

# Inhalt und Ziele der Geodateninfrastruktur Deutschland

## Abriss der Entstehung

In dem Begriff Geodateninfrastruktur (GDI) sind die Themen gebündelt, die zur Stärkung des Geoinformationswesens in Deutschland anzugehen sind. Politisches, administratives und wirtschaftliches Anliegen ist es, digitale raum- und zeitbezogene Informationen über Objekte und Sachverhalte interoperabel, einfach und schnell verfügbar zu machen. Damit einhergehen soll die Bereitschaft, die eigenen digitalen Geodaten, die oftmals ausschließlich als internes Arbeitsmittel entstanden sind, für interdisziplinäre Mehrfachnutzung und Wertschöpfungsketten als Teil eines offenen Geodatenmarktes in Deutschland zur Verfügung zu stellen.

In Deutschland haben Bund und Länder den gemeinsamen Aufbau der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) in Abstimmung mit den kommunalen Spitzenverbänden beschlossen.

Das Geschäftsmodell von GDI ist amerikanischen Ursprungs (Clinton Order), von wo es in das internationale Wirtschaftsleben gelangt ist. Es setzt auf die Bereitschaft der Datenbankbetreiber und der LuK-Komponenten, die Bereitstellung von Geoinformationen zu unterstützen. Damit wird den Bedürfnissen der Kommunikationsgesellschaft für transferorientierte Funktionalitäten in den Datenbankarchitekturen Rechnung getragen. Zugleich werden Nutzungsmöglichkeiten für Verschneidungsoperationen mit verteilt liegenden digitalen Datenbeständen zur Interpretation von komplexen Sachverhalten mit Raumbezug eröffnet.

Mit der Geodateninfrastruktur Deutschland soll der Zugang zu den in den öffentlichen Verwaltungen vorhandenen Geoinformationen aufgrund der innerhalb und außerhalb Deutschlands stetig wachsenden Anforderungen aus den Verwaltungen selbst sowie aus Wirtschaft, Wissenschaft und Öffentlichkeit zukunftsorientiert angelegt werden. Durch den Aufbau einer umfassenden Geodateninfrastruktur in Deutschland (GDI-DE), wie dies die Staatskanzleien von Bund und Ländern mit dem Beschluss vom 27.11.2003 vereinbart haben, sollen die Nutzer von Geodaten über einfache Standardinstrumente mit Fachdatenbanken und deren Datenbeständen mittels eines elektronischen Netzwerks kommunizieren können und die Geodaten mit standardisierten Interaktionen selektiert, ausgewertet und mittels Internet-Technologie übermittelt erhalten.

Das Credo von GDI-DE kann somit wie folgt zusammengefasst werden: Ohne Behinderung durch verschiedenartige LuK-Architek-

---

Von Prof. Volker Schäfer, Stuttgart

---

turen in den Datenhaltungen sollen Geodaten auf kohärente Art mittels gängiger, möglichst einfacher Online-Recherche- und Selektionsmöglichkeiten barrierefrei unter akzeptablen Abgabe- und Nutzungsbedingungen zum Einsatz gebracht werden. Das vielfach vorrangig am eigenen Bedarf und Kompetenzbereich orientierte Nutzungsverständnis zum eigenen Geodatenbestand soll nun ebenfalls den Bedarf externer Nutzer berücksichtigen. Damit bringen sich die Verwaltungen des Bundes, der Länder und der Kommunen zugunsten einer Stärkung des Geoinformationswesens ein, durch das insbesondere die Bedürfnisse der Kommunikationsgesellschaft nach geokodierten, digitalen, grafischen Daten zur Darstellung des menschlichen Lebensraumes und zur Unterstützung der hierzu erforderlichen Infrastrukturen gedeckt werden. Wegen der wirtschaftlichen Bedeutung des Geoinformationswesens sind die Belange der Wirtschaft in besonderem Maße einzubeziehen.

Des Weiteren sind mit der am 15.5.2007 in Kraft getretenen INSPIRE-Richtlinie Vorgaben für die europaweite Bereitstellung raumbezogener Infrastrukturdaten aus den vorhandenen Geodatenbanken der öffentlichen Stellen (Infrastructure for Spatial Information in Europe) gemacht, die in den Mitgliedstaaten der EU umzusetzen sind.

Die internationale Bedeutung ergibt sich beispielhaft aus der Tatsache, dass von den 37 Generaldirektionen der Kommission sich unmittelbar sieben mit dem Thema Geoinformation befassen, was insbesondere den multisektoralen Verwertungsansatz widerspiegelt. Das von der INSPIRE-Richtlinie vorgedachte Betriebskonzept stützt sich auf die von den Mitgliedstaaten eingerichteten und betriebenen Geodateninfrastrukturen.

Der öffentliche Sektor ist in GDI-DE auf Grund seiner Zuständigkeit für den wirtschaftspolitischen und allgemeinen infrastrukturellen Ansatz für den Wirtschaftsstandort und die Landesentwicklung maßgeblich involviert. Insbesondere ist es seine Aufgabe, die Selektions- und Transferapplikationen des öffentlichen Sektors und der Wirtschaft zusammenzubringen, um eine ganzheitliche Interoperabilität bei Geoinformationen herbeizuführen. Nach verschiedenen Gutachten (u.a. Micus-Gutachten für das Bundesministerium für Wirtschaft, Nordrhein-Westfalen und die Schweiz) besteht hier noch ein deutliches Defizit bei öffentlichen Stellen.

Die vereinbarte und arbeitsfähige GDI-DE soll im Zusammenhang mit dem Geodatenzugangsgesetz des Bundes und der entsprechenden Gesetzgebung der Länder die notwendigen verbindlichen organisatorischen Voraussetzungen für die Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie in Deutschland zur Koordination der Daten- und Dienstbereitstellung und die Berichterstattung gegenüber der Europäischen Kommission schaffen.

GDI-DE und INSPIRE-Richtlinie gehen von einem elektronischen Verbund verteilt liegender digitaler Geodatenbestände (in GDI-DE ist dies die sog. Nationale Geodatenbasis) aus, welche über Online-Dienste und die Anwendung gemeinsamer Standards verfügbar gemacht werden (Netzwerk).

Mit einer Geodateninfrastruktur werden die für diese Ziele benötigten Methoden, Daten, Techniken und standardisierten Interaktionen in relevanten Handlungsfeldern geschaffen. Dazu gehört u.a. auch, dass die Geodatenbestände durch erläuternde und strukturierte Metadaten beschrieben sind und dass sie sodann aus verteilten Datenbeständen ausgesucht und über ein elektronisches Netzwerk mit Internet-Technologie und standardisierten Interaktionen zum Nutzer übermittelt werden können.

Neben entsprechenden Technologien sind Vereinbarungen über die gemeinsame Nutzung, den Zugang und die Verwendung zuzüglich Koordinierungs- und Überwachungsmechanismen, -prozesse und -verfahren wichtige Bestandteile der GDI-DE.

Die Verwendung von GDI-DE als Instrument zur Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie bedingt ihre verlässliche und dauerhafte Institutionalisierung und Funktionsfähigkeit.

Mit dem Konstrukt einer Verwaltungsvereinbarung zur Geodateninfrastruktur Deutschland wirken Bund und Länder als die Vereinbarungspartner auf das gemeinsame Ziel hin und bringen sich dafür ein, dass die digitalen Geodaten verschiedener Herkunft auf der Grundlage ihres Raumbezugs interoperabel über standardbasierte Dienste harmonisiert als nationale Geodateninfrastruktur Deutschlands allgemein, und nur durch unabdingbare sicherheitsrelevante und datenschutzrechtliche Restriktionen eingeschränkt, verfügbar sind. GDI formuliert dafür insbesondere einheitliche Übermittlungsschnittstellen im offenen Geodatenmarkt, initiiert standardisierte Dienste und transportiert die Nutzerbedürfnisse in die Verwaltung durch prototypische Modellprojekte.

Bei der Erfüllung der vertraglichen Verpflichtung, den Festlegungen für GDI-DE ihren eigenen Zuständigkeitsbereich Geltung

zu verschaffen, ist die fachtechnische Eigenständigkeit der Datenbankbetreiber insbesondere über ihre Ressourcen zu respektieren. Dies bedeutet im öffentlichen Sektor eine klare Trennung der Vorgaben zur Interoperabilität von den Rahmenbedingungen für einheitliche IuK-Architekturen z.B. des Bund/Länder-Kooperationsausschusses Automatisierte Datenverarbeitung sowie sonstiger Abstimmungsgremien Land/Kommunen oder im privaten Sektor für vergleichbare unternehmerische Entscheidungen. Andererseits muss sich ein gemeinsames Verantwortungsbewusstsein für den offenen Geodatenmarkt einstellen. Für den dauerhaften Erfolg des Ansatzes dürfte der partnerschaftliche Umgang der Entscheidungsträger gewissermaßen auf „gleicher Augenhöhe“ unverzichtbar zu sein.

### Zusammenarbeit der Vereinbarungspartner

Anlässlich des Aufbaus und Betriebs der Geodateninfrastruktur Deutschland obliegt den Vereinbarungspartnern in ihrer jeweiligen Umsetzungsverantwortung:

1. der partnerschaftliche und offene Aufbau der Geodateninfrastruktur Deutschland, zugleich als Bestandteil einer europäischen Geodateninfrastruktur,
2. die Mitwirkung bei der Entwicklung, Fortführung und Umsetzung der internationalen Normen und Standards und bei der Gestaltung europäischer und internationaler Geodateninfrastrukturen,
3. die einheitliche Interpretation internationaler Standards konform zu den nationalen Anforderungen im eGovernment,
4. die kontinuierliche Identifikation der Schlüsseldaten für eine nationale Geodateninfrastruktur einschließlich der Benennung der zuständigen Datenhalter und -bereitsteller,
5. die Festlegung und Koordinierung von Modellprojekten zur nachhaltigen Aktivierung der Zusammenarbeit von öffentlichen, privaten und wissenschaftlichen Akteuren im Geoinformationswesen,
6. die Koordination des Aufbaus und Betriebs von interoperablen Geodiensten und ihrer Anbindung in ein gemeinsames nationales Geoportal-Deutschland,
7. die Unterstützung von Nutzungs-, Preisungs- und Abrechnungskonzepten mit dem Ziel eines fach- und ebenenübergreifenden Zugangs zu Geodaten und deren Nutzung,
8. die Unterstützung des Bekanntheitsgrads von GDI-Standards und -Diensten und die Förderung des Wissenstransfers untereinander.

### GDI-DE als nationale Anlaufstelle Deutschland für die Umsetzung von INSPIRE

Durch die am 30.10.2008 in Kraft getretene fortgeschriebene Verwaltungsvereinbarung

zwischen dem Bund und den Ländern zum gemeinsamen Aufbau und Betrieb der Geodateninfrastruktur Deutschland werden zusammen mit der entsprechenden Gesetzgebung des Bundes und der Länder die notwendigen verbindlichen organisatorischen Voraussetzungen für die Umsetzung der nationalen Verpflichtungen aus der INSPIRE-Richtlinie geschaffen. Das betrifft im Wesentlichen die Koordinierung der Bereitstellung von Daten und Diensten und die Berichterstattung gegenüber der Europäischen Kommission. Erste Gesetze sind verabschiedet.

### Grundlagen-Projekte von GDI-DE zur Normung und Standardisierung

Ein elementares Ziel der Architektur der GDI-DE ist, die Kooperation verschiedener Systeme (Interoperabilität) zu erreichen. Dazu müssen technische Schnittstellen sowie inhaltliche und organisatorische Bedingungen für die einzelnen Systemteile in einer Architektur definiert und beschrieben werden.

Wichtige Aufgaben sind demgemäß:

- das „Architekturkonzept“ (Ableitung einer Architektur, welche die an die GDI-DE gestellten Anforderungen erfüllt und ihre technischen Elemente und deren wechselseitigen Beziehungen beschreibt sowie Erarbeitung eines Masterplans zum Aufbau bzw. Ausbau der GDI-DE). Diese Architektur muss bei Bedarf aufgrund der technischen Entwicklung und wechselnder Anforderungen angepasst und fortgeschrieben werden. Die Fortschreibung muss insbesondere unter dem Gesichtspunkt des Investitionsschutzes stattfinden, d.h. Festschreibungen und Empfehlungen des Architekturdokuments dürfen nur geändert werden, wenn sie unumgänglich sind und in einem vertretbaren Kosten-Nutzen-Verhältnis stehen.
- das Modellprojekt „Geodatenkatalog-DE“ (Verständigung von nutzergeprägten Katalogdiensten für Metadaten zu Geoinformationen untereinander für übergreifende Daten-Recherchen). Dies ist eine Kernfunktionalität i.S. der INSPIRE-Richtlinie.
- das Modellprojekt „Registry GDI-DE“ (Festlegung eines Datenbestands, der Schlüsselbegriffe für Sachverhalte sowie die zugehörigen Beschreibungen enthält, um häufig benötigte einheitliche Sachverhalte der GDI-DE wie Koordinatensysteme, Visualisierungen etc. für unterschiedliche Nutzer organisationsübergreifend bereitzustellen).

### Notwendige Aktivitäten der einzelnen Träger der Verwaltungsvereinbarung GDI-DE zur Stärkung der regionalen Geodateninfrastruktur

GDI-DE darf sich nicht in Konzepten erschöpfen, sondern muss in das Design der

Geoinformationssysteme Eingang finden. Für die notwendige Akzeptanz vor Ort braucht es mindestens eines Kommunikations- und Innovationszirkels mit den betroffenen Ressorts, kommunalen Verbänden und der interessierten Wirtschaft auf dezentraler Ebene. Damit wird der für die eigenverantwortliche Umsetzung notwendige fachlich-technische Flankenschutz für die GDI insbesondere in den Ländern in Gestalt eines Aktionsszenariums auf Basis interoperabler Dienste sowie zentralen und dezentralen Gemeinsamkeiten verfügbar.

Man könnte von einer GDI-(Regional) sprechen, die sich als die gemeinschaftliche Geodateninfrastruktur des jeweiligen Landes zusammen mit dem dortigen kommunalen Bereich und der Wirtschaft versteht. Damit werden wichtige Aufgabenfelder für GDI und INSPIRE bestellt, wie

für die INSPIRE-Richtlinie:

- Rechtsetzung beim Vereinbarungspartner, in Korrespondenz mit erforderlichen Aktivitäten auf Bundesebene,
- Gestattung von Gebühren nach Art. 17 der Richtlinie,
- fristgerechte Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie im Land und auf kommunaler Ebene:
  - Erzeugung von Metadaten für Geodatensätze nach Anhang I und II bis spätestens zum Jahr 2010,
  - Erzeugung von Metadaten für Geodatensätze nach Anhang III bis spätestens zum Jahr 2013,
  - Bereitstellung von Geodatendiensten und Geodatensätzen nach Anhang I bis spätestens zum Jahr 2011,
  - Bereitstellung von Geodatendiensten und Geodatensätzen nach Anhang II und III bis spätestens zum Jahr 2014.
- einheitliche Umsetzung der Metadaten-sätze ausgehend von den Mindestvorgaben von INSPIRE,
- Unterstützen von Such- und Viewing-Diensten,
- Umsetzen der Spezifikationen zur Anbindung an das Geoportal der EU,
- harmonisierte Bedingungen zur Daten- und Dienstenutzung,
- Verpflichtung zur abgestimmten Darstellung und Position von grenzüberschreitenden Objekten.

und die GDI-DE:

- Herbeiführen der Meinungsbildung zu Beschlussvorlagen von GDI-DE,
- Begleiten von Review-Prozessen zur Standardisierung,
- Einbringen von Anträgen aus dem Land bei GDI-DE,
- Anstoßen von Partnerschaften für Bund/Länder-Allianzen bei GDI-DE,

- Mitwirken in bundesweiten Gremien der GDI-DE (z.B. im Arbeitskreis Metadaten).

Hieraus ergibt sich der Bedarf für regionale Pendanten zu GDI-DE, eben eine Struktur für GDI-(Regional), für

- Einbeziehen der Datenbanken mit Geoinformationen in das Netzwerk GDI-(Regional),
- Abstimmen einer möglichst ganzheitlichen Sichtweise im Geoinformationswesen nach den Vorgaben von GDI-DE sowie unter Einbeziehung der verteilten Datenhaltung und Geodatenstrukturen im staatlichen und kommunalen Bereich,
- Begleiten von regionalen Projekten und Diensten,
- Zusammenwirken bei der fachlichen Beratung zur Geodateninfrastruktur (Standards, Schnittstellen, Netze),
- Unterstützen von Leitprojekten der Kommission für Geoinformationswirtschaft beim Bundesministerium für Wirtschaft, in der sich die an GDI-DE interessierten Wirtschaftskreise zusammengefunden haben.

## Multiplikationseffekte für GDI-DE

GDI-DE ist eine Infrastrukturmaßnahme. Der Gestaltungsauftrag umfasst daher insbesondere Standardisierungen und Projekte.

Modellprojekte von GDI-DE vermögen den komplexen Realisierungsfortschritt nur exemplarisch abzubilden. Mitentscheidend für den Erfolg des Vorhabens ist eine aktive GDI-DE-Community zur Verbreiterung der Umsetzungsbasis.

Ein wichtiger Partner ist Deutschland-Online. Seine Geodaten-Vorhaben auf der Grundlage des eGovernment-Ansatzes werden von einigen Partnern entwickelt und realisiert und als „Signalprojekte“ veröffentlicht. Sie werden von dort sinnvollerweise nach GDI-DE überstellt, wenn Normierungs- oder Standardisierungsaspekte aufzuarbeiten sind oder wesentliche Interdependenzen zu Geoinformationsansätzen außerhalb des öffentlichen Sektors bestehen.

Solche Projekte sind derzeit:

- „Schutzgebietsinformationen“ (Konzeption zur Bereitstellung von Informationen über diverse Schutzgebiete). Schutzgebietsinformationen nach Naturschutz- und Wasserecht liegen in unterschiedlicher Zugriffsqualität vor. Nach Erhebungen in der Bundesverwaltung werden dort einheitlich strukturierte Informationen von mehr als 20 Behörden benötigt; ähnlich sieht es in den Ländern aus. Darüber hinaus stellen Schutzgebietsinformationen Entscheidungsgrundlagen u.a. für die Branchen „Bau, Steine, Erden“, „Logistik“ oder „Chemie“ dar. Wasserrahmenrichtlinie und Umweltinformationsrichtlinie der EU ver-

pflchten darüber hinaus zur Bereitstellung derartiger Informationen.

