

**Zeitschrift:** Comtec : Informations- und Telekommunikationstechnologie = information and telecommunication technology

**Herausgeber:** Swisscom

**Band:** 80 (2002)

**Heft:** 1

**Artikel:** GIS machen mobil

**Autor:** Carosio, Alessandro / Franken, Peter / Schneeberger, Rudolf

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-877175>

### **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:** 12.01.2026

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

# GIS machen mobil

Die mobile Nutzung von Geo-Information boomt. Immer mehr Anwendungen mobiler Endgeräte nutzen geografische Daten, greifen auf Geo-Services und Geo-Informationssysteme zu. Geo-Informationssysteme werden flexibel und sind zunehmend in unternehmensweite Informatik- und Telematiklösungen integriert. Intranet und Internet verbinden dezentrale Datenbanken, geografische Daten und Sachdaten, ermöglichen geografische und sachliche Analysen unabhängig vom eigenen Standort und dem Standort der Informationen. GIS-Experten zeigen in einem Gespräch auf, wohin die Entwicklung geht.

**W**ie entwickeln sich die Geo-Informationssysteme (GIS) innerhalb der Informationstechnologie in den nächsten Jahren?

Dr. Alessandro Carosio, Prof. IGP ETH Zürich, Präsident Schweizerische Organisation für Geo-Information (SOGI): Die Informationstechnologie wird sich weiterentwickeln und vor allem im Kommunikationsbereich zusätzliche Möglichkeiten bieten. Bei den Geoinformationen stehen quantitative Entwicklungen bevor. Mittels leistungsfähiger digitaler Netze werden die benötigten aktuellen Informationen in jedem Haushalt und sogar mobil in jeder Westentasche vorhanden sein. Raumdaten werden dabei eine wesentliche Rolle spielen. Ein Leben ohne zuverlässige aktuelle und direkt abrufbare Rauminformationen wird ebenso unvorstellbar sein wie heute eine Gesellschaft, die ohne genaue Zeit auskommt.

Peter Franken, NIS AG: Die Informationstechnologie kann heute wohl fast alle Informationsbedürfnisse decken, vom «Was», «Wann» bis hin zum «Wie» und «Warum». GIS verleiht dem noch die «Wo»-Komponente. GIS werden zum integralen Bestandteil der Informationstechnologie und dessen Wert wird der breiten Öffentlichkeit bewusst werden.

Rudolf Schneeberger, ITV Geomatik AG: GIS werden immer mehr zur Mainstream-IT. Ich erwarte, dass GIS in den nächsten Jahren etwa ein ähnliches Wachstum aufweist wie die allgemeine Informationstechnologie. Die Zeiten, wo GIS wesentlich stärker gewachsen sind, sind vorbei.

Markus Wüthrich, GEOCOM Informatik AG: GIS werden vollständig mit der Unternehmens-IT verschmelzen. Die Integration aller Geschäftsprozesse wird für die Optimierung der Wertschöpfung entscheidend sein. Immer anspruchsvollere Aufgaben verlangen nach flexibleren Datenbanklösungen, die sowohl Geodaten als auch andere Daten und Systeme miteinander kombinieren.

Kaspar Kundert, ESRI Geoinformatik AG: GIS werden vermehrt zu einem festen Bestandteil der Informationstechnologie. Eine wichtige Rolle spielen dabei die verwendbaren Programmierumgebungen und Datenbanken. Fortschrittliche GIS setzen bereits heute diesbezüglich nur noch auf Standards.

Frank von Arx, c-plan AG: Die Entwicklung wird klar weiter Richtung

Internet/Intranet gehen. Das heisst, die «schweren» Desktop-GIS-Systeme werden von leichten, browsergestützten GIS-Systemen immer weiter in den Hintergrund gedrängt. Diese leichten Systeme werden dank neuen drahtlosen Hochgeschwindigkeitsnetzen auch immer mehr auf mobilen Rechnern und PDAs online ihren Dienst verrichten. Dabei wird bei der Verbreitung der Daten XML (SVG, GML, ILLI 2 usw.) eine zentrale Rolle übernehmen.

Andreas Studer, Intergraph (Schweiz) AG: GIS werden mittelfristig zum integrierten Bestandteil der gesamten IT. So wie bereits heute Business Mapping Tools verbreiteten Einsatz bei Fragen der Darstellung und Optimierung von Vertriebsgebieten und Niederlassungsstandorten oder in der geografisch-demografischen Abbildung von Kunden (potenziellen) finden, so werden auch die weitaus komplexeren GIS-Funktionalitäten zunehmend Eingang in verschiedenste abteilungs- und unternehmensübergreifende Anwendungen finden.

