

NEWSLETTER

e-geo.ch
Geoinformation



Inhalt

November 2016



**Abschluss des
Impulsprogramms e-geo.ch**

2 Editorial, *Christian Kaul*, Präsident e-geo.ch

3 Vorworte, Bundesrat *Guy Parmelin*, Vorsteher des vbs und Regierungsrat *Paul Federer*, Präsident BPUK

Zum Ende des Programms e-geo.ch: Eine Würdigung

4 ... von den Vertretern der Trägerorganisationen, *Fridolin Wicki*, Präsident GKG, *Simon Rolli*, Präsident KKGeo und *Christoph Käser*, Präsident SOGI

5 ... von *René Sonney*, Leiter der Geschäftsstelle e-geo.ch von 2003–2011

Rückblick und Bilanz der «Väter» von e-geo.ch

7 Round Table Gespräch mit *Erich Gubler*, ehem. Präsident der GKG, *Thomas Hösli*, ehem. Präsident der KKGeo und *Sigi Heggli*, ehem. Präsident der SOGI

9 Highlights aus 13 Jahren e-geo.ch

Beiträge von: *Peter Fischer*, Delegierter ISB; *Alain Buogo*, Leiter KOGIS; *Ruth Genner*, alt Stadträtin Zürich; *Thomas Hösli*, ehem. Präsident KKGeo/IKGeo; *Jean-Philippe Amstein*, ehem. Präsident GKG; *Fridolin Wicki*, Projektleiter GeoIG von 2006–2009

14 Herausforderungen – heute und in Zukunft

Beiträge von: *Alain Buogo*, swisstopo, Bereichsleiter KOGIS; *Thomas Klingl*, Bundesamt für Umwelt BAFU; *Simon Rolli*, Präsident KKGeo; *Martin Barrucci*, Amt für Geoinformation Kanton Thurgau; *Christine Früh*, Vermessungsamt Stadt Bern; *Dominic Moser*, GIS-Fachstelle Schweizerische Bundesbahnen SBB

18 Beyond e-geo.ch: Trends, Entwicklungen und Visionen

Beiträge von: *Beat Estermann*, e-Government Institut, Berner Fachhochschule; *Philipp Metzger*, Direktor BAKOM; *Ralph Straumann*, Ernst Basler + Partner; *Xavier Comtesse*, Swiss Creative Center, Dimension Cadastre; *Stephan Nebiker*, Fachhochschule Nordwestschweiz; *Arzu Çöltekin*, Universität Zürich, geographisches Institut

22 e-geo.ch – Wie geht es weiter? *Christian Kaul*, Präsident e-geo.ch und *Fridolin Wicki*, Präsident GKG



Christian Kaul,
Leiter Taskforce e-geo.ch

Liebe Leserin, lieber Leser

Die Kernbotschaft dieses Newsletters gleich vorweg: Die Trägerorganisationen Bund, Kantone und SOGI haben gemeinsam beschlossen, das Impulsprogramm e-geo.ch abzuschliessen. Im Januar 2003 erschien der erste Newsletter von e-geo.ch, dem Programm zur Förderung des Aufbaus einer Nationalen Geodaten-Infrastruktur. Mit der neuen Geoinformationsgesetzgebung auf Stufe Bund wurde 2008 ein grosser Meilenstein erreicht. Ab 2011 rückten dann Umsetzungsfragen zwischen Bund und Kantonen in den Fokus. Die Erfahrung der letzten Jahre zeigte, dass die Sondervereinbarung zwischen Bund und Kantonen zu viele Aufgaben im operativen Bereich umfasste und sich die Umsetzung der Ideen schwierig gestaltete. Die Zusammenarbeit zwischen den beiden Partnern kam immer mehr ins Stocken. Im Januar 2015 wurde deshalb eine Taskforce eingesetzt, um die Gespräche wieder in Gang zu bringen. Im intensiven Austausch zwischen den Trägerorganisationen zeigte sich, dass e-geo.ch als Impulsgeberin viel erreicht hat, als Organisation für die Umsetzung jedoch nicht den geeigneten Rahmen darstellt.

Mit diesem letzten Newsletter ist nun ein sichtbarer Schlusspunkt für das Programm e-geo.ch gesetzt. Mit einem Rückblick in die Gründerzeit und einem Einblick in verschiedene Highlights soll das Impulsprogramm gebührend gewürdigt werden. Eine Übersicht über die aktuellen Herausforderungen der Geoinformation bietet Ihnen eine interessante Standortbestimmung. Aber was kommt danach? Verschiedene Experten geben einen Einblick in spannende Visionen und Trends der Branche. Zum Schluss erfahren Sie Konkreteres zum Abschluss des Programms.

Dem Redaktionsteam und allen, die einen Beitrag zu diesem letzten Newsletter geleistet haben, möchte ich herzlich danken. Allen Menschen, die sich im Rahmen des Impulsprogrammes unermüdlich für die Sache der Geoinformation engagiert haben, gebührt unsere grösste Anerkennung. Viele Berufsleute haben sich durch das Impulsprogramm inspirieren lassen und damit die Ideen und Werte von e-geo.ch im praktischen Alltag bekannt gemacht und verankert. Ich hoffe, dieser Newsletter kann dazu beitragen, dass sich auch künftig Menschen von verrückten Ideen in der Geoinformation anstecken lassen und mit visionären Entwicklungen einen Beitrag zu einer «spatially enabled society», einer raumfähigen Gesellschaft leisten.

Viele Berufsleute haben sich durch das Impulsprogramm inspirieren lassen und damit die Ideen und Werte von e-geo.ch im praktischen Alltag bekannt gemacht und verankert.

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@kogis.ch
www.e-geo.ch

Herausgeber: e-geo.ch

Redaktion: KOGIS, swisstopo

Interviews: Claudia Fahlbusch, escribo. Text, Konzept, Vision, Rüegsau

Konzept: MKR Consulting AG, Bern

Gestaltung: Atelier Ursula Heilig SGD, Gümligen

Druck: swisstopo

Auflage: 2150 Exemplare (1600 deutsch, 550 franz.)

Bilder: escribo, Shutterstock, Autoren

Vorworte von Bundesrat Guy Parmelin und Regierungsrat Paul Federer



Bundesrat Guy Parmelin,
Vorsteher des VBS

Liebe Leserin, lieber Leser

«Wissen wo» ist in unserer Gesellschaft zu einer zentralen Information geworden. Zahlreiche politische, wirtschaftliche und soziale Entscheidungen wären heute ohne die entsprechende Kenntnis unseres Raumes und der hier auftretenden Phänomene undenkbar. In der Tat spielt die Verfügbarkeit geografischer Informationen in einem Land mit beschränkten natürlichen Ressourcen und einem eng begrenzten Gebiet eine wichtige Rolle, sei es bei der Definition, Umsetzung und Überwachung verschiedener öffentlicher Massnahmen mit räumlichen Auswirkungen oder beim Zusammenführen der damit verbundenen, oft unterschiedlichen Interessen. Sind wir auch nicht immer gleicher Meinung, so teilen wir ja doch ein und denselben Raum.

Der Austausch hochwertiger Geoinformation zwischen den verschiedenen Akteuren ist eine wesentliche Voraussetzung für eine gut funktionierende direkte Demokratie, welche die Bevölkerung in die politischen Entscheidungen und wichtigen gesellschaftlichen Entwicklungen mit einbezieht. Damit ein solcher Austausch möglich und v.a. sinnvoll ist, müssen diese Informationen einheitlichen, allgemein bekannten und allen zugänglichen Normen und Referenzsystemen entsprechen.

Dies geht weit über einfache technische Fragen hinaus. Aufgrund der politischen Strukturen und der Organisation unseres Landes stellen sich Fragen zur Governance, zum rechtlichen Rahmen, zu Harmonisierungsabkommen und zur Aufteilung der Zuständigkeiten.

Man musste sich deshalb auf den Willen von allen verlassen und Raum für Dialoge zur Konsensfindung schaffen. In diesem Zusammenhang hat das Kontaktnetz e-geo.ch als Plattform zum Ideenaustausch und für Diskussionen eine zentrale Rolle gespielt. Wenn heute die e-geo.ch-Plattform aufgelöst wird, bedeutet das nicht, dass die Arbeit erledigt ist. Ganz im Gegenteil: Nachdem über Ideen diskutiert und ein klarer rechtlicher Rahmen definiert wurde, geht es nun darum, sowohl die Umsetzung aktiv voranzutreiben, als auch unser Vorgehen beim Sammeln, Aktualisieren und Verbreiten der Daten gegenseitig abzustimmen.

Die Geoinformation ist ein zentrales Element unserer nationalen Infrastruktur und von vergleichbarer Bedeutung wie das Verkehrs- oder Kommunikationsnetz. Bund und Kantone müssen diese wichtige hoheitliche Aufgabe – die Qualität der Grundversorgung mit Geoinformationen zu gewährleisten – gemeinsam weiterverfolgen.



Paul Federer,
Regierungsrat OW,
Präsident BPUK

Liebe Leserin, lieber Leser

Sie halten den letzten Newsletter des Impulsprogramms e-geo.ch in den Händen. Paradoxerweise ist dies durchaus ein Grund zur Freude. Das Programm e-geo.ch hat es geschafft, massgebliche Impulse zur Förderung der Geoinformation in der Schweiz zu setzen. Auf dieser Basis konnte 2008 die neue Geoinformationsgesetzgebung auf Stufe Bund in Kraft gesetzt werden. Anschliessend waren die Kantone gefordert, diese neuen Regeln, den unterschiedlichen Ausgangslagen und Bedürfnissen angepasst, zu übernehmen. Dies führte in allen Kantonen generell zu einer Stärkung der Geoinformation. Die grosse Fülle von Geodaten in guter Qualität bildet heute eine regelrechte Dateninfrastruktur in der Schweiz.

In der föderalen Schweiz ist die Zusammenarbeit zwischen Bund und Kantonen immer eine Herausforderung. Mit der Geoinformation wurde ein neues Thema lanciert, welches neue Fragestellungen aufwirft und neue Lösungen fordert. Im Rahmen von e-geo.ch konnten viele positive, aber auch kritische Erfahrungen gesammelt werden. Mit der Vereinfachung der kantonalen Organisationen im Bereich der Geoinformation wurden von der BPUK gute Voraussetzungen für die weiteren Entwicklungen geschaffen. Zusammen mit dem von der Taskforce e-geo.ch aufgebauten

regelmässigen Austausch mit den Bundesstellen auf verschiedenen Ebenen wird es in den nächsten Jahren gelingen, den Nutzen der Geoinformation nochmals erheblich zu steigern.

Ein wichtiger Beitrag der Kantone ist die Aggregation der verteilten kantonalen Geodaten. Zu diesem Zweck haben sich die Kantone gemeinsam über ein Verfahren und Werkzeuge geeinigt, um eine effiziente und effektive landesweite, koordinierte Harmonisierung der Geobasisdaten des Bundesrechts in ihrer Zuständigkeit sicherstellen zu können. Durch eine aktive Koordination der Datenbereitstellung durch die Konferenz der Kantonalen Geoinformationsstellen (KKGeo) sollen schweizweit flächendeckende Datenangebote gefördert werden.

Das Thema Geoinformation ist erwachsen geworden oder in Neudeutsch: «Spatial is no longer special». e-geo.ch hat seine Aufgaben als Impulsgeber erfüllt und kann deshalb in Ehren beendet werden. Dieser letzte Newsletter setzt dazu den glanzvollen Schlusspunkt.

Zum Ende des Programms e-geo.ch: Eine Würdigung



Dr. Fridolin Wicki, Präsident GKG, Simon Rolli, Präsident KKGeo und Christoph Käser, Präsident SOGI

Das Programm ist beendet, es lebe das Programm!

Vor 13 Jahren wurde das Impulsprogramm e-geo.ch auf dem Gurten in einer denkwürdigen Veranstaltung mit rund hundert Charta-Unterzeichnenden gestartet. Alle Anwesenden hielten den riesigen Ausdruck des Logos e-geo.ch gemeinsam in den Händen. Dieser Startschuss, dieses Luftbild ist uns noch in guter Erinnerung.

Nun wird das Programm beendet. Um die sehr erfolgreichen Aktivitäten von e-geo.ch, beispielsweise die Schaffung einer Geoinformationsgesetzgebung, die Etablierung der Geoinformation innerhalb von E-Government Schweiz, die Erarbeitung wesentlicher Standards und Richtlinien oder die Etablierung der Geoinformation innerhalb der öffentlichen Verwaltung gebührend würdigen zu können, halten Sie den *letzten e-geo.ch-Newsletter* in Händen. Dies erlaubt es, auf die Erfolge und das Erreichte zurückzublicken, diese zu feiern und das Ende des Impulsprogrammes e-geo.ch angemessen zu würdigen.

Verwaltung, Forschung und Wirtschaft haben über diese Jahre gemeinsam die Grundlagen der nationalen Geodateninfrastruktur der Schweiz aufgebaut. Jeder Partner konnte sich einbringen. Diese Aktivitäten wurden nicht nur in der Schweiz beachtet, sondern fanden europä-, ja sogar auch weltweit entsprechende Anerkennung. Als ein Ergebnis stehen heute über 500 Datensätze aus der Schweiz zur freien Nutzung durch alle im Internet bereit.

Der Impuls hat seine Hauptziele erreicht und seine Zeit ist abgelaufen. Die Form der Zusammenarbeit unter den Partnern hat sich etabliert, wurde unter starken Wehen geboren, musste heranwachsen und wird heute nicht mehr in der gleichen Art benötigt. Nach 13 Jahren sind die Stärken und Schwächen der Partner bekannt und respektiert. Für die nächsten Schritte braucht es das Programm e-geo.ch in dieser impulsgebenden Form nicht mehr.

Die Ziele des Programms e-geo.ch waren hochgesteckt und noch nicht alle Ziele der verschiedenen Themenfeldern konnten vollständig erreicht werden. Gewisse Themenfeldern von e-geo.ch müssen deshalb noch weiter bearbeitet werden. Die öffentliche Verwaltung, insbesondere *der Bund und die Kantone* werden weiterhin, in gegenseitiger Abstimmung und wo sinnvoll in gemeinsamen Projekten die Harmonisierung und Bereitstellung der Geobasisdaten, den Aufbau und Betrieb der nationalen Geodateninfrastruktur



2003 auf dem Gurten: Beginn des Impulsprogramms e-geo.ch

sowie die Entwicklung und Einführung einer koordinierten Tarifierungs- und Vertriebsstrategie bearbeiten.

Bei der Harmonisierung und Bereitstellung der Geobasisdaten besteht weiterhin Handlungsbedarf. Diese Aufgaben sind vielschichtig und aufwändig. Sie können nur durch die jeweiligen Produzenten der Geobasisdaten – den sogenannten zuständigen Stellen – angegangen und gelöst werden. Der bereits eingeschlagene Weg über die Koordination mittels Fachinformationsgemeinschaften sowie über priorisierte Umsetzungsprogramme wird weiterverfolgt.

Mit geo.admin.ch stehen auf nationaler Ebene ein Portal und die dazugehörige Infrastruktur zur Publikation schweizweiter Geodaten zur Verfügung. Die Kantone ihrerseits haben zur koordinierten Datenbereitstellung der Geobasisdaten in ihrer Zuständigkeit die Aggregationsinfrastruktur der Kantone aufgebaut und in Betrieb genommen. Die verbleibenden Fragen zum Zusammenschmelzen dieser Vorarbeiten in der Nationalen Geodateninfrastruktur werden direkt zwischen Bund und Kantonen angegangen.

