



## Vom Steuerkataster zum Land-Management-System Strukturüberlegungen zu einer Theorie des Katasters

Christoph Twaroch <sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Abteilung IX/6 "Eich- und Vermessungswesen" im Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten*

VGI – Österreichische Zeitschrift für Vermessung und Geoinformation **85** (3), S. 182–190

1997

BibT<sub>E</sub>X:

```
@ARTICLE{Twaroch_VGI_199724,  
Title = {Vom Steuerkataster zum Land-Management-System Struktur{"u}  
berlegungen zu einer Theorie des Katasters},  
Author = {Twaroch, Christoph},  
Journal = {VGI -- {"0}sterreichische Zeitschrift f{"u}r Vermessung und  
Geoinformation},  
Pages = {182--190},  
Number = {3},  
Year = {1997},  
Volume = {85}  
}
```





# Vom Steuerkataster zum Land-Management-System Strukturüberlegungen zu einer Theorie des Katasters

Christoph Twaroch, Wien

Es begab sich aber in jenen Tagen, daß ein Gebot von Kaiser Augustus ausging, daß alle Provinzen des Reiches eine Steuer zu zahlen hätten. Diese Steuer war neu, und zum erstenmal wurden die Völker in Listen erfaßt in der Zeit, in der Quirinius Statthalter des Kaisers in Syrien war.<sup>1</sup>

## 1. Einleitung

Dem Liegenschaftseigentum kommt als Vermögens-, Besicherungs- und Steuerobjekt in ökonomischer und in sozialer Hinsicht besondere Bedeutung zu.

Die Landregistrierung setzt mit der Verwaltung von knapp werdenden Gütern ein: Sei es das durch die Zunahme der Bevölkerung knapper werdende Land und die intensivere Bewirtschaftung besonders der landwirtschaftlichen Flächen, sei es die Geldnot des Staates, die zur Geldbeschaffung für die Staatskasse durch Besteuerung von Grund und Boden oder der land- und forstwirtschaftlichen Produktion führt.

Die Vermessungstechnik kommt dort zum Einsatz, wo die Abgrenzung des Einzelbesitzes in der Natur unbeständig ist (Wiederherstellung der Besitzgrenzen z.B. nach den Nilüberschwemmungen oder nach dem Sturz totalitärer Systeme) oder wo es darum geht, neues Land aufzuteilen (z.B. römische Landnahme und „limitatio“ des Bodens oder die Schaffung von „claims“ in Nordamerika).

Die Steueraufschreibungen, die durch periodische Neuerhebungen erstellt wurden, werden schon frühzeitig auch für andere staatliche Aufgaben verwendet.

## 2. Rückblick

### 2.1. Römisches Reich

Im 5. Jahrhundert vor Christus wird das Grundvermögen neben der (adeligen) Abstammung zum bestimmenden Faktor für die politischen und militärischen Rechte. In diese Zeit

fällt die Ausbildung der Centurienordnung. Die Centurienverfassung klassifizierte die Bürger nach dem Grundvermögen, verteilte die Kriegs- und Steuerlasten auf die Besitzenden und bestimmte nach der Größe der Leistung das Ausmaß der Rechte [9].

Alle fünf Jahre wurden Zensoren für eine Amtszeit von eineinhalb Jahren gewählt, um die Bürgerlisten zu kontrollieren und neu zu erstellen. Gleichzeitig wurde bei diesem Vorgang der Besitz und das Vermögen der Bürger geschätzt, um daraus die staatlichen Abgaben zu berechnen und die Wehrpflicht und Stimmberechtigung in der Volksversammlung zu überprüfen [10].

Heer, Beamtentum, Verpflegung der Hauptstadt und die rege Bautätigkeit kosteten zunehmend mehr Geld. Daher bedurfte es auch einer Finanzreform. Die Grundsteuer bildete den Kern des neuen Steuersystems. Die Veranlagung der Steuer geschah in einem alle fünf Jahre wiederkehrenden kaiserlichen Zensus durch kaiserliche Kommissare. Der Vorgang der Schätzung war folgender: Die Bürger traten in der Reihenfolge der Stadt- und Landbezirke (Tribus) auf dem Marsfeld an und nannten Namen, Alter, Heimat, Familien- und Vermögensstand. Diese Selbsteinschätzung überprüften die Zensoren und stellten die Listen der Senatoren, Ritter und Bürger nach Vermögensklassen auf. Falsche Angaben wurden mit hohen Geldstrafen belegt. Nach dem Vermögen wurde die Abgabe bestimmt (Tributum) [9].

### 2.2. Finanznot des Staates und Katasterreformen im 18. und 19. Jhd

Die leeren Staatskassen auf Grund der zahlreichen kriegerischen Auseinandersetzungen und die sich langsam entwickelnden Bürgerrechte führten im 18. Jahrhundert zu großen Entwicklungsschüben. Eine Erhöhung der Steuereinnahmen war nur mehr bei gleichzeitiger Reduzierung von Steuerungerechtigkeiten durchsetzbar. Die fortschreitende Vermessungstechnik unterstützte diese Bestrebungen. Die Vermessung und planliche Darstellung aller Grundstücke der Lombardei (Mailänder Kataster), die Erhebung

aller Grundstücke unter Josef II. mit Flächenbestimmung, aber ohne planliche Darstellung (Josephinischer Kataster) und schließlich der Franzisäische Kataster (Grundsteuerkataster) sind die markanten Abschnitte in der Entwicklung des Katasters, die zeitlich sehr deutlich mit kriegerischen Phasen der allgemeinen Staatsgeschichte korrelieren.

