

Paper-ID: VGI_199007



Vorwort zur Artikelserie, “Kommunale Informationssysteme in Österreich“

Helge P. Höllriegl ¹

¹ *Wien*

Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen und Photogrammetrie **78** (3), S. 101–106

1990

BibT_EX:

```
@ARTICLE{Hoellriegl_VGI_199007,  
Title = {Vorwort zur Artikelserie, “Kommunale Informationssysteme in {\“0}sterreich“},  
Author = {H{\“o}llriegl, Helge P.},  
Journal = {{\“0}sterreichische Zeitschrift f{\“u}r Vermessungswesen und Photogrammetrie},  
Pages = {101--106},  
Number = {3},  
Year = {1990},  
Volume = {78}  
}
```



Vorwort zur Artikelserie "Kommunale Informationssysteme in Österreich"

Von Helge P. Höllriegl, Wien

Aus der bereits sooft zitierten Definition eines Landinformationssystems (LIS) seien zwei wichtige Begriffe hervorgestrichen:

Ein LIS ist ein hilfreiches

- **Werkzeug** für die Durchführung von Planungsmaßnahmen und für den Verwaltungsvollzug und es besteht aus
- einer **Sammlung** von raumbezogenen **Daten** und **Methoden** zur Erfassung, Analyse und Ausgabe dieser Daten.

Gerade diese Integration von Daten und Methoden ist eine besondere Stärke eines LIS im Vergleich zu herkömmlichen (analogen) Registern. Und in bezug auf Flexibilität und Mächtigkeit der Auswerte- und Analysemodule unterscheiden sich die kommerziell angebotenen LIS/GIS-Softwarepakete wesentlich.

Die Gemeinden sind jene Gebietskörperschaften, die ein LIS im Rahmen ihrer Planungs- und Verwaltungstätigkeit unmittelbar einsetzen können und wo auch eine Mehrfachnutzung der Basisdaten durch dritte (z. B.: Energieversorger, Stadtwerke, Verkehrsbetriebe etc.) für andere Zwecke (z. B.: Leitungsdokumentation) möglich ist. Denn nur diese Mehrfachnutzung rechtfertigt den hohen Kostenaufwand für die Ersterfassung und Laufendhaltung der Basisdaten.

Die Entwicklung auf dem Gebiet der kommunalen Informationssysteme (KIS) hat jetzt noch an Dynamik gewonnen, da einige Landes-EVUs die Gemeindeflächen ihrer Versorgungsgebiete vermessen oder vermessen lassen, um eine exakte Basis für ein digitales Leitungsinformationssystem zu haben. Im Sinne eines volkswirtschaftlich sparsamen Einsatzes der Geldmittel ist es zu begrüßen, wenn die EVUs (wie zum Beispiel die EVN in Niederösterreich) die einmal erhobenen Daten den Gemeinden zur Nutzung für deren Zwecke anbieten.

Nun wird es aber nur in wenigen Gemeinden entsprechende Fachleute geben, die beurteilen können, ob die Daten der EVUs auch den Bedürfnissen der Gemeindeverwaltung entsprechen. Aber nicht nur in dieser Frage ist der Geodät – egal ob beamtet oder freischaffend – gefordert, den Gemeinden in Sachen KIS beratend zur Seite zu stehen.

Aus dieser Motivation heraus begrüßte es der Österreichische Verein für Vermessungswesen und Photogrammetrie, daß Geodäten, die an maßgeblicher Stelle beim Aufbau oder Betrieb eines kommunalen Informationssystem tätig sind, über ihre Erfahrungen berichten sollten.

Dies traf sich gut mit den Intentionen des Instituts für Landesvermessung und Ingenieurgeodäsie, Abteilung Landesvermessung an der Technischen Universität Wien. Dort wird jedes Sommersemester ein Seminar über Landinformationssysteme unter der Leitung des Verfassers abgehalten, das neben Theorie, Referate der Studenten und Exkursionen zu Anwendern und Firmen auch Vorträge von Fachleuten aus der Praxis vorsieht.

