

Zeitschrift: Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le paysage
Herausgeber: Bund Schweizer Landschaftsarchitekten und Landschaftsarchitektinnen
Band: 39 (2000)
Heft: 2: EDV in Planung und Gestaltung = L'informatique, outil de planification

Artikel: Datenquellen für Geo-Informationssysteme = Source de données pour les systèmes d'information géographique
Autor: Glatthard, Thomas
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-138584>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 20.02.2025

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

Thomas Glatthard,
Dipl. Ing. ETH SIA, Luzern

Datenquellen für Geo-Informationssysteme

GIS-Daten sind unverzichtbare Grundlagen in der Raum- und Landschaftsplanung.

Die Akteure der Landschafts- und Raumplanung arbeiten – wie andere hoheitliche und private Entscheidungsträger – mit raumbezogenen Informationen und Daten. Solche Daten – oft Geodaten genannt – werden mittels Geo-Informationssystemen (GIS) effizient verwaltet, bearbeitet und verbreitet. Waren GIS früher Spezialisten vorbehalten, werden sie heute mehr und mehr Arbeitsinstrument der Anwender in den unterschiedlichsten Bereichen – auch in der Landschafts- und Raumplanung.

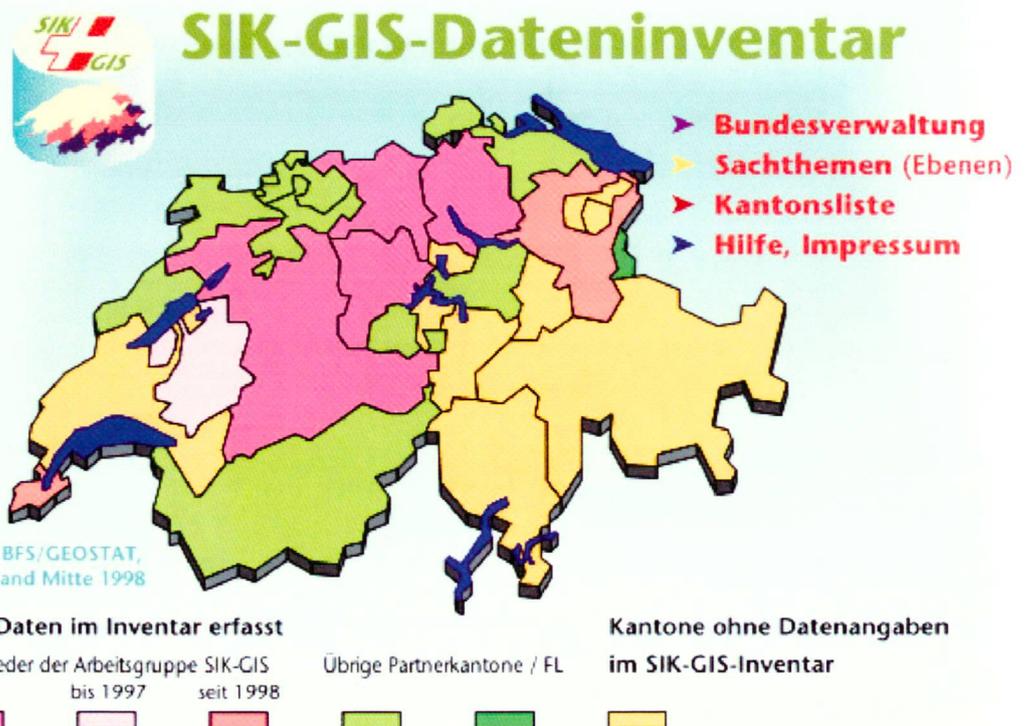
Dabei erleichtern vor allem zwei Trends den Umgang mit GIS: das Internet und die Entwicklung offener Systeme. Mit dem Internet steht eine Technologie zur Verfügung, die her-

Les acteurs de l'aménagement du paysage et de l'aménagement du territoire travaillent – comme d'autres décideurs privés et publics – avec des données et des informations concernant le territoire. Ces données, souvent appelées des données géographiques, peuvent être gérées, diffusées et mises à jour de manière efficace par des systèmes d'information géographique (SIG). Les SIG, il y a peu de temps encore réservés aux spécialistes, constituent de plus en plus souvent un outil de travail courant, et sont fréquemment exploités dans l'aménagement du territoire.