*Spanischer Erbfolgekrieg (Friede von Utrecht 1713 und Friede von Rastatt 1714, durch den Mailand an Österreich kam; Mailänder Kataster 1718)*

Der Kampf gegen die Türken und gegen Frankreich hatte die Finanzkraft Österreichs sehr beansprucht. Der spanische Erbfolgekrieg hatte die finanziellen Möglichkeiten Österreichs völlig erschöpft. Er konnte trotz einer Revision der kaiserlichen Finanzen nur durch Anleihen finanziert werden. Es war daher für die Regierung notwendig, sich solcher Einnahmequellen zu versichern, die nicht bloß zufällig flossen, sondern mit denen man regelmäßig rechnen konnte [5].

*Österreichischer Erbfolgekrieg (Friede von Aachen 1748; Theresianische Steuerrektifikation)*

Die Anstrengungen des Krieges lasteten schwer auf allen Beteiligten. Österreich mußte sogar die Stärke seiner Truppen vermindern. Kaunitz hatte zweifellos die materielle Leistungsfähigkeit der Habsburgermonarchie überschätzt; verschiedene Reorganisationsmaßnahmen in der Verwaltung konnten daran nichts Wesentliches ändern [13]. Hauptgrund für die Reformen der Kaiserin war die Finanzfrage, die im Österreich der Habsburger ein stetes Sorgenkind blieb [5].

*Josephinischer Kataster 1785*

Die von Josef II. angeordnete Katasterreform steht in engem Zusammenhang mit der Aufhebung der Leibeigenschaft und der Bauernbefreiung; ein unmittelbarer Zusammenhang mit Krieg und Staatsschulden läßt sich nicht herstellen. Gerade diese Reform wurde aber schon nach wenigen Jahren von Josefs Nachfolger Leopold II. rückgängig gemacht.

*Napoleonische Kriege (Wiener Kongreß 1815; Grundsteuerpatent 1817)*

Die Kriege zu Beginn des 19. Jahrhunderts wurden mit Papiergeld geführt, das man rasch drucken ließ. Der Staat stand finanziell vor dem Ruin. Das österreichische Papiergeld, der „Bankozettel“, sank ständig im Wert. Eine Inflation war unvermeidlich. Am Ende des Krieges 1809 hatte Österreich eine Staatsschuld von

716 Millionen Gulden. Die großen Wiener Bankhäuser waren auch gemeinsam nicht im Stande, Kredit zu gewähren, obwohl der Kaiser einen Teil des Familienschmuckes um 600 000 Gulden verpfändete. 1811 wurde der Wert des Papiergeldes auf 1/5 herabgesetzt, also praktisch der Staatsbankrott erklärt [5]. Die Kosten des anspruchsvollen Wiener Kongresses belasteten das österreichische Budget zusätzlich schwer [13]. Dem Staat kostete der Kongreß täglich 80 000 Gulden – und das, nachdem erst wenige Jahre zuvor der Staatsbankrott die Finanzen Österreichs erschüttert hatte [13].

### *2.3. Wirtschaftswachstum und Grundbuchsentwicklung*

Etwa ab dem Mittelalter gibt es die ersten städtischen Grundbücher zur Eintragung von Grundstücksgeschäften, ab der Neuzeit die Eintragung der landtäflichen Güter in Landtafeln (zB böhmisch-mährische Landtafel). Die Beschränkung der Buchführung zunächst auf Städte erklärt sich aus der unterschiedlichen Struktur der Grundstücke in Stadt und Land: In der Stadt sind die Grundstücke großteils verbaut und die Grenzen damit weitgehend unveränderlich. Auf dem Land erfordert die Eintragung im Grundbuch jedenfalls eine räumliche Zuordnung der Rechte zu bestimmten Landflächen durch Vermessung [7].

Ende des 18. Jhdts werden in viele Ländern Grundbuch- und Landtafelpatente erlassen mit dem erklärten Ziel der Hebung des Realkredites. Mit dem Allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuch wird das Eintragungsprinzip für Liegenschaften festgeschrieben: Die Erwerbung, Übertragung, Beschränkung und Aufhebung von Rechten an Grund und Boden kann nur durch Eintragung in die „öffentlichen Bücher“ bewirkt werden. Die Verbesserung der Vermessungsmethoden, ein geschulter Beamtenapparat, der zunehmende Grundverkehr und der gestiegene Bedarf an Realkredit führten 1870 mit dem Grundbuchgesetz zur Ausprägung der Grundbücher in ihrer heutigen Struktur.

Das Grundbuch ist eine Einrichtung, die der Staat im Interesse des Privatrechtsverkehrs zur Verfügung stellt. Sie soll die Offenkundigkeit der Rechtslage und die Verkehrssicherheit garantieren. Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß ohne die Einrichtung des Grundbuches der Liegenschaftsverkehr, dh die Handhabung der aus dem Eigentum erfließenden Befugnis zu dessen Übertragung, extrem erschwert oder geradezu unmöglich gemacht würde. Daher ist der

Schluß naheliegend, daß die verfassungsrechtliche Eigentumsgarantie auch die Verpflichtung des Staates mit sich bringt, das Grundbuch zu führen [2].

### 3. Prinzipien

Rechtsprinzipien	Technische Grundsätze
Eintragungsgrundsatz	Vollständigkeit
Öffentlichkeitsprinzip	Gestaltung und Lage (Objektbildung)
Vertrauensgrundsatz	Qualität (Genauigkeit & Sicherheit)
Rangprinzip	Aktualität
Antragsprinzip	Dokumentation von Veränderungen
Legalitätsprinzip	Kontinuität
	Einheitlichkeit
	Integration

#### 3.1. Privatrecht und öffentliches Recht

Entsprechend den unterschiedlichen Anforderungen zeichnet sich schon sehr früh eine Zweiteilung der Landregistrierung aus: Die Zusammenfassung der privatrechtlichen Aspekte unter dem, was heute als Grundbuch verstanden wird; die Zusammenfassung der öffentlich-rechtlichen Aspekte im Kataster.