Daher organisierten der Österreichische Verein für Vermessungswesen und Photogrammetrie und die Abteilung Landesvermessung gemeinsam im Sommersemester 1990 eine Vortragsreihe zum Thema "Kommunale Informationssysteme" bestehend aus vier Referaten:

1. "Die Mehrzweckstadtkarte der Stadt Wien"

Baurat Dipl.-Ing. Peter Beiada, MA 41 - Stadtvermessung Wien,

2. "Kommunales Informationssystem der Stadt Salzburg (einschließlich Leitungsinformationssystem)"
Senatsrat Dipl.-Ing. Bernd Withalm, Stadtvermessungsamt Salzburg,
3. "Digitaler Stadtplan im Rahmen eines kommunalen ortsbezogenen Grafikinformativsystems für die Stadt Graz"
Senatsrat Dipl.-Ing. Anton Mitteregger, Stadtvermessungsamt Graz,
4. "Das GEO-Projekt der Stadt Linz als Basis für ein Verwaltungs- und Netzinformativsystem"
Dipl.-Ing. Dr. techn. Karl Haslinger, Stadtvermessungsamt Linz.

Die zum Teil überarbeiteten Referate liegen nun in schriftlicher Form vor, wobei die Beiträge 1, 3 und 4 im folgenden veröffentlicht werden. Derjenige über Salzburg wird voraussichtlich im nächsten Heft erscheinen.

Doch zuvor seien noch einige Anmerkungen zu den für Anwender wichtig erscheinenden Bereichen der Basisdaten, Geometriedaten der Fachabteilungen, Nachführung sowie Beratung und Weiterbildung erlaubt:

1. Digitale Stadtgrundkarte (= Basisdaten):

Im Rahmen einer breiten Mehrfachnutzung der Basisdaten spielen die Leitungsbetreiber sicher eine sehr bedeutsame Rolle, sodaß man deren Anforderungen an ein digitales Grundkartenwerk nicht übergehen kann. In einem Sonderheft der Zeitschrift für Vermessungswesen (BRD) zum Thema "Digitale Leitungsdokumentation" (DVW 90) werden die drei wichtigsten Forderungen an eine digitale Grundkarte formuliert:

- a) "Die Karte muß ausreichend Grenzen, Gebäude und weitere Topographie darstellen.
- b) Jegliche Einmessung der Grundkartentopographie muß sich ausschließlich auf das Vermessungspunktfeld der Landesvermessung und des Liegenschaftskatasters beziehen.
- c) Die Karte muß jederzeit einen definierten Aktualisierungsstand aufweisen."

Bei Punkt a) wird noch besonders hervorgestrichen, daß "den Gebäuden die herausragende Rolle zukommt: Sie müssen vollzählig, lagerichtig und genau aufgemessen (...) dargestellt werden können."

In ähnlicher Weise sehen die "Bundeseinheitlichen Richtlinien für das Erstellen und Fortführen eines Kommunalen Informationssystems" der Österreichischen Bundes-Ingenieurkammer (BIK 89) den sog. "Basisplan" als graphische Grundlage eines kommunalen Informationssystems vor. Der Basisplan besteht "aus dem geodätisch erfaßten Baubestand entlang der Straßenflucht, flächig ergänzt um die Katasterdarstellung".

