

GEOINFORMATION –
DIE RESSOURCE DES 21. JAHRHUNDERTS.
AUS NÜTZLICHEN DATEN
WERDEN VERNETZTE DIENSTE.

e-gen.ch
Geoinformation

1 Zwischen 60 und 80 Prozent aller Entscheidungen im politischen, wirtschaftlichen und privaten Leben haben einen räumlichen Bezug. Deshalb greift im Alltag praktisch jedermann regelmässig auf Geoinformationen zu – oft ohne es zu realisieren.

Geoinformationen sind orts- und raumbezogene Daten, welche die Gegebenheiten eines Landes beschreiben – sei es in Form von Koordinaten, Ortsnamen, Postadressen oder anderen Kriterien. In der modernen Kommunikationsgesellschaft bilden sie die Basis für Abläufe, Planungen, Massnahmen und Entscheidungen aller Art. In der Verwaltung genauso wie in Wirtschaft und Wissenschaft oder im Privatbereich.

Ohne Geoinformationen wäre eine gut funktionierende direkte Demokratie undenkbar. Sie sind eine unerlässliche Voraussetzung, um Entscheidungen transparent und nachvollziehbar zu machen und die Bevölkerung an den wichtigen politischen Entscheiden und gesellschaftlichen Entwicklungen zu beteiligen. Verkehr, Energie, Umwelt- und Naturschutz, Land- und Forstwirtschaft, Raumplanung, Bodenordnung, Informatik und Telekommunikation, Bildung, Kultur, Versicherungswesen, Gesundheitsvorsorge, Landesverteidigung, innere Sicherheit, Zivil- und Katastrophenschutz, Versorgung und Entsorgung – in praktisch allen Lebensbereichen werden Geoinformationen immer wichtiger. Als zentrales Element der nationalen Infrastruktur sind sie von vergleichbarer Bedeutung wie das Verkehrs- oder Kommunikationsnetz oder die flächendeckende Energie- und Wasserversorgung des modernen Staates.

Auch in der Geschäftswelt sind Geoinformationen für verschiedenste Vorhaben und Entscheide in der Produktgestaltung, in Marketing, Logistik und Distribution, bei Investitionsentscheidungen oder der Standortwahl unentbehrlich. Ihr enormes Potenzial – in politischer wie in volkswirtschaftlicher Hinsicht – macht Geoinformationen zu einem Wirtschaftsgut ersten Ranges.

2 Wer sich für eine nachhaltige Entwicklung – egal in welchem Bereich – einsetzt, ist mehr und mehr auf verlässliche und vernetzte Geoinformationen angewiesen. Was nicht zuletzt auch die rasant wachsende wirtschaftliche Bedeutung dieser Ressourcen erklärt.

Eine nachhaltige, das heisst ökonomisch sinnvolle, ökologisch verantwortbare und sozial verträgliche Entwicklung setzt voraus, dass Planungen und Beschlüsse immer auch in einen räumlichen Bezug gestellt werden. Nur mit genauer Kenntnis des Raumes, seiner Nutzung und Steuerung lassen sich die Folgen von Entscheidungen zuverlässig extrapolieren. Geoinformationen sind eine wesentliche Grundlage dafür, weil sie es ermöglichen, die vielfältigen menschlichen, sozialen, natürlichen und wirtschaftlichen Sachverhalte innerhalb eines geografisch definierten Gebietes nachzubilden und zu analysieren.

In der Europäischen Union wenden Regierungen jährlich rund 10 Milliarden Euro für öffentliche Informationen auf – über die Hälfte davon im geografischen Bereich. Daraus leitet sich ein BIP-Volumen von schätzungsweise 60 bis 70 Milliarden Euro ab. In der Schweiz investiert die öffentliche Verwaltung zur Zeit jährlich rund 220 Millionen Franken in diesen Bereich.

