

Paper-ID: VGI\_198811



## Raumforschung für Umweltvorsorge, Umweltgestaltung und Raumordnung durch flächenbezogene Informationssysteme der österreichischen Bundesländer

Hans Peter Jeschke <sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Amt der OÖ. Landesregierung, Abteilung Raumordnung, Kärntnerstraße 12, 4020 Linz*

Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen und Photogrammetrie **76** (1), S. 87–101

1988

Bib<sub>T</sub>E<sub>X</sub>:

```
@ARTICLE{Jeschke_VGI_198811,  
Title = {Raumforschung für Umweltvorsorge, Umweltgestaltung und  
Raumordnung durch flächenbezogene Informationssysteme der  
österreichischen Bundesländer},  
Author = {Jeschke, Hans Peter},  
Journal = {{Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen und  
Photogrammetrie},  
Pages = {87--101},  
Number = {1},  
Year = {1988},  
Volume = {76}  
}
```



# Raumforschung für Umweltvorsorge, Umweltgestaltung und Raumordnung durch flächenbezogene Informationssysteme der österreichischen Bundesländer

Von *Hans Peter Jeschke*

## 1 Gesetzlicher Auftrag zur Raumforschung und Raumordnung in den österreichischen Bundesländern

Die umfassende Aufgabenstellung der Raumordnung drückt sich im Auftrag zur „planmäßigen Gestaltung unter Bedachtnahme auf die natürlichen Gegebenheiten sowie abschätzbaren wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung“ aus, wobei unter anderem die Formulierungen „zusammenfassende Vorsorge“ (Burgenland) und „vorausschauende Gesamtgestaltung“ (Niederösterreich) besonders hervorzuheben sind. Nach der Österreichischen Bundesverfassung fällt Raumordnung aufgrund einer Generalklausel (Bundesverfassungsgesetz 1929, Art. 15, Abs. 1) in den Kompetenztatbestand der Länder (Gesetzgebung und Vollziehung) mit Ausnahme der Zuständigkeit des Bundes. Die Gemeinden vollziehen die örtliche Raumordnung nach den jeweiligen landesgesetzlichen Bestimmungen. Die Zuständigkeit des Bundes beschränkt sich auf Raumordnungsmaßnahmen in jenen Verwaltungsbereichen, die eben aufgrund ausdrücklicher verfassungsrechtlicher Regelung vorbehalten sind (z. B. Bundesstraßen, Forstwesen, Wildbach- und Lawinverbauung, Denkmalschutz, Wasserrecht, etc.). Die komplexe Aufgabe der Länder zur Gestaltung unseres Lebensraumes erscheint nur durch eine umfassende und problemorientierte Raumforschung lösbar, wie sie die Gesetzgebung als Pflicht vorsieht. Diese Verpflichtung zur Grundlagenforschung und Bestandsaufnahme in den Raumordnungsgesetzen der Länder ist jedoch nicht alleine als Verfahrensschritt bei der Erarbeitung bzw. Erlassung von Raumordnungsprogrammen zu sehen, sondern ist aus der Sicht der Aufgaben der Raumordnung und Raumplanung sowie der damit eng zusammenhängenden Verpflichtungen der Landesregierungen (z. B. Beratung von Planungsträgern, allgemeine Auskunftserteilung, aufsichtsbehördliche Genehmigung von Verordnungen der Gemeinden, Abänderung von bestehenden Verordnungen) als eine stetige (Rill, 1982) anzusehen, die wegen der komplexen Fragestellungen, unterschiedlichen Kompetenzen, verschiedenen Planungsinstrumenten von Bund und Ländern, Problemen der Datengewinnung und -weiterführung etc. eine institutionalisierte Form erhalten soll bzw. erhalten hat. Neben der Institutionalisierung einer flächenbezogenen Grundlagenforschung (Raumordnungskataster) in einzelnen Bundesländern ist daher in allen einschlägigen Landesgesetzen die Verpflichtung zur Bestandsaufnahme und Grundlagenforschung in ausdrücklicher Weise festgehalten.

## 2 Institutionalisierte Raumforschung durch flächenbezogene Informationsinstrumente der Länder

### *2,1 Hinweise zur Entwicklung und zum derzeitigen Stand*

Die ersten Versuche in Österreich zur Erstellung eines Raumordnungskatasters im Hinblick auf die systematische Sammlung von flächenhaften Informationen gehen auf das Jahr 1958 im Amt der Steiermärkischen Landesregierung zurück. Die erste gesetzliche Fundierung eines Raumordnungskatasters in Österreich erfolgte mit dem Kärntner Raumordnungsgesetz vom 24. November 1969 (Im Raumordnungskataster sind „die das Landesgebiet oder Teile des Landesgebietes berührende Maßnahmen und Planungen aufzunehmen“). Die weiteren

**Ein Computer  
arbeitet nur,  
wenn ein  
Mensch für  
ihn denkt.**

**IBM**

gesetzlichen Fixierungen erfolgten in Niederösterreich 1976 („Zur Erfassung aller für die Raumordnung erforderlichen Grundlagen ist ..... ein Raumordnungskataster zu führen, in den die für die überörtliche Raumordnung bedeutsamen Tatbestände, Planungen und Festlegungen sowie Kopien der Flächenwidmungspläne aufzunehmen sind.“), Oberösterreich 1972, <sup>1)</sup> („Zur Erfassung aller für die Raumordnung erforderlichen Planungsgrundlagen ist ..... ein Raumordnungskataster zu führen, in den alle für die überörtliche Raumordnung bedeutsamen Gegebenheiten einschließlich der ..... bekanntgegebenen raumbedeutsamen Maßnahmen aufzunehmen sind.“), Salzburg 1977 („Zur systematischen Erfassung der Grundlagen der Raumordnung hat die Landesregierung einen Raumordnungskataster anzulegen und zu führen, in dem alle für die Landesplanung und für die örtliche Raumordnung bedeutsamen Daten aufzunehmen sind.“) und Steiermark 1974 („Zur Erfassung aller für die Raumordnung erforderlichen Planungsgrundlagen ist .... ein Raumordnungskataster zu führen, in den alle für die überörtliche Raumordnung bedeutsamen Gegebenheiten ..... und bekanntgegebenen raumbedeutsamen Maßnahmen aufzunehmen sind.“). Das Burgenländische Raumplanungsgesetz 1969 enthält die Verpflichtung der Landesregierung, für Zwecke der Raumplanung „den Zustand des Raumes, seine bisherige und voraussichtlich zukünftige Entwicklung durch Untersuchung der naturgegebenen, wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Voraussetzungen zu erforschen“. Die Tiroler Raumordnungsgesetzgebung (1984) spricht von der Verpflichtung der Landesregierung, als Grundlage für die überörtliche Raumordnung die hierfür bedeutsamen natürlichen, wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Gegebenheiten unter Berücksichtigung der historisch gewachsenen Entwicklung und der voraussehbaren Veränderungen zu erheben und in Bestandsaufnahmen festzuhalten. Die Bestandsaufnahmen sind jeweils auf dem letzten Stand zu halten. Das Vorarlberger Raumplanungsgesetz (1973) sieht in diesem Zusammenhang (Grundlagenforschung) vor, daß das Land die Grundlagen für die überörtliche Raumplanung zu erforschen sowie alle für die Raumplanung bedeutsamen Unterlagen zu sammeln und auf dem neuesten Stand zu halten hat.