Am Rande sei noch vermerkt, daß der Deutsche Städtetag eine Empfehlung für eine "Maßstabsorientierte Einheitliche Raumbezugsbasis für Kommunale Informationssysteme (MERKIS)" herausgegeben hat (MERKIS 88). Derzufolge zeichnet sich MERKIS durch folgende Eigenschaften aus:

- Gauß-Krüger-Landeskoordinatensystem als Grundlage,
- einheitliches fachunabhängiges Speichermodell innerhalb einer Gemeinde für alle topographischen und fachbezogenen digitalen Geometriedaten,
- integrierende Grundlage für bereits bestehende Raumbezugsssysteme, wie zum Beispiel GEOCODE (Klitzing 78,81),
- einheitliche Datenbankschnittstelle als Kommunikationsschnittstelle zu anderen Gebietskörperschaften, Behörden und sonstigen Stellen und als wichtigstes

- Gliederung in drei zunächst selbständige maßstabsorientierte Raumbezugsebenen (RBE) 1:500/1.000 (Grundstufe), 1:2.500/5.000 (1. Folgestufe) und 1:10.000/50.000 (2. Folgestufe). Diese RBE sollen getrennt für die verschiedenen Anforderungen der Fachbereiche eingesetzt werden. Als Basis der RBE dienen die kommunalen Grundlagenkarten und die Flurkarte des Liegenschaftskatasters. Aktualisierungen der Grundstufe (RBE 500) sollen in die Folgestufen nach vollständiger Realisierung von MERKIS automatisiert übertragen werden.

Weitere Details können (MERKIS 88) und (Cummerwie, Lucht 88) entnommen werden.

Somit kann festgestellt werden – und die Erfahrungen der Referenten beweisen es –, daß nur eine geodätische Naturaufnahme die solide Basis für ein KIS bilden kann und daß zur Zeit die digitale Katastralmappe (DKM) alleine aus bekannten Gründen (Umbildung, fehlende Bauwerke) nur für spezielle Anwendungen (z. B.: Dokumentation der gemeindeeigenen Liegenschaften) die Grundlage bilden kann. Die Bedeutung der DKM als eigene thematische Ebene innerhalb eines KIS sei hier unbestritten.

Einen für kleinere Gemeinden gangbaren Weg kann man in der Stadtgemeinde Kufstein (ca. 13.500 EW) beobachten. Hier bauen die Stadtwerke Kufstein auf der zum "Basisplan" (lt. BIK 89) erweiterten DKM ihr System zur digitalen Leitungsdokumentation auf. Laut (Atzl 90) konnten durch eine terrestrische Vermessung des Straßenraumes durch Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen einerseits dem Vermessungsamt Polarpunkte der Gebäudefronten und andererseits den Stadtwerken u. a. die sichtbaren Einbauten, straßenseitigen Einfriedungen und Bordsteinkanten im DXF-Format übergeben werden. Zur Zeit werden die Leitungen des E-Netzes in den Basisplan konstruiert. Aufgrund der überschaubaren Datenmenge ist schon in absehbarer Zeit mit einem funktionierenden Grundsystem zu rechnen.

2. Geometriedaten der Fachabteilungen

Die Akzeptanz eines Informationssystems für den operativen Einsatz im großmaßstäblichen Bereich (= Verwaltung) hängt im wesentlichen von zwei Kriterien ab:

- a) Aktualität (siehe Pkt. 3) und
- b) Lagegenauigkeit der Geometrie bzw. Zuverlässigkeit der Fachdaten.

Somit ergibt sich das Erfordernis einer geodätischen (z. B. Leitungen) oder photogrammetrischen (z. B. Einzelbäume, Grünflächen) Einmessung jener fachspezifischen Raumbezugselemente, die nicht durch die Basisdaten zur Verfügung gestellt werden.

Besonders bei Versorgungsbetrieben stellt das meist unterirdisch verlegte Rohr- oder Leitungsnetz ein wichtiges und wertvolles Betriebsmittel dar. Und ein Schaden an diesem Netz im Rahmen von Tiefbauarbeiten, zufolge von unzureichender und ungenauer Leitungsdokumentation, verursacht nicht nur Kosten für die Wiederherstellung, sondern auch einen Schaden für die gesamte Volkswirtschaft.

Man stelle sich nur die Folgen eines Stromausfalles oder einer Unterbrechung der Fernsprech/FAX- oder Datenleitungen in unserer von Computern und Kommunikationsmedien so abhängigen Informationsgesellschaft vor.

