

**Zeitschrift:** Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

**Band:** 90 (1992)

**Heft:** 2

**Rubrik:** Berichte = Rapports

**Autor:** [s.n.]

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Mitteilungen Communications

### GPS und GLONASS

GLONASS ist das zum amerikanischen Global Positioning System (GPS) äquivalente russische Satellitennavigationssystem. Zum ersten Mal ist 1991 ein GLONASS-Empfänger nach Westeuropa geliefert worden. Für die Zukunft ist geplant, das russische und das amerikanische System für zivile Anwendungen gemeinsam zu benutzen.

Zusammen mit dem Institut für Aeronomie und Physikalische Geodäsie (IAPG) und der Universität FAF, München, werden vergleichende Messungen zwischen GLONASS und GPS durchgeführt.

IAPG ist seit 1985 mit der Anwendung von hochpräzisen differentiellen GPS und differentiellen GPS/GLONASS Messungen für verschiedene Einsatzbereiche auf dem Land, dem Schiff und in der Luft beschäftigt. Laufende Projekte sind:

- Entwicklung eines real-time DGPS Systems im Zentimeterbereich
- Überwachung der Meeresoberfläche, Wellenhöhe und Meeresströmung über GPS
- Positionierung und Navigation für photogrammetrische Aerotriangulation zur Unterstützung von Luftbildkameras
- Unterstützung von Aerogravimetrie durch GPS.

### ETH-Gesetz-Referendum

Das heute gültige ETH-Gesetz stammt aus dem Jahre 1854. Ende der Sechziger-Jahre verabschiedete das Parlament ein neues ETH-Gesetz. 1969 wurde dieses Gesetz von den StimmbürgerInnen verworfen, nachdem die Studierenden das Referendum ergriffen hatten. Seit über 20 Jahren ist nun eine Übergangsregelung in Kraft.

In der Herbstsession 1991 verabschiedete das Parlament wieder ein neues ETH-Gesetz. In der Dezemberausgabe der VPK (Seite 700) stellt der Presse- und Informationsdienst des Schweizerischen Schulrates dieses neue Gesetz vor.

Die Studierenden beider ETH haben sich in einer Urabstimmung deutlich für ein Referendum gegen diese Gesetzesvorlage ausgesprochen. Die intensiven Bemühungen des Verbandes der Studierenden an der ETH (VSETH), in der Ausarbeitung der Gesetzesvorlage die Vorstellungen der Studierenden einzubringen, müssen als gescheitert betrachtet werden.

Das neue ETH-Gesetz vermag den Anforderungen der Studierenden in wesentlichen Bereichen nicht zu genügen.

Die Mitsprache aller Angehörigen der ETH, das heisst DozentInnen, AssistentInnen, Studierende und Personal ist nicht gewährleistet. Das Gesetz sieht die Mitsprache von «Betroffenen» vor. Wer von welchen Proble-

men betroffen ist, wird von der Entscheidungsinstanz festgelegt. Die in den letzten zwanzig Jahren erreichten Rechte aller Angehörigen sind gefährdet.

Die Führungsstruktur der ETH ist vereinfacht worden. Leider fielen dieser Massnahme praktisch alle demokratischen Ansätze zum Opfer. Durch die starke hierarchische Gliederung werden wichtige Entscheide durch kleine Gremien oder sogar Einzelpersonen gefällt.

Ein Hochschulbetrieb von der Grösse der ETH wird von einem grossen Verwaltungsapparat unterstützt. Die Verwaltung ist auf klar definierte Aufgaben angewiesen. In diesem Bereich sieht das Gesetz jedoch unklare und weitgefasste Regelungen vor.

Die Führung der grössten Forschungs- und Lehrinstitution in der Schweiz beinhaltet mehr als das reine Management eines Grossbetriebes. Zum Beispiel harren Fragen nach Ethik und Verantwortung in der Forschung neuen Antworten. Durch Mitbestimmung lernen vor allem die Studierenden die Verantwortung zu tragen, die sie später als WissenschaftlerInnen zu übernehmen haben.

Aus den genannten Gründen sind die Studierenden der ETH bemüht, dieses Gesetz den StimmbürgerInnen vorzulegen.

*Akademischer Kulturingenieurverein (AKIV)*

Wie im Januar 1992 bekannt wurde, kommt das Referendum nicht zustande. Somit tritt das neue ETH-Gesetz wie geplant in Kraft.

*Die Redaktion*

## Berichte Rapports

### Der Vermessungsfachmann als Sammler digitaler Datensätze für ein Umweltinformationssystem

In allen Aufgabenbereichen der öffentlichen Hand gewinnt das Sammeln, Verwalten, Nachführen und Zurverfügungstellen umweltbezogener, digitaler Daten vorrangig an Bedeutung. Aus der Erkenntnis, dass das Sammeln von digitalen Datensätzen amtsintern weder von der personellen und maschinellen Kapazität, noch von den zeitlichen Vorgaben her befriedigend erfüllt werden kann, werden in verstärktem Masse Ziviltechniker mit der Erstellung digitaler Datensätze beauftragt. Im vorliegenden Bericht werden die technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen für den Aufbau eines Digitalisierlabors sowie die Erfahrungen von drei Jahren Zulieferarbeit an ein Landes-Umwelt-Informationssystem vorgelegt.

