

Zeitschrift: Regio Basiliensis : Basler Zeitschrift für Geographie
Herausgeber: Geographisch-Ethnologische Gesellschaft Basel ; Geographisches Institut der Universität Basel
Band: 52 (2011)
Heft: 2

Artikel: Die Bedeutung von Geoinformationen für Verwaltung und Öffentlichkeit
Autor: Rolli, Simon
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1088240>

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: 15.01.2026

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

Die Bedeutung von Geoinformationen für Verwaltung und Öffentlichkeit

Simon Rolli

Zusammenfassung

Der Kanton Basel-Stadt hat in den letzten Jahren eine leistungsfähige kantonale Infrastruktur für die Bewirtschaftung und Verteilung der wichtigsten digital vorliegenden Raumdaten (Geoinformationen) aufgebaut. Über das Geoportal Basel-Stadt werden diese Geoinformationen mittels verschiedener Geowebdienste den unterschiedlichen Nutzungen und Nutzergruppen zur Verfügung gestellt. Für die Öffentlichkeit sind vor allem die über den GeoViewer BS angebotenen Kartenthemen und Abfragemöglichkeiten von Interesse. Die Verwaltung nutzt ihrerseits die zunehmende Anzahl standardisiert zugänglicher Geoinformationen für die effiziente Aufgabenerfüllung und für beschleunigte Entscheidfindungen.

1 Einführung

In den letzten Jahren hat sich der Zugang zu digital vorliegenden räumlichen Informationen (Geoinformationen) stark vereinfacht und dadurch intensiviert. Dank der heutigen Informations- und Kommunikationstechnologie sind Geoinformationen praktisch für jedermann, jederzeit und fast überall nutzbar. So gehört beispielsweise deren Nutzung in Navigationsgeräten und in ortsbzogenen Diensten der Mobiltelefone mittlerweile zum Alltag. Geoinformationen haben sich zu einem bedeutenden Wirtschaftsgut entwickelt und sind zu einem unverzichtbaren Hilfsmittel für das gute Funktionieren unseres täglichen Lebens geworden.

1.1 Geoportal Basel-Stadt

Auch die über das Geoportal Basel-Stadt (1) zur Einsicht zur Verfügung gestellten kantonalen Geoinformationen werden intensiv genutzt. Knapp fünf Millionen Kartenansichten und Geodaten-Bezüge verzeichnete das Geoportal im Jahr 2010. Dies sind rund 14'000 Abfragen pro Tag.

Adresse des Autors: Dipl.-Geogr. Simon Rolli, Abteilungsleiter Geoinformation, Grundbuch- und Vermessungsamt, Bau- und Verkehrsdepartement des Kantons Basel-Stadt, Münsterplatz 11, CH-4051 Basel; E-Mail: simon.rolli@bs.ch

Seit dem Start vor zehn Jahren haben sich die Zugriffszahlen mehr als verdreifacht. Die Anzahl der zentral zur Verfügung gestellten Geoinformationsebenen hat sich im gleichen Zeitraum verzehnfacht. Den grössten Anteil der Abfragen machen die durch die lokale Bevölkerung und Privatwirtschaft abgefragten Kartenaufbereitungen im GeoViewer BS (Abb. 2) aus. Die am häufigsten nachgefragten Themen sind der Stadtplan, der Parzellenplan mit Eigentumsauskunft, die Bewilligungen im öffentlichen Raum (Abb. 1) und die Zonenpläne.