- „VBORIS“ (Beschreibung einer Lösung für ein vernetztes Bodenrichtwertinformationssystem). Die Bodenrichtwerte nach dem Baugesetzbuch sind als bedeutsame Teilgröße des Immobilienwerts Grundlage für Beleihungswerte des Kreditgewerbes sowie Standortentscheidungen von Unternehmen; sie erlangen wahrscheinlich auch für den Aufbau des Neuen Kommunalen Finanzmanagements (NKF) und eine geänderte Grundsteuer Bedeutung. Es ist somit ein wichtiges Anliegen, den Zugriff einfach, barrierefrei, länderübergreifend einheitlich – und somit elektronisch verfügbar – anzulegen.
- „XPlanung“ (Erstellung eines Objektmodells für die Bauleitplanung). Planungsprozesse der Raumordnung unterliegen einer horizontalen und vertikalen Abstimmung zwischen vielfältigen Planungsträgern. XPlanung ist mit seinen objektorientiert modellierten Datenkatalogen Grundlage für eine Interoperabilität für solche Planwerke. Ihrer Umsetzung fällt mit Blick auf Empfehlungen der Bauministerkonferenz zur Effizienz der Raumordnung ein besonderes Gewicht zu.

Nach der Prüfung dieser Vorhaben von Deutschland-Online auf Übereinstimmung bzw. Verträglichkeit mit dem Architekturkonzept GDI-DE werden sie nunmehr ausschließlich dort weiter betreut.

Ebenso wichtig ist eine „Einwerbung“ von geeigneten, für GDI-DE prototypischen Projekten anderer Stellen, die dort aus eigenem Antrieb aufgelegt und umgesetzt werden (siehe das Impulsprogramm unter [www.gdi-de.org](http://www.gdi-de.org)). Sie können zu Lösungsideen für andere Projektüberlegungen führen und zu am Markt verfügbaren Diensten werden. Damit lassen sich mittels GDI-DE unterschiedlichste Zielrichtungen der Daten- und Dienstproduzenten und -nutzer zum allseitigen Vorteil im Geoinformationswesen bündeln und führen zu dieser angesprochenen wünschenswerten GDI-Community.

## Kommunale Einbindung

Für den notwendigen schnellen Aufbau einer einheitlichen deutschen und europaweiten Geodateninfrastruktur wäre eine einseitig verordnete Vorgehensweise wenig hilfreich.

So ist die sog. unterste Ebene des öffentlichen Verwaltungshandelns im Sinne der INSPIRE-Richtlinie an diese nur gebunden, soweit Selbstverwaltungskörperschaften digitale Geodaten aufgrund gesetzlicher Bestimmungen vorhalten müssen. Aus dem Kontext mit der gesetzlichen Pflicht zur digitalen Datenhaltung wird zugleich deutlich, dass Datenbankbetreiber für entsprechende Aufwendungen für ein Redesign keine finanzielle Unterstützung erwarten können.

Gerade die örtliche Ebene des öffentlichen Sektors ist in besonderem Maße auch Betreiber von Geoinformationssystemen. Es stellt sich also nicht ernsthaft die Frage danach, wie eine Dienstleistung GDI-DE im Widerstreit durchgesetzt werden könnte.

Wenn GDI-DE nicht zum Torso wird, dürfen die in den verschiedenen Handlungsebenen des öffentlichen Sektors vielfach und seit Jahren bei der Bewältigung ihrer Aufgaben eingesetzten Informationssysteme mit Geodatenbeständen nicht abseits bleiben.

Diese Daten sind unverzichtbar für eine multisektorale Nutzung vornehmlich zur Raumplanung einschließlich Versorgungs- und Entsorgungsinfrastruktur, Risikoversorge, inneren Sicherheit/Landesverteidigung, Kommunikationsbedürfnisse, Telematik/Verkehrslenkung, Immobilienmanagement, Geo-Marketing, Freizeitgestaltung oder die Beteiligung der Öffentlichkeit bei anstehenden raumwirksamen Entscheidungen.

Die digitalen Geodaten der öffentlichen Verwaltungen sollen zudem nicht nur die nationale und internationale Zusammenarbeit der Verwaltungen erleichtern, sondern ebenso von der Wirtschaft für ihre Geschäftszwecke verwertet werden können.

Die Ausrichtung der Fachdatenbanken der verschiedenen Geodatenhalter auf internetbasierte Nutzungsmöglichkeiten der Geodaten bleibt ausdrücklich in deren Verantwortungsbereich. Das Ziel soll insbesondere durch eigenverantwortliche Einhaltung der Durchführungsbestimmungen und Zeitvorgaben von INSPIRE und der Standards/Spezifikationen für Datenstruktur und Datenübermittlung von GDI-DE (GDI-Architekturkonzept) umgesetzt werden. Insofern ist es nur sachlogisch aber auch sachnotwendig, dass die Städte/Gemeinden und Landkreise wichtige Mitglieder im Lenkungsgremium für GDI-DE und in den regionalen Umsetzungsgremien sind.

Wenn das vorstehend dargestellte Credo von GDI-DE verinnerlicht ist, sind heterogene Systemarchitekturen kein ernsthaftes Problem für ein Geoinformationswesen mit Zukunft. Das IuK-Mittelalter, in dem die Zugänglichkeit zu verteilt liegenden Datenbeständen zwangsläufig zwischengeschaltete zentrale Datenpools erfordert, muss zum Ende kommen. Die Zukunft gehört der wirtschaftlichen und performanten Datenrecherche in Originaldatenbeständen mit dem Intelligenzgrad professioneller Suchmaschinen. □

Prof. Volker Schäfer, Leiter a.D.  
des Referats Geoinformationsdienste,  
Ministerium für den Ländlichen Raum  
Baden-Württemberg (zeitweise Mitglied  
und Vorsitzender des Lenkungsgremiums  
GDI-DE), Stuttgart

# Geodaten sinnvoll nutzen

*EGovernment<sup>1)</sup> gehört inzwischen zu den kaum mehr bestrittenen Themenfeldern der Verwaltungsmodernisierung. Die alltägliche Verwaltungspraxis belegt diesbezüglich, dass ein Großteil aller kommunalen Entscheidungen einen geografischen Raumbezug haben. Folglich ist ein echtes eGovernment in den Kommunen ohne ein Geoinformationssystem (GIS) nicht vorstellbar. Bereits jetzt gibt es eine Fülle von Beispielen aus dem alltäglichen Verwaltungsleben, die belegen, dass Geodatenmanagement von hohem praktischen Wert ist: Wenn sich Eltern über eine Karte den nächsten Kindergarten oder wenn sich Angehörige die nächste Pflegeeinrichtung aussuchen, die Verfügbarkeit freier Plätze prüfen, dies mit einem virtuellen Rundgang durch die Einrichtung und gegebenenfalls einer Anmeldung verbinden können, so unterstreichen diese Anwendungsfälle den Nutzen eines Geodatenmanagements. Gleiches gilt für die Darstellung von Rad- oder Wanderwegen im Bereich der Tourismusförderung, die mit Immobilienpreisen und Gewerbesteuerersatz verknüpfte Darstellung von Bauplätzen.*

Erforderlich ist dazu – soweit dies nicht bereits geschehen ist – der Aufbau einer kommunalen Geodateninfrastruktur (GDI). Über 70 % der Landkreise messen nach der eGovernment-Umfrage des Deutschen Landkreistages 2007/2008 der Einbindung entsprechender Anwendungen in ihre Online-Angebote einen hohen Stellenwert bei. Folgende Hauptargumente sprechen für den Einsatz einer Geodateninfrastruktur in den Kreisen:

1. Größere Bürgernähe und Wirtschaftsorientierung der Verwaltung durch zeitnahe und wirtschaftliche Auskunft bei Fragen von Bürgern, Unternehmen oder aus der Verwaltung, anschauliche Präsentationen in Bürgerversammlungen oder Kreistagen, höhere Transparenz in der Verwaltung sowie eine kundenorientierte Darstellung in diversen kreisrelevanten Handlungsfeldern wie Gewerbeinformationen, Infrastrukturplanung, ÖPNV, Raumordnung u.a.
2. Hohe Steuerungsrelevanz für politische bzw. administrative Entscheidungsträger durch Verfügbarkeit aktueller Planungsgrundlagen, Erstellung (sozial-)räumlicher Analysen unter Einbeziehung von Datenbeständen unterschiedlicher Fachverwaltungen, Verknüpfungsmöglichkeiten in der Darstellung von Wechselwirkungen räumlicher Nutzungen.
3. Erhöhung der Verwaltungseffizienz u.a. durch Entlastung von Routineaufgaben bzw. einfachen Informationsanfragen, Vermeidung redundanter Datenhaltun-

Von Dr. Kay Ruge, Berlin

gen, arbeitsplatz- und fachbereichsübergreifende Nutzung von Daten sowie flexible, fallbezogene Bearbeitungsmöglichkeiten.

4. Ausbau interkommunaler Zusammenarbeit mit den Gemeinden durch gemeinsame Optimierung der Geschäftsprozesse zwischen Landkreis und Gemeinden, Synergieeffekte durch kreisweit homogene Software- und Datenstruktur, Stärkung der Rolle der Landkreise als Dienstleister für die Gemeinden, Möglichkeit zur Einspeisung der gebündelten gemeindlichen Geodaten über die Kreise in die GDI-DE, schließlich Entlastung der Gemeinden im Bereich der Personal- und Sachaufwendungen.

## Einsatzfelder

Als Handlungsfelder kommen diverse Bereiche in der Kommunalverwaltung in Betracht. Nur exemplarisch benannt seien die Bereiche Planung mit denkbaren Anwendungen bei der Bauleitplanung und der Verkehrsplanung, dem neuen Haushalts- und Rechnungswesen, der Sozialplanung, der Schulnetzplanung, der Dorferneuerung, der Standortsuche für Industrie- und Gewerbegebiete oder Abfallentsorgungsanlagen. Zu nennen ist ferner das Handlungsfeld der Wirtschaftsförderung mit Standortinformationen für Gewerbeansiedlungen, der Bereich der Regulierung, bspw. bei der Nutzung des öffentlichen Raums, die Verkehrs- und Abfallüberwachung, die Überwachung der Gewässerbenutzung sowie der Bauordnung. Wichtig ist zudem der Bereich der Dokumentation bspw. von Grünflächen, Altlasten, Straßen, Konversionsflächen, Sportstätten, Denkmälern. Kreisrelevant sind darüber hinaus die Bereiche Ver- und Entsorgung, der Katastrophenschutz sowie das Rettungswesen inklusive der Gefahrenabwehr sowie – in den Bereichen Jugend und Soziales – sozialräumliche Analysen (Einwohner/Jugendliche/Hilfeempfänger pro Sozialraum/Sozialarbeiter), Schulbezirkseinteilungen, Schulwegebestimmungen, Kindergartenwohnbereichsanalysen, Pflegeheimbedarfsplanungen.

## Nutzen kommunaler Geodateninfrastrukturen

### 1. Erhöhung der Verwaltungseffizienz

In vielen Bereichen der Kreisverwaltung wird mit Geodaten aus dem jeweiligen Fachbereich gearbeitet. Durch das Zusammenführen einzelner Daten in Karten verbessert sich der Informationsüberblick. Eine Optimierung wird dadurch erreicht, dass weitergehende Informationen auch aus anderen

Fachbereichen einbezogen werden können. Auf diese Weise entstehen hochwertigere Informationen, die zeitlich wie qualitativ eine verbesserte Bearbeitung erlauben. Es entsteht nicht nur ein umfassenderes Bild. Durch das Verschneiden von Fachdaten werden auch detailliertere Analysen ermöglicht. Dieser Effekt lässt sich durch eine Einbindung der GDI in die Geschäftsabläufe erhöhen. Bezogen auf die einzelne Sachbearbeitung entfallen durch die ständige Verfügbarkeit der Daten und Informationen Warte- und Liegezeiten. Der Datenbestand der GDI verhilft somit zu einer fließenderen Sachbearbeitung. Zudem werden Kosten im Zusammenhang mit dem Kopieren und Versenden eingespart. Voraussetzung ist aber, dass ein GIS in die bestehende IT-Infrastruktur bzw. die eGovernment-Prozesse integriert wird, um Insellösungen zu vermeiden.

Die Bündelung hat gerade bei einer anzustrebenden mitarbeiter- und fachbereichsübergreifenden Ausgestaltung den Vorteil, dass jeder Sachbearbeiter zugleich auf die aktuellen Bestände zugreifen kann. Immer mehr werden deshalb GIS auch in den Beteiligungsverfahren der Träger öffentlicher Belange eingesetzt. Als ein Beispiel mag aus Kreissicht die Genehmigung von Schwerlasttransporten mit der Beachtung von Verkehrsführung, Schutzgebieten, Steigungs- und Gefahrenstrecken u.ä. gelten. Allerdings werden bislang digitale Beteiligungsverfahren (z.B. Planauslegungen) i.d.R. allenfalls parallel zur klassischen Art der Beteiligung zugelassen. Wenn die Bedeutung von eGovernment unterstrichen werden soll, besteht bezüglich einer digitalen Beteiligung auf gesetzgeberischer Ebene durchaus Handlungsbedarf.

### 2. Steuerungsrelevanz für Entscheidungsträger

Die Anforderungen an Leitungsentscheidungen steigen sowohl in qualitativer wie in quantitativer Hinsicht. GDI kann in diesem Zusammenhang für die Kreistage wie die Verwaltung mit Landrat und Dezernenten an der Spitze maßgebliches Unterstützungsinstrument sein, weil das oftmals mühsame und umfangreiche Zusammenstellen verschiedener Entscheidungsgrundlagen aus unterschiedlichen Quellen entfällt, die Qualität der zugrundegelegten Daten gesichert ist. Dies kann Reaktionszeiten gerade auch in Krisen- oder Katastrophenfällen, aber auch im alltäglichen Verwaltungshandeln

<sup>1)</sup> „Unter eGovernment versteht man die Abwicklung geschäftlicher Prozesse im Zusammenhang mit Regieren und Verwalten (Government) mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechniken.“ (Quelle: Jörn von Lucke/Heinrich Reinermann, Speyerer Definition von Electronic Government, in: Heinrich Reinermann/Jörn von Lucke (Hrsg.), Electronic Government in Deutschland. Speyerer Forschungsberichte 226, Speyer 2002, S. 1-8.)

verkürzen. Es ermöglicht zudem die Überwachung von Vorgaben und bildet somit die Nahtstelle zu einem Controlling, welches im Zuge der betriebswirtschaftlich orientierten Steuerung als Führungsunterstützung bereits in manche Landkreisverwaltungen Einzug gefunden hat. Bei einer fachbereichsübergreifenden Verknüpfung mit eGovernment-Anwendungen wird es nicht lediglich dem Bürger oder Unternehmer ermöglicht, relevante Verfahren zu verfolgen, dies ist in einem ersten Schritt erst recht im verwaltungsinternen Bereich möglich. Mit Hilfe der Geodaten steht der Leitungsebene jeweils für die verschiedenen Fachbereiche ein Visualisierungsinstrument für ein effizientes Controlling zur Verfügung.

Zudem kann eine GDI hohe Bedeutung im planerischen Bereich erlangen. Dies geschieht zunächst im Bereich der Analyse von Ausgangssituationen durch eine umfassende und aktuelle Darstellung. Diese kann durch Verknüpfungen mit Informationen aus allen Fachbereichen schnell erfolgen. So können bspw. bei der Schulnetzplanung bestehende Bildungseinrichtungen sowohl des Landkreises wie der Nachbargebietskörperschaften, Verkehrswege, Kindertageseinrichtungen, Bevölkerungsentwicklungen u.ä. einbezogen werden. Über den Bereich der Analyse hinaus können schließlich sozialräumliche Szenarien unterlegt werden.

### 3. Nutzen für Bürger und Wirtschaft

Aus Sicht des Bürgers ergeben sich aus der GDI insbesondere Einsatzfelder im Zusammenhang mit dem Auffinden allgemeiner Informationen und die Einbindung in eGovernment-Lösungen. Voraussetzung dafür ist, dass die Geodaten im Zuge des Internetauftritts des Kreises verfügbar sind. Für den Bürger besteht eine breite Themenauswahl. So lassen sich bspw. Informationen zu Raumdaten und -planung, der Anbindung an den ÖPNV oder die Lage von Kindertagesstätten, Schulen oder Pflegeeinrichtungen darstellen. Ebenso kann in übersichtlicher Weise nach dem Lebenslagenprinzip gezielt nach Informationen gesucht werden. Die GDI kann zudem zur Präsentation des Kultur- und Tourismusangebotes eingesetzt werden. Wald-, Reit- und Wanderwegverzeichnisse mit Informationen zu Hotels und Gaststätten ermöglichen einen umfassenden Überblick über die Landkreise.

Hinsichtlich der Einbindung in eGovernment-Lösungen ist abzuwägen, welche Prozesse wirksam durch Geodaten unterstützt werden können. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass der Bürger nach wie vor auch noch schriftlich, telefonisch oder persönlich Kontakt zur Verwaltung sucht, dabei allerdings generationsspezifisch ein Wandel hin zu einer stärkeren Internetnutzung erkennbar wird. Dies betrifft den Ausbau von eGovernment-Lösungen auf Kommunikations- und Transaktionsebene (z.B.

im Baugenehmigungsverfahren von der digitalen Eingabe über die Beteiligung der Kommunen bis zur Genehmigung durch den Kreis in einem medienbruchfreien Geschäftsprozess).

Auf diese Weise können durch die Verbindung von GIS mit verwaltungsinternen Fachverfahren Bürgern wie Unternehmen in gesicherten Bereichen Einblicke in den jeweiligen Verfahrensstand gewährt werden. So wird die allgemeine Möglichkeit der Akteneinsicht mittels moderner Informations- und Kommunikationstechnik umgesetzt. Mit dem Vorteil, dass dies unabhängig von Öffnungszeiten und Anwesenheiten jederzeit möglich ist. Denkbare Anwendungsgebiete sind bspw.: Bebauungspläne, Flächennutzungspläne, Bürgerinformationen, Gesundheitswesen, Gewässerpflege, Grünflächenkataster, Kanalkataster, Liegenschaftsverwaltung, Straßenbau- und -unterhaltung.