#### 1. Aufgabenstellung

Ich sehe meine Aufgabe darin, einen Bericht über Erfahrungen mit dem Betrieb einer

Kanzlei, die sich mit der Erstellung von digitalen Plangrundlagen für Umwelt-Informationssysteme auf Landes- und Gemeindeebene beschäftigt, vorzulegen. Einen Bericht vorzulegen, der das gesellschaftspolitische, das wirtschaftliche, das rechtliche und technische Umfeld eines solchen Betriebes beleuchtet. Der wissenschaftliche Wert einer solchen Ausarbeitung ist gering, der Inhalt soll aber für die Berufsausübung des Praktikers einige Anregungen bringen.

#### 2. Die vier Säulen der Landes-Umwelt-Informationssysteme

Vier wesentliche Säulen, die den Aufbau und den Betrieb von Landes-Umwelt-Informationssystemen tragen, sind festzustellen:

##### *Der mündige Bürger:*

Der mündige Bürger erfordert Transparenz von Entscheidungen. Er will hineinschauen in die Entscheidungsprozesse, in die Entscheidungsfindung.

Er will diese Entscheidungen schnell erhalten.

Er will aus mehreren angebotenen Problemlösungen auswählen können.

Er will seine Kritik, seine Korrektur, die Gesprächsergebnisse sofort im Ergebnis berücksichtigt wissen.

Er will mitreden, er will sich einmischen im besten Sinne des Wortes.

Er ist nicht mehr bereit, «Apparatschiks» und «Nur-Fachleute» als Gesprächspartner zu akzeptieren, er will mit technisch geschulten Umweltexperten kommunizieren.

##### *Die moderne Verwaltung:*

Die österreichische Verwaltungsreform ist in aller Munde, auch in dem des Politikers. Es ist die Bereitschaft, sie zu vollziehen, allenthalben festzustellen.

Dem modernen Verwaltungsbeamten ist es klar, dass er mit dem Kampfruf «Der Kaiser oder der König schickt mich, eine Strasse, eine Eisenbahn, eine Mülldeponie oder sonst etwas zu bauen» keinen Erfolg mehr haben kann. Ihm ist bewusst, dass er den mündigen Bürger in die Planung einbinden muss.

Rechnungshöfe kontrollieren unsere Verwaltungen. Es wird die Wirtschaftlichkeit, die Angemessenheit und die Sparsamkeit von Verwaltungsmassnahmen untersucht. Die Forderung «Nichts darf verloren gehen, nichts darf mehrfach produziert und damit bezahlt werden» ist zu einem wesentlichen Kontrollpunkt avanciert.

Die nicht koordinierte Sammlung von Daten und Ereignissen an vielen nicht kommunizierenden Verwaltungsstellen, wird von den Rechnungshöfen nicht mehr akzeptiert.

Von den Trägern der Verwaltungsreform wird vehement die Normierung von logischen und physikalischen Formaten für die beauftragten Datensammlungen gefordert.

Massiv fordern grosse Auftraggeber, wie ÖPT, ÖBB, EVU's usw., die Einrichtung zentraler Datensammelstellen in der Verwaltung.

##### *Hardware- und Software-Entwicklung:*

Die für die Datenerfassung und die Datenverwaltung erforderliche Hardware für den Betrieb von Landinformationssystemen hat einerseits eine enorme Leistungssteigerung

erfahren und zeigt andererseits, von der Preisentwicklung her gesehen, eine sinkende Tendenz. Nahezu jede Kommune und jedes mittlere Dienstleistungsunternehmen kann sich die modernste technisch-wissenschaftliche Hardware leisten.

Eine grosse Anzahl von CAD-Systemen für die Erfassung von Daten, sowie Landinformations-Programmsystemen für die Erstellung und Verwaltung der Daten, werden angeboten.

Berücksichtigt werden muss in diesem Zusammenhang, dass gleichzeitig mit der Verbilligung der Hardware eine Verteuerung der Service- und Wartungskosten von Hardware und Programmsystemen stattgefunden hat.

#### Der neue Mitarbeiter:

Im «Neuen Mitarbeiter», der mit dem Handrechner, dem Computerspielzeug, aufgewachsen ist, sehe ich die wesentlichste Säule der Entwicklung von Umwelt-Informationssystemen. Für diese jungen Menschen gehört der Computer zum Arbeitsplatz und es bedarf keiner besonderen Ausbildung, ihn auf einen höheren Standard zu heben. Er kennt sein Spielzeug, die Tasten seines Spielzeugs sind identisch mit den Funktionstasten seines elektronischen Arbeitsplatzes. Auch an den Ausbildungsstätten, an den Allgemeinbildenden Höheren Schulen, den Höheren Technischen Lehranstalten und den Hochschulen und Universitäten, spielt die EDV-Ausbildung eine beherrschende Rolle.

### 3. Daten, Ereignisse, Informationen

#### 3.1 Die Daten

Die Daten, die wir sammeln und verwalten, sind Ereignisse und Informationen, die in einem globalen Erfassungssystem dargestellt, Flächen, Linienzüge und Punkte betreffen. Sie sind, von der Zuständigkeit her betrachtet, von Landes-, regionalem und individuellem Interesse. Diese Informationen betreffen, von der Thematik her betrachtet, alle den Menschen und die Umwelt betreffenden Befunde und Ereignisse (Kartographie, Topographie, Meteorologie, Hydrologie, Wirtschaft und Infrastruktur etc.).