Die Bundesländer haben nun in Detaillierung der allgemeinen Raumforschungsverpflichtung räumliche Informationsinstrumente (Raumordnungskataster, raumplanerische Grundlagenansammlungen bzw. Planungsinformationssysteme) eingerichtet, die der systematischen Erfassung aller für die Raumordnung erforderlichen Planungsgrundlagen dienen soll. Ältere methodische Ansätze sprechen in diesem Zusammenhang von zeichnerisch-kartographischen Unterlagen in der Form von Plankarteien sowie Kartensammlungen, die ihren Schwerpunkt bei der Darstellung von rechtlichen Festlegungen hatten.

Neuere methodische Ansätze führen zum Begriff eines räumlichen Informationssystems (Tirol und Vorarlberg, <sup>2)</sup> ), bzw. geographisches Informationssystem (Burgenland, <sup>3)</sup>, Kärnten, Oberösterreich, Niederösterreich, Salzburg, Steiermark, <sup>4)</sup> und Wien, <sup>5)</sup> ), also zu Informationsinstrumenten der Raumordnung und Umweltgestaltung mit ADV-Unterstützung und Kombinationsmöglichkeiten von Themenfolien. Damit werden Arbeitsschritte in Richtung geographisches Informationssystem für die Planung sichtbar, das sich als räumliches oder raumbezogenes Informationssystem versteht, welches in Bezugsräumen lokalisierbare Informationsinhalte verbaler, numerischer und graphischer Art liefert. Neben der Informationsgewinnung aus Datensammlungen/ Datenbanken ist die problemorientierte Auswertung und Entscheidungsfindung durch den Einsatz von Analyse-, Prognose- und Graphikprogrammen ein wesentliches Kennzeichen (Brunner, 1987).

Diese flächenbezogenen Informationssysteme für die Raumplanung und Umweltgestaltung sind damit von den statistischen Informationssystemen, die zur Zeit am weitesten verbreitet und akzeptiert sind, zu unterscheiden (ISIS des Österreichischen Statistischen Zentralamtes sowie regionalstatistische Informationssysteme einzelner Länder).

An die Stelle der alphanumerischen Codes als Ortsangabe im statistischen Informationssystem tritt im geographischen Informationssystem die räumlich eindeutig definierte Koordinate, wie sie für die konkrete Umweltgestaltung und Raumordnung von besonderer Bedeutung ist. Der Wandel in der Einstellung zur Informationsverarbeitung und die verbesserten Möglichkeiten mit Hilfe der ADV soll in Zukunft den Ausbau der räumlichen Informationssysteme der Bundesländer zu voll ausgestatteten geographischen Informationssystemen erleichtern.

### *2,2 Exkurs: O.Ö. Raumordnungskataster*

Der im O.Ö. ROG. verankerte Raumordnungskataster, der von allen Planungsträgern eingesehen werden kann, soll alle für die Raumordnung erforderlichen Planungsunterlagen erfassen. Er ist somit eine wesentliche Grundlage für die koordinierte Raumplanung des Landes und die raumbedeutsamen Planungen anderer Planungsträger.

In den Erläuterungen zum O.Ö. ROG. wird kommentiert, daß alle für die Raumordnung des Landes und in der weiteren Folge auch für die Raumordnung der Gemeinden maßgeblichen Planungsgrundlagen zusammenfassend sind und entsprechende Unterlagen, welche die Voraussetzung für allgemeine und fachlich raumordnerische Maßnahmen bilden, von den Planungsträgern eingesehen werden können. Die sorgfältige Führung des O.Ö. Raumordnungskatasters wird nicht nur die Raumordnungsaufgaben des Landes selbst erleichtern, sondern auch ein unentbehrliches Hilfsmittel für die Planungsaufgaben anderer Planungsträger schaffen.

Durch die Führung und Inanspruchnahme des Raumordnungskatasters sollen aber auch Überschneidungen oder Beeinträchtigungen von Planungen und Maßnahmen verhindert bzw. wesentlich vermindert werden. Der O.Ö. Raumordnungskataster ist daher eine Voraussetzung für die sachgerechte Erfüllung von Koordinierungs- und Entwicklungsaufgaben der Raumordnung in Oberösterreich.

Die Anlegung und Führung des Raumordnungskatasters sowie die damit verbundene Auskunftspflicht ist nach dem Geschäftsgang bei der Besorgung der Aufgaben nach dem O.Ö. ROG. beim Amt der o.ö. Landesregierung der Unterabteilung überörtliche Raumordnung übertragen.

Die anderen Planungsträger sind, sofern es sich nicht um geheimzuhaltende Daten handelt, verpflichtet, der Unterabteilung überörtliche Raumordnung die erforderlichen Informationen zu erteilen, da sonst die Erstellung und Fortführung des Raumordnungskatasters technisch undurchführbar wäre.

Der O.Ö. Raumordnungskataster, der seit dem Inkrafttreten des O.Ö. Raumordnungsgesetzes bei der Unterabteilung überörtliche Raumordnung kontinuierlich weiterentwickelt wurde, ist seit 1972 rund 30.000mal von Planungsträgern in Anspruch genommen worden. Er hat folgende Schwerpunkte:

- Wichtigstes Ziel ist der Ausbau eines räumlichen Informationssystems zur Verbesserung der Koordinierung und Sicherung der volkswirtschaftlich sparsamen Vorgangsweise bei der Erstellung und Evidenthaltung von Karten und Sammlung von räumlichen Daten für alle Dienststellen in Oberösterreich.
- Die kartographischen Grundlagen dafür wurden entsprechend den in Österreich vorliegenden bzw. aus dem derzeitigen Luftbild- und Kartenwerk ableitbaren Schema nach den Empfehlungen der ÖROK wie folgt festgelegt: 1 : 1 Million, 1 : 500.000, 1 : 200.000, 1 : 100.000, 1 : 50.000, 1 : 20.000, 1 : 10.000, 1 : 5.000 (vgl. Abb. 3).