Die geodätische Einmessung der Leitung bei offener Künette ist jedem ungenaueren Verfahren vorzuziehen. Insbesondere sichert der Einsatz moderner Tachymeter und registrierender Feldcomputer einen weitestgehend automatischen Ablauf der Aufnahme und einen direkten Datenfluß in das System der digitalen Leitungsdokumentation.

Dies bedingt aber auch qualifiziert ausgebildetes fachkundiges Personal sowohl für die Vermessung als auch die Betreuung des Informationssystems (diesbezügliches Weiterbildungsangebot siehe Pkt. 4.2).

3. Nachführung

Eine effiziente Nachführung sichert die Aktualität der Daten und somit die Akzeptanz eines Informationssystems und sollte nur mit der Genauigkeit der Ersterfassung erfolgen.

a) *Fachdaten*: Die Aktualisierung in graphischer und alphanumerischer Form ist nur durch die zuständige Fachabteilung und am besten dezentral an einer lokalen Arbeitsstation vorzunehmen.

b) *Basisdaten*: In Gemeinden mit personell und instrumentell entsprechend ausgestatteten Vermessungsabteilungen ist die Nachführung der Basisdaten im eigenen Wirkungsbereich in enger Kooperation mit dem BEV wahrzunehmen. In Gemeinden, in denen sich Kooperationen mit Leitungsbetreibern oder Vermessungsbüros ergeben haben, ist ein detaillierter Fortführungsmodus (z. B. über ein Meldesystem) festzulegen, damit (bauliche) Veränderungen der Situation möglichst rasch auch in den digitalen Basisdaten nachgeführt werden können. Denn eine konsequente Laufendhaltung ist nur dort möglich, wo Veränderungen im Rahmen eines geregelten Verfahrens an die Verwaltung herangetragen werden!

Unter dem Blickwinkel möglichst aktueller Basisdaten sei auch an dieser Stelle die Forderung nach einer gesetzlichen Einmessverpflichtung für neu zu errichtende Bauwerke in der Bauordnung aller Bundesländer nach dem Muster Tirols (TLGBL 89) mit Vehemenz vertreten.

Sehr aufgeschlossen für eine effektive Bauwerksnachführung ist man in der öö. Landeshauptstadt: ein neu zu errichtendes Bauwerk wird nicht nur abgesteckt sondern auch nach Fertigstellung vom Magistrat eingemessen.

4. Beratung und Weiterbildung

4.1 Beratung

Da es den im angelsächsischen Bereich schon üblichen unabhängigen GIS-Konsulenten in Österreich in dieser Form noch nicht gibt, bieten sich den Gemeinden neben den GIS-Anbieterfirmen etliche mehr oder weniger unabhängige Beratungsmöglichkeiten an. Rein taxativ seien einige davon genannt: Verschiedene Universitätsinstitute, die sich mit Geoinformationssystemen in Forschung und Anwendung beschäftigen; GIS-erfahrene Ingenieurkonsulenten für Vermessungswesen; außeruniversitäre Forschungseinrichtungen (Joanneum, Österreichisches Institut für Raumplanung, . . .); Kommunalverwaltungen im In- und Ausland mit einschlägiger Erfahrung; die Österreichische Raumordnungskonferenz beim Bundeskanzleramt (ÖROK).

Da auf dem Gebiet der kommunalen Informationssysteme noch ein großer Bedarf an Information und Beratung für potentielle Nutzer in den Gemeinden vorhanden ist, sei die Schaffung von qualifizierten KIS-Beauftragten bei den Ämtern der Landesregierungen ähnlich den Umwelt-Beauftragten angeregt. Ihnen könnte neben ihrer Funktion als neutrale Berater der Gemeinden auch die Öffentlichkeitsarbeit obliegen, um die langfristigen Vorteile eines KIS sowohl den Entscheidungsträgern als auch den Bürgern bewußt zu machen.

