

NEWSLETTER

e-geo.ch
Geoinformation



Inhalt

April 2008



Schwerpunkt:

**Geoinformation
und E-Government**

3 Editorial, *Peter Fischer*, Delegierter für Informatikstrategie Bund

Innovationspreis e-geo.ch

4 Panoramakorrelation, *Pascal Hurni, Patrick Matusz und Christoph Lucas*

6 Das Geodatenportal regio-geo.ch der Geoswiss AG, *Peter Dütschler*, Geoswiss AG

8 Integrierte Verwaltung von Geodaten und Metadaten im Kontext von Geodateninfrastrukturen,
Christine Najar

9 Integration und Verwaltung von Stockwerkeigentum des Kantons Genf in einer GIS-Datenbank, *José Lopez*

Aufbau der NGDI

10 Zusammenarbeit Kantone/Gemeinden im Geo- bzw. GIS-Bereich,
Urs Müller, Geschäftsstelle GIS Verbund Thurgau

12 20 Jahre Geomatik: Bilanz und Perspektiven, *Henri Pornon*, IETI Consultants

16 Geoinformationsgesetz (GeoIG)

Geoinformation und E-Government

17 Geodatendienste als Teil der E-Government-Strategie Schweiz,
Stephan Röthlisberger, Baudirektion Kanton Zürich

18 E-Government-Strategie Schweiz: Fundament gelegt, koordinierte Umsetzung gestartet,
Dr. Jean-Jacques Didisheim, Informatikstrategieorgan des Bundes ISB, Bern und
Regula Stocker, BHP – Brugger und Partner AG, Zürich

21 Rahmenvereinbarung über die E-Government Zusammenarbeit in der Schweiz,
René Sonney, Leiter Geschäftsstelle e-geo.ch

22 geocat.ch-INFO, *Annina Hirschi Wyss*, Wissenschaftliche Mitarbeiterin KOGIS, swisstopo

22 Koordination E-Government Schweiz

23 Die neue Berufsausbildung für Geoinformation nimmt Formen an

23 GIS/SIT 2008: Mehrwert dank Geoinformation



Peter Fischer,
Delegierter für
Informatikstrategie Bund

Man hat (zum Glück) nicht auf die E-Government Strategie gewartet. Im Gegenteil, für diese konnte man nicht zuletzt auf Erfahrungen von e-geo.ch zurückgreifen.

Korrigendum

Im Geschäftsbericht 2007 wurde irrtümlicherweise das Editorial des Geschäftsberichts 2006 abgedruckt. Auf der Website e-geo.ch finden Sie das korrekte Editorial unter den Publikationen:

- www.e-geo.ch/de/publi/
- www.e-geo.ch/pub/down/publi/Geschaeftsbericht07_de.pdf

Hier finden Sie auch alle Newsletter und weitere Dokumente als PDF.

Liebe Leserinnen, liebe Leser

Der Startschuss für die Umsetzung der E-Government Strategie Schweiz ist gegeben. Am 30. November 2007 hat sich der Steuerungsausschuss unter dem Vorsitz von Bundesrat Hans Rudolf Merz konstituiert und die erste Fassung der zu realisierenden Schweizerischen Vorhaben verabschiedet. 39 prioritäre Vorhaben sind definiert, für 25 davon sind auch die federführenden Organisationen bestimmt. Sie setzen die Vorhaben um. Die Geschäftsstelle E-Government im Informatikstrategieorgan des Bundes (ISB) wird das Umsetzungsprogramm koordinieren. e-geo.ch ist eines der wichtigen und anspruchsvollen Vorhaben in diesem Programm.

Schlechtes Abschneiden bei Verwaltungsdienstleistungen im Internet

Die Schweiz schneidet in internationalen Vergleichen der online-Verfügbarkeit von Verwaltungsdienstleistungen regelmässig schlecht ab. Sie findet sich z.B. auf dem zweitletzten Platz in der jährlichen EU-Erhebung. Das zeigt, wie gross der Nachholbedarf unseres Landes ist. Nun hat die Schweiz einen ihrer föderalistischen Struktur angepassten institutionellen Rahmen geschaffen, um ein «E-Government Programm Schweiz» umzusetzen. Bund und Kantone haben sich auf eine gemeinsame Strategie und eine Zusammenarbeit über die drei föderalen Ebenen hinweg bei der Umsetzung geeinigt. Damit sollen in nutzenorientierter Weise die Produktivität und Standortattraktivität unseres Landes, die Effizienz der Verwaltung und die Service-Qualität der Schweizer Behörden verbessert werden.

Drei klare Ziele

Die Strategie verfolgt drei einfache, klare, aber herausfordernde Ziele:

- Die Wirtschaft wickelt den Verkehr mit den Behörden elektronisch ab.
- Die Behörden haben ihre Prozesse modernisiert und verkehren untereinander elektronisch.
- Die Bevölkerung kann die wichtigen – häufigen oder mit grossem Aufwand verbundenen – Geschäfte mit den Behörden elektronisch abwickeln.

So soll die elektronische Verfügbarkeit der Dienstleistungen der Verwaltung auf Transaktionsbasis (und nicht bloss auf Informationsbasis, etwa im Sinne der Verfügbarkeit von Merkblättern und inaktiven Formularen) gewährleistet werden.

Herausforderung aufgrund der föderalistischen Struktur

Bedingt durch die föderalistische Organisation der Schweiz sind heute weitgehend alle Zuständigkeiten dezentral geregelt. So erbringen Kantone und Gemeinden weitgehend ähnliche öffentliche Leistungen, aber immer leicht anders. Prozesse für die Erbringung von öffentlichen Leistungen sind oft nicht standardisiert, selten durchgängig, dafür

sind oft mehrere Amtsstellen verschiedener föderaler Stufen beteiligt. Um E-Government wirklich im ganzen Land realisieren zu können benötigen wir eine Zusammenarbeit aller föderalen Stufen, ohne die politischen Zuständigkeiten zu beeinträchtigen. Mit dem tripartiten (Gemeinden/Städte, Kantone, Bund) politisch besetzten Steuerungsorgan schaffen wir eine gute Voraussetzung für diese Zusammenarbeit.

e-geo.ch als wichtiges Vorhaben zur Realisierung von E-Government

Im Bereich der Geodaten und -plattformen wurden bereits viele Voraussetzungen für schweizweite Lösungen erarbeitet. Das für die ganze Schweiz relevante Geoinformationsgesetz GeoIG ist verabschiedet und setzt den rechtlichen Rahmen. Das Programm e-geo.ch sorgt für den Aufbau einer Nationalen Geodaten-Infrastruktur (NGDI). Gesteuert wird es von Vertretern von Bund, Kantonen, Schweizer Städten und Gemeinden sowie der Schweizerischen Organisation für Geo-Information (SOGI). Man hat (zum Glück) nicht auf die E-Government Strategie gewartet. Im Gegenteil, für diese konnte man nicht zuletzt auf Erfahrungen von e-geo.ch zurückgreifen. Um aber das Thema und die operativen Plattformen koordiniert über alle föderalen Ebenen zu verbinden, zu integrieren und verfügbar zu machen, kann der Rahmen des E-Government Schweiz Programmes zusätzliche Unterstützung bringen. Denn gerade im Bereich der Geodaten sind Produktivitätsfortschritte mit elektronisch verfügbaren und in verschiedenste Anwendungen integrierbaren Plattformen augenscheinlich. Dieses Potenzial gilt es zu nutzen und dafür die Zusammenarbeit weiterzuentwickeln.

Viele Vorteile für Bewohnerinnen, Bewohner und Wirtschaft

Insgesamt bringt die koordinierte Umsetzung von E-Government umfassenden Nutzen. Für den Bürger ist der Hauptvorteil, dass er in einem besseren Kontakt mit den Behörden stehen kann. Informationen sind «rund um die Uhr» abrufbar und die Kommunikationsmöglichkeiten sind ebenfalls erheblich ausgeweitet. Für ihn entfallen somit oft zeitaufwändige Wege. Auch für die Wirtschaft ergeben sich durch E-Government entscheidende Vorteile. Die Effektivierung und Beschleunigung von Behördengängen führt zu grossen Einsparungen. Durchgängige elektronische Prozesse ersparen ineffiziente und fehleranfällige Doppelhebungen. Dies stärkt sowohl die einzelnen Unternehmen, wie auch die gesamte Wirtschaft. Eine Effizienzsteigerung der Behörden ist im Übrigen auch im Interesse der Steuerzahlenden. Packen wir die Chancen des E-Government Programmes Schweiz.

Panoramakorrelation



Pascal Hurni
Patrick Matusz
Christoph Lucas

Die vorliegende Diplomarbeit an der Berner Fachhochschule für Technik und Informatik mit dem Titel «Panoramakorrelation» hat zum Ziel, ein digitales Foto mit einem Alpensujet, von welchem die X/Y-Koordinaten des Aufnahmestandortes bekannt sind, in ein virtuelles 360°-Panorama einzupassen. Durch Einpassen wird der Bereich des Fotos auf dem virtuellen Panorama abgegrenzt. Nun werden die Namen der sichtbaren Berge auf das Bild übertragen. Der Benutzer oder die Benutzerin sendet das digitale Bild an einen Server, teilt diesem zusätzlich mit, wo es aufgenommen wurde und erhält nach kurzer Berechnungszeit das beschriftete Bild zurück.

Einleitung

Viele von uns geniessen im Frühling das schöne Wetter draussen in den Bergen zum Beispiel bei einer Wanderung durch die Schweizer Alpen. Auch ausländische Gäste erfreuen sich das ganze Jahr hindurch an der malerischen Bergwelt, welche sich ihnen in unserem kleinen Land offenbart. Werden wir Schweizerinnen und Schweizer jedoch gefragt, wie welcher Berg heisst, so kommen nicht wenige von uns ins Stocken, denn abgesehen von den bekannten Gipfeln Eiger, Mönch und Jungfrau sowie Matterhorn sind uns nicht mehr viele Berge bekannt. Und sehen wir den Eiger mal nicht von seiner Nordseite, wird auch dieser zu einem Felsen unter vielen. Wer sich nicht auskennt, muss also die Landeskarte zu Hilfe nehmen, um Auskunft geben zu können. Aber auch mit den Kartenblättern bleibt das Bestimmen der Berge eine Herausforderung, welcher nicht alle Menschen gewachsen sind. Könnte man dies im Informatikzeitalter nicht einfach den PC machen lassen? Theoretisch sollte es doch möglich sein, dass ein Computer die Berge auf einem Landschaftsfoto aufgrund des Aufnahmestandortes erkennt. Denn die Silhouette der Berge auf der Fotografie muss in einem 360°-Panorama eindeutig auffindbar sein, so dass die Gipfel auf dem Bild benannt werden können.

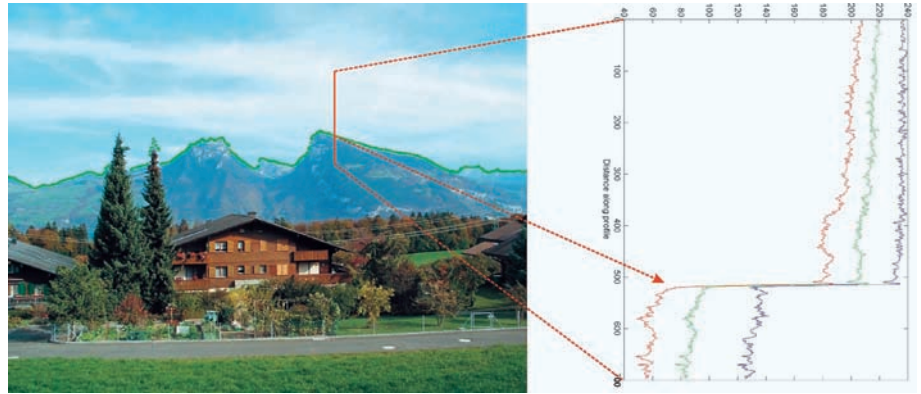


Abb. 2: **Digitale Landschaftsaufnahme** mit Horizontlinie (grün). Diese Linie wird mit Hilfe des markanten Farbwertwechsels (roter Pfeil), welcher am Übergang Himmel-Erdoberfläche entsteht, gefunden.

Die Daten

Das Bundesamt für Landestopografie swisstopo verfügt über sämtliche Daten, welche für diese Aufgabe notwendig sind: In erster Linie handelt es sich dabei um das digitale Höhenmodell, welches auf der Landeskarte im Massstab 1:25 000 basiert (DHM25). Des Weiteren ist für die Beschriftung des Horizontes die Sammlung von Namensdaten der Schweiz, der Datensatz SwissNames, notwendig. Dieser umfasst sämtliche Namen aus den Landeskarten der Schweiz, so auch die Namen aller Berge, Hügel und Grate der Schweizer Alpen. Jeder Eintrag in diesem Datensatz besitzt eine x- und eine y-Koordinate, so dass er im digitalen Höhenmodell lokalisiert und angezeigt werden kann.

Die Korrelation

Mit Hilfe der von den Diplomanden entwickelten Software positioniert sich der Computer im virtuellen Gelände am Standort der Fotografien respektive des Fotografen und generiert ein 360°-Panoramabild (Abb. 1). Zugleich wird berechnet, welche Bergspitzen und andere SwissNames-Objekte von diesem Standort aus sichtbar sind. Somit liegen zwei Bilder vor: einerseits das digitale Landschaftsbild der fotografierenden Person und andererseits das virtuelle 360°-Panorama vom gleichen Standort aus. Nun gilt es, das Landschaftsfoto in das 360°-Panorama einzupassen. Dazu wird aus beiden Bildern die Horizontlinie – die Grenzlinie zwischen der sichtbaren Erde und dem Himmel – extrahiert: Dabei nutzten die Softwareentwickler den Umstand, dass sich die Farbwerte der einzelnen Pixel am Übergang Himmel/Erde in den meisten Bildern verändern. Ihr Programm sucht diesen Farbwertwechsel in jeder Pixelspalte im Bild (Abb. 2). Problematisch wird es einzig dort, wo ein Objekt wie beispiels-

Theoretisch sollte es doch möglich sein, dass ein Computer die Berge auf einem Landschaftsfoto aufgrund des Aufnahmestandortes erkennt.

Abb. 1: Auf Knopfdruck erstelltes 360°-Panorama



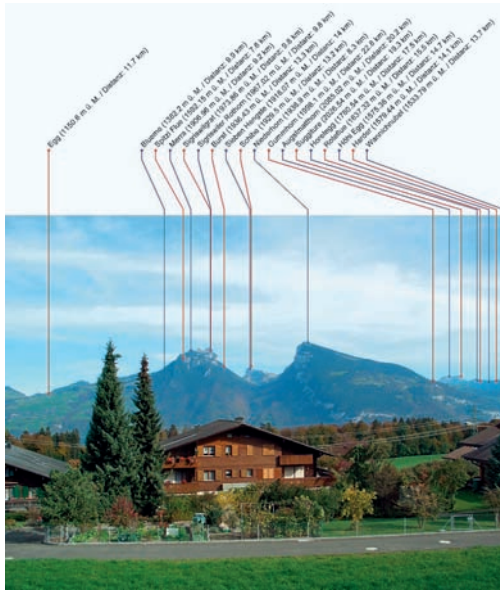


Abb. 3: Das automatisch beschriftete Foto nach dem Korrelationsversuch.

weise ein Baum den Horizont verdeckt. Der Computer kann bei solchen Bildern die Horizontlinie hinter den Objekten zurzeit noch nicht selbst korrekt nachziehen. Dies erfordert den Eingriff der Benutzerin oder des Benutzers.