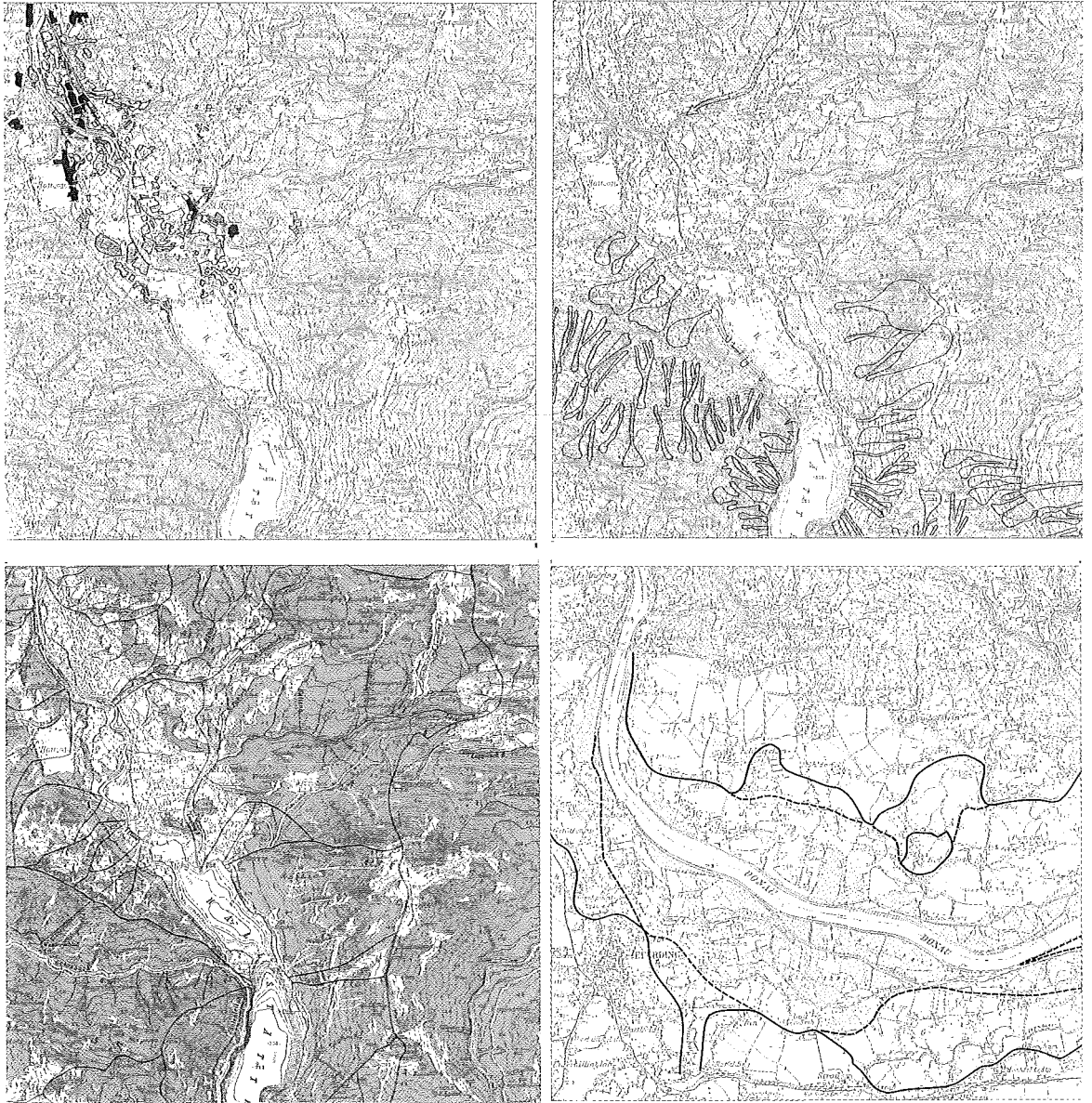


Abbildung 1: Beispiel einer koordinierten Führung eines umfassenden geographischen Informationssystems für Raumforschung und Umweltgestaltung (OÖ. Raumordnungskataster) mit dem Wilbach- und Lawinenkataster für Oberösterreich sowie ausgewählten Fachbereichen. Dargestellt sind im System des Triangulierungsblattschnittes — Originalmaßstab 1:20.000, 50 x 50 cm, im Schema der Österreichischen Luftbildkarte und der Österreichischen Basiskarte (vgl. 2.1) — als miteinander kombinierbare Deckfolien:

1. Bauland nach den Widmungskategorien der Flächenwidmungspläne mit schwarzen Signaturen (links oben),
2. Auszug (rechts oben) aus dem Wildbach- und Lawinenkataster (Lawinen, Muren in roter Signatur),
3. Darstellung der Waldfläche für Waldschadenskartierungen bzw. als Detaillierungsmaßstab bei der Waldentwicklungsplanung sowie Darstellung der Gewässereinzugsgebiete (blaue Linien) mit dem hydrographischen Kurzcode für Wildbach- und Lawinenkataster sowie die Kartierungen der Bundeswasserbauverwaltung sowie des O.Ö. Hydrographischen Dienstes (links unten),
4. Darstellung von Hochwasserabfluß- und Überflutungsgebieten (schwarze Linien) im Donaubereich (rechts unten) Jeschke, u. Fasching (1986).

Der O.Ö. Raumordnungskataster ist als umfassendes geographisches Informationssystem von der Struktur der Daten her zum jetzigen Stand eine analoge mit Dateien bzw. Datenbanken unterstützte Informationssammlung, die durch das System der Deckfolien für graphische Darstellungen (in den Hauptmaßstäben) einem ersten informationssystematischen Anspruch gerecht wird. Er ist dreigeteilt:

- Teil A: Karten und Kartierungen von überörtlichen und örtlichen Gegebenheiten, Konzepten bzw. Festlegungen (vgl. Abb.1).
- Teil B: Wesentliche Raumforschungsergebnisse (örtliche und überörtliche Raumordnung; Konzepte, Studien, Ziele etc.).
- Teil C: Dateien und Datenbanken zu den einzelnen Fachbereichen in Teil A und B.

Die Teile A, B, C sind in folgende Fachbereiche (Rahmenschema) unterteilt: Naturraum; naturräumliche Gegebenheiten; Naturraumpotentiale; Wasserwirtschaft (Siedlungswasserwirtschaft, Schutzwasserwirtschaft); Technischer Umweltschutz; Bevölkerung; Gesundheitswesen; Bildungswesen; Wirtschaft; Siedlung; Wohnungswesen; Verkehr; Nachrichtenwesen; Militärwesen; Zivilschutz; Raumordnung und Raumplanung; Grenzen der Gebietskörperschaften; statistische Zähleinheiten; Kartengrundlagen; Luftbilder; Raumordnungsrecht; Dokumentation; Statistik.

Statistische Daten für Zwecke des Raumordnungskatasters werden entsprechend den Erläuterungen zum O.Ö. Raumordnungsgesetz und weiterführenden Erlässen aus dem System ISIS und OSIRIS der Abt. Statistik eingebracht.

### *2,3 Inhalte der Informationsinstrumente der Länder*

Aus den räumlichen Informationsinstrumenten bzw. aus sonstigen raumrelevanten Datenbanken der Länder lassen sich zum jetzigen Zeitpunkt Schwerpunkte bezüglich der Datensätze ablesen, wobei je nach Problemstellung und Schwerpunkt der Ausbaustand in den einzelnen Bundesländern unterschiedlich ausgeformt ist.

1. Naturraum: Naturräumliche Gegebenheiten, Naturraumpotentiale (Naturschutzpotential, biotisches Regenerationspotential, Erholungspotential, biotisches Ertragspotential, Wasserdargebotspotential, klimatisches Regenerationspotential, Rohstoffpotential aus geologischer Sicht).
2. Wasserwirtschaft: Siedlungswasserwirtschaft und Schutzwasserwirtschaft.
3. Technischer Umweltschutz: Wasser, Luft, Lärm, Abfall und Strahlung.
4. Bevölkerung: Verteilung, Entwicklung und Struktur.
5. Gesundheitswesen, Fürsorgewesen.
6. Bildungswesen, Schulen, Kultur.
7. Wirtschaft: Land- und Forstwirtschaft, Arbeitsmarkt, Handel, Gewerbe, Industrie; zentrale Orte; Fremdenverkehr, Erholung, Sport; Energiewirtschaft; Bergwesen, Finanzwesen.
8. Siedlung, Siedlungsformen, Architektur, Ortsbild, Kulturgüter; Stadt- und Dorfplanung.
9. Wohnungswesen, Wohnbautätigkeit.
10. Verkehr, Nahverkehr.
11. Nachrichtenwesen, Postwesen.
12. Militärwesen, Zivilschutz, Katastrophenschutz.
13. Rechtliche Festlegungen der Raumordnung und Raumplanung: örtliche Raumplanung, Regionalplanung, Landesplanung, Nationalplanung, grenzüberschreitende Raumordnung, zwischenstaatliche Vereinbarungen.
14. Grenzen der Gebietskörperschaften, statistische Zähleinheiten.
15. Kartenevidenz, Kartenarchiv.
16. Luftbildevdenz, Luftbildarchiv.

