



Datenmanagement im Kataster

Gerhard Muggenhuber ¹

¹ *Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, 1025 Wien, Schiffamtsgasse 1-3*

VGI – Österreichische Zeitschrift für Vermessung und Geoinformation **82** (1–2), S. 158–161

1994

Bib_TE_X:

```
@ARTICLE{Muggenhuber_VGI_199424,  
  Title = {Datenmanagement im Kataster},  
  Author = {Muggenhuber, Gerhard},  
  Journal = {VGI -- {"0}sterreichische Zeitschrift f{"u}r Vermessung und  
    Geoinformation},  
  Pages = {158--161},  
  Number = {1--2},  
  Year = {1994},  
  Volume = {82}  
}
```



Datenmanagement im Kataster

Gerhard Muggenhuber, Wien

Zusammenfassung

Die Aufbereitung von **Daten zu Informationen** und in der Folge zu **Wissen** sind in unserer Entwicklung hin zur **Informationsgesellschaft wirtschaftliche Leistungsschwerpunkte**, die auch die **Anforderungen an den Kataster verändern**. **Informationssysteme** stehen derzeit schon für vielerlei **Zwecke im Einsatz** und werden in der Folge diesen Schwerpunkt verstärken. Solche Werkzeuge bedingen aber Datenbestände in geeigneter Form. Die Information wird also zur weitvollen Handelsware und stellt in vielen technischen Bereichen heute schon einen innovativen Kernpunkt dar.

Die digitalen Datenbestände des Grenzkatasters (GOB, KDB, DKM) bilden gemeinsam mit dem digitalen Geländemodell (DGM) einen Basisdatenbestand, der für den Aufbau von Geographischen Informationssystemen (GIS) unerlässlich ist. Betrachtet man die Datenbestände des BEV nach ihrer volkswirtschaftlichen Schlüsselstellung, so ist das BEV gemeinsam mit anderen Bundesdienststellen (ÖSTAT, BMLF, BMF, etc.) **Verwalter und teilweise auch Anbieter von Basisdaten, deren Wert vielfach noch nicht erkannt wurde**. Das Anwendungsprofil von Katasterdaten ändert sich langsam und unauffällig über die Jahre hinweg und erfordert daher immer wieder eine kritische Betrachtungsweise, die über die rein technischen Aspekte hinausgeht. Weiters ist die Mehrfachnutzung eines solchen Geobasisdatenbestandes als volkswirtschaftliches Ziel zu beleuchten.

Abstract

The transformation of knowledge into information which can be exchanged, owned, manipulated and traded changes the **economic basis of the society (Openshaw 1987)**. Higher cost recovery within administration demands digital cadastral data which can easily be exchanged and multiple be used for different tasks and multiple users for public benefit. The growing amount of users with GIS requires basic information and data about legal aspects and land use of parcels. The management of cadastral data demands more than the technical point of view to join with the changing requirements over years.

1. Katasterdaten für den Anwender

Am Beispiel der Anwendung von Katasterdaten für Planungsmaßnahmen bei Ländern, Städten und Gemeinden wird die praktische Erfordernis offensichtlich. Planungsmaßnahmen bedingen ein graphisches Datenmaterial bezüglich rechtlicher Belange und Aussagen zum Naturbestand mit deren Hilfe Entscheidungen wirtschaftlich und effizient zu treffen sind. So ist etwa für Eingriffe in der Flächenwidmung neben dem Raumordnungskonzept als **Ziel-Vorgabe** eine Dokumentation des **Ist-Standes** erforderlich. Genauso braucht es für die Verwaltung und Durchführung - etwa im kommunalen Bereich - entsprechende graphische Grundlagen. Eine beantragte Baumaßnahme ist eben nur auf Basis eines entsprechenden Datenmaterials zum **Ist-Stand** und **Soll-Stand** zu entscheiden. Egal ob Schneeräumung, Wasserversorgung oder Standortplanung - **all diese Themen bedingen grundstücksscharfes raumbezogenes Datenmaterial; d.h.** geographische Informationen. Für die digitale Verarbeitung von raumbezogenen Informationen stehen EDV-technische Werkzeuge zur Verfügung, die hier nicht weiter interessieren sollen. Die Fragen zur Erfassung und Fortführung des Datenmaterials sind aber von zentralen Interesse, sobald das technisch-organisatorische Umfeld sowie Kosten und Nutzen geklärt sind. Lange Zeit wurden gerade die Kosten für die Führung eines einmal erfaßten Datenbestandes unterschätzt.

