

Zeitschrift: Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =
Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

Herausgeber: geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und
Landmanagement

Band: 106 (2008)

Heft: 5

Artikel: Vernetzung von Geobasisdaten und Geodiensten

Autor: Graeff, B.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-236514>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 13.01.2026

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

Vernetzung von Geobasisdaten und Geodiensten

Das neue Geoinformationsgesetz (GeoIG) bietet die Chance, Geobasisdaten und Geodienste von Bund, Kantonen und Gemeinden miteinander zu vernetzen. Die Vernetzung erfolgt auf der Stufe von Rechtsgrundlagen, Zuständigkeiten, aufeinander aufbauenden Datenmodellen sowie den Geodiensten. Was daraus entsteht ist eine sehr interessante Landschaft der Geobasisdaten und der Geodienste, die die föderale Schweiz widerspiegelt.

La nouvelle loi sur la géoinformation (LGéo) présente l'opportunité de mettre en réseau les données de base géographiques et les services d'information du territoire de la Confédération, des cantons et des communes. La mise en réseau a lieu à tous les niveaux, soit bases légales, compétences, modèles de données ainsi que services géomatiques. Il en résulte un très intéressant paysage de données géoréférencées et de services géomatiques représentant la Suisse confédérale.

La nuova legge sulla geoinformazione (LGI) offre la possibilità di collegare in rete i geodati di base e i geoservizi della Confederazione, dei cantoni e dei comuni. Il collegamento avviene a livello di basi legali, competenze, modelli di dati strutturalmente interdipendenti e geoservizi. Il risultato è una gamma molto interessante di geodati di base e geoservizi che rispecchia la Svizzera federalista.

B. Graeff

1. Das neue Geoinformationsrecht als Chance für den Aufbau der NGDI

Mit dem einstimmigen Beschluss des neuen Geoinformationsgesetzes (GeoIG) durch die eidgenössischen Räte am 5. Oktober 2007 und der Inkraftsetzung durch den Bundesrat zum 1. Juli 2008 wird die sich im Aufbau befindliche nationale Geodateninfrastruktur (NGDI) um einen wesentlichen Schritt weiter gebracht. Es entsteht nicht nur eine neue Rechtsgrundlage für den Umgang mit Geoinformationen, sondern es werden wichtige Voraussetzungen für das Funktionieren eines nationalen Geodatenmarktes geschaffen.

Sie betreffen die NGDI unter anderem in den Bereichen Geobasisdaten, Geodienste, Geometadaten und Geodatenmodellierung. Entscheidend ist nun, diese neuen rechtlichen Rahmenbedingungen jetzt

zu nutzen, um eine optimale Vernetzung der Geodateninfrastrukturen von Bund, Kantonen und Gemeinden einzuleiten und eine föderale Landschaft von Geo-

basisdaten und Geodiensten entstehen zu lassen, die allen Beteiligten, Produzenten wie Nutzern, Verwaltungen, Bürgern und Unternehmen gleichermassen dient.

2. Geobasisdaten – die Schnittstelle zwischen GIS und Recht

Aus der Erkenntnis heraus, dass eine grosse Anzahl politischer Entscheidungen räumlich motiviert sind, müssen die Geobasisdaten zunächst einmal ermittelt und anschliessend hinsichtlich ihrer Qualität für die NGDI aufbereitet werden. Der im Anhang der neuen Geoinformationsverordnung des Bundes befindliche Katalog der Geobasisdaten ist nicht nur eine vollständige Dokumentation dieser Datensätze sondern ein erster wichtiger Beitrag zu vermehrter Transparenz bei allen Beteiligten (Bürgern, Verwaltungen, Institutionen und Unternehmen).

Auch in zahlreichen Kantonen werden zurzeit kantonale Kataloge erarbeitet, die die Geobasisdaten nach Kantsrecht dokumentieren (Abb. 1). Diese können dabei nicht losgelöst von den bundesrechtlichen Geobasisdaten betrachtet werden,



The screenshot shows a web-based catalog interface for Geobasisdaten (Geobasisdata) from the Swiss Confederation. At the top, there's a header with the Swiss flag and the text "Geobasisdatenkatalog - catalogue des geobases de base". Below the header, there's a section titled "Schweizerische Eidgenossenschaft - Kanton Thurgau". A legend indicates that green cells represent "Geobasisdaten" (Geobasisdata) and blue cells represent "Geodienste" (Geodienste). The main area is a table with columns for "Name" (Name), "Beschreibung" (Description), "Geometrische Genauigkeit" (Geometric Accuracy), "Geometrische Gütekriterien" (Geometric Quality Criteria), and "Geometrische Gütekriterien" (Geometric Quality Criteria). The table contains several rows of data, each representing a different dataset or service.