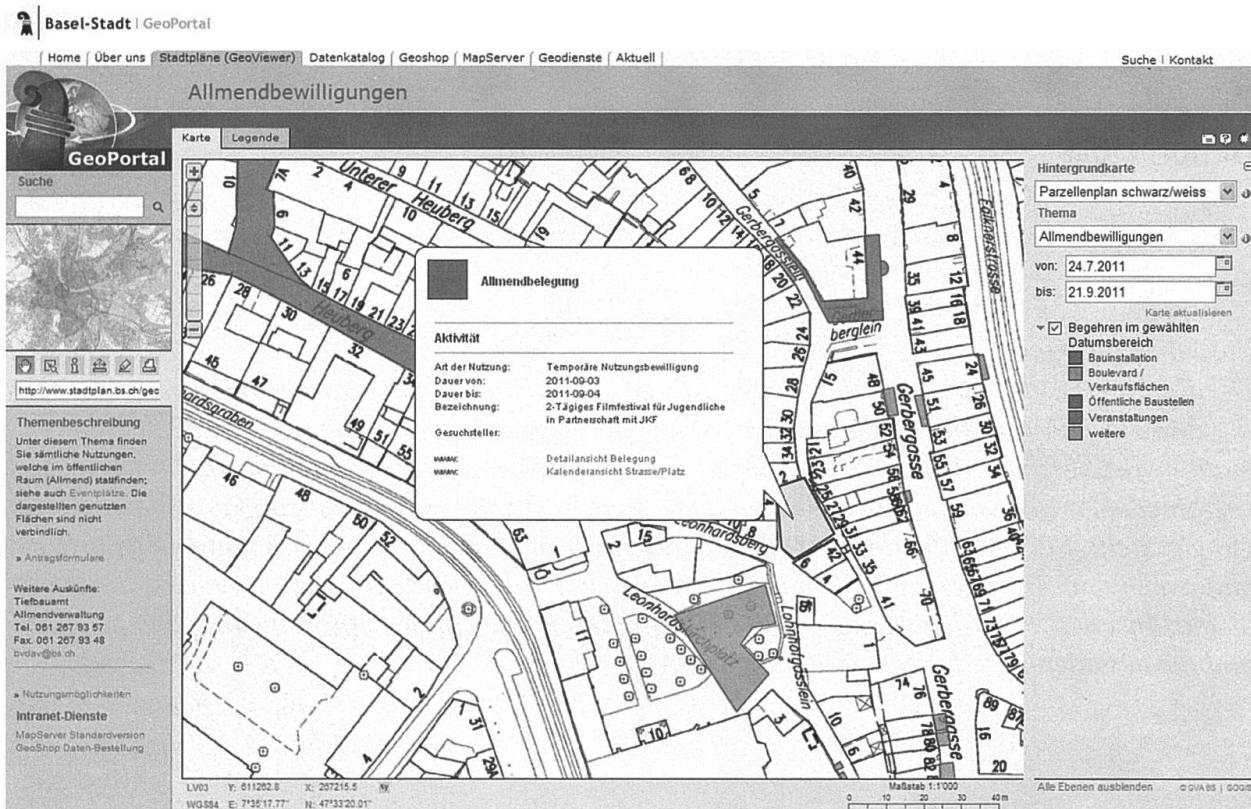


Abb. 1 Kartenanwendung GeoViewer mit der Anzeige der Bewilligungen im öffentlichen Raum zu einem vom Nutzer bestimmten Zeitraum.

1.2 Impulsprogramm e-geo.ch

Die hohe Nutzungsintensität ist ein guter Indikator für die erfolgreichen, hauptsächlich im Hintergrund laufenden Harmonisierungs- und Standardisierungsbestrebungen. Vor mehr als zehn Jahren hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass sich in den von den verschiedenen Verwaltungsstellen erfassten Geodatenbeständen ein grosses noch schlummerndes Nutzungspotenzial verbirgt. Auf nationaler Ebene wurde deshalb vom Bund das Impulsprogramm e-geo.ch gestartet (Gubler 2003). Dieses hat zum Ziel, die Vereinheitlichung der durch die öffentliche Hand erfassten Geoinformationen voranzutreiben und deren volkswirtschaftlichen Nutzen zu fördern. Ein wichtiger Meilenstein hierbei wurde mit dem auf den 1. Juli 2008 in Kraft gesetzten Geoinformationsgesetz des Bundes (GeoIG) und seinen Ausführungsverordnungen erreicht (Schweizerische Eidgenossenschaft 2007). Mit dem GeoIG soll sichergestellt werden, "dass den Behörden von Bund, Kantonen und Gemeinden sowie der Wirtschaft, der Gesellschaft, der Wissenschaft und Forschung Geodaten über das Gebiet der Schweizerischen Eidgenossenschaft für eine breite Nutzung, nachhaltig, aktuell, in der richtigen Qualität und zu angemessenen Kosten zur Verfügung stehen" (Kettiger 2008).

Die Kantone wurden verpflichtet, ihre Gesetzgebung in diesem Sinne bis Mitte 2011 anzupassen und damit ebenfalls die notwendigen Rahmenbedingungen für die vereinfachte Nutzung zu schaffen. Zudem sollen die bereits bestehenden regionalen, kantonalen und kommunalen Geodateninfrastrukturen mit den Geoinformationen des Bundes zu einer nationalen Geodateninfrastruktur (NGDI) vernetzt werden, um damit die auf verschiedenen föderalen Stufen erfassten Geoinformationen einfach zugänglich und breit nutzbar zu machen. Auch auf europäischer Ebene besteht mit der Rahmenrichtlinie “INSPIRE – Infrastructure for Spatial Information in Europe” (*Europäische Union* 2007) eine Grundlage, welche die Raumdaten der Länder untereinander kompatibel macht und europaweit eine vernetzte Zusammenarbeit ermöglicht (Abb. 2).