4.2 Weiterbildung

Die zumeist englischsprachige Literatur wird laufend umfangreicher, daher seien nur einige, besonders für den Praktiker interessante Beiträge ausgewählt:

Zum Aneignen von Grundkenntnissen der GIS-Technologie ist das gleichnamige Buch des Grazers Dozenten Dr. N. Bartelme (1988) sehr gut geeignet. An anderer Stelle dieser Zeitschrift wurde bereits eine Rezension (Höllriegel 89) veröffentlicht.

In den Büchern "CAD-Kartographie. Anwendungen in der Praxis" und "Geo-Informationssysteme" werden von *M. Schilcher* (1985) bzw. *M. Schilcher* und *D. Fritsch* (1989) Anwendungen von mehrheitlich Siemens-SICAD-Nutzern u. a. aus den Fachbereichen Vermessung, Leitungsdokumentation und Kommunalverwaltung vorgestellt.

Einen Überblick über den methodischen Ablauf der Systemplanung eines KIS von der Analyse des Ist-Zustandes über die Soll-Analyse bis hin zum Systementwurf gibt Wieser (1990) in der deutschen Zeitschrift für Vermessungswesen.

Wer sich lieber durch den Besuch von Tagungen informieren will, dem stehen u. a. folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- In den Veranstaltungen der nicht gewinnorientierten Vereinigung AM/FM International (AM/FM = Automated Mapping/Facility Management) - European Division werden einschlägige Erfahrungsberichte von Praktikern aus ganz Europa präsentiert. Diese Beiträge werden auch in Form von Tagungsberichten veröffentlicht (AM/FM 90).
- Die Tagungen der Urban Data Management Symposia (UDMS) sind speziell den Problemen der Datenverwaltung in europäischen Städten gewidmet. Das letzte Symposium fand 1989 in Lissabon statt (UDMS 89) und das nächste ist für 29. bis 31. Mai 1991 in Odense (Dänemark) geplant.

Eine besonders umfassende Möglichkeit der berufsbegleitenden Weiterbildung wird der an der TU Wien ab dem WS 1991/92 neu eingerichtete **Hochschullehrgang für Geoinformationssysteme** bieten.

Ziel dieses Lehrganges ist es, die Absolventen nicht nur mit praktischen Fertigkeiten im Umgang mit Geoinformationssystemen zu versehen, sondern sie auch zur Beurteilung der Qualität und der Anwendungsmöglichkeiten des Datenangebotes zu befähigen. Den Abschluß des Lehrgangs bilden interdisziplinäre Projekte, die in Kleingruppen mit Geoinformationssystemen gelöst werden.

Als Zielgruppen sollen Absolventen der Studienrichtung Vermessungswesen sowie Absolventen von benachbarten Studienrichtungen, die Geoinformationssysteme als Werkzeuge benötigen, angesprochen werden.

Der Lehrgang ist thematisch gegliedert in vier Abschnitte:

- Stand und Entwicklung der EDV, der Datenbanken und der allgemeinen Informationssysteme;
- Geoinformationssysteme;
- Geoinformationsquellen;
- Interdisziplinäre Lösung der geowissenschaftlichen Problemstellungen mit Hilfe von Geoinformationssystemen.

Die Durchführung ist über vier Semester geplant, wobei je Semester ein Block von drei bzw. vier Wochen vorgesehen ist.

Für weitere Auskünfte stehen Ihnen der Lehrgangsleiter o. Univ.-Prof. Dr. *Karl Kraus*, Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung sowie der Verfasser dieser Zeilen gerne zur Verfügung.

Ihre schriftlichen Anfragen mögen Sie bitte an folgende Adresse richten:

Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung
Technische Universität Wien
Gußhausstraße 27-29
A-1040 Wien

5. Literatur

- AM/FM* (1990): Automated Mapping/Facilities Management - International - European Division; Tagungsband zur Regionalkonferenz Siegen (BRD), 17. - 18. Mai 1990.
- Atzl, M.* (1990): persönliche Auskunft von Ing. M. Atzl - Stadtwerke Kufstein (Kraftwerksanlagen), im Juli 1990.