Darüber hinaus erhalten Wirtschaftsunternehmen Zugriff auf Daten mit Raumbezug, die für die Standortwahl und Ansiedlung eines Unternehmens ausschlaggebend sein können. Eine solche Darstellung in einer Präsentation über die Wirtschaftskraft oder Gewerbegebiete können für den anbietenden Kreis ein Standortvorteil darstellen. Diese Informationen können durch Angaben zur Infrastruktur, sozioökonomischen Daten, Baulandpreise u.ä. ergänzt werden. Im Schwerpunktbereich Bauen und Planen hat sich die Einbeziehung der örtlichen Planungs- und Architekturbüros bewährt. Insgesamt lässt sich so für Bürger und Wirtschaft eine Verbesserung des Kundenservices erreichen. Das Dienstleistungsangebot wird erweitert und kann beschleunigt werden. Über den bloßen Imagegewinn hinaus können durch Ansiedlungen konkrete Vorteile erzielt werden.

### 4. Förderung interkommunaler Zusammenarbeit

Der Nutzen von GDI zeigt sich jedoch nicht nur bei einer Realisierung alleine im Landkreis. Vielmehr entsteht er in verstärktem Maße, wenn es zu einer engen Kooperation mit den kreisangehörigen Gemeinden kommt. Dies erhöht den Mehrwert für die Bürger, weil durch eine Kooperation mehr Transparenz erzielt wird, indem Daten und Inhalte zusammengefasst und über die jeweiligen Gemeindegrenzen hinweg präsentiert werden. Ferner führt ein Zusammenschluss in einem Kreisnetz zu klar definierten Konzepten und Lösungen, die einfacher in landes- sowie schließlich bundes- und europaweite Strukturen integriert werden können. Durch das Zusammenwirken zwischen Gemeinde- und Landkreisverwaltung können komplexere Geschäftsprozesse wie bspw. das Baugenehmigungsverfahren medienbruchfrei zwischen Gemeinde, Kreis und Antragsteller abgewickelt werden. Zudem werden die ohnehin zwischen dem Landkreis und der Gemeinde bestehenden Arbeitsbeziehungen intensiviert.

Der Landkreis kann seine Rolle als Dienstleister stärken und gerade auch für kleine und mittlere Gemeinden einen fühlbaren Mehrwert dadurch gewährleisten, dass er eine GDI aufbaut und diesen Anschlussmöglichkeiten offeriert. Es erfolgt eine Know-how-Bündelung und Koordinierung auf Landkreisebene. Dies sichert für die mitwirkenden Gemeinden eine umfassende Betreuung der einzelnen Angebote, eine gute Qualität und spart insgesamt öffentliche Gelder ein, da die entsprechenden Kosten nur einmal anfallen. Der Aufbau einer GDI verursacht nicht unerhebliche Investitionen. Dies gilt nicht nur für die Erstbeschaffung, sondern auch für Aktualisierungskosten u.ä. Bisherige Erfahrungen zeigen, dass diese Investitionen in der Summe, da Geodaten weitgehend einzeln beschafft werden müssen, für kleinere und mittlere Gemeinden kaum realisierbar sind. Angesichts dessen bedeutet ein gemeinsamer Aufbau zwischen Gemeinden und Landkreis erhebliche Entlastungen für die Gemeinden: Es wird eine einheitliche technische Lösung bereitgestellt, es ist weniger gemeindliches Personal erforderlich, die Datenpflege und -aktualisierung erfolgt lediglich einmal durch die Kreisverwaltung, die Kosten sind durch pauschale Abrechnungen einfacher kalkulierbar.

### Einstieg jetzt vornehmen!

Der Zeitpunkt für den Einstieg in den Aufbau kommunaler GDI ist günstig:

- Zahlreiche Kreise haben Geoinformationssysteme zum Einsatz gebracht. Zahlreiche positive Beispiele dokumentieren damit bereits in der praktischen Anwendung den Nutzen und zeigen, dass eine kommunale Umsetzung ziel führend erfolgen kann.
- Die Landkreise sollten handeln, bevor die kreisangehörigen Gemeinden eigene Lösungen aufbauen und damit die Möglichkeit einer gemeinsamen Landkreis-Lösung faktisch schwindet.
- Zudem stehen hinsichtlich der konkret zur Anwendung zu bringenden Geodienste weitgehend standardisierte Verfahren zur Verfügung.
- Angesichts dessen bietet der Markt zahlreiche auf die Anforderungen auch kommunaler Geo-Dienste ausgerichtete Software-Lösungen.
- Nationale wie internationale rechtliche Anforderungen wie bspw. die INSPIRE-Richtlinie verpflichten die Anbieter von Geodaten und damit auch die Landkreise künftig ohnehin, Geodaten über das Internet bereitzustellen. □

Dr. Kay Ruge, Beigeordneter beim Deutschen Landkreistag, Berlin

# Aufbau eines „Geodaten-Kaufhauses“

eGovernment und das Thema Geoinformationssysteme, kurz GIS, sind heute in aller Munde. Doch was steckt dahinter? Wie können Geoinformationssysteme zu einer modernen, leistungsfähigen Verwaltung beitragen? Was haben „normale Verwaltungsdaten“ mit Geoinformation zu tun? Und wie kann man das mit eGovernment verknüpfen bzw. was können Geodaten zum eGovernment beitragen? Diese Fragen sollen im nachfolgenden Beitrag beantwortet werden. Dazu wird dargestellt, was im Kreis Segeberg mit den kreisangehörigen Kommunen verabredet wurde, welche Erkenntnisse dazugewonnen werden konnten und was daraus für Schlussfolgerungen für die Kreise gezogen werden können.

## Geodaten und Verwaltungsdaten verknüpfen

Es gibt eine Fülle von Beispielen aus dem alltäglichen Verwaltungsleben, die zeigen, wie sinnvoll die Verknüpfung von Geodaten mit Verwaltungsdaten ist – umso mehr, wenn die Verwaltungsdaten aus unterschiedlichen Behörden stammen: Wenn man statt aufwendiger Ortstermine auf vorhandene verknüpfte Informationen zurückgreifen könnte; wenn Investoren aus dem Internet erkennen könnten, welche Möglichkeiten ihnen bestimmte Bauplätze bieten und welche Informationen über das Umfeld vorhanden sind (z.B. Immobilienpreise und Gewerbesteuer, Verfügbarkeit von Arbeitskräften und Wettbewerbssituation); wenn Eltern über eine Karte sich den nächsten Kindergarten aussuchen und gleich mit einem virtuellen Rundgang und ggf. einer Anmeldung verbinden könnten. Diese wenigen Beispiele zeigen, welchen Nutzen geografische Daten haben können, sofern sie miteinander verknüpft und mit weiteren Daten angereichert sind. Vorhanden sind die Daten – nur bei unterschiedlichen Verwaltungen und nicht so konfiguriert, dass sie präzise miteinander verbunden werden können. Zusätzlichen Nutzen geben diese Daten nur dann, wenn Flächeninformationen aus verschiedensten Karten mit Sachinformationen verknüpft sind.

Voraussetzung ist, dass die vorhandenen Daten digitalisiert und in auswertbarer Form vorgehalten werden. Das ist häufig schon geschehen – oft fehlt jedoch die Verknüpfung der Datenbestände in einem übergeordneten informationstechnischen System, eben einem Geoinformationssystem. Nach einvernehmlichen Schätzungen haben 80 % aller kommunalen Daten einen Raumbezug.

Von Georg Gorrissen und  
Thorsten Luckow, Kreis Segeberg

Diese Daten können für vielfältige strategische und operative Fragestellungen der Politik und beinahe der ganzen Verwaltung nutzbar gemacht werden. Damit können Fachaufgaben effektiver und effizienter erfüllt werden. Diese Ziele will der Kreis Segeberg mit der Einführung einer Geodateninfrastruktur erreichen.

## Aufbau einer Geodateninfrastruktur

Mit den kreisangehörigen Kommunen im Kreis Segeberg wurde vereinbart, die unterschiedlichen Daten über ein Kreisnetz füreinander nutzbar zu machen. Der Kreis als Federführer baute eine entsprechende Infrastruktur und ein Netzwerk auf, über das die verschiedenen Nutzer (Behörden und kreisangehörige Kommunen) Zugriff auf die Geodaten erhalten. Dezentrale Daten werden über eine Geodatendrehscheibe individuell gemäß der Anfrage des jeweiligen Nutzers zum Client gebracht. Für die Datenzugriffe stehen unterschiedliche Datenserver zur Verfügung, die eine Integration in das System ermöglichen. Mit dieser Architektur wird gewährleistet, dass in der Infrastruktur des Partners selbst kein direkter Zugriff auf „fremde“ Datenbanken und Anwendungen stattfindet. Jede Verwaltung bleibt damit rechtlich „Herr“ der eigenen Daten und damit auch verantwortlich für diese. Der vom Open Geospatial Consortium (OGC) definierte Standard Web-Map-Service (WMS für den Datenaustausch von Geodaten) wird eingehalten und die Interoperabilität damit gewährleistet.

Das interne, für die Mitarbeiter der Kommunen webbasierte Geodateninformationssystem (WEBGIS) wurde mit der Office-World verbunden. Verwaltungintern erfolgte eine Verbindung mit den eingesetzten Fachverfahren in den Bereichen Bau- und Umwelt.

Vorrangig wurden folgende Geobasisdaten beschafft: ALK, ALB, DGK 5, DTK 25, DTK 50, DTK 100 sowie Orthofotos. Dabei wurden neue Lizenzierungen gemeinsam mit dem Landesvermessungsamt erarbeitet, sodass die Geobasisdaten wirtschaftlicher von allen Kommunen im Kreis zur Verfügung gestellt und genutzt werden können. B-Pläne, F-Pläne und Satzungen liegen bislang nur beschränkt vor. Eingepflegt wurden u.a. Schutzgebiete, Denkmale, Biotope, Regionalplan, Bodenrichtwerte, Daten der Jugendhilfeplanung, Straßenbau, ÖPNV etc.

Zusätzlich ist ein externer Bürger-Client für das Internetportal realisiert worden, über den Geodaten für den Bürger und die Wirtschaft bereitgestellt werden. Der Bürger-

Client ist in den Internetauftritt des Kreises eingebunden, kann jedoch auch von anderen Kommunen in deren Portal integriert werden.

In dieses „WEBGIS“ sind zwölf Kommunen sowie der Wege-Zweckverband (WZV der Gemeinden des Kreises Segeberg als Träger der Abfallbeseitigung und der Gemeindestraßenunterhaltung) als Teilnehmer eingebunden. Derzeit arbeiten ca. 500 Benutzer mit diesem System.

Mitte 2007 wurde die Kreiskarte, die den Bürgern GIS-Informationen über das Internet zur Verfügung stellt, ausgebaut (<http://www.segeberg.de>). Ziel war es, das Content-Management-System (CMS, deutsch = Inhaltsverwaltungssystem) mit dem WEBGIS zu verknüpfen. Durch die Verknüpfung mit dem CMS können Adressen, die im Intranet bzw. Internet vorgehalten werden, auch im WEBGIS dargestellt werden.

Die Vorgehensweise und Einbindung der kommunalen Familie auf Kreisebene ermöglichte somit die Realisierung einer kommunalen Geodateninfrastruktur (GDI-Kom).

## Erweiterung auf die Metropolregion Hamburg

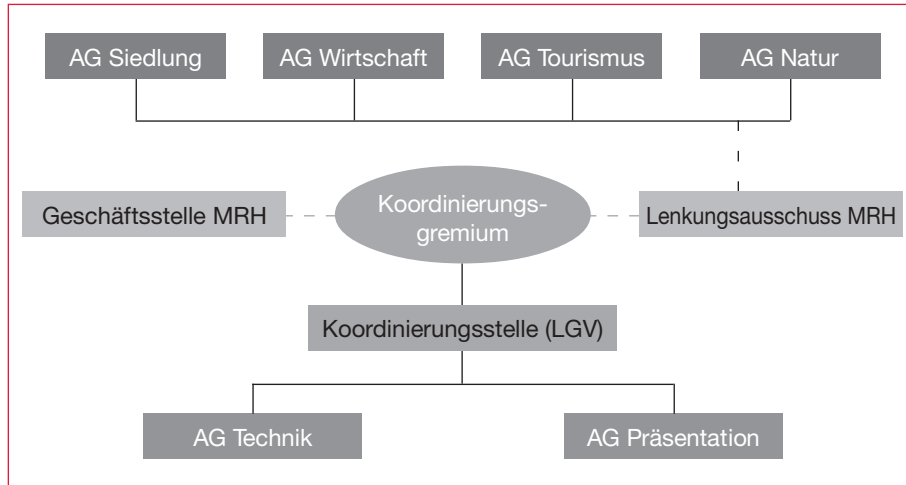
Um diese Synergien im Bereich G2G, G2B und G2C zu erweitern, wurde gemeinsam mit Hamburg und Niedersachsen beschlossen, die kommunalen GDI zu einem System aufzubauen, das kaskadierend die unterschiedlichen kommunalen GDI innerhalb der Metropolregion Hamburg (MRH) verbindet.

Mit dem Geoportal der MRH wird nunmehr eine Plattform bereitgestellt, die es ermöglicht, alle Geoinformationen der MRH in einem gemeinsamen Portal zu präsentieren. Das Geoportal ist ein wesentlicher Baustein des Internetportals der MRH. Diese Internetanwendung soll den einheitlichen Zugriff auf Geobasis- und Geofachdaten der drei Länder Hamburg, Schleswig-Holstein und Niedersachsen im Gebiet der Metropolregion Hamburg zur Verfügung stellen.

Ziel einer Geodateninfrastruktur Metropolregion Hamburg (GDI-MRH) ist es, Geobasisdaten und ausgewählte Geofachdaten – gemäß den Richtlinien auf internationaler und nationaler Ebene – der Öffentlichkeit über eine gemeinsame Dienste-Infrastruktur verfügbar zu machen. Die GDI-MRH setzt auf offene Systemarchitekturen. Web Services auf Basis der Standards des OGC stellen die moderne internetbasierte Grundlage für den Aufbau der Geodateninfrastruktur in der Metropolregion Hamburg dar.

Beteiligt sind hierbei neben den Landesvermessungsverwaltungen die Fachverwaltungen der drei Länder und die Kommunen der Metropolregion sowie andere Beteiligte (z.B.

Abbildung 1



Industrie- und Handelskammern). Zusammen mit den Mitgliedern der Metropolregion werden im Rahmen eines Verwaltungsabkommens die gemeinsame Geodateninfrastruktur und der dauerhafte Betrieb des Geoportals geregelt. Ein Koordinationsgremium sorgt dabei für Verbindung zu den unterschiedlichen Arbeitsgruppen, um ein abgestimmtes Vorgehen zur Einbindung der vorgesehenen Themen zu gewährleisten (Abb. 1).

### Verbesserung des allgemeinen Bürgerservice

Auf der Informationsebene des eGovernment stellt eine GDI eine Verbesserung des allgemeinen Bürgerservice dar, die zu mehr Transparenz der einzelnen Entscheidungen führen wird. Der Bürger kann unmittelbarer und umfassender einbezogen werden, z.B. bei der Beteiligung im Rahmen der Bauleitplanung. Die Entscheidungen werden deutlicher, da alle relevanten und ausschlaggebenden Informationen umfassend dargelegt werden. Die Entscheidungsfindung wird für alle Beteiligten nachvollziehbarer. Bei der Verbindung des GIS mit den verwaltungsinernen Fachverfahren kann dem Kunden in einem gesicherten Bereich jederzeit Einblick in den Verfahrensstand geboten werden. Damit wird letztendlich nur die allgemeine Akteneinsichtnahme, die allen Verfahrensbeteiligten grundsätzlich zur Verfügung steht, auf moderne Kommunikationsstrukturen umgesetzt, jedoch kann sich der Kunde frei von Öffnungszeiten oder seinem Aufenthaltsort jederzeit informieren. Anwendungsgebiete sind: ALB/ALK-Auskunft, Baumkataster, Bebauungsplan, Flächennutzungsplan, Bürgerinformationen, Entwässerung, Friedhofsverwaltung, Gesundheitswesen, Gewässerpflege, Grünflächenkataster, Kanalkataster, Liegenschaftsverwaltung, Lampenkataster, Planen, Straßenbau und -unterhaltung, Tiefbau, Umwelt etc., um nur einige aufzuführen. Damit werden aber auch die einleitend genannten Ziele erfüllt, nämlich Bürgern, aber auch Unternehmen wichtige Infrastrukturdaten aus dem Internet über das WebGis zugänglich zu machen.

### Investitionen

Der Aufbau einer solchen GDI ist mit hohen Investitionen verbunden. Nicht nur Hard- und Software müssen beschafft, auch die Geodaten (Geobasisdaten und Geofachdaten) müssen finanziert werden. Dies gilt für den investiven Bereich als auch für weitere Pflege- und Updatekosten. Die bisher vorliegenden Erfahrungen zeigen, dass sich diese Investitionen in der Summe (da z.B. Geodaten immer weitgehend von der einzelnen Kommune beschafft werden müssen) für kleinere Kommunen kaum realisieren lassen. Es empfiehlt sich daher, nach Kooperationsmöglichkeiten mit umliegenden Kommunen zu suchen. Dazu gehört, dass bspw. der Kreis eine GDI aufbauen kann und den zugehörigen Städten, Ämtern und Kommunen die Anschlussmöglichkeit offeriert. Diese Servicetätigkeiten einer Kommune für die anderen angeschlossenen Kommunen sichert eine umfassende Betreuung der einzelnen Angebote, eine gute Qualität und spart insgesamt öffentliche Gelder im Sinne eines Shared Service ein, da nur einmal die entsprechenden Kosten anfallen.

### Standortvorteile

Die Wirtschaft ist Kunde der öffentlichen Verwaltung, so dass sämtliche Vorteile, die den Verwaltungen intern und dem Bürger durch ein auf einer Geodateninfrastruktur basierendem Geoinformationssystem (GIS) geboten werden, auch von der Wirtschaft genutzt werden können. Wirtschaftsunternehmen erhalten Zugriff auf Daten mit Raumbezug, die für die Standortwahl und Ansiedlung eines Unternehmens ausschlaggebend sein können. Diese Darstellung in einer Präsentation über die Wirtschaftskraft der Kommune oder Gewerbegebiete kann für die anbietende Kommune einen Standortvorteil darstellen, der nicht unterschätzt werden sollte. Eine Fülle von Informationen wie Infrastruktur, sozioökonomische Daten, Baulandpreise usw. können umgehend auf aktuellem Stand und ortsunabhängig von den Unternehmen für

die Planung genutzt werden. Hier wird deutlich, dass der Datenbestand gut gepflegt und auf dem neuesten Stand gehalten werden muss. Die Aktualität der Daten muss ein Anliegen der Kommune sein, um einen Wert für die private Wirtschaft zu schöpfen. Kartenmaterial wird zur Verfügung gestellt und ermöglicht eine gute Analyse der jeweiligen Standortfaktoren. Eine weitere Option ist, über diesen Service die Kontaktaufnahme mit der jeweiligen Kommune zu ermöglichen. Investoren, die sich für Gewerbegebiete interessieren, können kartografische Informationen zu Verkehrsanbindungen erhalten. Für eine umfassende Information könnten Statistiken zu Arbeitslosenzahlen und Ausbildungsstätten ergänzt werden. In einem weiteren Schritt könnten ortsansässige Firmen verzeichnet werden.