#### 3.2 Die Datenträger

Die Daten, die der Bearbeiter vorfindet, sind:

- bereits auf Datenträger in einer digitalen, bearbeitbaren Form vorhanden
- in einer nicht digitalen Form in Plänen, Graphiken und Verzeichnissen dokumentiert, oder
- zu erfassen.

#### Digitale Datensätze vorhanden:

Dabei sind die hausinternen Möglichkeiten des Bearbeiters von entscheidender Bedeutung. Eine entsprechende Hardware- und Softwareausstattung, das ausgebildete Personal, sowie ein Schnittstellenprogrammierer, der in der Lage ist, die Datensätze physikalisch und logisch in die hauseigene EDV zu übertragen und wieder an den Datenlieferanten rückzuübertragen, sind notwendig. Bei der Bearbeitung dieser Datensätze ist eine strenge Kalkulation (Kosten/Nutzen) zu empfehlen, da gerade die Schnittstellenprogrammierung sehr leicht finanziell ausufert

und für unseren Auftraggeber nicht angemessene Kosten entstehen.

#### Daten in nicht digitaler Form:

Die Kosten-/Nutzenrechnung ist hier ebenfalls von grösster Bedeutung. Das Versprechen «Wir digitalisieren alles», in der ersten Euphorie ausgesprochen, findet den Auftragnehmer oft vor «altem Datenschutz», dessen Digitalisierung nicht mehr sinnvoll ist.

Oft ist eine rein schematische, grobe Graphikübertragung (in Graphik übertragener mündlicher Bericht z.B. eines Wassermeisters) in eine digitale Grundkarte empfehlenswerter als die Übernahme dubioser Messungslinien, deren Ausgangspunkte z.B. nicht mehr im Bestand enthalten sind. Rechenproben anlässlich eines solchen Auftrages haben uns gezeigt, was hier alles passieren kann.

#### Datenerfassung:

Ich kann mich hier auf den Appell beschränken, dass ein geodätisches Niveau unter allen Umständen einzuhalten ist und vor allem die elementarsten geodätischen Mess- und Kontrollgrundsätze zu beachten sind. Selbst wenn der Auftraggeber unkontrollierte Datensätze bestellt, können wir uns dem Argument, «der Auftraggeber wünschte es, er bestellt nichts anderes», nicht anschliessen. Im Schadensfall akzeptiert das auch nicht der Auftraggeber. Auch mit unserer Haftpflichtversicherung kann es Probleme geben, insbesondere bei Nichtbeachtung der Warnpflicht.

Hier sehen wir eine grosse Aufgabe des Bundes, z.B. des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen, normierend, ordnend und kontrollierend, mit einem gesetzlichen Auftrag ausgestattet, in dieses Qualitätsniveau der Daten einzugreifen. Die Gesetzeslinie: Grundbuchrecht, Liegenschaftsteilungsgesetz, Vermessungsgesetz und Vermessungsverordnung, zeigen hier einen Weg an, der in der Vergangenheit wesentlich zur österreichischen Verwaltungskultur beigetragen hat und für den Aufgabenbereich der digitalen Datenerfassung durchaus adaptierbar erscheint.

#### 3.3 Info-Blöcke und Info-Ebenen

Unter dem Begriff Landes-Umwelt-Informationssystem verstehen wir die Sammlung aller Informationen, die ortsbezogen dargestellt werden können. Sie werden in Informationsblöcke und Informationsebenen aufgenommen. Die nachfolgende Gliederung in Informationsblöcke und -ebenen entspricht der Struktur unserer Verwaltung und dem damit zusammenhängenden Massstabs- und Genauigkeitsdenken.

##### 3.3.1 Gliederung in Informationsblöcken

###### Landesinformationen (LI):

Hier werden die Informationen mit einer Struktur dargestellt, die für das Bundesland als grösste Einheit von Bedeutung sind, wie z.B. Landesraumplanung etc.

###### Regional- und Kommunalinformationen (RI):

Hier werden die Informationen mit einer Struktur dargestellt, die der regionalen und kommunalen Bedeutung entsprechen, wie Flächenwidmungspläne, kommunale Infrastruktur etc.

###### Individualinformationen (II):

Dieser Block beinhaltet Informationsebenen mit den feinsten Strukturen, die den unmittelbaren Bedürfnissen des Menschen entsprechen, wie Parzelle, Eigentum, Hausnummer, Hausversorgung etc.

Grundsätzlich enthalten alle drei Informationsblöcke die gleichen Informationsebenen, allerdings mit unterschiedlicher, vom jeweiligen Block abhängiger Darstellungsstruktur. Die nächst höhere Ebene – von der Verwaltungshierarchie her gesehen – (von II über RI nach LI) wird durch Generalisierung der darunterliegenden erreicht, der umgekehrte Weg ist nur mit grossem zusätzlichen Erfassungsaufwand erreichbar.

Das System, erklärt am Beispiel einer Stromversorgungsleitung:

- Block LI: Überlandleitung
- Block RI: Element aus LI + Verteilerleitungen
- Block II: Element aus RI + Hausversorgung.

##### 3.3.2 Gliederung der Info-Ebenen

Ohne Anspruch auf Vollständigkeit wird hier der Versuch unternommen, alle bedeutsamen übergeordneten Informationsebenen für ein Landesinformationssystem nach ihrer thematischen Unterscheidung aufzulisten. Innerhalb dieser einzelnen Themen liegen jeweils weitere dem Thema zugeordnete Untergruppen (Attribute und graphische Ebenen).