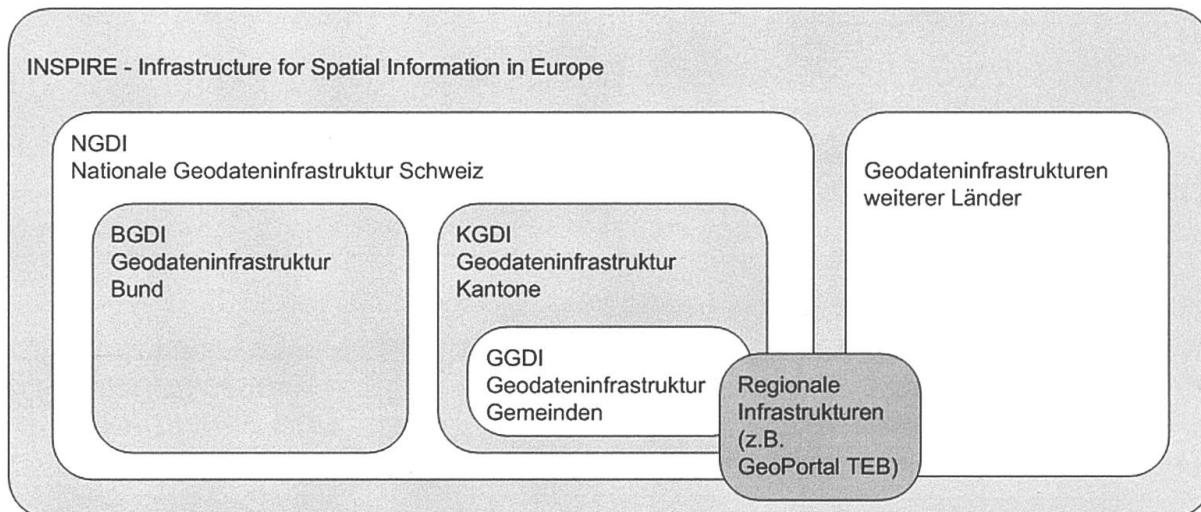


Abb. 2 Hierarchie der Geodateninfrastrukturen in der Schweiz und ihre Verbindung zur gesamteuropäischen Geodateninfrastruktur INSPIRE.

2 Kantonale Geodateninfrastruktur Basel-Stadt

Neben der Öffentlichkeit und der Privatwirtschaft ist vor allem die öffentliche Verwaltung einer der grössten Nutzniesser von mehrfach verwendbaren, einfach zugänglichen Geoinformationen. In den verschiedensten Verwaltungsprozessen und der dort angestrebten nachhaltigen Bewirtschaftung und Entwicklung des verwalteten Raumes sind aktuelle und verlässliche räumliche Informationen unentbehrlich. Sie sind eine wichtige Grundlage für eine transparente und nachvollziehbare Entscheidfindung. Sei dies bei der Beurteilung von Baugesuchen, bei der Erteilung einer Nutzungsbewilligung im öffentlichen Raum oder bei der Ausarbeitung von künftigen raumplanerischen Nutzungsschwerpunkten.

Die öffentliche Verwaltung nutzt infolge ihrer Aufgabenfülle nicht nur Geoinformationen, sondern erfasst und pflegt im Rahmen ihrer jeweiligen Fachaufgabe zusätzliche Geoinformationen. Die Herausforderung ist es nun, diese dezentral in den verschiedenen Verwaltungseinheiten nach fachspezifischen Kriterien erfassten Geoinformationen so zu koordinieren, dass keine unnötigen Mehrfacherfassungen entstehen und dass die wichtigsten, von mehreren Stellen genutzten Geoinformationen erkannt und zentral zur Verfügung gestellt werden.

2.1 Handlungsfelder

Der Kanton Basel-Stadt hat diese Herausforderung vor rund zehn Jahren angenommen und in Abstimmung mit dem nationalen Impulsprogramm und unter Federführung der damals neu aufgebauten Fachstelle für Geoinformation eine kantonale Geodateninfrastruktur (KGDI) aufgebaut. Zeitgleich wurde auch in anderen Kantonen und grösseren Städten der Aufbau von Geodateninfrastrukturen (GDI) gestartet. Diese sind entsprechend den föderalen Strukturen und Rahmenbedin-

