung, Einführung von Standards, Einrichtung von beratenden Stellen, Informationsaustausch usw. erleichtert werden.

Die Verwaltung einer Katasterorganisation schliesst die Schaffung und Pflege guter Kontakte mit nicht nur den Hauptnutzern des Katasters, sondern auch mit der wachsenden Gruppe von Sekundärnutzern und Kunden ein. Ein wichtiges Ziel einer Katasterorganisation muss stets die Ermöglichung eines guten Kundendienstes sein, d.h. schnellen, einfachen und relativ kostengünstigen Zugriff zu den zuverlässigen Daten sicherzustellen. Dies dient nicht nur dazu, die Entwicklung von teuren Zweitsystemen zu verhindern, sondern auch, um die ganzen Vorteile einer Reform des Liegenschaftskatasters umsetzen zu können.

Ein weiterer wichtiger Aspekt der Verwaltung ist die Schaffung guter Rahmenbedingungen, in denen das Personal seine Fähigkeiten in Verbindung mit dem schnell-

len technologischen Fortschritt weiterentwickeln kann. Ein letzter wichtiger Aspekt ist die Schaffung von Finanzierungsregelungen (z.B. Preisstrategien, Beteiligung des privaten Sektors, neue Marktmöglichkeiten), die der Organisation erlauben, in neue Technologie und ihre Weiterentwicklung und neue Anwendungen zu investieren, wenn die Zahl der Nutzer steigt.

## Finanzierung und Preisfindungsstrategien

Katastersysteme werden in der Regel durch den Staatshaushalt finanziert. Allerdings gibt es in entwickelten Ländern einen generellen Trend, die Finanzierung direkter durch den Nutzer zu suchen. Wenn dies der Fall ist und die Finanzierung der Katasterorganisationen abhängiger vom Verkauf ihrer Informationen ist, ist es unbedingt notwendig, gesetzlich das Eigentum der Daten festzulegen, ebenso das Copyright und die Verantwortung für die Qualitätssicherung.

Es kann jedoch zwischen den Kosten für die Einrichtung eines Liegenschaftskatasters oder die Durchführung eines Landregistrierungsprojekts und den Folgekosten für die Systempflege unterschieden werden. Die Einrichtung eines Systems verursacht «Einmalkosten», die vom Staat getragen werden sollten, obwohl dies zunehmend auch Teil von Kostendeckungsprogrammen ist. Die Fortführung und Pflege des Systems oder die Bereitstellung von Informationen aus dem System basiert häufiger auf Kostendeckungsbetrachtungen oder ist sogar so angelegt, dass öffentliche Mehreinnahmen erzielt werden können.

Mit anderen Worten, direktere Finanzierung durch den Kunden kann nicht grundlegende staatliche Investitionen in die räumliche Infrastruktur, wie die Einrichtung und Pflege von nationalen Koordinatensystemen, ersetzen. Da der Liegenschaftskataster eine der wichtigsten Einrichtungen zur Sicherung effektiver Grundstücksmärkte ist (z.B. durch Sicherung der Landnutzungsrechte und effiziente Veräusserungsmöglichkeiten), stellt der Staat die Basisfinanzierung zur Verfügung. Direkte Preisfestlegungen werden erfolgreicher bei Produkten von besonderem Interesse für bestimmte Kunden sein, z.B. bei Informationen über Verkaufspreise von Grundeigentum. Wenn der Preis einer Information aus dem Liegenschaftskataster zu hoch ist, wird dies die Bereitschaft beim Nutzer wecken, sich auf andere, weniger zuverlässige Quellen zu stützen.

Geeignete Investitionen in die Einrichtung und/oder die Weiterentwicklung (z.B. durch Automation) eines Liegenschaftskatasters schaffen sowohl kurz- als auch längerfristige Vorteile. Diese Reformen des Liegenschaftskatasters sollten auf einer guten Kenntnis der Anforderungen

der Nutzer, der Systemzwänge und einer realisierbaren Gestaltung des Systems basieren. Untersuchungen zeigen, dass Reformen des Liegenschaftskatasters oft eine höhere Kosten-Nutzen-Relation haben als dies generell für staatliche Investitionen gilt. Einige dieser Nutzen sind:

- mehr Sicherheit der Landnutzungsrechte;
- besserer Zugang zu langfristigen Krediten;
- steigende Produktivität des Landes;
- niedrigere Verkaufskosten auf dem Grundstücksmarkt;
- kostengünstigere Informationen für die Grundstücksverwaltung;
- gerechtere und kosteneffektivere Eintreibung von Grundsteuern;
- verbesserte Möglichkeiten, Grundstückspolitik einzurichten;
- verbesserte Möglichkeiten, eine umweltverträgliche Entwicklung des Landes und anderer natürlicher Ressourcen zu planen.