###### Informationsebenen

Kartografie, Topografie  
Verwaltungsbereiche, Grundstücksdaten  
Meteorologie  
Hydrografie  
Geologie  
Infrastruktur  
Umweltschutz (Befunde)  
Handel – Gewerbe – Industrie  
Fremdenverkehr  
Landwirtschaft  
Bildung – Wissenschaft – Forschung  
Gesundheitsdienst  
Zivilschutz  
Bevölkerungsstatistik  
Raumordnung

###### Beispiel Fremdenverkehr:

- Kurorte, Ferienorte, Erholungsgebiete
- Bettenanzahl
- Schwimmbäder
- Tennisplätze, Golfplätze etc.
- Freizeitgestaltung
- Skipisten, Rodelbahnen etc.
- Campingplätze
- Wanderwege
- etc.

Jede Informationsebene (jedes Thema) ist in jedem Informationsblock enthalten und wird in der jeweiligen Blockqualität dargestellt. Der anzustrebende Weg führt von II über RI zu LI.

## 3.4 Das digitale Basiskartenwerk

Das ist jenes digitale Grundlagenwerk, in das der Datensammler die erhobenen Daten digital einarbeitet.

### 3.4.1 Anforderungen an das Basiskartenwerk

Je nachdem, in welchem Verwaltungsbe-  
reich der Auftraggeber tätig ist, wird seine An-  
forderung an das Basiskartenwerk unter-  
schiedlich sein.

Der Betreiber des Landes-Informationssy-  
stems (LI) auf Bundesländerebene hat eine  
Genauigkeitsvorstellung, die einem Plan-  
massstab von bestenfalls 1:5000 entspricht.  
Alle seine Projekte, seine Studien, wird er in  
diesem Massstab, bzw. in den meisten Fäl-  
len in noch kleineren Massstäben, präsentie-  
ren. Er denkt und erhebt auch in diesen  
Massstäben.

Der Betreiber eines regionalen Informations-  
systems (RI) wird bereits eine höhere Genau-  
igkeit verlangen, er denkt bereits in Massstä-  
ben, die ungefähr dem alten Katastermass-  
stab entsprechen. Bei ihm fragt bereits der  
einzelne Bürger, der Betroffene, an.

Der Betreiber kommunaler Informationssy-  
steme (II) hat direkt mit dem betroffenen  
Menschen, dem einzelnen Bürger zu tun. Die  
dabei verlangte Genauigkeit entspricht den  
Massstäben 1:1000. Die Grundstücksgren-  
zen, das Nachbarhaus, der Zaun, die Lage  
der Leitung usw. erhalten eine individuelle  
Bedeutung.

Aus diesen unterschiedlichen Anforderun-  
gen der Datenverwalter und den damit ver-  
bundenen Erfassungsmethoden und Genau-  
igkeiten folgt die enorme Problematik der na-  
hezu Nichtverwertbarkeit grob erfasster  
Landinformationsdaten (LI) für den regiona-  
len (RI) und für den Kommunalbereich (II).

Es scheint uns daher wesentlich zu sein, hier  
auf ein einheitliches, dem Kommunallabereich  
entsprechendes Basiskartenwerk überzuge-  
hen und diese individuellen Basiskartenda-  
ten durch Generalisierungsschritte für die  
darüberliegenden regionalen und Landesin-  
formationsbedürfnisse verwertbar zu ma-  
chen. Im Hintergrund auch des Landesinfor-  
mationssystems liegt (generalisiert) dann  
der individuelle Datensatz, der zwar in der  
Darstellung nicht sichtbar sein muss, aber für  
jede Abfrage zu verwerten ist.

Ganz konkrete Projekte haben uns gezeigt,  
dass der Weg von einem generalisiert erfass-  
ten Datensatz hinunter in den individuellen  
Bereich, von der Kostenseite her gesehen,  
einer Neuerfassung nahe kommt. Oft ist  
diese generalisierte Erfassung aus Zeitgrün-  
den notwendig, die Mehrkosten in der Zu-  
kunft müssen aber bewusst gemacht und kal-  
kuliert werden.

### 3.4.2 Erfahrungsberichte über Pilotprojekte des Landes Steiermark

*Überlegungen zum Basiskartenwerk:*

Bei der Erstellung eines kommunalen Basis-  
kartenwerkes wird dem Auftragnehmer das

Spannungsverhältnis zwischen dem von der  
Gemeinde dafür vorgesehenen Budget und  
den Kosten, die aus den Qualitätsforderun-  
gen unserer Verwaltungsstellen und unserer  
Raumplaner resultieren, bewusst.

In diesem Erfahrungsbericht mussten wir  
dem Land Steiermark mitteilen, dass die von  
uns betreuten Gemeinden, trotz intensivster  
Beratung von allen Seiten her, nicht bereit  
sind, mehr als die Digitalisierungsvariante eines  
verbesserten Katasters zu finanzieren.

*Diese Variante beinhaltet:*

Definition:

Das Mappenbild wird in digitaler Form erfasst  
und berücksichtigt alle in der jeweiligen Kata-  
stralgemeinde vorhandenen Gauss-Krüger-  
Koordinaten (aus KDB und Plänen im  
Gauss-Krüger-System) sowie graphisch, die  
nicht im Gauss-Krüger-System vermesse-  
nen Parzellierungen.