Thomas Mösl, Berit AG: Nicht die GIS selbst werden im Zentrum stehen, sondern die Daten als solche, die mit den GIS erfasst werden, als Grundlage für alle technischen Anwendungen und in Verbindung mit den kaufmännischen Da-

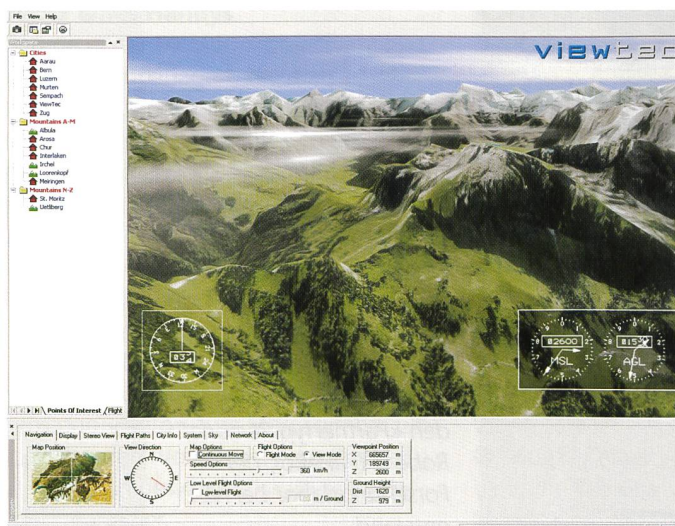


Bild 1. 3D-GIS mit Flugnavigation.



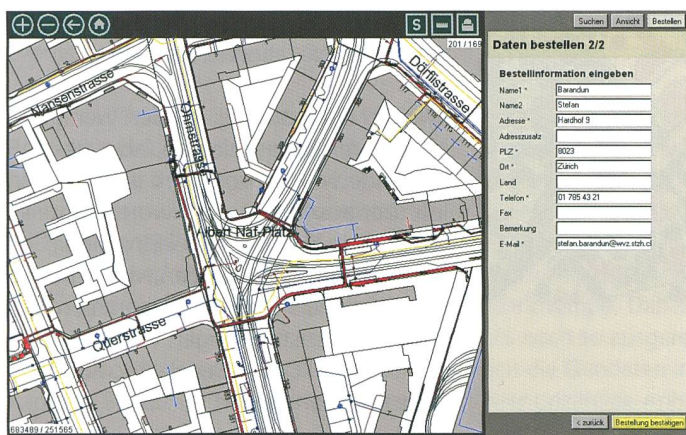


Bild 2. Geodaten-  
bezug im Internet.

ten. Webbasierte Lösungen werden stark zunehmen.

*Michael Germann, infoGrips GmbH:* GIS entwickeln sich zur Standardtechnologie: Standarddatenbanken, XML-Datenaustausch, genormte Internetdienste. Als Standardtechnologie werden GIS in vielen Anwendungen als Komponente benutzt, beispielsweise ein Internetportal einer Stadt mit Stadtplan, ohne dass man diese Anwendungen explizit als «GIS-Anwendungen» bezeichnet.

*Sepp Dorfschmid, Adasys AG:* Heute versteckt sich hinter dem Begriff GIS in der Regel ein eigenständiges System, das GIS-Anliegen – in der Regel verbunden mit einer (karto-)grafischen Darstellung – behandelt. Idealerweise reduzieren sich GIS in Zukunft auf Komponenten, die diejenigen Aspekte einer Gesamtproblematik, die mit der geografischen Lage im Zusammenhang stehen, wirkungsvoll unterstützen.

### Welche mobilen GIS-Anwendungen werden für ein breites Publikum kommen?

*Alessandro Carosio:* Die mobilen GIS-Anwendungen werden Bedürfnisse erfüllen, die man nicht ohne weiteres mit sorgfältigem Planen im Voraus lösen kann. Geoinformationen kombiniert mit Positionierung (Navigation) und Hinweisen auf aktuelle Ereignisse scheinen erfolgsprädeterminiert zu sein. Verkehrshinweise, die zentrale, optimale Leitung von Fahrzeugflotten oder die virtuelle Begleitung von Wanderern, älteren Menschen oder Behinderten sind Beispiele aus einer praktisch unbegrenzten Auswahl. Technologisch werden sicher auch die dritte Dimension und die zeitliche Komponente neue Perspektiven im mobilen Bereich eröffnen.

*Sepp Dorfschmid:* Bei den mobilen GIS-Anwendungen sind der Fantasie keine Grenzen gesetzt. Der beschränkende Faktor sind die für eine bestimmte Anwendung nötigen Daten.

*Kaspar Kundert:* Das breite Publikum wird auf mobilen Stationen ähnliche GIS-Applikationen nachfragen wie im Internet: Lokalisierung und Routing werden sich etablieren können, sobald die Hardware – inklusive GPS – günstig und unkompliziert ist und die Datenanbieter kostengünstige Pakete anbieten werden.

*Markus Wüthrich:* GIS-Anwendungen werden durch die verbesserten Kommunikationsmittel einen weiteren Aufschwung erhalten. Die flexibelste Kombination von Handheld-Computern, GPS und mobilen GIS-Applikationen wird sich durchsetzen. Wichtige Voraussetzungen sind Verfügbarkeit und die Kombination von Daten für die Navigation sowie die Informationen zu öffentlichen und fachspezifischen Points of Interest.

*Frank von Arx:* Das Navigationssystem, das wir heute alle in unseren Autos kennen, wird sich auf das Handy verlagern. Dann können wir jederzeit unseren Standort feststellen und den Weg zu einer Destination anzeigen lassen.