Die Unterscheidung zwischen öffentlichem Recht und Privatrecht ist nicht immer einfach. Wenn ein mit Hoheitsgewalt ausgestatteter Rechtsträger in Ausübung dieser Hoheitsgewalt einem Privaten gegenüber tritt, so ist dieser Vorgang dem öffentlichen Recht zuzuordnen (z.B. Steuerrecht, Bau- und Raumordnungsrecht). Das Privatrecht enthält die gesetzlichen Rahmenbedingungen, die den Rechtssubjekten die rechtlichen Möglichkeiten bieten, ihre Angelegenheiten untereinander autonom zu regeln. Die Personen stehen sich rechtlich gleichwertig gegenüber. Die Rechtsordnung bietet den gesetzlichen Rahmen für die Selbstbestimmung und schützt den einzelnen, indem sie die erforderlichen Instrumente zur Rechtsdurchsetzung zur Verfügung stellt.

Wenn der Staat als Grundlage für die Steuerhebung ein Register anlegt, so handelt er im öffentlich-rechtlichen Bereich; wenn er den Eigentümern ein Verzeichnis zur Verfügung stellt, um den Eigentumsnachweis zu erleichtern und Hypotheken mit Publizität auszustatten, so unterstützt er die private Rechtsdurchsetzung.<sup>2</sup>

Öffentliches Recht und Privatrecht stehen zueinander in vielfacher Wechselwirkung, ihre Abgrenzung ist im einzelnen sehr schwierig und umstritten.<sup>3</sup> Daher ist auch die organisatorische

Einbindung von Kataster und Grundbuch in verschiedenen Ländern sehr unterschiedlich geregelt.

Mit der Einführung des Grenzkatasters durch das Vermessungsgesetz wurde die Zuordnung von Privatrecht zum Grundbuch und von öffentlichen Rechten zum Kataster durchbrochen: Durch die Ausweitung des Eigentumsschutzes auch auf die im Kataster eingetragenen Grundstücksgrenzen wurde auch der Grenzkataster in den Dienst des Privatrechtsschutzes einbezogen. Andererseits wird auch im Grundbuch im Zuge der geschichtlichen Entwicklung beispielsweise vermehrt öffentliches Gut verbüchert und öffentlich-rechtliche Lasten und Rechte ersichtlich gemacht.

#### 3.2. Rechtsprinzipien

Die gesetzlichen Rahmenbedingungen hängen sehr stark von der Rechtstradition eines Landes ab. Ein erfolgreiches Landmanagementsystem muß, aufbauend auf den rechtlichen und technischen Lösungen, alle betroffenen Partner (Eigentümer, staatliche Einrichtungen, Kreditsektor, Wirtschaft usw.) zufriedenstellen. Wenn auch eine strenge Trennung zwischen rechtlichen und technischen Grundsätzen kaum möglich ist, soll doch versucht werden, ausgehend von den im Grundbuchsrecht entwickelten Grundsätzen die Grundlagen eines umfassenden Landmanagementsystems typologisch darzustellen.

##### Eintragungsprinzip

Die Erwerbung, Übertragung, Beschränkung und Aufhebung von Rechten an Liegenschaften (unbeweglichen Sachen) wird nur durch die Eintragung in die öffentlichen Bücher bewirkt (§ 431 ABGB, § 4 GBG). Nicht der Kaufvertrag oder der Besitz, sondern nur die Eintragung verschafft Eigentum (modus). Der Rechtserwerb setzt aber auch einen gültigen Erwerbgrund (Titel) voraus. Die Eintragung erübrigt nicht den Titel, setzt vielmehr dessen urkundlichen Nachweis voraus. Der Mangel eines gültigen Titels hindert den Rechtsübergang (vgl aber auch Vertrauensgrundsatz).<sup>4</sup>

Es gibt allerdings Durchbrechungen des Eintragungsgrundsatzes:

- Privatrechte, die gültig sind, obwohl sie nicht verbüchert sind: Durch Einantwortung im Erbgang, Zuschlag in der Exekution, Enteignung, Ersitzung und in einigen weiteren Fällen entsteht „außerbücherliches“ Eigentum.

- öffentlich-rechtliche Verpflichtungen, die unabhängig von der Eintragung gelten (Denkmalschutz, Vermessungszeichen, Sicherheitszonen usw)

### Öffentlichkeitsprinzip

Grundbuch und Kataster sind öffentlich. Jeder kann – ohne Angabe von Gründen oder Nachweis eines speziellen Interesses – Einsicht in die Register begehren. Öffentlichkeit ist eine wesentliche Voraussetzung für eine Mehrfachnutzung der gespeicherten Informationen. Öffentlichkeit steht immer in einem Spannungsverhältnis zum Datenschutz; der österreichische Gesetzgeber hat die Vorteile des ungehinderten Zugangs zu Grundbuch und Kataster höher bewertet als die Privatsphäre des Rechtsträgers (Grundeigentümer, Kreditgeber ua.). Nur die Personenabfrage selbst wird restriktiv gehandhabt.

Diese Öffentlichkeit hat durch die Einrichtung der Grundstücksdatenbank als gemeinsames Verzeichnis von Grundbuch und Kataster mehrfache Ausweitungen erfahren:

- sachlich: Sowohl bei Gericht als auch im Vermessungsamt sind auch die Daten der jeweils anderen Stelle abfragbar.
- örtlich: Von jeder angeschlossenen Datenstation ist der gesamte Datenbestand von Österreich zugänglich.
- räumlich und zeitlich: Durch den direkten elektronischen Zugang für externe Benutzer wird die Information zum Arbeitsplatz jedes Interessenten gebracht.

Voraussetzung ist die Speicherung in einer gemeinsamen Datenbank oder eine geeignete Vernetzung von Kataster und Grundbuch sowie ein firmenneutraler Netzzugang für Externe.