### Fazit

Erste Erfahrungen zeigen, dass mit solch dynamischen, automatisierten Prozessen und entsprechenden Organisationsformen/Kooperationen gute Einsparpotenziale im Rahmen der IT-Ressourcen vorhanden sind – und das bei gleichzeitiger Steigerung der Hochverfügbarkeit, Flexibilität und Aktualität.

Beim Aufbau eines solchen „Geodaten-Warenhauses“ handelt es sich um ein anspruchsvolles komplexes Projekt mit vielen Beteiligten. An die Einführung sind daher hohe Anforderungen zu stellen, insbesondere klare Ziele, durchdachte Konzepte mit Organisations- und Betriebskonzept, Kosten- und Nutzenanalysen und eine sorgfältige Umsetzungsplanung. Dabei sollte auch darauf geachtet werden, dass schnell erste Erfolge sichtbar werden. Last but not least gibt es einen immensen Kommunikationsbedarf, insbesondere, wenn andere Verwaltungen einbezogen werden sollen. Deswegen scheint es auch hilfreich zu sein, den Dialog zu anderen Verwaltungen zu suchen, die einen solchen Prozess eventuell schon erfolgreich bewältigt haben. Dabei können aus deren Vorgehensweise und Erfahrungen eigene zielführende Schritte entwickelt werden.

Im Zuge einer bundesweiten Diskussion um die Europäische Dienstleistungsrichtlinie und dem darin verankerten „Einheitlichen Ansprechpartner“ scheint die dargestellte GDI-Struktur ein unabdingbarer Schritt für Kreise zu sein. Insbesondere dann, wenn überzeugend der Anspruch dargelegt werden soll, dass Kreise der „geborene“ Einheitliche Ansprechpartner sind. Insofern ist es Zeit, sich auf den Weg zu machen: eGovernment und Geoinformationssysteme für leistungsfähige Kreise! □

Landrat a.D. Georg Gorrissen und  
Thorsten Luckow, Leiter Informations-  
und Kommunikationsmanagement,  
eGovernment, Kreis Segeberg

# Die Geodateninfrastruktur in Schleswig-Holstein

## Nutzung von Geodaten in modernen Verwaltungsabläufen

Geoinformationssysteme sind aus einer modernen Verwaltungsinfrastruktur nicht mehr wegzudenken. Neben einer schnellen grafisch-thematischen Darstellung von Sachverhalten in Form von analogen oder digitalen Karten ermöglichen Geoinformationssysteme zudem besonders die räumliche Analyse von Sachverhalten und tragen so zu einer Effizienzsteigerung sowohl in Arbeitsprozessen als auch in der Verwaltung von Objekten bei. Die Basis für Geoinformationssysteme sind sog. Geodaten, die neben räumlichen Informationen (Adressen, Koordinaten) auch Sachinformationen (z.B. Alter, Name, Eigenschaften) zu den verwalteten Objekten enthalten. Die Verwendung dieser thematischen Daten unterscheidet Geoinformationssysteme im Wesentlichen von CAD-Systemen bzw. herkömmlichen Karten. Die Anwendungsgebiete für Geodaten in der Verwaltung sind vielfältig. Sie reichen vom Katastrophenschutz über die Vermögensbewertung bis hin zum Kanalkataster.<sup>1)</sup>

## Geodaten als Wirtschaftsgut

Gleichzeitig können dieselben Daten jedoch auch in der Wirtschaft ihre Anwendung finden. Standortanalysen in Form von Geomarketing, die Integration von Geodaten in vorhandene Data-Warehouses und die Analyse von Geschäftsdaten (Business Intelligence) sind Beispiele für die wirtschaftliche Ausnutzung des Potenzials von Geodaten.

Geodaten werden aber auch zunehmend in der Bevölkerung benötigt: Navigationsgeräte, DigitalEarth-Modelle wie GoogleEarth® oder LocationBasedServices auf dem Handy finden seit einigen Jahren eine wachsende Resonanz in der Gesellschaft.

Auch die Wissenschaft nutzt dieselben Geodaten, z.B. für die Vorhersage von Klimaprozessen oder Umwelteinflüssen.

Die Erfassung und Pflege von Geodaten ist jedoch kostspielig. Geodaten sind daher ein wertvolles Wirtschaftsgut. Derzeit wird das wirtschaftliche Potenzial von Geodaten, das auf 8 Mrd. € jährlich geschätzt wird, nur zu 15 % ausgenutzt. Ursache hierfür ist u.a. die mangelnde flächendeckende Verfügbarkeit von einheitlichen und qualitativ hochwertigen Geodaten.

Um Geodaten gleichsam der Verwaltung, wie auch der Wissenschaft, der Wirtschaft und der Öffentlichkeit zugänglich zu machen, wurde deshalb mit dem Aufbau sog. Geodateninfrastrukturen begonnen. Eine Geodateninfrastruktur setzt sich dabei aus drei Ebenen zusammen: Die unterste Ebene bilden die Geodaten. Über standardisierte Geodatendienste in der zweiten Ebene

Von Dr. Ulrike Klein, Kiel

werden die Geodaten dem Geoinformationsnetzwerk aus Verwaltung, Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit der dritten Ebene zugänglich gemacht.

## Geodateninfrastrukturen verbinden

Geodateninfrastrukturen werden derzeit sowohl auf europäischer als auch auf Landes-, Kreis- und Kommunalebene aufgebaut.

Die jeweiligen Geodateninfrastrukturen sind dabei ineinander verschachtelt, sodass im Optimalfall auf europäischer Ebene benötigte Daten direkt aus den Kommunen und Kreisen geliefert werden können. Ebenso erfolgt der Datenfluss auch umgekehrt von der größten bis zur kleinsten räumlichen Einheit. Ziel dabei ist, dass es für einen bestimmten thematisch und räumlich begrenzten Datensatz (z.B. Grünflächen der Stadt Flensburg) europaweit nur einen einzigen Ansprechpartner gibt. Die Daten müssen dafür so strukturiert sein, dass sie auf allen räumlichen Ebenen zu neuen Daten zusammengefasst werden können (Grünflächen der Stadt Flensburg + Grünflächen der Stadt Kiel + Grünflächen des Kreises XY = Grünflächen in Schleswig-Holstein. Grünflächen in Schleswig-Holstein + Grünflächen in Niedersachsen + Grünflächen in Bundesland XY = Grünflächen in Deutschland usw.).

Damit wird gleichzeitig die flächendeckende Datenbasis gemäß den Ansprüchen der Wirtschaft, Wissenschaft, Öffentlichkeit und Verwaltung aufbereitet. Über entsprechende Dienste werden diese vereinheitlichten Geodaten den Anwendern zur Verfügung gestellt. So ein Dienst kann zum Beispiel ein internetbasiertes Geodatenportal sein, über das Geodaten blattschnittfrei online, digital und ohne Medienbruch bestellt werden können. Ein weiterer Dienst ist ein System, mit dem sich Geodaten über das Internet in beliebigen Kombinationen betrachten lassen, ein sog. Geodaten-Viewer. Für diese reine Betrachtung von Geodaten wird in der Regel keine Software auf den Anwendercomputern benötigt, sondern nur die Funktionalität des Internet-Browsers verwendet. Ein dritter Dienst wäre die Recherchemöglichkeit nach Geodaten zu bestimmten thematischen Inhalten oder innerhalb bestimmter räumlicher Abgrenzungen. Hierfür werden sog. Metainformationssysteme entwickelt, die Daten zu Autor, Herkunft, Alter, räumlicher Ausdehnung und Inhalten von Geodaten vorhalten. Basis für die Bereitstellung und Nutzung von Geodaten in diesen Diensten sind einheitliche Standards, wie z.B. die des OpenGeospatialConsortium (OGC).

## Rechtliche Voraussetzungen für Geodateninfrastrukturen

Der Aufbau der Geodateninfrastrukturen auf den einzelnen räumlichen Ebenen gründet auf rechtlichen Bestimmungen: Am 15.5.2007 ist die europäische Richtlinie zum Aufbau der europäischen Geodateninfrastruktur INSPIRE in Kraft getreten (2007/2/EG). Diese Richtlinie verfolgt das Ziel, die auf nationaler, lokaler und regionaler Ebene verfügbaren Geodaten zu den in Tabelle 1 aufgelisteten Themen öffentlich und einheitlich verfügbar zu machen. So soll gemeinsam für den Schutz der Umwelt Sorge getragen und bisher bestehende Probleme bei der Verfügbarkeit, Qualität, Organisation, Zugänglichkeit und gemeinsamer Nutzung beseitigt werden. Alle Mitgliedstaaten der europäischen Union sind aufgefordert, raumbezogene Daten in weitreichendem Umfang elektronisch zugänglich zu machen sowie recherchierbar und kombinierbar zur Verfügung zu stellen.

Zur Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie werden derzeit in der Bundesregierung das Geodatenzugangsgesetz (GeoZG) und in den einzelnen Bundesländern sog. Geodateninfrastrukturgesetze erarbeitet.

Der Aufbau einer deutschlandweiten Geodateninfrastruktur (GDI-DE) wurde bereits am 27.11.2003 beschlossen. Hierzu wurde am 31.5.2007 das Konzept zur fach- und ebenenübergreifenden Bereitstellung von Geodaten im Rahmen des eGovernment in Deutschland, die „Architektur der Geodateninfrastruktur Deutschland“ veröffentlicht (vgl. [www.gdi-de.de](http://www.gdi-de.de)). Ein Bestandteil der GDI-DE und somit auch der europäischen Infrastruktur ist die schleswig-holsteinische Geodateninfrastruktur GDI-SH. Der Aufbau eines ressortübergreifenden Geodatenmanagements und somit der Geodateninfrastruktur in Schleswig-Holstein wurde mit dem Kabinettsbeschluss vom 22.1.2002 in Gang gesetzt. Auf kommunaler Ebene werden ebenfalls Geodateninfrastrukturen aufgebaut (GDI-Kom, vgl. Artikel von Georg Gorrissen in dieser Zeitschrift, S. 78 f.).

<sup>1)</sup> Ausführliche Informationen zu den Anwendungsgebieten von Geodaten in der Landes- und Kommunalverwaltung liefern die folgenden Veröffentlichungen: Geschäftsstelle Deutschland-Online Vorhaben Geodaten, 2007, eGovernment mit Geodaten, Bonn; Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement, 2007, eGovernment und Geodaten. Von Ortsterminen, Vermögensbewertung, Gewerbeansiedlung und mehr oder „Als Entscheider einen Verwaltungs-Schatz heben“, Köln; Runder Tisch GIS e.V., 2006, Wirtschaftlichkeit von GIS. Leitfaden für das kommunale eGovernment, München; Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, 2003, Geoinformationssysteme. Leitfaden für kommunale GIS-Einsteiger, München; Bill, Ralf, Robert Seuß & Matthäus Schlicher, 2002, Kommunale Geoinformationssysteme: Basiswissen, Praxisberichte und Trends, Heidelberg; Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, 2006, Spezifikationsbericht GDI-Kom.

## Daten in der GDI-SH

Auf Basis der rechtlichen Voraussetzungen findet der Aufbau einer Geodateninfrastruktur statt. Wie eingangs bereits erwähnt, besteht eine Geodateninfrastruktur aus den drei Ebenen Daten, Dienste und Netzwerk. Die Geodatenbasis setzt sich in Schleswig-Holstein, wie in den anderen Bundesländern auch, zusammen aus *Geobasisdaten* der Landesvermessung (also dem Amtlichen Topografisch-Kartografischen Informationssystem ATKIS und dem Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystem ALKIS), *Geofachdaten*, die von den unterschiedlichen Fachbehörden und der Wirtschaft erhoben werden (wie z.B. Geodaten zum Naturschutz, Kanalisation, Wasserversorgung etc.) und *Metadaten*, die die Geodaten mit Hersteller, Maßstab, Inhalt, Sachgebietszuordnung etc. beschreiben.

## Dienste in der GDI-SH

Die Dienste der GDI-SH, die den Zugriff auf die Datenbasis ermöglichen, gliedern sich in drei Bestandteile: das Geodatenportal „Geoserver“, der Geodatenviewer „Digitaler Atlas“ und das schleswig-holsteinische Metainformationssystem „SH-MIS“.

Der „Geoserver“ soll zur zentralen Vertriebsstelle für Geobasisdaten innerhalb der GDI-SH werden und somit Anlaufstelle für Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und die Öffentlichkeit sein. Er ermöglicht es, Produkte zu präsentieren und zu vertreiben, die Öffentlichkeit zu informieren und neue Dienste anzubieten.

Der Geodatenviewer „Digitaler Atlas“ bietet die Möglichkeit, sich die Geobasis- und Geofachdaten von verschiedenen Anbietern gemeinsam anzeigen zu lassen, darin zu navigieren und Sachinformationen zu den Daten abzurufen. Die Anwendung läuft in einem einfachen Internet-Browser, keine zusätzliche Installation ist notwendig. Die Daten selbst werden von den einzelnen Fachabteilungen direkt über sog. WMS-Dienste in den „Digitalen Atlas“ eingebunden, sodass eine Mehrfachhaltung der Daten entfällt.

Der „Digitale Atlas“ wird durch das Land und die Kommunen von Schleswig-Holstein getragen und ist eine eGovernment-Initiative, die in Kooperation mit Hamburg durchgeführt wird.

Der dritte Bestandteil der technischen Infrastruktur in der Geodateninfrastruktur Schleswig-Holstein ist das Metainformationssystem „SH-MIS“. Das „SH-MIS“ dient der Abfrage von Metadaten, also der Informationen über Daten und Dienste. Hierbei wird ebenfalls auf Standards (ISO) aufgesetzt. Das „SH-MIS“ bietet umfangreiche Suchfunktionen und ermöglicht es so, schnell und einfach einen Überblick über die bereits vorhandenen Geodaten zu gewinnen.<sup>2)</sup>

## Das Netzwerk in der GDI-SH

Die Bereitsteller und Nutzer der Daten und Dienste finden sich in einem Netzwerk aus Wirtschaft, Verwaltung, Wissenschaft und Öffentlichkeit.

### Bis 2010

1. Koordinatenreferenzsysteme
2. Geografische Gittersysteme
3. Geografische Bezeichnungen
4. Verwaltungseinheiten
5. Adressen
6. Flurstücke/Grundstücke
7. Verkehrsnetze
8. Gewässernetz
9. Höhe
10. Bodenbedeckung
11. Orthofotografie
12. Geologie

### Bis 2013

1. Statistische Einheiten
2. Gebäude
3. Boden
4. Bodennutzung
5. Gesundheit und Sicherheit
6. Versorgungswirtschaft und staatliche Dienste
7. Umweltüberwachung
8. Produktions- und Industrieanlagen
9. Landwirtschaftliche Anlagen und Aquakulturanlagen
10. Verteilung der Bevölkerung – Demografie
11. Bewirtschaftungsgebiete/Schutzgebiete/geregelte Gebiete und Berichterstattungseinheiten
12. Gebiete mit naturbedingten Risiken
13. Atmosphärische Bedingungen
14. Meteorologisch-geografische Kennwerte
15. Ozeanografisch-geografische Kennwerte
16. Meeresregionen
17. Biogeografische Regionen
18. Lebensräume und Biotope
19. Verteilung der Arten
20. Energiequellen
21. Mineralische Bodenschätze

Die Steuerung des Aufbaus der GDI-SH hat der ressortübergreifende Arbeitskreis Geodaten übernommen, der mit Vertretern des kommunalen Sektors, der Landesverwaltung, der Wissenschaft, der Geoinformationwirtschaft und des Datenschutzes besetzt ist.

Einen weiteren Baustein der GDI-SH bildet die im Landesvermessungsamt eingerichtete „Leitstelle Geodaten“. Sie nimmt die Funktionen einer „Infostelle“ (Einrichtung des Metainformationssystems „SH-MIS“) und einer „Servicestelle“ (zentrale Stelle zur Abgabe von Geobasisdaten) wahr. Auf kommunaler Ebene sind für die Gebiete der Kreise und kreisfreien Städte sowie in den Ressorts der Landesverwaltung „Kopfstellen“ eingerichtet worden, um von dort aus die weitere Verteilung der Geobasisdaten vorzunehmen und ein Management für die jeweiligen Geofachdaten aufzusetzen.

Um eine gut funktionierende Geodateninfrastruktur aufzubauen, sind neben den „harten“ Zielen (Definition und Einhaltung der technischen Standards, funktionsbereite Dienste) jedoch auch „weiche“ Ziele zu verfolgen. Diese bestehen aus einer funktionierenden Kommunikation, einer gut ausge-

bauten Struktur zur Aus- und Weiterbildung, der Förderung der Zusammenarbeit, der Vermeidung von Mehrfachentwicklungen, der Transparenz und einer gemeinsamen Vision.

Neben der organisatorischen und technischen Steuerung der GDI-SH durch den Arbeitskreis Geodaten wird deshalb in Abstimmung mit den Akteuren der GDI-SH am Lehrstuhl für Physische Geografie, Landschaftsökologie und Geoinformation am Geografischen Institut der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, gefördert mit Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE), ein „Zentrum für Geoinformation“ aufgebaut.

Das „Zentrum für Geoinformation“ verfolgt sechs Ziele:

1.: Die Aktivitäten zwischen den Akteuren zu koordinieren und mit diesen, qualitativ und quantitativ unterstützend, ergänzend und abgestimmt innerhalb der GDI-SH zusammenzuarbeiten, um so ein stabiles und innovationsorientiertes Netzwerk „Geoinformation“ zu entwickeln.

2.: Den Aufbau und wissenschaftlichen Betrieb eines für Geodateninfrastrukturen typischen Infrastrukturnotens in einem GDI-Testlabor, mit dem Anwendungen für den technischen GDI-Betrieb simuliert und innovative Applikationen erforscht und entwickelt werden können.