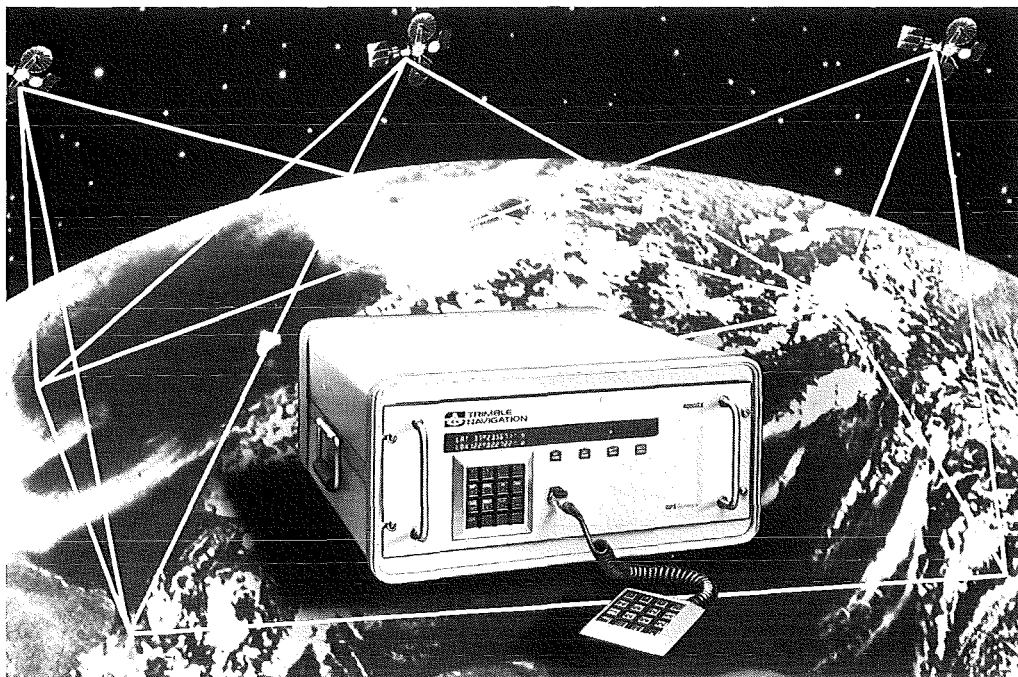
#### *2.4 Verwendung von räumlichen Informationsinstrumenten bzw. geographischen Informationsinstrumenten*

Im einzelnen können räumliche Informationssysteme bzw. geographische Informationssysteme folgenden Verwendungszwecken dienen:

1. Als Koordinierungsinstrument zur gegenseitigen Abstimmung aller raumrelevanten Planungen und Maßnahmen;
2. Als Arbeitsunterlage für die Ausarbeitung von überörtlichen zusammenfassenden Konzepten, Programmen und Plänen sowie deren Änderungen.  
Zum Beispiel dürfen Raumordnungsprogramme und Verordnungen gem. § 9 Abs. 6 OÖ. Raumordnungsgesetz 1972 i. d. g. F. nur novelliert werden, wenn sich die maßgebliche Rechtslage verändert, die Planungsvoraussetzungen wesentlich geändert haben oder das Gemeinwohl eine Abänderung erfordert. Die genannte Aufzählung der Änderungserfordernisse von Raumordnungsprogrammen läßt daher wiederum die wichtige Funktion eines Raumforschungsinstrumentes „geographisches Informationssystem“ erkennen. Da Raumordnungsprogramme und damit im Zusammenhang stehende Verordnungen Grundlage für die Entwicklung der Bevölkerung, der Wirtschaft, des Verkehrs, der Kultur usw. sein sollen, müssen sie daher auf längere Zeiträume abgestellt werden und sollen nur bei Vorliegen wichtiger Gründe novelliert werden. Die Voraussetzung einer Novelle ist daher unter anderem eine wesentliche Änderung der seinerzeitigen Planungsvoraussetzungen, die im Rahmen der Raumforschung ständig zu beobachten sind, oder ein Erfordernis des Gemeinwohles (es könnte z. B. sein, daß bei Nichtänderung schwere volkswirtschaftliche Nachteile eintreten).
3. Als Arbeitsunterlage für die Prüfung der Raumordnungsinstrumente der Gemeinde bezüglich der Berührung von überörtlichen Interessen im besonderen Maße. Flächenwidmungs- und Bebauungspläne werden im Rahmen des eigenen Wirkungsbereiches der Gemeinde erlassen. Ein Genehmigungsvorbehalt zugunsten der Aufsichtsbehörde ist daher gem. § 119a, Abs. 9 B-VG 1929 nur möglich, soweit überörtliche Interessen im besonderen Maße berührt werden. Diese Voraussetzungen liegen beim Flächenwidmungsplan, der ja immer ein ganzes Gemeindegebiet umfaßt, schon mit Rücksicht auf seine Auswirkungen auf die Nachbargemeinden und die Natur der Raumordnung immer vor, müssen aber nicht bei jedem Bebauungsplan vorliegen. Die Prüfung, ob überörtliche Interessen im besonderen Maße berührt werden, muß dementsprechend bei Bebauungsplänen im Einzelfall erfolgen. Eine Versagung von örtlichen Entwicklungsprogrammen, Flächenwidmungsplänen oder Bebauungsplänen kann jedoch erfolgen, wenn die Pläne Raumordnungsgrundsätzen, Raumordnungsprogrammen oder diesbezüglichen Verordnungen widersprechen, die geordnete wirtschaftliche, soziale und kulturelle Entwicklung anderer Gemeinden oder des Landes wesentlich beeinträchtigen oder gesetzlichen Bestimmungen widersprechen.

Aus diesem Katalog wird die Möglichkeit einer wesentlichen Hilfestellung für die Wahrung der überörtlichen Interessen und der Rechtssicherheit durch räumliche Informationssysteme bzw. Raumordnungskataster deutlich und weist auch auf mögliche verwaltungsökonomische Aspekte hin. In einzelnen Landesgesetzen sind Fristen für die Genehmigung bzw. Mitteilung von Versagungsgründen der Verordnungen der Gemeinden fixiert. Zum Problem der fachlichen Quantifizierung und Qualifizierung überörtlicher Interessen tritt daher vielfach auch eine zeitliche Dimension der Erarbeitung von Entscheidungsgrundlagen hinzu. Räumliche Informationssysteme können hierbei wesentliche Hilfestellung leisten;





## Genau, sicher, schnell, wirtschaftlich: GPS-Empfänger 4000 SX.

Beispiellos, wenn es um anspruchsvolle Qualität und höchstmögliche Leistung zum günstigen Preis geht: der GPS-Empfänger 4000 SX von DEBEG.

