



## Geographische Informationssysteme als Herausforderung für die Planung auf örtlicher und überörtlicher Ebene

Georg Schreiber <sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Raumplanungsstelle bei der Landesamtsdirektion des Amtes der Burgenländischen Landesregierung*

VGI – Österreichische Zeitschrift für Vermessung und Geoinformation **82** (4), S. 356–360

1994

BibT<sub>E</sub>X:

```
@ARTICLE{Schreiber_VGI_199448,  
  Title = {Geographische Informationssysteme als Herausforderung f{"u}r die  
    Planung auf {"o}rtlicher und {"u}ber{"o}rtlicher Ebene},  
  Author = {Schreiber, Georg},  
  Journal = {VGI -- {"O}sterreichische Zeitschrift f{"u}r Vermessung und  
    Geoinformation},  
  Pages = {356--360},  
  Number = {4},  
  Year = {1994},  
  Volume = {82}  
}
```



- 43) Heindl, 3.  
 44) So meint Tabor, Staatsgrenzen, Stadtmauern, Haustore oder das neue Mittelalter, in: Horvath-Müllner, Hart an der Grenze, Burgenland und Westungarn, Wien 1992, 14.  
 45) Rufin, 52.  
 46) Der deutsche Biologe Prof. Mohr spricht von Regionalisierung: „Für jene Regionen der Welt, in denen sich die Bevölkerung weiter rapide vermehrt, gibt es weder eine Strategie noch eine Hoffnung. Wir können diese Entwicklung kaum beeinflussen. Unsere eigene Situation ist weit

weniger gefestigt als wir uns in der Regel vormachen. Die Regionalisierung der Welt muß sich vermutlich verstärken, sonst werden auch die intakten Volkswirtschaften in die Armut und das Chaos der monetär und ökologisch hoch verschuldeten Regionen hineingerissen.“ (Vom quantitativen zum qualitativen Wachstum, in „Der Überblick“ XI-1993)

- 47) Rufin, 157.  
 48) Tabor, 9.  
 49) Tabor, 10.



## Geographische Informationssysteme als Herausforderung für die Planung auf örtlicher und überörtlicher Ebene

Georg Schreiber, Eisenstadt

### Vorbemerkung

Vor 30 Jahren wurde die Raumplanungsstelle in der Landesamtsdirektion beim Amt der Burgenländischen Landesregierung eingerichtet. Landeshauptmann Bögl führte in seiner Regierungserklärung am 12. 6. 1994 u.a. aus:

*„Um den künftigen Auswirkungen der kommenden Integration gewachsen zu sein, sind wir als verantwortliche Funktionäre des Landes verpflichtet, jetzt schon alles vorzukehren, um den kommenden Aufgaben gerecht zu werden. Wir müssen uns daher auch dazu durchringen, im Lande selbst eine Koordinierungsstelle zu schaffen, die für die wirtschaftliche und räumliche Entwicklung vorsorgt. Hier könnte eine Landesplanungs-Raumordnungsstelle das geeignete Instrument für das notwendige Zusammenwirken aller Kräfte sein.“*

Die Vision der europäischen Integration und die Zusammenarbeit mit unseren östlichen Nachbarländern und deren Integration im Sinne grenzüberschreitender Aktivitäten ist heute Realität.

Für die Steuerung der wirtschaftlichen, kulturellen und sozialen Entwicklung im Burgenland wurden bereits Mitte der 50er Jahre die ersten Grundlagen geschaffen: der 1956 ins Leben gerufene „Verein zur Förderung der Burgenländischen Wirtschaft“ befaßte sich mit umfassenden Forschungen, in denen Fragen der Raumplanung immer stärker in den Vordergrund traten. In seinem Auftrag wurden Vorschläge für ein „Entwicklungsprogramm Burgenland“ ausgearbeitet und 1968 veröffentlicht. In weiterer Folge war dieses Konzept die wesentliche

Grundlage für verschiedene Einzelentscheidungen und nicht zuletzt für die Wahrnehmung burgenländischer Interessen im Schoße der Österreichischen Raumordnungskonferenz. Es war aber auch die Grundlage für Festlegungen im Rahmen der örtlichen Raumplanung, sodaß es auf der Grundlage des 1969 beschlossenen Raumplanungsgesetzes gelungen ist, bereits Mitte der 70er Jahre für sämtliche burgenländische Gemeinden zumindest vereinfachte Flächenwidmungspläne zur Verfügung zu haben. Bei allen Mängeln im Detail legten sie den status quo fest und trugen dazu bei, extensive Siedlungserweiterungen oder die Zerstörung wertvoller Landschaftsteile hintanzuhalten.