Obwohl Geoinformationen noch kaum Eingang in internationale Wirtschaftsstatistiken gefunden haben, ist ihre ökonomische Bedeutung immens. Dies wird unterstrichen durch das beträchtliche Marktvolumen: In der Schweiz wird das Marktvolumen für Geodaten im Privatsektor heute auf rund 200 Millionen Franken geschätzt, mit einem Wachstum von 10 bis 20 Prozent.

Um die Vorteile von Geoinformationen – effizientere Arbeitsmethoden, fundiertere Entscheide – voll auszuschöpfen, sind leistungsfähige geografische Informationssysteme (GIS) erforderlich, mit denen die Daten auf einfachste Weise erhoben, gespeichert, verknüpft, analysiert, visualisiert und verbreitet werden können.

3 Die Daten sind da – aber sie lassen sich nur ungenügend nutzen.

In der Bundesverwaltung liegen Hunderte von verschiedenen Geodaten-sätzen aus Bereichen wie amtliche Vermessung, Topographie, Geologie, Bodenkunde, Gewässer, Luft, Klima, Flora und Fauna, Bevölkerung, Verkehr, Infrastruktur, Umwelt, Gesundheit, Wirtschaft, Raumplanung, Kunst und Kultur in digitaler Form vor. Dazu stehen gegen hundert Informatik-anwendungen zur Erhebung, Bearbeitung, Nachführung, Analyse, Visualisierung und zum Vertrieb von Geodaten im Einsatz. Hinzu kommen unzählige Datenbestände auf kantonaler und kommunaler Ebene. All diese Informationen wurden für immense Geldbeträge erhoben und verkörpern insgesamt einen enormen Wert. Allein für die Wiederbeschaffung der grundlegenden amtlichen Basisdaten müssten mehrere Milliarden Franken aufgewendet werden.

In erster Linie sind politische Schranken und territoriale Grenzen dafür verantwortlich, dass in Verwaltungen heute noch ein Vielfaches mehr an Zeit aufgewendet wird, um geeignete Geodaten zu suchen, zu lesen und zu verstehen, als um sie wirklich einzusetzen. Für eine effiziente Nutzung mangelt es an einer gemeinsamen Politik sowie an einheitlichen Standards und Technologien auf Bundes-, Kantons- und Gemeindeebene. Vielerorts ist auch das Bewusstsein für die Wichtigkeit von Geoinformationen bei der Entscheidungsfindung in verschiedensten Bereichen und auf allen Stufen noch zu wenig ausgebildet. So bestehen heute weiterhin zu viele untereinander nicht kompatible, teilweise auch mangelhaft aktualisierte Datenquellen. Und die Produktion von neuen Daten erfolgt unkoordiniert. Zudem fehlt eine einheitliche Preis- und Abgabepolitik, kurz: es ist kein marktgerechtes Angebot vorhanden.

Damit der riesige Datenschatz gehoben werden kann, ist eine benutzerfreundliche, vernetzte und dezentrale Plattform nötig, die jederzeit und überall einen raschen und kostengünstigen Zugang zu verlässlichen Geoinformationen gewährleistet – für die Verwaltung, für die Wirtschaft, für jedermann.



Der Strassenverkehr ist auf Geodaten angewiesen. Strassennetz, Verkehrsüberwachung, Position der Fahrzeuge, Lärmbelastungen, Strasseninfrastruktur sind Geoinformationen bestehend aus unzähligen Geodaten-sätzen in zahlreichen Geo-Informationssystemen.



Der Flugverkehr ist auf Geodaten angewiesen. Luftraum, Flugrouten, Flugüberwachung, Position der Flugzeuge, Lärmbelastungen, Flughafeninfrastruktur sind Geoinformationen bestehend aus unzähligen Geodaten-sätzen in zahlreichen Geo-Informationssystemen.