3.: Die Konzeption, Koordination und Durchführung von Verbundprojekten innerhalb der GDI-SH.

4.: Wissens- und Technologietransfer in Form von Weiterbildungen, Veröffentlichungen und Tagungen.

5.: Wissenschaftliche Beratung und Begutachtung sowie

6.: Innovationsentwicklung und Innovationsmanagement.

Der Arbeitskreis Geodaten und das Zentrum für Geoinformation verfolgen damit gemeinsam das übergreifende Ziel, effiziente Organisations- und Managementstrukturen zu schaffen, um die Geoinformationwirtschaft im Lande durch Informations-, Technologie- und Wissenstransfer zu stärken und durch die Anwendung modernster Geoinformations- und Geokommunikationstechnologien zur Steigerung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung beizutragen. □

Dr. Ulrike Klein, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

<sup>2)</sup> Weitere Informationen dazu unter [www.gdi-sh.de](http://www.gdi-sh.de). Ein Prototyp des Digitalen Atlas ist unter [www.DigitalerAtlasNord.de](http://www.DigitalerAtlasNord.de) im Internet verfügbar, das „SH-MIS“ unter [www.sh-mis.schleswig-holstein.de](http://www.sh-mis.schleswig-holstein.de).

# Geodateninfrastruktur Südwestfalen unterstützt „Regionale 2013“

## Kooperation von fünf Kreisen

Die Entwicklung einer Standortstrategie für attraktive Lebens- und Arbeitsbedingungen ist inzwischen eine der Hauptaufgaben der Kreise geworden. Vor diesem Hintergrund unterstützt das Strukturförderprogramm „Regionale“ des Landes Nordrhein-Westfalen (NRW) in einem dreijährigen Turnus eine Region in NRW durch die Förderung von innovativen und modellhaften Projekten mit dem Ziel einer zukunftsweisenden Standortstrategie. Dabei sollen insbesondere auch die Qualitäten und Eigenheiten der Region herausgearbeitet werden.

Mit dem Zuschlag des Landes NRW für die Ausrichtung der „Regionale 2013“ haben sich der Hochsauerlandkreis, Märkische Kreis sowie die Kreise Olpe, Siegen-Wittgenstein und Soest als Region Südwestfalen positioniert. In den nächsten Jahren gilt es, Projekte zu entwickeln, die den Kreisen in der Region zukunftsfähige Impulse geben. Nicht zuletzt durch die Fördervoraussetzungen ist ein Raumbezug der Projekte sozusagen vorgegeben. Geografische Informationssysteme (GIS) sind damit ein wesentliches Medium, sei es zur Lieferung von Basisdaten, zur Analyse von Standorten oder sonstigen regionalen Gegebenheiten, zur Verschneidung verschiedener raumbezogener Informationen oder zur Visualisierung der Projekte und deren Ergebnisse. Die zur Verfügung stehende Geodateninfrastruktur hat damit einen direkten Einfluss auf Qualität und Erfolg.

### Geodateninfrastruktur Südwestfalen (GDI-SW)

Basis der im Jahr 2006 gestarteten Initiative Geodateninfrastruktur Südwestfalen (GDI-SW) ist eine enge Kooperation unter Beteiligung des Märkischen Kreises, Hochsauerlandkreises und der Kreise Soest, Olpe und Siegen-Wittgenstein, der kreisangehörigen Städte und Gemeinden sowie der kommunalen Rechenzentren KDZ Citkomm in Iserlohn und KDZ Westfalen-Süd in Siegen. Die Geschäftsführung der GDI-SW liegt zur Zeit bei der KDZ Citkomm. Hauptziele der GDI-SW sind:

- Förderung der interkommunalen Zusammenarbeit,
- Schaffung eines Netzwerkes zum Austausch bzw. zur Bereitstellung von Geo-

Von Christoph Jochheim-Wirtz,  
Märkischer Kreis

basisdaten und Geofachdaten unter Verwendung der Standards nach OGC<sup>1)</sup> im Sinne der Geodateninfrastruktur Deutschland und von INSPIRE<sup>2)</sup>,

- Erstellung von Handlungsempfehlungen für den Einsatz von GIS in den Kommunen in Südwestfalen, bezogen auf Softwareauswahl und Datenhaltung,
- Vermeidung von Mehrfachaufwänden durch Verteilung der zu realisierenden Maßnahmen und Festlegung von Zuständigkeiten.

### Interkommunale Kooperation lebt

Die Steuerung der GDI-SW erfolgt in einem Lenkungsgremium GIS, das sich aus Vertretern der fünf Kreise, sieben Gemeinden und der beiden Rechenzentren zusammensetzt. Hier wird die strategische Ausrichtung und die zeitliche Entwicklung der GDI-SW abgestimmt. Die operative Umsetzung erfolgt in Projektgruppen, die jeweils für ein bestimmtes Projekt gebildet werden. Die Einbindung der Gemeinden erfolgt regelmäßig in den auf Kreisebene stattfindenden

GIS-Arbeitsgruppen bzw. Anwendertreffen, in denen alle Gemeinden vertreten sind, oder auch in den oben genannten Projektgruppen.

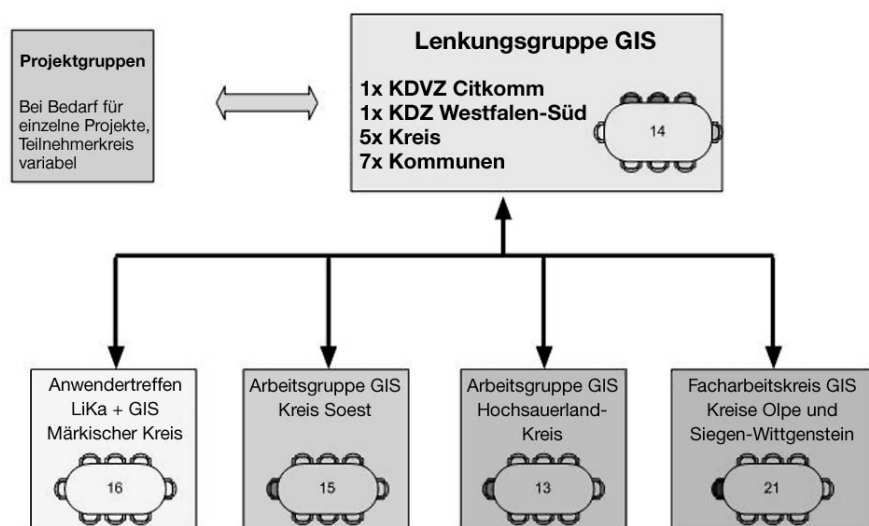
Im Hinblick auf die relativ junge Initiative können sich die ersten Erfolge durchaus sehen lassen:

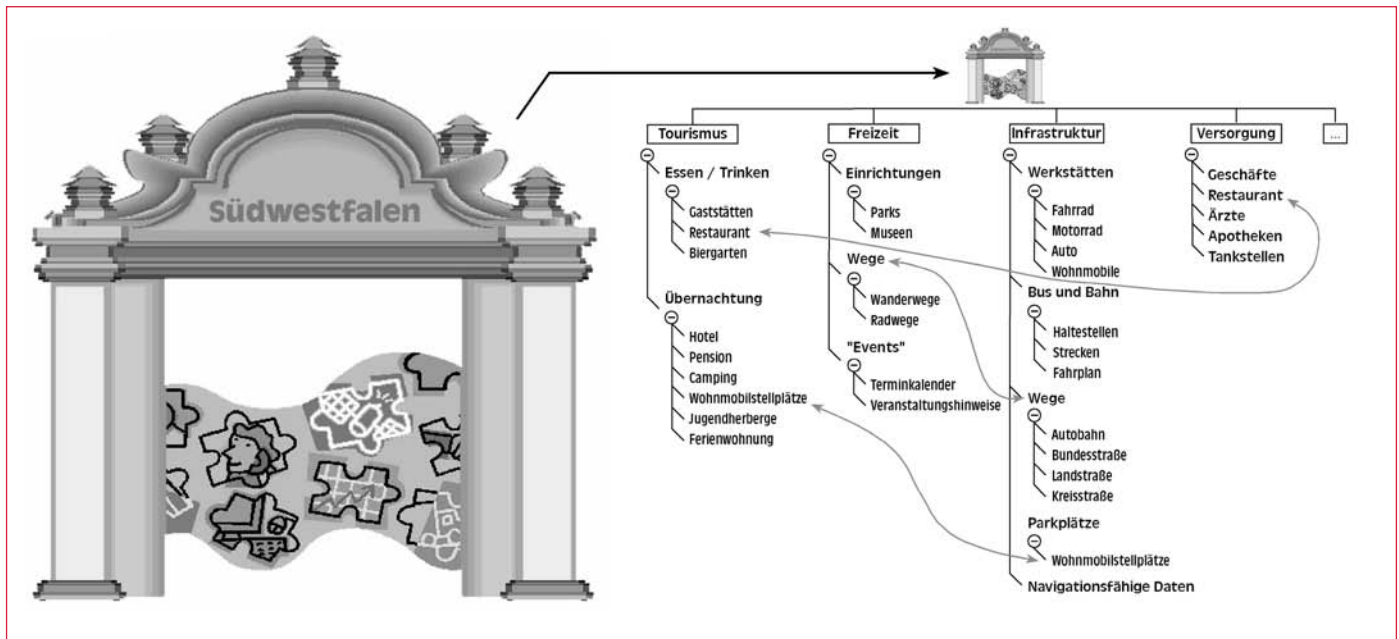
- Vereinheitlichung der webbasierten Liegenschaftsauskunft der Katasterbehörden des Kreises Soest, des Hochsauerlandkreises und des Märkischen Kreises,
- Visualisierung der durch den Orkan Kyrrill am 18.1.2007 verursachten Waldschadensgebiete und Verknüpfung mit den Geobasisdaten der Kreise und des Landes NRW über WMS-Dienste,
- Systemauswahl und Installation eines gemeinsamen Metadateninformationssystems, bestehend aus einer zentralen Broker-Komponente und dezentralen Client-Komponenten,

<sup>1)</sup> OGC: OpenGeospatialConsortium, eine 1994 gegründete gemeinnützige Organisation, die sich zum Ziel gesetzt hat, die Entwicklung von raumbezogener Informationsverarbeitung (insbesondere Geodaten) auf Basis allgemeingültiger Standards zum Zweck der Interoperabilität festzulegen, [www.opengeospatial.org](http://www.opengeospatial.org).

<sup>2)</sup> INSPIRE: Infrastructure for Spatial Information in Europe, Initiative der Europäischen Kommission mit dem Ziel, eine europäische Geodatenbasis mit integrierten raumbezogenen Informationsdiensten zu schaffen.

### Geodateninfrastruktur Süd-Westfalen Organisation





- Festlegung der Standards für einen einheitlichen Stadtplan sowie die kreisübergreifende Visualisierung im Internet über WMS-Dienste.

Als eines der ersten Großprojekte der GDI-SW ist der „lebendige“ Stadtplan bereits realisiert und steht seit Ende 2008 für die Region Südwestfalen im Internet zur Verfügung. Bei der Realisierung wurde besonderer Wert darauf gelegt, dass die Informationen stets aktuell und kostengünstig verfügbar sind. Im Internet verwendet die GDI-SW speziell aufbereitete Informationen aus dem Liegenschaftskataster, die in den einzelnen Kreisverwaltungen vorliegen und täglich aktualisiert werden. Zusätzlich werden die Hausnummern in Kooperation mit den Städten und Gemeinden für die Adresssuche und Darstellung im Stadtplan genutzt. Diese verteilte Datenpflege und -haltung sichert größtmögliche Aktualität der Informationen. Der eigentliche Mehrwert entsteht aber aufgrund der durch das moderne Konzept der Geodateninfrastruktur geschaffenen Möglichkeit, zusätzlich wichtige und interessante ortsbezogene Informationen mit einbinden zu können, aus dem Stadtplan wird so ein modernes kartografisches Informationssystem. Dadurch wird es auch für Städte und Gemeinden mit knappen Haushaltsmitteln möglich, beispielsweise ihre freien Baugrundstücke und Gewerbeflächen im Internet zu präsentieren. Die ersten diesbezüglichen kommunalen Projekte werden bereits realisiert.

Aktuell wird die Integration zusätzlicher Inhalte, wie z.B. Haltestellen des ÖPNV, Standorte von Kindergärten und Schulen, Kultureinrichtungen und weiterer sog. Points of Interest (POI), für den Stadtplan

vorbereitet, denkbar ist beispielsweise auch die Einbindung des Fahrradwegenetzes. Hierzu stimmt sich die GDI-SW intensiv mit den regionalen Wirtschafts- und Touristikverbänden ab, so dass die Region optimal und vollständig präsentiert werden kann.

### „Regionale 2013“ in Südwestfalen und Geodateninfrastruktur

Die Strategien der „Regionale 2013“ lassen sich in die Handlungsfelder Innovationsregion, Generationenregion und Naturerholungsregion gliedern. Die Weiterentwicklung der GDI-SW soll vorrangig diesen Handlungsfeldern Rechnung tragen. Dazu sollen alle benötigten Informationen in einem Südwestfalen-Portal strukturiert bereitgestellt



werden. Das Südwestfalen-Portal dient damit als Daten-Sammelstelle und „-Tankstelle“ für die verschiedensten Themen und Aufgabenstellungen.

Wie beim Einkaufen in einem Supermarkt, in dem der Kunde seine Waren aus verschiedenen Regalen nimmt und in seinen Warenkorb legt, soll man aus dem Südwestfalen-Portal die benötigten (Geo-)Informationen aus verschiedenen Thementöpfen ziehen können.

Im Unterschied zum Einkaufen im Supermarkt, wo die Waren aus einem Haus kommen, liegen die (Geo-)Informationen verteilt auf Servern des Landes NRW, der Kreise und Gemeinden, aber auch beispielsweise von Tourismusbüros, Verbänden oder Vereinen. Über WMS-Dienste sollen diese dann im Südwestfalen-Portal zusammengeführt werden.

### Dezentrale Datenpflege

Wesentliches Element einer Geodateninfrastruktur ist die redundanzfreie Datenhaltung. Weil die Daten nur einmal für alle Nutzer vorgehalten werden, entfällt das unwirtschaftliche Führen von Sekundärdatenbeständen. Es ist sichergestellt, dass immer die aktuellsten Daten Verwendung finden; dabei ist es unerheblich, wo die Daten gespeichert sind. Die Geodateninfrastruktur Südwestfalen ermöglicht zudem eine Datenpflege über das Web. Zum Beispiel könnte der Tourismusverband eine Datenbank mit Freizeitaktivitäten online pflegen, die extern auf einem Server einer Kreisverwaltung installiert ist.

Mit den in den letzten zwei Jahren geschaffenen Voraussetzungen kann die „Regionale 2013“ in Südwestfalen auf eine solide Basis einer Geodateninfrastruktur zugreifen. Die gestellten Weichen ermöglichen zeitgleich mit dem Fortschritt der Regionale eine flexible und projektspezifische Erweiterung der Geodateninfrastruktur. Weitere Informationen stehen im Internet unter [www.suedwestfalen.de](http://www.suedwestfalen.de) und [www.gdi-sw.de](http://www.gdi-sw.de) zur Verfügung. □

Christioph Jochheim-Wirtz, Vermessung und Kataster, Märkischer Kreis

# Geodateninfrastruktur Südhessen – vom Pilotprojekt zur Institution

## Zusammenfassung

Geodaten unterstützen Entscheidungsprozesse in Wirtschaft und Verwaltung und haben sich zu einer Schlüsselressource der Informationsgesellschaft entwickelt. Da Geodaten bislang in der Regel in verteilten Quellen geführt werden, bleibt ein Großteil ihres Potenzials ungenutzt. Das Pilotprojekt Geodateninfrastruktur Südhessen (GDI-Südhessen) soll hierbei Wege aufzeigen, um dieses Potenzial stärker zu nutzen sowie die vorhandenen Geodaten zu vernetzen.

Die GDI-Südhessen ist ein regionales Projekt der GDI-Hessen bei dem auf lokaler bzw. regionaler Ebene die Vorteile und Möglichkeiten einer Geodateninfrastruktur für Akteure der Region Südhessen (Städte und Gemeinden, Landkreise, Vertreter der Wirtschaft etc.) aufgezeigt sowie exemplarisch realisiert werden sollen. Ziel ist die kooperative Nutzung verteilter Datenbestände über kommunale Grenzen hinweg. Im Laufe des Projektes konnten bereits erste Leitprojekte umgesetzt werden.

Das Projekt hatte einen Zeitrahmen von drei Jahren und umfasste die Jahre 2006-2008. Es mündete in einen Kooperationsvertrag zwischen sieben kommunalen Partnern und dem Land Hessen zur Gründung der Arbeitsgemeinschaft Geodateninfrastruktur Südhessen.

## Einführung

Eine Geodateninfrastruktur dient dazu, die vielen bestehenden Geodaten, die in der öffentlichen Verwaltung oder in der Privatwirtschaft heute weitgehend isoliert voneinander vorliegen, zu vernetzen bzw. institutionsübergreifend verfügbar zu machen. Der Aufbau einer GDI wird als öffentliche Infrastrukturmaßnahme, vergleichbar mit einem Straßennetz, gesehen.

Eine solche Vernetzung und Verfügbarmachung von Geoinformationen bringt einen hohen wirtschaftlichen Nutzen, von dem sowohl Anbieter als auch Nutzer von Geoinformationen erheblich profitieren können.

Die Bereitstellung der Geodaten durch Web-Dienste (z.B. Web Map Service (WMS) und Web Feature Service (WFS)) erfolgt auf Basis internationaler Standards (ISO, OGC). Dadurch ergibt sich eine Qualitätssteigerung der Geodaten.

Diese qualitative Aufwertung, die verbesserte Transparenz von vorliegenden Datenbeständen sowie ein vereinfachter und beschleunigter Zugang werden durch die zugrunde gelegte Infrastruktur erreicht und bewirken eine Kostenreduzierung für die Beteiligten. Diese ergibt sich u.a. auch durch die Vermeidung von Mehrfacherhebungen.

