

**Zeitschrift:** Bulletin Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik  
**Band:** 95 (2004)  
**Heft:** 7

**Rubrik:** À propos : Technik und Gesellschaft = Technique et société

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.04.2025

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

Aufbau einer nationalen Geodaten-Infrastruktur:

## Geoinformationen: ein Wirtschaftsfaktor mit zunehmender Bedeutung

Der Bundesrat hat am 16. Juni 2003 beschlossen, eine Nationale Geodaten-Infrastruktur (NGDI) aufzubauen. Damit soll der Nutzen vorhandener Geoinformationen von Bund, Kantonen und Gemeinden durch Vernetzung und kundenfreundliche Aufbereitung gesteigert werden. Zu diesem Thema befragten wir Thomas Glatthard, dipl. Ing. ETH/SIA, Luzern, beratender Ingenieur für Geoinformation, Raumplanung und Umwelt. Thomas Glatthard betreut u.a. Mandate als Fachsekretär der Schweiz. Organisation für Geo-Information (SOGI), des LIS/GIS Obwalden und des Projektes Geoinformation Zentralschweiz der Zentralschweizer Regierungskonferenz.



**Bulletin:** Herr Glatthard, was bringt der Aufbau einer nationalen Geodaten-Infrastruktur der Schweizer Wirtschaft?

**Thomas Glatthard:** Räumliches Informationsmanagement und damit Geoinformationen spielen für die Wirtschaft, Verwaltung, Forschung und im täglichen Leben eine immer wichtigere Rolle. Wertvolle Geodaten sind zwar beim Bund, den Kantonen und Gemeinden sowie in der Wirtschaft vorhanden, kommen bisher aber nicht oder nur ungenügend zum Einsatz. Dies soll sich nun durch die Nationale Geodaten-Infrastruktur und das Impulsprogramm e-geo.ch ändern. Die Geoinformationen sollen dadurch vermehrt verwendet werden und ihren volkswirtschaftlichen Nutzen entfalten. Der Bund baut zusammen mit den Kantonen, Gemeinden und der Privatwirtschaft im Rahmen des eGovernment eine Geodaten-Infrastruktur auf, die Daten von Bund, Kantonen und Gemeinden vernetzt und den Zugang für alle Nutzer über Geoportale erleichtert. Damit steigert sich der volkswirtschaftliche Nutzen der Geodaten, weil sie von vielen öffentlichen und privaten Geodatennutzern und Geodatendienstleistern verwendet werden können und gleiche Daten nicht mehr mehrfach erhoben werden müssen.

Könnten Sie uns typische Beispiele geben, wie Geodaten schon heute genutzt werden?

Viele Entscheidungen in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft lassen sich nur mit

zweckmässigen Geoinformationen fundiert beurteilen und begründen. Standortentscheide von Firmen werden auf der Basis von Geoinformationen getroffen, genau so wie eine Versicherung das Schadenrisiko anhand von Gefahrenkarten beurteilt oder der Disponent seine Fahrzeugflotte zum Einsatz bringt. Ver- und Entsorgungsunternehmen dokumentieren ihre Leitungen mit Netzinformationssystemen, die wiederum Grundlage für ihre Planungen sind. Auch immer mehr Dienstleistungen für ein breites Publikum beruhen auf Geodaten, so beispielsweise Ortsinformationssysteme der Gemeinden im Internet oder Informationen zu städtischen und touristischen Angeboten via Handy.

Was sind Geoportale und gibt es bereits solche?

Geoportale bezeichnet eine Internet- oder Intranetadresse, über die Berechtigte Zugriff auf Geodaten haben. Sowohl beim

*Die Newsletter e-geo.ch berichten laufend über die wesentlichen Punkte des Impulsprogramms (<http://www.e-geo.ch>). Case Studies, News, Agenda, Links zu Geoportalen findet man auf der Homepage der Schweizerischen Organisation für Geo-Information (<http://www.sogi.ch>). Fragen zu Geoinformationen, Geoservices und Geo-Informationssystemen können auf dem Internet-Diskussionsforum geowebforum gestellt und erörtert werden (<http://www.geowebforum.ch>).*