4 Freie Fahrt auf der Geodaten-Autobahn.

Um die vorgängig beschriebenen Probleme im Umgang mit Geodaten auszuräumen und die breite Verwendung von qualitativ hochwertigen Geoinformationen dauerhaft sicherzustellen, bedarf es einer so genannten nationalen Geodaten-Infrastruktur (NGDI). Dabei handelt es sich um ein allgemein verfügbares System von Verfahren, institutionellen Einrichtungen, Technologien, Daten und Personen, die den gemeinsamen Austausch und die effiziente Nutzung geografischer Daten ermöglichen.

Dieser Rahmen wird in der Schweiz durch das Kontaktnetzwerk e-geo.ch gebildet, über das alle Leistungsfaktoren koordiniert und gesteuert werden:

- Politische Unterstützung auf höchster Ebene
- Definition der grundlegenden Geoinformationen und -dienste, die von den Verwaltungen bereitzustellen und nachzuführen sind
- Festlegen der benötigten Meta-informationen und Gewährleistung der Nachführung
- Bestimmung und Aufbau der erforderlichen technischen Infrastruktur
- Erstellung bzw. Anpassung der rechtlichen Grundlagen
- Erarbeitung und Durchsetzung verbindlicher Standards für Metadaten, Modellierung und Datenaustausch
- Förderung der Aus- und Weiterbildung und Forschung
- Entwicklung und Einführung einer gemeinsamen Tarifierungs- und Vertriebsstrategie

Erst mit dem Aufbau dieser nationalen Geodaten-Infrastruktur werden Geoinformationen einen erhöhten volkswirtschaftlichen Nutzen und einen wesentlichen Beitrag zu Wirtschaftswachstum und nachhaltiger Entwicklung liefern können.

Ein optimales Angebot zu vorteilhaften, transparenten Preisen, mit leichtem Zugang und entsprechendem Bekanntheitsgrad wird zu einer breiteren und verstärkten Nutzung führen und allen Beteiligten – der Verwaltung auf kommunaler, kantonaler und Bundesebene, der Wirtschaft und der Bevölkerung – echten Mehrwert bringen.

Geodaten für Not- und Rettungsdienste. Polizei, Feuerwehr, Sanität, Pannen- und Rettungsdienste nutzen Notrufzentralen, um ihre Einsätze zu koordinieren. Im Geo-Informationssystem können der Einsatzort sowie Ort und alle notwendigen Informationen aller verfügbaren Einsatzfahrzeuge und Hilfestellen ermittelt werden.



Raumplanung im Internet: kantonale Richtpläne und kommunale Zonenpläne können in vielen Kantonen und Gemeinden via Internet eingesehen werden.



5 e-geo.ch setzt die entscheidenden Impulse.

Eine nationale Geodaten-Infrastruktur ist kein einengendes Konstrukt, das klar vorschreibt, was sein sollte. Vielmehr ist sie ein von allen für die Bereitstellung von Basisdaten Verantwortlichen gemeinsam entwickeltes, genutztes und fortgeführtes Gefüge, das sämtliche Ebenen – von der lokalen über die regionale bis zur nationalen – einbezieht.

Weil bis zu 80 Prozent aller politischen und wirtschaftlichen Entscheide einen räumlichen Bezug haben, will der Bund im Rahmen des eGovernment den Aufbau einer nationalen Geodaten-Infrastruktur voranbringen, die verschiedensten Daten vernetzen, den Zugang zu ihnen erleichtern und deren Anwendung begünstigen. Das Impulsprogramm e-geo.ch – eine Initiative des interdepartementalen Koordinationsorgans für Geoinformation und geografische Informationssysteme des Bundes KOGIS – wird durch verschiedene Aktivitäten und Massnahmen gebündelt und gefördert.

Alle Amtsstellen des Bundes, aber auch Kantone und Gemeinden, Wirtschaftsunternehmen und Forschungsstellen, die Geodaten erheben, verwalten und mit ihnen arbeiten, sind aufgerufen, sich für die gemeinsamen Ziele einzusetzen. Sie alle sollen sich aktiv am Aufbau der nationalen Geodaten-Infrastruktur beteiligen, indem sie dazu beitragen, die Voraussetzungen für elektronische Zusammenarbeit und Dienste sowie für eine nutzenorientierte Vernetzung zu schaffen und diese laufend weiterzuentwickeln.