Von Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß, Frankfurt, Dr.-Ing. Thomas Roßmanith, Heppenheim, und Dipl.-Ing. Christian Hickel, Darmstadt

Der Nutzen und die Vorteile einer verbesserten Infrastruktur für Geodaten sind mehrfach nachgewiesen. Deshalb wurden auf Landes-, Bundes- und europäischer Ebene Initiativen eingerichtet, um Geodateninfrastrukturen über Verwaltungsgrenzen und wirtschaftliche Barrieren hinweg aufzubauen und zu fördern. Auf der Ebene der Europäischen Union wurde 2001 die INSPIRE-Initiative (Infrastructure for Spatial Information in Europe) ins Leben gerufen. In der Bundesrepublik wurde 1998 das Vorhaben Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) und auf Landesebene 2003 die Geodateninfrastruktur Hessen (GDI-Hessen) aufgebaut.

## Pilotprojekt GDI-Südhessen

Die GDI-Südhessen ist ein regionales Projekt der GDI-Hessen, das im Jahr 2006 auf Initiative der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation begonnen und finanziert wurde. Ziel dieser Initiative ist der Aufbau regionaler Geodateninfrastrukturen. Die hessische Landes-GDI wird auf den kommunalen Bereich ausgeweitet und damit ein weiterer Baustein dem GDI-Netzwerk hinzugefügt. Denn besonders in der Region besteht ein umfangreicher Bedarf, aber auch ein sehr hohes Potenzial an Geodaten. Dieses Potenzial gilt es, durch eine Infrastruktur besser nutzbar zu machen.

Die Leitung des Projektes der GDI-Südhessen ist dem Hessischen Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG) sowie dem für die Region Südhessen zuständigen Amt für Bodenmanagement (AfB) Heppenheim übertragen worden.

Als weitere Gremien wurden ein Lenkungsausschuss sowie eine Expertengruppe eingerichtet. Diese bestehen aus Vertretern der GDI-Hessen, Vertretern der Projektleitung und Vertretern der regionalen bzw. kommunalen Partner aus der öffentlichen Verwaltung, der Wirtschaft sowie der Wissenschaft.

## Leitprojekte

Im Zuge des Aufbaus der regionalen GDI wurden konkrete Leitprojekte realisiert. Diese dienen dazu, den Teilnehmern an Beispielen aufzuzeigen, welchen Nutzen eine GDI haben kann. Die Leitprojekte bilden typische kommunale Geschäftsprozesse unter der Nutzung von Diensten, Daten und Komponenten der GDI-Hessen ab.

## Fachthematisches Leitprojekt: Bebauungsplaninformationssystem

In Zusammenarbeit mit dem Kreis Bergstraße wurde beispielhaft ein Informationssystem für Bebauungspläne initiiert. Ziel dieses horizontalen Prozesses ist es, über das Internet Informationen darüber zu erhalten, ob zu einem bestimmten Grundstück ein Bebauungsplan vorliegt. Wenn dies der Fall ist, kann der Plan über die Rechercheplattform eingesehen werden. Die Realisierung erfolgte über den ausschließlichen Einsatz von GDI-Komponenten (Dienste, Metadateninformationssystem, Viewer), deren Zusammenspiel durch entsprechend festgelegte Prozesse koordiniert wird.

## Verwaltungsübergreifendes Leitprojekt: Radwegeinformationssystem

Das Leitprojekt Radwegeinformationssystem ist im Gegensatz zum Leitprojekt Bebauungsplaninformationssystem verwaltebeneübergreifend angelegt (Vertikaler Prozess). Das Fachthema wurde als besonders geeignet erachtet, um den Einstieg und den Umgang mit Geoinformationsdiensten (hier den WMS) für weitere regionale Partner zu ermöglichen.

Weitere Informationen zur GDI-Südhessen (Leitprojekte und umgesetzte Prozesse) stehen im Internet unter <http://www.geportal.hessen.de> (GDI-Hessen → GDI-Südhessen) und <http://www.ikgis.de/gdi> zur Verfügung.

## GDI-Workshops und Rahmenpapiere

Thematische GDI-Workshops dienen im Laufe des Projektes zum Wissensaufbau bezüglichen Geodateninfrastrukturen bei den Projektbeteiligten. In diesen Veranstaltungen wurden einzelne GDI-Themenfelder bearbeitet und diskutiert. Die Ergebnisse jedes Workshops wurden in einem Rahmenpapier zusammengefasst und veröffentlicht (<http://www.geportal.hessen.de>). Diese Rahmenpapiere beschreiben die Themen der Workshops und definieren die Sichtweise der GDI-Südhessen zu diesen Themen. Durch die gemeinsame Erarbeitung und Verabschiedung bilden diese Rahmenpapiere den Handlungsrahmen für die GDI-Südhessen. Die folgenden Rahmenpapiere wurden verabschiedet:

- GDI-Grundlagen – Begriffsdefinitionen, Ziele, Standards, Initiativen und Modelle,
- Metadaten,
- Einbindung politischer Entscheidungsträger,
- technische Voraussetzungen zum Aufbau von Geodateninfrastrukturen,

- Portale,
- Sicherheit,
- Standardisierung von Fachinformationen  
– Nutzen und Bedeutung für eine GDI,
- Organisations-, Rollen- und Finanzierungsmodell.

## Organisationsform und Organe

Um das Pilotprojekt nach der dreijährigen Projektphase weiterzuführen, galt es, während der Projektphase eine nachhaltige Organisationform zu entwickeln.

Hierzu bietet das Vertragsrecht unterschiedliche Varianten. In der Arbeitsgruppe Organisations- und Rollenmodell des Projektes GDI-Südhessen wurden als alternative Rechtsformen der Verein, die Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH), der Zweckverband und der öffentlich-rechtliche Vertrag diskutiert. Jede dieser Rechtsformen bedingt gewisse Freiheiten aber auch Einschränkungen, die es gegeneinander abzuwägen galt.

Einig waren sich die Beteiligten darüber, eine Rechtsform zu finden, die eine schnelle Gründung ermöglicht, viel Flexibilität enthält und alle wesentlichen Inhalte regelt. Die Wahl fiel schließlich auf einen öffentlich-rechtlichen Vertrag zur Gründung der „Arbeitsgemeinschaft Geodateninfrastruktur Südhessen“. Dies war möglich, da sich ausschließlich Körperschaften des öffentlichen Rechts an der Arbeitsgemeinschaft beteiligen.

Geregelt wird die Zusammenarbeit in einem Kooperationsvertrag, der durch eine Geschäftsordnung weiter konkretisiert wird.

Die Arbeitsgemeinschaft wurde mit der Wirkung vom 1.1.2009 gegründet und besteht aus einem Plenum und einem Lenkungsausschuss. Der Lenkungsausschuss bedient sich zur Erledigung seiner Aufgaben einer Geschäftsstelle. Das Zusammenspiel der Gremien wird in Abbildung 1 verdeutlicht.

Die Aufgaben der einzelnen Organe ergeben sich wie folgt:

### Plenum

Das Plenum tritt mindestens einmal jährlich zusammen. Es ist beschlussfähig, wenn

mindestens die Hälfte der Vertragsbeteiligten anwesend ist. Bei Abstimmungen gilt bei Stimmgleichheit ein Antrag als abgelehnt. Die Mitgliedschaft im Plenum wird nicht vergütet und Aufwände werden nicht erstattet.

### Lenkungsausschuss

Die zentrale Aufgabe des Lenkungsausschusses ist die Koordinierung und Steuerung der GDI-Südhessen. Hierzu führt er die Aufsicht über die Geschäftsstelle, konkretisiert die Arbeitsplanungen und berichtet jährlich dem Plenum. Weiterhin übernimmt er die fachpolitische Koordinierung und Abstimmung mit anderen Initiativen zum Aufbau von Geodateninfrastrukturen, wodurch die Erfahrungen und Arbeitsergebnisse der GDI-Südhessen mit anderen GDI-Initiativen diskutiert und abgestimmt werden. Um seiner Steuerungsfunktion gerecht zu werden, finden mindestens vier Lenkungsausschusssitzungen jährlich statt, wobei der Vorsitzende die Sitzungen vorbereitet und leitet.

### Geschäftsstelle

Die Geschäftsstelle bildet den zentralen Anlaufpunkt der GDI-Südhessen. Sie sorgt für den Informationsfluss zwischen den Gremien und ist für die Organisation der Sitzungen und Veranstaltungen der GDI-Südhessen zuständig. Weiterhin arbeitet die Geschäftsstelle aktiv in den Arbeitsgruppen mit. Eine zentrale Aufgabe ist die technische und organisatorische Beratung der Vertragsbeteiligten sowie die Unterstützung bei der Einrichtung von GDI-Komponenten. Weiterhin koordiniert die Geschäftsstelle die Öffentlichkeitsarbeit der GDI-Südhessen und betreibt das Internetportal [www.gdi-suedhessen.de](http://www.gdi-suedhessen.de).

### Arbeitsgruppen

Die Arbeitsgruppen dienen der Entwicklung von Spezifikationen, Geschäftsprozessen, thematischer Studien und Umsetzungsvorschlägen. Dazu stehen diese allen Vertragsbeteiligten offen. Jeder Vertragsbeteiligte kann zu einzelnen Tagesordnungspunkten sachkundige Personen hinzuziehen. Hierzu ist mit dem Leiter der jeweiligen Arbeitsgruppe im Vorfeld Einvernehmen herzustellen. Der Leiter der jeweiligen Arbeitsgruppe wird dem Plenum vom Lenkungsausschuss vorgeschlagen und durch

dieses bestätigt. Über die Aktivitäten der Arbeitsgruppe berichtet der Leiter dem Lenkungsausschuss regelmäßig.

### Öffentlichkeit

Die GDI-Südhessen präsentiert sich und ihre Ergebnisse über das Portal [www.gdi-suedhessen.de](http://www.gdi-suedhessen.de). Dieses Portal wird zukünftig von einem reinen Informationsportal hin zu einem Geoportal für die Region ausgebaut. Dabei wird es über Verlinkungen in die anderen GDI-Initiativen eingebettet.

An der Gründung der Arbeitsgemeinschaft (AG) GDI-Südhessen beteiligten sich schließlich die Landkreise Bergstraße, Darmstadt-Dieburg, Groß-Gerau sowie der Odenwaldkreis, die Wissenschaftsstadt Darmstadt und die kreisfreie Stadt Offenbach, der Planungsverband Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main und das Land Hessen (vertreten durch die Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation – HVBG).

### Fazit

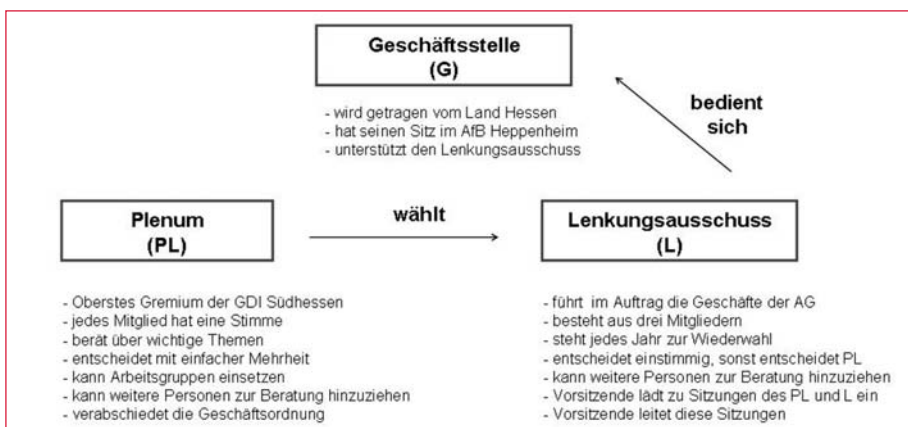
Der vorliegende Beitrag zeigt, dass zum Aufbau einer regionalen Geodateninfrastruktur zwischen mehreren Beteiligten neben den technischen Komponenten auch umfangreiche organisatorische Regelungen getroffen werden müssen. Wichtig bei deren Entwicklung ist es, dass diese Vereinbarungen im Vorfeld möglichst offen diskutiert und dann von allen Kooperationspartnern mitgetragen werden. Hierzu ist die Moderation der Arbeitssitzungen durch einen Externen (Nichtbeteiligten) sehr hilfreich.

Weitere Empfehlungen aus der dreijährigen Arbeit sind:

- Kleine Anzahl von Maßnahmen, aber unter breiter Beteiligung,
- Qualifizierung der Beteiligten,
- Realisierung von Beispielprozessen, um die Arbeitsweise in verteilten Architekturen zu verstehen,
- Übernahme von technischen Implementierungen durch die Beteiligten, um von der abstrakten Diskussionen zur technischen Umsetzung zu kommen.

Mit dem Start der GDI-Südhessen zum 1.1.2009 gingen drei Jahre Vorbereitung in eine institutionalisierte Form über. In dieser Zeit wurden viele GDI-Grundlagen gelegt, erste praktische Erfahrungen gesammelt und vor allem ein gemeinsames Verständnis eines lokalen Geodatenverbundes zwischen der kommunalen Ebene und der Landesebene entwickelt. Die Begeisterung (INSPIRE) hat angesteckt! □

Abb. 1: Zusammenspiel der Gremien



Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß, Institut für Kommunale Geoinformationssysteme, Fachhochschule Frankfurt,  
 Dr.-Ing. Thomas Roßmanith, Amt für Bodenmanagement Heppenheim, und  
 Dipl.-Ing. Christian Hickel, Institut für Kommunale Geoinformationssysteme, Technische Universität Darmstadt

# Landkreise haben beim Aufbau der Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz eine Schlüsselrolle

## GDI-RP

Raumbezogene Daten spielen bei der Modernisierung der Verwaltung und dem Ausbau des eGovernment eine immer größere Rolle. In dieser Konsequenz hat die Europäische Union die INSPIRE-Richtlinie erlassen, die Bund, Länder und Kommunen mit dem gemeinsamen Vorhaben Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) umsetzen. Teil des Vorhabens ist die Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz (GDI-RP), mit der die vorhandenen raumbezogenen Daten erschlossen und vernetzt werden.

Gemeinsam ist allen Initiativen, dass sie die in der Verwaltung und in der Wirtschaft vorliegenden Geoinformationen durch eine länderübergreifende Vernetzung öffentlich verfügbar machen wollen. Die GDI-RP integriert sich vollständig in die auf EU- und auf Bundesebene definierten Strukturen und betrachtet den Aufbau der Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz als gemeinsame Aufgabe aller mit Geodaten befassten Ressorts der Landesverwaltung und der kommunalen Spitzenverbände.

Ziele der GDI-RP sind:

- Aufbau von Geo-Metadatenbeständen,
- Implementierung eines GeoPortals einschließlich der Vernetzung der Geo-Metadatenbestände,
- Erweiterung des GeoPortals um Web-Dienste zur Visualisierung der Geobasisdaten und Geofachdaten beim jeweiligen Nutzer.

## Rolle der Landkreise

Die Rolle der Landkreise innerhalb dieser Struktur definiert sich zum einen als Nutzer der bisher überwiegend durch die Landesverwaltung bereitgestellten Geobasisdaten, Geofachdaten, und Geometadaten und zum anderen als Lieferant von kommunalen Fachdaten und der dazugehörigen Metadaten. Die über das GeoPortal bereitgestellten Daten können von jedermann recherchiert, für die Nutzung in einem eigenen Geografischen Informationssystem (GIS) abgerufen oder über das im GeoPortal integrierte Visualisierungssystem dargestellt werden.

Um die Landkreise in die Lage zu versetzen, die zur Verfügung stehenden Geodaten zur Optimierung ihrer Verwaltungsverfahren zu nutzen und ihre Rolle innerhalb der Geodateninfrastruktur auch wahrnehmen zu können, sind zunächst innerhalb der Verwaltung

Von Beate Läsch-Weber,  
Landkreis Bernkastel-Wittlich

die dafür erforderlichen technischen, organisatorischen und personellen Voraussetzungen zu schaffen.

Die Fachdaten liegen in der Regel bereits in den vorhandenen Fachanwendungen vor. Sie verfügen auch zumeist mit der Angabe von Flurstücksbezeichnungen oder Adressen über einen Raumbezug, oft allerdings nicht in der Art, wie er für die Verarbeitung von Geodaten benötigt wird. Es wird erforderlich, dass die Kreisverwaltung diese Daten für die Nutzung in einem Geografischen Informationssystem aufbereitet. Damit beginnt die eigentliche Aufgabe der Einführung und des Betriebs eines solchen Systems.

## Modellprojekt

Da sich diese Herausforderung für alle Landkreise stellt, hat der Landkreistag Rheinland-Pfalz in den Jahren 2003 und 2004 mit Unterstützung des Landes Rheinland-Pfalz und mit Begleitung der Fachhochschule Mainz, Institut für Raumbezogene Informations- und Messtechnik, ein Modellprojekt im Landkreis Bernkastel-Wittlich durchgeführt. Die Fachhochschule Mainz ist gleichzeitig Mitglied im IMAGI-rip (Interministerieller Ausschuss für Geoinformationssysteme Rheinland-Pfalz), der auf Landesebene die Aktivitäten zum Aufbau der Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz sicherstellt.

Der Landkreistag Rheinland-Pfalz hat als Auftraggeber eine Projektgruppe GIS ins Leben gerufen, die im Sinne eines Lenkungsausschusses als zentrales Entscheidungsgremium innerhalb des Projekts fungiert. Die Projektgruppe besteht aus Vertretern des Landkreistages, aus den Beauftragten ausgewählter Kreisverwaltungen sowie aus Vertretern des Landesamts für Vermessung und Geobasisinformation (LVermGeo), des Ministeriums des Innern und für Sport sowie der Struktur- und Genehmigungsdirektionen Rheinland-Pfalz.

Gegenstand des Projektes war die modellhafte Implementierung eines Geoinformationssystems bei den Kreisverwaltungen in Rheinland-Pfalz. Ergebnis des Projektes war ein Pflichtenheft für die Implementierung von Geoinformationssystemen, das als Grundlage für die Beschaffung und Einführung des

GIS des Landkreises Bernkastel-Wittlich diente.

Die Projektergebnisse waren von der Zielsetzung so angelegt, dass sie von allen Kreisverwaltungen des Landes Rheinland-Pfalz verwendet werden können. So haben zwischenzeitlich der Rhein-Hunsrück-Kreis und der Landkreis Mayen-Koblenz auf dieser Grundlage ihre Projekte zur Implementierung eines Geografischen Informationssystems geplant und setzen diese derzeit um.