Methode:

Durch Eingabe der Gauss-Krüger-Koordina-  
ten und Digitalisierung der im Gauss-Krüger-  
System vermessenen Vermessungspläne  
sowie durch eine Luftbilddauswertung wird ein  
Grundgerippe erstellt. Anschliessend wer-  
den die Mappenblätter in das Grundgerippe  
eingepasst und im System der Landesver-  
messung punkt- bzw. linienweise digitalisiert.  
Die Blattsschnitte werden bereinigt.

Analyse:

Diese Variante stellt eine wesentliche Ver-  
besserung gegenüber der reinen digitalen  
Mappenbildübertragung dar, was bei einer  
durchschnittlichen GK-Koordinatenmenge  
von 2000–10 000 Punkten bei bevölkerungs-  
starken Katastralgemeinden und von ca.  
1000–3000 bei Landkatastralgemeinden  
nicht verwundert.

Es wird unsere gemeinsame Aufgabe sein,  
hier bewusstseinsbildend auf die Gemein-  
den einzuwirken und der vom BEV entwickel-  
ten, qualitativ hochstehenden Digitalisier-  
variante des Katasters zum Durchbruch zu ver-  
helfen. Wir bitten aber das BEV, bei der End-  
fassung seiner Richtlinien zu berücksichti-  
gen, dass gerade in den ländlichen Gemein-  
den das Budget nicht für eine Variante höch-  
ster Qualität ausreicht. Denkbar wäre ein  
Qualitätsstufenplan, bei dem jede Variante,  
von der reinen Digitalisierung des Katasters  
bis hin zur höchsten Neuvermessungsquali-  
tät, ihren Platz hat.

## 4. Rechtliche Voraussetzungen

Für den Auftragnehmer sind drei wesentliche  
Gesetzesmaterien von Bedeutung: das Ur-  
heberrecht, bzw. die entsprechenden Para-  
graphen des Allgemeinen Bürgerlichen Ge-  
setzbuches (ABGB) und das Datenschutzge-  
setz.

### 4.1 Urheberrecht, ABGB

Die Rechtsberatung der Bundesingenieur-  
kammer kam zum Ergebnis, dass digitale  
Datensätze (Katasterdatensätze und Raum-  
planungsdatensätze), da sie im Sinne des  
Urheberrechtgesetzes keine individuellen  
Leistungen darstellen, dem Urheberrecht  
nicht unterliegen. Sie können also nicht urhe-  
berrechtlich geschützt werden. Wohl aber

## Datenschutzgesetz

### 3. Abschnitt «Privater Bereich»

#### §17 Zulässigkeit der Ermittlung und Verarbeitung

##### §17.(1)

Daten dürfen von einem privaten  
Rechtsträger nur ermittelt und verar-  
beitet werden, soweit Inhalt und Zweck  
der Datenverarbeitung in der Berufs-  
berechtigung des Rechtsträgers ge-  
deckt sind.

##### §17.(2)

Für ausschliesslich private Zwecke  
dürfen Daten dann verarbeitet werden,  
wenn sie dem Auftraggeber vom Be-  
troffenen selbst mitgeteilt wurden.

#### §18 Zulässigkeit der Übermittlung

##### §18.(1)

Die Übermittlung der Daten ist nur zu-  
lässig, soweit:

1. Der Betroffene der Übermittlung  
ausdrücklich zustimmt, oder
2. die Übermittlung von Daten zum  
berechtigten Zweck des Rechtsträ-  
gers gehört, oder
3. die Übermittlung zur Wahrung  
überwiegender berechtigter Inter-  
essen eines Dritten notwendig ist.

##### §18.(3)

Die Übertragung von Daten ist erlaubt,  
wenn gesetzliche Verpflichtungen zur  
Übermittlung bestehen.

#### §19 Dienstleistung im Datenverkehr

Dieser beinhaltet folgende wesentli-  
che Punkte:

- 1) Die Daten dürfen ausschliesslich  
im Rahmen der Aufträge des Auf-  
traggebers verwendet werden. Die  
Übermittlung der verwendeten Da-  
ten ohne Auftrag des Auftragge-  
bers ist verboten.
- 2) Der Dienstleister (Auftragnehmer)  
hat Sicherungsmassnahmen zu  
treffen, insbesondere dürfen nur  
solche Mitarbeiter herangezogen  
werden, die sich zur Geheimhal-  
tung von Daten verpflichtet haben.
- 3) Subaufträge sind nur mit Zustim-  
mung des Auftraggebers erlaubt.
- 4) Die für die Auskunft, Richtigstel-  
lungs- und Löschungspflicht des  
Auftraggebers notwendigen orga-  
nisatorischen Voraussetzungen  
sind zu schaffen.
- 5) Nach Beendigung des Auftrags  
sind alle Verarbeitungsunterlagen  
dem Auftraggeber zu übergeben,  
oder in dessen Auftrag zu vernich-  
ten, oder für ihn weiter aufzube-  
wahren.
- 6) Dem Auftraggeber sind alle Infor-  
mationen für die Kontrolle der  
Punkte 1–5 zur Verfügung zu stel-  
len.



können Datensätze nach dem Vertragsrecht (ABGB) Gegenstand eines Vertrages sein, sie können verkauft werden, d.h. ihre ausschliessliche oder teilweise Nutzung übertragen werden.

Es ist daher bei der Vertragsschließung über die Erstellung digitaler Datensätze ein Leistungsschutz vorzusehen.