Deux tendances en particulier facilitent l'utilisation des SIG: l'essor d'internet et le développement des systèmes ouverts. Avec l'internet, une technologie nouvelle est à disposition, qui

SIK-GIS-Dateninventar im Internet

L'inventaire des données SIG du SIK-GIS sur internet



Sources de données pour les systèmes d'information géographique

Thomas Glatthard, ing.
dipl. EPF SIA, Lucerne

kömmliche teure Vernetzungen überflüssig macht. Das Internet dient sowohl als «Intranet» innerhalb der verschiedenen Abteilungen der Kantone, Gemeinden und Firmen als auch als «Extranet» zu GIS-Betreibern und zu Datenlieferanten und Datennutzern. Das Internet erlaubt den Austausch der Geodaten innerhalb der Unternehmen, mit den Kunden und der breiten Öffentlichkeit.

Der zweite, ebenso wichtige Trend ist die Integration der Geo-Informationssysteme in die Informatikumgebung der Kantone, Gemeinden und Unternehmen. Durch offene Systeme wird die Nutzung der Geo-Information überall dort möglich, wo damit gearbeitet werden muss. Geo-Daten bleiben nicht länger Spezialisten vorbehalten, sondern werden so selbstverständlich genutzt wie Office-Programme.

GIS-Datenquellen

Grundlagendaten für GIS-Anwendungen bilden primär Karten, Pläne und Höhenmodelle in digitaler Form. Die Landeskarten des Bundesamtes für Landestopografie und die Übersichtspläne der kantonalen Vermessungsämter liegen als Rasterdaten und teils als Vektordaten vor. Über die gesamte Schweiz besteht ein digitales Geländemodell des Bundesamtes für Landestopografie. Die Pläne der amtlichen Vermessung («Grundbuchpläne») – Grundlage für alle grossmassstäblichen Anwendungen mit parzellenscharfen Informationen – liegen erst vereinzelt in digitaler Form vor. In den nächsten Jahren dürfte diese Lücke mindestens für die städtischen Gebiete geschlossen werden. Der aktuelle Stand kann bei den lokalen Geometern und bei den kantonalen Vermessungsämtern erfragt werden. Im Aufbau sind auch grossmassstäbliche Luftaufnahmen (Orthofotos) über die gesamte Schweiz.

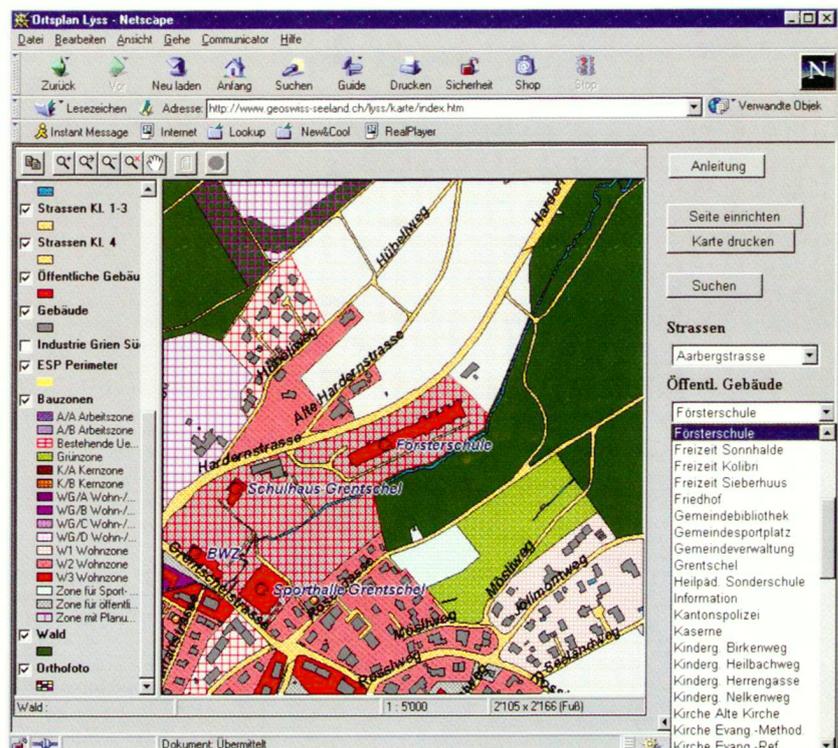
rend superflue les réseaux onéreux traditionnels. L'internet sert d'intranet à l'intérieur des différents départements des cantons, des communes et des entreprises ainsi que d'«extranet», en tant que lien entre les exploitants des SIG, les utilisateurs et les fournisseurs de données. L'internet permet l'échange des données géographiques à l'intérieur des entreprises, avec les clients et le grand public.