Bei der nicht minder komplizierten Tarifierungs- und Vertriebsstrategie sind Harmonisierungen der Lizenzbedingungen und die Förderung von Open Government Data anzustreben und zu berücksichtigen.

Die SOGI übernimmt aus dem Programm e-geo.ch den Lead für die Aufgaben in den Themenfeldern Netzwerk, Normen und Standards, Aus- und Weiterbildung sowie Forschung.

Über ihr Kontaktnetz betreibt die SOGI ein aktives politisches Lobbying und ein Wirtschaftsmonitoring zur Förderung der Nutzung von Geoinformation. Dazu organisiert sie alle zwei Jahre den GEOSummit mit Messe und Kongress als nationalen Höhepunkt zur Geoinformation. Aktivitäten in den Zwischenjahren sind in Planung.

Verbindliche Normen und Standards für Metadaten, Modellierungen und den Datenaustausch

Verwaltung, Forschung und Wirtschaft haben über diese Jahre gemeinsam die Grundlagen der nationalen Geodateninfrastruktur der Schweiz aufgebaut.

Alle diese Aktivitäten wurden durch das Programm e-geo.ch initialisiert und leben weiter, auch wenn das Programm beendet wurde.

sind für die GeoCommunity essenziell. Damit sich diese Ergebnisse durchsetzen, müssen sie für alle einfach und kostenlos zugänglich sein. Jeder Partner soll bei Bedarf und auf eigene Kosten jederzeit Entwürfe von Normen und Standards erarbeiten können. Hingegen soll die Abstimmung und Vernehmlassung breit abgestützt und unter einer zentralen Leitung erfolgen.

Die heutige Bildungslandschaft und die Aktivitäten zum Berufsmarketing sind sehr fragmentiert und schlecht überschaubar. Deshalb soll mit allen Akteuren (Bildungsinstituten, Fach- und Berufsverbänden, Bund und Kantonen, usw.) geklärt werden, ob darin eine zentrale koordinierende Stelle durch alle mitgetragen würde.

Die SOGI hat eine Interessengruppe zur angewandten Forschung im «Swiss Innovation Network GEOSmart – geo-enhanced information serving society» eingesetzt. Mit diesem Netzwerk soll die Basis einer verstärkten Zusammenarbeit mit den Hochschulen bei der angewandten Forschung geschaffen werden.

Alle diese Aktivitäten wurden durch das Programm e-geo.ch initialisiert und leben weiter, auch wenn das Programm beendet wurde. Das Programm ist erwachsen und somit selbstständig geworden.

Es war einmal ...



René Sonney,
ehemaliger Leiter der
Geschäftsstelle e-geo.ch

In diesem Spannungsfeld (...) machte unser Zögling e-geo.ch allmählich seinen Weg ...

«Es war einmal ...» – mit diesen Worten beginnen all die schönen Geschichten, die Mütter ihren Kindern erzählen – Geschichten, die in der Regel mit den Worten enden «... sie feierten Hochzeit und bekamen viele Kinder».

Es war einmal e-geo.ch: Ob Junge oder Mädchen, Programm oder Projekt, ist hier nicht von Belang. Schon als Neugeborenes war ihm bewusst, dass seine Eltern es in einem Land zur Welt gebracht hatten, das von Touristen kaum betreten und von den Fachleuten der Branche gerade erst entdeckt worden war: Die «Nationale Geodaten-Infrastruktur». Weite Teile dieses noch jungfräulichen und wilden Landes harrten noch ihrer Entdeckung und Erschliessung.

Schon in den ersten Tagen seines Lebens standen seine Eltern mit grosser Aufmerksamkeit an seiner Wiege und schmiedeten die grössten, ehrgeizigsten, revolutionärsten, verrücktesten Pläne für seinen weiteren Weg. Wie alle Eltern, wollten sie natürlich ihr Bestes tun, wollten für ihren Zögling das Beste und Grösste, aber – wie die Ansichten vieler Eltern – gingen auch ihre Ideen zur Erziehung ihres Schützlings auseinander. Seine Mutter hatte grosses Vertrauen in ihn, denn schliesslich war er unter einem guten Stern geboren. Sein Umfeld würde mit ihm wachsen, würde gemeinsam mit ihm den Weg des Lebens gehen. Er würde dabei lernen und herausfinden, wie sich Schwierigkeiten bewältigen lassen, um schliesslich ein Erwachsener zu werden, dem jeder gern und

vertrauensvoll begegnet. Sein Vater wiederum zeigte sich deutlich zurückhaltender; ihm widerstrebt die Vorstellung zu sehen, wie dieses Kerlchen immer selbständiger wurde und Wege beschritt, die ihm selbst trotz seiner grossen Lebenserfahrung völlig neu waren. Wie dieses Kerlchen sich anschickte, ihn in seinen Gewohnheiten in Frage zu stellen, einen Platz einzunehmen, den er als seinen eigenen betrachtete, ihm manche Rechte streitig zu machen, die ihm besonders wichtig waren. Über ihren Streitereien, bei denen sie sehr viel Energie für unbedeutende Details verschwendeten, vergassen die Eltern beinahe ihre schönsten Vorsätze aus den ersten Tagen ihrer Liebe.

In diesem Spannungsfeld zwischen seinen Erzeugern, hin- und hergerissen zwischen dem Einen und dem Anderen, bisweilen aufbegehrend gegen den Einen oder den Anderen, machte unser Zögling e-geo.ch allmählich seinen Weg, konnte immer mehr Menschen für sich gewinnen, die sich zu wirklichen Freunden entwickelten, und zwar nicht indem sie auf den Knopf irgendeines sozialen Netzwerks klickten, sondern indem sie seine Ideen und Wünsche, seine Zielrichtung für die Zukunft weiter verbreiteten und konkretisierten.

Heute ist das Kind schon gross und steht auf eigenen Beinen; die Eltern sind zur Ruhe gekommen und haben einen Modus Vivendi gefunden; die Grundzüge des Landes, in dem es zur Welt

gekommen war, sind geschaffen. Nun gilt es, sich daran zu halten und sie fortzuentwickeln.

Abgesehen von diesem Märchen, das vielleicht nicht ganz zum Feenmärchen taugt: was wird man unseren Kindern erzählen, also denjenigen, die nun die Umsetzung des Programms e-geo.ch in die Hand genommen haben? Dass dieser lange Weg unverzichtbar war, auch wenn der Dampfer e-geo.ch nicht exakt an seinem ursprünglich geplanten Bestimmungsort angekommen ist. Welchen beachtlichen Weg er zurückgelegt hat seit dem ersten Newsletter, in dem zu lesen war: *«Eine grosse Anzahl von qualitativ hochwertigen Geodaten ist vorhanden, jedoch schwer zugänglich»* oder *«Aber die schönsten Daten nützen nur wenig, wenn sie nicht bekannt und zugänglich sind»*, oder auch *«Geodaten sollen nicht mehr nur Element von Spezialsystemen sein, sondern bilden Bestandteil der normalen IT-Infrastruktur der Verwaltungen»*. Aus meiner Sicht war dies eine rasante Entwicklung, und zwar auf mentaler Ebene ebenso wie in fachlicher und computer-technischer Hinsicht. Wir sind so sehr daran gewöhnt, dass alles sehr schnell geht, dass wir uns schwer tun, die faktischen oder gedanklichen Weiterentwicklungen, die sich in einer bestimmten Zeitspanne ereignen, wirklich zu ermessen. Sich Zeit zu nehmen, um inne zu halten und einen Blick zurück zu werfen, ist keineswegs immer verlorene Zeit.

Erinnern Sie sich: 2003 wurde das Programm e-geo.ch mit seinen damals sehr (zu) avantgardistischen Ambitionen ins Leben gerufen. Niemand hatte seinerzeit die Einladung auf seinem Smartphone erhalten, aus dem einfachen Grund, dass es noch nicht existierte. Erst vier Jahre später kam das erste iPhone auf den Markt – ein Gerät, das nicht wenige Dinge revolutioniert hat, besonders die Welt der Geoinformation. Gewiss hätten wir einen GPS-Taschenempfänger nutzen können, da Bill Clinton schon im Jahr 2000 gefordert hatte, die absichtliche Verschlechterung des Signals zu beenden, aber die Karten von Google Maps hätten uns nicht zur Verfügung gestanden, denn diese Anwendung kam erst ein Jahr später heraus, wenngleich auf anderem Wege. Die Verknüpfung dieser drei Elemente verschaffte dem gesamten Fachgebiet der Geoinformation einen enormen Schub, den sich niemand verstandesmässig hätte vorstellen können, als das Programm e-geo.ch gestartet wurde.

Inzwischen sind nicht mehr die Geoinformationen das Problem, sondern die Situationen, in denen Geoinformationen fehlen, denn sie sind zu einem massenhaft verfügbaren und genutzten Gut geworden.

Und inzwischen sind nicht mehr die Geoinformationen das Problem, sondern die Situationen, in denen Geoinformationen fehlen, denn sie sind zu einem massenhaft verfügbaren und genutzten Gut geworden. Die vielen Begriffe und Spezialausdrücke, die e-geo.ch in seinen Mitteilungen verwendete, haben sich inzwischen eingebürgert und werden überall verwendet: Geolokalisierung, georeferenzierte Daten usw. Nachrichtensendungen im Fernsehen, die nicht irgendwann auch diese oder jene Geodaten einblenden, lassen sich an einer Hand abzählen.

Das Programm e-geo.ch spielte eine nicht unerhebliche Rolle in dieser Entwicklung, denn es war – noch vor vielen anderen – das Instrument, welches in vielen Köpfen die grosse Bedeutung dieses sich herausbildenden Phänomens verankerte. Dies dient mir gleichzeitig als Stichwort, um zu schliessen mit den Worten: *«... und sie bekamen viele Kinder»*.

Rückblick und Bilanz der «Väter» von e-geo.ch

2003 fiel der Startschuss für das Impulsprogramm e-geo.ch. 13 Jahre später, im August 2016, trafen sich seine drei «Väter», die als erste die Charta unterzeichnet hatten, erneut am runden Tisch. Gemeinsam hielt man Rückschau auf das Erreichte und zog eine kritische Bilanz. Fazit: Man hat viel geschafft – doch man war und ist sich nicht in allen Fragen einig.

Es diskutierten:

Dr. Erich Gubler, damals Direktor der Landestopografie und Leiter der GKG (Koordinationsorgan für Geoinformation des Bundes)

Sigi Heggli, damals Präsident der SOGI, Schweizerische Organisation für Geoinformation

Thomas Hösli, damals Leiter des Vermessungsamts des Kantons Luzern und Präsident der KKGEO (Konferenz der Kantonalen Geodaten- und GIS-Fachstellen)

Interview und Text: Claudia Fahlbusch, escribo

«Wir mussten uns erst finden, damit wir vom Gleichen sprechen konnten»

Ein Blick zurück: Wie war die Ausgangslage für das Programm e-geo.ch?

Erich Gubler: Wir bekamen 1998 den Auftrag, eine «Koordinationsstelle Geoinformation» des Bundes zu schaffen. Eine solche hatte es schon einmal gegeben, doch sie war auf keinen grünen Zweig gekommen. Also sollten wir das alles noch einmal neu aufgleisen, und das taten wir dann ab dem Jahr 2000. Anfangs ging es darum, die Geoinformation beim Bund zu koordinieren, nämlich die Departemente und alle Dienststellen, die mit Geoinformation zu tun haben. Es zeigte sich bald, dass die Datenherren zu einem grossen Teil die Kantone oder die Gemeinden waren, und als Lösung kam nur eine nationale Geodateninfrastruktur, eine NGDI, in Frage. In den Jahren 2001 und 2002 haben wir dazu eine Strategie formuliert. Wir überlegten, welche Elemente es für die Umsetzung braucht, und ein ganz zentrales Element war ein Gremium, nämlich e-geo.ch, das alles zusammenfasst. In meiner Wahrnehmung war das die Entstehung von e-geo.ch. Es war ein Vehikel, mit dem wir unser Bestreben, die NGDI zu schaffen, schweizweit bekannt machten, auch bei den verschiedenen Stellen, Nutzern und Datenherren.

Thomas Hösli: Dazu muss man auch noch sagen, dass die Kantone zehn Jahre vor KOGIS mit den GIS-Stellen angefangen haben. Somit gab es in den Kantonen schon relativ gute Strukturen. Dann kam der Bund mit Regelungen und Standards, und das lief nicht ganz reibungslos. Da ist man halt dann ein bisschen sensibel.

Welche Rolle spielte die SOGI?

Sigi Heggli: GIS besteht ja nicht nur aus der Datenproduktion. Man soll auch einen Nutzen aus diesen Daten ziehen. Die Bundesverwaltung und die kantonalen Verwaltungen sind schwergewichtsmässig in der Erfassung dieser Daten tätig, weniger in der Nutzung und Analyse. Die SOGI bringt Datenproduzenten und Datennutzer zusammen, nicht nur aus der Verwaltung, sondern auch aus der Privatwirtschaft. Mit der Startsituation damals auf dem Gurten ist es gelungen, einen relativ grossen Kreis nicht nur von Datenproduzenten, sondern auch von Datennutzern zu mobilisieren.

Wie war die Stimmung damals, als Sie angefangen haben?

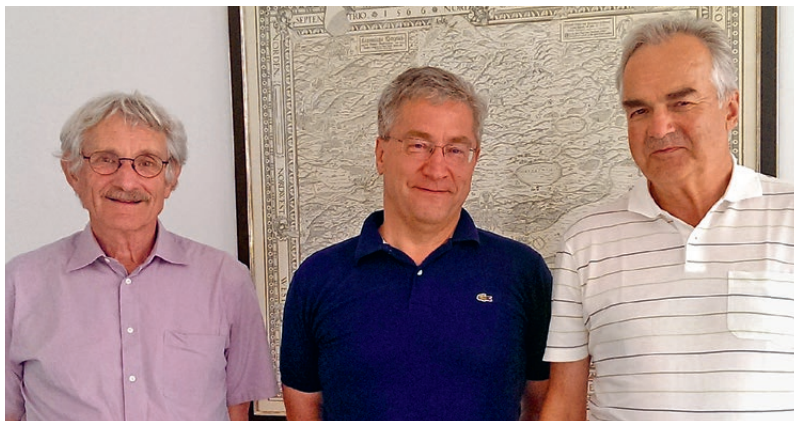
Erich Gubler: Ich hatte immer wieder den Eindruck, dass die kantonalen Vertreter sehr skeptisch gegenüber den Bundesvertretern waren. Da und dort herrschte wohl Angst vor «Entmündigung» oder Vereinnahmung. Dagegen habe ich mich immer gewehrt, und darum haben wir auch das Geoinformationsgesetz, das 2008 in Kraft trat, sehr breit abgestützt, um vertrauensbildend zu wirken. Die gleiche Skepsis, die ich beim GeoIG wahrgenommen hatte, war auch hier präsent, eigentlich die ganze Zeit über.