Abb. 1: Ausschnitt aus dem webbasierten Geobasisdatenkatalog des Kantons Thurgau (Entwurf).

	Bundesrecht droit fédéral diritti federali dretg federal	Kantonsrecht droit cantonal diritti cantonale dretg chantunal	Gemeinderecht droit communal diritti comunale dretg cumunala
Zuständigkeit Bund compétence fédérale competenza federale zumpeienza federala	I	X	X
Zuständigkeit Kanton compétence cantonale competenza cantonale zumpeienza cantonala	II	IV	X
Zuständigkeit Gemeinde compétence communale competenza comunale zumpeienza cumunala	III	V	VI

Abb. 2: Sechsklassensystematik der Geobasisdaten.

da das Bundesrecht dem kantonalen Recht vorgeht [3]. Die Kantone können Präzisierungen und Erweiterungen am bundesrechtlichen Bestand vornehmen oder eigene Geobasisdaten in den Bereichen erheben, wo das Bundesrecht den Gestaltungsspielraum den Kantonen überlässt. Anschliessend können auch Geobasisdaten auch auf kommunaler Stufe arrondiert werden (zum methodischen Vorgehen in Kantonen und Gemeinden vgl. auch [2]).

Geobasisdatenkataloge stellen im Gegensatz zu Geodateninventaren und Geometadaten den Sollzustand der künftigen Geodatenlandschaft Schweiz dar. Sie zeigen vor allem noch bestehende Defizite am Geodatenbestand auf und bilden das Arbeitsprogramm aller Akteure der NGDI, das in den kommenden Jahren zu bewältigen ist. Zudem definieren sie sehr transparent den materiellen Geltungsbereich der künftigen Geoinformationsgesetze von Bund, Kantonen und Gemeinden.

3. Vernetzung der Geobasisdaten von Bund, Kantonen und Gemeinden

Die Klassensystematik der Geobasisdaten (Abb. 2), nach welcher ein Geobasisdatensatz nach seiner konstituierenden Rechtsgrundlage (gemäss GeoIG Art. 3) einerseits und nach seiner Zuständigkeit (gemäss GeoIG Art. 8) andererseits iden-

tifiziert wird, hat sich bei der Erarbeitung vieler Geobasisdatenkataloge sehr bewährt. Sie hilft nicht nur, die juristischen Regeln (wie z.B. «Bundesrecht bricht Kantonsrecht») sauber zu modellieren, sondern hat während der Bearbeitung entscheidend dazu beigetragen, die Kommunikation zwischen Juristen (Rechtsdiensten, Staatskanzleien und Redakto-

ren der künftigen kantonalen und kommunalen Geoinformationsgesetze und -verordnungen) und den GIS-Fachleuten zu verbessern. Es konnte in der Tat ein Brückenschlag zwischen der Welt der Juristen und der Welt der Geoinformatiker erreicht werden.

Das methodisch strenge Vorgehen ist notwendig, um die Geobasisdaten der verschiedenen Gemeinwesenstufen vernetzt der NGDI beizusteuern (Abb. 3). Diese Vernetzung erleichtert die Umsetzung des Geoinformationsrechts in den Kantonen und in den Gemeinden, da nun klare Schnittstellen zwischen den Bund und Kanton einerseits und Kanton und Gemeinde andererseits definiert werden können. Zugleich bleibt die Autonomie der Kantone und der Gemeinden gewahrt, die ihnen durch die Verfassung zugestanden wird.

Besondere Beachtung finden hierbei die gemischtrechtlichen Geobasisdaten, zu denen vor allem die Nutzungsplanung gehört: Bei dieser besteht die Rechtsgrund-