*Andreas Studer:* Betrachten wir Microsoft, die mit ihrem Produkt MapPoint momentan einen grossen Werbefeldzug gestartet hat: Dieses recht einfache Mapping Tool wendet sich an das breite Publikum. Aber nicht immer wird der Verbraucher bemerken, dass hinter den Anwendungen, die er nutzt bzw. zukünftig nutzen wird, geografische Intelligenz steckt. Location Based Services sind ideale Beispiele: «Friend Finder», «Child

Watch», «Routing via Handy» und «Restaurant-/Hotel-Navigator» basieren auf raumbezogenen Informationen. So genannte «Message Bubbles» werden die zukünftigen mobilen Online-Reiseführer um Informationen ergänzen, die exakt auf den automatisch erkannten momentanen Aufenthaltsort und räumlichen Umkreis des Nutzers abgestimmt sind, wie beispielsweise «100 m von Ihrem Standort entfernt befindet sich eine Ausstellung zur heimischen Kunstszene».

*Rudolf Schneeberger:* Heute weiss niemand genau, was die Killerapplikation der mobilen GIS-Anwendungen sein wird, aber alle wissen, dass sie kommen wird. Es ist wie mit SMS: Dieser Dienst hat sich zum grossen Renner entwickelt, ohne dass es so geplant war.

*Michael Germann:* Die Kartenabfrage inklusive diverser Suchfunktionen via Handy oder PDA steht sicher an erster Stelle.

*Thomas Mösl:* Die Nutzung der Daten mit einfachen Abfrage-Tools wird weiter an Bedeutung gewinnen. Dennoch: Das Wachstum in diesem Bereich wird deutlich geringer sein als von vielen prognostiziert. Entscheidend wird es sein, die tatsächlichen Bedürfnisse der Verbraucher zu bedienen.

### Was bieten mobile GIS für grosse Unternehmen?

*Alessandro Carosio:* Alle Tätigkeiten, die positionsabhängig sind, können mit mobilen GIS unterstützt und effizienter ausgeführt werden. Grosse Vorteile entstehen, wenn raumbezogene Entscheide laufend getroffen werden müssen. Flottenmanagement, Einsatz von Spezialisten, dezentrale Lagerbewirtschaftung usw. sind Beispiele. Man kann sich unbegrenzte Applikationen vorstellen. Sicher werden mobile Geoinformationssysteme eine zentrale Komponente der Logistik darstellen.

*Markus Wüthrich:* Mobile GIS bieten massive Produktionssteigerungen in den Bereichen Logistik, verbesserte Aktualität vor Ort und Minimierung von redundanten Arbeitsschritten durch digitalen Datenfluss.

*Michael Germann:* Über mobile Endgeräte – PDA oder Handy – sind aktuelle und ortsrelevante Unternehmensdaten via Internet abrufbar.



*Frank von Arx:* Mobile GIS bieten interaktive Informationen über das gesamte Unternehmen an jeder Stelle und zu jeder Zeit. Das heisst, die Entscheidungswege werden dramatisch verkürzt und die Unternehmen werden somit leistungsfähiger und auch konkurrenzfähiger.

*Sepp Dorfschmid:* Grosse Unternehmen haben die Möglichkeit, generelle Services durch eigene Funktionen und Daten so zu ergänzen und zu verbessern, dass ihr Personal jederzeit die Informationen zur Verfügung hat, die für den Ort, an dem es sich befindet, relevant ist.

*Peter Franken:* Vor allem für Unternehmen mit verteilter Infrastruktur werden mobile GIS unentbehrlich. Bei Infrastruktur-, Unterhalts- und Erweiterungsarbeiten werden Bau- und Serviceleute, immer wieder auf aktuelle und ortsspezifische Daten zugreifen müssen, um ihre Arbeit kompetent ausführen zu können. Bei richtigem Einsatz kann die Effizienz des Informationsflusses weiter gesteigert werden.

*Kaspar Kundert:* Mobile GIS bieten Unternehmen kostengünstige Möglichkeiten, Daten direkt im Feld zu erfassen. Wir denken da unter anderem an Ver- und Entsorgungsunternehmen, Immobilienunternehmen und grosse Industriebetriebe.

*Andreas Studer:* Mobile Workflow-Komponenten gestalten den Einsatz von Aussendienstmitarbeitern und technischen Feldmitarbeitern produktiver und effizienter. Basierend auf den Informationen zum Standort der Mitarbeiter kann die Zentrale sofort Entscheidungen fällen und Aufträge verteilen. Sobald die Daten draussen vor Ort eingegeben wurden, stehen die Informationen unternehmensweit zur Verfügung. Mobile GIS-Funktionalitäten führen zum Beispiel in der Anlagenverwaltung zu höheren Erträgen im laufenden Betrieb und zu optimierter Planung bei Wartung und Neuanschaffung. Über eine standortbezogene mobile Auskunft erhalten Mitarbeiter bei Neubau, Wartung, Störungssuche und Instandhaltung alle notwendigen Dokumentationen auf ihren mobilen Arbeitsplatz geliefert - aktuell und zugeschnitten auf den Einsatzort und die konkreten Aufgaben vor Ort.

*Thomas Mösl:* Grosse Unternehmen haben bereits begonnen, ihre Workflows

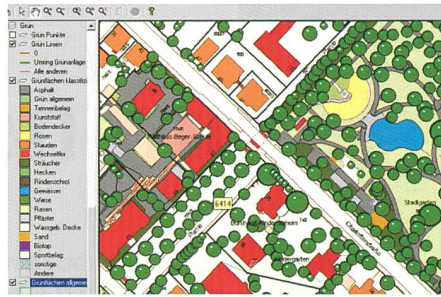


Bild 3. Grünkataster.