Liegen beide Linien vor, wird das Muster der Horizontlinie des Fotos in der Linie des 360°-Panoramas gesucht. Es wird versucht, jeweils zwei Minima oder Maxima – so werden die Linien mathematisch beschrieben – zur Deckung zu bringen. Da die Brennweite des Objektivs, mit welchem das Foto aufgenommen wurde, nicht bekannt ist, muss die Horizontlinie aus dem Foto unter Umständen stark skaliert, das heisst vergrössert oder verkleinert werden. Es kann sein, dass das Foto nur einen sehr kleinen Ausschnitt des Panoramas abbildet (stark gezoomt) oder aber mit einem Weitwinkelobjektiv aufgenommen wurde und daher einen grösseren Ausschnitt des Panoramas wiedergibt. Die beste Korrelation der beiden Horizontlinien liegt dort vor, wo die Fläche zwischen den beiden Kurven am kleinsten ist.

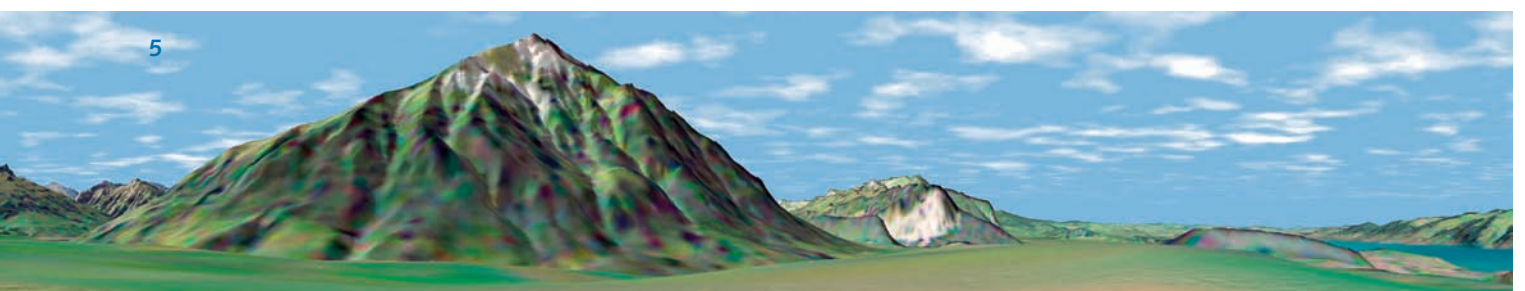
Sobald die beste Korrelation gefunden wurde, ist auch der Ausschnitt bekannt, welcher das Foto im 360°-Panorama einnimmt. Nun können sämtliche Geländenamen aus SwissNames, welche in diesem Ausschnitt sichtbar sind, auf das Foto übertragen werden. Dazu werden die Bildkoordinaten aus dem 360°-Panorama auf die Bildkoordinaten

des Fotos umgerechnet, so dass die Beschriftungslinie an die korrekte Stelle zu liegen kommt (Abb. 3).

Die Software

Die während der Diplomarbeit entwickelte Software ist eine Windows-Applikation. Die Benutzerin oder der Benutzer kann ein Foto auswählen und die Koordinaten ihres respektives seines Standortes zum Zeitpunkt der Aufnahme eingeben. Sind diese nicht bekannt, so hat die Person die Möglichkeit, ihren Standort aus den SwissNames auszuwählen. Da jeder Geländename in dieser Datensammlung mit den Koordinaten aus den Landeskarten abgelegt ist, kann versucht werden, die Korrelation anhand dieser ungefähren Standortkoordinaten vorzunehmen. Die zu erwartenden Resultate mit diesen Koordinaten sind mit zunehmender Distanz zu den Bergen besser.

Das Herzstück der Applikation ist die Panoramakorrelations-Library. Dank dieser Architektur kann mit geringem Aufwand eine beliebige Applikation entwickelt werden, welche sämtliche Funktionalitäten der Library nutzt. Neben der Windows-Applikation wurde auch der Prototyp einer Webapplikation entwickelt, damit das Erkennen von Bergen auch auf mobilen Endgeräten möglich ist. Eine hübsche Zusatzfunktion bildet die Schnittstelle zu Google Earth. Nach erfolgreicher Korrelation kann dieses Programm aufgerufen werden, und es startet zu einem virtuellen Flug über den Globus. Bei den eingegebenen Koordinaten setzt die Kamera zur Landung an, kippt sich in die Horizontale und dreht die Blickrichtung, bis der gleiche Landschaftsausschnitt gezeigt wird, wie auf dem Bild der Fotografin beziehungsweise des Fotografen. Im Weiteren können mit der entwickelten Software auch beschriftete 360°-Panoramen erzeugt werden. Diese sind auf Knopfdruck innerhalb von wenigen Sekunden erstellt. Qualitativ entsprechen diese jedoch nicht einem Panorama (DIGIRAMA®) von swisstopo.





Peter Dütschler,
Geoswiss AG

Innovationspreis e-geo.ch

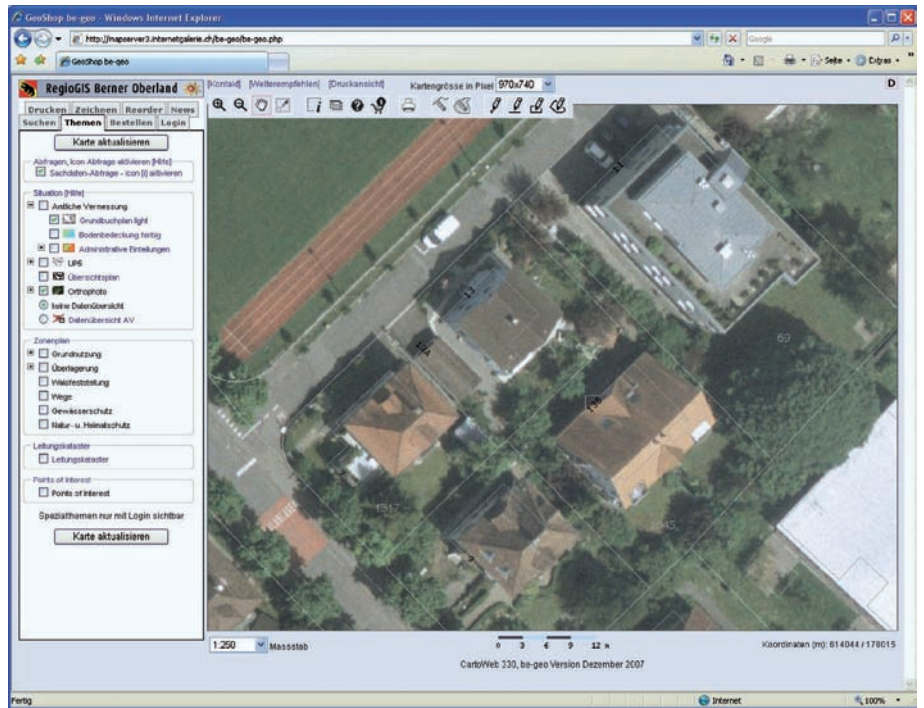
Der Innovationspreis e-geo.ch wurde am 21. November 2007 an die Geoswiss AG für das Projekt regio-geo.ch überreicht. regio-geo.ch wurde als innovativer Schritt in Richtung Aufbau einer Nationalen Geodaten-Infrastruktur anerkannt. Die Firma Geoswiss AG wurde vor bald zehn Jahren gegründet und hat sich die Vernetzung von Geoinformationsspezialisten zum Ziel gesetzt.

Was ist regio-geo.ch?

Das Geodatenportal regio-geo.ch (www.regio-geo.ch) ist die Antwort von Geoswiss auf das nationale Impulsprogramm e-geo.ch. Mit Hilfe eines einheitlichen Portals, einer abgesprochenen Begriffswelt, einem ausgeklügelten Datenfluss und einer transparenten Preis- und Produktpolitik wurde die Idee von e-geo.ch in mehreren Kantonen umgesetzt (Aargau, Bern, Solothurn, Tessin, zum Teil Graubünden). Die Kernidee beruht auf dem Grundsatz der Datenmodellierung, das heisst jeder Datensatz, der durch die öffentliche Hand erfasst und grösstenteils auch finanziert wird, muss eindeutig und systemunabhängig beschrieben werden. Nur mit klaren Rahmenbedingungen (Datenmodellen) lassen sich in Zukunft verschiedene Geodatensätze über verschiedene Hierarchie- und Zuständigkeitsstufen zusammenführen und Regions- oder Schweizweit visualisieren und auswerten. Damit soll auch der Nutzen vorhandener Geoinformationen von Bund, Kanton und Gemeinden gesteigert werden.

Mit dem regionalen Geodatenportal erhalten die Nutzniesser, wie Gemeinden, Notare, Immobiliendienstleister oder Planer und Architekten, die Möglichkeit während 365 Tagen rund um die Uhr aktuelle Geodaten zu sichten, als Planausschnitt zu drucken oder die eigentlichen Geodaten als Download für Projektierungsarbeiten zu beziehen. Im Kanton Aargau zum Beispiel nutzen als Erste die AEW Energie AG das Geoportal www.ag-geo.ch als Planauskunft. Somit kann der Kunde sich an einem Portal informieren, ob ein bestimmtes Grundstück von einer Elektroleitung durchquert wird.

Das Geodatenportal ist ausbaufähig und seine volle Wirksamkeit für Kunden wird erreicht, wenn möglichst alle Leitungskataster und Planungsgrundlagen verfügbar gemacht werden. Der uns zugesprochene Innovationspreis bestätigt unseren Kunden, dass ihre gewählte Lösung nicht nur zuverlässig und kostengünstig, sondern auch zukunftsgerichtet ist.



Orthofoto überlagert mit Daten der amtlichen Vermessung

Wie ist der Bezug zu den Regionen?

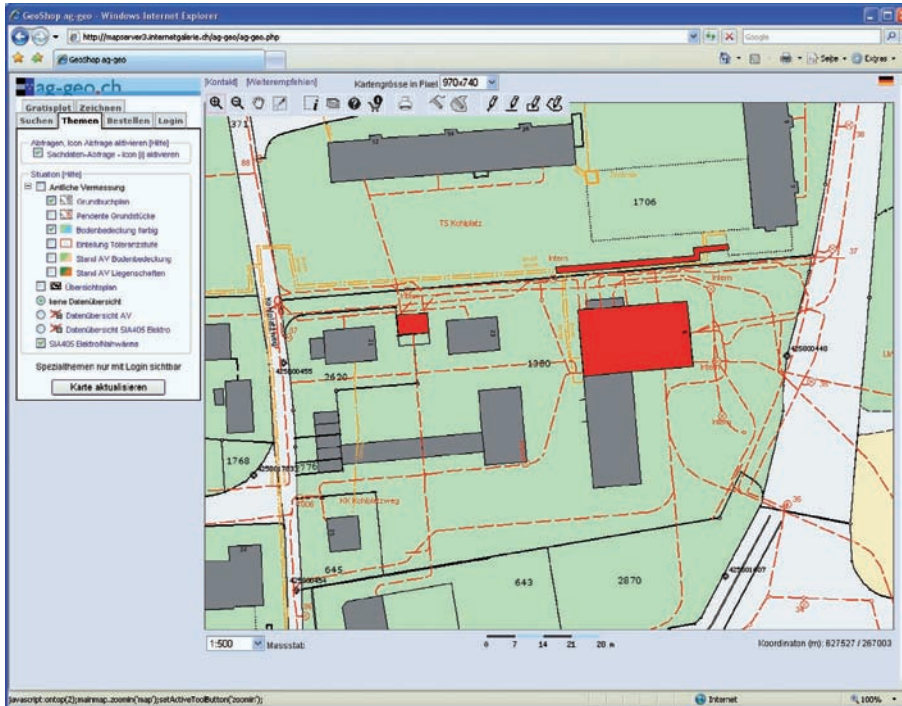
Die von der Geoswiss umgesetzten regionalen Geodatenportale in den Kantonen Aargau, Bern, Solothurn, Tessin und Graubünden basieren alle auf dem erfolgreichen Lösungsansatz von regio-geo.ch.

Mit regionalen Geoportalen steigert sich der volkswirtschaftliche Nutzen der Geodaten, weil sie von vielen öffentlichen und privaten Geodatennutzern und Geodatendienstleistern benutzt werden können und gleiche Daten nicht mehrfach erhoben werden müssen.

In Kürze werden die bestehenden regionalen Datenzentren mit Hilfe der von uns mitentwickelten Technologie miteinander kommunizieren können. Dadurch wird das Ziel eines einfachen Datenbezuges über mehrere Regionen/Kantone erreicht, ohne Daten auf verschiedenen Hierarchiestufen vorzuhalten. Beim Bestellvorgang über das Geoportal werden die Daten automatisch auf den regionalen Datenzentren abgerufen, zusammengesetzt und an den Kunden ausgeliefert, ohne dass dieser etwas von den komplexen Abläufen im Hintergrund bemerkt.

Die regionalen Planungsverbände prüfen die Angebote und geben Empfehlungen an die Mitgliedergemeinden ab. Sie können Rahmenvereinbarungen mit dem Betreiber der regionalen Datenzentren abschliessen, in welchen strategische und finanzielle Randbedingungen über einzelne Regionen festgehalten werden. Die Eigenständigkeit der einzelnen Gemeinden und Regionen wird durch die Möglichkeit von individuell angepassten Einstiegsseiten gewahrt. Es ist im Weiteren möglich auf spezielle Bedürfnisse Einzelner, wie Gemeinden oder Werke

Bei der Datenerfassung und Nachführung der Geodaten bleibt die Autonomie der Spezialisten unangetastet.



Bodenbedeckung farbige mit Elektrodaten

einzugehen und aktuelle wie künftige Entwicklungen zu integrieren.

Bei der Datenerfassung und Nachführung der Geodaten bleibt die Autonomie der Fachspezialisten unangetastet. Bei den Erfassungsarbeiten sollen die jeweiligen regionalen Spezialisten mit ihren fachspezifischen GIS arbeiten. Die Gemeinden beauftragen als Datenherren Geodatenbewirtschaftler mit der Erfassung und Nachführung der Geodaten (Pflichtenheft mit Datenmodell).

Besonders stolz sind wir auf die Tatsache, dass auf privatwirtschaftlicher freiwilliger Basis, in enger Zusammenarbeit mit Gemeinden, Regionen und Kanton, eine tragfähige und kostengünstige Lösung aufgebaut wurde. Diese fügt sich mit minimalem Verwaltungsaufwand in die bestehenden marktwirtschaftlichen Strukturen ein.

Besonders stolz sind wir auf die Tatsache, dass auf privatwirtschaftlicher freiwilliger Basis, in enger Zusammenarbeit mit Gemeinden, Regionen und Kanton, eine tragfähige und kostengünstige Lösung aufgebaut wurde.

Am 21. November 2007 wurde zum ersten Mal der e-geo.ch Innovationspreis verliehen

Der Gewinner in der Kategorie Nachwuchs ist das Projekt «Panoramakorrelation»

Dieses Projekt des Teams Christoph Lucas, Pascal Hurni und Patrick Matusz hat sich durch seine innovativen und spektakulären Aspekte ausgezeichnet und damit alltägliche Geoinformationen aufgewertet.