Mit der Unterzeichnung der Charta e-geo.ch kann diese Bereitschaft einhellig dokumentiert werden.



Wo geplant und gebaut wird, sind Geodaten unerlässlich. Ohne Pläne – immer mehr auch in digitaler Form – läuft im Büro und auf der Baustelle nichts.



Geodaten für Raum- und Umweltplanungen. Raumentwicklung, Gewässerrevitalisierungen, ökologische Ausgleichsmassnahmen usw. brauchen von der Planung bis zur Realisierung Geodaten.

6 Die Charta e-geo.ch: Vereintes Engagement.

Im Sinne einer langfristigen Vision wird die Charta e-geo.ch initiiert. Die Unterzeichner der Charta verpflichten sich, aktiv geeignete interne und externe Massnahmen zu ergreifen oder zu unterstützen, mit denen der vernetzte Einsatz von Geoinformationen gefördert und deren grosses volkswirtschaftliches Potenzial ausgeschöpft werden kann.

Insbesondere geht es dabei um Aktivitäten und Massnahmen innerhalb der eGovernment-Projekte zur

Schaffung von Voraussetzungen für die nationale Geodaten-Infrastruktur:

- Nachhaltiges Erheben, Nachführen und Dokumentieren von Geobasisdaten
- Einsatz von allgemein anerkannten Standards im Bereich der Geodaten
- Gemeinsame Tarifierungs- und Vertriebsstrategie
- Abbau von Hemmnissen für die Mehrfachnutzung von Geoinformationen

Verbesserung der elektronischen Zusammenarbeit und Optimierung der Dienste:

- Angebot an grundlegenden Geodiensten bereitstellen
- Verstärkter Einbezug von Geodaten bei der Informationsarbeit in der Verwaltung
- Schaffung eines erleichterten Zugangs zu Geodaten

Elektronischen Integration durch Vernetzung

- Förderung der nutzenorientierten Vernetzung
- Bekenntnis zur Zusammenarbeit
- Vereinfachung des Austausches von Geodaten

Um die Fortschritte des Impulsprogramms e-geo.ch zu ermitteln, wird mit Index e-geo.ch eine periodische Erfolgskontrolle durchgeführt, die die wichtigsten und aussagekräftigsten Indikatoren erfasst.



Der Zugang zu Geoinformationen erfolgt immer mehr via mobile Endgeräte. Auch im Freien und ohne grosse Computer ist der Zugriff auf grosse Datenmengen jederzeit möglich.



Einsatzplanung und Standortverfolgung. Die Planung von grossen Fahrzeugflotten erfolgt mit Geo-Informationssystemen. Zudem sind Schienennetz, Verkehrsüberwachung, Position der Züge, Lärmbelastungen und Infrastruktur Geoinformationen bestehend aus vielen Geodatensätzen in verschiedenen Applikationen.

Auskünfte e-geo.ch:

KOGIS – COSIG

Koordination der Geoinformation

Coordination de l'information géographique

Coordinazione dell'informazione geografica

Coordination of geographic information

c/o Bundesamt für Landestopographie

Seftigenstrasse 264, Postfach

CH-3084 Wabern

Telefon +41 31 963 21 11

Fax +41 31 963 24 59

e-mail info@e-geo.ch

www.e-geo.ch

www.kogis.ch

Konzept: MKR Consulting AG, Bern

Grafik: atelier uh!, Gümliigen

Bilder: BLS Lötschbergbahn AG; Geomatik Schweiz;

KOGIS; Rega-Fotodienst; Unique, Flughafen Zürich AG;

Tiefbauamt des Kantons Bern

2002