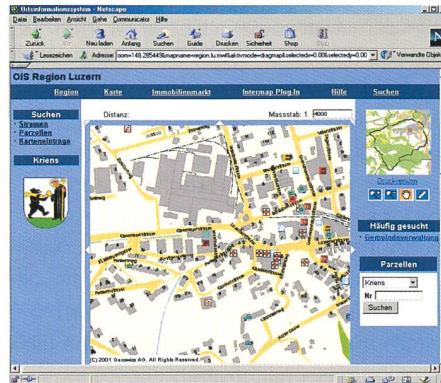


Bild 4. Ortsinformationssystem für Gemeinden.

umzustellen. Dieser Prozess wird sich weiter beschleunigen. Bald werden alle Daten durchgängig digital bearbeitet werden, sei es im Haus oder im Feld. Moderne GIS-Programme bieten die notwendigen Werkzeuge, um mittels Transaktionen Daten aus- und einzuchecken, die Integrität zu prüfen usw. Hier kommt auch das Pocket-GIS zum Zug.

*Rudolf Schneeberger:* Der Durchbruch bei grossen Unternehmen ist möglich, sobald preisgünstige, handliche, leichte Endgeräte verfügbar sind, welche die Browser-Technologie mit gutem Bildschirm, GPS und Mobilkommunikation integrieren. Die heutigen Systeme werden fast nur bei Utilities und den Spezialisten Verwendung finden.

**In welchen neuen Bereichen werden GIS künftig Fuss fassen?**

*Kaspar Kundert:* GIS werden in Bereichen wie Marketing, Tourismus, Verkehrstelematik, Banken und Versicherungen, Immobilien und Facility Management als Komponenten in grösseren Applikationen integriert werden. Damit wird die Bedeutung des Raumbezugs rasch in neue Märkte getragen, auch wenn GIS dort nicht mehr die gleiche zentrale Rolle

spielen werden, wie sie dies in den heutigen Fachapplikationen tun.

*Michael Germann:* Es werden weniger neue Bereiche erschlossen, aber bestehende werden vor allem im Bereich Internet ausgebaut, Stichwort: Geoservices. Viele klassische GIS-Einsteiger, beispielsweise Gemeinden, werden selber kein GIS mehr betreiben, sondern die Dienstleistungen von ASP-Firmen (Application Service Provider) in Anspruch nehmen.

*Peter Franken:* Alle Wirtschaftszweige, deren Informationen eine geografische Komponente haben, werden Nutzen an den GIS finden. Dies betrifft verschiedene Bereiche wie beispielsweise Marketing, Management, Banken, Versicherungen, Tourismus, Gemeinde und Staatsverwaltung, Spedition, Sicherheitsleitsysteme und Verkehrsleitsysteme.

*Thomas Mösl:* GIS kommen eigentlich in alle Unternehmen, die «etwas vom Verbraucher wollen». Je mehr Daten erfasst sind, um so interessanter wird es für Unternehmen, zu Auswertungs- und Planungszwecken auf Geodaten zurückzugreifen. McDonald's plant keine Filiale ohne diese Werkzeuge. Neben Banken sind es vor allem auch Versicherungen, die hier einen hohen Bedarf haben. Interessant könnte es beispielsweise auch für die Politik sein.

*Andreas Studer:* Im Segment Marketing hat zumindest das Business Mapping als ein Bestandteil der GIS-Funktionalität bereits Fuss fassen können. Im Tourismus sind weitaus mehr Potenziale noch nicht realisiert, betrachten wir allein die stark verbreiteten touristischen Auskunftssysteme: Lediglich auf Displays anzuzeigen, wo welche Sehenswürdigkeit zu finden ist, kratzt gerade einmal an der Oberfläche des Machbaren. Im Bankenwesen – vor allem in den Immobilienabteilungen zwecks Immobilienbewertung und -vertrieb – und im Versicherungsgewerbe – hier vor allem bei der Abschätzung von naturgegebenen Risiken von versicherten Objekten und Leistungen – wächst der GIS-Einsatz langsam, aber stetig.

*Rudolf Schneeberger:* Ich erwarte die mobilen GIS-Anwendungen als Auskunftssysteme in Städten, verknüpft mit anderen Diensten: Was läuft heute



Abend in meiner Gegend? Wo sind die Events und wie komme ich da hin?

*Markus Wüthrich:* GIS werden in allen Bereichen Fuss fassen, bei welchen der geografische Bezug relevant ist, also vor allem im Immobilien- und Tourismusbereich. Entscheidend ist immer die Kombination von bedarfsgerechtem Datenangebot und ebensolcher Funktionalität.

*Frank von Arx:* Neben den bereits bekannten Bereichen Marketing, Tourismus und Banken sowie natürlich dem Handy dürfen GIS vermehrt im Fernsehen beispielsweise in den Nachrichten und beim Wetter eingesetzt werden.