### Rückblick

Raumforschung und die Beschaffung von Grundlagendaten erfolgte in diesen frühen Jahren auf konventionelle Art. Aufgrund einer groben Übersicht und eines durch die Politik vorgegebenen Leitbildes wurden zielgerichtet Daten erfaßt, analysiert und bewertet und in der Folge als Begründung für entsprechende Entwicklungsvorstellungen verwendet.

Für die Flächenwidmungsplanung wurden die vorhandenen Katasterpläne (im Burgenland mit verhältnismäßig großer Plangenaueigkeit, weil relativ jüngeren Datums) auf den Maßstab 1:5000 verkleinert, Geländeformen und sonstige Hinweise auf die Naturlausstattung mußten allerdings in der Regel vernachlässigt werden. Trotz langer Tradition von „Regulierungsplänen“ in Österreich wurden im Burgenland bis Anfang der 80er Jahre nur vereinzelt Bebauungspläne er-

# Open your mind to the new reality of GIS Desktop Solutions



Modecenterstraße 14, Block A, 4. Stock  
A-1030 Wien

Tel.: (43)-1-797 35-0  
Fax: (43)-1-797 35-35

**INTERGRAPH**  
Everywhere you look.

lassen. Diese wurden meist ebenfalls auf der Grundlage des Katasterplanes oder im Zuge von Baulandumlegungen bereits auf der Grundlage von geodätischen Teilungsplänen bearbeitet.

Bereits am 12. 6. 1980 hat der Unterausschuß „Realisierung“ der Österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK) über Antrag des Österreichischen Städtebundes auf „Koordination zwischen Bund, Ländern und Gemeinden auf dem Gebiet der Herstellung von Planungsgrundlagen und Vermessungsarbeiten“ eine eigene Arbeitsgruppe „Plangrundlagen“ mit dem Auftrag eingesetzt, diesbezügliche Vorschläge im Einvernehmen mit dem Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen und aufgrund der Erfahrungen in den einzelnen Bundesländern zu erarbeiten. Hintergrund für diese Initiative war die Umbildung des Grundsteuerkatasters in einen Grenzkataster, der auch als Grundlage für die örtliche Raumplanung optimal geeignet sein sollte. Der Forderung des Städtebundes gemäß sollten die damals wie heute auch vielfach noch üblichen Verkleinerungen auf den Maßstab 1:5000 ausreichend gut lesbar sein, weiters sollten bewilligte Bauvorhaben in Kooperation mit Ländern und Gemeinden ehestmöglich im Katasterplan nachgetragen werden. Langfristiges Ziel war eine österreichische Grundkarte 1:5000.

Diese Arbeitsgruppe der ÖROK befaßte sich in den Jahren 1982 bis 1985 intensiv mit diesem Themenkomplex. In der zweiten Hälfte der 80er Jahre rückten dann in Zusammenhang mit dem Aufbau bzw. der Fortführung von Raumordnungskatastern in einzelnen Bundesländern EDV-unterstützte Informationsinstrumente als Vorläufer Geographischer Informationssysteme immer stärker in den Vordergrund. Ausgehend von der EDV-gerechten Erfassung und Bearbeitung statistischen Materials wurden vorerst hauptsächlich natur- und umweltbezogene Daten erfaßt und in ein geographisches Lage-system eingefügt.