Im Projekt des Landkreises Bernkastel-Wittlich wurde bestätigt, dass die Kreisverwaltung insbesondere im Bereich der Bauaufsicht auf Geodaten zugreift, die durch die Kommunalverwaltungen im kreisangehörigen Raum, in Rheinland-Pfalz überwiegend Verbandsgemeindeverwaltungen und die Verwaltungen der verbandsfreien Gemeinden, Städte und Ortsgemeinden, erstellt werden. Es handelt sich dabei um die sehr umfangreichen Datenbestände der Bauleitplanung in Form der Flächennutzungspläne und der Bebauungspläne. Die Kommunen verfügen in unterschiedlichem Ausmaß teilweise bereits selbst über Geografische Informationssysteme und speichern ihre Daten darin in digitaler Form.

## Interkommunale Zusammenarbeit

Dem Landkreis kommt hier eine maßgebliche Initiator- und Bündelfunktion zur Homogenisierung der Datenhaltung innerhalb des Landkreises zu, die für den weiteren Ausbau einer einheitlichen Geodateninfrastruktur von maßgeblicher Bedeutung ist. Es war im Projekt von Anfang an klar, dass der Erfolg der Einführung eines Geografischen Informationssystems und einer einheitlichen Geodateninfrastruktur maßgeblich von der Beteiligung und der Mitwirkung der kreisangehörigen Kommunalverwaltungen und über diese hinaus auch von der Zusammenarbeit mit den von den Kommunen beauftragten Planungsbüros abhängt.

Die Zusammenarbeit beinhaltet im Wesentlichen:

- eine Abstimmung, welche raumbezogenen Daten, insbesondere Bauleitpläne, bei den kreisangehörigen Kommunalverwaltungen in digitaler Form und in welchen Datenformaten vorliegen;
- die gemeinsame Digitalisierung und Georeferenzierung von Bauleitplänen;

- die evtl. Nutzung der Daten auf dem Geografischen Informationssystem des Landkreises (Hostingfunktion);
- die Verknüpfung der Geodatenbestände der kommunalen Gebietskörperschaften mit denen des Landkreises.

In der Umsetzungsphase des Projektes hat der Landkreis Bernkastel-Wittlich die bis dahin nur in analoger Form vorliegenden Bauleitpläne mit Unterstützung des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz (LVermGeo) digitalisiert und den erforderlichen Raumbezug (die Georeferenzierung) hergestellt. Die Bauleitpläne konnten sodann in das vorhandene GIS des Landkreises übernommen und den kommunalen Gebietskörperschaften für die Übernahme in ihr eigenes System bereitgestellt werden. In einer weiteren Ausbaustufe ist vorgesehen, den Kommunalverwaltungen, die nicht über ein eigenes Geografisches Informationssystem verfügen, einen Zugang auf den Geodatenserver des Landkreises und damit auf die dort gespeicherten Geodaten einzurichten. Die dafür erforderliche leistungsfähige Netzinfrastruktur ist in allen Kommunalverwaltungen über das Kommunalnetz Rheinland-Pfalz bereits vorhanden.

Der Vorteil dieser gemeinsamen Aufgabenerledigung liegt darin, dass eine redundante Digitalisierung und Georeferenzierung der Planunterlagen und ggf. auch die redundante Datenhaltung vermieden werden. Außerdem konnten gemeinsam mit den Kommunalverwaltungen Standards in Bezug auf die künftige Bereitstellung digitaler Bauleitpläne und die erforderlichen Datenformate entwickelt und vereinbart werden. Die Kreisverwaltung stellt für die Weiterentwicklung dieser Konzeption den bei der Implementierung ihres GIS erworbenen Fachverstand auch den kreisangehörigen Kommunen über Arbeitskreise und in Form eines Ansprechpartners zur Verfügung.

## Erstes Folgeprojekt

Da aufgrund der erfolgreichen Implementierung beim Landkreis Bernkastel-Wittlich ein funktionierendes GIS vorhanden ist, wurde gemeinsam mit dem Landkreistag Rheinland-Pfalz, der Fachhochschule Mainz und dem Landkreis Bernkastel-Wittlich ein weiteres Modellprojekt „Förderung des Aufbaus der Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz (GDI-RP) auf kommunaler Ebene“ durchgeführt. Die Aktivitäten des Modellprojekts konzentrierten sich schwerpunktmäßig auf die Optimierung des Geodaten austauschs als Grundlage für eine bessere Integration kommunaler Daten in die GDI-RP. Einbezogen in dieses Projekt waren insbesondere die kreisangehörigen Gemeinden und verschiedene Planungsbüros.

Wesentliche Ergebnisse des im Herbst 2007 abgeschlossenen Projektes sind:

- die exemplarische Analyse kommunaler Verwaltungsabläufe (Bauleitplanverfahren, Gewässerentwicklung) und Ableitung eines abstrahierten Ablaufmodells mit allgemeingültigen Aussagen zur Verfahrensoptimierung,
- die Zusammenstellung typischer Probleme beim Geodaten austausch mit Lösungsansätzen,
- die Bewertung der technischen Möglichkeiten des GeoPortal.rlp im Spiegel kommunaler Anforderungen und
- ein Konzept für einen reibungsloseren Austausch von Bauleitplänen als Grundlage für die Bereitstellung über die GDI-RP. Dabei wurden auch die Vorgaben aus dem eGovernment-Projekt XPlan berücksichtigt und eine praktikable Zwischenlösung entwickelt, die verwendet werden kann, bis sich XPlan-GML als Standard für den Datenaustausch in den Fachanwendungen und in den Geografischen Informationssystemen etabliert hat.

Vor dem Hintergrund, dass 80 % aller Daten der kommunalen Verwaltung einen Raumbezug besitzen, gewinnt die im Entwurf des neuen Landesentwicklungsprogramms Rheinland-Pfalz (LEV IV) propagierte interkommunale Zusammenarbeit auch für den Geobereich eine weitere Relevanz.

Es bedarf künftig verstärkter Koordination, um diese effektiv gestalten zu können. Diese Koordination kann insbesondere die Kreisentwicklungsplanung leisten, vorausgesetzt, es stehen die geeigneten IT-Techniken und strukturierte Daten zur Verfügung, die Entscheidungsprozesse effektiv unterstützen.

## Zweites Folgeprojekt

In einem weiteren Folgeprojekt „Ausbau der Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz (GDI-RP) auf kreiskommunaler Ebene – Raumbezogene Daten als Grundlage der

Umsetzung des Landesentwicklungsprogramms Rheinland-Pfalz (LEP IV)“ werden daher wiederum unter Beteiligung der Kreisverwaltung Bernkastel-Wittlich nunmehr folgende Ziele verfolgt:

1. Untersuchung und Erstellung einer Dokumentation, welche Geodaten aus der kommunalen Ebene und darüber hinaus (LEP IV, Regionale Raumordnungspläne, Daten des Statistischen Landesamtes, usw.) bezogen auf den Kreis als Raumbezugseinheit in das GeoPortal Rheinland-Pfalz eingestellt werden sollten. Zusätzlich soll überprüft werden, wie und ob der Landkreis Servicefunktionen für die kreisangehörigen Gemeinden oder Dritte übernehmen sollte.
2. Zusammentragen und Dokumentation der technischen und organisatorischen Grundlagen für die Umsetzung des neuen Landesentwicklungsprogramms Rheinland-Pfalz (LEP IV).

Die Dokumentation soll als Leitfaden vor allem für Stellen aus der kommunalen Ebene dienen, die Geodaten in das GeoPortal einstellen wollen und so zur Füllung des Portals mit einheitlich strukturierten Informationen wesentlich beitragen. Durch eine prototypische Realisierung soll zudem der Mehrwert der Nutzung des GeoPortals anschaulich gemacht werden, indem das Zusammenwirken der eingestellten Daten mit den Daten der Landesebene unmittelbar sichtbar wird. Da das GeoPortal öffentlich zugänglich ist, ist eine große Breitenwirkung der Projektergebnisse möglich, womit der Anreiz für den Fortschritt in dieser Richtung verstärkt und darüber die Anstrengungen zur Fortentwicklung eines effizienten eGovernment unterstützt werden sollen. □

Beate Läsch-Weber, Landrätin des Landkreises Bernkastel-Wittlich

**Die LoB-Software für kühle Rechner.**

Mit dem TVöD LeistungsRechner wickeln Sie die Ermittlung des Leistungsentgelts vollständig ab.

Jetzt kennenlernen!

[www.haufe.de/leistung](http://www.haufe.de/leistung)

# Interkommunale GIS-Kooperationen als wichtiger Baustein übergeordneter Geodateninfrastrukturen

Bereits seit dem Jahr 2002 beschäftigt sich der Landkreis Cham intensiv mit dem Thema „Geografische Informationsverarbeitung in der elektronischen Verwaltung“, also dem Einsatz moderner Geoinformations- und Kommunikationstechnologien zur Beschleunigung und Vereinfachung von raumbezogenen Verwaltungsvorgängen. Landrat *Theo Zellner*, Vizepräsident des Deutschen und Präsident des Bayerischen Landkreistages, sieht darin eine Möglichkeit zur nachhaltigen Optimierung von bürgernahem und dienstleistungsorientiertem Verwaltungshandeln.

Weil im Landkreis Cham seit jeher eine ausgeprägte interkommunale Kooperationsbereitschaft herrscht, stand von Anfang fest, die kreiseigenen Gemeinden und Zweckverbände in eine zu schaffende kommunale Geodateninfrastruktur (KomGDI) einzubinden. Die aktuellen Entwicklungen und Trends im Kontext des Vorhabens GDI-DE (Geodateninfrastruktur Deutschland) und der INSPIRE-Richtlinie (europaweite Bereitstellung raumbezogener Infrastrukturdaten aus den vorhandenen Geodatenbanken der öffentlichen Stellen) bestätigen diesen ganzheitlichen Ansatz im Nachhinein als den einzig richtigen.

Nach dem erfolgreichen Aufbau einer interkommunalen GIS-Lösung (IkGIS-Cham) und der systemtechnischen Anbindung aller Beteiligten steht nun die Integration dieses Systems in die Online-BürgerServices des Landkreises an. Diese sog. Geografischen BürgerServices bieten künftig neben Zugängen zu einem digitalen Planarchiv sowie einer Online-Plattform für Planauslegungen auch ein Geografisches BürgerInformationssystem (GeoBIS-Cham) und GDI-konforme GeoWebServices an.

## Das IkGIS-Cham als Basis einer kommunalen Geodateninfrastruktur

Gerade in ländlichen Räumen mit überwiegend kleinen Verwaltungseinheiten können die Landkreise als Kompetenzzentren wirken und dem Prozess der Umgestaltung der Verwaltung zu einem modernen Dienstleistungsunternehmen auch für den gemeindlichen Bereich durch gemeinsame Vorhaltungen entscheidende Impulse geben. Ein interkommunales GIS ist eine solche gemeinsame Vorhaltung.

### Aufgabenstellung

Das Landratsamt Cham hat daher frühzeitig mit dem Aufbau eines GIS begonnen. Bei

Von Dr. Ulrich Huber, Landkreis Cham

den meisten Kommunen und Zweckverbänden des Landkreises hätte eine selbstständige GIS-Einführung noch lange Zeit auf sich warten lassen. Das Landratsamt als Wegbereiter konnte diesen Vorgang bündeln und damit flächendeckend erheblich beschleunigen.

Es war dabei das Hauptanliegen des Landkreises, den Transfer von Geodaten zwischen den kreisangehörigen Kommunen, der Vermessungsverwaltung und weiteren Partnern mit Hilfe von effizienten Standardtechnologien zu vereinheitlichen und damit signifikant zu verbessern. Daher übernahm das Landratsamt Cham die gemeinsame Vorhaltung eines Geoinformationssystems.

Die GIS-Einführungsphase und -Akzeptanzbildung ist längst abgeschlossen. Das System befindet sich seit dem 1.1.2005 im produktiven Betrieb. Es wird dennoch laufend weiterentwickelt.

### Realisierung und Stand der Entwicklung

Die extrem heterogenen Aufgabenstellungen eines interkommunalen IT-Verbundes überfordern die meisten verfügbaren GIS-Konzepte. Aus diesem Grund hat der Ansatz des Landkreises Cham ein frei skalierbares High-End-GIS in Verbindung mit einer integrierten, objektrelationalen Geodatenbasis und einem standardisierten Web-Gateway zur Grundlage.

Hierbei können neben gängigen GIS-Arbeitsplätzen sowohl Terminalserver- als auch Web-GIS-Clients umfassend bedient werden. Es werden zudem proprietäre GeoWeb-Services und OGC-konforme (OGC = OpenGeospatialConsortium) Fachdatendienste zur interoperablen Anbindung externer Lösungen sowie ein Geografisches BürgerInformationssystem (GeoBIS-Cham) angeboten.

Die drei Zielgruppen „Landratsamt“, „Gemeinden“ und „Bürger“ können dadurch anwendungs- und datentechnisch angemessen versorgt werden. Die notwendige Netzinfrastruktur liefert das Kommunale BehördenNetz (KomBN) des Landkreises.

Alle 39 kreisangehörigen Gemeinden haben sich für eine Beteiligung am IkGIS-Cham entschieden. Darüber hinaus beteiligen sich die Kreiswerke und kreisangehörige Zweckverbände. Eine derartige Konstellation ist in Bayern noch einmalig und dürfte bundesweit sehr selten sein.

Die Summe der technischen Komponenten sowie die Vielfalt der Anwender kann inzwischen als eine funktionierende KomGDI bezeichnet werden.

## Kommunale Geodateninfrastrukturen als wichtige Bestandteile der Länder-GDI

Nach Überzeugung des Landkreises Cham werden sukzessive mehr und mehr interkommunale Kooperationsformen für vielfältige eGovernment-Belange entstehen. Es ist daher auch nur eine Frage der Zeit, dass nahezu alle Landkreise in Bayern mit Geodaten arbeiten und sie ihre kreisangehörigen Gemeinden daran partizipieren lassen.

Erste wichtige Schritte in diese Richtung wurden bereits getan:

### Generalvereinbarung zur Nutzung amtlicher Geobasisdaten

Zum 1.1.2009 trat nach langer Vorarbeit eine Vereinbarung über die Nutzung von Geobasisdaten sowie Geodiensten der Bayerischen Vermessungsverwaltung durch die Mitglieder des Bayerischen Landkreistages in Kraft. Der Landkreis Cham, der Bayerische Landkreistag, die Bayerische Staatskanzlei und die Bayerische Vermessungsverwaltung waren hierfür in enger Kooperation tätig.

Das damit verbundene Datenpaket enthält nahezu das gesamte Portfolio der Bayerischen Vermessungsverwaltung ergänzt um Daten des Bundesamtes für Kartografie und Geodäsie (BKG). Damit kann ab sofort sichergestellt werden, dass alle Landkreise Bayerns mit identischen GIS-Grundlagen, Aktualitäten und Genauigkeiten arbeiten können. Sie sprechen hier nun erstmalig die gleiche „Sprache“.

### Anpassung zeitgemäßer Regularien

Bereits in den frühen 90er-Jahren hatte es in Bayern eine rege Diskussion gegeben, ob und in welchem Umfang die Landkreise personenbezogene Daten des Automatisierten Liegenschaftsbuches (ALB) der Bayerischen Vermessungsverwaltung für ihr tägliches Verwaltungshandeln nutzen können. Der Wortführer war damals der Bayerische Landkreistag. Diese Bemühungen waren letztendlich an datenschutzrechtlichen Einwänden gescheitert, obwohl bereits damals eine deutliche Verwaltungsvereinfachung hätte erreicht werden können.

Um diese Chance nicht auf Dauer zu verlieren, hatte der Bayerische Landkreistag zusammen mit dem Runden Tisch GIS e.V. und dem Landkreis Cham vor etwa drei

Jahren eine mehrschichtige eGovernment/GIS-Initiative u.a. zur Aufarbeitung der leidigen ALB-Problematik gestartet.

Die rechtlichen Rahmenbedingungen für eine ALB-Nutzung waren zwar im Grundsatz dieselben geblieben, jedoch haben sich zwischenzeitlich die IT- und GIS-Technologien mehrfach revolutioniert. Ebenso haben sich die Aufgabenstellungen der Landkreise vervielfacht und grundlegende Verantwortlichkeiten wurden auf die Kommunen verlagert. Somit konnte nun erstmalig eine eGovernment-gestützte Argumentation für eine integrierte ALB-Nutzung durch die bayerischen Landkreise erarbeitet und ins Feld geführt werden.

Nach zahlreichen Workshops, Arbeitsgesprächen und Konsultationen auf höchster Ebene war klar, dass das bayerische Vermessungs- und Katastergesetz (VermKatG) entsprechend geändert werden konnte. Diese Änderung wurde von der Bayerischen Vermessungsverwaltung mit Nachdruck vorangetrieben und hat zum 1.5.2008 Rechtskraft erlangt.

Seitdem besteht für bayerische Landkreise die Möglichkeit, unter Auflagen einzelfallbezogene GIS-Abfragen aus einem lokalen ALB-Datenbestand eigenverantwortlich durchzuführen.

*Aktive Beteiligungen von Kommunen an der GDI-Bayern*

Ein Ministerratsbeschluss vom 14.9.2004 beauftragte das Bayerische Staatsministerium der Finanzen (BayStMF) mit der Federführung beim Aufbau der Geodateninfrastruktur in Bayern. Das BayStMF vertritt Bayern im Lenkungsgremium der GDI-DE, stellt Mitarbeiter in der Geschäfts- und Koordinierungsstelle GDI-DE und hält den Kontakt zum Ministerrat. Nach dem Modell auf Bundesebene wurde auch in Bayern ein ressortübergreifendes Koordinierungsgremium gebildet, welches aus den GDI-Ansprechpartnern verschiedener Ressorts, der kommunalen Spitzenverbände und der bayerischen Wirtschaftsverbände besteht (GDI-BY).

Im Rahmen dieser Aktivitäten wurden in jüngster Vergangenheit mehrere Projekte in enger Kooperation mit zahlreichen Landkreisen durchgeführt. Das Ziel dieses Vorhabens war die Realisierung eines einfachen Zugangs zu und die interoperable Anwendung von kommunalen und staatlichen Geofachdaten. Dies konnte für Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und den interessierten Bürger mithilfe standardisierter Geo-Webdienste und internetbasierter Applikationen erreicht werden.

An zwei dieser Projekte, die für Kommunen von besonderem Interesse sind, war der Landkreis Cham maßgeblich beteiligt:

1. Bereitstellung der Bauleitpläne im Internet  
Alle bei den beteiligten Gemeinden bzw. Kreisverwaltungsbehörden vorliegenden Bauleitpläne wurden dabei

- digital aufbereitet,
- digital vorgehalten und
- im Internet für Bürger und Wirtschaft mittels Webdiensten oder der Basiskomponente BayernViewer bereitgestellt.