La deuxième tendance, toute aussi importante, est l'intégration des systèmes de données géographiques dans l'environnement informatique des cantons, des communes et des entreprises. Les systèmes ouverts permettent une utilisation des informations géographiques numérisées, partout là où l'on travaille avec ce genre d'informations. Les données géographiques ne sont plus réservées aux

Les données des SIG sont des bases indispensables pour l'aménagement du territoire et du paysage.

Gemeinde-GIS im Internet

SIG d'une commune sur internet



Kanton Aargau im Internet: Ausschnitt der Richtplan-Gesamtkarte mit Anzeige der gewählten Elemente und dem entsprechenden Beschluss des Richtplanteurtextes.

Le canton d'Argovie sur internet: extrait du plan directeur avec indication des éléments choisis et le décret correspondant.

Bei weiteren Bundesämtern sind ebenfalls zahlreiche GIS-Daten vorhanden und für weitere Interessierte zugänglich. Die wichtigsten Stellen beim Bund sind neben dem Bundesamt für Landestopografie das Bundesamt für Statistik (GEOSTAT, STATWEB), das Bundesamt für Raumplanung und die Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (siehe Tabelle).

Die Koordinationsstelle Grundlagendaten GIS (KOGIS) koordiniert innerhalb der Bundesverwaltung die Geografischen Informationssysteme und Geodaten. Ziel der GIS-Koordination ist das Vermeiden von Doppelspurigkeiten in der Datenerfassung, die Zusammenarbeit zwischen GIS-Projekten und das Nutzen vorhandenen

spécialistes, mais peuvent être utilisées également facilement comme des logiciels de bureau.

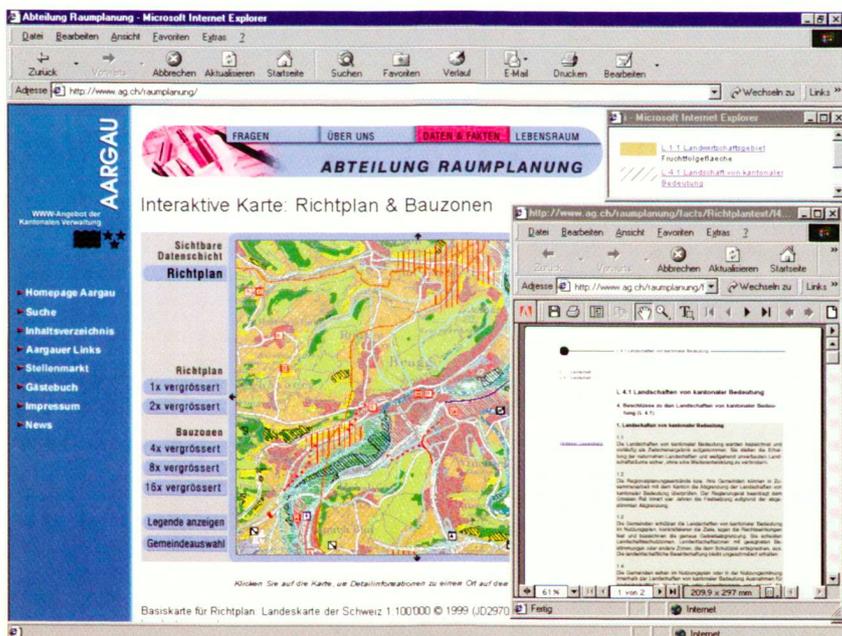
Sources de données SIG

Les données de base d'utilisation des SIG sont par exemple des cartes, des plans et des modèles de niveaux numérisés. Les cartes topographiques de l'Office fédéral de la topographie et les plans d'ensemble des Services cantonaux de mensuration sont disponibles sous forme de données graphiques numérisées ou de données numériques. L'Office fédéral de la topographie dispose d'un modèle numérique de l'ensemble du territoire suisse. Les plans des autorités de mensuration (plans cadastraux) – base de toute utilisation à grande échelle, avec des informations précises au niveau des parcelles – ne sont actuellement que sporadiquement disponibles sous forme de plans numériques. Cette lacune va probablement être comblée, au moins pour le territoire des grandes villes, ces prochaines années. Les Services cantonaux et les géomètres locaux peuvent fournir des renseignements quant à la disponibilité actuelle de plans numériques. Un ensemble de photos aériennes corrigées (orthophotos) à grande échelle est également en préparation.

D'autres Offices fédéraux disposent de nombreuses données SIG, accessibles aux intéressés. Les plus importants au niveau de la Confédération sont l'Office fédéral de la topographie, l'Office fédéral de la statistique (GEOSTAT, STATWEB), l'Office fédéral de l'aménagement du territoire et l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage.