## Die Rolle des Liegenschaftskatasters bei der Formulierung, Einrichtung und Überwachung einer Grundstückspolitik

Der Liegenschaftskataster ist ein Informationssystem über Landbesitz und Landnutzung. Dazu bietet er exzellente Möglichkeiten, Probleme aufzuspüren und in Verbindung damit, eine Grundstückspolitik zu entwickeln und einzurichten. Der Liegenschaftskataster kann bei Überwachungs- und Kontrollfunktionen unterstützend tätig werden, besonders in Hinsicht auf:

- Flurstücksgrösse, sowohl maximal als auch minimal, z.B. um einer starken Zersplitterung vorzubeugen;
- Flurstücksform, um unwirtschaftliche Teilungsentwürfe oder unwirtschaftliche Strassen- und Gewässersysteme zu verhindern;
- Umverteilung von Landrechten zur Verbesserung der Wirtschafts- und Sozialpolitik durch Teilung, Zusammenlegung, Zuteilung;
- Nutzung, z.B. Landwirtschaft oder zur Sicherung der Zuteilung preiswerter öffentlicher Wohnungen an die richtige Bevölkerungsgruppe;
- Durchführung von Beobachtungen und Kontrollen zur Einrichtung von sozialen Programmen, um den Zugang zu Grundeigentum für Frauen und Minderheiten zu verbessern;
- Bewertung des Landes zur Steuer- und Abgabenerhebung;
- Erhebung von Beiträgen zur Verbesserung kommunaler Einrichtungen, wie Wasserversorgung usw.

- Wert des Landes als Resultat einer Entwicklungsmassnahme;
- Beschaffung von Land für öffentliche oder gemeinschaftliche Angelegenheiten.

## Zugang zu verlässlichen Daten

Der Liegenschaftskataster wird zur Bereitstellung von Informationen für vielfältige Anwendungszwecke in der Gesellschaft benötigt. Deshalb sollten diese Informationen zugänglich, der Kataster also öffentlich sein. Die Leitung der Katasterverwaltung hat dabei die Verantwortung, die Verlässlichkeit der Daten zu gewährleisten.

Andererseits können die Informationen auch missbraucht werden. Das System muss deshalb auch die individuellen Interessen Einzelner schützen. Missbrauch schliesst z.B. die Bereitstellung falscher Informationen über eine Person ein, ebenso die Kombination an sich harmloser mit anderen Informationen, so dass eine Beeinträchtigung der Rechte einzelner Personen entstehen kann. Deshalb muss ein Ausgleich zwischen öffentlicher Zugänglichkeit der Informationen und Schutz individueller Interessen gefunden werden. Dies kann erreicht werden durch Gesetze, Richtlinien, Zugriffsschutzcodes usw. Es sollte aber betont werden, dass ohne dem Nutzer und der Öffentlichkeit die Informationen jederzeit zugänglich zu machen, die Hauptvorteile eines Liegenschaftskatasters nicht erreicht werden können.

## Erfolg messen

Obwohl Erfolg eine relative Grösse ist, gibt es eine Reihe anerkannter Kriterien, um den tatsächlichen oder potentiellen Erfolg des Liegenschaftskatasters zu messen. Diese Kriterien beinhalten:

### Sicherheit:

Das System soll sicher sein, so dass der Grundstücksmarkt effektiv und effizient arbeiten kann. Kreditinstitute sollten in der Lage sein, das Land, aufgrund der Verlässlichkeit des Eigentumsnachweises und der Flurstücksidentifizierung, zügig zu beleihen. Das System sollte auch physisch sicher sein, mit Regelungen zur Datensicherung oder Doppelspeicherung für den Fall eines Unglücks und zur Sicherung von unbefugter Zerstörung oder Veränderung von Daten.