Sigi Heggli: Man muss bedenken, dass es bei der Amtlichen Vermessung eine traditionelle Arbeitsteilung gab zwischen Bund und Kantonen, die eingespielt war. In der Geoinformation gab es keine solchen Strukturen über die Verwaltungsebene hinweg. Je nach Gebiet war die Hoheit beim Kanton oder bei der Gemeinde. Direkte Kommunikationskanäle wie in der AV fehlten dort. Und darum war man misstrauisch, wenn es plötzlich hiess, der Bund wolle koordinierend eingreifen. Man musste sich erst kennenlernen und die Aufgaben gegenseitig abgrenzen.

Thomas Hösli: Dazu kommt als wesentlicher Unterschied, dass in der Amtlichen Vermessung immer Geld geflossen ist. In der Geoinformation nicht. Da ist man natürlich ein bisschen skeptisch, wenn der Bund kommt und Forderungen stellt, aber kein Geld fliesst. Alles, was die Kantone machen sollen, geht auf eigene Rechnung. Das war seit jeher ein Widerspruch.

Welche Visionen oder Erwartungen hatten Sie am Anfang?

Thomas Hösli: Das Ziel war für alle klar: Wir wollten eine nationale Geodateninfrastruktur schaffen. Aber diesen Begriff hat dann jeder ein bisschen anders interpretiert. Und jeder hatte



Die Gründerväter **Dr. Erich Gubler**, **Thomas Hösli** und **Sigi Heggli** als Vertreter von Bund, den Kantonen und der SOGI.

Thomas Hösli: Ich war damals nicht so begeistert vom Vorgehen, weil ich den Eindruck hatte, dass es etwas an den Kantonen vorbei ging.

Erich Gubler: Das mag stimmen, dass wir euch nicht gut abgeholt haben damals. Es war für uns gewissermassen Neuland. Die Vermessungsdirektion hatte via kantonale Vermessungsämter wesentlich engeren Kontakt zu den Kantonen als die Landestopografie. Für uns waren die Kantone hauptsächlich Kunden.

Wir wollten eine nationale Geodateninfrastruktur schaffen. Aber diesen Begriff hat dann jeder ein bisschen anders interpretiert. *Thomas Hösli*

etwas andere Vorstellungen davon, wer welche Rolle spielen sollte, welche Rolle der Bund hatte und welche die Kantone und die sogi. In der ersten Zeit musste man erst einmal Klarheit über diese Rollen bekommen. Bei den Vorstellungen, wie das Ganze umzusetzen sei, gab es grosse Unterschiede: Macht der Bund das alleine und die Kantone liefern zu? Oder macht man es partnerschaftlich und alle haben die gleichen Rechte? Das waren die Diskussionen der ersten Jahre.

Waren die Visionen denn sehr unterschiedlich?

Thomas Hösli: Ja, schon. Wir hatten eigentlich gute Konzepte, zum Beispiel für ein Nationales Geoportal, aber der Bund – und das ist jetzt meine Interpretation – hat sich nicht an das Konzept gehalten und wollte lieber etwas Eigenes.

Erich Gubler: Es ist einfach zu lange gegangen. Der Bund wollte nicht mehr warten. Es ist eine Ewigkeit lang nicht vorwärts gegangen, und deshalb hat der Bund dann eine Plattform mit Bundesdaten geschaffen. Und die kam recht schnell zum Laufen. Das erschwerte die Situation für die Kantone, weil wir schon etwas hatten, während die Kantone lieber etwas anderes gehabt hätten.

Thomas Hösli: Ja, wir hätten lieber etwas mit einer grösseren Zusammenarbeit gehabt, so wie es eigentlich angedacht war im Konzept des Geoportals. Man muss dazu noch sagen, dass Geoportale in gewisser Weise «Prestigeobjekte» sind. Dort kann man zeigen, dass man die Technologie beherrscht. Es ist sichtbar, gegenüber dem Steuerzahler und den Politikern. Das hat einen gewissen Wert. Und wenn man sich nicht einigen kann darüber, wie das aussieht und wie man zusammenarbeitet, dann wird es schwierig. Seit damals war etwas Sand im Getriebe. Manchmal mehr, manchmal weniger. Die gemeinsame Sicht gab es schon, aber wenn man ins Detail geht, merkt man schnell, dass es unterschiedliche Positionen gibt.

Erich Gubler: Es war viel Konsensarbeit – und vor allem Findungsarbeit. Wir mussten uns erst finden, damit wir vom Gleichen sprechen konnten. Das war zum Teil extrem schwierig.

Haben sich Ihre Erwartungen erfüllt?

Sigi Heggli: Ich hatte mir mehr erhofft. Ich wünsche mir eine Verbreiterung der Wissensbasis in jenen Kreisen, die nicht direkt im Geodaten-Business sind. Es sollten mehr Personen Bescheid wissen über den Nutzen dieser Daten. Der grosse Kreis von Datenproduzenten und -nutzern, den wir am Anfang hatten, schrumpfte zu einem engen Kreis von Spezialisten, weil das Ganze sonst einfach zu gross und zu komplex geworden wäre. Wir haben in diesem kleinen Kreis zwar viel erreicht, doch wir konnten das Potenzial nicht ausschöpfen, das in der Geoinformation vorhanden ist, um einen grösseren Kreis mit breiterem Nutzen zu schaffen. Es braucht ein besseres

Verständnis in der Öffentlichkeit und bei der Politik für die Geodaten-Thematik, damit Investitionen breiter abgestützt sind und man nicht plötzlich Opfer von Streichaktionen wird, weil der Nutzen nicht eingesehen wird. Die Gefahr besteht, wenn der Kreis derer, die die Möglichkeiten kennen, klein bleibt. Wir sollten versuchen, diesen Kreis so schnell wie möglich auszuweiten.

Thomas Hösli: Ich hatte mir eine partnerschaftliche Lösung erhofft, wie wir sie im Kanton Luzern haben, wo alle einbezogen sind. Das haben wir nicht geschafft. Dafür ist anderes gut gelungen, wie die Standardisierung von Geobasisdaten und dass vieles, das am Anfang sehr gegensätzlich war, zusammengewachsen ist. Insgesamt haben wir gemeinsam zweifellos viel erreicht, und es war eine sinnvolle Organisation. Was man auch sagen muss: Der Bund hat sich sehr bemüht, die Kantone gut einzubinden, darum ist auch das Gesetz erfolgreich geworden.

Erich Gubler: Von mir aus gesehen haben die Kantone einfach zu lange gebraucht. Das ist meine Sicht aus der Zentrale – ich verstehe schon, dass man auf Kantonsseite eine andere hat. Aber was man erreicht hat – und das darf man wirklich nicht kleinreden –, ist die ganze Standardisierung. Das ist eine riesige Arbeit, die jetzt gemacht wird, und sie wertet die Infrastruktur enorm auf. Ob jemand in Genf oder in St. Gallen mit Geodaten arbeitet: Er ist vertraut mit dem, was er bekommt. Das ist ein volkswirtschaftlicher Nutzen.

Ein Blick voraus: Welche Herausforderungen stehen an?

Erich Gubler: Die Richtung stimmt – aber das Finanzielle wird wohl eine grosse Hürde sein.

Sigi Heggli: Hauptsächlich organisatorische und finanzielle. Man muss die Strukturen in der Schweiz akzeptieren. Manche Kantone sind weit vorne, andere haben knappere Finanzen und sind eher abwartend. Vielleicht braucht es mancherorts in einer ersten Phase individuelle Lösungen, und die Koordination ist erst in einer zweiten Phase möglich. Dann muss man eben nachträglich harmonisieren. Das ist der Preis, den wir zahlen für unsere demokratische Organisationsstruktur.

Thomas Hösli: Es gilt ein Gleichgewicht zu finden zwischen Föderalismus und Zentralismus. Es muss klar definiert sein, wie weit der Bund das Sagen hat und was den Kantonen überlassen ist. Wir haben bei der öffentlichen Hand derzeit ein Innovationsproblem. Man muss aufpassen, dass man nicht den Anschluss verliert. Geodaten leben von Innovation, und es gibt auch andere Anbieter wie Google, die nicht schlafen. Wenn man als Verwaltung hinterherhinkt und sagt, wir machen schöne Karten, ist man weg vom Fenster.

**Es braucht ein besseres
Verständnis in der
Öffentlichkeit und bei der
Politik für die Geodaten-
Thematik, damit
Investitionen breiter
abgestützt sind.** *Sigi Heggli*

**Was man erreicht hat –
und das darf man wirklich
nicht kleinreden –, ist
die ganze Standardisie-
rung.** *Erich Gubler*

Highlights aus 13 Jahren e-geo.ch

In seiner 13-jährigen Geschichte gelang es e-geo.ch als Impulsgeberin wichtige und nachhaltige Akzente zu setzen: einerseits bei der Schaffung von Strategien und juristischen Grundlagen zum Aufbau einer nationalen Geodateninfrastruktur, andererseits aber auch bei der Verankerung des Themas bei e-Government und in der Politik, sowie bei der Koordination der Geoinformation in der Bundesverwaltung und bei den Kantonen. Mit den nachfolgenden Beiträgen sollen diese Errungenschaften aufgezeigt und gewürdigt werden.

Eine gute Zusammenarbeit zwischen den bisherigen Partnern ist daher auch in Zukunft das Erfolgsrezept, in dem sich e-geo.ch einst als Pionierin bewies.



Peter Fischer,
Delegierter ISB

e-geo.ch: Pionierin der E-Government-Zusammenarbeit

Die Koordination im Bereich Geoinformation war bereits seit fünf Jahren Usus, als die E-Government-Zusammenarbeit zwischen Bund, Kantonen und Gemeinden im Jahr 2008 ihren Anfang nahm. Die Organisationsstruktur des neuen E-Government-Programms glich dem Aufbau von e-geo.ch. Eine gemeinsame Steuerung sollte es ermöglichen, Projekte schweizweit mit der Mitarbeit von Behörden aller Staatsebenen umzusetzen. e-geo.ch war 2003 mit einem gemeinsamen Budget für Projekte gestartet. Die E-Government-Rahmenvereinbarung definierte ab 2012 mit dem Aktionsplan einen Finanzierungsfond. Als Vorreiterin der interföderalen Zusammenarbeit war e-geo.ch prädestiniert dafür, im Rahmen des Katalogs priorisierter Vorhaben von E-Government Schweiz die Federführung für den Aufbau eines nationalen Geoportals zu übernehmen, das den *schweizweiten, einfachen und vernetzten Zugangs zu Geobasisdaten, Geodiensten und interaktiven Kartenanwendungen*¹ zum Ziel hatte.

Unter dem Kürzel A1.14 führte e-geo.ch dieses Vorhaben in den folgenden Jahren mit aussergewöhnlichem Erfolg. Mit dem Aufbau der Bundesgeodateninfrastruktur und der sukzessiven Einbindung nationaler Daten und Dienste erreichte das Geoportal geo.admin.ch seit seiner Lancierung eine Vielzahl von nationalen und internationalen Preisen: Zuletzt platzierte es sich als zweitbestes unter rund 60 Projekten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz am E-Government-Wettbewerb 2015. Warum war und ist dieses Vorhaben von solchem Erfolg gekrönt? Es bietet Zugang zu über 500 Datensätzen von über 20 verschiedenen Datenherren aus der Bundesverwaltung, den Kantonen und Dritten. Es verwendet offene Standards und Software und setzt auf eine Cloud Computing-Infrastruktur. Für die Nutzung auf mobilen Geräten ist es optimiert und der Kartenviewer ist seit 2014 auch offline nutzbar. Die verfügbaren Daten sind damit nicht nur auf geo.admin.ch verfügbar, sondern kommen in unterschiedlichen Anwendungen Dritter zum Einsatz. Sei es in Freizeitapps, Online-Services der Behörden, im öffentlichen Verkehr oder als Grundlage für die Unternehmens- und Verwaltungstätigkeit, die elektronische Geoinformation ist nicht mehr aus dem heutigen Alltag wegzudenken: Die Möglichkeit diese Daten einfach und intuitiv zu nutzen, haben uns sprichwörtlich neue Dimensionen eröffnet.

Die hohe Innovationskapazität und dezidierte Dienstleistungsorientierung zeichnen die Geo-Dienste, die Visualisierung sowie den Map-Viewer aus. Die Grundlage für die erfolgreiche Abstimmung der Publikation von Daten aus unterschiedlichen Zuständigkeiten, war die Zusammenarbeit zwischen Bund und Kantonen im Programm e-geo.ch. Dieser Rahmen wird nun aufgelöst, die Bedeutung der Geoinformation für das Schweizer E-Government bleibt jedoch hoch. Eine gute Zusammenarbeit zwischen den bisherigen Partnern ist daher auch in Zukunft das Erfolgsrezept, in dem sich e-geo.ch einst als Pionierin bewies. Ich wünsche der Plattform deshalb weiterhin den verdienten Erfolg und danke allen Beteiligten für das Gelingen!

¹ Auszug aus dem Katalog priorisierter Vorhaben 2008



Alain Buogo,
Bereichsleiter KOGIS

Umsetzung der Strategie für Geoinformation des Bundes

Im Jahr 2001 hielt die vom Bundesrat anerkannte Strategie für Geoinformation des Bundes fest: « Geoinformation ist ein zentrales Element der nationalen Infrastruktur jedes modernen Landes, vergleichbar mit dem Verkehrs- oder Kommunikationsnetz ».

Ziel war es, die Verfügbarkeit von qualitativ hochwertiger Geoinformation zu gewährleisten, und dadurch zum Wirtschaftswachstum, zu einer Verbesserung der Umwelt, zu einer nachhaltigen Entwicklung und zum sozialen Fortschritt beizutragen.

Um die Geoinformationen effizient zu nutzen, müssen diese aktuell, untereinander kompatibel und einem grossen Publikum einfach zugänglich sein. Zu diesem Zweck sind eine koordinierte gemeinsame Politik sowie homogene Normen und Technologien auf Bundes-, Kantons- und Gemeindeebene unumgänglich. Es hiess, der Bund habe die Gewährleistung der Grundversorgung mit Geoinformationen in enger Zusammenarbeit und Absprache mit den Kantonen als wichtige hoheitliche Aufgabe wahrzunehmen.

Während der letzten fünfzehn Jahre wurde die Geoinformation der Verwaltungen immer offener und für jedermann einfacher zugänglich.

Wie ist der Stand heute, 15 Jahre später?

Trägt die Strategie bereits Früchte?

Es sind drei Hauptelemente, die eine positive Antwort auf diese Frage liefern.

- Während der letzten fünfzehn Jahre wurde die Geoinformation der Verwaltungen immer offener und für jedermann einfacher zugänglich. Allein im Anbetracht der statistischen Auswertung des Geoportals des Bundes (map.geo.admin.ch) ist die Anzahl der Besuche oder auch die Menge an angeforderten Geodaten um mehr als 30% pro Jahr gestiegen.
- Auch der wirtschaftliche Nutzen der Geoinformation hat während der letzten fünfzehn Jahre nicht aufgehört zu wachsen. Zur Veranschaulichung: Das jährliche Marktvolumen beträgt aktuell 800 Millionen Franken. Der Anstieg betrug also 300 Millionen Franken gegenüber der im Jahr 2008 durchgeführten Analyse. 50 bis 100 Millionen Franken sind auf die Gründung und Fusionen von Unternehmen zurückzuführen, während die restlichen 200 Millionen Franken einem jährlichen Marktwachstum von 5% seit 2008 zuzuschreiben sind.
- Darüber hinaus war die Schweiz das einzige Land Europas, welches über einheitliche nationale Rechtsgrundlagen für die Verwaltung von Geoinformationen verfügte, welche Gegenstand des Bundesrechtes, oder anders gesagt, von nationalem Interesse waren.