Diese Projekte waren ebenfalls für den Nachwuchspreis nominiert:

- Das Projekt «Integrierte Verwaltung von Geodaten und Metadaten im Rahmen von Geodateninfrastrukturen», eingereicht von Dr. Christine Najar, welches einen konkreten Beitrag zur Nationalen Geodaten-Infrastruktur leistet.
- Das Projekt «Integration und Verwaltung von Stockwerkeigentum des Kantons Genf in einer GIS-Datenbank», eingereicht von José Lopez, welches durch seinen originellen Ansatz überzeugte.

Die Gewinnerin in der Kategorie Innovationen ist die Firma Geoswiss AG

Das Projekt «regio-geo.ch» wird als innovativen Schritt in Richtung Aufbau einer Nationalen Geodaten-Infrastruktur anerkannt.

Integrierte Verwaltung von Geodaten und Metadaten im Kontext von Geodateninfrastrukturen



Christine Najjar

Zusammenfassung

Es ist möglich Metadaten als integralen Bestandteil eines jeden Geodatensatzes zu verwalten und mit den gleichen Werkzeugen zu bearbeiten. Die Vorteile ergeben sich mit der verbesserten Qualität und Verwendbarkeit von Geodaten in Dateninfrastrukturen. Es sind flexible Metadaten vorhanden, die je nach Bedürfnissen des Kunden extrahiert werden können.

Hintergrund der Arbeit

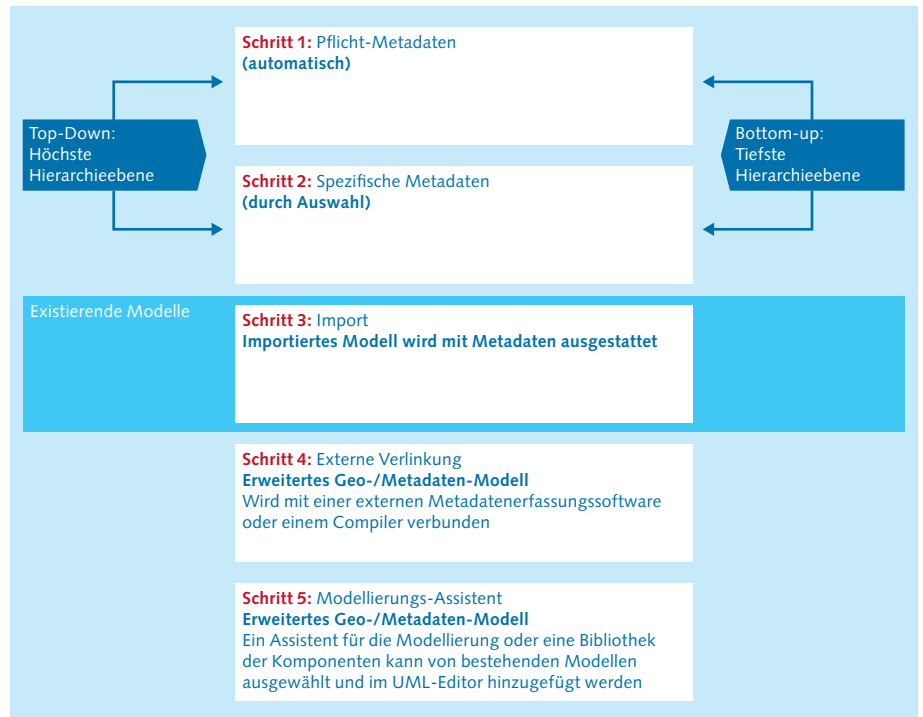
Diese Doktorarbeit wurde an der ETH Zürich erstellt und ist ein Beitrag zur Grundlagenforschung von Geodateninfrastrukturen. Sie wurde während eines Forschungsbesuchs an der University Melbourne international sowie in verschiedenen Workshops mit Vertretern von Schweizer Verwaltungen und Ingenieurbüros national verifiziert.

Warum eine gemeinsame und integrierte Verwaltung von Geodaten und Metadaten?

Ziel ist eine verbesserte und flexiblere Bereitstellung von Metadaten zu Geodaten, die nach unterschiedlichen Schemas und Kundenbedürfnissen erzeugt werden können. Es sollen für Metadaten und Geodaten gemeinsame Werkzeuge und Modelle zur Verfügung gestellt werden.

Welches Problem wird gelöst?

Metadaten sind nicht mehr einfache Inhaltsbeschreibungen der Geodaten sondern müssen in einer Geodateninfrastruktur (GDI) vielfältigen Ansprüchen in der Anwendung und Qualität genügen. Die heutigen Metadatenbeständen halten diesen Anforderungen oft nicht stand und werden in historisch gewachsenen Systemen gepflegt und verwaltet. Ein neues Verwaltungskonzept soll Geodaten erweitern, so dass sie ihre eigenen Metadaten mit sich tragen. Metadaten werden so zu einem integralen Bestandteil von Geodaten und können mit Hilfe von gemeinsamen Modellen und Werkzeugen optimal verwaltet werden. Des Weiteren kann eine zusätzliche Flexibilität für die GDI erreicht werden, indem mit Hilfe von semantischen Umformungen aus dem gemeinsamen Geodaten-, Metadatenbestand je nach Bedarf verschiedene Umformungen (nach verschiedenen Standards oder Auszüge) kriert werden.



Vorgehen

Bei der gemeinsamen Verwaltung von Metadaten und Geodaten unterscheidet man zwischen Pflichtdaten, die automatisch durch das Werkzeug eingefügt werden und spezifischen Metadaten, die von dem Erfassungsexperten je nach Datensatz eingefügt werden.

Zusätzlich muss man unterscheiden zwischen bestehenden Geodatensätzen, die existierende Modelle haben, welche um die Metadaten erweitert werden und neuen Datensätzen, bei denen die gemeinsame Modellierung und Verwaltung von Anfang an zusammen stattfinden kann. Die Abbildung zeigt das schrittweise Vorgehen bei der Integration von Metadaten und Geodaten im UML Editor Prototyp.

Nutzen im Rahmen der NDGI

Im Rahmen von Geodateninfrastrukturen führt eine verbesserte und flexible Bereitstellung von Metadaten und Geodaten je nach Kundenbedürfnis und Schema zu einer höheren Interoperabilität und Verwendbarkeit. Die Bereitstellung von gemeinsamen Metadaten-Geodaten Werkzeugen und Modellen vereinfacht die Metadatenakkquisition und -verwaltung.

Schritte für die Erweiterung des UML Editors zur Unterstützung der Metadatenmodellierung

Metadaten sind nicht mehr einfache Inhaltsbeschreibungen der Geodaten sondern müssen in einer Geodateninfrastruktur vielfältigen Ansprüchen in der Anwendung und Qualität genügen.

Integration und Verwaltung von Stockwerkeigentum des Kantons Genf in einer GIS-Datenbank



José Lopez

Die Verknüpfung mit anderen Datenbanken ist mittlerweile unverzichtbar, um den jetzigen und zukünftigen Anforderungen in Verbindung mit Informationen über Stockwerkeigentum gerecht zu werden.

Einleitung

Dieser Artikel stellt die Zusammenfassung einer Diplomarbeit zur Erlangung des Titels «Geomatiktechniker mit eidgenössischem Fachausweis» dar. Das Ziel besteht darin, eine räumliche Darstellung von Stockwerkeigentum zu ermöglichen, damit sich das Grundbuchamt, öffentliche und private Einrichtungen, Eigentümer, zukünftige Käufer und die Öffentlichkeit ein genaues Bild von der geografischen Lage machen können.

Gespräche mit wichtigen Akteuren

Anknüpfungspunkt für diese Arbeit war das von der «Association des Géomètres du canton de Genève» (Verband der Geometer des Kantons Genf) veröffentlichte Dokument mit technischen Definitionen und Empfehlungen, bei denen die auf kantonaler und Bundesebene geltenden Gesetze und Vorschriften berücksichtigt wurden. Mit diesem Dokument wurde auf den schon seit einigen Jahren bestehenden diesbezüglichen Wunsch der Stockwerkeigentümer im Kanton reagiert.

Um sicherzustellen, dass tatsächlich Bedarf am Aufbau einer Datenbank besteht, und um den Informationsbedarf der verschiedenen Fachleute, die mit Stockwerkeigentum zu tun haben, identifizieren zu können, mussten einige Gespräche geführt werden.

Modellierung und Integration

Um das Stockwerkeigentum in Form eines Modells darstellen zu können und um den Anforderungen im Hinblick auf Stockwerkeigentum (StWE) optimal gerecht zu werden, hielt ich die Erstellung eines UML-Diagramms für erforderlich. Die an die Informationen gestellten Erwartungen, die bei den Gesprächen geäußert wurden, wurden in Form der bei der Erstellung des konzeptionellen Modells vorgesehenen Attribute und Relationen beschrieben.

Die Basiseinheit für die Erfassung ist der StWE-Anteil, der alleine oder mit anderen Anteilen ein Blatt bildet. Gemeinschaftseigentum hat keine Blattnummer, sondern wird dem StWE-Anteil zugeordnet.

Verwaltung

Es muss ein Meldesystem zwischen dem Grundbuch und der «Direction Cantonale de la Mensuration Officielle» (kantonale amtliche Vermessung Genf) eingerichtet werden, um die Kohärenz zwischen den CAPITASTRA-Daten und den geografischen Daten für das Stockwerkeigentum sicherzustellen. Die «Direction Cantonale de la Mensuration Officielle» (DCMO) würde sich dann um die Datenintegration kümmern, und das Grundbuchamt um die Überprüfung/Validierung dieser Daten.

Der grosse Unterschied zur rechtlichen Mutationen besteht in der vom Grundbuchamt vorgenommenen Überprüfung/Validierung, mit welcher der Erfassung ein offizieller Charakter verliehen wird. Mit der Validierung durch das Grundbuchamt könnten die Daten Rechtsgültigkeit erlangen.

Abruf der Daten

Für den Abruf der Daten sind mehrere «Zugangsschlüssel» erforderlich. Zum Beispiel muss man durch entsprechende Abfrage direkt auf ein Blatt, einen StWE-Anteil oder auf das gesamte Stockwerkeigentum zugreifen können. Ausserdem muss man die Möglichkeit haben, die Attribute eines geografischen StWE-Anteils abzurufen.

Die Schwierigkeit besteht darin, einen StWE-Anteil vom anderen zu unterscheiden, weil diese übereinandergelagert sind. Aus diesem Grund ist mit einer 2D-Ansicht keine genaue Übersicht über das Stockwerkeigentum möglich. Für eine genaue Darstellung des Miteigentums an Stockwerkeigentum ist eine 3D-Visualisierung unerlässlich.

Die gegenwärtig von IGO bei einer Übertragung von Stockwerkeigentum bereitgestellten Höhenmesswerte (in Form von Höhenpunkten) sind sehr nützlich, um die geografische Lage der StWE-Anteile anzuzeigen.

Man kann die modellhaft dargestellten Daten z.B. auch in das GoogleEarth-Format .kml exportieren.

Fazit

Die Gespräche waren ein wichtiges Hilfsmittel für meine Arbeit. Die Antworten und Bemerkungen waren so gut, dass dadurch viele Probleme gelöst wurden. Ein Projekt ist von vornherein zum Scheitern verurteilt, wenn nicht die unmittelbar betroffenen Personen um ihre Meinung gefragt werden. Hinterher müssten viel zu viele Änderungen vorgenommen werden, was sehr zeitaufwendig und mühsam wäre. Dieser Schritt ist also unumgänglich und muss konsequent umgesetzt werden.

Die Verknüpfung mit anderen Datenbanken ist mittlerweile unverzichtbar, um den jetzigen und zukünftigen Anforderungen in Verbindung mit Informationen über Stockwerkeigentum gerecht zu werden. Aus diesem Grund wird eine geografische Darstellung des Stockwerkeigentums den Anforderungen optimal gerecht.

Die 3D-Visualisierung ist keine Spielerei, sondern die einzige Möglichkeit, um die Position von Miteigentum an Stockwerkeigentum/eines Blatts in einem Gebäude, das zu Miteigentum aufgeteilt ist, richtig anzuzeigen.



Urs Müller,
Dipl. Kulturingenieur ETH,
Geschäftsstelle GIS Verbund Thurgau

In der Schweiz mit ihrer föderalistischen Struktur haben sich bereits verschiedene Zusammenarbeitsmodelle etabliert. Ein aktueller Überblick fehlte aber bisher. Mit der Umfrage soll dazu beigetragen werden, die bestehenden Organisationsformen aufzuzeigen und entsprechende Schlüsse zu ziehen.

Angeschrieben wurden die GIS-Koordinations- und GIS-Fachstellen aller Kantone und des Fürstentums Liechtenstein. Der Rücklauf war sehr gut, haben sich doch bis auf zwei Kantone alle an der Umfrage beteiligt. Dabei fiel der Detaillierungsgrad der Beantwortung unterschiedlich aus – wie sich auch die Struktur der Kantone (Grösse, Anzahl Gemeinden, usw.) unterschiedlich präsentiert.

Bei der Frage nach einer bestehenden Zusammenarbeit (ausgenommen Amtliche Vermessung) der Kantone mit ihren Gemeinden im Geoinformationsbereich (Geodaten, Geoinformatik, Normen, Standards, Leitungskataster, usw.) antworteten 17 positiv und 8 mit «nein bis noch nicht». Die Art der Zusammenarbeit ist sehr unterschiedlich von «lose» bis organisiert. Bereits hier zeigt sich, dass die unterschiedliche Struktur Einfluss hat. Der Kanton Bern mit der grössten Anzahl Gemeinden zieht bspw. folgendes Fazit: «Eine breite, institutionalisierte Zusammenarbeit mit den Gemeinden im Bereich GIS steht noch an. Für einen grossen Kanton wie den Kanton Bern mit 398 Gemeinden stellt sich die grundsätzliche Frage, wie eine sinnvolle Zusammenarbeit aussehen kann respektive soll. Hier stehen noch grundlegende Überlegungen an.»

Die Organisationsform ist unterschiedlich geregelt. 13 Nennungen bezogen sich auf eine rein verwaltungsinterne Organisation, wobei überwiegend bei den GIS-Stellen, bzw. dem Amt für Vermessung, Geoinformation oder Grundbuch angesiedelt. Gleich viele Nennungen betrafen eine Organisation auch ausserhalb der Verwaltung. Dabei wurden als Rechtsformen die Aktiengesellschaft und der Verein sowie die Zusammenarbeit ohne Rechtsform genannt. Während die Aktiengesellschaft vorwiegend in der Deutschschweiz gewählt wurde, kommt der Verein in der Westschweiz Deutschschweiz vor.

Änderungen der bestehenden Situation sind in nächster Zeit grösstenteils nicht geplant. Nur 7 Antworten tendierten in die Richtung «eher ja». Dabei bestehen teilweise bereits konkrete Ideen: «Auslagerung in AG», «möglich, dass ein Verein gegründet wird», «Aufbau GIS-Ausschuss als strategisches Organ».

Von wesentlicher Bedeutung ist bei der öffentlichen Hand die Frage nach der Rechtsgrundlage – hier im speziellen nach den gesetzlichen Grundlagen für die Organisation.

Von wesentlicher Bedeutung ist bei der öffentlichen Hand die Frage nach der Rechtsgrundlage – hier im speziellen nach den gesetzlichen Grundlagen für die Organisation.