### **Anforderungen der Raumordnung an Geographische Informationssysteme**

Das Interesse der Raumordnung an derartigen flächenbezogenen Informationssystemen war augenscheinlich, die Mitwirkung an diesbezüglichen Fachgesprächen selbstverständlich. In einer Zusammenfassung aus dem Jahre 1987 betont Jeschke (Amt der Oberösterreichischen Landesregierung):

„Die komplexe Aufgabenstellung der Raumordnung und die Verpflichtungen nach der Raumordnungsgesetzgebung läßt jene Verwendungsschwerpunkte für räumliche bzw. geographische Informationssysteme umschreiben, die sich unmittelbar aus der Praxis der Raumordnung ergeben: Ein Raumordnungskataster als Geographisches Informationssystem sollte so aufgebaut sein, daß er von der Aussagedichte und Genauigkeit her sowohl überörtlichen als auch örtlichen Raumordnungsfragen (aufsichtsbehördliche Genehmigungsklausel) dienen kann. Das System soll Raumforschungsergebnisse und Grundlagendaten für die Aufstellung von Raumordnungsplänen und Fachplänen bzw. deren Koordinierung liefern.

Das Geographische Informationssystem soll weiters durch eine geeignete Datenbasis Hilfestellung bei der Ermittlung von Belastbarkeitsgrenzen und Tragbarkeitsberechnungen liefern.

Ein Geographisches Informationssystem sollte durch die Verwaltung und Führung wichtiger Datensätze eine angemessene Rechtssicherheit bei der Aufstellung, Abänderung von überörtlichen Raumordnungsprogrammen bzw. bei der Genehmigung der örtlichen Raumordnungspläne gewährleisten helfen.

Im Geographischen Informationssystem muß darüber hinaus die Möglichkeit einer Verknüpfung ausgewählter sozioökonomischer Daten für ein geschlossenes Informationssystem der Raumordnung und Landesplanung vorgesehen sein.“

Am 4. 7. 1990 beschloß die Österreichische Raumordnungskonferenz eine Empfehlung zur Führung Geographischer Informationssysteme. In der Präambel hierzu heißt es u.a.:

„Zur Erfüllung der Aufgaben der Raumordnung sind umfassende und aktuelle Informationen in sachlicher und räumlicher Hinsicht erforderlich, die aufgabenspezifisch verknüpfbar sein müssen. Die meisten Raumordnungsgesetze der Länder enthalten daher die Verpflichtung zur Grundlagenforschung und vielfach auch zur Führung eines Raumordnungskatasters. Ebenso enthalten Bundesgesetze Aufträge, Informationen in Katastern zu führen und laufend evident zu halten, z.B. im Wasserwirtschaftskataster, im Wildbach- und Lawinenkataster oder im Grenzkataster.

Solange die in diesen Informationssystemen geführten Datensammlungen (Statistiken, Pläne, Karten, Urkunden) in konventioneller Form (analog) geführt werden, besteht ein begrenzter Abstimmungsbedarf zwischen diesen Sy-

stemen. Da sich heute in nahezu allen Bundes- und Landesdienststellen sowie an den Universitäten EDV-gestützte räumliche Informationssysteme (Geographische Systeme GIS) in verschiedenen Stadien des Aufbaues befinden, können immer mehr ortsbezogene Daten und Informationen mit Hilfe der EDV erfaßt, gespeichert, bearbeitet und dargestellt werden. Dies erhöht die Nutzungs- und Verknüpfungsmöglichkeiten, erfordert aber auch die Abstimmung bei Inhalt und Form der Aufnahme, Speicherung und Abgabe von Informationen sowie Fragen des Datenschutzes. . . .“

Anliegen der Österreichischen Raumordnungskonferenz war es, mit dieser Empfehlung zur notwendigen Abstimmung, zur Vermeidung von Doppelarbeiten, zur Verminderung des Bedarfes an finanziellen Mitteln, zur schrittweisen Weiterentwicklung der Informationssysteme und zur leichteren Verknüpfung der Informationsinhalte der verschiedenen Systeme beizutragen.

Neben Anforderungen an die Einrichtung, die Führung und Verwendbarkeit derartiger Systeme wurden Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Raumordnungskataster der Länder formuliert. Demgemäß soll bei der Weiterentwicklung der Raumordnungskataster zu Geographischen Informationssystemen auf den Informationsbedarf der Fachdienststellen Bedacht genommen werden und die Verwendung als Arbeitsunterlage für die örtliche und überörtliche Planung sowie als Arbeitsunterlage für die Sachbereichs- bzw. fachlichen Einzelplanungen in Betracht gezogen werden.

