

# Geodateninfrastruktur in Bayern: Projekte von Staat und Kommunen in der Umsetzung

Rainer Bauer und Daniel Kleffel

## Zusammenfassung

Der Ausbau der Geodateninfrastruktur in Bayern erfolgt projektbezogen in enger Abstimmung mit anderen Ressorts und unter Einbindung der Kommunen. Ziel ist die interoperable Bereitstellung von Geodaten durch Internetdienste zur Straffung von verwaltungsinternen Prozessen, zur Erschließung neuer Wertschöpfungspotenziale für die Wirtschaft sowie für eine bessere Bürgerinformation. Projektziele werden durch schnelle Softwareentwicklung, soweit wirtschaftlich oder strategisch sinnvoll, unter Einsatz von Open Source Komponenten, und durch eine forcierte Umsetzung in der Fläche verfolgt. Die GDI-Aktivitäten unterstützen die Open Data Politik.

## Summary

*The development of the spatial data infrastructure (SDI) in Bavaria is carried out through projects in close cooperation with other departments of the Administration of the Land of Bavaria and with strong involvement of the local authorities. The aims are an interoperable distribution of geodata through web-services, to tighten internal processes of administrations, to exploit new value-adding potential for the economy as well as better information of the public. Project objectives are achieved by fast (and close to market) software development, if reasonable in economic and strategic means by using open source components, and by a strongly supported realization throughout Bavaria. SDI-activities support the open data politics.*

**Schlagworte:** Geodateninfrastruktur, GDI, Freistaat Bayern, Kommunen, Geodaten

## 1 Grundsätzliches

Eine oft verwendete Definition beschreibt eine Geodateninfrastruktur (GDI) mit den Worten: »Aufgabe einer GDI ist es, aktuelle Geodaten verschiedener Herkunft interoperabel über Internetdienste auf Basis von Normen und Standards mit transparenten Nutzungsbedingungen und klarer Preisgestaltung verfügbar zu machen.« Diese Aufgabenbeschreibung gibt die Linie vor, an der die GDI in Bayern im Zusammenspiel von Freistaat, Wirtschaft und Kommunen entwickelt wird. Für den Federführer der GDI in Bayern, die Bayerische Vermessungsverwaltung, ist das interoperable Bereitstellen von Geodaten keine ganz neue Aufgabe. Schließlich wurde bei der erstmaligen vollständigen Aufmessung der Liegenschaften in Bayern, die vor mehr als 200 Jahren begann, bereits auf die Erarbeitung eines »Mehrzwekkatasters« Wert gelegt.

Niederschlag fand diese Forderung durch die Erstellung von Steindruckplatten für die Flurkarte, sodass von Anfang an eine weit über den ursprünglich steuerlichen Zweck hinaus reichende – interoperable – Nutzung des Liegenschaftskatasters in Bayern ermöglicht und erreicht wurde.

Die Grundlage für die Geodateninfrastruktur Bayern (GDI-BY) bilden die Ministerratsbeschlüsse vom 8. Juli 2003 (Definition von E-Government-Basiskomponenten), 14. September 2004 (Aufbau einer Integralen Geodatenbasis) und vom 9. August 2005 (Vergabe von E-Government-Mitteln aus dem Investitionsprogramm Zukunft Bayern (IZB-Mittel)). Der Ministerrat beauftragte das Staatsministerium der Finanzen (Bayerische Vermessungsverwaltung) mit der Federführung zum Aufbau der GDI-BY. In den Ministerratsbeschlüssen wurde die hohe Bedeutung von standardisiert bereitgestellten Geoinformationen verdeutlicht und es wurden verschiedene GDI-Pilotprojekte auf den Weg gebracht. Diese Projekte sollten ressortübergreifend und unter Einbindung der Kommunen in Bayern vorhandene Geodatenbestände (Schutzgebiete, Bebauungspläne, Bodenrichtwerte, Denkmale) interoperabel bereitstellen und den Online-Zugriff auf die aktuellen Geodatenbestände verschiedener Anbieter über standardisierte Geodatendienste erlauben.

Die Umsetzung der Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Union (INSPIRE) in ein Bayerisches Geodateninfrastrukturgesetz (BayGDIG), das nach fraktionsübergreifender Zustimmung ohne Gegenstimme vom Bayerischen Landtag verabschiedet wurde und am 1. August 2008 in Kraft trat, gab den bestehenden GDI-Aktivitäten einen rechtlichen Rahmen. Es setzt auf den bestehenden Maßnahmen zum Ausbau der Geodateninfrastruktur Bayern auf. Durch eine verbesserte Nutzung von Geodaten mittels standardisierter Geodatendienste trägt es zur Prozessoptimierung in der Verwaltung bei. Der Zugang der Wirtschaft zu Geodaten der öffentlichen Verwaltung wird erleichtert und neue Wertschöpfungspotenziale im rasant wachsenden Geodatenmarkt werden erschlossen. Transparente Kostenstrukturen und Lizenzbedingungen, wie sie das BayGDIG fordert, werden im Rahmen der Initiativen der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) zu gemeinsamen Konzepten umgesetzt oder kurzfristig vorweg durch kostenrechtliche Regelungen in Bayern eingeführt.