*Alessandro Carosio:* Geoinformationssysteme haben bereits in vielen Gebieten Fuss gefasst. Sie werden auch in anderen Gebieten Fuss fassen, wenn die Kosten und der Aufwand für den Betrieb gesenkt werden. Sobald GIS im Internet ohne Installationskosten verwendet werden können, wird in vielen Berufen erkannt, dass sie eigentlich riesige Vorteile bringen.

### Was müsste beim Zugang zu den Geodaten verbessert werden?

*Michael Germann:* Der Aufbau einer Geo-daten-Infrastruktur im Internet ist eine wesentliche Voraussetzung für die breite Durchdringung des Markts mit GIS-Technologie. Geodaten und Geoservices können damit via Internet gesucht und abgerufen werden.

*Sepp Dorfschmid:* Geodaten sind auf die Länge nur nützlich, wenn sie aktuell sind. Aktualität bedingt aber in der Regel kontinuierliche Nachführung, die mit Kosten verbunden ist. Damit diese niedrig gehalten werden können, muss darauf geachtet werden, dass die Änderungen eines realen Sachverhalts nur zu einer einzigen Änderung an den Daten führen. Zudem muss jede (auch kleine) Datenlieferung grundsätzlich kostenpflichtig oder Bestandteil eines erweiterten Service Public sein.

*Thomas Mösl:* Hier stehen wir erst ganz am Anfang, in der Steinzeit sozusagen. Es ist hier zwingend notwendig, einheitliche Datenstandards zu schaffen, die auch die Möglichkeiten bieten, Daten entsprechender Komplexität nach einheitlichen Kriterien zur Verfügung zu stellen. Dies ist vermutlich der Grund, dass solche Projekte zum Geodatenmarketing bis jetzt noch wenig Erfolg haben,

sieht man von den Zulieferern für Auto-navigationsysteme einmal ab.

*Andreas Studer:* Noch sitzen viele Geodateninhaber regelrecht auf ihren Datentöpfen, beherrscht von der Angst, jemand könnte damit «Böses» anstellen. Bislang bewegt sich der GIS-Markt in den deutschsprachigen Ländern eher im Schrittempo. Dabei kann der «Motor» GIS noch so ausgereift sein. Solange man sich die Geodaten in detektivischer Akribie über unzählige Anbieter zusammensuchen muss und die Daten angesichts ihrer unterschiedlichen Qualität aufwändig aufzubereiten sind, bleibt GIS als weit verbreitetes Werkzeug für all die denkbaren Einsatzbereiche Utopie. Die Datenbeschaffung kennt eigentlich nur zwei Wege: entweder über behördliche Stellen, deren deutlicher Schwerpunkt in einer hochgenauen Fortführung der Geodaten liegt. Oder man begibt sich auf die Suche nach den recht dünn gesäten privaten Datenanbietern. Die Preise für Daten mit landesweiter Flächendeckung erklimmen leider rasch hohe sechsstelligen Sphären.

*Rudolf Schneeberger:* Die Preispolitik muss sich ändern. Geodaten müssen für alle leicht erschwinglich sein und es muss für Dienstleistungsanbieter im Internet und für mobile Anwendungen auch im rechtlichen Bereich leichter werden, Geodaten in ihre Applikationen einzubauen.

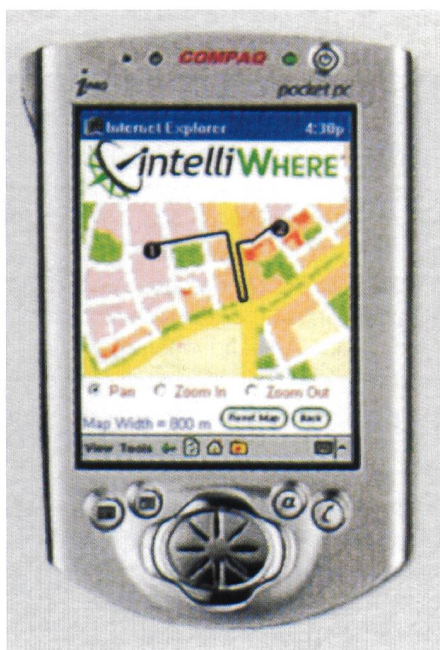


Bild 5. Pocket-PC für mobile GIS.

*Peter Franken:* Das Geodatenangebot in der Schweiz ist sehr unübersichtlich, die Datenzuständigkeiten oft unklar, ebenso der Erfassungsstand und die Qualität. Sollte der wirtschaftliche Nutzen von Geodaten besser ausgeschöpft werden, wird man nicht darum herumkommen, eine Auskunfts- und Bestellzentrale einzurichten.

*Frank von Arx:* Die Flächendeckung muss verbessert und die Daten müssen kostengünstiger werden, damit das Angebot für die möglichen Endkunden attraktiver gestaltet werden kann.

*Markus Wüthrich:* Grundlagendaten müssten kostengünstiger zur Verfügung gestellt werden, da diese die wesentlichen Kostenfaktoren darstellen. Für viele Anwendungen sind generalisierte, aber flächendeckende Informationen gefragt, die lesbar über Web-Portale verfügbar gemacht werden sollten, beispielsweise die Kartengrundlagen des Bundesamts für Landestopographie.