Bund, den Kantonen als auch bei einzelnen Gemeinden gibt es Ansätze zu Geoportalen. Einige Datensätze des Bundes stehen allen Bundesämtern zur Verfügung; auch die Werkdaten aller Zürcher Stadtwerke können von den verschiedenen Werken

genutzt werden. Immer grössere Datennetze werden realisiert und einem wachsenden



Geoinformationen sollen in Zukunft vermehrt zur Verfügung gestellt werden und ihren volkswirtschaftlichen Nutzen entfalten

## GIS/SIT 2004: Geodaten vernetzen

30. März – 1. April 2004, BEAbern expo

GIS/SIT 2004 – das Schweizer Forum für Geo-Information und Geo-Informationssysteme – zeigt das Potenzial der Ressource des 21. Jahrhunderts: der Geoinformation. Vortragsreihen zu Trends und Anwendungen sowie die Firmenausstellung machen die GIS/SIT zum bedeutendsten GIS-Ereignis der Schweiz.

### Workshops

- Geodaten-Infrastruktur für die Schweiz
- Sicherheitsaspekte von (GIS) Web-Lösungen
- Nutzungsbestimmungen für die Verwendung von Geodaten
- Ordnung im Geodaten-Management dank Model Driven Approach MDA
- WMS, WFS, Simple Features und Co. – OpenGIS-Standards in Theorie und Praxis
- XML kurz und bündig – ein Primer aus Sicht der Geoinformatik
- Einführung Scalable Vector Graphics (SVG)

### Vortragsblöcke

- Auf dem Weg zur nationalen Geodaten-Infrastruktur
- Geodaten vernetzen: Datendrehscheiben
- Investitionssicherung unterirdischer Infrastrukturanlagen
- 10 Jahre SOGI
- GIS-Integration in Utilities
- Geodaten für Politik und Wirtschaft
- GIS-Integration in der Verwaltung
- Gefahren und Risiken meistern mit GIS
- GIS für Umwelt und Verkehr
- Schutz und Sicherheit dank GIS

Detailprogramm, Auskünfte, Anmeldung:  
www.sogi.ch; www.akm.ch/gis\_sit2004, info@akm.ch  
Tel. 061 686 77 11, Fax 061 686 77 88

Benutzerkreis zur Verfügung gestellt. In einigen Zentralschweizer Kantonen können kantonale Amtsstellen, Gemeinden, Werke, Ingenieur- und Architekturbüros, Banken und Versicherungen zahlreiche Datensätze von Bund, Kantonen und Gemeinden sichten und zum Teil online beziehen. Für jeden Datensatz ist genau definiert, wer Zugriff erhält. Bundesweit wird demnächst ein Geoportal eröffnet, das alle zugänglichen Datensätze und Zugriffsmöglichkeiten beschreibt.

*Wie können sich interessierte Geodaten-eigentümer und Geodatennutzer an der Geodateninfrastruktur beteiligen?*

Ziel ist die Verknüpfung aller Geodaten, mindestens soweit sie auch für andere Nutzer von Interesse sind. Alle Nutzer und Dateneigentümer sind aufgerufen, sich am Kontaktnetz e-geo.ch zu beteiligen. Federführend bei diesem Projekt ist die KOGIS, die Koordination Geoinformation des Bundes, in Zusammenarbeit mit der neu gegründeten kantonalen Konferenz der GIS-Fachstellen und der Schweizerischen Organisation für Geo-Information SOGI, die zahlreiche Berufs- und Branchenverbände sowie Einzelmitglieder vertritt. Im Rahmen des Impulsprogrammes e-geo.ch und der Fachtagung und Messe GIS/SIT 2004 vom 30. März bis 1. April 2004 in Bern werden Informationen, Anwendungen und Pilotprojekte aufgezeigt und die Umsetzung der Nationalen Geodaten-Infrastruktur gefördert.

epr

## Fokus Wissenschaft, Technik, Medien

### Ausstellungen

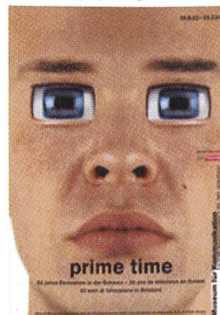
Sonderausstellung im Museum für Kommunikation in Bern:

### prime time – 50 Jahre Fernsehen in der Schweiz

bis 25. Juli 2004

Eine Begegnung mit der noch jungen Geschichte des bedeutendsten Mediums unserer Zeit, mit den Publikumsliebblingen der verschiedenen Fernsehgenerationen und ihren beschaulichen Sendungen, aber auch mit der Gegenwart und ihrer Bilderflut, der Virtualisierung der Welt und dem Trend zum Infotainment.