## 2 Projekte der Geodateninfrastruktur in Bayern

Ein Markenzeichen der GDI-Projekte in Bayern ist es, Projektziele durch schnelle Softwareentwicklung im Sinne eines »rapid prototyping« und durch eine forcierte Umsetzung in der Fläche zu erreichen. Bei der Softwareentwicklung ist jeweils im Voraus in einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung die Frage nach dem »Make or Buy« zu beantworten. Im Vordergrund steht dabei die IuK-Strategie der Bayerischen Vermessungsverwaltung, nach der – wenn wirtschaftlich oder strategisch gerechtfertigt – auf Open Source Software gesetzt wird. Damit setzt die Vermessungsverwaltung die Vorgabe der IuK-Landesstrategie um, in der es heißt: »Open Source Software soll in der bayerischen Staatsverwaltung weiterhin eine wichtige Rolle spielen.« Eine starke Entwicklungsabteilung am Landesamt für Vermessung und Geoinformation (LVG) stellt in Absprache mit den beiden bayerischen Rechenzentren sicher, dass die selbst erstellten oder eingekauften Softwarekomponenten (z.B. im Bereich der Datenbanktechnologie) immer maßgeschneidert auf die Prozesse der Verwaltung abgestimmt sind und die Möglichkeiten der aktuellsten Softwaretechnologie nutzen. Im Folgenden sollen einige Projekte diesen Anspruch illustrieren. Gemeinsam haben alle Projekte die Bereitstellung von Geodaten für Nutzer aus den unterschiedlichsten Bereichen unter Verwendung der Standards der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE).

### 2.1 Denkmale im Internet

Eine der Kernaufgaben des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege (BLfD) ist die Bereitstellung von Informationen über Bau- und Bodendenkmale (Denkmalliste) für die Öffentlichkeit. Denkmaldaten berühren heute nicht

nur Denkmalpfleger oder Wissenschaftler, sondern vor allem auch Planer innerhalb und außerhalb des urbanen Raumes. Mit der standardisierten und flurstücksscharfen digitalen Bereitstellung von Daten über ca. 120.000 Bau- und 40.000 Bodendenkmale wurde ein einfacher Zugang zu Denkmaldaten im Internet erreicht. Das Projekt wurde im Jahr 2008 vom LVG in enger Zusammenarbeit mit dem BLfD abgeschlossen. Die Daten werden der Öffentlichkeit einerseits durch eine Internetanwendung, den Bayern Viewer-Denkmal (Abb. 1), unter der Adresse <http://www.denkmal.bayern.de> bereitgestellt. Damit hat das BLfD bereits einen wichtigen Schritt zur INSPIRE-Umsetzung vollzogen, denn die Denkmale sind für INSPIRE relevant.

Andererseits ermöglicht die standardisierte Erfassung der Denkmalinformationen in einer Geodatenbank darüber hinaus auch die Bereitstellung von standardisierten Internetdiensten (WMS, WFS), die die Integration der Denkmaldaten in eigene Applikationen von Fach- oder Privatanwendern ermöglichen. Das Programm GisInfo Service (s. Abschnitt 3) ist ein Beispiel dafür, welcher Nutzen mit der interoperablen Bereitstellung von Geodaten verbunden ist, indem z.B. die Unternehmen der Steine und Erden Industrie auf die ständig aktuellen Denkmaldaten Bayerns in ihren Fachsystemen zugreifen können. Damit ist es ihnen möglich, kostengünstig und unbürokratisch an denkmalpflegerische Informationen heranzukommen und ihre Planungen danach auszurichten. Aber auch die Behörden im Freistaat profitieren davon, weil Unterlagen für einschlägige Stellungnahmen nicht mühsam aus analogen Registraturen gesucht werden müssen – ein Klick genügt, und alle Informationen stehen zur Verfügung.

### 2.2 BayernViewer-agrar

Zur Sicherung der Gemeinwohlfunktionen der Landwirtschaft, die nicht über die Agrarpreise abgegolten werden, unterstützt der Staat mit seinen Förderprogrammen und Leistungsentgelten die land- und forstwirtschaftlichen Betriebe. Für die interaktive Bearbeitung von Antragsdaten zur flächenbezogenen Förderung in einem Onlinedienst wurde zum Programm »Mehrfachantrag Online« der Bayerischen Landwirtschaftsverwaltung der »Bayern Viewer-agrar« schon 2003 vom LVG erstellt und seitdem kontinuierlich weiterentwickelt (Abb. 2). Er bietet den 117.000 landwirtschaftlichen Betrieben in Bayern Zugang zu Geodaten (z.B. Flurkarte, Feldstückskarte, Daten zur Erosionsgefährdung, Schutzgebiete, Orthophotos, Höhenlinien) sowie umfangreiche Mess- und Berechnungsfunktionen. Er gibt damit den Landwirten Hilfestellung bei der Planung der Ackernutzung. Änderungen an den Förderflächen können mit einem WFS-Dienst online an