### Vertrauensprinzip

Derjenige, der im Vertrauen auf die Richtigkeit und Vollständigkeit des Grundbuches Rechtshandlungen vornimmt, ist geschützt. Dem Liegenschaftserwerber und -gläubiger wird höchstmöglicher Schutz zuteil. Geschützt wird das Vertrauen Gutgläubiger darauf, daß die Eintragungen im Grundbuch und Grenzkataster

- richtig sind (geschützt wird der gutgläubige Dritte gegenüber unrichtigen Eintragungen)
- vollständig sind (es gilt, was eingetragen ist).<sup>5</sup>

Dieser Grundsatz bezieht sich nur auf dingliche Rechte, nicht auf Tatsachen (zB Bodennutzung). Im Grenzkataster erstreckt sich der Vertrauensschutz auch auf die räumliche Ausdeh-

nung und Lage des Grundstückes. Die planliche Darstellung (Katastralmappe) und die Koordinaten der Grenzpunkte werden zum essentiellen Bestandteil des Landregisters. Es wird abgesichert durch das Verbot der Ersitzung von Teilflächen eines Grundstückes. Der Schutz der „Papiergrenze“ stellt erhöhte Anforderungen an den Raumbezug und die planliche Darstellung.

Der Vertrauensgrundsatz erfordert große Formstrenge (Vorschriften über die Formulierung der Eintragung) und die Prüfung der Dokumente (Planprüfung durch Vermessungsbehörde, Prüfungsverfahren durch die Grundbuchsämter) sowie der Berechtigung des Einschreiters (Legalisierung der Unterschriften). In Datenbanken ergeben sich daraus erhöhte Anforderungen an die Datensicherheit und an die Haftung der Datenbankbetreiber für Fehler.

### Rangprinzip

Die Rechte werden in der zeitlichen Reihenfolge (nach der sich aus dem Antragszeitpunkt ergebenden Tagebuchzahl) erworben. Bei Doppelverkauf erlangt Eigentum, wer früher um Einverleibung angesucht hat; das frühere Grundpfand verschafft den besseren Rang bei der Befriedigung der Schuld. Privilegierte Pfandrechte, die zeitliche Reihenfolge durchbrechen (zB für öffentliche Abgaben), sind für den Kreditverkehr schädlich und beeinträchtigen den Wert des öffentlichen Verzeichnisses.

### Antragsprinzip

Eintragungen im Grundbuch erfolgen nur auf Antrag der Parteien oder einer Behörde. Sowohl im Grundbuch als auch im Kataster gibt es davon aber Ausnahmen:

- amtswegige Bereinigung von gegenstandslosen oder unzulässigen Eintragungen
- Aufforderung zur Herstellung der Grundbuchsordnung
- amtswegige Erhebung der tatsächlichen Bodennutzung (wichtig für multifunktionelle Verwendung der Daten)
- amtswegige Berichtigung des Grenzkatasters
- amtswegige Mappenberichtigung

Rechte werden im Regelfall nur auf Antrag eingetragen, während die amtswegigen Eintragungen auf die Richtigstellung von Tatsachen gerichtet sind. Das Antragsprinzip steht im Spannungsfeld mit der Forderung nach stets aktuellen Daten und dem Vollständigkeitsprinzip. Die Gebührenpflicht für Änderungen (Grunderwerbssteuer, Ein-

tragungsgebühr, Vermessungs- und Vertragserrichtungskosten) kann die Vollständigkeit und damit den Wert des Grundbuches negativ beeinflussen, wenn zur Einsparung von Gebühren die Vertragserrichtung oder die Eintragung von Rechtsgeschäften unterlassen wird [1].

### Legalitätsprinzip

Nur jene Rechte, die gesetzlich vorgesehen sind, können eingetragen werden (closed system of rights, numerus clausus). Die Registerbehörde hat die Eintragungsvoraussetzungen, soweit sie aus dem Grundbuchs- und Katasterstand oder den vorgelegten Urkunden ersichtlich sind, zu prüfen. Für Änderungen des Natur- oder Rechtsbestandes bestehen darüber hinaus zahlreiche Genehmigungspflichten nach anderen Rechtsvorschriften (Baurecht, Forstrecht, Weinbau, Brachflächen).

### 3.3. Technische Grundsätze

#### Vollständigkeit

Für alle Grundstücke werden bestimmte Bodendaten und Rechte nach einheitlichen Regeln

erfaßt. Damit wird der Kataster zur Basis einer gleichmäßigen und gerechten Besteuerung (der Finanzbehörde können keine Grundflächen verborgen bleiben), zur Basis für flächenbezogene Förderungsmaßnahmen (keine Doppelförderung für die gleiche Fläche) und zur multifunktionell einsetzbaren Grundlage aller raumbezogenen weiteren Datensammlungen.