Neben den Fragen zu Normen und Technik entstand aufgrund der politischen und administrativen Strukturen unseres Landes schnell die Notwendigkeit, sich mit Fragen der Verwaltung, des rechtlichen Rahmens, der Organisation und Finanzierung auseinanderzusetzen. Man musste sich daher auf den guten Willen von jedermann verlassen und Raum für Dialoge mit dem Ziel der Konsensbildung schaffen, Foren mit schwacher Legitimation moderieren und sich auf Vereinbarungen mit oft noch limitierter Bedeutung stützen. Das Kontaktnetzwerk von e-geo.ch hat wesentlich dazu beigetragen, den Dialog zwischen den beteiligten Parteien zu fördern.

Im Bereich der Geoinformation – gleichzeitig quer und horizontal – besteht die Herausforderung für die Verwaltungen und verschiedenen Bereiche daraus, sich auf gemeinsame Prozesse zu einigen, die sowohl effektiv als auch effizient sind. Die Rollen und die dazugehörenden Verantwortlichkeiten müssen dafür klar definiert, akzeptiert und vor allem umgesetzt werden, während die nötige Selbstständigkeit der zahlreichen Beteiligten gewährleistet ist. Eine echte Herausforderung, die man, da bin ich mir sicher, annehmen wird.



Dr. Fridolin Wicki,
Projektleiter GeoIG von 2006–2009

Das Geoinformationsgesetz – ein nachhaltiges Resultat von e-geo.ch

Die Erarbeitung eines Bundesgesetzes über Geoinformation (GeoIG) und der zugehörigen Verordnungen ist einer der erfolgreichen Meilensteine von e-geo.ch. Mit viel Engagement, einer klaren Strategie und mit dem Willen, eine moderne, zeitgemässe und auf die schweizerischen Begebenheiten zugeschnittene Grundlage zu schaffen wurden die Arbeiten 2004 in Angriff genommen und bereits drei Jahre später – was für ein neues Gesetz eine sehr kurze Frist darstellt – zu einem erfolgreichen Abschluss gebracht. Die Schweiz hatte damals als eines der ersten Länder weltweit eine kohärente und zukunftsgerichtete Geoinformationsgesetzgebung.

Für den Erarbeitungsprozess der rechtlichen Grundlagen wurde bewusst ein partizipatives Vorgehen gewählt, in das eine Vielzahl von Fachpersonen aus den verschiedensten Bereichen einbezogen wurde. Dieses Vorgehen, das sich im Rückblick sehr bewährt hat, war nur möglich, da mit e-geo.ch eine entsprechende Basis gelegt wurde. Es wurden konsistente, praxistaugliche Rechtsgrundlagen geschaffen, die auf einem breiten Konsens beruhen und eine hohe Akzeptanz in der Politik wie auch in den Fachkreisen geniessen. Zudem war es für alle Beteiligten ein spannender Prozess. Wir als Ingenieurinnen und Ingenieure, Geografinnen und Geografen, Geologinnen und Geologen, Topografinnen und Topografen sowie Kartografinnen und Kartografen konnten uns mit einer bisher wenig bekannten Materie befassen und uns mit juristischen Problemen auseinandersetzen. Wir erhielten so einen Einblick in Bereiche der Bundesverwaltung und in die Arbeit des Parlamentes, die uns bisher wenig bekannt waren.

Aus meiner persönlichen Sicht hat sich die Geoinformationsgesetzgebung, also das Gesetz zusammen mit den Ausführungsverordnungen, bewährt. Der Zweck und die mit dem Gesetz verfolgten Zielsetzungen – das Bereitstellen von Geodaten für eine breite Nutzung, nachhaltig, aktuell, rasch, einfach, in der erforderlichen Qualität und zu angemessenen Kosten – ist nach wie vor aktuell. Von dieser Zielsetzung wurde bereits einiges erreicht: für sehr viele Datensätze liegen die geforderten minimalen Datenmodelle vor und diverse Standards wurden erarbeitet. Eine Vielzahl von Datensätzen steht heute auf geo.admin.ch zum Download oder zur Nutzung mittels Geodiensten zur Verfügung und die hohen

Aus meiner persönlichen Sicht hat sich die Geoinformationsgesetzgebung, also das Gesetz zusammen mit den Ausführungsverordnungen, bewährt.



Eines der grössten Highlights der Geschichte von e-geo.ch war die Erarbeitung und Inkraftsetzung der Geoinformationsgesetzgebung 2008. Im Bild v.l.n.r.: Alt Bundesrat Samuel Schmid, damals Vorsteher des VBS, Jean-Philippe Amstein, damaliger Direktor swisstopo und Rechtsanwalt Mag. rer. publ. Daniel Kettiger bei den Feierlichkeiten zum Abschluss des GeoIG.

In den Kantonen wurden Gesetze und Verordnungen auf der Basis des GeoIG erarbeitet, die auch auf dieser Stufe zweckmässige Grundlagen bieten.

Besucherzahlen zeigen, dass damit ein Bedürfnis abgedeckt wird. In den Kantonen wurden Gesetze und Verordnungen auf der Basis des GeoIG erarbeitet, die auch auf dieser Stufe zweckmässige Grundlagen bieten. Zudem zeigte die Anwendung in den Pilotkantonen, dass für den neuen Kataster der öffentlichen-rechtlichen Eigentumsbeschränkungen taugliche Grundlagen geschaffen wurden. Im Weiteren wurden mit dem GeoIG für die Landesvermessung, die amtliche Vermessung und die Landesgeologie gesetzliche Rahmenbedingungen geschaffen, die bisher fehlten oder stark veraltet waren. Grundsätzlich stelle ich fest, dass mit dem GeoIG die Wirkung, die man sich zu Beginn erhofft hat, erzielt werden kann.

Auf das Erreichte können wir sehr stolz sein. Noch sind wir nicht überall am Ziel. Ich bin jedoch überzeugt, dass wir dieses in nächster Zeit in der gewohnt guten und partnerschaftlichen Zusammenarbeit erreichen werden.



Ruth Genner,
ehem. Mitglied des Stadtrates
der Stadt Zürich

Bedeutung der Geoinformation bzw. des Geoinformationsgesetzes für die Politik

Die zunehmende Digitalisierung verändert unsere Arbeitsweise, unsern Zugang zu Informationen und hat enorme Auswirkungen auf unsern Alltag, ja auf unsere Gesellschaft ganz generell. Die grossen Veränderungen und Neuerungen, die mit der Digitalisierung einhergehen, bringen es mit sich, dass die Politik von diesen Veränderungsprozessen nicht ausgenommen werden kann.

Im konkreten Fall der Geoinformationen durfte ich diese Veränderungen und Neuerungen ein Stück weit politisch und ab 2008 in meiner Funktion als Stadträtin von Zürich und Vorsitzende der GIS-Steuerung auch operativ begleiten. Ich war erstaunt und beeindruckt über die zahlreichen, nützlichen Anwendungen mit Geoinformation in der Stadt Zürich. Noch heute nutze ich oft eine App die damals entstand, nämlich den Stadtplan mit dem Fuss- und Veloroutenplaner.

Was war das Faszinierende daran? Selten habe ich erlebt, dass ein politischer Prozess so logisch und in diesem Fall Schritt für Schritt «top down» erfolgt ist. Was meine ich damit? Als erstes wurde auf Bundesebene in einem breitabgestützten Prozess unter Einbezug und Mitwirkung aller föderalen Stufen, also auch der Städte und Gemeinden, ein Rahmengesetz geschaffen.

In der BPUK, der kantonalen Bau-, Planungs- und Umweltdirektorenkonferenz wurden die materiellen Punkte der Gesetzgebung vorgestellt und diskutiert. Das auch mit dem Ziel, dass auf der

Ich war erstaunt und beeindruckt über die zahlreichen, nützlichen Anwendungen mit Geoinformation in der Stadt Zürich.

kantonale Ebene die entsprechende Anschlussgesetzgebung nahtlos angegangen werden konnte.

Gleichzeitig erkannte die BPUK, dass die Umsetzung des neuen Gesetzes unter den Kantonen und zusammen mit dem Bund und den Kommunen koordiniert werden musste. Zu diesem Zweck wurde im Auftrag der BPUK die Interkantonale Koordination in der Geoinformation (IKGEO) geschaffen.

Es war der BPUK klar, dass Geoinformation eine zunehmende Bedeutung erlangt hatte. Dazu kam, dass Geodaten auch zunehmend breiter angewendet wurden. Glücklicherweise war das im Gesetzgebungsprozess auch den verschiedensten Mitbeteiligten klar geworden. Das wirkte sich positiv auf die Meinungsbildung aus und zeigte sich auch in den speditiven Abläufen der Entscheidungsfindung.

Nun, dass in der konkreten Umsetzung des GeoIG insbesondere bezüglich der Harmonisierung der unzähligen Geobasisdaten nicht immer alles reibungslos ablaufen würde, konnte man erwarten und erstaunte mich als Politikerin nicht. Das ist nun mal so in unserem föderalen System. Für die weitere Umsetzung wünsche ich allen Beteiligten den Mut und die Gelassenheit zu gemeinschaftlichen Lösungen und guten Kompromissen auf dass die Geoinformation im Sinne des Zweckartikels und der e-geo.ch Charta künftig allen Beteiligten einfach und kostengünstig zur Verfügung stehen möge.



Thomas Hösli,
ehem. Präsident KKGEO/IKGEO

e-geo.ch und die Koordination der Geoinformation bei den Kantonen

«Good management is the art of making problems so interesting and their solutions so constructive that everyone wants to get to work and deal with them.» Paul Hawken

e-geo.ch als Impulsprogramm hat es geschafft, das Problem «Koordination in der Geoinformation» interessant zu machen und jedermann für die Suche von konstruktiven Lösungen einzuspannen. e-geo.ch hat damit in seiner 13-jährigen Geschichte viele grosse Erfolge erzielt, viel Enthusiasmus ausgelöst, viele neuen Strukturen und Gesetze eingeführt, aber auch einige Untiefen erlebt.

Mit dem Aufbau der kantonalen Geodateninfrastrukturen und Geoportalen in den 90er Jahren wurde die übergreifende Koordination in der Geoinformation für die Kantone und Gemeinden schon sehr früh ein Thema. So wurden auch erste Koordinationsversuche unternommen, z.B. die Adresserfassung zwischen amtlicher Vermessung, Statistik und Post abzugleichen oder für die Gefahrenkartierung verbindliche Datenmodelle zu erhalten. Der Erfolg dieser Bemühungen war Ende der 90er Jahre noch mässig. Dies änderte sich jedoch mit e-geo.ch.

Wo wären wir heute ohne e-geo.ch? Als Organisation schaffte es e-geo.ch eine Plattform zu bieten, wo Bund, Kanton und Gemeinde, sowie die sogi, gemeinsam Projekte und Aktivitäten in der Geoinformation besprechen konnten. Die Initiative wurde zwar von Bundesseite gestartet, der Einbezug der Kantone und Gemeinden als gleichberechtigte Partner wurde jedoch von Beginn weg angestrebt. Die Lancierung von e-geo.ch führte dazu, dass sich die Kantone und Gemeinden besser organisierten und mit KKGEO bzw. IKGEO neue Organisationen für die interkantonale Koordination in der Geoinformation schufen. Damit war es auch möglich von Kantons- und Gemeinde-seite eine Finanzierung von Aktivitäten zu generieren. So investierten die Kantone und Gemeinden seit 2010 in die Bereitstellung ihrer Geobasisdaten an interessierte Nutzer über eine neuartige und zukunftsgerichtete Aggregationsinfrastruktur.

Sicher hat e-geo.ch im Bereich Geodaten die grössten Erfolge bewirkt. Die Harmonisierung, Standardisierung und Zurverfügungstellung von aktuellen und uniformen Geodaten der öffentlichen Hand wurde forciert und auch gesetzlich verankert. Als Kehrseite des Erfolges erscheint

e-geo.ch als Impulsprogramm hat es geschafft, das Problem «Koordination in der Geoinformation» interessant zu machen und jedermann für die Suche von konstruktiven Lösungen einzuspannen.

Ein weiterer Höhepunkt ist unbestritten die Schaffung und der Betrieb der Bundes Geodaten-Infrastruktur unter der strategischen Leitung der GKG.

heute, dass Bundesstellen, Kantone und Gemeinden sehr viel Zeit für die Umsetzung der Gesetzgebung in der Geoinformation benötigen, was vermutlich insgesamt zu weniger Innovation oder zukunftsorientierter Investition in die Geoinformation der öffentlichen Hand führt. Dafür ist abzusehen, dass in naher Zukunft vergleichbare Geodaten über die ganze Schweiz aktuell und harmonisiert zur Verfügung stehen, was ein sehr wertvoller Beitrag an die Infrastruktur der Schweiz darstellt.

In der Gesamtbeurteilung war e-geo.ch als Impulsprogramm für die Geoinformation sehr erfolgreich und viele wichtige Ziele konnten erreicht werden. Persönlich bleiben mir sicher die vielen freundschaftlichen Kontakte, der rege Austausch und die Lösungssuche an ereignisreichen Events mit den verschiedenen Akteuren der Geoinformation in bester Erinnerung!



Jean-Philippe Amstein,
ehem. Präsident GKG

Koordination der Geoinformation beim Bund

«Die Koordination der Geoinformation innerhalb der Bundesverwaltung steht unter der strategischen Führung und Steuerung des Koordinationsorgans für Geoinformation des Bundes GKG. Dies gilt auch für die Plattform geo.admin.ch.»

Diese einleitende Aussage, die auf dem Geoportal des Bundes zu finden ist, erklärt am besten, weshalb die GKG geschaffen wurde. Nach diversen – mal mehr, mal weniger erfolgreichen – Versuchen, die Geoinformation auf Bundesebene zu koordinieren, konnte schliesslich dank dem Bundesgesetz über Geoinformation (GeoIG) diese Koordinationsgruppe, die nicht weniger als sieben Departemente vereint, geschaffen werden.

Ich hatte das Privileg, diese interdepartementale Koordinationsgruppe während eines guten Jahrzehnts zu präsidieren. Während all dieser Jahre hat das Engagement der Departementsvertreterinnen und -vertreter in dieser Gruppe nie nachgelassen. Ganz im Gegenteil: Es hat zugenommen, je mehr Erfolg das Bundesgeoportal bei diversen Ämtern und in der Öffentlichkeit hatte. Jedes Mitglied hat sich immer entschlossener dafür eingesetzt, die Nutzung von harmonisierten Geoinformationen im eigenen Departement zu fördern – und zwar bis auf die höchsten Hierarchiestufen. Dieser mustergültige Einsatz und diese immer effektivere Koordination der Geoinforma-

tionen auf Bundesebene stellen aus meiner Sicht einen der grössten Erfolge von e-geo.ch dar.