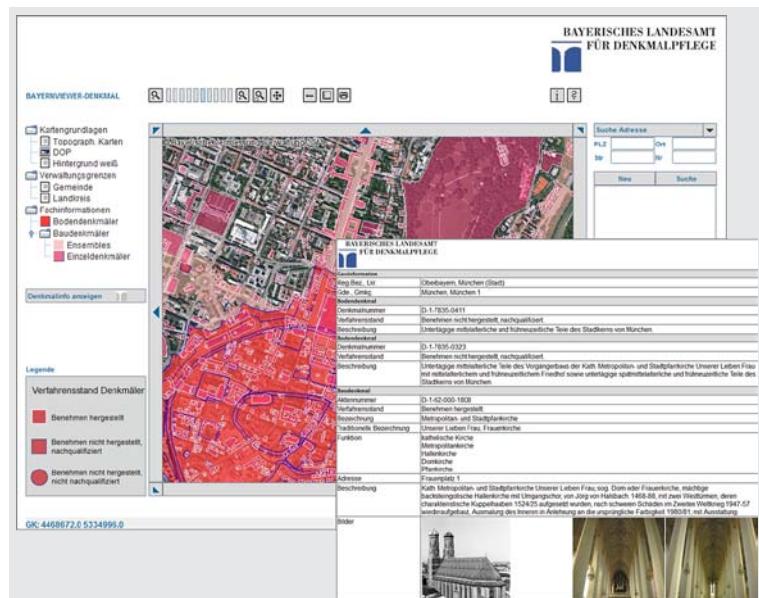


Abb. 1: BayernViewer-Denkmal mit Kartendarstellung und Sachinformation

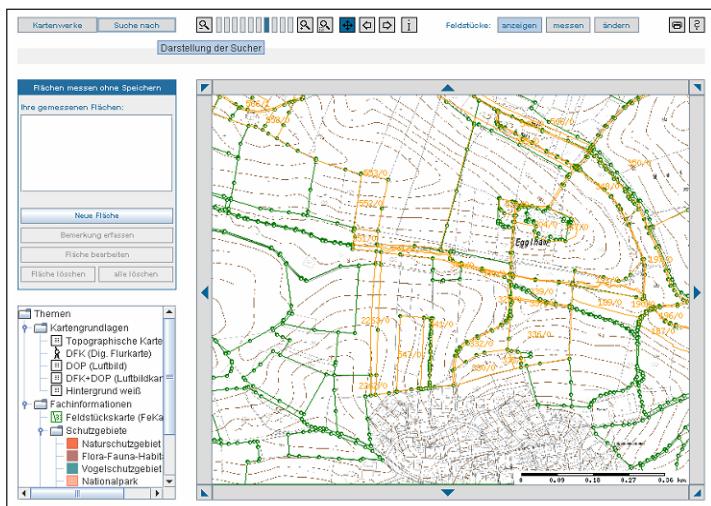


Abb. 2: Kombination der Flurkarte mit den Daten aus der vorläufigen Besitzteinweisung in einem Flurbereinigungsverfahren und der Feldstückskarte im BayernViewer-agrar

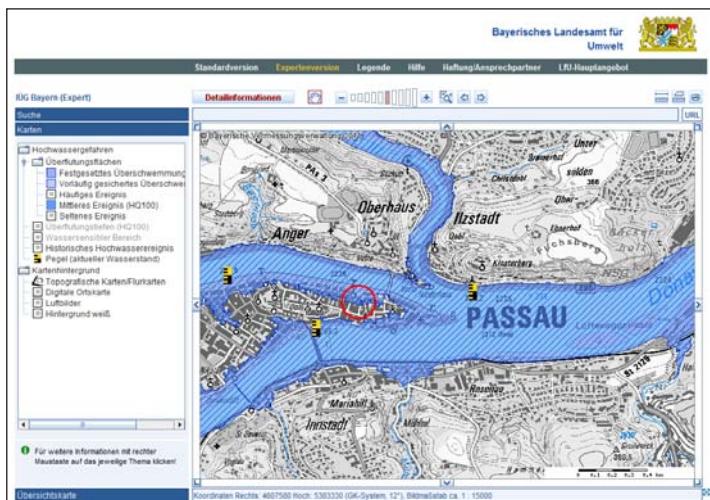


Abb. 3: Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete

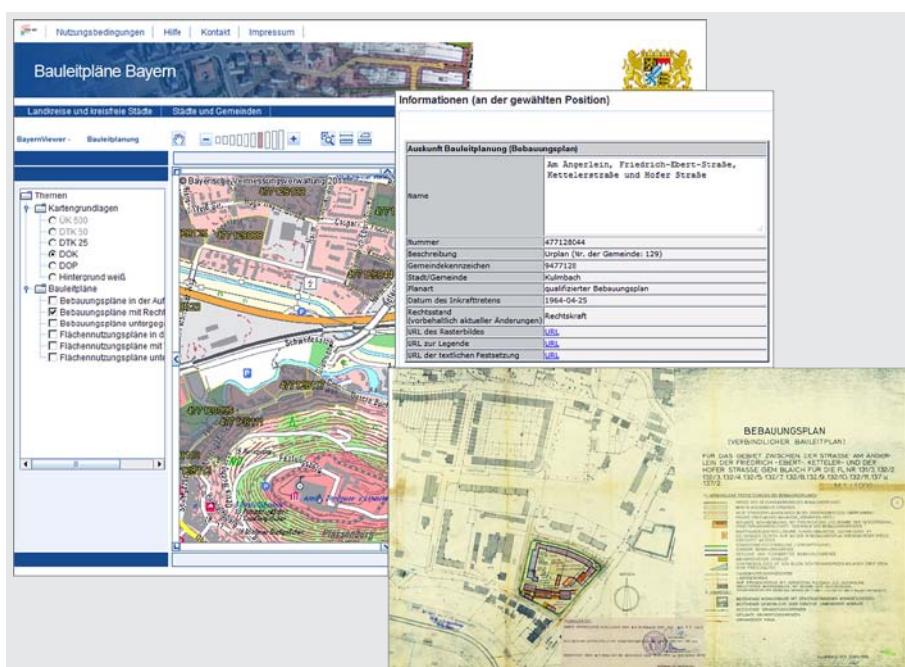


Abb. 4: Verknüpfung der Geltungsbereiche mit dem Scan der Bebauungspläne in <http://www.bauleitplanung.bayern.de>

die Landwirtschaftsverwaltung gemeldet werden. Der BayernViewer-agrar ist über den Mehrfachantrag Online (<http://www.agrarfoerderung.bayern.de>) erreichbar.