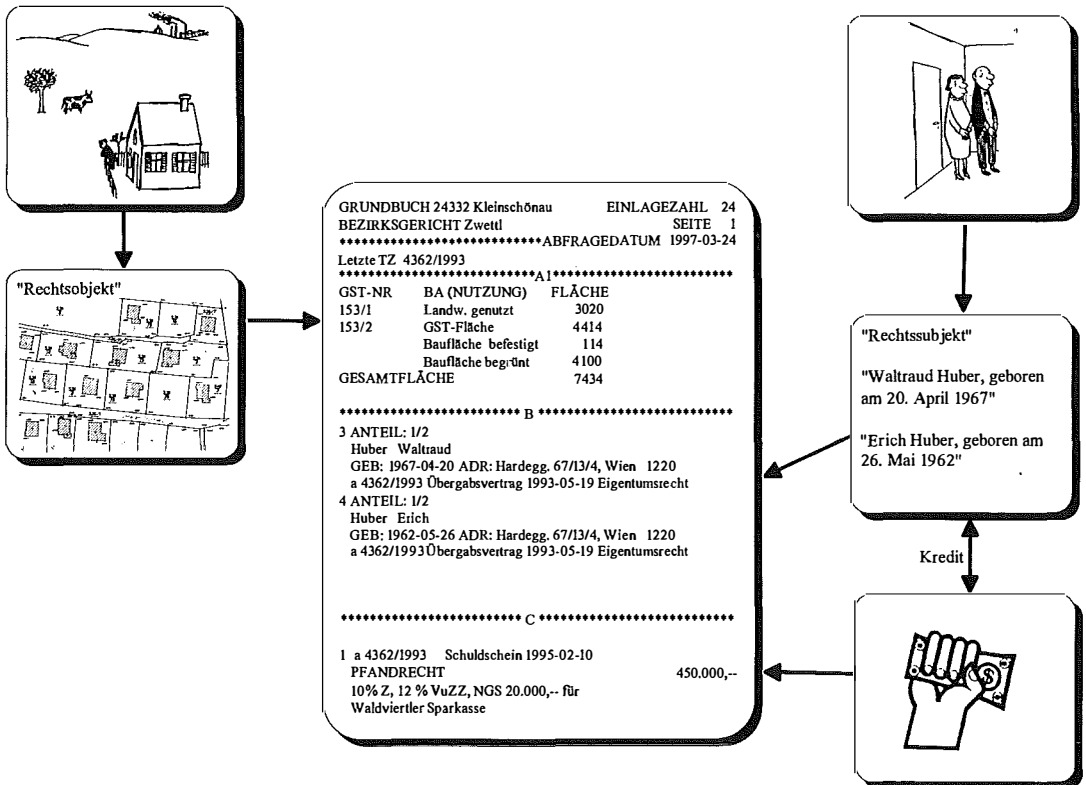
Der Grundsatz der Vollständigkeit ist für das Grundbuch nicht lückenlos erfüllt (zB teilweise keine Verbücherung des öffentlichen Gutes, Sondergrundbücher).

#### Gestalt und Lage (Objektbildung)

- Individualisierung

Kataster und Grundbuch sind nach einheitlichen standardisierten Grundsätzen aufgebaut:

Ein spezifizierter Teil der Erdoberfläche (physikalisches Objekt) wird individualisiert und in einem Modell der realen Welt abgebildet (Rechtsobjekt). Dieses Rechtsobjekt muß eindeutig identifiziert werden und kann dann textlich (Grundbuch und Grundstücksverzeichnis) und graphisch (Katastralmappe) erfaßt werden.



Rechtsobjekt des Katasters ist das Grundstück. Das ist jene Bodenfläche, die von einer Person (oder Personengemeinschaft) in Besitz genommen wurde. Dabei wurde von der bei der Katasteranlage vorgefundene Nutzungs- und Eigentümerstruktur ausgegangen.<sup>6</sup> Rechtsobjekte des Grundbuches sind mehrere zu einer „Einlage“ zusammengefaßte Grundstücke einer Verwaltungseinheit (Katastralgemeinde).

- Kennzeichnung der Grenzen

Durch Grenzzeichen werden die Objekte örtlich erkennbar bezeichnet. Das Buch-Objekt „Grundstück“ wird in die reale Welt rückübertragen. Im Grenzkataster kommt der örtlichen Grenzeinrichtung rechtlich nur mehr untergeordnete Bedeutung gegenüber den Koordinaten der Grenzpunkte zu. Trotz des Vorranges der Koordinate vor dem Grenzverlauf in der Natur ist die Kennzeichnung wichtig, weil sie die Beachtung der Grenzen durch die Eigentümer, die Nachbarn und die Nutzungsberechtigten fördert.

Sowohl im Grenzkataster als auch im Grundsteuerkataster besteht nur bei der Teilung von Grundstücken (§ 845 ABGB), bei Grenzvermessungen und Grenzwiederherstellungen (§§ 25 und 40 VermG) ein Verpflichtung zur Kennzeichnung der Grenzpunkte.

- Lagebezugssystem

Die Lage der Objekte wird durch eine räumliche Referenz bestimmt, mit der die Daten des Objekts auf eine Position auf der Erdoberfläche bezogen werden. Diese Referenz kann auf Geoindikatoren (zB Grundstücksnummer) oder auf Koordinaten basieren.<sup>7</sup> Im Grundsteuerkataster wurde der Lagebezug durch die graphischen Koordinaten aus der Meßtischaufnahme hergestellt; im Grenzkataster sind es die durch Gauß-Krüger-Koordinaten festgelegten Positionen der Grenzpunkte (aus der Bodenfläche in der realen Welt ist eine Zahlenkolonne im Kataster geworden). Das „System der Landesvermessung“ besteht aus der Modellbildung der Erde, dem Abbildungssystem, der Repräsentation durch Festpunkte und den Regeln zur Vermessung der Grenzpunkte.

Nur in Zusammenwirken von Grundbuch und Kataster läßt sich die Lage und Begrenzung eines raumbezogenen Rechtes nachweisen. Grundbuch und Kataster ergänzen und bedingen einander. Soll das Rechtsverhältnis des Eigentums an einem Grundstück Gegenstand des öffentlichen Glaubens sein, so muß aus dem

Grundbuch ersehen werden können, auf welchen abgegrenzten Teil der Erdoberfläche sich das Eigentum bezieht.<sup>8</sup> Kataster und Grundbuch sind in Österreich in der Grundstücksdatenbank auch physisch zusammengefaßt.

- Identifizierung (Bezeichnung)

Die Objektbildung hat unmittelbare Auswirkungen auf das Adressierungssystem. Jedes Grundstück ist mit einer eindeutigen Nummer (Katastralgemeindenummer + Nummer innerhalb der Gemeinde) bestimmt: Grundstück ist der mit einer Nummer<sup>9</sup> (Buchungseinheit/Rechtsobjekt) bezeichnete Teil der Erdoberfläche (§ 7a VermG, § 5 AllGAG). Alphanumerische Informationen können über die Grundstücksnummer mit der planlichen Darstellung verknüpft werden. Eine Änderung des Grundstückes müßte logisch auch eine Änderung der Nummer zur Folge haben. Die Beibehaltung der Nummer in jenen Fällen, in denen Teilflächen zu- oder abgeschrieben werden, entspricht jedoch dem Empfinden der Grundbesitzer, die ihr Grundstück auch nach geringfügigen Änderungen der Fläche oder der Grenzen als „ident“ empfinden [4]. Zur eindeutigen Identifizierung des Objektes ist neben der Nummer auch die zeitliche Komponente („Veränderungshinweis“) heranzuziehen.