Dabei wurde nicht verkannt, daß es erforderlich sein wird, die Raumordnungsgesetze und die Raumordnungskataster der Länder den geänderten Erfordernissen anzupassen und auch im Hinblick auf digitale Flächenwidmungs- und Bebauungspläne entsprechende Planzeichen zu entwickeln. Eine verstärkte Zusammenarbeit zwischen den Vermessungsdienststellen des Bundes, den für die Raumordnung zuständigen Ländern und den Zivilingenieuren für Vermessungswesen sowie eine intensive Beratung und Unterstützung der Gemeinden wurde als vordringlich erkannt.

Parallel zu den Beratungen auf ÖROK-Ebene und in Fortführung der ÖROK-Empfehlung befaßte sich eine Arbeitsgruppe der Länder-EDV-Expertenkonferenz speziell mit dem Thema „Geographische Informationssysteme“, um die Erfahrungen bei der Anwendung von Geographischen Informationssystemen z.B. in Kärnten, Salzburg, Steiermark oder Tirol zusammenzufassen und den übrigen interessierten Anwen-

dern weiterzugeben. Zu diesen Beratungen wurden fallweise auch Vertreter der Bundesingenieurkammer zugezogen. So wurde in einer Stellungnahme vom 17.9.1991 u.a. auch auf die Kostenfrage in Zusammenhang mit den unterschiedlichen Anforderungen an ein geographisches Informationssystem hingewiesen und die Möglichkeiten aufgezeigt, die sich durch die Digitalisierung der Katastralmappe und die Verknüpfung mit andern geographischen Datenbeständen für die Ausarbeitung von Flächenwidmungsplänen bieten.

Die Bundesfachgruppe Vermessungswesen der Bundesingenieurkammer hat schließlich im Jahre 1992 in einer sehr informativen Broschüre den Weg zum kommunalen Informationssystem aufgezeigt und im Vorwort darauf hingewiesen, daß in allen Aufgabebereichen der öffentlichen Hand das Sammeln, Verwalten und Evidenthalten umweltbezogener digitaler Daten, die in ein digitales Basiskartenwerk eingearbeitet werden, an Bedeutung gewinnt. Ein besonderes Anliegen ist die Weiterentwicklung des Geographischen Informationssystems zu einem umfassenden kommunalen Informationssystem, das den speziellen Bedürfnissen und Gegebenheiten der Gemeinden und den dort auftretenden Aufgaben Rechnung trägt. Aufgezeigt wird der modulare Aufbau eines derartigen kommunalen Informationssystems (KIS) vom Basisplan über den Mehrzweckplan bis zum digitalen Flächenwidmungsplan.

### **Die Herausforderung für die überörtliche und örtliche Raumplanung**

Einer Umfrage der Verbindungsstelle aus dem Jahre 1993 ist zu entnehmen, daß zwar eine Reihe von Bundesländern auf EDV-gestützte geographische Informationssysteme zurückgreifen kann, daß aber etwa ein Entwurf des Amtes der Tiroler Landesregierung für Planzeichen für digitalisierte Flächenwidmungspläne noch viele offene Fragen, insbesondere im Hinblick auf die angestrebte optimale Lesbarkeit, aufwirft. Probleme einer Vereinheitlichung derartiger Planzeichen ergeben sich überdies aus den unterschiedlichen Raumordnungsgesetzen der Länder.

Erfahrungen bei der praktischen Anwendung digitaler Flächenwidmungspläne, etwa in der Steiermark, zeigen zumindest in der Anfangsphase der Umstellung einen besonders hohen Aufwand für Einschulung des damit befaßten Fachpersonals und einen vielfach heute noch nicht abschätzbaren Aufwand für die Fortführung/Änderung von Flächenwidmungsplänen.