Ein weiterer Höhepunkt ist unbestritten die Schaffung und der Betrieb der Bundes Geodaten-Infrastruktur unter der strategischen Leitung der GKG. Dank einem Team von extrem motivierten Mitarbeitenden von swisstopo konnte diese Infrastruktur immer weiter wachsen und bekannter werden, sodass sie im Bereich der Geoinformation der Schweiz unumgänglich wurde. Ihre Benutzerfreundlichkeit wurde mit diversen, oft auch sehr namhaften nationalen und internationalen Preisen geehrt. Diese Infrastruktur stellt einen wichtigen und unerlässlichen Beitrag des Bundes zur Schaffung einer nationalen Geodaten-Infrastruktur dar.

e-geo.ch ist schliesslich auch ein prioritäres Vorhaben von E-Government Schweiz. Dank oder wegen der Bundes Geodaten-Infrastruktur BGDI hat das Cloud Computing einen grossen Durchbruch in der Bundesverwaltung erlebt. Ohne diese Cloud-Infrastruktur wäre es nämlich unmöglich gewesen, die BGDI zu verwalten. Die strategische Leitung der Bundesinformatik hat unser Vorgehen unterstützt, um diesbezügliche Empfehlungen für all diejenigen Bundesstellen vorzubereiten, welche als potenzielle Nutzer dieser neuen Technologie in Frage kämen.

Ich danke all jenen von Herzen, die sich unermüdlich für die erfolgreiche Bereitstellung einer koordinierten Geoinformationsinfrastruktur auf Bundesebene eingesetzt haben.

Auf das Erreichte können wir sehr stolz sein.

Herausforderungen – heute und in Zukunft



Die Umsetzung des Geoinformationsgesetzes stellt alle Beteiligten vor grosse Aufgaben. Für die Harmonisierung der Daten braucht es Geld und Manpower, die Technologie entwickelt sich rasant, die Prioritäten der Beteiligten sind unterschiedlich – und die Bedürfnisse und Ansprüche der Gesellschaft wandeln sich stetig. Welche Herausforderungen stehen an – und wie sind sie zu bewältigen?

Interviews und Text: Claudia Fahlbusch, escribo

Menschen unterwegs: Die mobile Nutzung von Geodaten nimmt rasch zu.



Alain Buogo,
stellvertretender Direktor des
Bundesamts für Landestopografie
swisstopo

Die Rolle der Verwaltung

Immer mehr privatwirtschaftliche Unternehmen arbeiten mit Geodaten auf professionellem Niveau, zum Beispiel für Navigation oder Geolokalisierung. Geodaten von Satelliten oder anderen Drohnen stehen in immer besserer Auflösung und Qualität zur Verfügung und können auch immer einfacher und günstiger lokal erfasst werden. Die Privatwirtschaft kontrolliert die Produktionskette schneller und flexibler als die Verwaltung und verfügt über grössere Budgets. Da stellt sich die Frage: Welche Rolle spielt in Zukunft die Verwaltung in der Geoinformation? Sind wir Sammler? Produzenten? Nehmen wir hoheitliche Aufgaben wahr und kümmern uns zum Beispiel um alles, was mit Recht zu tun hat? Dazu gehören Zonenpläne, Grundbuch und ÖREB-Kataster ebenso wie der Untergrund, wo es unter anderem um Rohstoffe und Energie geht und wo grösstmögliche Sicherheit und Zuverlässigkeit erforderlich ist. Klarheit schaffen über die zukünftige Rolle des Staates – darin sehe ich eine der grossen Herausforderungen, die sich uns stellen.

Harmonisierung und Ressourcen

Eine weitere ist die Harmonisierung der Daten sowie die Ressourcen, um sie durchzuführen. Vieles muss in Handarbeit gemacht werden, und dafür braucht es Menschen, die diese wichtige Arbeit tun – und natürlich dafür bezahlt werden wollen. Kantone und Gemeinden haben unterschiedliche Prioritäten, was die Harmonisierung der Daten betrifft – und oft braucht es erst einen

Auslöser, einen Stakeholder, der etwas Bestimmtes unbedingt braucht, damit es in dieser Richtung vorwärts geht.

Agilität im Projektmanagement

Und dann die Technologie: Sie entwickelt sich rasant und weist mittlerweile extrem kurze Zyklen auf. Da kommen wir in Konflikt mit etablierten Prozessen: Wir denken in Projekten, und das verträgt sich manchmal nicht mit der Agilität, die gefordert ist. Mit ebendieser Agilität muss sich die Verwaltung noch anfreunden. Wir müssen bei Bedarf schnell reagieren können, auch wenn kein entsprechendes Projekt mit einem definierten Budget existiert. Die Zeiten, in denen man in der IT ein System implementierte und dann ein paar Jahre lang ohne grosse Anpassungen einsetzte, bevor man Neuanschaffungen plante, sind vorbei.

Wir denken in Projekten, und das verträgt sich manchmal nicht mit der Agilität, die gefordert ist.

Die Rollen der Beteiligten, zum Beispiel der öffentlichen Verwaltung und der Privatwirtschaft, müssen respektiert werden.



Dr. Thomas Klingl,
stellvertretender Sektionschef
Informatik und Services im
Bundesamt für Umwelt BAFU



Simon Rolli,
Präsident der KKGeo

Prioritäten richtig setzen

Das BAFU ist nach swisstopo der grösste Produzent von Geobasisdaten – und auch ein grosser Nutzer. Im Rahmen der Umsetzung des GeoIG sollen wir sämtliche Geobasisdaten innert drei Jahren in INTERLIS verfügbar machen; das ist eine erhebliche Mehrbelastung, die wir mit eigenen Ressourcen auffangen müssen. An der Harmonisierung führt kein Weg vorbei, das ist klar – doch es wird möglicherweise etwas länger dauern als geplant.

Intelligente Prozesse und Gewaltentrennung

Auch bei der technischen Umsetzung sehen wir uns mit Herausforderungen konfrontiert. So sind Datensätze mit räumlichem Kontinuum als Flächen nur unzureichend abbildbar. Und wenn Kanton A und Kanton B bei den gleichen Karteninhalten an den Grenzen keine Flächen und Linienübergänge ausgewiesen haben, gibt es ein inhaltliches Problem. Bei Punkten ist das einfacher, aber bei Linien oder Flächen ist es komplizierter – es müsste gegebenenfalls nacherhoben werden, damit eine konsistente Aussage geliefert werden kann. Um bei der Technik zu bleiben: Da erschweren interne Vorgaben beziehungsweise deren Umsetzung (IT-Sicherheit) manchmal die unbeschwernte Nutzung der super Werkzeuge, die wir in der Verwaltung schaffen. Wir müssen intelligente Prozesse einsetzen und brauchen eine gute Performance und ausreichende Netzwerkapazitäten, damit wir effizient arbeiten können – ganz besonders im Hinblick auf die wichtige Rolle, die 3D schon in naher Zukunft auch in unserem Bereich spielen wird.

Auf politischer Ebene braucht es eine Gewaltentrennung und eine klare Entflechtung der Interessen. Die Rollen der Beteiligten, zum Beispiel der öffentlichen Verwaltung und der Privatwirtschaft, müssen respektiert werden.

Abschätzen, was es braucht

Um unser Geoportal beneidet uns der Rest der Welt. Die Schweiz soll sich jedoch nicht auf ihren Lorbeeren ausruhen: Die Entwicklung vollzieht sich rasant, und es ist eine besondere Herausforderung, dass wir immer wieder abschätzen müssen, wo wir die Prioritäten setzen und wo wir investieren müssen, damit wir unsere Ziele erreichen.

Finanzielle Anreize schaffen

Organisatorisch stehen wir vor grossen Herausforderungen, denn wir müssen verschiedene Interessen unter einen Hut bringen. Auf der einen Seite haben wir den Anforderungen des Geoinformationsrechts gerecht zu werden, auf der anderen Seite sind die Interessen von 26 Kantonen und indirekt buchstäblich tausenden von Gemeinden zu koordinieren. Die Kantone sind punkto Infrastruktur und vorhandenen Geoinformationen sehr unterschiedlich ausgerüstet. Dazu kommen Lizenzbedingungen und Gebührenstrukturen, die auch überall unterschiedlich sind.

Es braucht priorisierte Umsetzungsprogramme

Vor grosse Aufgaben stellt uns die Umsetzung des GeoIG. Demgemäss sollen die Inhalte von 180 Datensätzen, rund die Hälfte durch die Kantone, innerhalb von fünf Jahren bereitgestellt werden. Das ist fast illusorisch. Es braucht nun koordinierte und priorisierte Umsetzungsprogramme, damit man die unterschiedlichen kantonalen Datensätze harmonisieren und aggregiert bereitstellen kann. Es stellt sich auch die Frage der Zusatzkosten. Bei der Erarbeitung des GeoIG ging man davon aus, dass die Harmonisierung automatisch bei Anpassungen der kantonalen Fachsysteme gemacht werden können, doch diese finden nicht so häufig statt. Ich frage mich auch, ob die Harmonisierung in jedem Fall sinnvoll ist. Bei der Nutzungsplanung zum Beispiel: Ohne GeoIG müssten diese nicht harmonisiert werden, denn operativ wird immer der kommunale Nutzungsplan benötigt. Wer also profitiert davon?

Finanzielle Anreize schaffen

Es ist offensichtlich, dass der Aufwand unterschätzt wurde. In den Kantonen und beim Bund laufen Sparprogramme, und für die Harmonisierung braucht es Geld und Manpower. Man sollte die Finanzierung überdenken und der Bund sollte sich an den Zusatzkosten beteiligen. Geoinformation ist eine zentrale Ressource der modernen Wissensgesellschaft, sie bringt die Schweiz weiter. Und wenn mehr Mittel zur Verfügung stehen, kommt man auch schneller vorwärts.

Geoinformation ist eine zentrale Ressource der modernen Wissensgesellschaft, sie bringt die Schweiz weiter.



Martin Barrucci,
Abteilungsleiter beim Amt für
Geoinformation des Kantons
Thurgau



Christine Früh,
Leiterin Vermessungsamt der
Stadt Bern

**Ein Netzwerk wie die
Arbeitsgruppe Geoinfor-
mation des Städte-
verbandes finde ich sehr
wichtig.**

GeoIG muss klarer werden

Auch bei uns verursacht die Harmonisierung der unterschiedlichen Geobasisdaten sehr viel Arbeit. Manche Daten sind noch gar nicht in digitaler Form vorhanden oder aber in mangelhafter Qualität. Damit die Gemeinden ihre Daten flächendeckend erfassen, braucht es finanzielle Anreize, doch das Geld ist ein Problem: Es ist nicht klar, wie die Umsetzung des GeoIG finanziert werden soll.

Konstantere Zusammenarbeit zwischen Bund und Kantonen

Im Kanton Thurgau stellen wir uns die Frage, wie wir das GeoIG den Entscheidungsträgern nahebringen und andere Fachämter miteinbeziehen können. Und was das Gesetz betrifft: Das muss meines Erachtens griffiger formuliert werden, damit weniger Interpretationsspielraum besteht. Viele Begriffe sind noch nicht klar, auch im Bereich des ÖREB-Katasters nicht. Da muss dringend etwas geschehen. Wünschenswert wäre auch eine konstantere Zusammenarbeit zwischen Bund und Kantonen. Momentan verläuft die Kooperation eher in Wellen, und immer wieder stehen bestimmte Themen quer. Kompetenzen und Aufgaben müssen unmissverständlich geregelt werden, sonst reibt man sich aneinander auf, und das kostet Energie und Zeit. Nicht ganz unproblematisch könnte auch der geplante Einfluss im Bereich der Normierung der sogi sein. Dort ist die Privatwirtschaft vertreten, darunter auch GIS-Hersteller, und man muss sich fragen, ob es gut ist, wenn sie bei den Vorgaben mitreden, oder ob da nicht die Gefahr von Interessenkonflikten und Wettbewerbsvorteilen besteht.

Auch die Gesellschaft verändert sich

In technologischer Hinsicht ist vieles in Bewegung, und immer wieder kommt etwas Neues. Da muss man gut abwägen, ob es sich um eine «Modeerscheinung» handelt oder um einen langfristigen Trend, in den es sich zu investieren lohnt und den man nicht verschlafen darf. Herausforderungen ergeben sich auch durch gesellschaftliche Veränderungen. Wir müssen uns überlegen, wie wir mit Social Media und insbesondere mit Crowdsourcing umgehen, wie wir es von Open Street Map kennen – und wir sollten daran denken, dass kommende Generationen anders funktionieren als wir.

Alle Akteure ins Boot holen

Als Vermessungsamt der Stadt Bern produzieren wir Geodaten für verschiedene Anspruchsgruppen – für die Stadtverwaltung ebenso wie für Bürgerinnen und Bürger und alle, die im Raum arbeiten und dafür Referenzdaten benötigen. Die Erfüllung der unterschiedlichen Ansprüche ist für uns eine grosse Herausforderung: Die Stadt Bern beispielsweise hat das Bedürfnis nach hochdetaillierten Daten; auf Stufe Kanton oder Bund ist das oftmals nicht der Fall. Was wir brauchen, sind Datenmodelle, mit denen wir unterschiedliche Daten zusammenführen können, und das Endprodukt muss von allen Kunden gut verstanden und gehandhabt werden können. Dazu gehört auch die Filterung nach Relevanz: Der Kunde muss selbstständig entscheiden können, was er braucht und sich beim Bezug vergewissern können, dass er das Richtige hat.

Wissen in digitale Form bringen

Für die reibungslose und schnelle Aktualisierung und das Zusammenführen der Daten müssen einheitliche Prozesse gelten, in der Stadt Bern ebenso wie in jeder anderen Gemeinde des Kantons. Eine Voraussetzung dafür ist, dass alle Akteure auf dem gleichen Stand sind und wir sozusagen alle im Boot haben. In manchen Gemeinden ist noch viel Wissen lediglich auf Papier vorhanden oder in den Köpfen der Wissensträger. Dieses Wissen muss erst noch in eine digitale Form gebracht werden. Das ist mit Aufwand verbunden, für den man nicht überall Verständnis hat, wenn die Prioritäten der Betreffenden anders gelagert sind. Für den Aufbau der nationalen Geodateninfrastruktur braucht es die Zusammenarbeit aller, des Bundes, der Kantone und nicht zuletzt auch der Gemeinden. Häufig verfügen gerade sie über die aktuellsten und detailliertesten Geodaten.

Im Netzwerk voneinander lernen

Damit wir das GIS Bern sozusagen fit halten können, brauchen wir gut ausgebildeten Nachwuchs – und den «richtigen Riecher» dafür, welche Trends und Technologien massentauglich werden, damit wir nachhaltig investieren können. Ein Netzwerk wie die Arbeitsgruppe Geoinformation des Städteverbandes finde ich sehr wichtig: Dort können wir als Städte uns austauschen, voneinander lernen und uns gegenseitig weiterhelfen.

**Und was das Gesetz betrifft: Das muss meines
Erachtens griffiger formuliert werden, damit weniger
Interpretationsspielraum besteht.**

Eine aktuelle Herausforderung für uns ist der grosse «neue» Bedarf an Geodaten und Kartenanwendungen.



Dominic Moser,
Leiter GIS-Fachstelle der
Schweizerischen Bundesbahnen SBB

Bedarf an Geodaten nimmt stark zu

Schon seit 1995 ist unsere «Datenbank der festen Anlagen» eines der grössten GIS in der Schweiz. Eine aktuelle Herausforderung für uns ist der grosse «neue» Bedarf an Geodaten und Kartenanwendungen. Solche «Bedarfe» schiessen derzeit wie Pilze aus dem Boden, und wir versuchen den Markt sehr schnell und agil zu bedienen. Ein wesentlicher Treiber dieser Entwicklung ist die intensive und flächendeckende Smartphone-Nutzung: Praktisch jeder unserer Endkunden hat eines, und es spielt auch eine Schlüsselrolle im Zusammenhang mit aktuellen Trends in der Mobilität. Solche sind unter anderem Door-to-door, also Mobilität von Tür zu Tür mit entsprechendem Fahrplan, sowie übergreifende Angebote im Sinne der ganzen Reisekette, die wir mit Partnern realisieren.