Neben den Objekten müssen aber auch die Personen und Rechte eindeutig identifiziert werden, um sie mit Attributen versehen zu können und die Verbindung zu den Objekten herzustellen. Die Einführung von Personenkennziffern wird derzeit in Österreich aus Gründen des Datenschutzes überwiegend abgelehnt. Die Identifizierung erfolgt durch den Namen (und das Geburtsdatum natürlicher Personen). Für die Rechte und die Eintragungstexte wurde bei der Umstellung der Grundbücher auf elektronische Register über Schlüsselzahlen eine Normierung vorgenommen.

- Planliche Darstellung

In der Katastralmappe wird ein Teil der realen Welt maßstäblich verkleinert dargestellt und kann „nach Hause“ mitgenommen werden. Rechtsgeschäfte über Liegenschaften werden nicht mehr „an Ort und Stelle“, sondern im Büro abgewickelt. Die planliche Darstellung ermöglicht einerseits die Prüfung auf Vollständigkeit und liefert andererseits ein geometrisches Bild der Welt für Planungen usw. Das Geländemodell ergänzt die Buch-Welt mit topographischen Informationen.

## Qualität

Eine Qualitätssicherung im Sinne der einschlägigen ISO-Normenreihe 9000 gibt es derzeit (noch?) nicht. Den (Teil-)Aspekten Genauigkeit und Sicherheit kommt jedenfalls besondere Bedeutung zu.

- Genauigkeit

Die Genauigkeit ist abhängig vom Verwendungszweck, den Bedürfnissen und Erwartungen der Benutzer und muß auch eine wirtschaftliche Erfassung und Wartung der Daten ermöglichen. Die Festlegung erfolgt durch Fehlergrenzen für die Datenerfassung und die Normierung von zulässigen Toleranzen. Die Entstehungsgeschichte der Katasterdaten, besonders die unterschiedlichen Vermessungsmethoden (vom Meßtisch bis zur satellitengestützten Koordinatenbestimmung) erfordern eine Genauigkeitsangabe für jeden im Datenbanksystem aufgenommenen Wert.<sup>10</sup>

- Sicherheit

Wegen der hohen rechtlichen Bedeutung der Daten kommt auch den Sicherheitsaspekten besondere Bedeutung zu. Dabei ist sowohl der Schutz vor unberechtigten Änderungen am Datenbestand als auch ein störungsfreieres Funktionieren der Hard- und Software zu berücksichtigen. Durch ein höchstmögliches Maß an (technischen) Plausibilitätsprüfungen sind auch Bedienungs- und Eingabefehler zu minimieren. Bestandteil der Sicherungsmaßnahmen ist ua auch der Schutz der Vermessungszeichen als Referenz für die Koordinaten der Grenzpunkte.

## Dokumentation von Veränderungen

Alle im Laufe der Zeit vorgenommenen Änderungen müssen rückverfolgbar sein. Diese schon aus Gründen der Datensicherheit (Nachweis von Änderungen, Fehleraufklärung) notwendige Dokumentation ermöglicht gleichzeitig die Bildung von Zeitreihen, die Auswertung von Trends und wird damit zu einer wichtigen Informationsbasis für Steuerungsmaßnahmen.

## Aktualität

Nur aktuelle und vollständige Informationen über Grund und Boden ermöglichen die multifunktionelle Verwendung der Verzeichnisse. Aus wirtschaftlichen Gründen können aber nicht alle Informationen tagesaktuell bereitgehalten werden. Die Aktualisierungszyklen sind nach der

Bedeutung der Daten festzulegen (Privatrechte täglich, Landnutzung in periodischen Abständen), der Aktualitätsstand der Daten ist zu dokumentieren.

Bei vielen Daten hat es die Registerbehörde aber gar nicht in der Hand, den Datenbestand den tatsächlichen Verhältnissen anzupassen; Aktualität und Vollständigkeit stehen in Widerspruch zum Antragsprinzip, das im Grundbuchsrecht nur ausnahmsweise

durchbrochen wird (zB Aufforderung zur Herstellung der Grundbuchsordnung nach § 28 LiegTeilG).

## Kontinuität

Die gesellschaftspolitische Bedeutung von Grundbuch und Kataster beinhaltet auch eine Verpflichtung des Staates, durch organisatorische und budgetäre Vorkehrungen für eine kontinuierliche Bereithaltung und Wartung der Daten zu sorgen.

## Einheitlichkeit

Die Sammlung, Speicherung und Fortführung der Daten muß für das ganze Land nach einheitlichen Regeln erfolgen, damit eine Verwendung in Geo-Informationssystemen verschiedener regionaler Abgrenzung ermöglicht wird.

## Integration

Die im Grundbuch und Kataster enthaltenen Bodendaten stehen in so enger gegenseitiger Wechselwirkung, daß nur eine Integration eine wirtschaftliche Führung und Weiterverwendung der Daten ermöglicht.<sup>11</sup> Das muß weder die organisatorische Zusammenführung der zuständigen Stellen noch die Zusammenfassung in einer einzigen Datenbank bedeuten. Der in Österreich gewählte Weg, daß verschiedene Behörden je nach Zuständigkeit Daten ändern können, die Daten aber allen Nutzern jederzeit in der gültigen Fassung zur Verfügung stehen, könnte möglicherweise heute auch mit einem Konzept „verteilter Datenbanken“ verwirklicht werden.