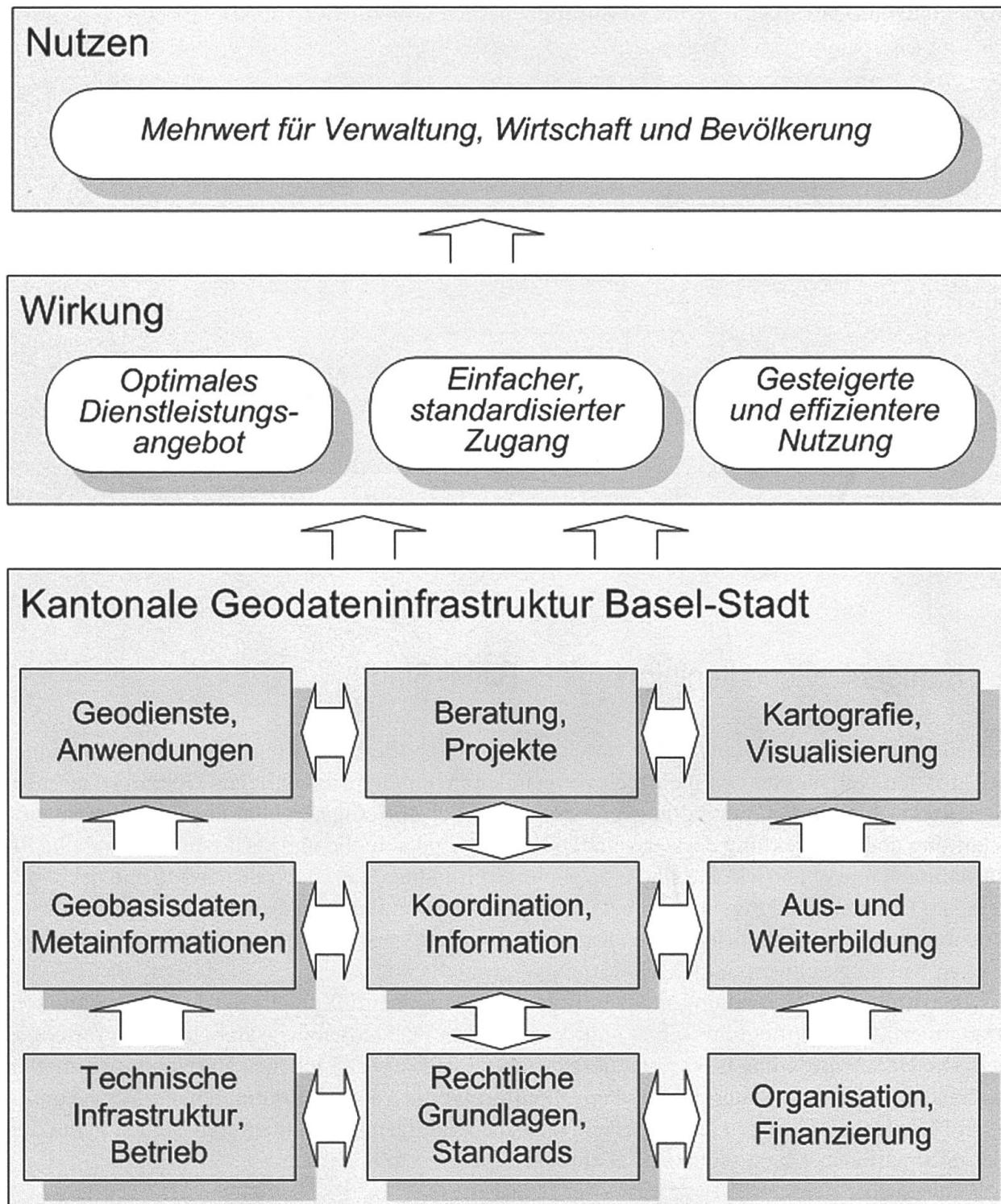


Abb. 3 Die neun Handlungsfelder der kantonalen Geodateninfrastruktur Basel-Stadt mit ihren Wirkungszielen.

gungen sehr unterschiedlich organisiert, finanziert sowie inhaltlich und funktional ausgeprägt. Die Abb. 3 zeigt die neun wichtigsten Handlungsfelder der KGDI zusammen mit ihren Nutzungszielen und dem übergeordneten Wirkungsziel. Dieses bisher gelebte Zusammenspiel zwischen Technik, Organisation und Daten wurde mit der kantonalen Geoinformationsstrategie (Globe 3) bekräftigt und wird mit dem zur Zeit in Erarbeitung befindlichen kantonalen Geoinformationsgesetz rechtlich verankert (Globe 4).

2.2 Geobasisdaten

Inhaltlich fokussiert sich die KGDI Basel-Stadt auf die wichtigsten kantonalen Geodaten, den so genannten Geobasisdaten. Dies sind Geodaten, die auf einem rechtsetzenden Erlass beruhen, welche also explizit oder implizit in einem Gesetz oder einer Verordnung gefordert werden. Geobasisdaten werden basierend auf bundesrechtlichen Vorschriften (Geobasisdaten des Bundesrechts), auf kantonalem Recht (Geobasisdaten des kantonalen Rechts) oder auf kommunalem Recht (Geobasisdaten des kommunalen Rechts) erhoben. Als Beispiel für Geobasisdaten des Bundesrechts sind kantonale Richtpläne und Nutzungspläne zu nennen, da sie gestützt auf das Raumplanungsgesetz des Bundes erlassen und zur Ausführung an den Kanton delegiert werden. Als Beispiel für Geobasisdaten des Kantons kann das Inventar schützenswerter Naturobjekte genannt werden, das gestützt auf das kantonale Gesetz über den Natur- und Landschaftsschutz erhoben wird. Die Abb. 4 zeigt die verschiedenen Kategorien der Geobasisdaten. Für den Kanton Basel-Stadt wurden 78 Geobasisdaten des kantonalen Rechts und 83 Geobasisdaten des Bundesrechts ausgewiesen. Sie sind im Geobasisdatenkatalog Basel-Stadt festgehalten.

Die Geobasisdaten werden von verschiedenen Fachstellen basierend auf den jeweils geltenden gesetzlichen und fachlichen Anforderungen erfasst. In der Regel wird dafür eine spezialisierte, auf einem geographischen Informationssystem aufbauende Fachanwendung eingesetzt. Diese ermöglichen eine fachbezogene, wirtschaftliche Erfassung und Pflege der detaillierten originären