*Kaspar Kundert:* Es muss neben den qualitativ hochstehenden Daten, die ihren Preis haben müssen, auch kostengünstige Alternativen geben, damit Kunden, die «nur einen billigen GIS-Viewer» einsetzen wollen, nicht ein Mehrfaches des Softwarepreises für die Daten entrichten müssen. Die für raumbezogene Daten definierten Standards dürfen nicht nur ein Marketing-Argument sein, sie müssen auch eingehalten werden. Bei der Beschreibung der Daten muss darauf geachtet werden, dass die vorgegebenen Standards nicht zu einem Perfektionismus führen, der sich in sehr hohen Datenpreisen niederschlagen wird.

*Alessandro Carosio:* Zuerst muss man die Geodaten leichter finden können. Eine Verbesserung der Metadaten inklusive standardisierte Zugriffe ist erforderlich. Dann müssen die Rahmenbedingungen wie Recht, Preise und Standard einen kostengünstigen und raschen Zugang zu den Daten ermöglichen. Im technischen Bereich sind Fortschritte in der Interoperabilität der Systeme und in den Standards für die Kommunikation erforderlich. Die Arbeiten der ISO und des Open-GIS-Konsortiums (OGC) haben diesen Problemen eine weltweite Dimension verschafft. Man erwartet in den nächsten Jahren



einsetzbare Lösungen. Die Schweiz hat in diesem Bereich beachtliche Leistungen erbracht.

### Was ist für GIS-Einsteiger wichtig?

*Alessandro Carosio:* Die Geoinformatik-Technologie ist komplex und anspruchsvoll. Man kann nicht wie für die Textverarbeitung eine Software kaufen und einfach ausprobieren. Alle Komponenten, insbesondere die nicht materiellen, wie beispielsweise Methoden, Wissen, Logik der Geodaten, finanzieller und rechtlicher Rahmen, müssen optimal zusammenpassen. Man kann nicht improvisieren. Die Mitarbeiter müssen sorgfältig ausgewählt werden. Die erforderliche Aus- und Weiterbildung muss gut geplant und durchgesetzt werden.

*Frank von Arx:* Für GIS-Einsteiger ist eine einfache Handhabung der Programme das Wichtigste. Es kann nicht sein, dass nur Spezialisten mit GIS-Systemen umgehen können. Darum wird die browsergestützte, einfache GIS-Lösung immer weitere Verbreitung finden.

*Thomas Mösl:* Für mich ist ganz klar die Betreuung am wichtigsten. Es ist für einen Einsteiger so ziemlich das Schlimmste, was ihm passieren kann, wenn er an einen Verkäufer gerät, der nur ein Ziel verfolgt: Lizenzen verkaufen. Bei jedem GIS-Projekt gibt es verschiedene Vorgehensweisen. Und hier sollte man sich unbedingt von einem erfahrenen Projektingenieur begleiten lassen. Nur dies garantiert mittel- und langfristig den Erfolg.

*Andreas Studer:* Unabdingbar ist es für jeden GIS-Benutzer, sich vorab vor Augen zu führen, welche Geodaten man nutzen möchte (georeferenzierte Luftbilder, digitale Karten usw.), woher man die notwendigen Geodaten beziehen möchte, welchen Qualitätsansprüchen diese genügen sollen und welchen Preis man zu zahlen bereit ist. So könnte allein schon der Anspruch, landesweit bis auf Hausnummern genau Routings vornehmen zu wollen, an der Verfügbarkeit oder dem Preis dieser sehr hochwertigen Daten scheitern.

*Kaspar Kundert:* Für Einsteiger ist es wichtig, zu beginnen. Mit Studien und Konzepten kann die Richtung festgelegt werden, Erfahrungen müssen aber direkt am System gesammelt werden; dazu

kann auch mit kostengünstigen Systemen begonnen werden.

*Markus Wüthrich:* Für Einsteiger sind einfache Applikationen kombiniert mit aktuellen Geodaten als pfannenfertige Gesamtlösung wichtig. Diese Lösung soll sich einfach in die bereits vorhandenen IT-Umgebungen integrieren lassen.

*Rudolf Schneeberger:* Der GIS-Einsteiger muss sich klare Ziele geben, diese realisieren und sich nicht zu stark von anderen ablenken lassen.

*Sepp Dorfschmid:* Der GIS-Einsteiger darf sich bezüglich der Daten keine Illusionen machen, und er muss sich bewusst sein, dass es ein Unterschied ist, eine bestimmte Leistung einmal oder langfristig wiederkehrend zu erbringen.

*Michael Germann:* In Zukunft wird es weniger GIS-Einsteiger im eigentlichen

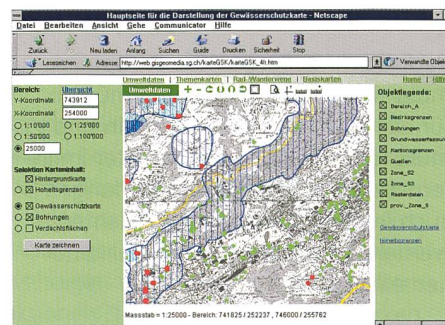


Bild 6. Umweltinformationen im GIS.