So ermöglicht der eingebaute 1-MB-Speicher 10stündige Datenerfassung über Satelliten ohne zusätzlichen Feldrechner.

Fehlerursachen durch Mehrwegausbreitung und undefiniertes Phasen-Zentrum werden mit der innovativen Planarantenne fast völlig ausgeschaltet.

Damit der 4000 SX auch noch morgen mit Leistung überzeugt,

ist er zukunftssicher ausgerüstet. Aufwärtskompatibilität erlaubt zukünftige Erweiterungen am gleichen Grundgerät. Dabei besteht Aufrüstbarkeit für Zweifrequenzbetrieb, 8- bzw. 10-Kanalbetrieb und kinematische Vermessung. Phasensprünge werden während der Meßwerterfassung angezeigt. Trägerphasen- und Dopplerauswertung bieten hochpräzise Ergebnisse.

Die Auswertesoftware mit integrierter Netzwerkausgleichung kann für bis zu 10 Stationen verwendet werden. Aber nicht nur prägnante Leistungskriterien sprechen für den 4000 SX, durch modularen Aufbau ist er so servicefreundlich konzipiert, daß ein Baugruppenaustausch sogar im Feldbetrieb durchführbar ist. Eine Summe eindeutiger Vorzüge, deren fortschrittliche Technik den Anwender mit optimalen Ergebnissen überzeugt.

DEBEG GmbH  
Systeme für Kommunikation ·  
Navigation · Sicherheit  
Behringstraße 120  
D-2000 Hamburg 50  
Telefon (040) 8825-1

# AEG

4. Als Arbeitsunterlage für die Ausarbeitung von Sachbereichs- bzw. fachlichen Einzelplanungen, die nach spezialgesetzlichen Bestimmungen aufgestellt werden;
5. Als Arbeitsunterlage für raumbezogene Forschungen für Sachbereiche und sachliche Einzelplanungen;
6. Als Informationsgrundlage für die Gestaltung unseres Lebensraumes und über wichtige raumbedeutsame Gegebenheiten (Standortberatung für Planungsträger, Information der Bevölkerung, Information des Landtages etc.);
7. Als Koordinierungsinstrument von Datenstrukturen und Datensätzen, die aus der Sicht der Raumordnung besonders raumrelevant sind;
8. Als Arbeitsgrundlage im Zuge von Raumverträglichkeitsprüfungen, Raumordnungsverfahren, Umweltverträglichkeits- bzw. Umweltbelastungsprüfungen. Insbesondere auf dem Teilgebiet des (räumlichen) Umweltschutzes als präventiver Umweltschutz im Rahmen einer umfassenden Gestaltung des Raumes kommt einem Raumordnungskataster als räumlichem Informationssystem bzw. geographischem Informationssystem eine bedeutende Hilfestellung zu. Sind doch jene Aspekte des Umweltschutzes<sup>6)</sup>, im Rahmen der gesamten Bemühungen, Vorhaben und gesetzlichen Maßnahmen als besonders für die Raumordnung ansprechend zu qualifizieren, nämlich:
  - Behebung derjenigen Gefahren, Nachteile und Belästigungen, die aus den Eingriffen des Menschen in das biologische Gleichgewicht entstehen,
  - Verbesserung der Umweltqualität insgesamt durch eine vorausschauende Planung und Sicherung eines Lebensraumes, der für die Gesundheit und für ein menschenwürdiges Dasein auch der nachfolgenden Generationen notwendig ist.

Ein Raumordnungskataster als geographisches Informationssystem kann daher wesentliche Hilfestellung leisten, die Auswirkungen eines Vorhabens und einer Planungsmaßnahme auf den Lebensraum möglichst frühzeitig zu dokumentieren und zu beurteilen und bei der Vorauswahl geeigneter Flächen für belastete Vorhaben und Entwicklungen sowie die Prüfung der Verträglichkeit mitzuwirken.

### 3 Grundsätzliche Ausgangspunkte für die Informationsinstrumente der Länder

#### 3,1 Systematische Aspekte

- Aus den voran aufgezeigten gesetzlichen Grundlagen und inhaltlichen Hinweisen läßt sich auch ein gemeinsamer inhaltlicher Rahmen ablesen. In allen Bundesländern finden sich in den dortigen Informationsinstrumenten bzw. raumplanerischen Grundlagensammlungen Daten bzw. Datensätze, wie sie in den 16 Fachbereichen im Kapitel 2.3 aufgezeigt wurden.
- Aus der komplexen Aufgabenstellung der Raumordnung bzw. Umweltgestaltung, der Verpflichtungen nach der Raumordnungsgesetzgebung und den vorhandenen Instrumenten mit ihren Datensätzen läßt sich weiters ein Anforderungsprofil für die genannten Systeme umschreiben, wie es sich unmittelbar aus der Praxis der Raumordnung ergibt bzw. aus den genannten Gesetzestexten und deren Erläuterungen hiezu ablesen läßt. Allgemein formuliert sind dies folgende Schwerpunkte:
  - Räumliche Informationssysteme im Hinblick auf bzw. als „geographische Informationssysteme“ sollen so aufgebaut sein, daß sie von der Aussagedichte und Genauigkeit her sowohl überörtlichen als auch örtlichen Raumordnungsfragen (aufsichtsbehördliche Genehmigungsklausel) dienen kann.

- Das genannte System soll die Raumforschungsergebnisse und Grundlagen-  
daten für die Aufstellung von Raumordnungsplänen und Fachplänen bzw. de-  
ren Koordinierung liefern.
- Das geographische Informationssystem soll weiters durch eine geeignete Da-  
tenbasis Hilfestellung bei der Ermittlung von Belastbarkeitsgrenzen, Tragbar-  
keitsberechnungen und Umweltvertragsprüfungen bzw. -analysen liefern.
- Ein geographisches Informationssystem soll durch die Verwaltung und Füh-  
rung wichtiger Datensätze eine angemessene Rechtssicherheit bei der Auf-  
stellung, Abänderung von überörtlichen Raumordnungsprogrammen bzw. bei  
der Genehmigung der örtlichen Raumordnungspläne gewährleisten helfen.
- Im geographischen Informationssystem soll darüber hinaus die Möglichkeit ei-  
ner Verknüpfung ausgewählter sozioökonomischer Daten für ein geschlosse-  
nes Informationssystem der Raumordnung und Umweltgestaltung vorgesehen  
sein.

### **3.2 Bezugssysteme und kartographische Grundlagen**

Das grundlegende räumliche Bezugssystem — die Gauß-Krüger-Projektion — wird in allen Bundesländern <sup>7)</sup>, dem Aufbau eines räumlichen bzw. geographischen Informationssystems zugrunde gelegt (vgl. Abb. 2).