Geöffnet: Dienstag bis Sonntag von 10 bis 17 Uhr.  
Info: [www.mfk.ch](http://www.mfk.ch)



Im Technorama Winterthur:

### MatheMagie

Diese Ausstellung subtrahiert nachhaltig die Meinung aus den Köpfen, wonach der Spass aufhört, wo die Mathematik beginnt. Anstelle anstrengender Geistesakrobatik addieren sich verblüffende Aha-Erlebnisse, hands-on und interaktiv, an nahezu 60 Experimentierstationen. Geheimnisumwittert bis zur sagenumwobenen Mata Hari, aber schliesslich doch auf reine Mathe reduzierbar ist die Kryptographie. Selbst zur Kunst der Verschlüsselung findet man den Zugang hands-on: Zum Beispiel am Rad Cäsars (Bild).

Geöffnet: Dienstag bis Sonntag, 10 bis 17 Uhr.  
Info: [www.technorama.ch](http://www.technorama.ch)



Wissenschaftsapéro der Empa Dübendorf vom 23. Februar

## Pervasive Computing im Alltag: Licht und Schatten

*Omnipräsente, aber nicht sichtbare Computer wecken als Erstes mal Ängste, rufen Skepsis hervor. Wieso nicht sichtbar? Weil es die fortgeschrittene Miniaturisierung (die noch nicht abgeschlossen ist) erlaubt, diese Computer in Alltagsgegenstände wie Brillen, Kleidung usw. zu integrieren oder gar in den menschlichen Körper zu implantieren. Unter dem Titel «Mein Auto denkt mit – Pervasive Computing im Alltag» fand am 23. Februar in der Empa Dübendorf ein gut besuchter Wissenschaftsapéro statt. Drei Referenten befassten sich mit dem Stand der Dinge, mit Gefahren und Zukunftsvisionen.*

Wieso meine Titelbemerkung «Licht und Schatten»? Weil es einerseits auf der «Lichtseite» durchaus nützliche Anwendungsgebiete geben kann wie etwa wertvolle Hilfen im Bereich Haustechnik, Überwachungs- und Sicherheitssysteme in Autos – wo diese Entwicklung schon recht weit vorangekommen ist – oder, allerdings schon mit gewissen Vorbehalten, die Fernüberwachung von Patienten im Gesundheitswesen. Auf der «Schattenseite» geht es dann bald einmal Richtung Science Fiction und erinnert uns in vielem wieder an «Big Brother is watching you». Überall dort, wo sich der Mensch rund um die Uhr beobachtet oder überwacht fühlen könnte, gibt es Platz für emotionale Diskussionen: Während die Befürworter die Vorteile propagieren, unterstreichen die Skeptiker die Gefahren. Die (technische) Entwicklung wird sicher nicht aufzuhalten sein; aber wohin die Reise in Bezug auf die gesellschaftlichen Aspekte führt, ist noch weitgehend unklar.

### Auf dem Weg zum «intelligenten Nebel»?

Prof. Dr. *Friedemann Mattern*, ETH Zürich, erwähnte den Begriff «Smart Dust» – intelligenter Nebel; soweit seien wir zwar (noch) nicht, aber die Miniaturisierung schreite zügig voran, und die Prozessoren liessen sich zunehmend in mikroskopischer Grösse in Alltagsgegenständen verstecken und seien in der Lage, Gegenstände