Dieser sollte folgende Punkte beinhalten:

- 1) Der Auftragnehmer hat das Recht, die von ihm erhobenen Daten ohne Einschränkung zu benutzen.
- 2) Hinsichtlich der vertragsgegenständlichen planlichen Unterlagen hat der Auftragnehmer das Recht, diese für wissenschaftliche Zwecke und zur Präsentation seines Schaffens zu verwenden. Eine Weitergabe von Plänen an Dritte bedarf der Zustimmung des Auftraggebers.
- 3) Bei vollständiger Erfüllung dieses Vertrages erhält der Auftraggeber das Recht, die Leistungen des Auftragnehmers für den vereinbarten vertraglichen Zweck zu benutzen. Eine Weitergabe dieser Leistungen an Dritte und die Verwendung für

weitergehende Zwecke ist ohne Zustimmung des Auftragnehmers unzulässig.

## 4.2 Datenschutzgesetz

Unter Daten im Sinne dieses Gesetzes versteht man personenorientierte Informationen oder Informationen, die auf eine Person hinweisen.

Um die aus dem Datenschutzgesetz resultierende Problematik zu beleuchten, habe ich folgenden Fall aus meiner Praxis verschiedenen Rechtsdiensten vorgelegt:

Ein Industriebetrieb erhält im Gewerbeverfahren die Auflage, in einem Umkreis von ca. 2 km die vermutlich von einer Emmission betroffenen Haus- und Wohnungseigentümer zu erheben. Die Erhebung sollte mittels EDV durchgeführt und dem Auftraggeber sowie der Gewerbebehörde Listen und Pläne übergeben werden.

Die Rechtsexperten haben sich dabei am Begriff «berechtigter Zweck des Auftraggebers» angehalten und festgestellt, dass die Diskussion dieses Begriffes zur Berufsberechtigung des Auftraggebers führt. Als Ergebnis der Beratungen wurde uns mitgeteilt,

dass es eher dem Datenschutzgesetz entspricht, wenn der an sich auftragnehmende Ziviltechniker – da er mit der entsprechenden Berufsberechtigung ausgestattet ist – sich dem Datenverarbeitungsregister als Auftraggeber meldet und die Daten für das Gewerbeverfahren nur verleiht.

*Horst Rinner*

Kurzfassung des Vortrages am Österreichischen und Deutschen Geodätentages am 3. Oktober 1991 in Innsbruck von Dipl.-Ing. Horst Rinner, Ingenieurkonsulent für Vermessungswesen (Geometer), Präsident der Ingenieurkammer für Steiermark und Kärnten, Kaiser-Franz-Josef-Kai 38, A-8010 Graz.

Die weiteren Vorträge sind enthalten in «Zeitschrift für Vermessungswesen» zfv 8/9/1991 und «Österreichische Zeitschrift Vermessungswesen und Photogrammetrie» ÖZ 3/1991.

## Fernerkundung an der geotechnica

Die Fernerkundung nahm an der geotechnica 1991 in Köln sowohl am internationalen Fachkongress als auch an der Fachmesse eine zentrale Stellung ein. Der Kongress behandelte das Thema schwerpunktmässig am zweiten Messetag und war gleichzeitig Plenarveranstaltung der 11. Wissenschaftlich-Technischen Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung (DGPF).

### Fernerkundung und Umwelt

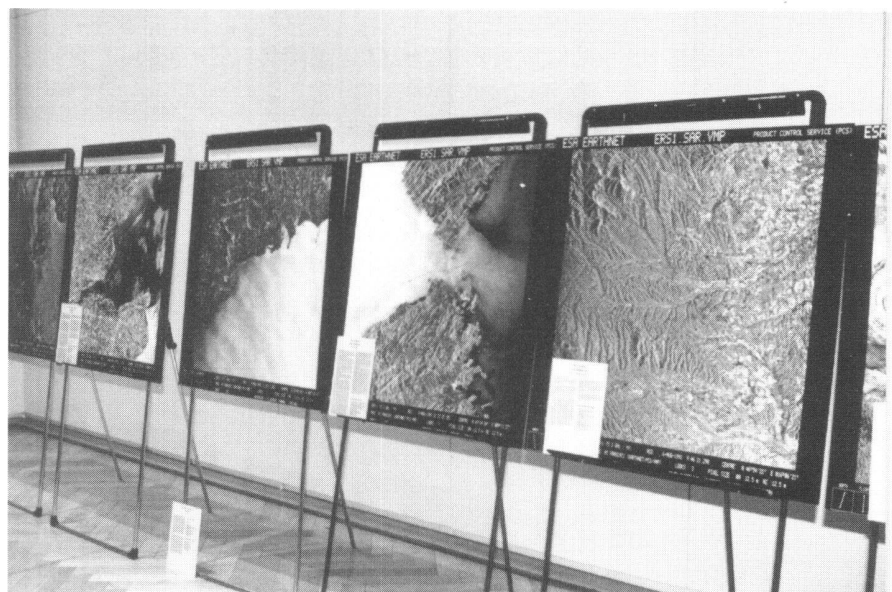
Fernerkundung bildet heute die unabdingbare Basis für zahlreiche umwelttechnische Aufgaben. Beispiel Altlasten: Sie sind bereits aus grosser Höhe ausfindig zu machen, Infrarot-Aufnahmen und Befliegungen mit optischen Scannern lassen Rückschlüsse auf Veränderungen der Vegetation zu, die in direktem Zusammenhang mit einer Deponie oder Altlast stehen können. Für grossflächige Betrachtungen bieten Satellitenaufnahmen in verschiedenen Spektralbereichen eine gute Ausgangsbasis. Verdachtsmomente aufgrund der Auswertung der Daten sind Anlass zu weiteren Analysen und – wenn nötig – zur Behandlung und Beseitigung der Altlasten, der «chemischen Zeitbomben».