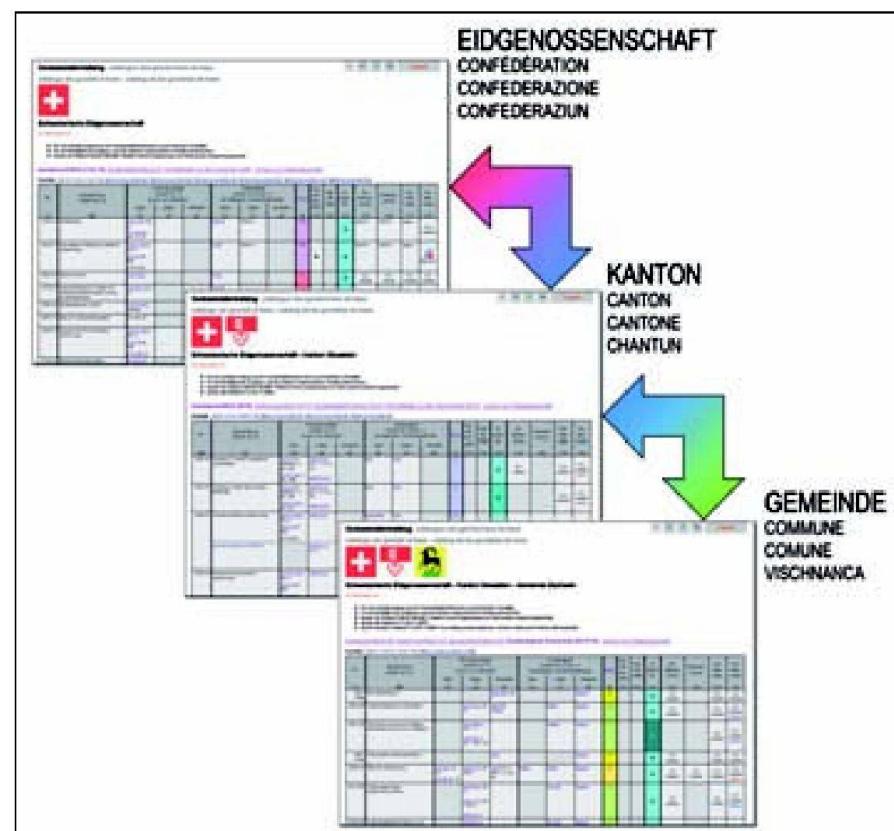


Abb. 3: Vernetzung der Geobasisdatenkataloge (Beispiel: Bund – Kanton Obwalden – Gemeinde Sachseln).