Informationen auf die Geografie verorten

Wir versuchen ganz allgemein, unsere Kundeninformationen stärker auf die Geografie zu verorten, zum Beispiel Störungsinformationen, die neu auch auf Karten visualisiert werden. Im Personenverkehr ebenso wie im Güterverkehr will man Korridore verortet sehen, und entsprechend wichtig ist die Zuordnung der Informationen in der Geografie. GIS-Systeme müssen heute und in Zukunft Dienste agil zur Verfügung stellen – und es darf keinen Wildwuchs an Systemen geben.

Das mobile GIS für unsere Mitarbeitenden im Feld ist ebenfalls ein Thema, das uns beschäftigt. Das Knifflige dabei ist, dass die Daten auch offline zur Verfügung stehen müssen, weil je nach Gebiet die Netzabdeckung nicht gewährleistet ist. Die verbesserte Orientierung vor Ort sowie die Erfassung von Sachinformationen ist hilfreich; ob die Erfassung geografischer Elemente in gleichem Ausmass effizienzsteigernd wirkt, ist jedoch fraglich.

Planungsschritte mit Geografie verknüpfen

Als Herausforderung und Chance zugleich sehen wir die Verknüpfung des Instandhaltungsplans mit der Geografie. Wir haben ja immer einen Ortsbezug aller Instandhaltungsmassnahmen, und die werden bei uns nach Strecken und Knoten geführt. Es geht nun darum, auch Planungsschritte topologisch und geografisch zu verorten. Der Vorteil davon ist mehr Transparenz und einfachere Lesbarkeit, wenn das Ergebnis nicht nur rein tabellarisch dargestellt wird. Daraus resultieren verlässlichere und robustere Planungen.

GIS-Systeme müssen heute und in Zukunft Dienste agil zur Verfügung stellen – und es darf keinen Wildwuchs an Systemen geben.

Beyond e-geo.ch: Trends, Entwicklungen und Visionen

Wir wagen einen Blick in die Zukunft: Open, Big und Linked Data, MyData, Internet of Things, 3D, Tracking, Smart Cities, Augmented und Virtual Reality – wie wirken sich diese und andere Entwicklungen auf die Geoinformation aus? Welche Rolle spielen Geodaten für aktuelle und kommende Trends? Und was bedeutet das für uns als Gesellschaft?

Interviews und Text: Claudia Fahlbusch, escribo



Beat Estermann,
E-Government-Institut,
Berner Fachhochschule

Aus Verknüpfungen gewinnen wir neue Erkenntnisse

Aus meiner Sicht ist die Thematik einer nationalen Dateninfrastruktur aus vier Perspektiven zu betrachten: Big Data, Open Data, MyData und Basisregister. Bei «Big Data» geht es unter anderem darum, mittels «Linked Data» unterschiedliche Daten zueinander in Beziehung zu setzen. Ein Beispiel: Man vergleicht die Unfalldaten der SUVA mit den Bewegungsprofilen von Swisscom-Mobile-Nutzern für die Untersuchung von Skiunfällen. Wann und wo passieren sie? Bei Leuten, die schon lange auf der Piste sind oder bei denen die gerade vom Essen kommen? Oder bei Leuten, die schon lange hätten essen gehen sollen? Aus solchen Verknüpfungen gewinnen wir neue Erkenntnisse. Weitere Aspekte von Big Data sind das stetige Anwachsen der Datenmengen, die Erhöhung der durchschnittlichen Aktualisierungsraten von Daten infolge der zunehmenden Rolle von Sensordaten sowie neue Analysemethoden.

Open Data: Wiederverwertung ohne Einschränkungen
Open Data ist schon länger ein Thema – und in Zukunft erst recht. Die Grundidee davon ist die Wiederverwendbarkeit von Daten. Um diese zu steigern, müssen die Daten sowohl in technischer als auch in rechtlicher Hinsicht offen sein. Dazu gehört, dass man nicht nur die technische Möglichkeit hat, die Daten wiederzuverwenden, sondern auch das Recht, sie für jegliche Zwecke einzusetzen, auch kommerzielle. Ich darf die Daten verändern, weitergeben, in meine Lösungen einbauen, weiterverkaufen. Das Open-Government-Data-Portal des Bundes macht derzeit Auflagen, die mit dieser Idee nicht kompatibel sind, indem viele Ämter verlangen, dass man sie für eine kommerzielle Nutzung speziell nachfragen muss.

Die klassische Anonymisierung funktioniert nicht mehr
Ein relativ neues Thema ist MyData mit der Forderung nach stärkerer Kontrolle jedes Einzel-



nen über die ihn/sie betreffenden personenbezogenen Daten. Diese hat man am Anfang der Open-Government-Data-Bewegung bewusst ausgeklammert, doch jetzt kommt das Thema wieder auf den Tisch: Einerseits sehen wir im Zusammenhang mit Big Data, dass die klassische Anonymisierung nicht mehr funktioniert. Wir können zwar offensichtliche Personenidentifikatoren wie Namen und Geburtsdaten herausnehmen, doch wenn wir genügend verschiedene Datensätze miteinander verknüpfen, wie es bei Linked Data der Fall ist, können etliche Menschen wieder identifiziert werden. Andererseits sind viele Menschen bereit, sensible Personendaten für ganz bestimmte Anwendungen zu teilen und mit anderen Daten zusammenzuführen, zum Beispiel medizinische Daten für die Forschung. In der Schweiz gibt es die Genossenschaft midata.coop, die in diesem Bereich Pilotprojekte verfolgt.

Und schliesslich geht es bei den Basisregistern darum, dass die öffentliche Verwaltung zentrale Registerdaten für alle interessierten Nutzer bereitstellt – entweder als Linked Open Data gleich für alle oder im Rahmen von Shared-Data-Arrangements für einen geschlossenen Kreis von Behörden und privatwirtschaftlichen Unternehmen. Insoweit Geodaten nicht die persönliche Privatsphäre betreffen, wäre es sinnvoll, sie als Linked Open Data bereitzustellen, um so das Verknüpfen verschiedenster Datenbestände zu erleichtern.

Linktipp: Estermann B., Fraefel M., Neuron A., Vogel J. (2016): Conceptualizing a National Data Infrastructure for Switzerland, Paper presented at the EGPA 2016 Conference, 24–26 August 2016, Utrecht, The Netherlands.

Geoinformation heute und morgen:
Faszinierende Möglichkeiten im Spannungsfeld von optimaler Nutzung und Datenschutz.

Ein relativ neues Thema ist MyData mit der Forderung nach stärkerer Kontrolle jedes Einzelnen über die ihn/sie betreffenden personenbezogenen Daten.



Philipp Metzger,
Direktor des Bundesamts für
Kommunikation BAKOM



Dr. Ralph Straumann,
Systemberatung + Analytik,
Ernst Basler + Partner, Zürich

Wir müssen offen sein – und trotzdem besonnen

Die Geoinformation ist ein wesentlicher Bestandteil unserer Strategie «Digitale Schweiz». In deren Zentrum steht die konsequente Nutzung der Chancen der Digitalisierung, damit sich die Schweiz als attraktiver Lebensraum und innovativer, zukunftsorientierter Wirtschafts- und Forschungsstandort positionieren kann. Wir verfolgen eine Politik der Öffnung und wollen neue Möglichkeiten nutzen – doch gleichzeitig muss immer sorgfältig abgewogen werden, unter welchen Bedingungen diese Öffnung erfolgen kann. Die Zugänglichkeit von Daten im Sinne von «Open Data» ist ein wichtiger Entwicklungsfaktor und generiert Mehrwert – nicht nur für Unternehmen, sondern auch für Bürgerinnen und Bürger. Es gilt jetzt den Rahmen so zu stecken, dass wir Innovationen schaffen und gleichzeitig Schutz-, beziehungsweise Kontrollansprüche erfüllen können. Mit Geodaten hat man diesbezüglich schon etwas Erfahrung; davon werden auch andere Bereiche profitieren.

Logistik und Navigation als grösstes Potenzial

Der volkswirtschaftliche Nutzen von «Big Data» wächst sehr schnell, ebenso wie das Volumen an Daten. Grosses Potenzial sehe ich derzeit in den Bereichen Logistik und Navigation; immer wichtiger werden Verkehrsdaten. Da und dort vernehmen wir Kritik aus der Wirtschaft, weil viele Daten aus Kantonen und Gemeinden nicht oder noch nicht zur Verfügung stehen. Darüber werden wir vermehrt diskutieren und uns austauschen müssen, und möglicherweise brauchen wir dereinst neue Rechtsgrundlagen, um die Chancen der Digitalisierung noch besser nutzen zu können.

Nutzen vs. Datenschutz

Eine grosse Aufgabe ist die Aktualisierung von Daten; sie muss möglichst zeitnah und zuverlässig erfolgen. Es gibt auch einen zunehmenden Bedarf an Echtzeitdaten. Als weitere Herausforderung sehe ich die Datenportabilität, sprich das sichere Übertragen der Daten auf verschiedene Plattformen. Aus meiner Sicht die grösste Herausforderung ist das bereits erwähnte Spannungsfeld von Nutzen und Datenschutz. Dafür brauchen wir neue Gebrauchsmodelle; wir müssen offen sein – und trotzdem besonnen.

Linktipp: Die Strategie des Bundesrats für eine digitale Schweiz:
<https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-61417.html>

Data Literacy ist eine grosse Herausforderung

Das BAKOM nennt in einer Studie vier grosse Trends, die auch für die Geoinformation relevant sind, nämlich Information, Cloud, Mobile und Social. Wir alle produzieren immer mehr Daten, schon allein, weil wir mit dem Smartphone herumlaufen; wir nutzen aber auch immer mehr Informationen in der einen oder anderen Form. Das wird ermöglicht durch die Cloud und ihre skalierbare Rechnerleistung. «Mobile» ist ein Trend, weil immer mehr Internetnutzung über das Handy läuft, und «Social» steht für die Netzwerke, wo man sich miteinander austauscht. Diese vier Trends gelten natürlich nicht nur für GIS, aber an ihnen kann man recht viel festmachen, was im Moment passiert.

Niederschwelligere Angebote

Weiter stelle ich fest, dass unser Feld sich öffnet. Es gibt neue Werkzeuge, die das Arbeiten mit Geodaten viel weniger exklusiv machen. Früher hatte man die grossen, teuren GIS-Systeme, und dazu gibt es heute Alternativen, kommerzielle und freie. Diese Entwicklung wird unter anderem vorangetrieben durch den Datenjournalismus, der in den letzten Jahren aufgekommen ist und auch häufig mit Karten zu tun hat. Aus dieser Richtung kommen viele neue Herangehensweisen von Leuten, die nicht so in den Paradigmen drin sind wie wir GIS-Leute. Das finde ich spannend, und das meine ich, wenn ich von «Mainstreaming» und «Consumerisation» spreche.

Komplexe Datenwissenschaft

Als Trend sehe ich auch die «Data Science», die Datenwissenschaft, die seit ein paar Jahren immer mehr in den Vordergrund tritt und in der wir auch aktiv sind. Das Ziel der «Data Science» ist, mit den umfangreich anfallenden Daten Prozesse und Strukturen zu optimieren. Ein Beispiel ist Amazon: Wenn ich dort Bücher bestellt habe, sagt mir Amazon, welche Bücher mir auch noch gefallen könnten. Dieses Empfehlungssystem ist eine einfache Anwendung, aber es gibt auch noch andere Beispiele, wo das viel weiter getrieben wird, auch im Zusammenhang mit Geodaten.

Es gibt neue Werkzeuge, die das Arbeiten mit Geodaten viel weniger exklusiv machen.

Es gilt jetzt den Rahmen so zu stecken, dass wir Innovationen schaffen und gleichzeitig Schutz-, beziehungsweise Kontrollansprüche erfüllen können.

Weniger einfache Tätigkeiten

Diese Trends haben für unsere Branche natürlich Konsequenzen, indem einfache GIS-Arbeiten in Zukunft vielleicht weniger gefragt sein werden. Vor fünf Jahren konnte es durchaus sein, dass ein Kunde zu uns kam mit einer Datenbank, in der die Adressen seiner Kunden hinterlegt waren und die er auf einer Karte sehen wollte. Solche einfachen Auswertungen kann es zwar immer noch geben, aber die Funktionalität dafür ist je länger je mehr in gängigen Desktop-Programmen eingebaut, so dass die Leute das selber machen können. Aber die Kundenstandorte nicht nur zu kartieren sondern zu analysieren, zum Beispiel bezüglich der Frage, wo ein neuer Standort eröffnet werden soll und wie sich dieser auf das Betriebsergebnis oder die Versorgung auswirkt – das sind nach wie vor spannende Fragestellungen, die wir mit «Location Intelligence» beantworten können. Es ergeben sich aber gerade noch weitere neue Fragen: Wir beraten unsere Kunden zum Beispiel zu den aktuellen Entwicklungen rund um das «Internet of Things», Echtzeitdaten und «Smart Cities» bzw. «Smart Infrastructure». Für diese Themen braucht es Fachwissen und spezielle Kompetenzen.

«Data Literacy» als Bürgerpflicht

Ein besonderes Anliegen ist mir persönlich die «Data Literacy», die Befähigung von Nicht-Fachleuten, Daten und darauf aufbauende Analysen richtig «lesen» und interpretieren zu können – ganz besonders, wenn auf dieser Grundlage geschäftliche oder politische Entscheidungen getroffen werden. In unserer direkten Demokratie stimmen wir zudem über Fragen ab, die immer öfter ein gewisses Verständnis für Datenanalyse voraussetzen. Wir als Gesellschaft müssen also lernen, diese Dinge zu verstehen, damit umzugehen und manches auch kritisch zu hinterfragen.

Linktipp: Blog von Ernst Basler + Partner, mit Texten zum Internet of Things, Echtzeitdaten, Data Science und vielem mehr, was die Geoinformation derzeit bewegt: www.geo.ebp.ch.



Dr. Xavier Comtesse,
Mitgründer des «Industrial Think
Tank» und des Swiss Creative
Center

Die Blockchain ersetzt den notariell beglaubigten Vertrag

In Bezug auf die Entwicklung von Rauminformationssystemen und Katastern sehe ich vor allem zwei grosse Trends, nämlich Big Data und Blockchain.

Big Data: Wissen, was Menschen bewegt

Wir vermessen Gebiete, auch unterirdisch, und können Informationen, die wir daraus gewinnen, mit personenbezogenen Informationen abstimmen. Mittels Augmented Reality können diese Informationen an Ort und Stelle visualisiert werden. Und was wir sehen, können wir miteinander diskutieren – zum Beispiel in den sozialen Medien. Wer diese Diskussionen verfolgt, erfährt, was die Menschen bewegt, welche Meinungen, Hoffnungen und Befürchtungen sie beispielsweise bezüglich eines Projekts oder einer Situation haben. Die Analyse dieser Daten hilft den Verantwortlichen in der Politik, Entscheidungen zu treffen, die zum Vorteil der Menschen sind. Weil man weiss, was die Leute wollen und was sie brauchen.