## 2.3 Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete

Der seit vielen Jahren existierende BayernViewer-aqua wurde 2010 zum »Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete« (Abb. 3) weiterentwickelt. Das Vorhaben wurde von der EU im Rahmen des Projekts FloodScan gefördert und vom Landesamt für Umwelt, dem LVG und der Technischen Universität München erarbeitet. Der neue Informationsdienst unter der Internetadresse <http://www.iug.bayern.de> ermöglicht dem Privatanwender ebenso wie der Versicherungswirtschaft die Abschätzung von Überschwemmungsgefahren für einzelne Anwesen und bietet Zugang u.a. zu festgesetzten Überschwemmungsgebieten, aktuellen Pegelständen und historischen Hochwassereignissen, die georeferenziert auf der Grundlage von Geobasisdaten dargestellt werden. Die Versicherungswirtschaft nutzt die Daten durch Einbindung des WMS-Dienstes in ihre Applikationen.

## 2.4 Bebauungspläne im Internet

Bebauungspläne als für die baurechtliche Beurteilung maßgebende Ortssatzungen enthalten wichtige Informationen für Behörden, für die Bürger als Bauinteressenten und im Besonderen für die Wirtschaft. Die Gemeinde präsentiert sich damit auch als Wirtschafts- und Immobilienstandort gegenüber ansiedlungswilligen Interessenten. Häufig liegen Bebauungspläne nur in Papierform bei den Gemeinden, den Kreisverwaltungsbehörden sowie weiteren Behörden vor. Eine digitale Bereitstellung führt für alle Beteiligten zu erheblichen Arbeits erleichterungen (insbesondere im Sinne einer Erstinformation) und zur Straffung von internen Prozessen. Dabei ist die landesweit flächendeckende Bereitstellung in einem zentralen Portal von großer Bedeutung. Im E-Government-Pakt zwischen Staatsregierung und den Kommunalen Spitzenverbänden in Bayern wurde vereinbart, möglichst schnell alle

rechtskräftigen Bebauungspläne der Kommunen auf der Basis des Standards XPLANUNG im Internet verfügbar zu machen. Dabei werden dezentral liegende Datenbestände durch Nutzung von WMS-Diensten in den zentralen Zugang kaskadierend eingebunden. Eine zentrale Datenhaltung ist damit nicht erforderlich.

Um eine möglichst hohe Beteiligungsquote der Kommunen zu erreichen, wurden die technischen Hürden niedrig gehalten. Bereitzustellen sind die georeferenzierten Umringe der Geltungsbereiche sowie einige wenige damit verbundene Sachinformationen (z.B. Name des Plans, Datum der Rechtskraft). Der eigentliche Plan wird gescannt (in der Regel von Dienstleistern und Ingenieurbüros vor Ort) und als pdf-Datei mit dem Umrang verlinkt. Die Daten werden Auskunftssuchenden im Internet wiederum als Applikation (<http://www.bauleitplanung.bayern.de>) sowie als WMS-Dienst bereitgestellt (Abb. 4).

Das Projekt begann im August 2009; die aktuell am Projekt beteiligten Kommunen sind in Abb. 5 dargestellt. Die Karte wird monatlich fortgeführt und ist im Internet verfügbar. Um das Ziel einer möglichst weitgehenden Bereitstellung der Pläne bis Ende 2011 zu erreichen, bieten die staatlichen Vermessungssämter den Kommunen Hilfe zur Selbsthilfe bei der Erfassung der Umringe.

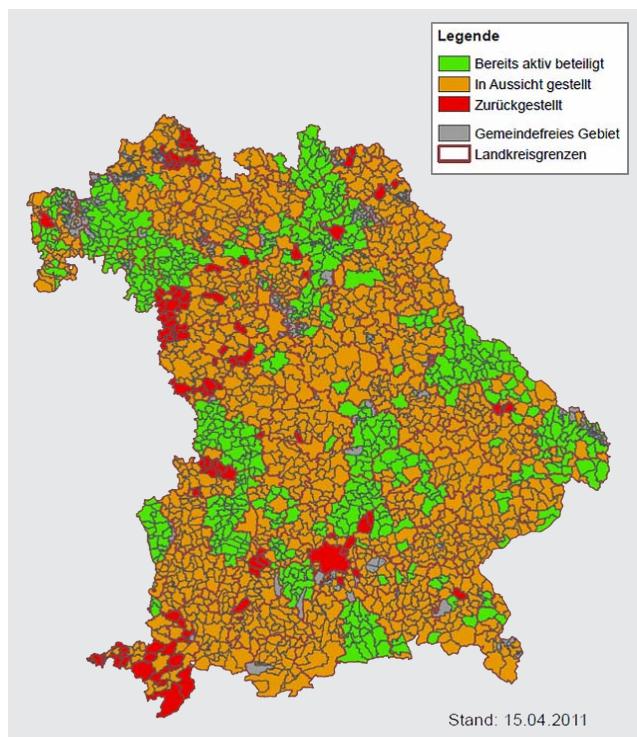


Abb. 5: Beteiligte Kommunen am Projekt Bauleitpläne im Internet

Das Projekt zur Bereitstellung der Bebauungspläne im Internet wird konsequent weiterentwickelt, indem (basierend auf derselben Technologie) auch die Planentwürfe im Internet den Trägern öffentlicher Belange zur Abgabe einer Stellungnahme bereitgestellt werden. Ein entsprechendes Pilotprojekt wird derzeit im Landkreis Dachau mit dem Ziel erprobt, elektronische Beteiligungsverfahren

stärker zu nutzen. Selbstverständlich steht der Prozess auch für Firmenlösungen offen, soweit die festgelegten Schnittstellen eingehalten werden.