Regierungsratsbeschlüsse wurden am meisten erwähnt (10x), gefolgt von Verordnungen (8x) und kantonalen Gesetzen (6x). Zu unterscheiden sind Verordnungen und Gesetze, welche rein Amtliche Vermessung zum Inhalt haben, von solchen, welche den GIS-/Geo-Bereich regeln – letztere sind z.B. im Kanton Luzern bereits vorhanden. Weiter wurden Verträge (5x) und Statuten (2x) genannt.

Beim Finanzierungsschlüssel der Organisation zwischen Kanton, Gemeinden und Privaten zeichnet sich ein sehr heterogenes Bild ab. Wo keine Organisation ausser einer GIS-Fachstelle (resp. Amt) besteht, wird auch nur diese durch den Kanton finanziert. Ansonsten bestehen teilweise Kostenbeteiligungen an der Geodateninfrastruktur, Vereinbarungen und Regelungen via Gebühren. Genannt wurden auch «nach Aufwand», «nach Massgabe des Nutzens», «KBOB-Tarife» oder konkrete Kostenteiler nach Parametern (Siedlungs- und Gesamtflächen, Einwohner, Leistungsbezug) sowie Modelle für Mitgliederbeiträge.

Die Beteiligungen/Beziehungen (siehe Abb.) an bzw. zwischen einer gewählten Organisationsform sind ebenfalls sehr heterogen. 5 Nennungen betrafen keine/getrennte Organisation. Gleich viele beschrieben konkrete Zusammenarbeitsmodelle, abhängig von der gewählten Rechtsform.

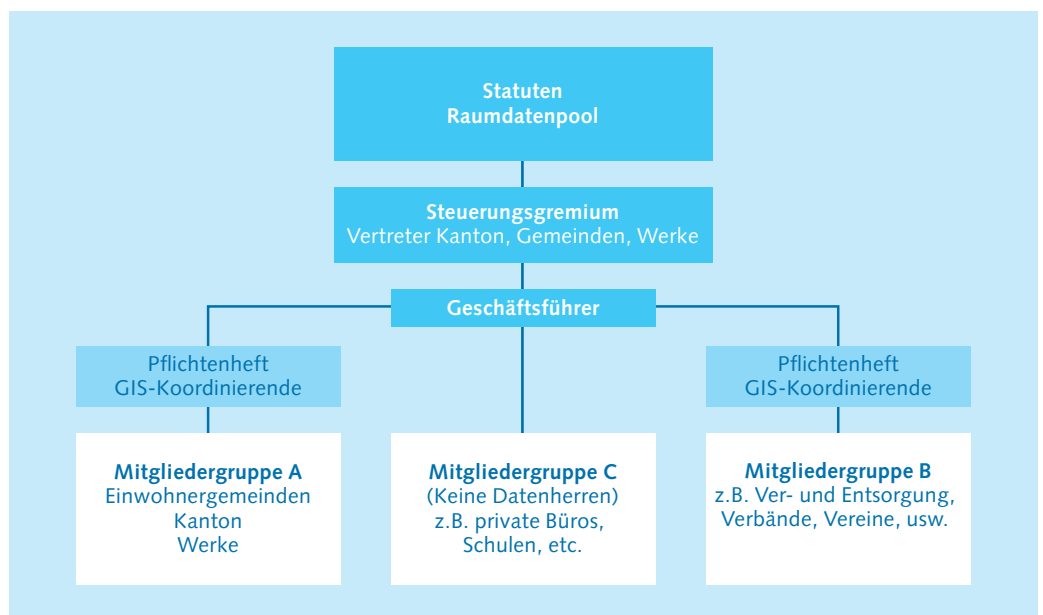
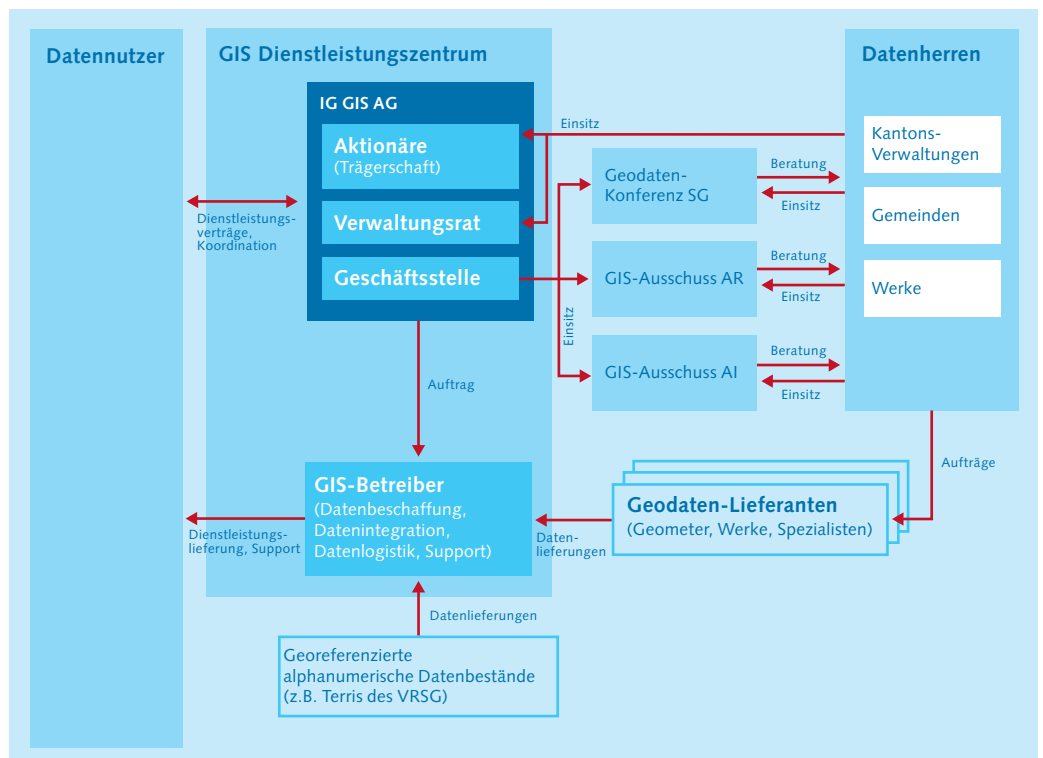
Bei der Frage nach den Produkten aus der Zusammenarbeitsform lässt sich grundsätzlich unterscheiden, ob eine technische Plattform betrieben wird oder nicht. 12-mal wurde eine solche erwähnt, meistens als Produkt in Form eines Internetportals, 15-mal wurden Stichworte wie Projektsteuerung, Datenharmonisierung, Normierung, Beratung angeführt, was unter Koordination zusammengefasst werden kann. Gemeinsame Datenmodelle sind mit 8 Nennungen ein Thema.

Als Bemerkungen seitens der Beteiligten kamen nur wenige Rückmeldungen. Im Fürstentum Liechtenstein wollen die Gemeinden (bisher) in diesem Bereich selbständig bleiben, hätten sich teilweise aber zu Interessensgemeinschaften

Auswertung der SIK-GIS-Umfrage

Im Auftrag der Arbeitsgruppe Geographische Informationssysteme der Schweizerischen Informatikkonferenz (SIK-GIS) und des GIS Verbund Thurgau (GIV) wurde mittels einer Umfrage Ende 2006/Anfang 2007 bei allen Kantonen und beim Fürstentum Liechtenstein eine Übersicht über die Zusammenarbeit zwischen den Kantonen und ihren Gemeinden im «GEO-, bzw. GIS-Bereich» erstellt. Ziel war die Erhebung der in der Schweiz praktizierten Formen dieser – auch vor dem Hintergrund der Einführung des Geoinformationsgesetzes (GeolG) immer wichtiger werdenden – Zusammenarbeit. Es zeigt sich, dass Anstrengungen zur Zusammenarbeit beinahe überall unternommen werden, diese aber unterschiedlich weit gediehen sind.

Organigramm Beteiligungen und Beziehungen:
oben **IG GIS AG** (SG, AR, AI;
Aktiengesellschaft),
unten **Raumdatenpool** (LU, Verein).



zusammengeschlossen. Die LIS Nidwalden AG wies auf das 10-jährige Bestandesjubiläum im Jahr 2005 hin. Die gemischtwirtschaftliche Struktur habe sich bewährt. Mögliche Veränderungen im Zusammenhang mit dem GeoIG wurden explizit vom Kanton Waadt erwähnt, so sei es möglich, dass sich mit dem GeoIG und ÖREB-Kataster (Öffentlich-rechtliche Eigentumsbeschränkungen) die Organisation und/oder die Koordination entwickeln.

Den Teilnehmenden an der Umfrage sei an dieser Stelle ein Dank ausgesprochen. Die detaillierten Rückmeldungen liegen bei der Geschäftsstelle des GIS Verbund Thurgau vor.



Geschäftsstelle GIS Verbund Thurgau
Schlossmühlestrasse 9, 8510 Frauenfeld
www.giv.tg.ch



Henri Pornon

Rückblick und Bestandsaufnahme

Um Bilanz ziehen zu können, wie sich die Geomatik in den letzten 20 Jahren entwickelt hat, werde ich zunächst auf markante Zeitphasen eingehen und dann anhand bestimmter Gesichtspunkte die Entwicklung skizzieren. Auch auf die Gefahr hin zu systematisch zu sein (schliesslich hat sich die Geomatik ständig weiterentwickelt und lässt sich somit eigentlich gar nicht in Phasen beschreiben), unterscheiden wir vier grosse Zeitphasen.

Der Zeitraum vor 1990 gilt als «Altertum» der GIS. Manch einer ist vielleicht noch konservativer und spricht von der vorgeschichtlichen Zeit (weil die damals verwendeten Softwareprogramme lange Zeit als Dinosaurier bezeichnet wurden). Ich spreche lieber vom Altertum, weil zum einen die neuere Geschichte durch viele Errungenschaften des Altertums gekennzeichnet ist und zum anderen viele der heutigen Konzepte der Geomatik in dieser Zeit ihren Ursprung haben. Das «Mittelalter» der GIS datieren wir auf den Zeitraum zwischen 1990 und 2000 und das «moderne Zeitalter» auf die Zeit zwischen 2000 und heute. Ich gehe natürlich auch auf die nahe Zukunft (die nächsten paar Jahre) ein, um eine mögliche Weiterentwicklung der GIS und der Geomatik aufzuzeigen.

Auch wenn manche Akteure in der ersten Zeitphase bereits andere Sorgen zum Ausdruck brachten, ging es in dieser Zeit um die Technik und die technischen Ziele: Automatisierung der Kartografie, Erstellung von Zeitreihen, Auswahl der richtigen Softwareprogramme, Einbindung der richtigen Daten ... Das GIS als Werkzeug diente einem Selbstzweck, der aus seiner technischen Leistungsfähigkeit resultierte, nämlich der Vereinfachung der kartografischen Verarbeitung der Daten (Beschaffung, Aktualisierung, Bearbeitung). Und schon traten zwei neue Sorgen auf den Plan, es ging um die Verwaltung und Entscheidungshilfen. Der erste Aspekt befasste sich mit der wirtschaftlichen Fragestellung, d.h. die GIS mussten sich aus finanzieller Sicht rechtfertigen lassen. Die Frage lautete also ganz konkret: «Wie kann man die Einführung eines GIS rechtfertigen?» (Dieses Vorhaben war damals viel kostspieliger als heute.) Aufgrund ihres Beitrags zur Verbesserung der Funktionsweise einer Organisation wurde dem Raummanagement und den raumbezogenen Daten eine wichtige Bedeutung beigemessen.

So ging man in bestimmten Gebieten und dynamischen Partnerschaften nach und nach zu einem Ansatz über, der auf dem Austausch und der gemeinsamen Nutzung von Daten basierte,

d.h. ein Ansatz, der in der gemeinsamen Datenarbeit bestand, entweder um ein gemeinsames Raumverständnis anhand von sektorbezogenen Ansätzen, die hier und dort erarbeitet wurden, zu entwickeln oder um gemeinsam raumbezogene Entscheidungen zu treffen.

Während es vor 20 Jahren in der Diskussion um die GIS noch um sehr technische Fragestellungen ging, die mit den einzusetzenden Tools und den Daten zusammenhingen, spielten jetzt kognitive und kollaborative Aspekte eine wichtige Rolle. Im Vordergrund standen dabei die Nutzung der GIS und ihr Beitrag zum Raumverständnis und zur Verbesserung der übergreifenden Prozesse in den Organisationen.

Die EDV-Tools aus der Zeit vor 1990 waren aus funktionaler Sicht nicht gerade leistungsstark. Der Schwerpunkt lag dabei auf dem Design und der Beschaffung von Daten auf der einen Seite und der Speicherung und Verwaltung der Dateien auf der anderen Seite. Nur wenige Tools verfügten über Funktionen zur Nutzung der produzierten und gespeicherten Daten. Der wichtigste Verwendungszweck war damals die Bearbeitung von Plänen und Karten. Neben der Instabilität der Softwareprogramme gab es noch andere wichtige Probleme: Zugriffsleistung für den Zugang zu den

Liebe Leserinnen und Leser

Wir möchten Ihnen an dieser Stelle gerne Henri Pornon vorstellen: Er ist Gründer und Leiter von IETI Consultants in Mâcon, Sachverständiger und Berater, Doktor der Naturwissenschaft (Eidgenössische Technische Hochschule Lausanne/Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne EPFL) und Vermessungsingenieur (DPLG) und besitzt ein DESS im Aufbaustudiengang «Raumplanung». Darüber hinaus ist er Spezialist für Projektmanagementmethoden und anerkannter Experte, was die Kenntnis des Softwareuniversums anbelangt. Zudem ist er Dozent im Fachbereich Mathematik, Wissenschaft und Technologien an der Universität Orléans, unterrichtet an der EPFL und ist Autor mehrerer Publikationen zum Thema Geoinformationssysteme (GIS). In der Ausgabe 57 (Juni/Juli 2007) der Zeitschrift «Géomatique Expert» wurden drei Artikel von Henri Pornon veröffentlicht, die ich sehr interessant finde. Auf den folgenden Seiten lesen Sie ausgewählte Auszüge daraus. Den ganzen Artikel (nur in Französisch) können Sie auf der Webseite der Zeitschrift «Géomatique Expert» unter www.geomag.fr/rev/pdf/57_61.pdf oder auf der Webseite von IETI Consultants unter www.ieti.fr/xoops/publi_ieti/01_GeomatiqueExpert_Bilan_20ans.pdf abrufen.

Wir bedanken uns bei Herrn Pornon für die Genehmigung zur Veröffentlichung. In den nächsten beiden Ausgaben werden wir ausgewählte Auszüge aus den zwei anderen Artikeln von Henri Pornon vorstellen.

In diesem Artikel beschreibt Henri Pornon, Gründer von IETI Consultants, wie sich die Geomatik, die zunächst sehr technisch ausgerichtet war (Automatisierung der Produktion von Karten und Plänen), zu einem Werkzeug für die Zusammenarbeit entwickelt hat. Aus diesem Grund wird sich dieser Beitrag nicht vorrangig mit der technischen Seite beschäftigen. Die Hauptprobleme sind wie vor 20 Jahren nicht technischer Natur, sondern hängen mit dem personellen, sozialen, kognitiven, organisatorischen und strategischen Kontext der Projekte zusammen. Henri Pornon stellt zwei Ansätze vor, die zur Erreichung der Ziele der Zusammenarbeit im Rahmen der GIS beitragen können: Communities of Practice und die Geo-Collaboration.