Von der synoptischen, grenzüberschreitenden und mit allen technischen Systemen kompatiblen Sicht der Weltraumsensoren, vor allem der neuen, wetterunabhängigen Radarabtaster, werden wachsende Beiträge zur Entschlüsselung der komplexen geowissenschaftlichen Vorgänge und der durch den Menschen beeinflussten globalen Verände-

rungen erwartet, die Entscheidungsgrundlagen für Massnahmen zum präventiven Umweltschutz bilden können. Nach entsprechender Aufbereitung mit «intelligenten» Apparaturen werden die Daten in wachsendem Masse zu wichtigen Hilfsmitteln bei Kartierung und Statistik, Erschliessung und Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen besonders auch in Entwicklungsländern, Umweltkontrolle und Altlastenbehandlung, Klimamodellierung und Prophylaxe bei Naturkatastrophen, Geologie und Prospektion, Vermessung und Versorgung und vielem mehr.

### Programme der neuen Bundesländer und Zusammenarbeit mit Osteuropa

Durch den Einbezug des Weltraumprogramms der ehemaligen DDR haben sich gerade auf dem Gebiet der Erderkundung neue Möglichkeiten ergeben. Zum einen wurden dort kartographische Kameras und abbildende Sensoren mit guten spektralen Eigenschaften entwickelt, zum anderen können bestehende Kooperationen z.B. mit der ehemaligen Sowjetunion genutzt werden, die durch ihre starken Trägerraketen und permanente Plattformen günstige Weltraumeinsatzmöglichkeiten bietet.



Erste Bilder des europäischen Erderkundungssatelliten ERS-1 (vgl. auch VPK 10/91), vorgestellt an der Pressekonferenz der DARA an der geotechnica 1991.

Für die Umweltforschungsplattform «Pirada», die 1992 an die Orbitalstation «MIR» andocken soll, wird derzeit ein deutsches Sensorpaket vorbereitet. Bereits fest beschlossen ist der Mitflug des NBL-Gerätes MOS (Multispektraler Optoelektronischer Scanner), das weitergehende spektrale, insbesondere für grossflächige Vegetation und See geeignete Informationen liefert. Diese Instrumente und Ergebnisse einer in Arbeit befindlichen Nutzungskonzeption wurden dargestellt. Interessantester, weiterer Kandidat ist der hochauflösende Sensor MOMS (Modularer Optoelektronischer Multispektraler Scanner), der später einmal die Anforderungen der digitalisierten amtlichen Kartographie und Bodennutzungsstatistik hinsichtlich automatischer Nachführung erfüllen könnte.

## Geotechnica als Treffpunkt

Der Sektor Luft- und Raumfahrt war repräsentativ vertreten, beispielsweise durch die European Space Agency (ESA), Paris, die deutsche Agentur für Raumfahrtangelegenheiten (DARA), Bonn, die Deutsche Aerospace (DASA), München, und die deutsche Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung, München.

Darüber hinaus präsentierten zahlreiche Aussteller aus dem Sektor Fernerkundung ihre Produkte und Dienstleistungen: Luftbildfotografie und -kartografie, Luftbildgeologie, Beschaffung und Auswertung von Satelliten-

bilddaten, z.B. das Weltrauminstitut Berlin (WIB), ein Unternehmen, das durch seine Anbindung an das Institut für Weltraumwissenschaften der FU Berlin ein Beispiel für die Kooperation zwischen Wissenschaft und Praxis darstellt.

Gezeigt wurden neueste Hard- und Software zur Auswertung und zur anwendungsbezogenen Nutzung der Daten aus Satelliten und Flugzeugen wie Geo-Informationssysteme, Grafik- und Datenleitsysteme, zum Teil als Weltneuheiten.

Th. Glatthard

## Nachwuchsförderung: der Vermessungszeichner an der Züsä

### Sonderschau «Berufe an der Arbeit»

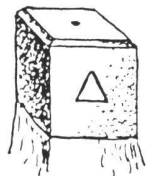
Vom 19. bis 29. September 1991 fand in Zürich die grosse Gewerbeschau, die Züsä, statt. Sie war wiederum von einer Sonderschau «Berufe an der Arbeit» begleitet. Diese richtet sich in erster Linie an die Schüler von Abschlussklassen und ihre Eltern. Sie will Einblicke in jeweils etwa 25 verschiedene Berufe geben.

Dieses Jahr war ein Stand mit «Vermessungszeichner» angeschrieben. Die Einladung der Züsä-Leitung gelang im Frühling

mangels eines Verbands-Sekretariates auf Umwegen zum Präsidenten der GF-Kommission der Sektion Zürich/Schaffhausen des SVVK. Eine vierköpfige Ausführungskommission wurde bestellt, in der zwei Mitarbeiter des Vermessungsamtes der Stadt Zürich, einer davon als VSVT-Vertreter, und zwei SVVK-Mitglieder Einsitz nahmen. Für die ordentliche Absegnung eines Kredites durch die Sektions-Versammlung blieb vor der Vertragsunterzeichnung keine Zeit. Wir gingen von der Annahme aus, die Gelegenheit, den Beruf des Vermessungszeichners, etwa 460 Klassen mit 7700 Schülern (Zahlen 1990), vorstellen zu können, wolle wohl niemand verpassen. Schliesslich waren es 422 Klassen und total 6769 Besucher.