Auf der Ebene der Bebauungsplanung scheidet dagegen die Verknüpfung der digitalen Katastermappe und im weiteren Sinne die Anwendung des Mehrzweckkatasters im Sinne des kommunalen Informationssystems (siehe Bundesingenieurkammer) weiter fortgeschritten zu sein. Der meist direkte Bezug zu weiterführender Projektplanung und dementsprechenden Genehmigungen dürfte „durchsichtiger“ sein und dementsprechend zu einer breiteren Anwendung auch seitens der Ziviltechnikerschaft und in Form von Datenverbänden geführt haben.

## Zusammenfassung und Ausblick

Raumordnung und Raumplanung haben die Herausforderung durch die Geographischen Informationssysteme jedenfalls auf fachlicher Ebene angenommen. Die Verknüpfung der einzelnen Datenbestände, deren Analyse und Verwertung insbesondere für die Landes- oder Regionalplanung oder für die Erstellung regionalwirtschaftlicher Konzepte ist ohne EDV-Unterstützung heute nicht mehr denkbar. Als ein prägnantes Beispiel für Raumforschung und die EDV-gestützte Kartographie sei der ÖROK-Atlas zur räumlichen Entwicklung Österreichs erwähnt.

Dagegen befindet sich die digitale Verarbeitung von Flächenwidmungsplänen wohl noch im Versuchsstadium, wenngleich auch auf dieser Ebene die Verwertung von Daten und Verknüpfung aus einem EDV-gestützten Raumordnungskataster immer größere Bedeutung für eine qualitätsvolle Planung erreichen wird. Schließlich wird es auch davon abhängen, in welchem Zeitraum die digitale Katastermappe und andere geographische oder sonstige räumliche Informationen (z.B. Geländemodell usw.) als geeignete Plangrundlagen für die örtliche Raumplanung zur Verfügung gestellt werden können.

Auf der Ebene der Bebauungsplanung werden die Vorteile EDV-gerechter Plangrundlagen und deren Weiterverwendung etwa im Bauverfahren besonders deutlich. Es ist zu hoffen, daß die inhaltlichen Aussagen zur Gestaltqualität unserer Siedlungen mit den bereits jetzt zur Verfügung stehenden technisch organisatorischen Einrichtungen Schritt halten können.

Geographische Informationssysteme sind also heute und in Zukunft eine Herausforderung für alle jene, die sich mit der Gestaltung unseres Lebensraumes auf fachlicher oder politischer Ebene auseinanderzusetzen haben.



## Das Vermessungswesen am Weg nach Europa

*Friedrich Hrbek, Wien*

Wenn sich der Leiter des Österreichischen Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen mit diesem Thema auseinandersetzt, so kann er aus seiner sachlichen Zuständigkeit heraus wohl nur über den von der österreichischen Vermessungsbehörde zu beschreitenden Weg Stellung nehmen. Seitenblicke zur Situation anderer einschlägiger Institutionen stellen seine subjektive Meinung dar, seien ihm aber aus einer fünf- unddreißigjährigen Berufserfahrung in der nationalen Vermessungsverwaltung und in den letzten Jahren zunehmend auch auf europäischer Ebene gestattet.

Der Erfolg eines staatlichen Verwaltungssystems – insbesondere auch der Vermessungsverwaltung – liegt im Spannungsfeld zwischen der Definition der gesetzlichen Aufgaben und dem Grad ihrer Erfüllung. Die grundsätzliche

Entwicklung der österreichischen Vermessungsbehörde in diesem Bereich ist formal dadurch gekennzeichnet, daß die frühere Art der amtsinternen, kompetenten Lösungsfindung durch eine auf die Bedürfnisse der Benutzer des Systems möglichst Rücksicht nehmende – damit von außen stark beeinflusste – Lösungsfindung abgelöst worden ist und, daß die erarbeiteten Lösungen nach entsprechenden Pilotversuchen in möglichst exakt gesteuerten Projekten abgewickelt werden.

Bei den ersten Kontakten zwischen den einschlägig arbeitenden Generaldirektoraten der Kommission der Europäischen Union, den Leitern der Vermessungsverwaltungen der Europäischen Staaten und Leitern der Europäischen Vermessungsorganisationen im Frühjahr 1994 hat sich einmal mehr bestätigt, daß dieses be-