Während es vor 20 Jahren in der Diskussion um die GIS noch um sehr technische Fragestellungen ging, die mit den einzusetzenden Tools und den Daten zusammenhingen, spielten jetzt kognitive und kollaborative Aspekte eine wichtige Rolle.

In den Jahren, in denen es Obst im Überfluss gibt, bereiten Marmeladenfans grosse Mengen an Marmelade zu, die sie in den kommenden Jahren nie essen werden und die dann im Vorratskeller verschimmeln.

Daten, Speicherorganisation und Automatisierung bestimmter Verarbeitungsvorgänge bei der Eingabe, um die fehlende Benutzerfreundlichkeit der Tools auszugleichen.

Mit dem Aufkommen von Anforderungen im Bereich der Verwaltung branchenbezogener Daten ging die Entwicklung branchenspezifischer GIS-Anwendungsprogramme einher. Im Zuge dessen trat ein Problem auf, das auch heute noch in vielen Organisationen, die GIS nutzen, relevant ist, nämlich die Integration der GIS-Tools in die Verwaltungsprozesse der Organisationen.

Anfang 2000 wurde der Schwerpunkt auf den Austausch, die gemeinsame Nutzung und die Zusammenführung von Daten gelegt. Auch hier standen wieder die funktionalen Aspekte im Vordergrund: organisationsübergreifende Server, Interoperabilitätstools, Austauschformate und Datenübersetzer. In dieser Phase waren die Hauptprobleme ebenfalls nicht technischer Natur (auch wenn der Austausch und die gemeinsame Nutzung nicht immer so einfach war, wie man es sich vorgestellt hatte), sondern strategischer Natur (fehlende Bereitschaft der Beteiligten, ihre Daten weiterzugeben) und kognitiver Natur (gegenseitige Verständnisschwierigkeiten der Akteure desselben Raums und manchmal sogar desselben Themenbereichs). Diese Probleme wurden durch den immer lauter werdenden Ruf nach Zusammenarbeit mit Hilfe von GIS verstärkt.

Alle diese Fragestellungen rund um das Thema der Zusammenarbeit mit Hilfe von GIS hat dazu geführt, dass sich bestimmte Akteure und Gruppen von Akteuren heute neue datentechnische Fragen stellen: Wie können wir unsere verschiedenen Ansichten bezüglich des Raums gegenüberstellen? Können wir thematische Daten gemeinsam produzieren? Diese Überlegungen ergeben sich auch daraus, dass es zwar einfach ist, Referenzdaten wie den Kataster oder photogrammetrische oder topografische Daten zu standardisieren, aber dass das Ziel, thematische Daten zu standardisieren, um deren Interoperabilität zu fördern, viel schwieriger zu erreichen und zu rechtfertigen ist. Sind es nicht die Informatiker, die immer alles standardisieren wollen? Kann man branchenbezogene Daten standardisieren, ohne deren semantischen Gehalt einzuschränken? Bei dieser Debatte stehen sich zwei Sichtweisen der IT gegenüber, nämlich die der Informatiker (und manchmal auch der Geomatiker), die manchmal zu einseitig davon ausgehen, dass EDV-Daten nur eine Darstellung des Raums sind und dass die Modellierung und Computerkodierung nur eine Umsetzung der realen Welt ist,

die für unkompliziert gehalten wird und deren Darstellung gemeinsam genutzt werden soll (die produzierten Daten können dann in vielen anderen Kontexten, und nicht nur im Produktionsumfeld, wiederverwendet werden), und die der Thematischer und Nutzer der GIS, für die die Computerisierung ihres Bereichs vor allem eine Schematisierung darstellt, die sehr karikaturenhaft sein kann, wenn nicht das Branchenwissen des Bereichs Eingang in die Daten findet. Bei dieser Sichtweise gilt: Je mehr Branchenwissen in die thematischen Daten einfließt, desto weniger sind sie standardisierbar und desto schwieriger ist eine gemeinsame Nutzung und eine Wiederverwendung in anderen Kontexten.

Bei dieser Datenbetrachtung darf ein Verweis auf die Metaphern, mit denen die datenbezogenen Fantasiebilder und Ableitungen versinnbildlicht werden, nicht fehlen: Die erste, nicht unproblematische Metapher ist die des «Crèmeschnitte-GIS», die den Eindruck entstehen lässt, dass der Nutzer durch Auftürmen der thematischen Schichten eines GIS ein umfassendes Bild des Raums vermittelt bekommt, das seine Raumplanungs- oder Verwaltungsentscheidungen einfacher macht. Die Realität ist jedoch viel differenzierter. So verfügt der Nutzer selten über die branchenspezifischen Fähigkeiten, mit deren Hilfe er Daten ausserhalb seines Themenbereichs interpretieren könnte.

Die zweite Metapher ist die des «Marmeladen-GIS», die vor rund 15 Jahren von Jacques Boudon, damals Leiter der EDV-Abteilung der Stadt Saint-Etienne, erfunden wurde: In den Jahren, in denen es Obst im Überfluss gibt, bereiten Marmeladenfans grosse Mengen an Marmelade zu, die sie in den kommenden Jahren nie essen werden und die dann im Vorratskeller verschimmeln. Im übertragenen Sinne bedeutet dies: Wenn die Nutzer zu viele Daten in ihr GIS einbauen (gemessen an ihrer Fähigkeit, diese zu aktualisieren und ihren Nutzen zu erhalten), veralten diese Daten ganz schnell (und werden unbrauchbar) und müssen aus der Datenbank entfernt werden.

Was den Ort der Datenhaltung und die Vernetzung der Nutzer angeht, erinnert sich manch einer vielleicht an die Zeit, in der die Kommunikation zwischen den Computern kaum funktionierte und jeder seine Daten lokal auf dem Rechner hatte und für sich arbeitete. Das Problem war damals die gemeinsame Nutzung der Daten oder Ressourcen. Eine erste Hürde wurde mit der Standardisierung der lokalen Netze überwunden, was zu einer lokalen Vernetzung der Arbeitsplätze führte, die dann leichter Daten und Ressourcen austauschen konnten. Die Ressourcen mussten dann natürlich im Netzwerk organisiert werden: Wo sollen die Daten gespeichert werden? Wie lassen sich die Speichersysteme vereinheitlichen, um sie zugänglicher zu machen? Ohne leistungsfähige Geodatenserver kommen die Daten-

Zeitraum	Vorrangige Ziele	Hauptausrichtung	Wichtigste Fragestellung
Vor 1990	1 Kartografie automatisieren und Zeitreihen erstellen	Technisch	Welche Daten sollen in welche Software eingebunden werden?
1990 – 2000	2a Raummanagement computerisieren	Wirtschaftlich	Welche wirtschaftlichen Vorteile können wir von den GIS erwarten?
	2b Raumbezogene Entscheidungen treffen	Strategisch	Wie können die GIS den Entscheidungsträgern helfen?
2000 – 2007	3 Raumbezogenes Wissen austauschen, verbreiten und gemeinsam nutzen	Rechtlich	Unter welchen Voraussetzungen können wir unsere Daten verbreiten?
Die Herausforderung für die Zukunft?	4a Gemeinsames Raumverständnis entwickeln	Kognitiv	Wie sehen wir den Raum in unseren jeweiligen GIS?
	4b Raumbezogene Entscheidungen gemeinsam treffen	Kollaborativ	Wie können wir mit unseren GIS und unseren Daten raumbezogen zusammenarbeiten?

Zeitraum	Sorgen	Probleme
Vor 1990	1 Es werden umfassende und genaue Daten benötigt. Wie soll die Aktualisierung der Daten sichergestellt werden?	Wie können Daten ausgetauscht werden (Formatprobleme)?
1990 – 2000	2a Beschaffung und Verwaltung der thematischen Daten sicherstellen.	Daten aktualisieren und deren Qualität verbessern
	2b Synthetische Daten (Indikatoren) festlegen und produzieren.	Synthetische Daten validieren.
2000 – 2007	3 Metadaten beschaffen und die Daten interoperabel machen.	Semantische Probleme und Schwierigkeiten bei der Beschaffung der Metadaten.
Die Herausforderung für die Zukunft?	4 Raumdarstellungen gegenüberstellen und thematische Daten gemeinsam produzieren.	Kann man branchenbezogene Daten gemeinsam nutzen, ohne deren semantischen Gehalt einzuschränken?

Zeitraum	Organisatorischer Kontext	Hauptprobleme
Avant 1990	1 Innovation durch einzelne Personen	Aufwertung und Anerkennung der Innovationen
1990 – 2000	2 Strukturierung von Gruppen in der Organisation	Formalisierung der GIS-spezifischen Beziehungen in der Organisation
2000 – 2007	3 Schaffung einer echten organisatorischen Dimension	Festlegung einer Geomatikstrategie für die Organisation
Die Herausforderung für die Zukunft?	4 Multiplikation der organisationsübergreifenden Projekte	Entwicklung und Formalisierung von organisationsübergreifenden Systeme

administratoren um solche Fragen nicht herum. Die Entwicklung seit Anfang des 21. Jahrhunderts geht in Richtung eines globalen, weltweiten Netzwerks, das dank Internet, Google und Raumdateninfrastrukturen wie dem Géoportail.fr bereits zugänglich ist. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage der Identifizierung der Ressourcen in diesem globalen Netzwerk (über Metadaten, aber auch über Suchwerkzeuge), was zu einer weiteren Entwicklung führt, die es dem Nutzer ermöglicht, Verbindungsprobleme und Schwierigkeiten beim Auffinden der Daten zu überwinden. Hier kommen die so genannten Webservices ins Spiel, mit denen die Prozesse und Systeme interoperabel gemacht werden sollen und die dem Entwickler die Möglichkeit geben, IT-Services zu vernetzen, und dem Nutzer, diese untereinander kommunizierenden Dienste transparent zu nutzen.

Die Akteure

Was die Akteure anbelangt, zeigt die Entwicklung der letzten 20 Jahre eine exponentielle Zunahme der Nutzer: Vor 1990 waren es nur einige wenige Spezialisten (das Hauptproblem bestand darin, diese Nutzer in die wenig benutzerfreundlichen Tools einzuführen), zwischen 1990 und 2000 kamen relativ viele Branchennutzer hinzu (die für die GIS sensibilisiert werden mussten), und seit 2000, mit dem Aufkommen der Internettechnologien, findet eine allgemeine Verbreitung der GIS bei allen Akteuren in Organisationen und der Öffentlichkeit statt. Damit sind neue Probleme

verbunden, die mit der Verwaltung in den Organisationen und der Akzeptanz durch die Öffentlichkeit zusammenhängen. Man könnte sich nun fragen, worin aus dieser Sicht die Herausforderung für die Zukunft liegt, wo doch mittlerweile Gott und die Welt durch Tools wie Google, Géoportail, integrierte Navigationstools und Online-Geoinformationssysteme sensibilisiert sind. Es gibt noch jede Menge zu tun, um die GIS in den Organisationen zu organisieren: Nur wenige von ihnen (im Allgemeinen die grösseren) haben eine Strategie für die Geomatik definiert (manchmal in Form eines Leitschemas) und Verfahren, Funktionen, Arbeitsplatzbeschreibungen und Verantwortlichkeiten formell festgelegt. Die meisten begnügen sich damit, einen Mitarbeiter zum «Projektleiter» oder «GIS-Verantwortlichen» zu ernennen, und betrachten die organisatorische Frage damit als geklärt. Es gibt nur wenige Organisationen, die heute über wirklich gut organisierte GIS verfügen. Auch hier wird wieder klar, in welchem Masse die organisatorischen Fragestellungen in andere Belange hineinspielen und wie schwierig es ist, diese in bestimmten Organisationen zu berücksichtigen.

Was die Organisationen betrifft, ist eine Frage immer noch offen, nämlich die der organisatorischen und räumlichen Auswirkung der GIS. Der Beitrag der GIS zur Verbesserung der individuellen Effizienz der Beamten ist unbestritten, aber wie sieht es mit dem organisatorischen Nutzen aus (Verwendung innerhalb der Organisationen)?

Es gibt noch jede Menge zu tun, um die GIS in den Organisationen zu organisieren.

Die Geo-Collaboration und die Communities of Practice sind Ansätze, die sich bereits bewährt haben. Im Bereich der GIS sind sie in Frankreich und in Europa wenig bekannt, stellen aber echte kollaborative Werkzeuge dar.

Kann man die organisatorischen Auswirkungen von GIS messen, und wenn ja, wie? Wie können sie zu einer organisatorischen Veränderung und zur Verbesserung der Funktionsweise der Organisationen (abgesehen von der individuellen Effizienz) beitragen? Warum hat man oft das Gefühl, dass die GIS nur geringe organisatorische Auswirkungen haben, wenn es um Ziele wie die Durchlässigkeit der Dienststellen und deren übergreifende und kollaborative Funktionsweise geht?

Wir verfügen heute über EDV-Tools, die extrem leistungsstark sind und manchmal zur Verbesserung der individuellen Effizienz ihrer Nutzer beitragen, aber diese Tools werden aus verschiedenen Gründen nicht in der Masse genutzt, wie es sinnvoll wäre:

- Beschränkung der Projekte auf ihre technische Dimension.
- Personelle, organisatorische und kognitive Anforderungen werden bei den Projekten oft nicht berücksichtigt oder unterschätzt.
- Die Anpassungsfähigkeit der einzelnen Personen und der Organisationen im Hinblick auf diese neuen Tools wird überschätzt.
- Die geomatischen Aktivitäten sind oft nicht ausreichend organisiert.
- Fehlende Reflexion über die Entwicklung der Prozesse für die Einführung der Tools.
- Wenig entwickelte kollaborative Dimension.

Entwicklung in Richtung kollaborativer GIS?

Die üblichen Antworten auf diese Frage sind allseits bekannt: Einrichtung von Servern, die die Daten von verschiedenen Quellen vereinigen (Zusammenfassung aller Daten einer Organisation oder einer Gruppe von Partnern in ein und derselben Datenbank), Raumdateninfrastrukturen (bei denen es in der Regel um technische und juristische Systeme für die Zusammenarbeit zwischen Organisationen geht), Schaffung von Ontologien (standardisierte Kataloge zu fachspezifischen Themen), breite Anwendung der Normen und Standards usw.

Mit diesen Lösungsvorschlägen ist die Frage zwar teilweise beantwortet, aber sie sind zu technologie-lastig und reduzieren die Frage der Zusammenarbeit auf die Toolebene. Zudem sind mit einigen Vorschlägen Probleme verbunden, da sie die systemische Diversität einschränken: Macht es Sinn, die branchenbezogenen Ansätze verschiedener Akteure in einem einzigen Themenkatalog zu vereinen?

Die Geo-Collaboration und die Communities of Practice sind Ansätze, die sich bereits bewährt haben. Im Bereich der GIS sind sie in Frankreich und in Europa wenig bekannt, stellen aber echte kollaborative Werkzeuge dar. Mit ihrer Hilfe ist eine Erreichung der Ziele der Zusammenarbeit möglich, die über einen Austausch oder die gemeinsame Nutzung von Daten hinausgehen. Bei einem Austausch von Daten sieht die Sache nämlich so aus, dass der eine die Daten des anderen abrufen und dann isoliert in seinem eigenen GIS verwendet. Die gemeinsame Nutzung von Daten geht schon ein bisschen weiter, da ein System eingeführt wird, mit dem Daten in einem einzigen, gemeinsam genutzten System gesammelt werden können (Download-Server, Extranet, gemeinsames Abfragetool usw.). Das Ziel der Geo-Collaboration besteht darin, neue Szenarien zu entwickeln, in denen die Akteure zusammenarbeiten, indem sie geografische Daten und GIS-Programme verwenden (die gemeinsam genutzt werden können, aber nicht müssen).