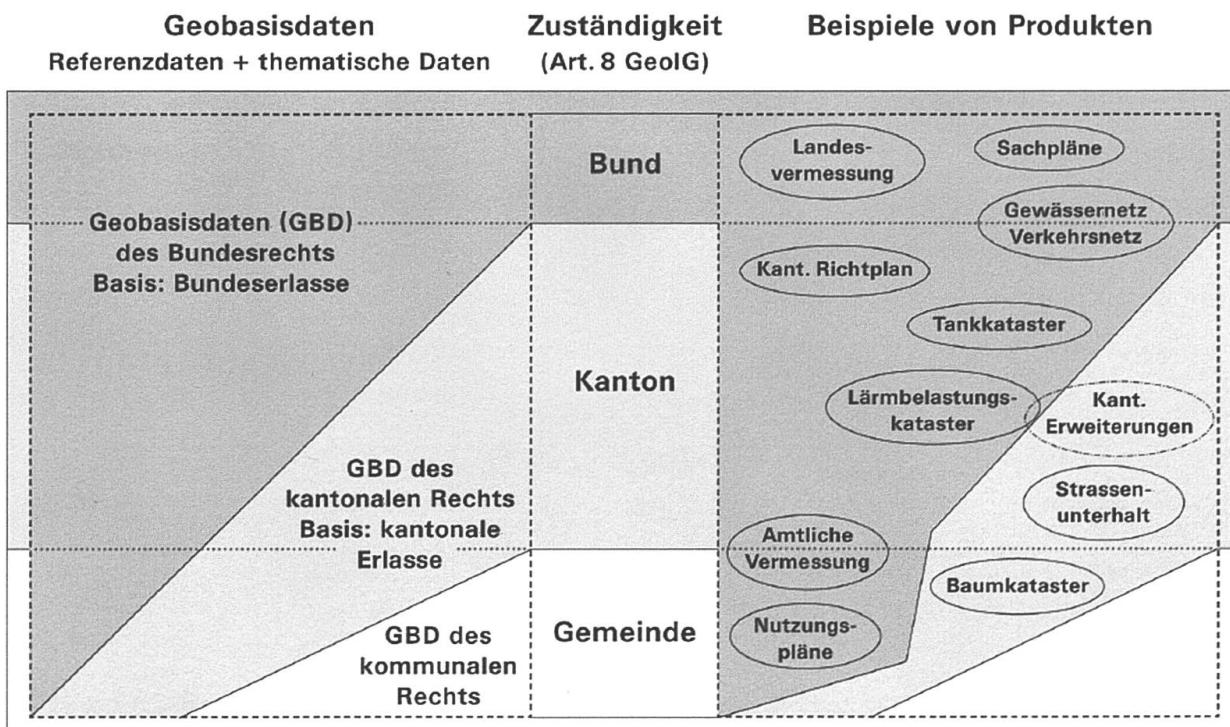


Abb. 4 Systematik der Geobasisdaten nach Rechtsbezug der Geodaten (aus *Schweizerische Eidgenossenschaft* 2006).

Fachdaten. Bei Geobasisdaten des kantonalen Rechts bezeichnet die zuständige Fachstelle, welcher Teilbereich der originären Fachdaten im Sinne von Geobasisdaten weitergegeben wird. Bei Geobasisdaten des Bundesrechts gibt das zuständige Bundesamt den Informationsumfang in einem minimalen Geodatenmodell vor. Für jeden Geobasisdatensatz muss zusätzlich mindestens ein Darstellungsmodell, ein Darstellungsdienst, eine Zugangsberechtigungsstufe, eine zuständige Fachstelle und optional auch ein Downloaddienst zugewiesen werden.

2.3 Datenfluss

Die von den zuständigen Fachstellen erfassten Geobasisdaten werden periodisch, möglichst zeitnah nach jeder Aktualisierung in die zentrale Geodatenbank übergehen. Bei diesem Schritt werden die Daten automatisch nach dem vorgegebenen Geodatenmodell kontrolliert und gegebenenfalls bei zu vielen Fehlern zur Bereinigung zurückgewiesen. Der Zugriff auf die in der Geodatenbank als Kopien vorgehaltenen Geobasisdaten wird über Geodienste realisiert und über das Geoportal Basel-Stadt den verschiedenen Kundengruppen zentral zugänglich gemacht (Abb. 5).

In der Verwaltung ist die Nutzung von Geoinformationen mittlerweile zum Standard geworden. Über Geodienste werden die Geoinformationen bewusst oder unbewusst bei der täglichen Arbeit eingesetzt und bringen den erwarteten Nutzen. Die noch vor ein paar Jahren verbreiteten Kartenschränke in den Gängen sind grösstenteils verschwunden und wurden durch web-gestützte Darstellungsdienste ersetzt. Knapp die Hälfte der über 160 ausgewiesenen Geobasisdaten ist erfasst und über die Geodateninfrastruktur zugänglich. Der Rest soll in den nächsten fünf bis zehn Jahren ebenfalls strukturiert erfasst, in digitale Form überführt und zentral zugänglich gemacht werden.