«schlau» zu machen. Gewöhnliche Dinge könnten dann untereinander Informationen austauschen und wüssten sogar, wo sie sich gerade befinden. Eher mit einem Schmunzeln erwähnte er die folgende Zukunftsstory: Ein Mädchen besucht mit seiner Barbie-Puppe eine Freundin, die ebenfalls ein Barbie besitzt; die beiden Puppen kommunizieren und vergleichen ihre Kleider. Wieder zu Hause, verlangt nun die intelligente Barbie bei ihrer Besitzerin nachhaltig das Kleid, welches sie bei ihrer Puppenkollegin «gesehen» hat, und zwar so lange, bis sie es erhält – oder sie bestellt es gleich selber online ... Der kommerzielle Hintergedanke einer solchen «Bettel-Puppe» lässt sich gut erahnen. Eine kritische Frage aus dem Publikum: Könnte es nicht eines Tages soweit kommen, dass der menschliche Körper in der Steuerung seines Bewegungsablaufs durch all die um ihn herum kommunizierenden und funkenden Mikrocomputer gestört wird? Solche Science-Fiction-Auswüchse lassen sich laut Friedemann Mattern heute noch gar nicht abschätzen. Auch auf die Frage, ob sich die Armada von Computern einmal selbständig machen und sich damit unserer Kontrolle entziehen



Friedemann Mattern

könnte, musste er mit «nicht undenkbar, aber heute noch nicht abschätzbar» beantworten.

### Das intelligente Auto: Der Traum vom unfallfreien Fahren

Dr. *Reinhold Eberhardt*, Daimler-Chrysler-Forschung, Ulm, zeigte auf, wo die Automobilindustrie steht und welche Richtung sie einschlagen möchte. Klar, dass unfallverhütende Massnahmen hier eine zentrale Rolle spielen. Technisch machbar, aber vielleicht nicht erwünscht, wären zum Beispiel Überwachungsmöglichkeiten von Autohaftpflichtversicherungs-



Reinhold Eberhardt

gesellschaften, die kontrollieren können, ob ihr Kunde sich auf der Strasse so verhält wie es auf der Police ausgemacht wurde. Ein zu aggressives Fahrverhalten könnte eine Prämienhöhung oder einen Leistungsabbau zu Folge haben. Im Weiteren könnten beispielsweise Parkhilfen den Autofahrer unterstützen. Aber auch im Zusammenhang mit der Übernahme und der Vernetzung von Consumer-Geräten wird noch einiges laufen. Was ist mit 30-jährigen Oldtimern: wer sorgt dafür, dass für solche Autos noch die entsprechende Soft- und Hardware erhältlich sein wird? Auf diese delikate Frage konnte Reinhold Eberhardt keine schlüssige Antwort geben; das Problem sei aber erkannt, und man «arbeite daran».

### Gefahren, Risiken

Prof. Dr. *Lorenz Hilty*, Empa Dübendorf, setzte sich in seinem Vortrag mit den Chancen und Risiken des Pervasive Computing auseinander. In einer Studie zur Technologiefolgen-Abschätzung wurden mögliche Auswirkungen auf Gesundheit und Umwelt in den Bereichen, Verkehr, Wohnen, Arbeit und Medizin untersucht (TA-Studie, www.ta-swiss.ch). Ein Gefährdung der Gesundheit durch die Strahlung der Datenetze sei nicht erwiesen, aber man müsse damit rechnen, dass durch Stress, Ablenkung der Aufmerksamkeit und Umgehung des Menschen als Entscheidungsträger neue Gefahren entstehen können. Elektronikabfall sei bereits heute ein weltweites Problem: in diesem Jahr würden weltweit etwa 300 Millionen PC aus dem Verkehr gezogen. Grossangelegte Recycling-Aktivitäten

zum Beispiel in Indien hätten schwerwiegende Umweltschäden zu Folge, weil dort mit primitiven Mitteln gearbeitet werde; ein



Lorenz Hilty

Fotos: hm

Verschmutzung des Grundwassers sei eine der Folgen. Bei der Frage nach dem Gesundheitsrisiko, verursacht durch drahtlose Kommunikation, habe man die Frage zu stellen, ob athermische biologische Wirkungen, die es unbestritten gebe, schädlich oder nicht schädlich seien. Pervasive Computing mit seinen schwachen Sendern mache in dieser Beziehung wohl nicht viel aus.

Die Frage aus dem Publikum, ob es absolut zuverlässige Computersysteme geben könne, verneinte Lorenz Hilty klar: das funktioniere nur in Lehrbuchbeispielen. Ein Restrisiko werde immer bleiben.