Bei den Communities of Practice geht es darum, Erfahrungen, Wissen, Verfahrensweisen usw. auszutauschen und die Entwicklung der Geomatik in den vertretenen Organisationen zu fördern.

Dies kann über einen blossen Austausch von Best Practices hinausgehen, wenn die Akteure gemeinsam branchenspezifische Bezugssysteme (Nomenklaturen, Datenmodelle) und Verfahrensweisen für die Beschaffung einheitlicher Daten festlegen, damit diese zwischen den verschiedenen Organismen leichter ausgetauscht werden können.

Es ist Zeit für einen Paradigmenwechsel bei den GIS. Nachdem wir uns bisher auf die Einführung von GIS in den Organisationen und deren Akzeptanz bei den beteiligten Akteuren (die davon überzeugt werden mussten, mit den GIS zu arbeiten) konzentriert haben, geht es jetzt darum, den Nutzern und Organisationen zu helfen, *gemeinsam* mit den GIS zu arbeiten.

Geoinformationsgesetz (GeoIG)

Die durch den Ständerat in der Sommersession 2007 beschlossenen Änderungen des Gesetzesentwurfes wurden in der Herbstsession 2007 im Nationalrat behandelt. Sechs der insgesamt acht beantragten Änderungen wurden durch den Nationalrat angenommen. Bei den zwei Änderungen im Artikel 15 (Gebühren) und Artikel 18 (Haftung) hielt der Nationalrat an seinen ursprünglichen Beschlüssen fest. Damit ging das Gesetz mit zwei verbleibenden Differenzen zurück an den Ständerat. Dieser schloss sich dem Nationalrat an seiner Sitzung vom 3. Oktober 2007 an. Die Schlussabstimmungen zum GeoIG fanden am 5. Oktober 2007 statt. Der Nationalrat hat dem Gesetz mit 196:0 Stimmen ohne Enthaltungen, der Ständerat mit 43:0 Stimmen ebenfalls ohne

Enthaltungen zugestimmt. Den durch das Parlament verabschiedete Gesetzestext finden Sie unter www.admin.ch/ch/d/ff/2007/7155.pdf.

Am 16. Oktober 2007 wurde das Geoinformationsgesetz im Bundesblatt publiziert. Die Referendumsfrist ist am 24. Januar 2008 unbezogen abgelaufen. Der Bundesrat kann das Gesetz daher durch Beschluss auf den 1. Juli 2008 in Kraft setzen.

Folgende sechs Artikel wurden gegenüber der ursprünglichen Fassung des Bundesrates geändert (Änderungen rot markiert):

Ursprüngliche Fassung des Bundesrates	Definitive Fassung nach den Schlussabstimmungen
Art. 7 Geografische Namen Der Bundesrat erlässt Vorschriften über die geografischen Namen. Er regelt namentlich die Zuständigkeiten, das Verfahren und die Tragung der Kosten.	Art. 7 Geografische Namen ¹ Der Bundesrat erlässt Vorschriften zur Koordination der Namen von Gemeinden, Ortschaften und Strassen . Er regelt die übrigen geografischen Namen, die Zuständigkeiten und das Verfahren sowie die Kostentragung . ² Der Bundesrat entscheidet in letzter Instanz über Streitigkeiten aus der Anwendung von Absatz 1.
Art. 8 Zuständigkeit, Methodenfreiheit ¹ Die Gesetzgebung bezeichnet die Stellen, die für das Erheben, Nachführen und Verwalten der Geobasisdaten verantwortlich sind. Fehlen entsprechende Vorschriften, so liegt die Verantwortlichkeit bei der Fachstelle des Bundes oder des Kantons, die für den Sachbereich zuständig ist, auf den sich die Geobasisdaten beziehen.	Art. 8 Zuständigkeit, Methodenfreiheit ¹ Die Gesetzgebung bezeichnet die Stellen, die für das Erheben, Nachführen und Verwalten der Geobasisdaten zuständig sind. Fehlen entsprechende Vorschriften, so liegt die Zuständigkeit bei der Fachstelle des Bundes oder des Kantons, die für den Sachbereich zuständig ist, auf den sich die Geobasisdaten beziehen.
Art. 35 Mitwirkung der Kantone, Gemeinden und Organisationen Bei der Vorbereitung von Rechtserlassen des Bundes im Geltungsbereich dieses Gesetzes, welche die Zuständigkeit und die Interessen der Kantone, der Gemeinden und der Partnerorganisationen betreffen, stellt der Bund die Mitwirkung auf geeignete Weise sicher.	Art. 35 Mitwirkung der Kantone und Anhörung der Organisationen Bei der Vorbereitung von rechtsetzenden Erlassen des Bundes im Geltungsbereich dieses Gesetzes, welche die Zuständigkeit und die Interessen der Kantone, der Gemeinden und der Partnerorganisationen betreffen, stellt der Bund die Mitwirkung der Kantone und die Anhörung der Partnerorganisationen auf geeignete Weise sicher.
Art. 36 Internationale Zusammenarbeit ³ Die Stellen der Kantone können in ihrem Zuständigkeitsbereich direkt mit den regionalen und örtlichen Stellen des grenznahen Auslands zusammenarbeiten, ...	Art. 36 Internationale Zusammenarbeit ³ Die Kantone können in ihrem Zuständigkeitsbereich direkt mit den regionalen und örtlichen Stellen des grenznahen Auslands zusammenarbeiten, ...
Art. 39 Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen ¹ ... Der Bund gewährt den Kantonen Globalbeiträge auf der Grundlage von mehrjährigen Programmvereinbarungen zwischen der Eidgenössischen Vermessungsdirektion und den zuständigen Stellen der Kantone.	Art. 39 Kataster der öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen ¹ ... Der Bund gewährt den Kantonen Globalbeiträge auf der Grundlage von mehrjährigen Programmvereinbarungen zwischen dem Eidgenössischen Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport und den Kantonen .
Art. 46 Referendum und Inkrafttreten ² Der Bundesrat bestimmt das Inkrafttreten.	Art. 46 Referendum und Inkrafttreten ² Die Artikel 16, 17, 18, 34 Absatz 1 Buchstabe e und f und Artikel 39 werden vom Bundesrat mit der Verordnung über die öffentlich-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen in Kraft gesetzt . Der Bundesrat bestimmt das Inkrafttreten der übrigen Bestimmungen .

Geodatendienste als Teil der E-Government-Strategie Schweiz



Stephan Röthlisberger,
Leiter Abteilung Daten-
logistik ZH, Baudirektion
Kanton Zürich
 (ab 1. Mai 2008 Programm-
 manager Geschäftsstelle
 E-Government Schweiz,
 Informatikstrategieorgan
 Bund)

Die Bedeutung von Geodaten nimmt stetig zu. Im Privatbereich wird diese auf der einen Seite durch die anhaltenden Verkaufsrekorde bei Navigationsgeräten belegt; prognostizierter Zuwachs um 200% für das Jahr 2007.¹ Auf der anderen Seite durch die Omnipräsenz von GIS-Produkten wie zum Beispiel der Einsatz des Produktes Google-Earth™ bei vielen Beiträgen von Newssendungen des Schweizer Fernsehen.² So rechnete auch Kai Öistämö, Chef der Handy-Sparte von Nokia, zu Beginn 2007 damit, dass der finnische Konzern im Jahr 2007 Millionen von Handys mit eingebauter GPS-Navigation verkaufen kann.³

Aber genauso wie in der Politik, der Wirtschaft und Wissenschaft spielen auch in der Verwaltung die Geodaten immer eine wichtigere Rolle. So bilden diese oftmals die Grundlage für Planung, Massnahmen und Entscheidungen aller Art. Heute wird davon ausgegangen, dass rund 80% aller Entscheide auf raumbezogenen Informationen beruhen.⁴ Des weitern ist der Einsatz von Geodaten bei den Aufgaben von Schutz und Rettung unverzichtbar.

Der Nutzen von Geodaten ist erkannt und führte dazu, dass im Oktober 2007 der Bund das neue Geoinformationsgesetz verabschiedete, welches voraussichtlich per 1. Juli 2008 in Kraft treten wird. Mit diesem Gesetz wird bezweckt, dass umfassende Geobasisdaten den Behörden auf allen föderalen Stufen sowie der Wirtschaft, der Wissenschaft und der Gesellschaft im Allgemeinen für eine breite Nutzung in der erforderlichen Qualität und zu angemessenen Kosten zur Verfügung stehen. Die mit den Gesetzesbestimmungen festgehaltenen Regelungen betreffend der

Geodienste bilden einen massgeblichen Pfeiler der Nationalen Geodateninfrastruktur (NGDI), welche durch das Programm e-geo.ch realisiert werden soll.

Die E-Government-Strategie Schweiz soll dazu beitragen, dass die Schweiz bei der Nutzung der elektronischen Mittel durch Regierung und Verwaltung vorankommt. Damit soll eine effiziente, transparente und kundenfreundliche Verwaltung über alle föderalen Stufen erreicht werden. Das Programm von e-geo.ch zielt mit der NGDI in dieselbe Richtung. Es ist deshalb naheliegend, dass das Programm e-geo.ch mit der Umsetzung der E-Government-Strategie Schweiz stark verankern ist.

Im Katalog der priorisierten Vorhaben⁵ zur E-Government-Strategie Schweiz ist im Bereich der Leistungen «Zugang zu Geobasisdaten und interaktiven Kartenanwendungen mit Hilfe von Geobasisdiensten (WEB-GIS)» und im Bereich der Voraussetzungen «Organisation zur Erarbeitung einer nationalen Geodateninfrastruktur NGDI» festgehalten.

Für beiden Vorhaben wurde am 30. November 2007 durch den Steuerungsausschuss der E-Government-Strategie Schweiz e-geo.ch als federführende Organisation bestimmt.

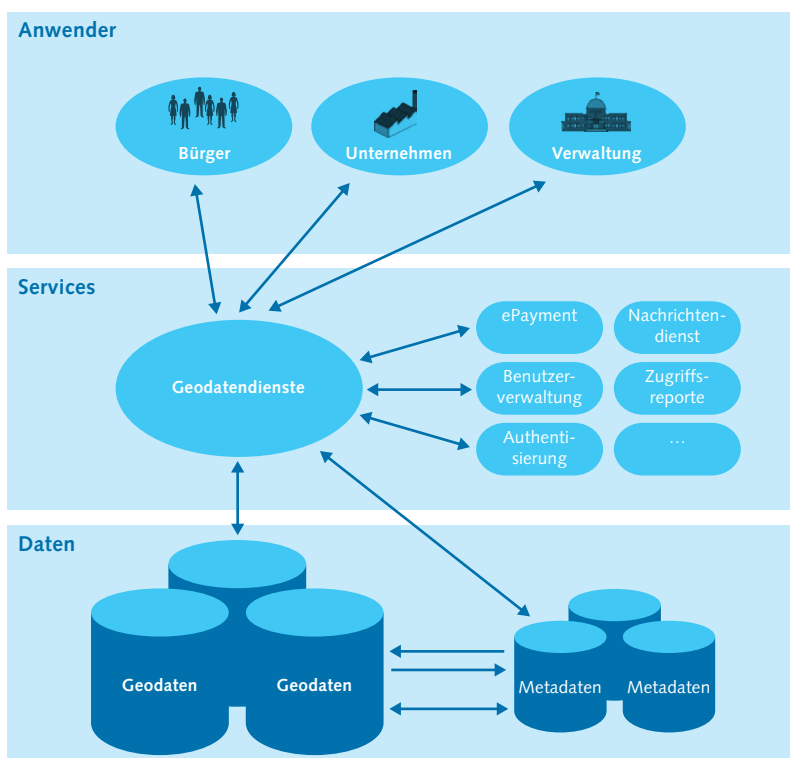
Damit hat e-geo.ch für diese beiden Vorhaben insbesondere folgende Aufgaben übernommen:

- Bestimmung der Projektleitung.
- Erarbeiten eines tragfähigen Finanzierungs- und Organisationskonzepts.
- Die Einhaltung der Standards gewährleisten.
- Auf die Interoperabilität der erarbeiteten Lösungen achten.

Wie alle E-Government Vorhaben können auch jene von e-geo.ch nur dann über die ganze Schweiz erfolgreich umgesetzt werden, wenn im Bereich der Metadaten, Austauschformate und Serviceebenen realisierbare und einfach zu verwendende Standards geschaffen und angewendet werden.

Die Vorhaben im Bereich der Geodaten sollen aber auch von den weiteren E-Government Aktivitäten profitieren. So sollte es möglich sein, dass in anderen E-Government Vorhaben wieder verwendbare Teillösungen, respektive Voraussetzungen geschaffen werden, die für Vorhaben von e-geo.ch nach dem Motto «einmal realisieren, mehrmals verwenden» direkt adaptiert werden können. Hier seien Beispiele wie ePayment, Serviceportale und Datenaustauschplattformen zu nennen. Damit lassen sich Kosten reduzieren, die Benutzungsfreundlichkeit verbessern und die Umsetzung schneller realisieren.

1 www.abiresearch.com und www.canalys.com
 2 http://tagesschau.sf.tv
 3 www.rp-online.de/public/article/aktuelles/digitale/handy/408789
 4 www.e-geo.ch
 5 www.isb.admin.ch/themen/egovernment/00269



E-Government-Strategie Schweiz: Fundament gelegt, koordinierte Umsetzung gestartet



Dr. Jean-Jacques Didisheim,
Leiter Bereich E-Government, Informatikstrategieorgan
des Bundes ISB, Bern und
Regula Stocker,
Beraterin, BHP – Brugger und Partner AG, Zürich

Im diesjährigen E-Government-Report, den die Beratungsfirma Capgemini im Auftrag der EU-Kommission regelmässig erstellt, liegt unser Land wiederum auf den hintersten Rängen.¹ Gemessen wird in der Studie der Online-Umsetzungsgrad bei 20 wichtigen öffentlichen Leistungen für Unternehmen und die Bevölkerung, wie beispielsweise das Einreichen der Steuererklärung, die Meldung eines Umzugs oder die Abwicklung von Zolldeklarationen.

Komplexe Verwaltungsprozesse als Herausforderung
Wo liegt das Problem? Offenbar bekundet die hoch technologisierte Schweiz bei der Umsetzung von E-Government grössere Mühe als Länder wie Slowenien, Portugal oder Estland. Und dies, obwohl andere Indikatoren zur Informationsgesellschaft – z.B. Computerdichte, Breitbandabdeckung, IKT-Ausgaben – auf einen hohen Entwicklungsstand der Schweiz hinweisen.²

Eine wichtige – wenn auch nicht die alleinige – Ursache für das schlechte Abschneiden der Schweiz im E-Government ist die besonders ausgeprägte föderalistische Struktur des Landes. Das schweizerische Verwaltungssystem beinhaltet sehr viele, teilweise sehr kleine (teil-)autonome Verwaltungseinheiten. Für die Erbringung diverser öffentlicher Leistungen, für die in anderen Ländern eine zentrale Stelle zuständig ist, sind in der Schweiz häufig 26 Kantone oder rund 3000 Gemeinden zuständig – oft sind auch mehrere Stufen in den Prozess involviert. Die elektronische Abwicklung dieser organisationsübergreifenden Verwaltungsprozesse ist komplex und erfordert viel Koordination und Abstimmung.