- Bartelme, N.* (1988): GIS - Technologie: Geoinformationssysteme, Landinformationssysteme und ihre Grundlagen. Springer-Verlag Berlin, 1988.
- BIK* (1989): Bundes-Ingenieurkammer - Bundeseinheitliche Richtlinien für das Erstellen und Fortführen eines Kommunalen Informationssystems. BIK-Verlags-Ges.m.b.H., Wien, 1989.
- Cummerwie, H. G., Lucht, H.* (1988): Kommunale Informationssysteme brauchen einheitlichen Raumbezug. Der Städtetag 8/1988, S. 538-543.
- DVW* (1990): Deutscher Verein für Vermessungswesen - Arbeitskreis 6 "Ingenieurvermessung" - Digitale Leitungsdokumentation: Beiträge und konzeptionelle Vorstellungen des Vermessungswesens. Redaktion: Univ. Prof. Dr.-Ing. Bodo Schrader. ZfV, Sonderheft 24, Juni 1990.
- Höllriegl, H. P.* (1989): Buchbesprechung von (Bartelme 88). ÖZ 3/1989, S. 149-150.
- von Klitzing, F.* (1978): Raumbezug für kommunale Planung und Statistik - GEOCODE. Vermessungswesen und Raumordnung 7/1978, S. 346-366.
- von Klitzing, F.* (1981): GEOCODE - Verbreitung, Anwendung, Weiterentwicklung. Vermessungswesen und Raumordnung 5/1981, S. 238-251.
- MERKIS* (1988): Maßstabsorientierte Einheitliche Raumbezugsbasis für Kommunale Informationssysteme (MERKIS). Deutscher Städtetag, Beiträge zur Stadtentwicklung und zum Umweltschutz, Reihe E, Heft 15, 1988.
- TLGBL* (1989): Tiroler Landesgesetzblatt Nr. 11/1989 (Wiederverlautbarung der Tiroler Bauordnung).
- Schilcher, M.* (Hrsg.) (1985): CAD-Kartographie. Anwendungen in der Praxis. Versch. Autoren, H. Wichmann-Verlag Karlsruhe, 1985.
- Schilcher, M., Fritsch, D.* (Hrsg.) (1989): GEO-INFORMATION-SYSTEME. Anwendungen - Neue Entwicklungen. Versch. Autoren, H. Wichmann-Verlag Karlsruhe, 1989.
- UDMS* (1989): Urban Data Management Symposium; Beiträge zum 13. Symposium in Lissabon, 29. Mai - 2. Juni 1989.
- Wieser, E.* (1990): Bedarfsanalyse für ein kommunales Informationssystem. ZfV 3/1990, S. 112-123.

Die "Mehrzweckstadtkarte" der Stadt Wien

von *Peter Belada*, Wien

Zusammenfassung

Die Mehrzweckstadtkarte von Wien bildet in ihrer ersten Ausbaustufe ein einfaches Informationssystem, in dem geometrische Lageinformationen, die aus der Erfassung von terrestrischen Vermessungen oder Luftbildauswertungen abgeleitet werden, mit Sachinformationen verknüpft werden. Diese Sachinformationen sind ebenfalls in den beiden Erfassungsquellen entstanden, oder wurden aus bereits existierenden Datenbeständen entnommen.

Mit dem Aufbau einer Mehrzweckstadtkarte soll zugleich ein digitaler Leitungskataster und ein kommunales Informationssystem für Wien entstehen.

Summary

The multipurpose digital city map of Vienna in its first stage is a basic information system where geographic data from tacheometric or photogrammetric measurements are combined with alphanumeric data. These alphanumeric data were either taken from already existing data files or from the above mentioned sources of tacheometric and photogrammetric measurements.

The multipurpose digital city map aims at setting up a utility cadastre as well as an urban information system for Vienna.