Zwei Mitarbeiter des Vermessungsamtes der Stadt Zürich waren dabei, weil von diesem Amt in personeller und materieller Hinsicht spontan grosszügige Unterstützung zugesagt worden war. Dank des so zur Verfügung stehenden Instrumentariums, ganz besonders aber dank dem tüchtigen Einsatz der beiden Vertreter des Amtes wurde die Durchführung deutlich erleichtert und verbilligt.

Der Ausstellervertrag enthält zahlreiche Bestimmungen, die in etwa gleiche Voraussetzungen für die Präsentation gewährleisten soll. Werbegeschenke sind verboten. Für einen Schülerwettbewerb sind an jedem Stand zwei Fragen mit den erforderlichen Unterlagen aufzulegen. Andere Wettbewerbe sind nicht zulässig. Jede Berufsgruppe liefert einen einseitigen Kurzbeschrieb des Berufes



## GRANITECH AG MÜNSINGEN

Stegreutweg 2  
3110 Münsingen  
Telefon 031/721 45 45

Depot Willisau  
Telefon 045/81 10 57

Unser Lieferprogramm:

### Granit-Marchsteine

Abmessungen und Bearbeitung  
gem. Ihren Anforderungen

### Gross-, Klein- und Mosaikpflaster

Diverse Grössen und Klassen  
grau-blau, grau-beige, gemischt

### Gartentische und -bänke

Abmessungen und Bearbeitung  
gem. Ihren Anforderungen

### Spaltplatten

(Quarzsandsteine, Quarzite, Kalksteine)  
für Böden und Wände,  
aussen und innen

**Verlangen Sie eine Offerte, wir beraten Sie  
gerne!**

## Die engagierten Eingabeprofis

führen bei CAD-Peripherie nach Punkten.



**Océ Graphics**

Océ Graphics AG – Leutschenbachstrasse 45 –  
8050 Zürich – Tel. 01 / 302 03 30, Fax 01 / 302 01 81



für eine einheitlich gestaltete «Berufswahl»-Zeitung.

Das Konzept unseres 40 m<sup>2</sup> messenden Standes stand bald fest. Der Beruf soll umfassend zukunftsorientiert dargestellt werden.

Es war geplant, den elektronischen Datenfluss von der Feldaufnahme bis zum Planoutput zu zeigen. Direkte Messungen mit dem TC 1600 K – eine Leihgabe der Firma Leica – waren wegen dem wackeligen Standboden nicht möglich. Darum wurden bereits aufgenommene Daten an der durchgehend gesetzten Workstation verarbeitet. Der Aufbau der Grundbuchvermessung und deren Nachführung wurde hier demonstriert. Alle, die mehr wissen wollten, blieben hier auch länger sitzen. Die Zeichnerarbeit, die noch einige Zeit notwendig ist, darf jedoch nicht vergessen werden.

An einem Zeichentisch arbeitete ein Lehrling mit seinen Zeichenutensilien und einem Digitimeter auf einem Grundbuchplan. Für ein umfassendes Berufsbild eignete sich die 3D-Tonbildschau der Stadtvermessung bestens. Die Vorführung wurde allerdings nur versuchsweise und nur mit Kopfhörern gestattet, weil der Ton eine Belastung für die Nachbarstände sein könnte. Da und dort flickerten allerdings Videos recht geräuschvoll über Bildschirme. Die Dekoration mit grossformatigen Fotos und einer Schnurgerüstercke waren ein guter Blickfang, aber vielleicht eine Spur zu nüchtern.

Zur Standbetreuung stellte die Stadt Zürich den Operator der Workstation. Aus dem privaten Büro, den Bauämtern und der Vermessungsabteilung der SBB wurden Techniker, Zeichner und Lehrlinge gemeldet. Leider waren die Meldungen etwas knapp, sodass der Stand nebst dem Operator nur mit einer Auskunftsperson durchgehend und während den Schulen reservierten Morgenstunden mit einem Lehrling besetzt war. Mehr Standpersonal wäre zur Beantwortung der vielen neugierigen Fragen notwendig gewesen. In den Morgenstunden herrschte täglich Hochbetrieb. An den Nachmittagen erschienen einzelne Schulklassen und Eltern. Am Abend wurde der Betrieb dagegen ruhig. Berufskollegen kamen zu einem Schwatz vorbei oder sahen sich die Arbeit am Computer an.

Die Kosten (exklusive der von den Arbeitgebern übernommenen Löhne des Standpersonals) werden ca. Fr. 12 000.– betragen. Davon entfallen Fr. 3600.– auf die Standmiete. Der Zentralverband des VSVT und das Kant. Meliorations- und Vermessungsamt Zürich stellen Beiträge zur Verfügung. Diese Unterstützungen werden ganz besonders geschätzt, denn sie zeigen das Interesse an der Arbeit für den Nachwuchs in unserem Beruf. Der Grossteil der Auslagen gehen zulasten der Freierwerbenden der Sektion ZH/SH SVVK.

Neben einigen Ständen grosser Verbände, wo sehr viel Personal und Material eingesetzt wurden, nahm sich der unsere Stand relativ bescheiden aus. Wir konnten aber mit Befriedigung feststellen, dass das Interesse der Schüler deswegen nicht weniger gross war. Es war zweifellos richtig, die Chance zu nutzen!

*D. Stucky*