Verwaltungskunden im Fokus

Die Unternehmen und die Bevölkerung erwarten von der Verwaltung eine effiziente und flexible Behandlung ihrer Anliegen – über organisatorische Grenzen und föderale Ebenen hinweg. Ein Unternehmensgründer beispielsweise möchte seine Firma an einer zentralen Stelle anmelden und damit automatisch bei allen relevanten Behörden registriert sein. Bei einem Umzug möchten Privatpersonen sich nicht an diversen staatlichen Stellen ab- und dann wieder anmelden müssen, sondern möglichst nur einmal. Unternehmen würden durch eine bedarfsgerechte

elektronische Einreichung ihrer Mehrwertsteuerabrechnung merklich von administrativem Aufwand entlastet.

Diesen Ansprüchen der «Verwaltungskunden» will die nationale E-Government-Strategie gerecht werden. Angesichts der dezentralen föderalistischen Verwaltungsstruktur ist die Orientierung an gemeinsamen Prioritäten und grösstmögliche Transparenz über die organisationsübergreifenden Aktivitäten zwingend. Die E-Government-Strategie Schweiz verfolgt – in der Reihenfolge ihrer Bedeutung – drei Ziele:

1. Die Wirtschaft wickelt den Verkehr mit den Behörden elektronisch ab.
2. Die Behörden haben ihre Geschäftsprozesse modernisiert und verkehren untereinander elektronisch.
3. Die Bevölkerung kann die wichtigen, häufigen oder mit grossem Aufwand verbundenen Geschäfte mit den Behörden elektronisch abwickeln.

Priorisierung von Leistungen und Voraussetzungen

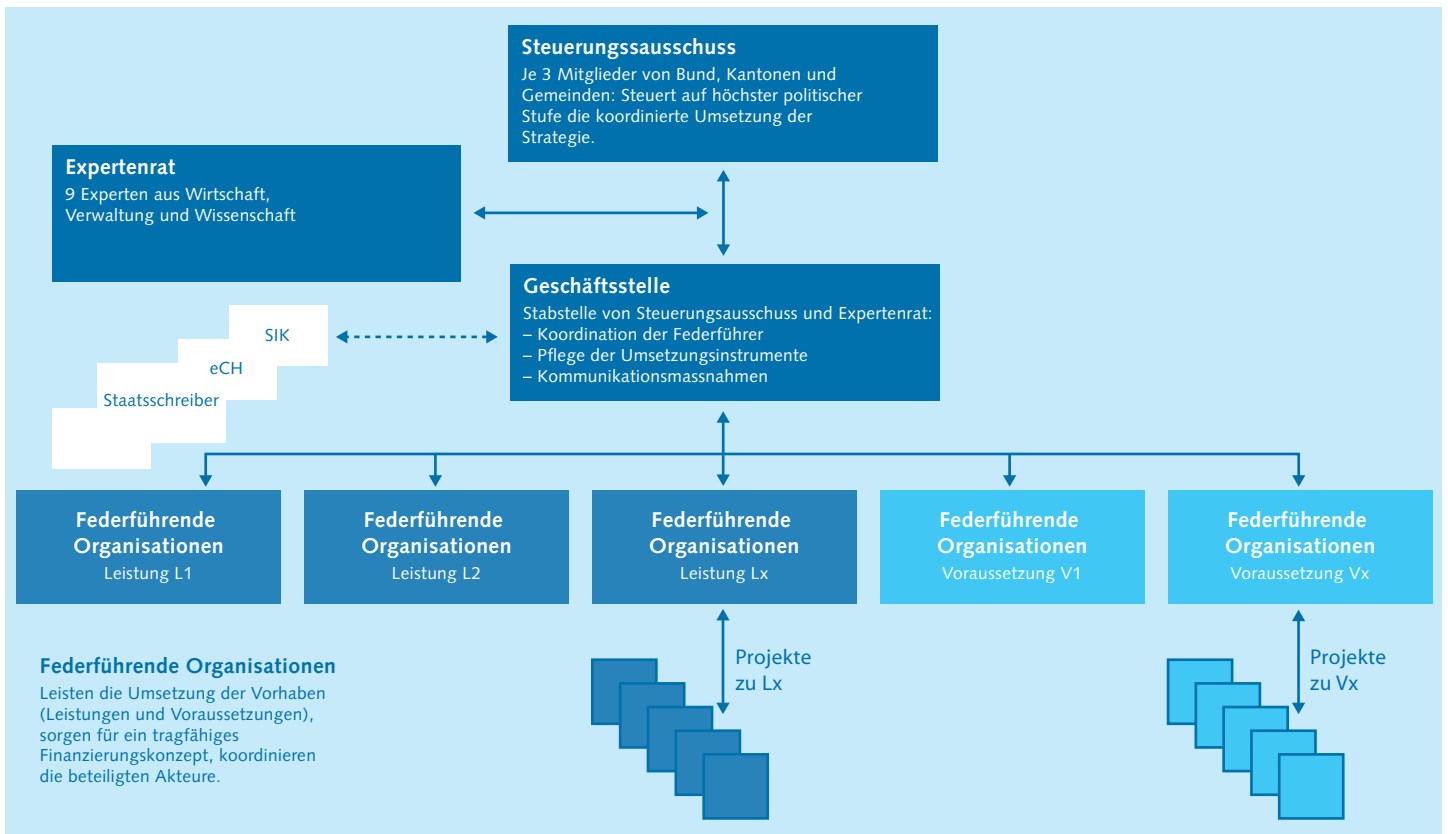
In erster Priorität sollen diejenigen öffentlichen Leistungen elektronisch angeboten werden, bei denen der daraus resultierende Nutzen für externe Zielgruppen sowie für die Verwaltung am höchsten ist. Erfahrungen zeigen, dass die grösste Wirkung im Bereich Government to Business (G2B) erzielt werden kann. Einerseits fallen hier die Transaktionen häufiger und regelmässiger an als bei Bevölkerungskontakten, und andererseits werden neue elektronische Angebote seitens der Wirtschaft meist rasch genutzt. Aber nur wenn die Leistungen auch verwaltungsintern über Organisationsgrenzen hinweg elektronisch ablaufen, können massgebliche Effizienzgewinne erzielt werden. Das gesamte Verwaltungssystem sowie die externen Zielgruppen profitieren von rascher, flexibler Geschäftsabwicklung.

Damit die priorisierten öffentlichen Leistungen elektronisch abgewickelt werden können, müssen eine Reihe von Voraussetzungen erfüllt sein. Die Bereitstellung dieser Voraussetzungen betrifft oft rechtliche, prozessuale, organisatorische oder technische Aspekte zugleich. Ein Beispiel dafür ist die Einführung eines einheitlichen Personenidentifikators. Zahlreiche Verwaltungen und Register tauschen im Rahmen der gesetzlichen Vorschriften Personendaten untereinander aus. Dieser Datenaustausch erfolgt heute mangels einer sicheren und eindeutigen Identifikation der Personen noch mehrheitlich manuell. Mit einem übergreifenden Identifikator kann der Datenaustausch automatisiert erfolgen. Damit kann ein erheblicher Effizienzgewinn bei gleichzeitiger Verbesserung der Datenqualität erzielt werden.

Dasselbe Problem besteht auch bei Unternehmen. Auf Bundesebene führen derzeit diverse Stellen ihre eigenen Unternehmensregister mit

Ziel von E-Government ist es, die Verwaltungstätigkeit dank des Einsatzes der Informations- und Kommunikationstechnologien so bürgernah, effizient und wirtschaftlich wie möglich zu gestalten. Mit einer nationalen Strategie soll der gemäss verschiedenen Studien festgestellte Rückstand der Schweiz in diesem Bereich wettgemacht werden. Entscheidend für die Umsetzung der Strategie ist, dass die Akteure aller föderalen Stufen am selben Strick ziehen. Zur Überwachung der Umsetzung wird deshalb ein hochrangiger, paritätisch zusammengesetzter Steueraussschuss eingesetzt. Eine beim Informatikstrategieorgan Bund (ISB) angesiedelte Geschäftsstelle wird die Arbeiten koordinieren und die notwendige Transparenz schaffen.

Offenbar bekundet die hoch technologisierte Schweiz bei der Umsetzung von E-Government grössere Mühe als Länder wie Slowenien, Portugal oder Estland.



Die Umsetzungsorganisation der E-Government-Strategie Schweiz

Die Umsetzung der Strategie soll dezentral, aber koordiniert und unter der Aufsicht eines hochrangigen, paritätisch zusammengesetzten Steuerungsausschusses erfolgen.

unterschiedlichen Identifikationssystemen – so z.B. das Betriebs- und Unternehmensregister (BUR), das Handelsregister oder die Mehrwertsteuernummern. Der Bundesrat hat das Bundesamt für Statistik (BFS) beauftragt, bis Ende 2007 ein Realisierungskonzept für die einheitliche Unternehmensidentifikationsnummer zu erstellen.

Übergreifendes System E-Government Schweiz

Die Umsetzung der Strategie soll dezentral, aber koordiniert und unter der Aufsicht eines hochrangigen, paritätisch zusammengesetzten Steuerungsausschusses erfolgen. Der Steuerungsausschuss besteht aus insgesamt neun Mitgliedern, nämlich je drei Vertreterinnen oder Vertreter des Bundes, der Kantone und der Städte bzw. Gemeinden. Der Bundesrat hat den Vorsteher des Eidg. Finanzdepartements, die Vorsteherin des Eidg. Volkswirtschaftsdepartements sowie die Bundeskanzlerin als Vertreterinnen und -vertreter des Bundes in dieses Gremium delegiert. Die Konferenz der Kantonsregierungen (KdK) hat zwei Regierungsräte und einen Staatschreiber, der Schweizerische Gemeindeverband zusammen mit dem Städteverband drei Gemeindepräsidenten als Vertreter in den Steuerungsausschuss ernannt. Somit ist eine Steuerung auf höchster politischer Stufe gewährleistet. Ein durch den Steuerungsausschuss gewählter Expertenrat mit maximal neun Fachleuten aus Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft wird die Umsetzung beratend begleiten. Zur Koordination der Arbeiten wird eine beim Informatikstrategieorgan Bund (ISB) angesiedelte Geschäftsstelle (E-Gov

Schweiz) geschaffen, welche als Stabsstelle den Steuerungsausschuss und den Expertenrat unterstützt.

Die Zusammensetzung, Organisation und Aufgaben dieser Gremien sind in einer «Rahmenvereinbarung über die E-Government-Zusammenarbeit in der Schweiz» geregelt, welche der Bundesrat am 29. September 2007 verabschiedet hat, nachdem sie in der Plenarversammlung der KdK am 22. Juni gutgeheissen wurde. Durch ihre Unterschrift geben die Partner eine starke Absichtserklärung für ein gemeinsames Vorgehen zur Umsetzung von E-Government in der Schweiz ab.

E-Gov Schweiz schafft Transparenz

Treibende Kraft bei der Umsetzung sind die so genannten federführenden Organisationen, welche die priorisierten Vorhaben schlussendlich durchführen. Sie sind darauf angewiesen, dass das neu etablierte System E-Government Schweiz Transparenz schafft. Die Akteure müssen wissen, wer an welchen Vorhaben arbeitet und inwiefern sie durch die Arbeiten der anderen betroffen sind. Insbesondere bei den Voraussetzungen ist diese Transparenz von zentraler Bedeutung. Federführende Organisationen, welche E-Government-Leistungen anbieten wollen, benötigen Kenntnis davon, auf welchen Voraussetzungen sie ihre Arbeit aufbauen können. Prozesse müssen harmonisiert, Infrastrukturen oder generische Dienste zentral oder gemeinsam bereitgestellt werden.

Mit der Entwicklung eines online einsehbaren Vorhaben-Portfolios will die Geschäftsstelle E-Gov Schweiz, welche beim ISB momentan aufgebaut wird, diesem Bedarf nach Transparenz und Koordination gerecht werden. Dieses Portfolio-Instrument soll einerseits dazu dienen, einen Überblick über die laufenden und geplanten Vorhaben zu geben; andererseits sollen Zusammenhänge und Abhängigkeiten sowie zeitliche und finanzielle Dimensionen aufgezeigt werden.

Katalog priorisierter Vorhaben

Eines der zentralen Umsetzungsinstrumente der Strategie ist der Katalog priorisierter Vorhaben. Der Katalog bezweckt eine Fokussierung der gesamtschweizerischen Arbeiten und dokumentiert, an welchen E-Government-

Leistungen und -Voraussetzungen schwerpunktmässig gearbeitet wird. Er wird regelmässig durch den Steuerungsausschuss beurteilt und bei Bedarf aktualisiert und publiziert. Der Katalog listet diejenigen öffentlichen Leistungen auf, bei welchen der Nutzen einer elektronischen Abwicklung für die externen Zielgruppen sowie verwaltungsintern am grössten ist. Mit der elektronischen Umsetzung der nachfolgend aufgelisteten Leistungen sollten die Unternehmen massgeblich von nicht wertschöpfendem Aufwand entlastet werden:

- Beantragen einer Baubewilligung;
- Anmeldung von Unternehmen bei den relevanten Behörden;
- Übertragung der Lohndaten an die zuständigen Stellen;
- Meldung von Mitarbeitenden an die Ausgleichskassen;
- Abwicklung von Zoll-, Einfuhr- und Ausfuhrformalitäten;
- Abwicklung öffentlicher Ausschreibungen inkl. Einreichung und Evaluation der Angebote;
- Bestellung und Bezug von amtlichen Bestätigungen, beglaubigten Registerauszügen und Personenstandsausweisen (Handels-, Betreibungs-, Straf- und Zivilstandsregister, Grundbuch);
- Zugang zu Geobasisdiensten mit interaktiven Kartenanwendungen.

Ausserdem enthält der Katalog die Voraussetzungen, welche für elektronische Abwicklung der priorisierten Leistungen geschaffen werden müssen.

Die Herausforderung bei der Umsetzung wird sein, die für die priorisierten Vorhaben federführenden Organisationen zu bestimmen und die Finanzierung für die Umsetzung der Vorhaben sicherzustellen.

Fazit und Ausblick

Mit der Verabschiedung der nationalen Strategie und der dazu gehörenden Rahmenvereinbarung zwischen Bund und Kantonen konnten die bisher fehlenden politischen Voraussetzungen für eine koordinierte – und demnach beschleunigte – Umsetzung von E-Government in der Schweiz geschaffen werden. Die Herausforderung bei der Umsetzung wird sein, die für die priorisierten Vorhaben federführenden Organisationen zu bestimmen und die Finanzierung für die Umsetzung der Vorhaben sicherzustellen. Die Geschäftsstelle E-Government im ISB wird die Umsetzung der Arbeiten koordinieren, Transparenz gewährleisten, einen Überblick über die laufenden Aktivitäten sicherstellen und die federführenden Organisationen begleiten.³

(Quelle: Die Volkswirtschaft, 12/2007)

1 Vgl. www.ch.capgemini.com/m/ch/tl/EU_eGovernment_Report_2007.pdf.

Die Methode wurde für Zentralstaaten entwickelt und ist bei stark föderalistischen Systemen ziemlich aufwändig. Trotz Bedenken bezüglich der Methodik muss das schlechte Abschneiden ernst genommen werden.