## 2.5 Unterstützung des Breitbandausbaus durch Geoinformationen

Zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Fläche sind Geoinformationen unverzichtbar. Die verschiedenen Breitbandportale der Länder (z.B. Breitbandportal Bayern: <http://www.breitband.bayern.de>, Glasfaseratlas Schleswig-Holstein: <http://www.bkzsh.de/de/glasfaseratlas.htm>, Hessisches Breitbandinformationssystem HesBIS: <http://www.hessen-it.de/dynasite.cfm?dsmid=14925>), der Breitbandatlas des Bundeswirtschaftsministeriums unter <http://www.breitbandatlas.de> sowie der weiter auszubauende Infrastrukturatlas bei der Bundesnetzagentur stellen heute Informationen zu Versorgungsbereichen, zum Versorgungsbedarf sowie zu einigen vorhandenen Infrastrukturen auf der Basis von Geoinformationen bereit und sind Hilfsmittel für eine fundierte Ausbauplanung sowie zur Abwicklung von staatlichen Förderprogrammen für den Breitbandausbau.

75 Prozent der Haushalte in Deutschland sollen bis 2014 Breitbandschlüsse mit Übertragungsraten von mindestens 50 Megabit pro Sekunde erhalten (Breitbandstrategie der Bundesregierung). Dafür werden umfangreiche Investitionen in die Leitungsinfrastruktur nötig, denn nach Auffassung der Experten sind diese Übertragungsraten großflächig nur mit Glasfasertechnologie zu erreichen. Ein Hauptkostenblock bei Leitungsverlegungen (bis zu 80 Prozent) ist der Bereich Tiefbau. Die Nutzung von Synergien durch die Abstimmung von Baumaßnahmen und die Mitnutzung vorhandener Leerrohre kann diesen Kostenaufwand verringern. Im Projekt Grabungsatlas werden vorhandene Leerrohre und geplante Tiefbaumaßnahmen in den bayerischen Kommunen der nächsten Jahre georeferenziert erfasst und standardisiert im Internet verfügbar gemacht. Grundlage sind dabei die Standards der GDI-DE. Damit sind die Informationen einfach in Planungen der Netzbetreiber einzubinden und schaffen Transparenz über vorhandene Leerrohre und Tiefbauplannungen der öffentlichen Verwaltung in den Kommunen. Die Daten sind im Breitbandportal Bayern eingebunden und als frei verfügbarer WMS-Dienst im Internet erreichbar, der im Geoportal Bayern registriert ist. Abb. 6 zeigt den Erfassungsstand Ende April 2011 in den 2056 bayerischen Kommunen. Ziel ist es, bis Jahresende 2011 die Pläne und vorhandenen Leerrohre in allen bayerischen Kommunen bereitzustellen und jährlich zu aktualisieren.

In einer Arbeitsgruppe unter dem Dach der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) wird gegenwärtig ein bewusst flaches Datenmodell zum Grabungsatlas abgestimmt. Durch die Bereitstellung als WMS-Dienst ist die Einbindung in den Infrastrukturatlas bei der Bundesnetzagentur möglich.

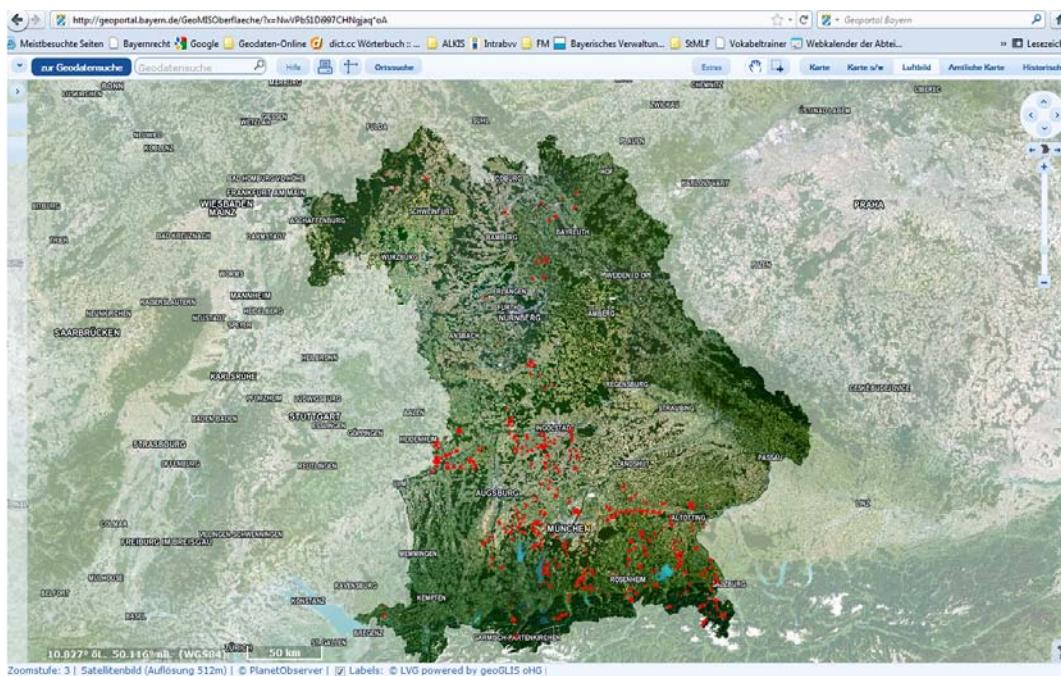


Abb. 6:  
Geoportalviewer

## 2.6 Geoportal Bayern – Energieatlas Bayern

Mit dem auf der CeBIT 2011 freigeschalteten Geoportal Bayern (<http://geoportal.bayern.de>) existiert ein komfortabler Weg zum Veröffentlichen, Suchen und Anschauen von Geodaten der GDI-BY, indem die Verbindung eines Metadatensuchsystems mit einer modernen Viewer-Technologie erstellt wurde. Abb. 6 zeigt den in den Geoportal-viewer eingebundenen Grabungsatlas-WMS (Stand April 2011).