Le Service de coordination SIG (KOGIS) est responsable de la coordination des systèmes d'information géographique et des données géographiques. Le but de cette coordination-SIG est d'éviter des relevements de données à double, de permettre la collaboration entre différents projets SIG, ainsi que l'exploitation des connaissances et expériences existantes pour de nouveaux projets. Le Service KOGIS fait partie de l'administration de l'Office fédéral de la topographie. Le KOGIS a commencé son activité en janvier 2000 (le site n'existe pour le moment uniquement en langue allemande, voir: <http://www.kogis.ch>).

La plupart des cantons disposent de systèmes d'information géographique, plus ou moins étendus selon les cas. Le groupe de travail «système d'information géographique» de la Conférence suisse de l'informatique (SIK-SIG) tient depuis 1997 un inventaire des regroupements d'informations des données cantonales SIG. Depuis la fin 1999, cet inventaire est disponible sur internet: <http://www.kogis.ch/sikgis.htm>.



Bundesamt für Landestopografie

- Landeskarten 1:1 000 000 bis 1:25 000, auch in digitaler Form als Pixelkarten in einer Auflösung von 20 Linien/cm (508 dpi) erhältlich
 - Vektordatensätze VECTOR25 und VEKTOR200
 - digitales Höhenmodell DHM25
 - farbige, flächendeckende Orthofotos mit einer Auflösung von 0,5 m im Aufbau («Swiss Image»)
 - Flugaufnahmen und Satellitenbilder
- www.swisstopo.ch

Bundesamt für Statistik: GEOSTAT, STATWEB

- Arealstatistik in ha-Auflösung
 - sämtliche Bundesinventare
 - die Gemeindegrenzen in vier Generalisierungsstufen
 - das Gewässernetz und die Seen
 - Daten zur Bodennutzung und Bodeneignung
- www.statistik.admin.ch/dienstle/elektron/dgeostat.htm
- statistische Daten (STATWEB)
- www.statistik.admin.ch/dienstle/elektron/dstatinf.htm

Bundesamt für Raumplanung

- Bauzonen der kommunalen Zonenpläne:
- unterschieden nach Industrie- und Gewerbebezonen sowie übrigen Bauzonen, im ha-Raster
 - Neubearbeitung auf Vektorbasis im Gange: dabei werden folgende Kategorien unterschieden: Wohnzonen, Industrie- und Gewerbebezonen, übrige Bauzonen Wohnen und Arbeiten, Mischzonen, Zonen für öffentliche Bauten und Anlagen, Nicht-Bauzonen

- GIS- Daten zu Konzepten und Sachplänen:
- Sachplan Waffen- und Schiessplätze (Waffenplätze, Schiessplatzgebiete, Zufahrtstrassen, Areale, Infrastrukturanlagen)

- Sachplan AlpTransit (offene Strecken, Tunnels, Anschlussgeleise, Stollen, Portale, Bahnhofareale, Installations- und Materialbewirtschaftungsplätze)
- Sachplan Infrastruktur der Luftfahrt (Flugplatzperimeter, Hindernisfreihalteflächen und Lärmbelastungskurven für Landesflughäfen, Militär- und Regionalflugplätze, Flugfelder sowie Standorte von Flugsicherungsanlagen, Gebirgslandeplätzen, Heliports)
- Sachplan Übertragungsleitungen (bestehende und geplante Leitungen der Werke [220/380kV] und der SBB [66/132kV], Kraftwerke, Unterstationen)

Weitere GIS-Daten:

- Klimaeignungskarte für die Landwirtschaft
 - Wärmegliederungskarte
- www.raumplanung.admin.ch

Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft

- Lawinenwarnung
 - Forstinventar
 - Waldschutz und Walderschliessung
- www.wsl.ch

Bundesamt für Gesundheit

Radondatenbank

Bundesamt für Zivilschutz

Zivilschutzdaten

Dienst für Gesamtverkehrsfragen

Strassen-, Verkehrsnetz Schweiz/Europa

NPOC, Institut für Kommunikationstechnik der ETHZ

Satellitenbilder

Übersicht über Bundesdaten**Vue d'ensemble des données de la confédération**

Wissens und von Erfahrungen für neue Projekte. Die Geschäftsstelle KOGIS ist administrativ dem Bundesamt für Landestopografie zugeteilt. Die KOGIS ist seit Januar 2000 operativ tätig (siehe: <http://www.kogis.ch>).

Die meisten Kantone verfügen über zum Teil umfangreiche kantonale Geo-Informationssysteme. Die Arbeitsgruppe Geografische Informationssysteme der Schweizerischen Informatik-Konferenz (SIK-GIS) führt seit 1997 ein Inventar der Metainformationen der kantonalen GIS-Daten. Seit Ende 1999 ist das Inventar auf dem Internet zugänglich: <http://www.kogis.ch/sikgis.htm>.