### Klarheit und Einfachheit:

Um effektiv zu sein, sollte das System klar und einfach zu verstehen und zu benutzen sein. Komplexe Formen, Abläufe und Vorschriften werden das System verlangsamen und evtl. die Nutzung mindern. Einfachheit ist auch wichtig, um zu sichern, dass die Kosten minimiert werden, der

Zugang ordentlich funktioniert und das System gepflegt wird.

### Aktualität:

Das System soll zeitlich möglichst aktuelle Informationen vorhalten. Es soll vor allem vollständig sein; alle Flurstücke sollen im System flächendeckend nachgewiesen sein.

### Gerechtigkeit:

Bei Einrichtung und Betrieb sollte der Liegenschaftskataster so angelegt sein, dass er sowohl gerecht ist als auch als gerecht anerkannt wird. So weit wie möglich sollte der Liegenschaftskataster als objektives System anerkannt sein, unabhängig von politischen Prozessen, wie Landreformen, auch wenn er selbst Teil eines Landesreformprogramms sein kann. Gerechtigkeit beinhaltet auch, gerechten Zugang zum System durch dezentrale Ämter zu gewährleisten, einfache Abläufe und vernünftige Gebühren.

### Zugänglichkeit:

Innerhalb der Zwänge kultureller Empfindlichkeiten, rechtlicher Probleme und des Datenschutzes, sollte das System in der Lage sein, effizienten und effektiven Zugang für alle Nutzer zu ermöglichen.

### Kosten:

Das System sollte geringe Kosten verursachen oder so betrieben werden, dass die Kosten getragen werden können, ohne die Nutzer übermässig zu belasten. Entwicklungskosten, wie die Einrichtung und Urmessung, sollten nicht völlig von Erstnutzern getragen werden. Kostengünstig schliesst den Gebrauch neuer Informationstechnologien nicht aus, so lange die Technik und ihre Nutzung geeignet ist.

### Unterhalt:

Es müssen Mechanismen eingerichtet sein, die das System pflegen und fortführen. Dies schliesst, in einem verträglichen Zeitrahmen, Prozeduren zur Vervollständigung des Liegenschaftskatasters und zur ständigen Aktualisierung ein. Unterhalt beinhaltet auch, dass die organisatorischen Massnahmen und die Managementformen, die Abläufe und Technologien und das notwendige Niveau von Aus- und Fortbildung für das jeweilige Rechtssystem geeignet sind.

## 7. Zusammenfassung

Der Liegenschaftskataster ist ein Aufgabenfeld mit grosser Bedeutung in früheren Gesellschaftsformen. Aus einer globalen Sichtweise bezüglich seiner Rolle bei der wirtschaftlichen Entwicklung und dem Umweltmanagement gewinnt er heute noch mehr an Bedeutung. Durch ihre Kom-

# Partie rédactionnelle

mission 7, die verantwortlich für den Liegenschaftskataster und die Landentwicklung ist, sollte die FIG den Fragen des Liegenschaftskatasters steigende Aufmerksamkeit widmen und international die Entwicklung von Katastersystemen unterstützen. Auch die anderen Kommissionen innerhalb der FIG sollten den Liegenschaftskataster in seiner Arbeit unterstützen.

Genauer gesagt, sollte die FIG:

- an alle Länder und alle Entwicklungshilfeorganisationen Informationen über die Bedeutung des Liegenschaftskatasters als ein unentbehrliches Instrument für das Bodenmanagement, eine verträgliche Entwicklung und das Wirtschaftswachstum verbreiten;
- Aus- und Fortbildung, Forschung und Entwicklung in den verschiedenen rechtlichen, ökonomischen und technischen Bereichen, die für die Entwicklung und Reform des Liegenschaftskatasters benötigt werden, anregen;
- die Beteiligung von Repräsentanten der Entwicklungsländer in der FIG anregen, um spezielle Katastersysteme zu entwickeln, die an die Anforderungen und Notwendigkeiten in Gesellschaftssystemen mit Landnutzungssystemen angepasst sind, die auf Gewohnheitsrecht oder informeller Landnutzung beruhen;
- alle Regierungen anregen, in die Entwicklung geeigneter Katastersysteme zu investieren.