2. Datenmengen

Um sich über die Veränderungsraten von Datenbeständen ein Bild zu machen, muß man einen Blick auf die Datenmengen und Veränderungsraten werfen. Nach dem Grundsatz: "Erfasse nicht, was du nicht führen kannst" soll damit die Diskrepanz zwischen Wunsch und Wirklichkeit bei der Führung aufgezeigt werden. Dem Wunsch nach digitalen Daten mit entsprechendem Detailreichtum steht oft der wirtschaftlich nicht vertretbare Aufwand bei der Führung gegenüber. In der nachfolgenden Tabelle wird an Hand von einigen Kennzahlen versucht, die Dimension der zu führenden Daten zu vermitteln.

	Osterreich	Wien	Veränderungsrate
Kataster	11.02 Mio.	223.000	ca.28.000 Pläne pro Jahr
	Grundstücke	Grundstücke	
	30. Mio Grenzpunkte		ca. 600.000 Grenzpunkte pro Jahr
Naturbestand und Einbauten			
Strom- versorgung	10.000 km Hochspannungsleitung ab 110 KV	19.000 km Erdkabel für Stromversorgung + 5.500 km Freileitungen	
Straßen Häuser	1,809 Mio Häuser	4.000 km Straßen 153.693 Häuser	

Die Anzahl der Häuser hat sich in den letzten 100 Jahren verdreifacht, während sich die Bevölkerung verdoppelt hat. In Wien hat sich die Anzahl der Häuser im gleichen Zeitraum sogar versiebenfacht.

3. KIS, GIS, Datenbasis

Die Notwendigkeit einer klaren Regelungen bei der Führung wird an folgenden Beispielen klar. Die Eindeutigkeit von Straßennamen, Ordnungsnummern, Grundstücksnummern etc. ist in Österreich dadurch gewährleistet, daß es dafür jeweils eine Stelle (Gemeinde, Vermessungsamt etc.) gibt, die für die Vergabe und Führung von solchen Dateneinträgen verantwortlich ist. Der Vorteil bei der Verwendung von Katasterdaten liegt also in der langfristig mit hoher Sicherheit gewährleisteten Führung durch ein funktionierendes System der Verwaltung des Datenbestandes und laufender Einbringung von neuen Daten.

Die Möglichkeit zur Mehrfachnutzung der Datenbestände des Katasters ist für den Anwender von Katasterdaten wirtschaftlich interessant. Die Mehrfachnutzung erfordert klare und allgemein anerkannte Festlegungen zu folgenden Punkten, die zugleich den gemeinsamen Nenner für die verschiedenen Anwendungen darstellen:

- Qualitätskriterien (siehe oben)
- Schnittstellendefinitionen
- Datenstrukturen (Linie-->Flächenbildung etc.)
- Regelungen für die Erfassung, Führung und Austausch von Datenbeständen
- Verknüpfbarkeit mit Fremddaten (Schlüsselemente)

Diese Mehrfachnutzung wird bereits konkret umgesetzt durch die Verwendung der DKM-Daten als eine der Datenquellen für den Aufbau von GIS bei Länder und Gemeinden (Vorarlberg, Salzburg, St.Pölten, Linz, Graz, Innsbruck etc.) für verschiedenste Anwendungen.

Ein weiteres Beispiel für die Anwendung der DKM als Geobasisdatenbestand ist das Projekt "Berghöfekataster" (BHK) des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft. Dabei werden für die Berechnung von Förderungsmaßnahmen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten u.a. die Katasterdaten und die Daten des digitalen Geländemodells (DGM) verwendet.

4. Bedarfsorientierung

Die Projektplanung des BEV erfolgte in Abstimmung auf den Bedarf verschiedener Stellen bei Bund, Land und Gemeinden. Der Anwender von DKM-Daten kann sich durch die über Jahre vorauslaufende Projektplanung des BEV über die zeitliche und örtliche Verfügbarkeit einen klaren Überblick verschaffen. Die Datenbestände der digitalen Katastralmappe werden aber oftmals vom Anwender noch vor der geplanten Erfassung durch das BEV gebraucht. Gerade für diesen Fall ist bei einer Zusammenarbeit mit einem Vermessungsbefugten neben der bedarfsorientierten Datenerfassung auch die normierte Qualitätsanforderung und die spätere Führung des Datenbestandes durch das BEV gesichert. Nachfolgende Abbildung zeigt den derzeitigen Stand der Digitalen Katastralmappe in Österreich. Etwa 15% der Fläche ist bereits digital vorhanden und wird in Abhängigkeit von der Datendichte in den Maßstäben 1:1000, 2000 und 5000 für den Benutzer visualisiert.