Früher oder später werden auch Dinge wie Kreditkarten eine lückenlos dokumentierte Vergangenheit haben.

Blockchain: Digitale Verträge für Grundbesitz

Die «Blockchain» ist in der Registratur die wichtigste Revolution seit dem Codex Napoleon. Gemeint ist die Anfertigung digitaler Verträge für Grundbesitz, welche die bisherigen, von Notaren ausgestellten Verträge ablösen. Einfach erklärt ist Blockchain so etwas wie ein digitaler Kontoauszug, ein dezentrales Protokoll für alle Vorgänge zwischen Parteien, das jede Veränderung erfasst und dokumentiert. Alles, was beispielsweise ein Stück Land betrifft, wird registriert, jede einzelne Transaktion, die ganze Vergangenheit. Die Informationen werden auf viele verschiedene Rechner verteilt und gespeichert, so dass sie nicht oder nur mit immensem Aufwand manipuliert werden können.

Es braucht keine zentrale Instanz mehr

Für derart verifizierte Informationen braucht es keine zentrale Instanz mehr, die sie verwaltet, und auch keinen Notar mehr, der für teures Geld Verträge ausstellt. Alle Transaktionen erfolgen in Echtzeit zu einem Bruchteil der bisherigen Kosten. Natürlich ist die Blockchain nicht nur für Grundbesitz anwendbar: Früher oder später werden auch

**Von «Augmented Reality»
bekamen wir jüngst
mit Pokémon GO einen
eindrücklichen Vorge-
schmack.**

Dinge wie Kreditkarten eine lückenlos dokumentierte Vergangenheit haben. In Estland beispielsweise ist man im Rahmen von «e-Estonia» mit der Digitalisierung behördlicher Vorgänge in vielen Lebensbereichen schon ziemlich weit; wir hier in der Schweiz starten mit der Vermessung als neutralem Thema.

Die Angst vor Big Brother ist nicht gänzlich unbegründet. Es ist eine der grossen Herausforderungen, diese Sache richtig zu machen, so dass den Menschen damit gedient ist und dass alle profitieren.

Linktipp: Xavier Comtesse on the new 'direct territories':
<https://blog.p2pfoundation.net/xavier-comtesse-on-the-new-direct-territories/2008/11/30>



Prof. Dr. Stephan Nebiker,
Fachhochschule Nordwestschweiz
FHNW, Institut Vermessung und
Geoinformation

Das Wissen über 3D muss sich verbreiten

In der Geoinformation setzen wir 3D unter anderem ein zur Visualisierung und Simulation von dicht bebautem Raum, komplexen Verkehrssituationen sowie für Indoor-Lokalisierung und Navigation. Ein faszinierendes Forschungsgebiet in der Robotik und Computer Vision ist SLAM, «Simultaneous Localization and Mapping». Kurz gefasst geht es darum, wie ein Roboter oder ein autonomes Fahrzeug gleichzeitig eine 3D-Karte seiner Umgebung erstellen und seine Position innerhalb dieser Karte schätzen kann – ein klassisches Ei-Henne-Problem.

«Augmented Reality» ist gross im Kommen

Obwohl wir in der GIS-Welt 3D seit rund zwanzig Jahren nutzen, stehen wir quasi erst am Anfang einer Entwicklung, die nun rasch Fahrt aufnimmt, ganz besonders in den Bereichen digitales Bauen, Mobilität und Gaming – Letzteres nicht nur zum Spielen, sondern auch in der Schulung und im Tourismus. Von «Augmented Reality», der visuell erweiterten Darstellung der Realität, bekamen wir jüngst mit Pokémon GO einen eindrücklichen Vorgeschmack. Man kann darüber denken, wie man will, aber mit dem Spiel hat erstmals eine breite Öffentlichkeit «Augmented Reality» erlebt und erfahren, wie das konkret aussieht und funktioniert. Daraus resultiert ein Akzeptanz-Schub, und es befeuert die Entwicklung der Anwendung auch in anderen Bereichen, zum Beispiel im Schulunterricht oder bei Bauprojekten als Ergänzung zu den bisherigen Bauprofilen.

Neuer CAS «3D-Geoinformation»

Aufgrund der zunehmenden Bedeutung von 3D bietet die Fachhochschule Nordwestschweiz neu einen «Zertifikationslehrgang 3D-Geoinforma-

tion» an, eine berufsbegleitende Weiterbildung auf Hochschulstufe für Fachleute aus dem GIS- und Geoinformationsumfeld. Ich sehe es als grosse Herausforderung, dass sich das Wissen über 3D in Fachkreisen rasch verbreitet. Es sollen möglichst viele Menschen und Unternehmen davon profitieren – nicht nur die grossen Firmen mit den entsprechenden Mitteln.

Buchtipp: «Drohnenland», von Tom Hillebrand. Wozu Zeugen vernehmen, wenn all ihre Bewegungen und Gespräche bereits auf einer Festplatte archiviert sind? Ein packender Krimi über das Leben im Überwachungsstaat.



Dr. Arzu Çöltekin,
Gruppenleiterin und wissen-
schaftliche Mitarbeiterin,
Geographisches Institut der
Universität Zürich

Jedes Ding hat eine Location

Im wissenschaftlichen Labor beschäftigen wir uns unter anderem mit geografischer Visualisierung und Analyse. Geoinformation spielt für uns eine Schlüsselrolle, denn Basis jeder Visualisierung sind Daten. Ein sehr spannendes Feld ist aktuell die Analyse von Augenbewegungen. Sie liefert uns Informationen darüber, wie Menschen etwas wahrnehmen und interpretieren, Farben beispielsweise oder auch Schattierungen auf einer kartografischen Darstellung. Daraus ergibt sich unter anderem, wie etwas designt sein muss und was wem gezeigt werden soll, damit die Personen ideal bei ihren Aufgaben unterstützt werden –, ältere Menschen zum Beispiel oder Personen, die an Demenz leiden.

Riesige Datenmengen dank IoT

Trends aus meiner Sicht sind im Zusammenhang mit Geoinformation vor allem diese drei: IoT, das «Internet of Things», Virtual Reality und Tracking. Letzteres halte ich für das nächste grosse Thema für Geografen, denn jedes Ding hat eine Location. IoT wird uns eine riesige Menge an Daten liefern, und wir werden in der Lage sein, jedes Objekt und seine Geschichte zu dokumentieren. Eine Folge davon könnte zum Beispiel ein bewussterer Umgang mit Konsum sein, weil wir die Geschichte der Güter, die wir kaufen, kennen – ihre Herkunft zum Beispiel. Forschung zu Smart Cities gibt uns auch Aufschluss darüber, ob und wie bestimmte Dinge benutzt werden. Das ist umso wichtiger, weil es immer mehr Menschen in Städten gibt.

«Virtual Reality» ist derzeit wieder angesagt; nicht zuletzt wegen der guten Technologie, über die wir jetzt verfügen. Die Einsatzmöglichkeiten sind vielfältig: von «Zeitreisen» über die Simulation von Klimaveränderungen bis hin zur Städteplanung oder zur Veranschaulichung unzugänglicher Gegenden wie dem Weltraum, anderer Planeten oder dem Meeresboden.

Erkenntnisse gewinnen und Vorhersagen treffen

Das «Tracking» schliesslich verschafft uns Informationen darüber, wie Menschen und Tiere sich auf der Erde bewegen und verhalten. Dazu gehören die Bewegungen von Flüchtlingen oder von Menschen im Verkehr oder beim Einkaufen; aber auch die Wanderungen von Tieren, zum Beispiel der jahreszeitliche Vogelzug. Mittels Tracking und geeigneten Analysemethoden können wir Erkenntnisse gewinnen und Vorhersagen treffen, etwa über die Ausbreitung von Krankheiten oder für bessere Verkehrskonzepte.

Diese faszinierenden Möglichkeiten und die Unmengen von Daten schaffen zugleich neue Herausforderungen.

Diese faszinierenden Möglichkeiten und die Unmengen von Daten schaffen zugleich neue Herausforderungen, nicht nur ethische und philosophische. Wir müssen Informationen effizient und effektiv filtern, um nicht in der Datenflut unterzugehen. Und wir müssen dafür sorgen, dass persönliche und private Informationen vor Missbrauch geschützt bleiben.

Linktipp: How Map Makers Make Mountains Rise Off The Page:
<http://news.nationalgeographic.com/2016/09/mountain-elevation-maps-illustration>

ZUM ABSCHLUSS DES IMPULSPROGRAMMS E-GEO.CH

e-geo.ch – wie geht es weiter?

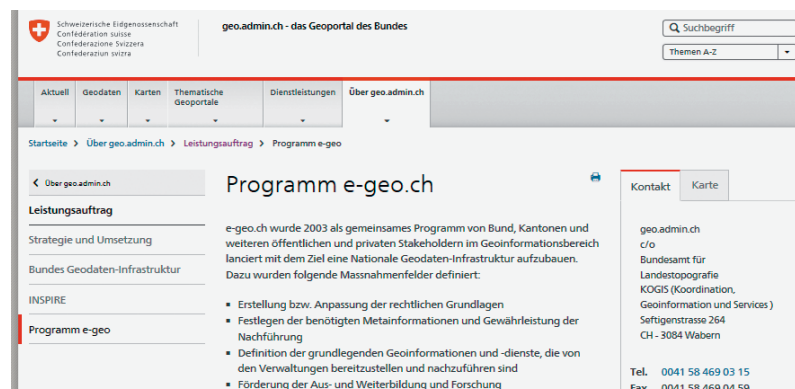
Einige Themenfelder von e-geo.ch sind erst teilweise erfüllt und müssen auch nach der Beendigung des Programms weiter verfolgt werden. In einer Absichtserklärung haben sich Bund, Kantone und die SOGI zu einem abgestimmten Vorgehen verpflichtet.

Die Herausforderungen der Datenharmonisierung und -bereitstellung, des Aufbaus und Betriebs einer nationalen Geodateninfrastruktur sowie der Entwicklung und Einführung einer Tarifierungsstrategie betreffen vor allem die Verwaltungen des Bundes und der Kantone. Diese Themen werden von den entsprechenden Gremien beim Bund (GKG-KOGIS) und bei den Kantonen (KKGEO) in gegenseitiger Abstimmung und wo sinnvoll in gemeinsamen Projekten weiterbearbeitet.

Die SOGI übernimmt die Aufgaben in den Themenfeldern Netzwerk, Normen und Standards, Aus- und Weiterbildung sowie Forschung. Diese neuen Aufgaben müssen pro Themenfeld konkretisiert (Zuständigkeiten, Anforderungen, Ergebnisse, Finanzierung) und in separaten Vereinbarungen geregelt werden. Am konkretesten ist die Absicht, in den Jahren zwischen den grossen GeoSummit-Kongressen jeweils eine nationale Tagung ohne Messe anzubieten. In den weiteren Themen sind verschiedene Abklärungen und Sondierungen nötig, bevor eine Konkretisierung angegangen werden kann.

Bis ins Jahr 2010 haben insgesamt 148 Organisationen die Charta von e-geo.ch unterzeichnet und damit ein Bekenntnis zur aktiven Entwicklung der Geoinformation in der Schweiz abgelegt. Durch die Beendigung des Programms e-geo.ch verliert die Charta ihren Ursprung, nicht aber ihre inhaltliche Bedeutung. Heute kann dieses Bekenntnis mit einer Mitgliedschaft bei der SOGI in einem breit abgestützten Umfeld der Geoinformation bestärkt werden. Mit einer Stärkung der SOGI

Die Ideen von e-geo.ch leben in anderem Kontext weiter und werden die Entwicklung der Geoinformation in der Schweiz weiter positiv prägen.



durch Neueintritte von Charta-Unterzeichnern kann diese ihre neuen Aufgaben aktiver wahrnehmen.

Die Homepage von e-geo.ch wird aufgehoben. Die Adresse www.e-geo.ch wird auf www.geo.admin.ch weitergeleitet. Neben einem kurzen Beschrieb des Programms und dessen Beendigung steht vor allem das gesamte Archiv an Dokumenten weiterhin online zur Verfügung. Der Name und die eingetragene Marke von e-geo.ch bleiben grundsätzlich erhalten, werden aber in der Anwendung sistiert.

Das Programm von e-geo.ch wurde beendet. Die Ideen von e-geo.ch leben in anderem Kontext weiter und werden die Entwicklung der Geoinformation in der Schweiz weiter positiv prägen.

Die Informationen zum Programm e-geo.ch sind neu auf geo.admin.ch zu finden.

Autorenverzeichnis

In Klammern = Ausgabennummer

Ackermann Hans-Urs; Präsident IGS (9)
Aeschmann Ernst; Baudirektion Kanton Zürich (21)
Alexakis Emanuele; Abteilung Geografie Uni Genf (10)
Amstein Jean-Philippe; Leiter eidg. Vermessungsdirektion, Direktor swisstopo, Präsident GKG, Präsident e-geo.ch (2, 4, 5, 8, 11, 13, 14, 26, 28)
Angst Dominik; ITV Geomatik AG (6, 9)
Archinard Natalia; Eidg. Departement für auswärtige Angelegenheiten EDA, Mitglied GKG (24)
Augstijn-Beckers Ellen-Wien; International Institute for Geo-Information, Science and Earth Observation ITC, Netherlands (7)
Barrucci Martin; Amt für Geoinformation Kanton Thurgau (28)
Baumann Robert; Delegierter SVGW im SOGI-Vorstand, IBB Strom AG, Bau & GIS Engineering GmbH, Fachsekretär IKGEO (9, 15, 21, 24)
Baumgartner Gerd; Basler & Hofmann Ingenieure und Planer AG (9)
Beer Christoph; swisstopo, Bereichsleiter Landesgeologie (20)
Belser Patrick; Geoinformation und Vermessung Kanton Luzern (15)
Bennett Cadola Karen; GIS Fachstelle SBB (18)
Bernath André; GEOAargau AG, INSPIRE Drafting Team Data Specification (9, 17)
Bertrand Francis; BRGM-France, Mitglied INSPIRE Drafting Team Data Specification (17)
Blunier Pascal; GEOLEP, EPFL (23)
Bolay Jean-Michel; Office cantonal vaudois de la viticulture (15)
Bolliger Roland; ITV Geomatik AG (9)
Bozzini Claudio; Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL (27)
Brassel Kurt; Geografisches Institut Universität Zürich (10)
Brücher Heide; Leiterin Kompetenzzentrum eGovernment, Institut für Wirtschaft und Verwaltung, Bern (3)
Brunner Stephan; Bundesamt für Justiz (5)
Büchi Walter; Raumdatenpool Kanton Luzern (26)
Bünzli Marc-André; Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA (24)
Buogo Alain; swisstopo, Bereichsleiter KOGIS (1, 2, 3, 8, 12, 14, 24, 27, 28)
Bürki Elisabeth; swisstopo, eidg. Vermessungsdirektion (20)
Buser Rolf; swisstopo, KOGIS (6, 8, 11, 15, 22)
Carneiroa Claudio; LASIG, EPFL (23)
Carosio Alessandro; Institut für Geodäsie und Photogrammetrie, ETH Zürich (5, 7, 10, 16, 22)
Cattin Paul-Henri; HEIG-VD (10, 16)
Casal Elizabeth; ARIS AG Geoservices (9)
Celka Michel; GeoConcept International Software AG (9)
Choffet Henri; pat. Ingenieur-Geometer (14)
Chollet Jean-Luc; Gemeinderat Olon (1)
Christ Hanspeter; swisstopo, KOGIS (25)
Çöltekin Arzu; Geografisches Institut Universität Zürich (28)
Comtesse Xavier; Swiss Creative Center, Dimension Cadastre (28)
Conedera Marco; Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL (27)
Conrad Reto; Vermessungsamt Stadt Chur (21)
Czaka Thomas; Universität Lausanne (10)
Dao Hy; Universität Genf (16)
Didisheim Jean-Jacques; Leiter Bereich E-Government ISB (19)
Donaubauer Andreas; TU München (22)
Dorfschmid Joseph; Adasys AG (3, 9)
Droz Paul A.; Leiter AG GeomV (20)
Düster Horst; Amt für Geoinformation Kanton Solothurn (6, 15, 21, 25)
Dütschler Peter; Düscher & Naegeli Vermessung + Geoinformation AG (6, 8, 9, 15)
Eisenhut Claude; Eisenhut Informatik AG (3, 26)
Ertz Olivier; HEIG-VD (23)
Estermann Beat; Berner Fachhochschule (28)
Federer Paul; Präsident BPUK (28)