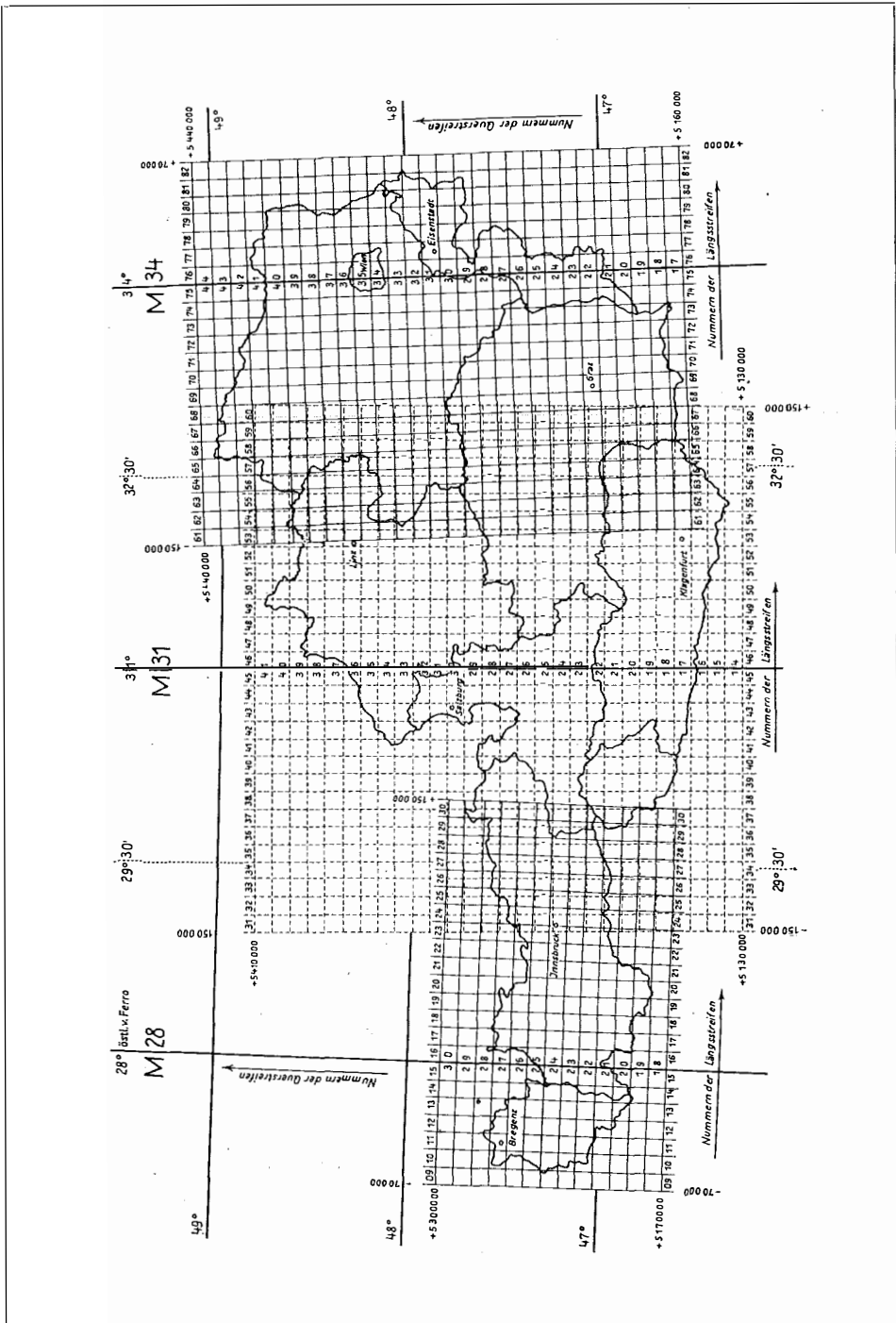


Abb. 2: Einteilung der Triangulierungsblätter

Ausgehend von einer Ländervereinbarung der Vermessungsexperten im Jahre 1973 und den Empfehlungen der ÖROK-Arbeitsgruppe „Plangrundlagen“ konnte eine weitgehende Standardisierung der Plan- und Kartengrundlagen für Raumplanungszwecke erreicht werden: Bestimmte Maßstabsreihen, Normformat 50 x 50 cm, (Triangulierungsblattschnittsystem, vgl. Abb. 1-3) für großmaßstäbliche Karten sowie einheitliches Lagebezugssystem in Form des „Bundesmeldenetzes“ (positivierte Gauß-Krüger-Landeskoordinaten, wobei dem Meridianstreifen M 28 der Wert 150.000 m, dem M 31 der Wert 450.000 m und dem M 34 der Wert 750.000m zugeordnet ist). Dieses Gitter ist ab 1983 in allen neuen Österreichischen Karten 1 : 25.000 V, 1 : 50.000, 1 : 100.000 V und 1 : 200.000 enthalten. Es entspricht dem Gitter in den Österreichischen Militärkarten, die derzeit bereits außer im Bundesheer auch von der Exekutive, den Feuerwehren, den Sanitätsdiensten und wissenschaftlichen Institutionen verwendet werden.

Folgende Maßstäbe finden Verwendung (vgl. Abb. 3):

1 : 500	1 : 1.000	1 : 2.000
1 : 5.000	1 : 10.000	1 : 20.000 (1 : 25.000)
1 : 50.000	1 : 100.000	1 : 200.000
(1 : 500.000)	(1 : 1 Mio.)	(1 : 2 Mio.)

Katasterpläne 1 : 500, 1 : 1.000 oder 1 : 2.000 für Detailplanungen (in ländlichen Gebieten vereinzelt noch alte Katasterpläne 1 : 2.880 und 1 : 5.760).

Österreichische Basiskarte 1 : 5.000 (vereinzelt auch Grundkarten bzw. Katasterplanverkleinerungen 1 : 5.000 der Länder), bestehend aus einer Katasterplanverkleinerung für parzellenscharfe Zuordnungen, einem Orthophoto (= umgebildetes, lagetreues Luftbild mit einheitlichem Maßstab) und einem Höhenschichtlinienplan.

Österreichische Luftbildkarte 1 : 10.000 (durch Namen, in bestimmten Ausgaben auch mit Höhenschichtlinien ergänztes Orthophoto).

Vergrößerungen der ÖK 50 auf 1 : 20.000 im Triangulierungsblattschnitt 10 x 10 km (50 x 50 cm), wo noch nicht vorhanden 1 : 25.000 in unterschiedlichen Blattschnitten, für Gebietsbearbeitungen.

Österreichische Karte 1 : 50.000 (ÖK 50) mit 2-km-(4-cm-)Gitternetz im Bundesmeldenetz für Gebietsbearbeitungen, Einzelthemen.

Österreichische Karte 1 : 100.000 V (Vergrößerung der ÖK200) für Bezirksbearbeitungen.

Österreichische Karte 1 : 200.000 (ÖK 200) mit 10-km-(5-cm-) Gitternetz im Bundesmeldenetz für Bundesländerbearbeitungen. Übersichtskarte Österreich 1 : 500.000. 1 : 1 Mio. und 1 : 2 Mio. für Bearbeitungen Gesamt-Österreich (Übersichtsdarstellungen).

Diese Pläne und Karten dienen als Basiskarten für thematische Eintragungen mit bestimmten Planzeichen (Signaturen) des jeweiligen Fachbereiches.

Durch die Verwendung der angeführten Plan- und Kartengrundlagen sowie des Bundesmeldenetzes ist die systematische und jederzeit leichtvollziehbare Zuordnung von thematischen Bearbeitungen in den verschiedenen Maßstäben möglich. Auch bei der Gewährleistung von maßstabsunabhängigen Darstellungen bei voll ausgebauten geographischen Informationssystemen werden Standardauswertungen in der angegebenen Maßstabsreihe bzw. die Zusammenführung von topographischen Karteninhalten mit thematischen Karteninhalten nach wie vor ihre Bedeutung erhalten.