Das Geoportal Bayern wurde gemäß der oben beschriebenen IT-Strategie der Bayerischen Vermessungsverwaltung unter ausschließlicher Nutzung von Open Source Software erstellt. Zum Einsatz kamen unter Nutzung des Entwicklungsframeworks Apache Wicket die Technologien Geonetwork für das Metadatenrecherchesystem und Open Layers sowie jQuery für den Viewer.

Der Geoportalviewer bietet gegenwärtig die Möglichkeit, Geodaten, die per WMS bereitgestellt werden, auf der Basis von Geobasisdaten (Topographische Karten, Orthophotos bis Bodenauflösung von 50 cm, Internetkartenwerk onmaps der Firma geoGLIS oHG auf Grundlage des ATKIS-Basis DLM, Historische Topographische Karten) darzustellen und abzufragen. Die Performanz des Viewers wurde durch das Zwischenspeichern vorgerechneter Bildkacheln (Tile Caching) optimiert.

Auf der technologischen Basis des Geoportalviewers wurde nahezu zeitgleich der Energieatlas Bayern (<http://www.energieatlas.bayern.de>) als Projekt der Bayerischen Staatsregierung freigeschaltet. Der Energieatlas stellt Informationen und Potenzialabschätzungen vor allem zu erneuerbaren Energien (z.B. Windgeschwindigkeiten, Sonnenscheindauer) bereit. Basis sind wiederum Geodaten unterschiedlicher Stellen, die gemäß den Standards der GDI als WMS bereitgestellt und in den Viewer integriert werden.

## 2.7 Standortinformationssystem SISBY – Zusammenarbeit mit der IHK

Ein besonders wichtiger Pfeiler beim Ausbau der GDI-BY im Dialog mit der Wirtschaft ist die Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Industrie- und Handelskammertag (BIHK). Die konstruktive Zusammenarbeit mit dem Fachgebiet Geoinformationen begann bereits vor einigen Jahren mit frühen Versionen des Standortinformationssystems Bayern SISBY (<http://www.sisby.de>), das vom BIHK bereitgestellt wird und in dem Informationen zu Gewerbestandorten in den bayerischen Kommunen aufbereitet sind. Die im Kartenfenster sichtbaren Geoinformationen (Topographische Karten, Orthophotos, Georeferenzierte Adressen) werden per WMS- und WFS-Zugriff eingebunden. SISBY war damit die erste Anwendung außerhalb der Verwaltung, die vollständig auf Geowebdienste setzte. Auf der Basis der SISBY-GIS-Technologie wird im Übrigen auch das Breitbandportal Bayern betrieben. In SISBY ist ebenfalls der WMS-Dienst auf die Bebauungspläne Bayerns eingebunden. Damit ist ein Anreiz für die Kommunen gegeben, sich an der Bereitstellung ihrer Pläne zu beteiligen, da aus SISBY weltweit abgefragte Standort-exposés erzeugt werden.

Mit der Unterzeichnung eines »Letter of Intent« zwischen BIHK und Bayerischer Vermessungsverwaltung wurde von Staatssekretär Franz Josef Pschierer und Hauptgeschäftsführer Peter Driessen im Dezember 2010 eine weitere Vertiefung der Zusammenarbeit im Geobereich vereinbart. Ein hierfür geeignetes Feld ist beispielsweise das Ziel, die Firmenanschriften in den Datenbeständen der IHKs durch Nutzung des WFS-Dienstes (Gazetteer) mit aktuellen georeferenzierten Adressdaten zu verbinden. Damit werden u.a. völlig neue Möglichkeiten im Beteiligungsverfahren der Träger öffentlicher Belange und im Standortmarketing erschlossen.

### 3 Geodateninfrastruktur in Deutschland GDI-DE

Bayern arbeitete von Beginn an am Aufbau der Geodateninfrastruktur in Deutschland (GDI-DE) mit. Hervorzuheben ist dabei das Engagement im Lenkungsgremium GDI-DE, in der INSPIRE-Taskforce sowie in verschiedenen Pilotprojekten der Geodateninfrastruktur. Von besonderer Bedeutung waren und sind die GDI-DE-Vorhaben, deren Ergebnisse keine zu langen Realisierungszeiträume erfordern, die Vorteile der Geodateninfrastruktur offensichtlich werden lassen und die in der Öffentlichkeit wegen ihrer Praxisrelevanz gut präsentierbar sind. Dieser Maxime folgend war es ein Ziel des bayerischen Vorsitzes im Lenkungsgremium GDI-DE (2009 und 2010), die Nutzung von Geodatendiensten in der Wirtschaft zu forcieren.

Ein besonders gelungenes Beispiel der Nutzung von Geodaten in der Wirtschaft ist das Projekt GisInfoService (<http://www.georohstoff.org/>), das als Projekt der Kommission für Geoinformationswirtschaft (GIW-Kommision) in enger Abstimmung mit der GDI-DE und den beteiligten Ländern erfolgreich auf den Weg gebracht wurde. Die Unternehmen der Steine und Erden Industrie brauchen für jede Planung, für die Erweiterung oder für die Verwaltung des Betriebs Geodaten. Dabei erkannten die Industrieverbände – ausgehend von Baden-Württemberg – schon sehr früh die Vorteile, die mit der Nutzung von Geodatendiensten im Internet verbunden sind. Mit dem Programm GisInfoService wurde im Auftrag des Industrieverbandes aus Baden-Württemberg durch ein mittelständisches Softwarehaus eine Software erstellt, die passgenau auf die Bedürfnisse und die Prozesse der Unternehmen abgestimmt ist. In diese Software sind die stets aktuellen Geodaten der öffentlichen Verwaltung per Geodatendienst eingebunden. Für die Nutzer der Anwendung entfällt damit die kostenintensive Datenaktualisierung und Speicherung der Daten auf eigenen Systemen. Dem Koordinierungsauftrag der GDI-BY folgend, schloss im Jahr 2009 Finanzstaatssekretär Franz Josef Pschierer mit dem Präsidenten des Industrieverbands Steine und Erden e.V. in Bayern, Wolfgang Liebscher, eine Nutzungsvereinbarung für das Programm GisInfoService, die Daten von vier Ressorts (Umweltdaten, Raumordnungsinformationen, Denkmaldaten, Geobasisdaten) enthält. Dieser Schritt gewährleistete, dass die verschiedenen öffentlichen Datenanbieter in der Wirtschaft als eine »öffentliche Hand« wahrgenommen und die aufwändige Abstimmung der Datennutzer mit den verschiedenen Datenanbietern innerhalb der staatlichen Verwaltung verzichtbar wurde.