Fichtinger Astrid; TU München (22)
Fischer Peter; Informatikstrategieorgan Bund (19, 28)
Flückiger Urs; ESRI Schweiz AG, Leiter SOGI AG Technologie (3, 9)
Frank André; Institut für Geoinformation und Landesvermessung TU Wien (2)
Frey Bruno; GIS-Koordinator Post (24)
Frick Roman; INFRAS (2, 4, 8, 12)
Früh Schlatter Christine; Stadtgeometerin Bern (14, 28)
Gees Christian; Leiter GIS-Zentrum Stadt Zürich (12, 15)
Genner Ruth; Alt Stadträtin Zürich (28)
Gerber Urs; swisstopo, GKG-Mitglied (11, 12, 14, 20, 23)
Gervais François; HEIG-VD (16)
Giacomel Gianluigi; Universität Genf Abteilung Geografie (10)
Giezendanner Rolf; Bundesamt für Raumentwicklung ARE, GKG-Mitglied (24, 26)
Giger Christine; ETH Zürich, INSPIRE-Kontaktstelle Schweiz (1, 4, 7, 10, 11, 17, 22, 23, 26)
Gilliéron Pierre-Yves; EPFL (27)
Giorgis David; Kanton Waadt, Amt für Geoinformation (23)
Glatthard Thomas; Fachsekretär SOGI (3, 14)
Gnägi Hans Rudolf; ETH Zürich (22)
Golay François; EPFL LASIG (7, 10, 16, 23)
Grin Francis; HEIG-VD (7, 10, 16, 25)
Gubler Erich; Direktor swisstopo, Präsident GKG (1, 2, 8, 13)
Günthard Jakob; GIS-Fachstelle Kanton Zug (8)
Hägeli Martin; Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, GKG-Mitglied (24)
Heggli Siegfried; Amt für Umweltschutz Kanton St. Gallen, Präsident SOGI (1, 4, 8, 11, 14)
Hirschi Wyss Annina; swisstopo, KOGIS (16, 17, 18, 19, 20, 23)
Holweg Daniel; Fraunhofer-Institut, Deutschland (17)
Hösli Thomas; Dienststellenleiter Vermessungsamt Kanton Luzern, Präsident IKGEO/KKGEO (5, 8, 13, 15, 21, 26, 28)
Humbel Rainer; Bundesamt für Statistik BFS, GKG-Mitglied (18, 24)
Hurni Lorenz; Institut für Kartografie ETH Zürich (16)
Ifejika Chinwe; Geoinformation und Vermessung Kanton Luzern (15)
Imhof Lucien; Kanton Waadt (21)
Ingold Kirk; Bundesamt für Umwelt BAFU (18)
Iosifescu Ionut; Institut für Kartografie ETH Zürich (16)
Jaboyedoff Michel; Universität Lausanne (10)
Jaton Annick; Université Laval, Quebec, Kanada (7)
Jordan Peter; SIA-Delegierter in der SOGI (9, 22)
Jost Bernhard; Amt für Geoinformation Kanton Bern (12)
Kägi Jeanne; BABU GmbH (9)
Kanellopoulos Ioannis; Joint Research Centre, Ispra (17)
Kanevski Mikhail; Universität Lausanne (10, 16)
Käser Christoph; ASTRA, GKG-Mitglied, Präsident SOGI (24, 28)
Kaufmann Jürg; Präsident Geosuisse, Inhaber Kaufmann Consulting (4, 8, 9, 13)
Kaul Christian; Projektleiter Geodatenpool Kanton Zürich, e-geo.ch Präsident (15, 28)
Keller August; GIS-Fachstelle Kanton Aargau (21)
Keller Stefan; Hochschule Rapperswil (7, 10, 16, 23)
Kettiger Daniel; Rechtsanwalt (13, 14, 20)
Klingl Tom; Bundesamt für Umwelt BAFU (18, 24, 28)
Kofmel Peter; Nationalrat FDP/so, Partner BDO Visura (1)
Köpfli Micha; ICC Consulting AG (18)
Krebs Patrik; Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL (27)
Kuhn Werner; Institut für Geomatik Universität Münster (10)
Kundert Kaspar; ESRI Schweiz AG (9)

Künzler Bernhard; Amt für Gemeinden und Raumordnung Kanton Bern (13, 21)
Kutzner Tatjana; TU München (22)
Lagasquie Marie-Paule; Koordinatorin ASIT-VD (8)
Lathion Patrick; Geosat SA (27)
Latty Philippe; GIS-Fachstelle Kanton Waadt (21)
Ledergerber Tobias; Leiter Arbeitsgruppe SIK-GIS (1)
Lenk Martin; Interministerieller Ausschuss für Geoinformationswesen (IMA GI) und Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) (11, 17)
Leonard John; EUROGI Vorstand (17)
Liechti Ulrich; Bundeskanzlei (24)
Lienhard Andras; Hochschule für Technik Rapperswil (16)
Lippuner Mathias; Strategischer Informatikdienst Kanton St. Gallen (15)
Lösel Georg; Grass-Anwender-Vereinigung e.V. (14)
Ludlow David; University of the West of England (17)
Marchesini Bino; ehem. Generalsekretär EUROGI (13)
Markwalder Alfred; Mitglied Departementsleitung VBS (1)
Mas Mayoral Sebastian; Instituto Geográfico Nacional, Spanien (17)
Mérour Xavier; ASIT-VD (21)
Messerli Martin; Geschäftsleitung KGroup Schweiz Kiosk AG (1)
Miserez Jean-Paul; swisstopo, eidg. Vermessungsdirektion (5, 14, 20)
Morf Andreas; FKL & Partner AG, ETH Zürich (22)
Möri Cédric; Amt für Geoinformation Kanton Solothurn (21)
Moser Dominic; GIS-Fachstelle SBB (24, 28)
Moulet Cédric; swisstopo, KOGIS (25, 27)
Müller Katja; Agrolab GmbH, ReGeo-Projekt und -Vertrieb (6)
Müller Urs; Geschäftsstelle GIS Verbund Thurgau (19)
Müller Willy; Informatikstrategieorgan Bund (3)
Muralt Müller Hanna; Vizekanzlerin Bundeskanzlei (1)
Nebiker Stephan; FHBB/FHNW (9, 10, 16, 28)
Neun Moritz; Geografisches Institut Universität Zürich (15)
Nicodet Marc; swisstopo, eidg. Vermessungsdirektion (20)
Niederhauser Kathrin; Baudirektion Kanton Zürich (21)
Niggeler Laurent; Kantonsgeometer Genf, Mitglied des Vorstands SITG (17, 21, 23)
Noucher Matthieu; IETI Consultants (23)
Oberholzer Clemens; Grundbuch- und Vermessungsamt Kanton Zug (21)
Odermatt Paul; Nachführungsgeometer Nidwalden (14)
Oggier Rainer; GIS-Fachstelle Kanton Wallis (21)
Oesch David; swisstopo, KOGIS (25)
Parmelin Guy; Bundesrat, Vorsteher VBS (28)
Pasche Jean-Noël; Die Post (18)
Pickel Madeleine; swisstopo Rechtsdienst (20)
Pornon Henri; IETI Consultants (19, 20)
Portik Erika; Nationale Alarmzentrale (15)
Preiswerk Adrian; GeoSwiss AG (9)
Reinhardt Wolfgang; Mitglied des AGILE Councils (Universität der Bundeswehr München, Arbeitsgemeinschaft GIS) (7)
Riedo Marc; Leiter des Geoinformations-systems Neuenburg (SITN) (4, 6, 8)
Rischatsh Donat; GIS-Fachstelle Kanton Graubünden (21)
Rochaix Pierre-Louis; Polizei Neuenburg (27)
Roche Stéphane; Universität Laval, Québec, Kanada (23)
Roggli Martin; swisstopo, Kartografie (20)
Rolli Simon; GIS-Stellenleiter Basel-Stadt, Präsident KKGEO (21, 28)
Rollier Raphael; Leiter Smart City Programm swisscom (28)
Römer Jürg; Delegierter Informatikstrategie Bund (4)
Röthlisberger Stephan; Leiter Abteilung Datenlogistik ZH (19)
Rumley Pierre-Alain; Direktor Bundesamt für Raumentwicklung ARE (1)

Sägesser Erwin; Intergraph Schweiz AG (9)
Salgé François; secrétaire général du Conseil national de l'information géographique, France (12)
Sanguard Thierry; Spatial SA (23)
Schaper Jesko; swisstopo, KOGIS (15)
Schennach Gerda; Mitglied der INSPIRE-Arbeitsgruppe Impact Assessment, Innsbruck (5)
Schenk Emanuel; swisstopo, Support (14)
Scherrer Markus; Leiter CC RD/LV 95 (18)
Schilchner Matthäus; TU München (22)
Schlatter Martin; SIK-GIS, Vizepräsident KKGEO, Leiter GIS-ZH (4, 13)
Schmits Martin; Vermessungsamt Stadt Bern (27)
Schneeberger Rudolf; Geschäftsführer ITV Geomatik AG, Präsident SOGI, (8, 13)
Schneider André; swisstopo, KOGIS (3, 6, 8, 11, 25)
Schneider Jean-Robert; HEIG-VD (7)
Schräml Christian; Mitglied der SOGI-Fachgruppe Koordination Geoinformation (9)
Seiler Christoph; Swiss Engineering STV (9)
Simos-Rapin Béatrice; Kantonsgeometerin Kanton Waadt (12, 13, 14, 15)
Sinniger Markus; swisstopo, eidg. Vermessungsdirektion (20)
Sonney René; Leiter Geschäftsstelle e-geo.ch (6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 25, 28)
Städler Fredy; Geoinformation und Vermessung Kanton Luzern (15)
Stark Hans-Jörg; FHBB/FHNW Institut Vermessung und Geoinformation (9, 15, 16, 21)
Staub Peter; swisstopo, KOGIS (22, 25, 26)
Stocker Regula; BHP – Brugger und Partner AG, Zürich (19)
Strande Kari; Norwegian Mapping and Cadastre Authority NMCA (17)
Straumann Erich; Regierungspräsident Kanton Basel-Landschaft (3)
Straumann Ralph; Ernst Basler + Partner (28)
Streilein André; swisstopo, Bereichsleiter Topografie (20)
Studer Fredy; Geschäftsführer LIS Nidwalden AG (2, 14)
Taina Tuire; Finnisches Ministerium für Land- und Forstwirtschaft (17)
Tietz Wolfgang; Informatikstrategieorgan Bund (24)
Trachsel Pierre-Alain; Präsident KKVA, Kantonsgeometer Neuenburg (8)
Utiger Martin; Stiftung Veloland Schweiz (15)
Vallejo Roberto; Spanisches Umweltministerium (17)
Van Der Biest François; Camptocamp France, OSGeo, OpenstreetMap (23)
Vertanen Antti; Finnisches Ministerium für Land- und Forstwirtschaft (17)
von Arx Frank; Vorstand SOGI (Nr. 9)
Wallimann Hans; Regierungsrat Obwalden (1)
Walter Jean-Philippe; Stv. Eidg. Datenschutzbeauftragter, Bundeskanzlei (5)
Walther Rolf; Stv. Direktor UBS AG, Mitglied AG SIDIS (18)
Weibel Robert; Universität Zürich (7, 10, 16)
Wicki Fridolin; swisstopo, eidg. Vermessungsdirektion, Projektleiter GeolG, Direktor swisstopo, Präsident GKG (20, 28)
Widmer Florian; Bundesamt für Umwelt BAFU (15)
Wiedmer Hans-Ulrich; Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement, ISCeco (27)
Willi Ulrich; K. Lienhard AG (9)
Wüthrich Markus; GEOM Informatik AG (9)
Wyss Hans-Peter; Stadtgenieur Tiefbauamt der Stadt Bern (1)
Zertiti Abdellilah; Dép. des infrastructures Canton de Vaud (15)
Ziegler Stefan; Amt für Geoinformation Kanton Solothurn (21)
Zürcher Rolf; swisstopo, KOGIS (3, 8, 26)

Publikationsverzeichnis e-geo.ch Newsletter



Nr. 1 | 2003:
Zusammenarbeit aller
Geodaten-Akteure



Nr. 2 | 2003:
Tarifierung



Nr. 3 | 2003:
Standards



Nr. 4 | 2003:
Kickoff e-geo.ch



Nr. 5 | 2004:
Rechtliche
Grundlagen



Nr. 6 | 2004:
Geobasisdienste



Nr. 7 | 2004:
Ausbildung und
Geoinformation



Nr. 8 | 2004:
e-geo.ch Forum 2004



Nr. 9 | 2005:
e-geo.ch aus
verschiedenen Sichten



Nr. 10 | 2005:
Forschung



Nr. 11 | 2005:
Forum e-geo.ch



Nr. 12 | 2005:
Geodaten



Nr. 13 | 2006:
Steuerungsorgan



Nr. 14 | 2006:
GeolG



Nr. 15 | 2006:
Die Geoinformation
im Konkreten



Nr. 16 | 2007:
Forschung



Nr. 17 | 2007:
INSPIRE



Nr. 18 | 2007:
Geoinformation im
täglichen Gebrauch
bei Grossfirmen



Nr. 19 | 2008:
Geoinformation und
e-Government



Nr. 20 | 2008:
Geoinformations-
gesetz, GeolG
Verordnungen



Nr. 21 | 2008:
Kantonale Geodaten-
Infrastrukturen (KGDI)



Nr. 22 | 2009:
Semantische
Interoperabilität



Nr. 23 | 2009:
Koproduktion von
Geodaten und
3D-Entwicklung



Nr. 24 | 2010:
IKGEO und
10 Jahre GKG



Nr. 25 | 2010:
Geowebdienste
für Dummies



Nr. 26 | 2010:
Modellierung



Nr. 27 | 2011:
Mobile Geodaten



Nr. 28 | 2016:
Abschluss des
Impulsprogramms
e-geo.ch

Exemplare dieser Newsletterausgaben
können nachbestellt werden beim KOGIS
Sekretariat:

Bundesamt für Landestopografie
swisstopo
Sekretariat KOGIS
Seftigenstrasse 264
3084 Wabern
Per Mail: info@kogis.ch
Per Telefon: 058 469 03 85