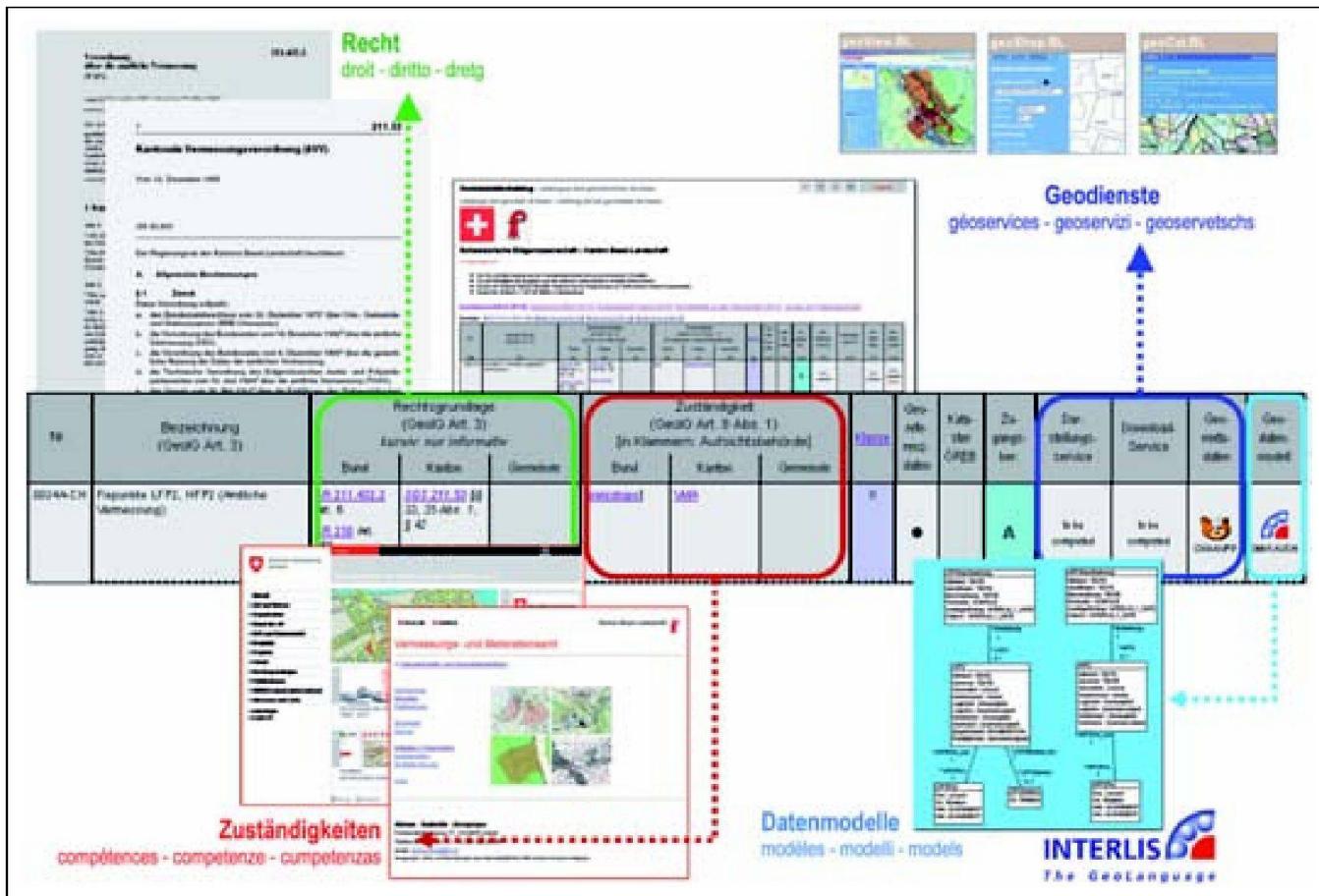


Abb. 4: Vernetzung von Geobasisdaten mit Recht, Zuständigkeit, Geodiensten und Datenmodellen.

lage aus der Zusammenschau von Bundesrecht (Raumplanungsgesetz des Bundes, RPG), Kantonsrecht (Bau- und Planungsgesetze der Kantone) und Gemeinderecht (Bau- und Zonenreglement). Die gezielte Klärung von Rechtsgrundlagen und Zuständigkeiten birgt zudem wichtiges Einsparpotenzial bei der Beschaffung und Bereitstellung von Geoinformationen durch das Gemeinwesen, da unter anderem kostspielige Doppelprüfungen und Parallelerhebungen vermieden werden können.

4. Geodatenmodelle, Geometadaten, Zugangsberechtigungen und Geodienste

Die so ermittelten und vernetzten Geobasisdaten bilden das Grundgerüst, für das Geodatenmodelle rechtsverbindlich

zu erlassen und auf das die Landschaft der Geodienste mit ihren Zugangsberechtigungen für Nutzer aufzubauen ist. Geodatenmodelle legen die Struktur (Datenbeschreibung) der Geobasisdaten fest und werden zukünftig vom Rechtsetzer erlassen. Sie haben gemäss der Technischen Geoinformationsverordnung (TGeoIV) dem Standard INTERLIS 1 oder INTERLIS 2 zu entsprechen. Das Datenmodell ist für die jeweilige zuständige Stelle bindend. Vereinzelt kann das zuständige Gemeinwesen (insbesondere wenn es sich vom Rechtsetzenden Gemeinwesen unterscheidet) das vorgegebene Datenmodell um eigene Mehranforderungen erweitern und präzisieren. Dieses ist z.B. bei den Daten der amtlichen Vermessung der Fall, wo kantonale Datenmodelle die Datenmodelle des Bundes ergänzen.

Geometadaten geben Auskunft über die zu Grunde liegenden Geo(basis)daten. Sie

enthalten eine Reihe von Informationen zur Qualität und Aktualität von Geodaten, über Zuständigkeiten und ihre Bezugsmöglichkeiten etc. Sie entsprechen dem Standard GM03 und sind unter www.geocat.ch abrufbar. Metadaten zu Geobasisdaten sind von der zuständigen Stelle zu produzieren.

Die Zugangsberechtigung für Nutzerkreise wird durch Angabe einer der drei Zugangsberechtigungsstufen geregelt:

A – öffentlicher Zugang (GeoIV Art. 26 Abs. 1, Art. 27)

B – beschränkt öffentlicher Zugang (GeoIV Art. 26 Abs. 2, Art. 28)

C – kein Zugang (GeoIV Art. 26 Abs. 3)

Die Zugangsberechtigung wird vom Rechtsetzer vorgegeben und ist bindend für die zuständige Stelle.

Geodienste sind das technische Werkzeug, mit welchem einem Nutzer der Zugang zu Geoinformationen gewährt werden kann [1]. Das Geoinformationsrecht

sieht in erster Linie folgende Geodienste vor:

- **Darstellungsdienst:** Dieser Dienst ermöglicht dem Nutzer die Einsichtnahme in einen Geobasisdatensatz. Technisch sind Darstellungsdienste als WMS-Dienste zu realisieren, die ein «Abbild» des Geobasisdatensatzes definieren, z.B. in Form eines PNG-Bildes, das vom Server des WMS-Dienstleisters erzeugt wird und im Browser des Nutzers angezeigt wird. Dabei können durchaus mehrere Layer übermittelt werden, die zu einem Gesamtbild überlagert werden.
- **Download-Dienst:** Der Download-Dienst ermöglicht die physische Übermittlung von Geodaten an den Nutzer. Technisch sind Download-Dienste als WFS-Dienste zu realisieren, die auf eine entsprechende Auswahlabfrage hin strukturierte Informationen ausliefern. Auch die vielerorts bekannten Geoshops stellen Download-Dienste dar.
- **Suchdienst:** Der Suchdienst bezieht sich weniger auf die Geodaten als auf seine Metadaten. Seine Aufgabe besteht darin, für den Nutzer nach bestimmten Geodaten zu recherchieren. Ein solcher Suchdienst ist im nationalen Suchportal www.geocat.ch vorzufinden. Es gibt auch vereinzelt regionale Metadatenbanken mit eigenen Suchdiensten.
- **Transformationsdienst:** Dieser Dienst ermöglicht Transformationen zwischen Geodaten.

Das GeoG verlangt von den zuständigen Stellen (allenfalls in Zusammenarbeit mit den GIS-Fachstellen), die Dienste Darstellung für alle Geobasisdaten der Zugangsberechtigungsstufe A und die Dienste Download für die in den Geobasisdatenkatalogen entsprechend gekennzeichneten Datensätze anzubieten.

6. Ausblick auf die entstehende Landschaft

Was den schweizerischen Föderalismus ausmacht, gilt auch für die Geodateninfrastrukturen von Bund, Kantonen und Gemeinden: Da die Geobasisdaten als Rohstoff der NGDI aus dem Bundesrecht, Kantonsrecht und Gemeinderecht abgeleitet werden, wird die Landschaft der künftigen Dienste qualitativ und quantitativ von Kanton zu Kanton und von Gemeinde zu Gemeinde verschieden aussehen. Jetzt, wo die ersten Kantone ihre Geobasisdaten ermittelt haben, zeichnen sich erste Konturen dieser vielfältigen Landschaften ab. Einige Beispiele:

Kanton Zürich:

Anzahlmäßig wurden hier bislang die meisten (ca. 150) Geobasisdaten ermittelt, was im direkten Zusammenhang mit dem grossen Umfang des Kantonsrechts steht. Zu den Gemeinden hin wird es im Kanton Zürich eine Zweiteilung geben: Die Städte Zürich und Winterthur erhalten mehr Zuständigkeiten für Geobasisdatensätze delegiert als die übrigen Gemeinden und Städte des Kantons.

Kanton Obwalden:

Der Kanton verfügt über ein sehr schlankes Rechtssystem, so dass hier bislang die wenigsten (ca. 50) Geobasisdatensätze ermittelt wurden. Kantonsspezifische Geobasisdaten sind z.B. die Seerichtpläne und Alpwegverzeichnisse.

Kanton Basel-Landschaft:

Dieser Kanton kennt ca. 70 Geobasisdaten, darunter auch die Leitungskataster, die hier in einer kantonalen Verordnung geregelt sind. Mit dem angrenzenden Kanton Basel-Stadt werden einige Geo-

basisdatensätze gemeinsam geführt, so z.B. das ornithologische Inventar beider Basel oder die Forstplanungen des gemeinsamen Forstamtes.

Kanton Thurgau:

Auch dieser Kanton (ca. 100 Datensätze) verfügt über eine Reihe regionaltypischer Geobasisdaten (z.B. betreffend den Bodensee oder die stark prägende Landwirtschaft).

In den nächsten Jahren wird sich die Landschaft der Geobasisdaten und Geodienste sukzessive vervollständigen. Auch wenn der letzte Kanton und die letzte Gemeinde seine Geobasisdaten ermittelt hat, bleibt noch viel zu tun: viele Geobasisdaten sind zwar katalogisiert, aber noch gar nicht vorhanden. Sie zu erheben und anschliessend in den vorgesehenen Diensten anzubieten, wird die grosse Herausforderung aller Akteure der NGDI sein, die uns noch lange beschäftigen wird.

Bibliografie:

- [1] Flückiger et al. (2005): Geo-Webdienste. Bericht der Fachgruppe GIS-Technologie SOGI.
- [2] Graeff, B. (2007): Geobasisdaten von Kantonen und Gemeinden. In: Geomatik Schweiz 5/2007, S. 210–213.
- [3] Kettiger, D. (2007): Leitfaden für die Einführung des neuen Geoinformationsrechts durch die Kantone. Hrsg. vom Bundesamt für Landestopografie (2007).

Dr. Bastian Graeff
GEOINFO AG
Kasernenstrasse 69
CH-9100 Herisau
bastian.graeff@geoinfo.ch