### 4 Open Data

Die GDI-Aktivitäten in Bayern sind ein bedeutender Baustein der Open Data-Politik des IT-Beauftragten (CIO) der bayerischen Staatsregierung. Open Data kann wie folgt definiert werden: »Offene Daten sind sämtliche Daten-

bestände, die im Interesse der Allgemeinheit der Gesellschaft ohne jedwede Einschränkung zur freien Nutzung, zur Weiterverbreitung und zur freien Weiterverwendung frei zugänglich gemacht werden« (von Lucke 2010). Es kann dabei aber aus bayerischer Sicht nicht nur darum gehen, Daten aus den Verwaltungen ggf. in einem Rohformat unaufbereitet dem Bürger oder der Wirtschaft zur Verfügung zu stellen. Vielmehr sind das Geoportal Bayern, der Energieatlas Bayern, die Informationsdienste über die Denkmale oder über überschwemmungsgefährdete Gebiete in Bayern gute Beispiele, wie Daten der öffentlichen Verwaltung für die Nutzer im Internet effizient und anschaulich aufbereitet werden können. Damit ist auch eine Voraussetzung für E-Participation gegeben mit dem Ziel, der Gesellschaft die Teilhabe an hoheitlichen Entscheidungen mit elektronischen Mitteln zu ermöglichen und Entscheidungen transparent zu machen.

Natürlich soll auch das wirtschaftliche Potenzial der Daten noch besser erschlossen werden. Dies kann aus unserer Sicht zwar nicht immer kostenfrei erfolgen, allein schon aufgrund des geltenden Kostenrechts; aber kostenfreie Angebote sind auch erforderlich. Nicht zuletzt um das Projekt OpenStreetMap zu fördern, stellt die Bayerische Vermessungsverwaltung ihre Orthophotos bis 2 m-Bodenauflösung per WMS-Dienst als Open Data kostenfrei und mit allen Rechten zur Verfügung. Eine Arbeitsgruppe der Bayerischen Vermessungsverwaltung ist aktuell dabei, Grundsätze für unsere weitere Open Data-Strategie zu erstellen. Bei den Überlegungen, welche weiteren Datenbestände als Open Data bereitgestellt werden, ist immer zwischen den Vorgaben des Haushaltsgesetzgebers, den Interessen der im Wettbewerb stehenden Wirtschaft sowie dem Wunsch der Internetöffentlichkeit nach kostenlosen bzw. kostengünstigen Informationen zu vermitteln.

### 5 Perspektiven

Die aufgeführten Beispiele zeigen, dass die GDI einer der innovativsten Treiber neuer IT-Lösungen ist und alle Bereiche aus Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft anspricht, die insbesondere Daten mit geometrischem und topographischem Bezug zu Grund und Boden erzeugen und/oder nutzen. Wegen ihres interdisziplinärem Charakters berichtet das Lenkungsgremium GDI-DE auch an den auf der Grundlage von Artikel 91c Grundgesetz eingerichteten IT-Planungsrat (Bauer/Kummer in Kummer/Frankenberger (Hrsg.) 2010). Eine der Hauptaufgaben des IT-Planungsrats ist die Festlegung von Interoperabilitätsstandards mit dem Ziel, den Datenaustausch möglichst zu vereinfachen, ihn effektiv und effizient zu ermöglichen. Das ist natürlich auch das Hauptanliegen der Geodateninfrastrukturen in Bund und Ländern. Zukünftig wird es noch wichtiger, die Geodatendienste der GDI in Nutzungen der Wirtschaft zu integrieren

und hier Wertschöpfung zu generieren. Beispiele wie das Programm GisInfoService aber auch Verkaufsportale wie <http://www.on-geo.de> müssen noch mehr Schule machen und Nachahmer finden. Eine Voraussetzung dafür ist die bundesweite Standardisierung der bereitzustellenden Daten. Das GDI-DE-Projekt Schutzgebiete, aber auch die Abstimmung eines Datenmodells zum Grabungsatlas sind Schritte auf dem Weg zur Nationalen Geodatenbasis (NGDB). Die NGDB soll Geodaten (»Schlüsseldaten«) enthalten, die für die Erledigung gesetzlich vorgeschriebener Aufgaben aus nationalen und internationalen Verpflichtungen benötigt werden oder für Verwaltung, Wirtschaft oder Wissenschaft in Deutschland von Bedeutung sind. Exemplarisch wurde im Lenkungsgremium GDI-DE gemeinsam mit der GIW-Kommission der Bedarf der Steine und Erden Industrie sowie der deutschen Versicherungswirtschaft nach standardisiert bereitgestellten Geodatendiensten erhoben und mit dem Angebot der Verwaltungen in Bund und Ländern verglichen. Diese Erhebung dient nun der nutzerorientierten Umsetzung der NGDB.