## 4. Ausblick

Kataster und Grundbuch bilden zusammen ein grundstücksbezogenes, aktuelles Bodeninformationssystem, das die Rechte, Verpflichtungen und Beschränkungen sowie die Ansprüche an Grund und Boden ausweist. Neben der fiskalischen Funktion und der Sicherung von Privat-



recht bildet der aus textlichen, numerischen und planlichen Informationen verknüpfte Datenbestand daher die Grundlage eines Landmanagementsystems zur Unterstützung von Planungs- und Verwaltungszwecken, zur schonenden (nachhaltigen) Bodennutzung, zur Ordnung und Gestaltung des Lebensraumes, zur Umweltüberwachung, aber auch zur Bewertung und wirtschaftlichen Entwicklung, weil diese Daten eine höhere Transparenz des Grundstücksmarktes ermöglichen und die Kreditsicherung wesentlich erleichtern.<sup>12</sup>

Bodendaten sind in Österreich für jeden rechtlich („dürfen“) und technisch („können“) verfügbar. Das ist einer der Gründe, warum die Daten von Grundbuch und Kataster sehr vielseitig verwendet werden und der Bedarf an gemeinsamen und einheitlichen Daten für Verwaltung, Planung, Dokumentation und Wirtschaft zufriedengestellt werden kann. Die Vorteile aus der Nutzung der in Kataster und Grundbuch vorhandenen Daten können für ein Landmanagementsystem nur dann optimal genutzt werden, wenn diese Basisinformationen gemeinsam mit anderen Landinformationen verwendet werden. Durch die mehrfache Verwendung können der Nutzen maximiert und die Kosten minimiert werden. Damit die Daten für verschiedenste Zwecke verwendet und mit weiteren Informationen verknüpft werden können, sind einige Grundbedingungen zu erfüllen:

- einheitliche, standardisierte und aktuelle Daten
- klar normierte Schnittstellen für den Datenaustausch
- relativ kostengünstiger Zugriff zu den Daten<sup>13</sup>

#### Dank

Für viele Gespräche und wertvolle Anregungen bei der Ordnung meiner Gedanken und der Bearbeitung des Themas danke ich den Herren Univ.-Prof.. Dr. A. Frank und Dipl.-Ing. G. Muggenhuber.

#### Literatur:

- [1] *Auer, Hofmeister*, Das moderne Grundbuch, Österreichische Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit im Notariat 1992
- [2] *Adamovich*, Grundbuch und Verfassung, NZ 1992, 38
- [3] *Burrough P, Frank A* (Hrsg.): Geographic Objects with Indeterminate Boundaries. GISDATA 2, Taylor & Francis, London Bristol 1996
- [4] *Frank A.U.*: An object-oriented, formal approach to the design of cadastral systems, in: Proceedings of the 7th International Symposium on Spatial Data Handling, Delft 1996
- [5] *Görllich – Romanik*, Geschichte Österreichs, Tyrolia 1970
- [6] *Kornemann*, Römische Geschichte, Kröner 1964 I, 88 und II, 363.
- [7] *Möllering*, Rechtliche Eigentumssicherung, ZfV 2/1994

- [8] *Muggenhuber*, Design of a Interregional Cadastral Information System for the Republic of Moldava, Weltbank, Chisinau 1996
- [9] *Nackl/Wagner*, Rom, Überreuter 1959, 47
- [10] *Pleticha/Schönberger*, Die Römer, Bertelsmann 1977, 63
- [11] *Twaroch*, Rechtliche Aspekte im Geoinformationswesen, ZfV 3/1996 und 5/1996
- [12] *Twaroch, Muggenhuber*, Evolution of Land Registration and Cadastre, JEC Wien 1997, Invited Paper
- [13] *Zöllner*, Geschichte Österreichs, Verlag für Geschichte und Politik 1970

#### Anschrift des Autors:

Dipl.-Ing. Dr. jur. Christoph Twaroch, Bundesministerium für wirtschaftliche Angelegenheiten, Abteilung IX/6, Landstraßer Hauptstraße 55, 1031 Wien.

#### Fußnoten:

- <sup>1</sup> Lukas 2, 1–2, in der Übertragung von Zink, Kreuzverlag Stuttgart 1965
- <sup>2</sup> Aus der privatrechtlichen Ausrichtung des Grundbuches erklärt sich auch, daß der Registrierung von öffentlichen Rechten wenig Bedeutung beigemessen wurde (keine Verbücherung des öffentlichen Gutes, keine Verbücherung von Legalservituten).
- <sup>3</sup> Auf die verschiedenen Theorien kann hier nicht eingegangen werden. Aus dem umfangreichen Schrifttum sei nur auf Antonioli-Koja, Allgemeines Verwaltungsrecht, 3. Auflage, 107 ff, hingewiesen.
- <sup>4</sup> „Niemals überträgt die bloße Übergabe das Eigentum, sondern nur, wenn ein Kauf oder ein anderer rechtfertigender Grund (iusta causa) vorhanden ist, dessentwegen die Übergabe erfolgt.“ Julius Paulus, Digesten 41.1.31pr.
- <sup>5</sup> Geschützt wird D, der von B erwirbt, der (noch) als Eigentümer verbüchert ist, von D daher für den rechtmäßigen Eigentümer gehalten wird, obwohl das Eigentum des A zu Unrecht gelöscht wurde (Unrichtigkeit des Grundbuches) oder ein ersessenes Eigentum des C nicht verbüchert wurde (Unvollständigkeit des Grundbuches).
- <sup>6</sup> Die Bestimmung des Objektes „Grundstück“ ist zeitlichen Änderungen unterworfen. Der Objektbildung im Grundsteuerkataster wurde jene Grundfläche zugrundegelegt, die sich hinsichtlich der Eigentumsverhältnisse und der Kulturgattung von den angrenzenden Flächen unterschied. Flächen verschiedener Bodennutzung innerhalb eines Grundstückes werden als Benützungabschnitt mit verminderter Genauigkeit abgebildet. Räumlich begrenzte Dienstbarkeiten sind meist nur in Verbindung mit der Urkunde eindeutig festgelegt.  
In verschiedenen Rechtsbereichen (z.B. im Steuerrecht) werden auch abweichende Grundstücksbegriffe verwendet.
- <sup>7</sup> ÖNORM EN 12661, Geoinformation-Raumbezug-Geoidentifikation. Eine Ergänzung erfährt der Raumbezug durch die Grundstücksnummer im Siedlungsgebiet.
- <sup>8</sup> So die deutsche Rechtsprechung seit 1910; vgl auch Spielbüchler, Grundstück und Grenze, ÖJZ 1980, 169.
- <sup>9</sup> Das Numerierungssystem hat bereits mehrere Änderungen erfahren: So wurden zunächst Gebäude und Flurstücke mit getrennten (farblich unterschiedenen)