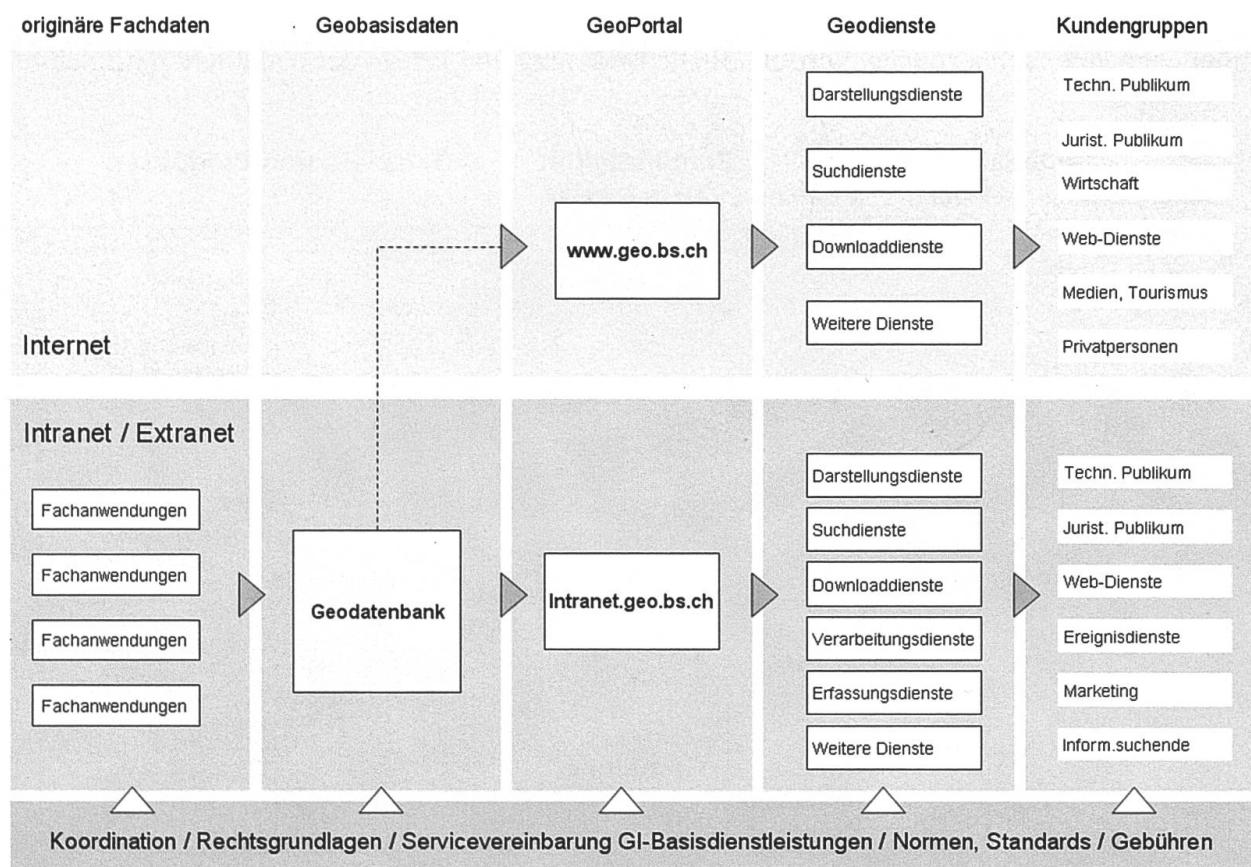


Abb. 5 Architektur und technische Komponenten der Geodateninfrastruktur Basel-Stadt (aus *Basel-Stadt 2010*).

3 Nutzungsbeispiele

Die kantonale Geodateninfrastruktur hat infolge des technologischen Fortschritts, der zunehmenden Standardisierung und der Anzahl vorhandener Geobasisdaten eine Entwicklung erreicht, die es nun zunehmend ermöglicht, bestehende Geschäftsprozesse zu hinterfragen und mit Hilfe spezifischer Geodienste effektiver und effizienter zu gestalten (vgl. Rolli 2008). Im Folgenden wird anhand ausgewählter Beispiele der nutzenbringende Einsatz von Geoinformationen exemplarisch aufgezeigt.

3.1 Fachspezifische, projektbezogene Auswertungen

Für die Bearbeitung raumbezogener Fragestellungen werden in der Regel unterschiedliche Grundlagendaten benötigt. Diese müssen zuerst zusammengetragen, geprüft und möglicherweise projektspezifisch angepasst oder aufwändig neu erfasst werden. Je mehr Geobasisdaten nun zentral vorliegen, desto einfacher wird die kostenintensive Beschaffung der Grundlagendaten. Heute können Auswertungen gemacht werden, welche vorher wegen fehlender Grundlagendaten nicht möglich oder zu teurer geworden wären. So konnte beispielsweise das Solarpotenzial aller von Immobilien Basel-Stadt bewirtschafteten Gebäude einfach anhand fachspezifischer Algorithmen und den bereits vorliegenden Geobasisdaten Gebäudegrundriss, Dachform, -grösse, -neigung und -exposition berechnet und in Eignungsklassen unterteilt werden (vgl. Abb. 6).