2 Vgl. www.infosociety-stat.admin.ch.

3 Weitere Informationen: www.isb.admin.ch/themen/egovernment



René Sonney,
Leiter Geschäftsstelle
e-geo.ch

Die Rahmenvereinbarung über die E-Government-Zusammenarbeit in der Schweiz regelt das gemeinsame Vorgehen von Bund, Kantonen und Gemeinden bei der Umsetzung der E-Government-Strategie Schweiz für die Jahre 2007 bis 2011.

Von Bundesrat und der KdK gutgeheissen

Die Plenarversammlung der Konferenz der Kantonsregierungen (KdK) hat der Rahmenvereinbarung im Juni 2007 zugestimmt. Der Bundesrat hat die Vereinbarung am 29. August 2007 verabschiedet.

Die Hauptbestimmungen dieser Vereinbarung

Wir werden hier einige Auszüge dieser Vereinbarung zitieren, welche Sie vollständig unter www.isb.admin.ch/themen/egovernment/00268/index.html?lang=de finden können.

1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

Art. 1 Zweck und Geltungsbereich

1 Diese Rahmenvereinbarung regelt die Zusammenarbeit von Bund und Kantonen bei der Umsetzung der E-Government-Strategie Schweiz von 2007 bis und mit 2011.

2 Die Umsetzung wird durch spezifische Umsetzungsvorhaben gemäss dem «Katalog priorisierter Vorhaben» vorangetrieben. Soweit erforderlich, werden für einzelne Vorhaben Sondervereinbarungen gemäss Artikel 17 abgeschlossen ...

Art. 2 Zusammenarbeit

1 Bund und Kantone stellen eine koordinierte Umsetzung der E-Government-Strategie Schweiz sicher. Insbesondere treffen sie gemeinsame Massnahmen im Rahmen der Vereinbarung, orientieren sich für ihren Bereich an den Entscheidungen des Steuerungs Ausschusses und stellen Ideen, Methoden und Lösungen im Rahmen der rechtlichen Vorgaben den Partnern zur Verfügung ...

Art. 3 Mehrfachnutzung von Daten und Leistungen

1 Die Gemeinwesen achten darauf, dass keine unnötigen rechtlichen oder tatsächlichen Schranken die Nutzung ihrer Daten oder Leistungen durch andere Schweizer Gemeinwesen behindern, insbesondere im Hinblick auf die rechtlichen Vorgaben über die Geheimhaltung, den Datenschutz, das öffentliche Beschaffungswesen und die Übertragung von Nutzungsrechten.

5. Abschnitt: Umsetzung der Strategie

Art. 15 Trägerschaft und Finanzierung

1 Aufgrund der Verschiedenartigkeit der im Katalog priorisierten Vorhaben werden Trägerschaft und Finanzierung entsprechend den jeweiligen Anforderungen definiert und falls nötig in einer Sondervereinbarung geregelt.

2 Der Steuerungsausschuss empfiehlt Finanzierungsmodelle, an denen sich die Sondervereinbarungen orientieren.

Art. 17 Sondervereinbarungen

Falls es eine zuständige federführende Organisation und die übrigen Beteiligten als nötig erachten, wird eine Sondervereinbarung abgeschlossen und dem Steuerungs Ausschuss zur Kenntnisnahme vorgelegt. Sie regelt mindestens:

- die Ziele und den Umfang des betreffenden Vorhabens;
- die Trägerschaft, Federführung und Zusammenarbeit der beteiligten Partner;
- das Finanzierungs-konzept für die Erstellung und/oder den Betrieb der betroffenen Leistung oder Voraussetzung;
- die Zuständigkeiten und Verfahren über Abschluss von Liefer- und Dienstleistungsverträgen mit Dritten;
- die Unterstellung der Sondervereinbarung unter die vorliegende Rahmenvereinbarung.



Annina Hirschi Wyss,
Wissenschaftliche Mitarbeiterin
KOGIS, swisstopo

Stand geocat.ch II

Die Ausschreibung wurde im Schweizerischen Handelsamtsblatt (SHAB) publiziert und wir sind nun daran, die eingegangenen Offerten auszuwerten. Zu gegebener Zeit werden wir Sie umgehend über die Ergebnisse informieren.

Metadaten und Geobasisdaten

Wir konnten im letzten Jahr etliche Bundesämter überzeugen, mit der Erfassung der Metadaten zu ihren Geobasisdaten nach Bundesrecht zu beginnen. Es handelt sich um Daten mit Raumbezug, welchen ein nationales Gesetz oder eine nationale Verordnung zu Grunde liegt. Der so genannte Geobasisdatenkatalog ist ein Anhang der Geoinformationsverordnung, welche zusammen mit dem Geoinformationsgesetz voraussichtlich am 1. Juli 2008 in Kraft tritt. Wir boten nun den Ämtern unsere Unterstützung und Hilfsmittel an. So bewährte sich beispielsweise das GMO3Medium-Modell in Form einer Excel-Tabelle. Die Liste erlaubt es, Metadaten nach

GMO3 zu erfassen, ohne sich in die geocat.ch-Applikation einarbeiten zu müssen.

Falls auch Sie Metadaten haben, die sie gerne in geocat.ch publizieren möchten, aber nicht dazu kommen, sich in die Erfassungssaplikation einzuarbeiten, nehmen Sie Kontakt mit uns auf, wir beraten Sie gerne.

Schnittstelle envirocat-geocat.ch

envirocat hat nun eine Schnittstelle programmiert, die die geocat.ch-Metadaten abrufen, welche das iso-Topic «Umwelt» beinhalten. Wenn Sie Metadaten haben, die auch von envirocat sichtbar sein sollen, stellen Sie sicher, dass das Thema «Umwelt» in Ihrem Metadatensatz vorkommt. Unter www.envirocat.ch können Sie die Schnittstelle testen. Sie erhalten dort auf Wunsch auch weitere technische und organisatorische Informationen.

Aus- und Weiterbildung

Wir freuen uns, Ihnen mitteilen zu dürfen, dass wir am Mittwoch, den 18. Juni an der ETH Zürich einen Metadatenkurs durchführen werden. Genauere Angaben finden Sie demnächst auf unserer Homepage www.geocat.ch/actuel_d.htm. Sie können sich aber gerne auch direkt bei uns melden geocat@swisstopo.ch.

Liebe Leserin, lieber Leser

Das Jahr 2007 hat uns einige neue Partner gebracht, darunter Bundesämter, Kantone und ein Zusammenschluss verschiedener Gemeinden und Kantone in der Ostschweiz. Wir freuen uns sehr über diese Entwicklung und hoffen, dass unsere Dienstleistungen auch weiterhin in Anspruch genommen werden.

Diese aktuelle, sowie die vorherigen Ausgaben von geocat.ch-INFO können Sie auch unter www.geocat.ch, bzw. www.e-geo.ch (als Teil des e-geo.ch-Newsletters) herunterladen.

Koordination E-Government Schweiz

Steuerungsausschuss

Ein Steuerungsausschuss mit je drei hochrangigen Vertretern aus Bund, Kantonen und Gemeinden bildet den Kern dieser Organisation. Er trägt die Verantwortung für die koordinierte Umsetzung der E-Government-Strategie Schweiz. Bundesrat Hans-Rudolf Merz führt den Vorsitz im Steuerungsausschuss. Der Bund ist in diesem Gremium zudem durch Bundesrätin Doris Leuthard und durch Bundeskanzlerin Corina Casanova vertreten. In den nächsten Wochen werden die Vertreterinnen und Vertreter der Kantone durch die Konferenz der Kantonsregierungen (KdK) bestimmt. Der Städte- und der Gemeindeverband bestimmen die Vertretungen der Gemeinden.

Mitglieder:

- Bundesrat Hans-Rudolf Merz
- Bundesrätin Doris Leuthard
- Bundeskanzlerin Corina Casanova
- Staatsrat François Marthaler (VD)
- Regierungsrat Marcel Schwerzmann (LU)
- Staatsschreiber Rainer Gonzenbach (TG)
- Gemeindepräsident Peter Bernasconi (Worb, BE)
- Gemeindepräsident Roland Kuttruff (Tobel-Tägerschen, TG)
- Stadtpräsident Ernst Wohlwend (Winterthur, ZH)

Geschäftsstelle

Eine beim Informatikstrategieorgan Bund (ISB) angesiedelte Geschäftsstelle E-Government Schweiz wird als Stabsstelle des Steuerungs-

ausschusses die Umsetzung der Strategie koordinieren.

Expertenrat

Zur erweiterten Organisation gehören neben einem Expertenrat die Schweizerische Informatikkonferenz (SIK) und der Standardisierungsverein eCH. Der Expertenrat setzt sich maximal aus neun Fachleuten der Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft zusammen. Er berät den Steuerungsausschuss, die Geschäftsstelle sowie die für die Umsetzungsvorhaben federführenden Organisationen in rechtlicher, technischer und organisatorischer Hinsicht.

Mitglieder:

- Peter Fischer, Delegierter Informatikstrategie Bund, Vorsitz
- Ernst Matti, Vizedirektor, Bundesamt für Statistik
- Daniel Gruber, Vizedirektor, Bundesamt für Justiz
- Verena Gianni Vizzardi, Leiterin Centro sistemi informativi, TI
- Markus Giavina, Leiter zentrale Informatik-Dienststelle, BS
- Kuno Schedler, Prof. Dr., Universität St. Gallen
- Christian Wanner, CEO le-shop
- Christian Weber, KMU-Portal, Staatssekretariat für Wirtschaft

Ein Vertreter der Gemeinden oder Städte wird später bestimmt.

Im Jahresbericht e-geo.ch 2007 gab Stephan Nebiker folgende wichtige Information bekannt:

«2007 haben Spezialisten diverser Dachverbände intensiv an dem neuen Bildungsplan und der neuen Verordnung über die Berufsbildung gearbeitet. Beide Themen sollen im März/April 2008 Gegenstand eines umfangreichen Vernehmlassungsverfahrens bei den Berufsverbänden und vor allem bei potenziellen Ausbildungsbetrieben sein. Der Vorstand der SOGI hofft auf eine aktive Beteiligung seiner Mitgliedsverbände und -unternehmen bei der Gestaltung und anschliessenden Umsetzung dieser wichtigen neuen Berufsausbildung.»

Diese Vernehmlassung findet bis Ende April 2008 statt. Dabei wurde auch eine Liste mit möglichen Ausbildungsplätzen erstellt. Es ist sehr wichtig, dass alle Unternehmen, die in Zukunft Geomatiker/innen mit Schwerpunkt Geoinformatik ausbilden können, an dieser Umfrage teilnehmen. Ich lade hiermit alle Verwaltungen, Stadtwerke, Versorgungsunternehmen, kurz alle Firmen und Institutionen, für deren Tätigkeit Geoinformationen eine wichtige Rolle spielen und die einen Ausbildungsplatz für Geomatiker/innen zu vergeben haben, sich aktiv an dieser Vernehmlassung zu beteiligen. Alle notwendigen Informationen finden Sie auf unserer Webseite unter www.e-geo.ch.

GIS/SIT 2008: Mehrwert dank Geoinformation



10. bis 12. Juni 2008
in Zürich
www.akm.ch/gis_sit2008

Das neue Bundesgesetz über Geoinformation wird voraussichtlich am 1. Juli 2008 in Kraft treten. Bund, Kantone, Gemeinden und Privatwirtschaft bauen zusammen die Nationale Geodaten-Infrastruktur auf. Mit dem Programm e-geo.ch wird der breite Nutzen der Geoinformation in allen Bereichen unserer Gesellschaft gefördert. Der alle zwei Jahre stattfindende Kongress mit Fachmesse «GIS/SIT – Schweizer Forum für Geoinformation» ist die grösste Veranstaltung betreffend Geoinformation in der Schweiz. Rund 1000 Akteure des Schweizer Geoinformationsmarktes werden erwartet, Dateneigentümer, Datennutzer und GIS-Dienstleister, sowohl aus den Verwaltungen als auch aus Privatwirtschaft und Forschung. Alle bedeutenden GIS-Anbieter und GIS-Dienstleister nehmen an der Ausstellung teil.

An der GIS/SIT 2008 werden folgende Themen behandelt:

- Nationale Geodaten-Infrastruktur
- Gemeinde-GIS, Städte-GIS, Kantonale GIS, Web-GIS, Geoportale
- Bau, Architektur, Facility Management
- Raumplanung, Umwelt, Risikomanagement
- Erdbeobachtung und Fernerkundung
- 3D-Visualisierung und Animation
- Verkehr und Mobilität
- Gas, Wasser, Abwasser
- Elektrizitätsversorgung und Telekommunikation

Eröffnung am Mittwoch, 11. Juni

- Grusswort, J.-Ph. Amstein, Präsident e-geo.ch, Direktor swisstopo (Wabern)
- Neue Geoinformationsgesetzgebung – Konsequenzen für die Praxis, F. Wicki, Bundesamt für Landestopografie swisstopo (Wabern)

Plenarveranstaltung am Donnerstag, 12. Juni

- Nationale Geodaten-Infrastruktur Schweiz, J.-P. Amstein, Präsident e-geo.ch, Direktor swisstopo (Wabern)
- Nationale Geodaten-Infrastruktur Frankreich, P. Leboeuf, Institut Géographique National IGN (Saint-Mande, FR)

Workshops:

- «Open» = Software? Oder welche Bedeutung hat «Open» im Zusammenhang mit Geodateninfrastrukturen
- Einführung in GML
- Mobile GIS
- In 5 Minuten zur eigenen Online-Kartenanwendung
- Raumbeobachtung und Entscheidungsunterstützung mit GIS

Hauptversammlungen:

- 11. Juni: IGS
- 12. Juni: geosuisse, FGS, FVG/STV, SGPBF

Veranstalter, Partnerverbände:

Schweizerische Organisation für Geo-Information, Schweizerischer Gemeindeverband, Schweizerischer Städteverband, UNI/ETH Zürich, e-geo.ch, ETG, ITG electrosuisse, Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen VSE, Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerfachleute VSA, Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches svgw, Fachverband Schweizer Raumplanerinnen und Raumplaner FSU, Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein SIA, Schweizerischer Verein für Landesplanung VLP-ASPAN

Auskünfte:

e-geo.ch
c/o Bundesamt für Landestopografie
Seftigenstrasse 264, Postfach
CH-3084 Wabern

Telefon +41 31 963 21 11
Fax +41 31 963 24 59
e-mail info@e-geo.ch
www.e-geo.ch

Herausgeber: e-geo.ch

Redaktion: René Sonney, e-geo.ch
Konzept: MKR Consulting AG, Bern
Gestaltung: Atelier Ursula Heilig SGD, Gümliigen
Druck: swisstopo
Auflage: 2450 Exemplare (1800 deutsch, 650 franz.)
Bilder: KOGIS, e-geo.ch, Autoren

Antwortalon

Sie können die Antwortkarte faxen (031 963 24 59) oder Ihre Bestellung mailen an info@e-geo.ch.
Immer aktuell informiert über das Programm e-geo.ch:

Bitte senden Sie uns regelmässig den **Newsletter e-geo.ch**:

Anzahl Exemplare deutsch Anzahl Exemplare französisch
 per Post per E-Mail

Bitte senden Sie uns die Broschüre

«Das Umsetzungskonzept zur Strategie für Geoinformation beim Bund»:

Anzahl Exemplare deutsch Anzahl Exemplare französisch

Bitte senden Sie uns die **Charta** e-geo.ch:

Anzahl Exemplare deutsch Anzahl Exemplare französisch



Organisation/Firma

Name, Vorname

Adresse

E-Mail