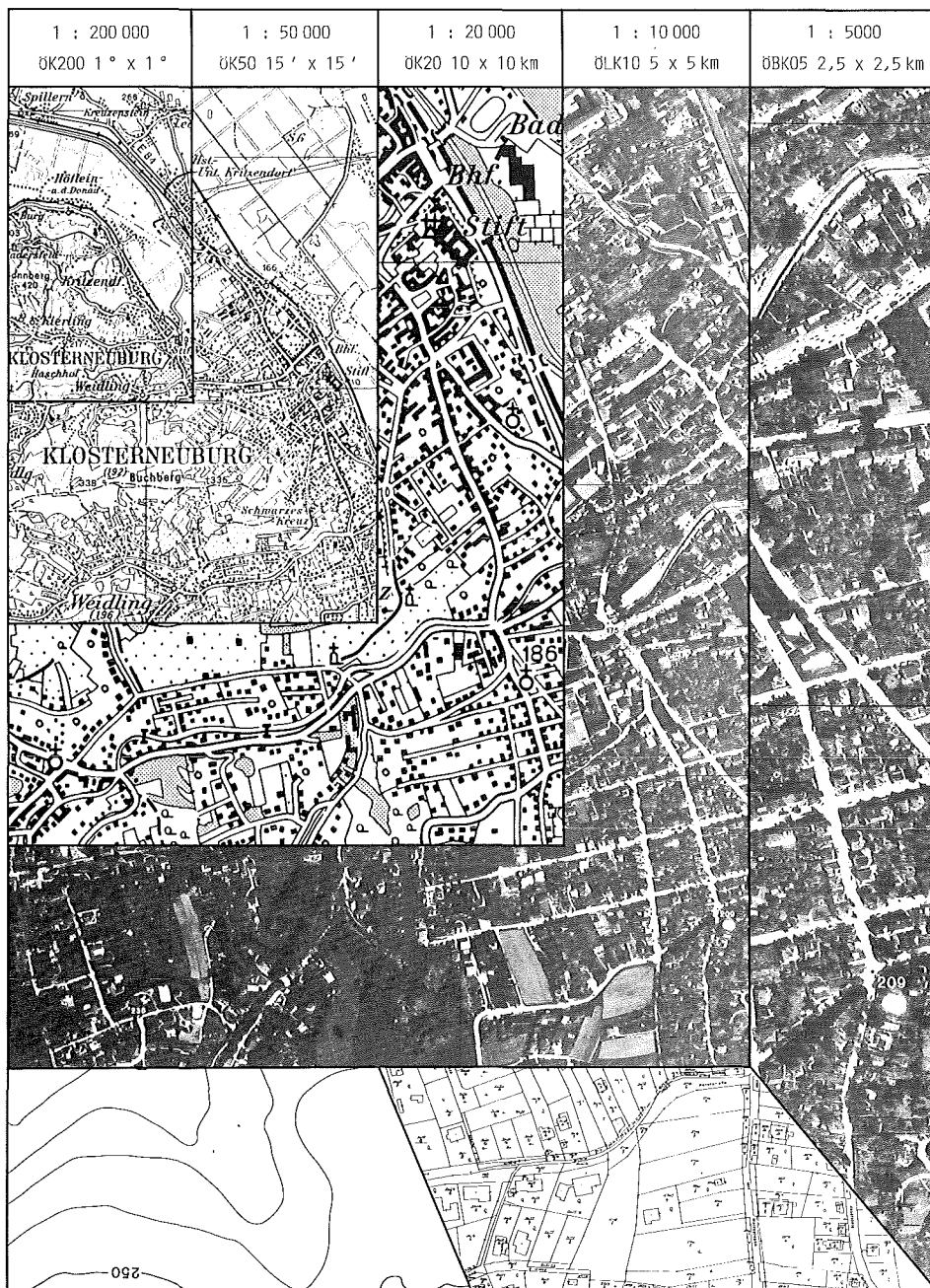


Abb.: 3: Kartengrundlagen für die Raumforschung und Planung: Österreichische Karte 1 : 200.000 (ÖK 200), Österreichische Karte 1 : 50.000 (ÖK 50), Österreichische Karte 1 : 20.000 Vergrößerung (ÖK 20V), Österreichische Luftbildkarte 1 : 10.000 (ÖLK 10) und Österreichische Basiskarte 1 : 5000 (ÖBK 05). Alle Karten enthalten das rechtwinkelige Gauß-Krüger-Gitternetz (Bundesmeldenetz). Fasching u. Jeschke (1986).

### 3,3 Datengewinnung, Datenfortschreibung und Datenverbund, Anmerkungen zur Abstimmung

Bedingt durch die komplexen Datenerfordernisse und die Kompetenz- und Verwaltungsgliederung in den Ämtern der Landesregierungen ist zu berücksichtigen, daß ein räumliches Informationssystem als geographisches Informationssystem Teil eines „umfassenden Landesinformationssystems“ eines Amtes der Landesregierung sein kann, das neben dem genannten Raumforschungsinstrument vor allem auf dem Bereich des technischen Umweltschutzes Umweltdatenbanken („Umweltinformationssysteme“), regionalstatische Informationssysteme und andere wichtige auf der internen Verwaltungs- und Kompetenzgliederung basierenden Fachdatenbanken mit einschließt. Die Position der Raumordnung bzw. Umweltgestaltung und damit der geographischen Informationssysteme als Instrument der Raumforschung nimmt dabei entsprechend ihrem komplexen Charakter eine besondere Position ein. Einerseits sind Datensätze aus vielen Fachbereichen angesprochen und andererseits wird (nur) besonders der — speziell für die Raumordnung und Umweltgestaltung wichtige — direkte Flächenbezug benötigt. Ein Zusammenwirken von flächenbezogenen Informationssystemen für Raumordnung bzw. Umweltgestaltung und Fachkatastern innerhalb der Landesverwaltung bzw. mit anderen Datenbanken, z. B. der Bundesverwaltung, wird daher von großer Notwendigkeit sein. Viele Datensätze werden unmittelbar aus den Ergebnissen des Verwaltungshandels aufbereitbar sein, aber darüber hinaus werden wesentliche Grundlagendaten nur durch gezielte Forschungsprojekte erschließbar sein. Gleichzeitig erscheint eine gegenseitige Abstimmung von raumrelevanten Datenbanken und Informationssystemen im Hinblick auf das räumliche Bezugssystem und die Möglichkeit der flächenbezogenen Darstellung von Daten besonders dringlich.

Durch die vergleichbare Gliederung, die Wahl des bundesweit vorhandenen räumlichen Bezugssystems und einen koordinierten Aufbau von Datensätzen (Flächenbezug auch bei sonstigen raumrelevanten Fachdatenbanken) wird die Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Informationssystemen bzw. Datenbanken der Bundesverwaltung ermöglicht bzw. wesentlich gefördert werden. Damit könnte der Grundstein zu ersten Ansätzen eines Datenverbundes gelegt werden.

### 4 Literaturhinweise (Auswahl)

Amt der Steiermärkischen Landesregierung (1979): Zusammenstellung raumkundlicher Unterlagen der Landesplanung in Steiermark, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Fachabteilung Ib.

Amt der Tiroler Landesregierung (1973): Das Formatblatt 50 x 50 cm, Dienstanweisung, Maschinschrift.