### GIS/SIT 2002: GIS machen mobil

GIS/SIT 2002, das Schweizer Forum für Geo-Information und Geo-Informationssysteme, zeigt vom 19. bis 21. März 2002 an der ETH Zürich, wohin die GIS-Entwicklung geht: GIS machen mobil. Vortragsreihen zu Trends und Anwendungen sowie die Firmenausstellung machen die GIS/SIT zum bedeutendsten GIS-Ereignis der Schweiz.

Tel. 061 686 77 11  
 Fax 061 686 77 88  
 E-Mail: [info@akm.ch](mailto:info@akm.ch)  
 Homepages:  
[www.akm.ch/gissit2002](http://www.akm.ch/gissit2002) und  
[www.sogi.ch](http://www.sogi.ch)

Sinn geben, das heisst Benutzer, die mit einem GIS-System Daten erfassen. Die meisten Benutzer werden GIS in Zukunft benutzen, ohne dies zu merken.

### Wo liegen Ihre Stärken im GIS-Bereich?

*Alessandro Carosio:* Die Ausbildung und Forschung in der Geomatik an der ETH Zürich und Lausanne und an den Fachhochschulen haben ein hohes Niveau. Die Schweizerische Organisation für Geo-Information (SOGI) wurde 1994 als Dachorganisation der Vereine, Verbände und Institutionen im Bereich der Geo-Information gegründet. Sie bezweckt die Förderung des Fachgebiets Geo-Information und deren interdisziplinären Einsatz. Die SOGI ist ihrerseits Gründungsmitglied der entsprechenden europäischen Organisation EUROGI (European Umbrella Organization for Geographical Information). Die SOGI organisiert insbesondere alle zwei Jahre die mehrtägige GIS/SIT-Fachveranstaltung und Fachmesse.

*Andreas Studer:* Intergraph Mapping/GIS Solution gehört zu einer internationalen Firma mit über 30-jähriger GIS-Erfahrung. Intergraph markiert mit der GeoMedia-Produktlinie immer noch die Spitze der technologischen Entwicklung, unsere Wettbewerber beginnen gerade, unsere technologischen Konzepte zu kopieren, wobei unser über fünfjährige Vorsprung nicht leicht einzuholen ist. Standards, Offenheit und Durchgängigkeit sind für uns sehr wichtig. Die Anzahl der Kunden in der Schweiz und die Referenzkunden, wie beispielsweise die SBB, AlpTransit, Kantone Basel Landschaft, Basel Stadt, Bern, Luzern, St. Gallen und Zug sowie mehrere hundert Ingenieurunternehmungen, sprechen für unsere Produkte, die tagtäglich im produktiven Einsatz sind.

*Kaspar Kundert:* ESRI bietet GIS für alle Bedürfnisse an, vom kostenlosen Viewer (ArcExplorer) über das universelle Desktop-System (ArcView) zum unternehmensweit einsetzbaren GIS-Server (ArcSDE); vom GIS für Profis (ArcInfo) zu den ESRI-Internet-Map-Servern (IMS). ESRI stellte alle diese GIS auf eine technologische Basis und definiert damit unter dem Namen ArcGIS den neuen Standard für geografische Informationssysteme.

*Frank von Arx:* Die Stärken von c-plan liegen in der konsequenten Umsetzung



von verschiedenen Standards in ein universales GIS TOPOBASE™. Das Herzstück stellt die Datenhaltung dar, die nach den Spezifikationen von OpenGis in ORACLE Spatial gespeichert sind. Für den Anwender aber fast ebenso wichtig ist natürlich die Flexibilität, mit INTERLIS oder mit dem TB-Administrator neue Datenmodelle zu erstellen und/oder bestehende zu erweitern und nachher neue Applikationen ohne Programmierkenntnisse mit TB-GENERIC zu definieren.

*Sepp Dorfschmid:* Die Stärken der Adasys AG liegen einerseits in einer Modellierung der Daten, die der Sache entspricht und damit die gezielte Nachführung ermöglicht und andererseits in Werkzeugen, welche die effiziente Erfassung und Nachführung der Daten sowie deren automatische Umsetzung in Präsentationen – zurzeit vor allem Karten und Pläne – erlaubt.

*Markus Wüthrich:* Als einziger Hersteller kann GEOCOM eine horizontal und vertikal vollständig durchgängige, skalierbare Gesamtlösung für die schweizerischen Bedürfnisse anbieten. Durch die strategische Zusammenarbeit mit führenden Partnern für GIS-Basistechnologie, mobile Hardware und Feldsensoren bieten wir die beste Integrationsplattform für mobile Anwendungen in den Bereichen Vermessung, Ver- und Entsorgung sowie öffentliche Verwaltung. GEOCOM bietet bereits heute GIS-Lösungen von morgen.

*Thomas Mösl:* Für Berit ist die Bedienerfreundlichkeit das Allerwichtigste, denn das wirkt sich beim Systemunterhalt und bei der Datenerfassung in Franken und Rappen aus. Der Konzentrationsprozess im GIS-Bereich wird sich weiter fortsetzen, und letztlich werden nur die Global Player übrig bleiben. Aus diesem Grund ist die Tatsache, dass LIDS™ bei Bentley als strategisches GIS-Produkt weltweit vertrieben wird, sehr beruhigend für uns und unsere Kunden.