Les données statistiques

Les résultats les plus importants des nombreux relevés des statistiques officielles de la Confédération sont disponibles par STATWEB, la base de données online de l'Office fédéral de la statistique (OFS). STATWEB permet aux utilisateurs, depuis leur place de travail online, d'accéder directement aux données des statistiques officielles. STATWEB ne contient que des données agrégées, garantissant ainsi leur protection, et dont il est impossible de déduire l'identité de personnes.

L'organisation des informations permet une libre combinaison des données de différents domaines, et STATWEB permet l'exportation de ces

Kanton Aargau im Internet: Ausschnitt der Bauzonenpläne mit Anzeige der Legende und den Details der ausgewählten Zone.

Le canton d'Argovie sur internet: extrait du plan d'affectation avec légende et détails de la partie sélectionnée.

Nützliche Internetadressen

Des adresses internet utiles

Geodaten Schweiz

KOGIS und SIK-GIS-Dateninventar:
www.kogis.ch
 Bundesamt für Landestopografie:
www.lt.admin.ch und www.swisstopo.ch
 Bundesamt für Statistik (Geostat, Statweb):
www.admin.ch/bfs
 Geodaten-Warenhaus Schweiz GeoSwiss AG:
www.geoswiss.ch
 Geo-Post: www.geo-post.ch
 Weitere Links: www.geomatik.ch

GIS-Daten Kantone

SIK-GIS-Dateninventar der Kantone:
www.kogis.ch/sikgis.htm
 Kanton Aargau: www.ag.ch/agis und
www.ag.ch/vermessungsamt
 Kanton Basel-Stadt: www.gva.bs.ch
 Kanton Freiburg: www.sysif.ch und
www.etatfr.ch/cad
 Kanton Genf: www.sitg.ch

Kanton Graubünden: www.geonet-gr.ch
 Kanton Luzern: www.gis-luzern.ch
 Kanton Nidwalden: www.lis-nw.ch
 Kanton Waadt: www.asit.vd.ch
 Kanton Zug: www.zugis.ch

GIS Gemeinden

Lyss: www.lyss.ch
 Grabs, Sargans, Vaduz: www.geori.com
 Schinznach Dorf und Birr:
www.porta-partner.ch
 Wintersingen und Eschenbach:
www.geomedia.ch
 Emmen: www.emmen.ch
 Weitere Städte und Gemeinden:
www.gemeinden-ch.ch und
www.schweiz-online.ch und
www.chgemeinden.ch

Statistische Informationen

Die wichtigsten Ergebnisse von zahlreichen Erhebungen der amtlichen Statistik des Bundes sind in STATWEB, der statistischen Online-Datenbank des Bundesamtes für Statistik (BFS), zugänglich. STATWEB ermöglicht den Benutzerinnen und Benutzern, an ihrem Arbeitsplatz online auf Daten der amtlichen Statistik zuzugreifen. STATWEB umfasst ausschliesslich aggregierte statistische Daten. Das heisst: Der Datenschutz ist gewährleistet, Rückschlüsse auf Einzelpersonen sind ausgeschlossen.

Die Organisation der Information erlaubt eine frei wählbare Kombination von Daten aus den verschiedensten Sachgebieten. STATWEB ermöglicht den Datenexport als ASCII- oder Excel-Tabelle (Downloading). STATWEB enthält gestalterische Operationen, mit denen, ausgehend von selektierten Daten, Grafiken oder thematische Karten erstellt werden können (<http://www.statistik.admin.ch/dienstle/elektron/dstatinf.htm>).

Der Zahlenspiegel der Schweiz ist eine Dienstleistung der Gesellschaft zur Förderung der schweizerischen Wirtschaft. Auch hier ist der Export von Daten und Grafiken möglich (<http://www.zahlenspiegel.ch>).

données comme tableau ASCII ou Excel (downloading). Il contient aussi des options de mise en forme, afin de produire des plans et des graphiques à partir des données sélectionnées.

(<http://www.statistik.admin.ch/dienstle/elektron/dstatinf.htm>)

Le miroir statistique de la Suisse est un service du gouvernement pour la promotion de l'économie suisse. Il est également possible d'exporter des données depuis cette base de données (<http://www.statistique.ch>).

Literaturhinweis

Neue Broschüre der VLP:
 Geo-Informationssysteme
 und Raumplanung, siehe
 Rubrik Literatur in diesem
 anthos.