Brunner, R. (1987): Was soll ein geographisches Informationssystem leisten? Vortrag im Rahmen des Expertenhearings der ÖROK am 19. März 1987, Maschinschrift.

Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (1962): Die Österreichischen Meridianstreifen (Gauß-Krüger-Projektion) - Dienstvorschrift Nr. 8.

Cerny, L. (1985): Der Niederösterreichische Raumordnungskataster (ROKAT) - ein Informationssystem der niederösterreichischen Raumordnung, in: Raumordnung aktuell, H. 4, S. 7 bis 8.

Fasching, G. u. Jeschke, H.P. (1986): Kartographische Unterlagen, Grundstücksdatenbank, in: Raumordnung und Naturgefahren, Österr. Raumordnungskonferenz, Schriftenreihe, Bd. 50, S. 38 bis 39.

Jeschke, H.P. (1982): Möglichkeiten der Einbindung des Fachbereiches Lärmschutz in Umweltinformationssysteme bzw. räumliche Bezugssysteme, in: XII. AICB-Kongreß 1982 - Erfolge und Prognosen der Lärmbekämpfung, Österreichischer Arbeitsring für Lärmbekämpfung, Wien, S. 125 bis 128.

Ders. (1983): Der Oberösterreichische Raumordnungskataster, Teil I (rechtliche Grundlagen, Umfang und Grundsätze der Führung des Katasters), Teil II (Gliederung und Inhalt). Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Linz (Maschinschrift).

Ders. (1986): Der Oberösterreichische Raumordnungskataster - ein geographisches Informationssystem für Raumforschung, Umweltvorsorge und Umweltgestaltung, Sonderdruck, Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Abteilung Raumordnung und Landesplanung, Linz.

Jeschke, H.P. u. Fasching, G. (1986): Raumordnungskataster, in: Raumordnung und Naturgefahren, Österreichische Raumordnungskonferenz, Schriftenreihe Bd. 50, S. 53 bis 55.

Magoy, R. (1975): Der Salzburger Raumordnungskataster - SAROK ... ein wichtiges Koordinierungsinstrument der Raumordnung und Landesplanung, in: Mitteilungen und Berichte - Salzburger Institut für Raumforschung, H. 3, S. 3 bis 29.

Österreichische Raumordnungskonferenz (1986): Empfehlungen zur besseren Berücksichtigung von Naturgefahren in der Raumordnung (Beschluß der 15. Sitzung der Österreichischen Raumordnungskonferenz vom 16.7.1986).

Österreichische Raumordnungskonferenz (1987): Empfehlungen zur Erstellung von Naturraum-potentialkarten (Entwurf).

Rill, H.P. (1982): Kommentar zu den Raumordnungsgesetzen, in: Rechtsvorschriften zu Umweltschutz und Raumordnung, Band 2, Ö-31-1 bis 9 bis 1, Hrsg.: Institut für Stadtforschung, Wien, S. 37 bis 90.

Sauberer, M. (1987): Einige Anforderungen an räumliche Informationssysteme auf gesamtstaatlicher Ebene unter Berücksichtigung neuer Planungsstrategien - die Situation in Österreich, in: Räumliche Informationssysteme und ihre Bedeutung für die Stadt- und Regionalforschung und -planung, Band 14 der Schriftenreihe des Bundeskanzleramtes "Raumplanung für Österreich", Wien, S. 13 bis 16.

Verbindungsstelle der Bundesländer (1973): Empfehlung der Länderexpertenkonferenz 1973 im Hinblick auf geodätische Planungsgrundlagen, Planmaßstäbe, Koordinatensysteme, Blattformate und Blatteinteilung in Innsbruck 1973 (Länderexperten der Raumordnung und Vermessung).

#### *Anmerkungen:*

- 1) Das Oberösterreichische Raumordnungsgesetz z.B. definiert Raumforschung sowohl des Landes als auch der Gemeinde als Erforschung des Zustandes des Raumes durch Untersuchung der natürlichen, wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Gegebenheiten sowie der Beobachtung deren Veränderungen. Der Bericht des zuständigen Oberösterreichischen Landtagsausschusses verweist darüber hinaus insbesondere auf die Tatsache, daß die Voraussetzung jeglicher Tätigkeit auf dem Gebiet der Raumordnung die Kenntnis der gegebenen natürlichen und wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Verhältnisse des Raumes sowie die Beobachtung der sich laufend ergebenden Veränderungen ist. Die Raumforschung bringt daher erste konkrete Unterlagen für die erforderlichen raumordnenden Maßnahmen. Gemäß den Erläuterungen z.B. des Oberösterreichischen Raumordnungsgesetzes soll der Raumordnungskataster alle für die Raumordnung des Landes (und in weiterer Folge auch für die Raumordnung der Gemeinden) maßgeblichen Planungsgrundlagen zusammenfassen und damit jederzeit die Voraussetzungen für allgemeine oder fachliche Raumordnungsmaßnahmen ebenso wie für Auskünfte über Raumordnungsfragen und Koordinierungsaufgaben liefern. Eine sorgfältige Führung wird nicht nur die Raumordnungsaufgaben des Landes wesentlich erleichtern, sondern auch ein unentbehrliches Hilfsmittel für die Planungsaufgaben anderer Planungsträger schaffen.
- 2) In Tirol liegt eine „Raumplanerische Grundlagensammlung“ vor. Ein Raumordnungskataster als räumliches Informationssystem ist in Arbeit. In Vorarlberg ist eine "Raumplanerische Grundlagensammlung" als räumliches Informationssystem eingerichtet.
- 3) Im Burgenland ist eine „Raumplanerische Grundlagensammlung“ eingerichtet. Ein geographisches Informationssystem ist in Planung.
- 4) In den Bundesländern Kärnten, Salzburg und Steiermark sind Raumordnungskataster als räumliches Informationssystem vorhanden, die im Hinblick auf geographische Informationssysteme weiterentwickelt werden. In Ober- und Niederösterreich sind die Raumordnungskataster von ihrer Datenstruktur her gesehen als geographische Informationssysteme anzusprechen.
- 5) In Wien ist ein räumliches Informationssystem mit seinen Elementen „Wiener Planungsinformationssystem“, „Realnutzungskartierung“ und „Biotopkartierung“ auf der Basis des „Räumlichen Bezugssystem Wien“ eingerichtet und wird im Hinblick auf ein geographisches Informationssystem weiterentwickelt.
- 6) Der Begriff Umweltschutz umreißt Bemühungen, Vorhaben und gesetzliche Maßnahmen, um
  1. den Menschen eine Umgebung zu sichern, die für seine Gesundheit und für ein menschenwürdiges Dasein auch der folgenden Generation notwendig ist;
  2. die Natur als Boden, Wasser, Luft, die Pflanzenwelt und die Tierwelt vor den Menschen zu schützen, dessen Eingriffe durch die Auswirkungen des technischen Fortschrittes das biologische Gleichgewicht auf dem Erdball stören;
  3. diejenigen Gefahren, Nachteile und Belästigungen zu beheben, die aus solchen Eingriffen entstehen und
  4. durch eine weit vorausschauende Planung der Umweltqualität insgesamt zu verbessern.
- 7) Besonders hervorzuheben seien der O.Ö. Informationsraster, der „Räumliche Bezugssystem Tirol“, der „Räumliche Bezugssystem Vorarlberg“ und das „Räumliche Bezugssystem Wien“.