#### Literatur von generellem Interesse:

Dale, Peter, 1976. Cadastral Surveys within the Commonwealth. HMSO, London.

Dale, Peter und McLaughlin, John, 1988. Land Information Management, Oxford: Oxford University Press.

El Catastro en Latinoamérica, April 1992. Revista del Centro de Gestion Catastral y Cooperacion Tributaria.

Feder, G., 1987. Land Registration and Titling from an Economist's Perspective: A Case Study in Rural Thailand, Survey Review, 29, 226.

Grundbuch- und Katastersysteme in der Bundesrepublik Deutschland – Entwicklung und aktueller Stand. Schriftenreihe 7/1993 des Deutschen Vereins für Vermessungswesen, ISSN 0940-4260.

Habitat, 1983. Land for housing the poor. UN expert seminar, Stockholm: Swedish Council for Building Research.

Henssen, Johan L.G., 1990. Cadastre, Indispensable for Development. Enschede: International Institute for Aerospace Survey and Earth Science (ITC).

Henssen, Johan L.G. und Williamson, Ian P., 1990. Registro Territorial, Cadastro y su Interaccion una Perspectiva Mundial. Topografia y Cartografia, Vol. VII, No. 40.

Kadaster in Perspectief. Apeldoorn: Dienst van het Kadaster en de Openbare Registers, 1992.

Kriegel, O. und Herzfeld, G., 1993. Katasterkunde in Einzeldarstellungen, Loseblattsammlung, Herbert Wichmann Verlag, Karlsruhe, ISBN 3-87907-236-1.

Larsson, Gerhard, 1991. Land Registration and Cadastral Systems. New York: Longman Scientific and Technical.

Nichols, Sue, 1993. Land Registration: Managing Information for Land Administration. Technical Report #168, Dep. of Geodesy and Geomatics Engineering, University of New Brunswick, Canada.

Organization of Surveying and Mapping in the Federal Republic of Germany. Schriftenreihe 10/1993 des Deutschen Vereins für Vermessungswesen, ISSN 0940-4260.

Schenk, E, 1990. Das Liegenschaftskataster in der Bundesrepublik Deutschland – Stand und weitere Entwicklung. FIG-Kongress 1990 Helsinki, Technical Commission Volume 7, ISBN 951-96097-0-9.

Simpson, S. Rowton, 1976. Land Law and Registration. London: Surveyors Publications.

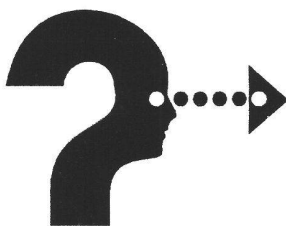
United Nations, 1973. Report of the Ad Hoc Group of Experts on Cadastral Surveying and Mapping. New York.

United Nations, 1985. Conventional and Digital Cadastral Mapping. Report of the Meeting of the Ad Hoc Group of Experts on Cadastral Surveying and Land Information Systems. Economic and Social Council E/CONF. 77/L.1.

Williamson, Ian P., 1986. Cadastral and Land Information Systems in Developing Countries. The Australian Surveyor, Vol. 33 No. 1.

#### Mitglieder der Arbeitsgruppe:

Tommy Österberg, Vorsitz (Schweden)  
Dr. Winfried Hawerk (Deutschland)  
Prof. Jo Henssen (OICRF)  
Jürg Kaufmann (Schweiz)  
Zeng Sheng Li (China)  
Dr. Sue Nichols (Canada)  
Prof. Ian Williamson (Australien)



## Wohn- und Büroeinrichtung / Bürotechnik

- K + E Vertretung (LEROY, HERCULENE, STABILENE etc.)
- Fax- und Kopiergeräte, allgem. bürotechn. Geräte / Systeme

## Vermessungstechnik

- Laser- und Nivelliergeräte
- Kabellichtlote / Längenmessgeräte
- allgem. Vermessungszubehör

# Wernli & Co

Telefon 064 - 81 01 75  
Fax 064 - 81 01 76

Dorfstrasse 272  
5053 Staffelbach