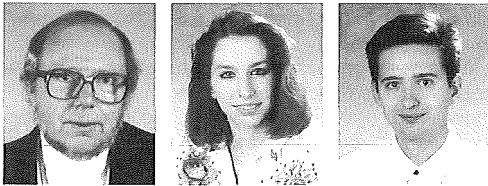
Nummernsystemen bezeichnet, während jetzt einer gemeinsamen (fortlaufenden) Numerierung der Vorzug gegeben wird. Die Bezeichnung neuer, durch Teilung entstandener Grundstücke erfolgte früher durch Kleinbuchstaben, heute durch Ziffern (Stammgrundstück als Zähler und Unterteilungsnummer als Nenner).

<sup>10</sup> Die Lagegenauigkeit der Grundstücksdaten des Katasters differiert nach der Entstehungszeit, der Häufigkeit von Veränderungen und allfälligen Verbesserungsmaßnahmen. Daneben ist wegen der Änderungen der gesetzlichen Bestimmungen auch die rechtliche Qualifikation der Katasterangaben unterschiedlich: Zwei Grenzpunkte können die gleiche Genauigkeit, aber unterschiedliche rechtliche Bedeutung haben.

<sup>11</sup> Nach § 45 Abs 1 VermG und § 155 der Grundbuchvorschrift sind Grenzkataster und Grundbuch in Übereinstimmung zu halten. Diese Verpflichtung bezieht sich auf alle Veränderungen, die den Grundbuchkörper, die Bezeichnung der einzelnen Grundstücke und ihre Darstellung auf der Mappe betreffen.

<sup>12</sup> Grund und Boden sind ein besonders geeignetes Sicherungsmittel, weil Land als „unbewegliches Gut“ nicht weggeschafft werden kann, es kann nicht verloren oder gestohlen werden, es hat eine Adresse und wirft Ertrag ab.

<sup>13</sup> Wenn der Preis einer Information zu hoch ist, wird dies die Bereitschaft zum Aufbau teurer Zweitsysteme oder das Ausweichen auf andere, weniger zuverlässige Daten, fördern.



## Der Einsatz von modernen WWW-Systemen als multimediale Datenspeicher

*Hermann Maurer, Angela Grim, Christian Fessl, Graz*

### Zusammenfassung

Dieser Artikel ist in 4 Teile unterteilt. Der erste Teil behandelt das WWW mit allen seinen Möglichkeiten, Problemen und den verschiedensten Angeboten, die dort vorhanden sind. Mit dabei sind eine Reihe interessanter Links für die unterschiedlichsten Bereiche, darunter vor allem auch Angebote geographischer Natur. Der zweite Teil beschäftigt sich mit der Entwicklung des heute modernsten WWW Server Systems, Hyperwave. Danach folgt eine Beschreibung von Hyperwave, was es ist, was es kann, welche Möglichkeiten man hat usw. Im letzten Punkt wird Hyperwave unter dem Aspekt eines geographischen Informationssystems analysiert.

### Abstract

This article is divided into four parts. The first part deals with the WWW and all its possibilities and problems. It also lists a number of different homepages all over the world including such with geographical content. The second part describes the development of the currently most sophisticated WWW server system, Hyperwave. The third part is a description of the major features of Hyperwave. In the last part, Hyperwave is analysed under the aspect of a geographic information system.

### 1. Rund um die Welt in 5 Minuten

Das WWW feiert einen immer größer werdenden Siegeszug um die ganze Welt. Jeden Tag schließen verschiedenste Firmen einen neuen Server an das Internet an, um so für ihre eigenen Produkte zu werben, neue Kunden zu gewinnen und um noch bekannter zu werden. Laut [1] waren im Juli 1997 schon 19.540.000 Rechner direkt mit dem Internet verbunden. Auch immer mehr Privatpersonen besorgen sich einen Zugang zum Internet und Schätzungen ergeben, daß es ca. 200 Millionen Internetbenutzer gibt.

Was macht nun das Internet so populär? Gründe dafür liegen sicher darin, daß es etwas Neues ist, daß heute der Zugang zum Netz recht

preiswert geworden ist, und daß jeder „in“ sein will. Wer noch nie gesurft hat, gilt in vielen gesellschaftlichen Kreisen bereits jetzt als Außenstehender. Ein weiterer wichtiger Punkt für die Popularität des Webs ist das gewaltige Informationsangebot, das sich dort in nur wenigen Jahren angesammelt hat. Es gibt heute nichts mehr, was im Internet nicht vorhanden ist. In nur 5 Minuten kann man sich Informationen über die ganze Welt beschaffen. Sei es, daß man sich für die aktuellsten Nachrichten (<http://cnn.com>), das aktuelle Wetter interessiert oder etwas über sein Urlaubsland (<http://www.vtourist.com>) wissen möchte. Reiseinformationen über Hotels, Resorts, Golfplätze, Skifahren und auch Flüge in den USA und England findet man unter <http://travel.cm-net.com>. Weitere Informa-