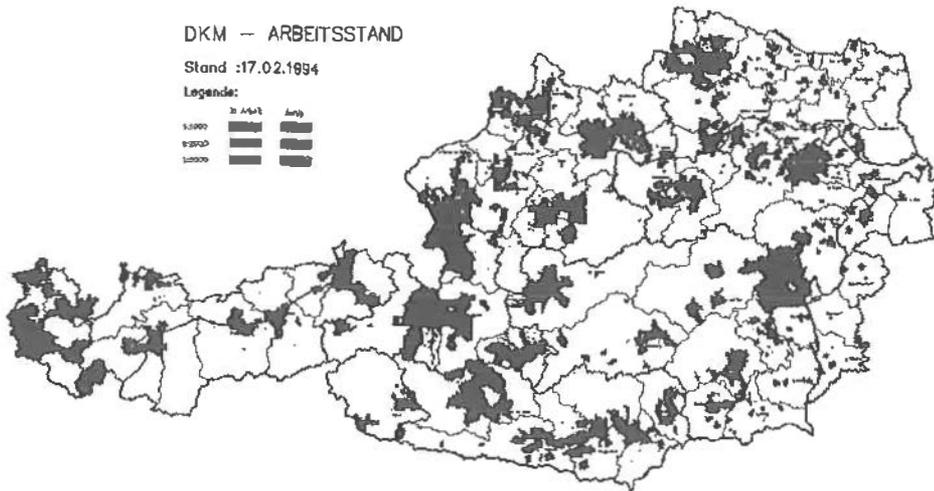


Abb.1: Stand der Digitalen Katastralmappe in Österreich

5. Datenaustausch

Die Bemühungen zur Normierung des Datenaustausches sind europaweit im CEN / TC287 (Comité Européen de Normalisation / Geographic Information) - und in der Folge in Österreich durch das Normungsinstitut (ON / FNa 084) voll im Gange.

Dabei kommt wiederum nicht nur dem technischen Aspekt hohe Priorität zu. Formale und organisatorische Vereinheitlichungen und rechtliche Klärungen (Datenschutz, Urheberrecht etc.) sind parallel dazu erforderlich.

Die alleinige Festlegung eines **Datenformates (A2260)** und eines **Objektschlüsselkatalogs (A2261)** ist also nur ein Teil des Problems beim Austausch digitaler Plandaten. Die Diskussion im zuständigen Fachnormenausschuß hat genauso noch wesentliche Aspekte der Datenstruktur und der Kommunikation zwischen Datenbanken zu umfassen.

6. Struktur und Darstellung

Sollte beispielsweise in Zukunft eine Urkunde zur Einverleibung in den Kataster in digitaler Form eingebracht werden, so sind Fragen der Struktur nicht aber der Darstellung ganz konkret zu klären. Der bisher so wichtige Zeichenschlüssel hat im Gegensatz zur Struktur geringe Bedeutung, da ohnehin nur Symbolnummern, nicht aber das Aussehen von Symbolen digital übermittelt werden.

Wie wird der Stand der letzten Veränderung angemerkt? Sowohl im Kataster als auch im Grundbuch gibt es bereits diese Einträge in Form von Veränderungshinweis (VHW) und Tagebuchzahl (TZ). Für den Anwender ist die Verfügbarkeit von solchen Einträgen eine wesentliche Voraussetzung zur Nachführung der Veränderungen in seinem GIS. Der Übergang vom bisherigen mappenblattweisen Austausch von Katasterdaten hin zum grundstückswisen Austausch ist längerfristig unerlässlich. Weiters sind die Fragen zur Nachführung von Datenbanken bei den verschiedenen Stellen zu klären. Noch vor einer technischen Regelung zur Abgabe von Veränderungsdaten stehen dem Anwender heute schon die Anmerkungen der Veränderungen in den Datenbeständen zur Verfügung. So geben die Schlüsselemente: Veränderungshinweis (VHW) beim Grundstück, Tagebuchzahl (TZ) bei der Einlagezahl und Veränderungsdatum beim Mappenblatt Auskunft über die erfolgte Veränderung. Für den Anwender ist die Verfügbarkeit von solchen Einträgen eine wesentliche Voraussetzung zur Nachführung der Veränderungen in seinem GIS.