**Ich habe eine Vision**

### Ich habe eine Vision

Auf der Heimfahrt nach dem Wissenschaftsapéro haben ich eine Vision: Ich versuche mir vorzustellen, dass ich irgendwann in der Zukunft im Auto unterwegs bin. Soeben verlasse ich eine Ortschaft. Mein unsichtbarer Verkehrshelfer hat die

50-km/h-Sperre aufgehoben und bis auf 80 km/h freigeschaltet. Ja, das waren noch Zeiten, als man in Radarfallen tappte! Heute kann das nicht mehr passieren. Auch Geisterfahrer gibt es natürlich keine mehr; der Verkehrsassistent würde das zu verhindern wissen. Mein On-Board-Assistent gibt mir mit freundlicher Stimme durch, dass der Inhalt des Kühlschranks noch das Aufbacken einer tiefgefrorenen Pizza ermöglichen würde und fragt an, ob er die Liste der fehlenden Lebensmittel gleich online zu meinen Lieferanten senden solle. Auf die Frage, ob der Backofen schon mal auf 220 Grad vorgeheizt werden soll, antworte ich mit einem deutlichen «O.K.». Kommuniziert wird ja längst nicht mehr mit dem gefährlichen Augenkontakt zum Display oder mit dem Betätigen irgendwelcher Tasten. Würde ich jetzt mit beiden Händen das Steuer loslassen, hätte das eine augenblickliche Einleitung eines Nothalts zur Folge. Ein nachfolgender Automobilist hätte da nichts zu befürchten: sein Abstandsüberwacher würde rechtzeitig dafür sorgen, dass es zu keinen Auffahrunfall käme. Ja, und wenn ich mal die siebzig überschritten habe, kann ich nur noch weiter Auto fahren, wenn es mir der implantierte Personenchip unter der

Haut, der auch die Aufgabe hat, ständig meinen Gesundheitszustand zu überprüfen, erlauben wird. Und wenn die Werte nicht mehr stimmen, dann bin ich meine digitale Fahrbewilligung los. Ich könnte mich zwar in jedes beliebige Auto setzen, aber fahren

---

Infos zur Empa-Akademie finden Sie unter [www.empa.ch](http://www.empa.ch).

---

würde es keinen Meter mehr. Schliesslich sind all die Winzlinge da, um solches zu verhindern. Und wehe ich entledige mich mal meines Chips unter der Haut, auf dem alle persönlichen Daten gespeichert sind! Dann wäre ich augenblicklich eine Persona non grata: Ich hätte nirgendwo mehr Zutritt: weder zu einer Bank, noch zu einem anderen öffentlichen Ort und – noch schlimmer: weil ich nicht mehr erkannt würde, könnte ich nicht mal mehr meine eigene Wohnung betreten; die Türe bliebe verschlossen. Alles nur Fiktionen? Mal sehen.

Heinz Mostosi

## Der Sprachtipp aus der Redaktion

### Der Brief- und E-Mail-Tipp:

#### Füllwörter

Füllwörter erschweren die Lesbarkeit, lassen die Korrespondenz unpersönlich aussehen und wirken bürokratisch. Auf folgende Wörter sollte deshalb verzichtet werden:

- diesbezüglich
- also
- demgegenüber
- eigentlich
- nämlich
- vielleicht
- nunmehr
- oben angegebene
- beiliegenden
- sozusagen
- vielmehr

Aus: *Perfekte Briefe und E-Mails*, Peter Sturtz, Rudolf Haufe Verlag, Freiburg i.Br.

### Rechtschreibung:

#### Von PKWs und PCs

Bei Abkürzungen ist es beim Genitiv im Singular nicht nötig, das -s zu schreiben, sofern der Fall durch den Artikel oder den Zusammenhang klar ist: *Der Kauf eines PC* oder *der Kauf eines PCs* (beides ist richtig). Im Plural besteht die Tendenz, das -s hinzuzufügen: *Die PKWs verkaufen sich gut* ist also der Variante *die PKW verkaufen sich gut* vorzuziehen.

**Solange im Singular wie im Plural keine Missverständnisse möglich sind, hat man die Wahl, ob man das -s hinzufügen will oder nicht.**

Im Satz *Wir kaufen die CD* müsste man aber – falls es mehrere CDs sind – das -s anfügen, da es sonst nicht klar ist, ob es sich um eine oder mehrere CDs handelt.

---

Redaktion/rédaction «à propos»:  
Daniela Diener-Roth (dd), Heinz Mostosi (hm)