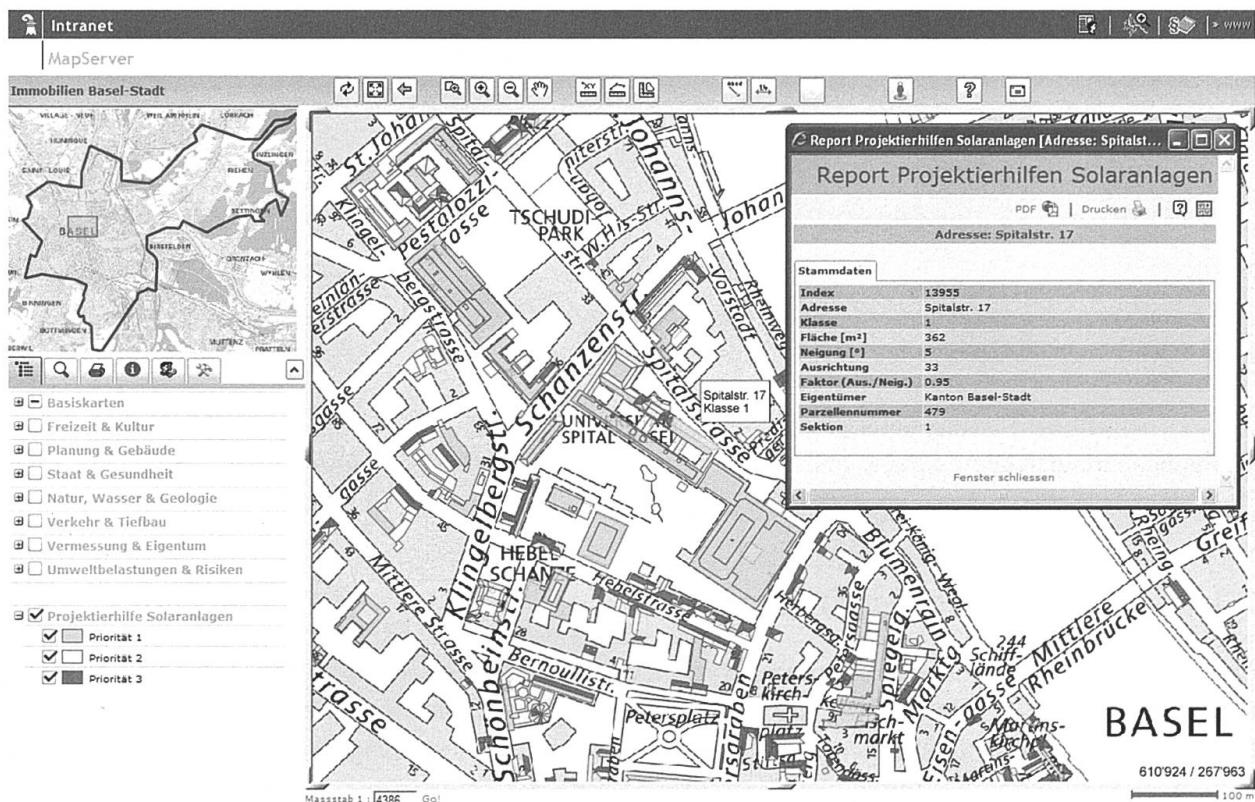


Abb. 6 Auswertung der Dachlandschaften der durch Immobilien Basel-Stadt bewirtschafteten Gebäude bezüglich Eignung für Solaranlagen.

3.2 Einbindung in Verwaltungsprozesse

Verwaltungsprozesse können durch den Einbezug von Geoinformationen beschleunigt und die Qualität ihrer Ergebnisse verbessert werden. So wird beispielsweise im Rahmen der Vergabe von Bewilligungen im öffentlichen Raum (z. B. Veranstaltung, Baustelle, Bauinstallation, Verkaufsflächen) auch deren räumliche Ausdehnung festgehalten. Die zuständige Fachperson kann bereits bei der Eingabe des Bewilligungsantrages abklären, ob im angefragten Zeitraum am gleichen Ort bereits eine Bewilligung vorhanden ist oder nicht. Einerseits werden damit Doppelbelegungen verhindert, andererseits kann der vorhandene Raum optimaler ausgenutzt werden (Abb. 7). Zusätzlich können die bewilligten Nutzungen auf einer Karte der Öffentlichkeit tagesaktuell im Geo-Viewer BS zugänglich gemacht werden (vgl. Abb. 1).