7. Entwicklung der Richtlinien, Modellversuch

GIS als Werkzeug zur Führung vereinfacht Vieles, löst aber nicht das fachbezogene Problem der Datenbeschaffung und Bewertung. Gerade hier setzt die Arbeit des Vermessungsbefugten ein, der Daten für kommunale Informationssysteme (KIS) erfaßt, prüft, bewertet und in der jeweils benötigten Form digital zur Verfügung stellt. Daraus ist ersichtlich, daß GIS bzw. KIS als Werkzeug zur Entscheidungsfindung klare Regelungen und integrative Zusammenarbeit mit klaren Zuständigkeiten jeder einzelnen Stelle erfordert. Die hiermit angesprochenen Stellen sind

- die Gemeinden und Leitungsträger als Verwalter und Planer des Naturstandes,
- die Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen mit ihren fachlichen Qualifikation und
- die Vermessungsämter (VA) als Verwalter des Katasterstandes.

Um nun diese seit langen geübte gute Zusammenarbeit auch auf dem digitalen Sektor wirksam zu gestalten, wurden gemeinsame Richtlinien über die Zusammenarbeit der Bundesingenieurkammer (BIK) mit dem Bundesamt für Eich und Vermessungswesen (BEV) bei der Erstellung der DKM erarbeitet.

Durch diese Zusammenarbeit können sowohl Mehrfachinvestitionen vermieden werden als auch gezielt der jeweilige Bedarf rasch abgedeckt werden. Nur an Hand eines Modellversuchs im Sinne von Prototyping ließen sich neue und effiziente Wege entwickeln. Als Ergebnis des erfolgreichen Modellversuchs lagen im September 1992 die entsprechenden Richtlinien vor.

8. Echtbetrieb

Seit September 1992 wurden nunmehr bereits 20 Übereinkommen zur Zusammenarbeit abgeschlossen. In diesen über ganz Österreich verteilten Gemeinden werden die Basisdaten vom IKV erstellt und an die Gemeinde geliefert. Die dafür erforderlichen Leistungen (Arbeiten und Unterlagen) werden in einer gemeinsamen Projektfestlegung zwischen IKV und VA erarbeitet. Darin werden Projektgebiet, Aufgabenzuordnung, Termin und Qualitätsmaßnahmen festgelegt.

Die Arbeiten umfassen u.a. die Erstellung eines Festpunktfeldes, die Überarbeitung der Grenzpunktdaten, die Vermessung in der Natur, die Digitalisierung der Katastralmappe, die qualitätsverbessernden Maßnahmen. In der Folge werden die katasterrelevanten Daten kataster-technisch und ADV-technisch geprüft, in den Katasterbestand eingebunden und dort laufend weiter geführt.

Die Gebietskörperschaften können die bedarfsorientiert erstellten Basisdaten für ihre Aufgabenstellungen rasch einsetzen und sich bei der Führung des Datenbestandes auf den Naturbestand und auf die Einbauten konzentrieren.

In verschiedenen Bundesländern werden Förderungsmittel für die Erstellung von digitalen Planungsunterlagen bereits vergeben bzw. ist dies in Vorbereitung. Da die in dieser Kooperation erstellten Basisdatenbestände einheitlich und zukunftssicher sind und daneben noch eine definierte Qualität aufweisen, werden diese Förderungsmittel gerne mit diesem Verfahren verknüpft. Die Gebietskörperschaften können die jeweils neueste Katasterebene immer wieder beim Vermessungsamt beziehen. Wird in der Folge immer wieder ein Datenaustausch im Sinne der Zusammenarbeit gemacht, so ist der jeweils aktuelle digitale Auszug aus dem Kataster stark vergünstigt bis kostenfrei.

Literatur

- [1] BIK, BEV, Richtlinien über die Zusammenarbeit BEV-BIK bei der Erstellung der DKM, BIK-Verlags-GmbH, Wien 1993
- [2] Hochwartner A., Muggenhuber G., Automated cadastre in Austria, municipal information systems, MIS91, vol 1, Prag, Nov.1991
- [3] Höflinger E., Austria's way towards LIS/GIS, mapping awareness & GIS in Europe Vol.6 No8, Oct.1992
- [4] Kopsa L., Grundstücksdatenbank, In: Land use Planning in rural areas, Studies of the European Faculty of Land Use and Development/Strasbourg, ISBN 3-631-44976-3, Frankfurt 1992
- [5] Rhind D., Data access, charging and copyright and their implications for geographical information systems, In: Geographical Information Systems, Vol 6 No.1, pp.13-29, London 1992

Anschrift des Autors: Gerhard Muggenhuber, Dipl.-Ing., Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen, 1025 Wien, Schiffamtsgasse 1-3.