Aufgabe der Bayerischen Vermessungsverwaltung ist es, amtliche Geobasisdaten in hoher Qualität bereitzustellen. Dies soll auch weiterhin auf herkömmliche Art und Weise erfolgen (Papierkarte) – aber natürlich auch in standardisierten digitalen Formaten und in Internetdiensten. Entsprechend § 3 Abs. 1 des IT-Staatsvertrags (Vertrag zur Ausführung von Artikel 91c GG) sollen dies in erster Linie sogenannte Marktstandards sein. Als koordinierende Instanz der GDI-BY steht für die Vermessungsverwaltung im Fokus, die eigenen Geodaten mit den Geoinformationen der Landes- und Kommunalverwaltungen standardisiert und unabhängig vom Wie und Wo der originären Datenhaltung mit Webtechnologien zugänglich zu machen.

Grundlegend ist bei der Bereitstellung von Geoinformationen immer die Einhaltung der Datenschutzbestimmungen, da die Sensibilität der Bevölkerung auf die datenschutzkonforme Bereitstellung auch von staatlichen Geoinformationen gerade seit der weiten Verbreitung von Fassadenaufnahmen im Internet zugenommen hat.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass sich der in Bayern gewählte Weg, die GDI projektbezogen in engem Schulterschluss mit anderen Ressorts und den Kommunen auszubauen, bewährt hat. Es entstehen so immer wieder neue Dienste, die präsentiert werden können und die helfen, die Vorteile der GDI darzustellen. Grundlegend ist dabei die Optimierung der Prozesse in den Verwaltungen zur bestmöglichen Unterstützung der Nutzung, Aufbereitung und Bereitstellung von Geoinformationen. Die Einhaltung der Interoperabilitätsstandards der GDI schafft dabei Investitionssicherheit und Herstellerunabhängigkeit.

## Literatur

- BKG: Geoinformation und moderner Staat – Informationsschrift des Interministeriellen Ausschusses für Geoinformationswesen, 4. Druckauflage, ohne Erscheinungsjahr.
- von Janowsky/Ludwig/Roschlaub/Streuff: Geodateninfrastrukturrecht in Bund und Ländern. Kommunal- und Schulbuchverlag, Wiesbaden, 2010.
- Kummer/Frankenberger (Hrsg.) (1): Das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen 2010. Wichmann, Heidelberg, 2010.
- Kummer/Frankenberger (Hrsg.) (2): Das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen 2011. Wichmann, Berlin, 2010.
- von Lucke, Jörn: Open Government Data – Frei verfügbare Daten des öffentlichen Sektors (Gutachten für die Deutsche Telekom AG zur T-City Friedrichshafen). Friedrichshafen, 2010.
- Ludwig/Schäffler: Geodateninfrastruktur und eGovernment – Erfolgsfaktoren für Verwaltung und Wirtschaft. In: Mitteilungen des DVW Bayern e.V., Heft 2/2009.
- Pschierer, Franz Josef: Geodaten und Geodienste – was versteht man darunter? In: Der Bayerische Bürgermeister – Zeitschrift für kommunale Selbstverwaltung, Ausgabe 7 + 8/2009.
- Pschierer, Franz Josef: Bebauungspläne ins Internet! In: Der Landkreis – Zeitschrift für kommunale Selbstverwaltung, Heft 3/2010.
- Saravani, Nicole: OGC-konforme Bereitstellung von 3D-Geodaten. In: AVN – Allgemeine Vermessungs-Nachrichten, Heft 1/2011.
- Strunk, Axel: Breitbandversorgung im ländlichen Raum – Rahmen- und Förderbedingungen in Schleswig-Holstein. In: AVN – Allgemeine Vermessungs-Nachrichten, Heft 2/2011.
- Vertrag über die Errichtung des IT-Planungsrats und über die Grundlagen der Zusammenarbeit beim Einsatz der Informationstechnologie in den Verwaltungen von Bund und Ländern – Vertrag zur Ausführung von Artikel 91c GG, in BGBl 2010, Teil I Nr. 26.

GisInfoService: <http://www.georohstoff.org>

BayernViewer-Denkmal: <http://www.denkmal.bayern.de>

BayernViewer-agrar: <http://www.agrarfoerderung.bayern.de>

Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete:

<http://www.iug.bayern.de>

Bebauungspläne im Internet: <http://www.bauleitplanung.bayern.de>

Breitbandportal Bayern: <http://www.breitband.bayern.de>

Glasfaseratlas Schleswig-Holstein: <http://www.bkzsh.de/de/glasfaseratlas.htm>

Hessisches Breitbandinformationssystem HesBIS:

<http://www.hessen-it.de/dynasite.cfm?dsmid=14925>

Breitbandatlas des Bundeswirtschaftsministeriums:

<http://www.breitbandatlas.de>

Geoportal Bayern: <http://geoportal.bayern.de>

Breitbandstrategie der Bundesregierung:

<http://www.bmwi.de/Dateien/BBA/PDF/breitbandstrategie-der-bundesregierung.property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf>

Energieatlas Bayern: <http://www.energieatlas.bayern.de>

Standortinformationssystem Bayern SISBY: <http://www.sisby.de>

Letter of Intent zwischen BIHK und Bayerischer Vermessungsverwaltung: [http://www.stmf.bayern.de/imperia/md/content/stmf/letter\\_of\\_intent.pdf](http://www.stmf.bayern.de/imperia/md/content/stmf/letter_of_intent.pdf)

Firma geoGLIS oHG: <http://www.geoglis.de>

## Anschrift der Verfasser

Dr.-Ing. Rainer Bauer | Dipl.-Ing. Daniel Kleffel

Bayerisches Staatsministerium der Finanzen

Odeonsplatz 4, 80539 München

rainer.bauer@stmf.bayern.de | daniel.kleffel@stmf.bayern.de