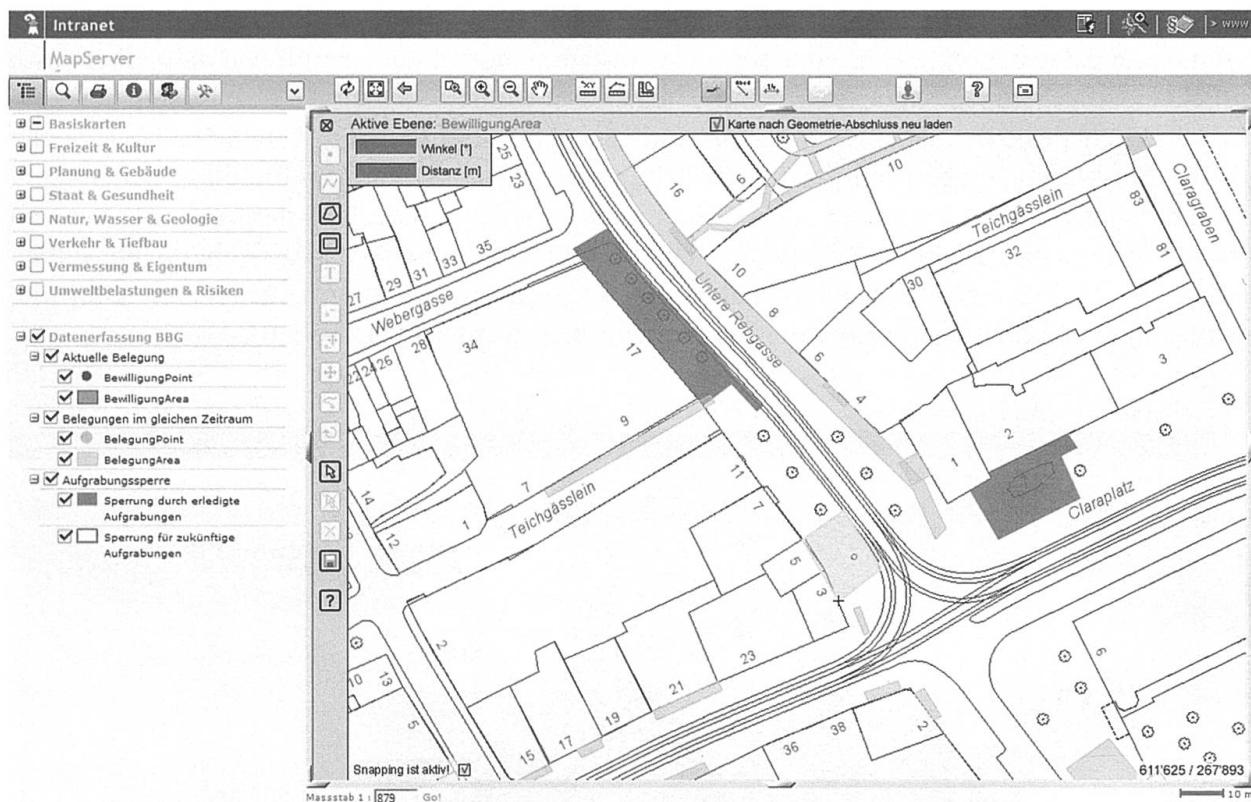


Abb. 7 Erfassung des belegten Raumes von Bewilligungen im öffentlichen Raum. Bereits bestehende Bewilligungen im gleichen Zeitraum und aktive Aufgrabungssperren werden angezeigt.

3.3 Automatischer Informationsabgleich

Neue Adressen oder Gebäude erhalten zusammen mit der Baubewilligung einen eindeutigen Identifikator und eine Standortkoordinate. Anhand der Standortkoordinate werden die Adressen und Gebäude automatisch über einen räumlichen Verschnitt mit der dazugehörigen Postleitzahl, den statistischen Wohneinteilungen, der Parzellenummer, der Abfuhrzone und anderen administrativen Kreisen ergänzt. Die bisherige Zuweisung erfolgte durch verschiedene Fachstellen von Hand und basierend auf Übersichtskarten. Der Einsatz des neuen spezifischen Geodienstes hat hier neben einer Effizienzsteigerung auch zu einer Steigerung der Aktualität und Qualität der Zuweisung geführt.

4 Fazit

Mit der in den letzten Jahren aufgebauten kantonalen Geodateninfrastruktur und dem damit ermöglichten einfachen Zugriff auf die Geobasisdaten sind die Grundsteine für vielfältige Nutzungen der kantonalen Rauminformationen gelegt worden. Die wichtigsten Geoinformationen von Basel-Stadt sind über einen zentralen Zugang über verschiedene Geodienste beziehbar und können für weiterführende Nutzungen in den unterschiedlichsten Bereichen verwendet werden. Mit der im letzten Jahr verabschiedeten Geoinformationsstrategie und dem im Herbst 2011 ins Parlament kommenden Geoinformationsgesetz sind auch strategisch und rechtlich die Leitlinien für eine geordnete und langfristige Weiterentwicklung der Geodateninfrastruktur gelegt.

Literatur

- Schweizerische Eidgenossenschaft 2007. *Bundesgesetz vom 5. Oktober 2007 über Geoinformation (Geoinformationsgesetz, GeoIG)*, SR 510.62, Bern.
- Schweizerische Eidgenossenschaft 2006. *Botschaft zum Bundesgesetz über Geoinformation (Geoinformationsgesetz, GeoIG) vom 6. September 2006*, Bern.
- Europäische Union 2007. *Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. März 2007 zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft (INSPIRE)*. Amtsblatt der Europäischen Union, L108.
- Gubler E. 2003. Impulsprogramm e-geo.ch. *Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik* 1/2003: 4–5.
- Kettiger D. 2008. Das neue Geoinformationsrecht: Gesamtmodifikation des Rechts der raumbezogenen Daten. *Jusletter* 27. Oktober 2008.
- Rolli S. 2008. Mehrwert durch Vernetzung. *Newsletter e-geo.ch*. Nr. 21, 14–16, Wabern.
Online verfügbar: <http://www.e-geo.ch/internet/e-geo/de/home/publi/archiv.parsys.31292.downloadList.0953.DownloadFile.tmp/newsletter21de.pdf> [Eingesehen am 28.4.2011]

Internetquellen

- ① <http://www.geo.bs.ch>
- ② <http://www.stadtplan.bs.ch>
- ③ <http://www.geo.bs.ch/download/20100921gis-strategie-bs.pdf>. Geoinformationsstrategie des Kantons Basel-Stadt vom 21. September 2010, Grundbuch- und Vermessungsamt Basel-Stadt, Basel. [Eingesehen am 28.4.2011]
- ④ <http://www.regierungsrat.bs.ch/staatskanzlei/vernehmllassungen-abgeschlossen.htm#geoinformationsgesetz>. Vernehmllassungsentwurf zum kantonalen Geoinformationsgesetz (KGeoIG), Kanton Basel-Stadt, Basel. Aktueller Stand online verfügbar. [Eingesehen am 28.4.2011]