*Peter Franken:* Die NIS AG bietet GIS für Ver- und Entsorgungsunternehmen in den Bereich Strom, Gas, Wasser, Abwasser und Telekommunikation an. Das Produkt- und Dienstleistungsangebot beinhaltet das GIS-Softwareprodukt von GE Smallworld, das sich vermutlich wie kein anderes für dieses Einsatzgebiet eignet, sowie Datenersterfassungen, Nachführung und Verwaltung. Oberstes Ziel

ist es, dem Kunden die Datenhaltung langfristig, topologisch richtig und in ausreichender Qualität sicherzustellen. Der Kunde findet massgeschneiderte Lösungen unabhängig davon, ob er das GIS selber unterhalten will oder ob er GIS-Dienstleistungen mit einer Auskunftsstation via Internet/Extranet nutzen will.

*Michael Germann:* Die Firma infoGrips GmbH beschäftigt sich seit acht Jahren intensiv mit den Themen Datenmodellierung und Datenaustausch, insbesondere Interlis. Unsere Produkte ermöglichen unseren Kunden auf einfache und kostengünstige Art und Weise, Geoservices im Internet anzubieten: GeoShop, Checkservice, Transferservice usw. *Rudolf Schneeberger:* Die unabhängigen Berater der ITV Geomatik AG liefern nicht bloss Konzepte und technische Unterstützung, sondern sie begleiten die Kunden durch den Veränderungsprozess und helfen mit ihrer grossen Erfahrung, erfolgreich Projekte zu realisieren. 3

---

*Das Gespräch führte*  
**Thomas Glatthard**, OK GIS/SIT 2002,  
*Presse und Kommunikation, E-Mail:*  
[thomas.glatthard@swissonline.ch](mailto:thomas.glatthard@swissonline.ch)

---

## Interview-Teilnehmer

*Dr. Alessandro Carosio*,  
Prof. IGP ETH Zürich, Präsident  
Schweizerische Organisation für  
Geo-Information (SOGI),  
Homepage: [www.geomatik.ethz.ch](http://www.geomatik.ethz.ch),  
[www.sogi.ch](http://www.sogi.ch)

*Andreas Studer*,  
Intergraph (Schweiz) AG,  
Homepage: [www.intergraph.com/ch](http://www.intergraph.com/ch)

*Kaspar Kundert*,  
ESRI Geoinformatik AG,  
Homepage: [www.esri-suisse.ch](http://www.esri-suisse.ch)

*Frank von Arx*,  
c-plan AG,  
Homepage: [www.c-plan.com](http://www.c-plan.com)

*Sepp Dorfschmid*,  
Adasys AG,  
Homepage: [www.adasys.ch](http://www.adasys.ch)

*Markus Wüthrich*,  
GEOCOM Informatik AG,  
Homepage: [www.geocom.ch](http://www.geocom.ch)

*Thomas Mösl*,  
Berit AG, Homepage: [www.berit.com](http://www.berit.com)

*Peter Franken*,  
NIS AG, Homepage: [www.nis.ch](http://www.nis.ch)

*Michael Germann*,  
infoGrips GmbH,  
Homepage: [www.infogrips.ch](http://www.infogrips.ch)

*Rudolf Schneeberger*,  
ITV Geomatik AG,  
Homepage: [www.itv.ch](http://www.itv.ch)

## Summary

### GIS means Mobility: Geo Services and Geo Information Systems Advancing steadily

Mobile use of Geo information is booming. More and more applications on mobile devices make use of geographic data, Geo services and Geo information systems. Geo information systems are flexible and can be integrated into company-wide IT and telematics solutions. Intranet and Internet link decentralised databases, geographical and physical data and enable geographical and physical analyses to be carried out irrespective of user location and location of information. In this article GIS experts illustrate where developments are heading.



SPONSORS

BCD-SINTRAG  
CREDIT SUISSE  
ELCA  
Hewlett-Packard  
IDS Scheer  
Microsoft  
Orange  
SAP  
[search.ch]  
Software AG



# INTERNET EXPO

MEET THE REAL E-BUSINESS!

# 6.—8.2.2002

Messe Zürich  
Mi—Fr 9—18h

## iEX – Die Fachmesse für Business im Internet

Die iEX vom 6.–8. Februar 2002 in Zürich ist die Schweizer Fachmesse für Internet-Software, Provider, Web-Entwicklung, Online-Medien, Networking und Security. Erleben Sie die besten Commerce-Lösungen, Web-Tools, Intranets und Content-Services in Aktion! Knüpfen Sie direkte Kontakte zum E-Business-, Access-, Netzwerk- und Web-Agenturmarkt! Holen Sie sich das praktische Know-how und die neuen Ideen an der iEX-Konferenz mit 87 hochkarätigen Seminaren!

87 Seminare [ Pre-Conference: 4./5. Februar ]

Messe- und Seminarprospekt:  
info@iex.ch | Tel. 01 806 33 80

# www.iex.ch

InfoWeek.ch  
IT & INTERNET IN DER SCHWEIZ

CASH

Computerworld  
DIE SCHWELER WIRTSCHAFTSZEITUNG FÜR INTERNET, TELEKOMMUNIKATION UND INTERNET

OnlinePC  
DIE SCHWELER WIRTSCHAFTSZEITUNG FÜR INTERNET, TELEKOMMUNIKATION UND INTERNET

Messennetz



mcs messe schweiz