Hierzu wurden in mehreren Arbeitspaketen die Rahmenbedingungen geklärt, Konzepte erarbeitet und in einem Prototyp technisch umgesetzt.

## 2. Flächendeckende Bereitstellung der Bodenrichtwerte im Internet – VBORIS

Ohne die Zuständigkeiten der Gutachterausschüsse und ihre organisatorische Zuordnung zu berühren, sollen Bodenrichtwerte künftig den staatlichen Stellen, dem Bürger und der Wirtschaft bayernweit flächendeckend und aktuell über das Internet in einem landesweiten Portal zur Verfügung stehen. Die bei den beteiligten Gutachterausschüssen vorliegenden Bodenrichtwerte wurden dabei

- digital und georeferenziert erfasst,
- digital übermittelt bzw. bereitgestellt und
- im Internet mittels Webdiensten und der Basiskomponente BayernViewer bereitgestellt.

Die Projektarbeit war hier identisch konzipiert.

Alle diese Aktivitäten und Beteiligungen der Landkreise hatten bislang auf dem Prinzip der Freiwilligkeit beruht. Dabei drängt sich nun eine konkrete Frage auf:

### **Welche verbindlichen Rollen werden die Landkreise künftig in übergeordneten GDI-Strukturen spielen?**

Der Versuch, hierauf eine eindeutige Antwort zu geben, wäre zum jetzigen Zeitpunkt noch vermessen. Das lässt sich am Beispiel „INSPIRE“ sehr gut verdeutlichen.

INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe) steht als Kürzel für die Richtlinie 2007/2/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung einer GDI in der Gemeinschaft. Das Ziel von INSPIRE ist es, allgemeine Bestimmungen für die Schaffung der GDI in der Europäischen Gemeinschaft für die Zwecke der gemeinschaftlichen Umweltpolitik sowie anderer politischer Maßnahmen oder sonstigen Tätigkeiten, die Auswirkungen auf die Umwelt haben, zu erlassen. INSPIRE fordert dabei webbasierte Online-Dienste für die Suche, die Visualisierung und den Download von Geodaten.

Die Folgen für die Kreisverwaltungen sind bislang noch recht unklar. Fakt ist jedoch, dass eine nicht unerhebliche Verunsicherung herrscht, welche INSPIRE-Bestimmungen die Landkreise fordern und welche sie sogar fördern werden.

Wer muss überhaupt Daten liefern? INSPIRE verpflichtet Deutschland als Ganzes. Geodaten des Bundes, der Länder, aber auch der Kommunen sollen nach den Vorgaben von INSPIRE interoperabel verfügbar sein.

Diesen Anforderungen werden sich wohl auch die Landkreise nicht verschließen können. Jedoch bleibt zu bedenken, dass Bund und Länder Verwaltungen besitzen, die Geodaten als hoheitliche Aufgabe führen. Die Vermessungsverwaltungen der Länder sind hierfür klassische Beispiele. Das ist bei den meisten Kommunen nicht der Fall. Der Betrieb eines kommunalen GIS ist i.d.R. eine freiwillige Aufgabe. Auf kommunaler Ebene sind einheitliche und verbindliche Geodatenbestände daher nicht an der Tagesordnung.

Es stellen sich also beispielsweise folgende Detailfragen:

1. Muss eine Kommune überhaupt ein GIS führen?
  - a. Wer verpflichtet die Kommune ggf. dazu?
  - b. Wer trägt ggf. die Kosten für ein solches System?
  - c. Kann eine Kommune sich ggf. auch ohne ein eigenes GIS an INSPIRE beteiligen?
2. Muss eine Kommune künftig „INSPIRE-konforme“ Daten vorhalten und anbieten?
  - a. Wenn ja, welche?
  - b. Wer verpflichtet eine Kommune ggf. dazu?
  - c. Wer unterstützt eine Kommune ggf. dabei?
3. Welche eGovernment und Wertschöpfungspotenziale bietet INSPIRE
  - a. ... mit einem kommunalen GIS?
  - b. ... ohne ein solches System?

Bei der Klärung dieser und ähnlich gelagerter Fragestellungen und natürlich bei der Vertretung der kommunalen Interessen in den jeweiligen Gremien sind die kommunalen Spitzenverbände auf Landes- und Bundesebene in der Pflicht.

### **Fazit**

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass es etablierte kommunale Geodateninfrastrukturen, bei allem was INSPIRE an Angeboten und Forderungen mit sich bringen wird, leichter haben werden als althergebrachte „Einzelkämpfer“ und „Kirchturmdenker“.

Ebenso ist die Kooperation der kommunalen Geodateninfrastrukturen mit denen der Länder ein essenzieller Erfolgsfaktor. Im Idealfall übernehmen die jeweiligen Verantwortlichen auf Länderebene die Federführung für den Beitrag der kommunalen Familie.

Nur solche klar definierten Bündelungen auf Kreis- und Landesebene lassen auf einen Erfolg der Kommunen im Kontext von INSPIRE & Co hoffen. □

Dr. Ulrich Huber, EDV-Organisation,  
Sachgebiet 16/GIS, Landkreis Cham

# Kommunale Geodateninfrastruktur im Landkreis Diepholz

## Einleitung

In Anbetracht der immens steigenden Bedeutung von Kommunikations- und Informationstechnologien ergibt sich auch in den Kommunalverwaltungen ein wachsender Bedarf, aktuelle, raumbezogene Informationen in vielen Planungsbereichen in digitaler Form zu sammeln, zu verarbeiten und strukturiert weiterzugeben.

Die Kernbereiche des GIS-Einsatzes in den Kommunalverwaltungen sind überall dort zu finden, wo raumbezogene Ressourcen in Bestandsverzeichnissen, Katastern und Informationssystemen verwaltet werden.

Hierbei kann es sich um die Verwaltung natürlicher Umweltressourcen (z.B. Biotopkataster) oder rechtlicher Belange (z.B. Liegenschaftskataster) handeln. Die Etablierung von Fachverfahren zur Erfassung und Pflege von Geodaten stand zunächst im Fokus des Interesses. Dieser Fokus hat sich aber in den letzten Jahren auf eine möglichst einfache und effiziente Verteilung der Geodaten für die unterschiedlichsten Arten der Nutzungen innerhalb und außerhalb der Kommunalverwaltungen verschoben. Es wurde ein neuer Begriff geprägt: *KGI bzw. KGDI* – Kommunale Geodateninfrastruktur.

Die Bedeutung dieses Begriffes in der Praxis wird auf den folgenden Seiten anhand des Aufbaus und des Einsatzes der Kommunalen GeoDatenInfrastruktur Landkreis Diepholz erläutert.

Mit der Einführung eines Geoinformationssystems (GIS) im Jahr 2001 wurde der Grundstock für den heutigen Aufbau der Kommunalen GeoDatenInfrastruktur Landkreis Diepholz gelegt. Ausgehend von den GIS-Desktop-Arbeitsplätzen im Bereich Bau- und Umweltverwaltung und dem Einsatz einer web-basierten ALK/ALB-Datenauskunft für 20 Arbeitsplätze nahmen Nutzen und Anforderungen an das GIS von Jahr zu Jahr zu. Im Jahr 2003 wurde der Umstieg von der web-basierten ALK/ALB-Datenauskunft auf eine web-basierte Geo- und ALK/ALB-Datenauskunft vollzogen, so dass allen Mitarbeitern die vorhandenen Geodaten über das Intranet zur Verfügung gestellt werden konnten. GIS beim Landkreis Diepholz wird dementsprechend als integraler Bestandteil der verwaltungsweiten IT-Infrastruktur gesehen und hat starken Einfluss auf die Organisations- und Verwaltungsabläufe.

## KGDI Landkreis Diepholz

Parallel zum Aufbau des GIS wurden auch in den Kommunen Geoinformationssysteme

Von Dipl.-Ing. Josef Blömer,  
Landkreis Diepholz

eingeführt. Im Laufe der Zeit stellte sich heraus, dass identische Geobasisdaten und Geofachdaten bei den Kommunen und beim Landkreis gleichzeitig vorgehalten und genutzt wurden. Es kam der Gedanke auf, ob es nicht Möglichkeiten einer gemeinsamen Geodatennutzung geben könnte.

Im Jahr 2006 wurde den Kommunen die Idee einer interkommunalen Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Geodatenmanagements vorgestellt, da eine gemeinsame Nutzung und Haltung von Geodaten einen erheblichen Mehrwert für alle Beteiligten darstellt. Der Startschuss zum Aufbau der Kommunalen GeoDatenInfrastruktur Landkreis Diepholz war gefallen.

Ziel dieser KGDI ist seitdem, gemeinsam mit den kommunalen Verwaltungseinrichtungen im Landkreis die Voraussetzungen zur wirtschaftlichen Gewinnung, Auswertung und Anwendung von Geodaten zu schaffen. Sie umfasst die vorhandenen Geodaten, Netzwerke, Dienste und Standards. Es erfolgt eine Vernetzung von raumbezogenen Daten, die den individuellen Bedürfnissen entsprechend visualisiert werden können.

Nutznieser dieser KGDI sind sowohl die Anwender (Kommunen, Landkreis, Polizei) als auch die Anbieter (Kommunen, Landkreis, GLL Sulingen) von Geodaten. Die Realisierung der KGDI Landkreis Diepholz wurde im November 2007 in der Kooperationsvereinbarung zwischen den Kommunen und dem Landkreis festgeschrieben und wird anhand eines Vier-Stufen-Modells durchgeführt. Die nachfolgend aufgeführten Vorteile am Beispiel einer nationalen Geodateninfrastruktur (WILLIAMSON et al. (2003)) lassen sich auch auf die KGDI Landkreis Diepholz übertragen:

- Vermeidung von (unnötigen und teuren) Mehrfacherhebungen,
- reduzierte Kosten der Datenproduktion,
- geringere Aufwände für den Datenzugriff (Zeit- und Kostenersparnisse),
- verbesserter Datenaustausch zwischen den unterschiedlichsten Institutionen,
- effizientere Datennutzung,
- effizientere Entwicklung von Diensten unter Verwendung existierender Daten und Standards,

- Angebot höherwertiger Daten für die Entscheidungsunterstützung,
- Verbesserung politischer Beschlüsse unter Verwendung einfach zugänglicherer Daten,
- Möglichkeit der Entscheidungsfindung über Zuständigkeits- und Fachbereichsgrenzen hinweg,
- Erleichterung des Wissensaufbaus, der Kommunikation und des Wissenstransfers (aus Bernard/Fitzke/Wagner (Hrsg.), Geodateninfrastruktur Grundlagen und Anwendungen).

Darüber hinaus gibt es noch weitere Vorteile, die zu nennen sind:

- Nutzung einer gemeinsamen web-basierten Geo- und ALK/ALB-Datenauskunft ,
- Nutzung einer gemeinsamen Geodatenbank,
- Nutzung einer gemeinsamen Metadatenverwaltung,
- Bereitstellen von fachbezogenen WMS-Diensten für die Nutzung im Desktop-GIS und Geoportalen (z.B. GDI Niedersachsen),
- Nutzung von WMS-Diensten externer Geodatenanbieter (z.B. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz),
- Nutzung von vernetzten Geodaten im eGovernment,
- alle Beteiligten sprechen mit der gleichen „Datensprache“,
- interkommunale Zusammenarbeit.

## Strukturierte Entwicklung – Stufenmodell

*Stufe 1: Web-basierte Auskunft im Intranet und Extranet*

Die webbasierte Geodatenauskunft Geo-Web plus im Intranet bietet allen Mitarbeitern beim Landkreis Diepholz die Möglichkeit, Informationen über Geo- und ALK/ALB-Daten via Web-Browser am Bildschirm zu visualisieren, zu beauskunften, bei Bedarf auszudrucken und vorgangsbezogen abzuspeichern.

Über diese Art der Webtechnologie besteht derzeit der Zugriff auf ca. 120 Themen aus den unterschiedlichsten Bereichen wie Kataster, Jugend, Soziales, Gesundheit, Wind, Wasser, Service, Verwaltung etc.

Eine Forderung der KGDI Landkreis Diepholz ist die gemeinsame Nutzung der vorhandenen Geodaten durch die Kommunen. Um den kommunalen Mitarbeitern den Zugriff mittels Webbrowsers auf den bestehenden Geodatenbestand zu ermöglichen, ist im Herbst 2006 die Extranet-Version der webbasierten Geo- und ALK/ALB-Datenauskunft – das *GeoWeb plus Kommunal* – realisiert worden. Seit Beginn nutzen 13 Kommunen diese Art des Geodatenzugriffs. In den Jahren 2007 und 2008 sind noch zwei weitere Kommunen hinzugekommen, so dass nun alle 15 Kommunen, der Landkreis Diepholz und die Polizeiinspektion Diepholz eine gemeinsame webbasierte Geodatenauskunft im Einsatz haben.

## *Stufe 2: Aufbau der zentralen Geo- und Metadatenbank*

Diese Stufe unterteilt sich in die Stufe 2a – Aufbau der Geodatenbank und die Stufe 2b – Aufbau der Datenbank-orientierten Metadatenverwaltung.

Mit dem Aufbau der zentralen Geodatenbank wurde im Januar 2007 begonnen. Bis zum heutigen Tag sind ca. 85% aller Geofachdaten (z.B. Schulstandorte, Pflegeheime, Bushaltestellen etc.), Geobasisdaten (Luftbilder, topografische Karten, etc.) und Liegenschaftsdaten (ALK), die über die webbasierte Auskunft *GeoWeb plus* bzw. *GeoWeb plus Kommunal* beauskunftet werden können, von der File-basierten Ablagestruktur in die Datenbank-orientierte Ablagestruktur überführt worden. Der Vorteil dieser Datenhaltung liegt auf der Hand: schnelle Zugriffszeiten und Zentralität. Der „Geodatendatei-Wildwuchs“ wird abgebaut. Auch den Kommunen wird die Möglichkeit gegeben, eigene Geofachdaten in der Datenbank abzuspeichern und die Vorteile einer zentralen und strukturierten Datenhaltung zu nutzen. Bevor nun die Geodaten in die Geodatenbank überführt wurden, war es wichtig zu wissen, was überhaupt an raumbezogenen Daten beim Landkreis vorliegt. Seit Dezember 2004 wird jeder File-basierte Geodatensatz mit Attributen wie Datum der Erfassung, Name des Bearbeiters, Datum der Änderung, Speicherort, etc. in einer einfachen Excel-Tabelle übersichtlich katalogisiert. Die Auskunft der Metadaten eines Geodatensatzes erfolgt über die Programme *GeoWeb plus* und *GeoWeb plus Kommunal*.

Der Anfang einer einfachen Metadatenverwaltung war gemacht. ISO-Standards, INSPIRE-konform – an so etwas wurde noch nicht gedacht. Wichtig war in erster Linie zu wissen, was an Geodaten beim Landkreis Diepholz vorhanden ist.

Mit der Forderung die Metadaten ISO- und INSPIRE-konform vorzuhalten, wurde im Herbst 2008 die Entscheidung getroffen, die bestehende Excel-Tabelle durch eine Da-

tenbank-orientierte Metadatenhaltung mit webbasiertem Dateneingabe- und Fortführungsmodul zu ersetzen. Die Überführung der Daten ist für 2009 vorgesehen. Über ein Web-Auskunftsmodul kann dann gezielt nach Meta- und Geodaten recherchiert werden.

## *Stufe 3: Webbasiertes Editieren im Intranet und Extranet*

Mit der Realisierung dieser Stufe im Oktober 2008 wird den Mitarbeitern beim Landkreis und den Kommunen die Möglichkeit gegeben, eigene Geofachdaten direkt am Arbeitsplatz mittels Web-Browser in *GeoWeb plus* bzw. *GeoWeb plus Kommunal* zu erfassen bzw. bestehende zu bearbeiten. Es können etwa Adressdaten von Fachthemen (z.B. Schulstandorte, Biogasanlagenstandorte) überarbeitet oder neue Geometrien erfasst werden. Somit gewährleistet das webbasierte Editieren eine Aktualisierung der Geofachdaten in Echtzeit und steigert durch diese Art der dezentralen Datenpflege (Daten werden dort gepflegt, wo sie anfallen) die Geofachdatenaktualität und -qualität.

## *Stufe 4: Webbasiertes Skizzieren im Internet*

Auf dem seit September 2003 bestehenden Geoportal [www.geoweb-diepholz.de](http://www.geoweb-diepholz.de) ist im Dezember 2007 die Möglichkeit des webbasierten Skizzierens geschaffen worden. Auf den nach eigenen Wünschen zusammengestellten Fachkarten können mittels

Web-Browser eigene Zeichnungen bzw. Skizzen angefertigt, ausgedruckt und per Mail verschickt werden. Der Nutzer ist in der Lage, behördliche Anfragen zu bestimmten Themen mit Kartenmaterial inklusive eigenen Erläuterungen zu versehen, um gezielter Auskünfte zu erhalten.

## *Stufe 5: Geodatenportal Landkreis Diepholz*

Als vierte und letzte Stufe der Kommunalen GeoDatenInfrastruktur Landkreis Diepholz entsteht das neue Geodatenportal. Unter der schon bekannten Internetadresse [www.geoweb-diepholz.de](http://www.geoweb-diepholz.de) wird ein Portal aufgebaut, das dem Bürger, der Verwaltung, den Kommunen, den Sicherheitsbehörden und den Unternehmen via Web-Browser die Möglichkeit geben wird, nach Geo- und Metadaten aus dem Landkreis Diepholz und von anderen Anbietern zu suchen, Informationen abzurufen und diese zu visualisieren. Dieses Geodatenportal wird die zentrale Geodatendrehzscheibe im Landkreis. Neben dem Bereitstellen der unterschiedlichsten Geodaten aus den Bereichen Jugend, Soziales, Gesundheit, Wind, Wasser etc. besteht die Möglichkeit, Kartendienste von externen Geofachdatenanbietern in den Kartenviewer einzubinden, um Daten aus verschiedenen Datenquellen zu kombinieren. Ebenfalls werden einige der 120 landkreiseigenen Fachthemen als WMS-Dienste angeboten und können in GIS-Desktop-Systeme bzw. Web-GIS-Anwendungen (z.B. GDI NI/GDI DE-Portal) eingeladen werden.

## **Ausblick**

Die **Kommunale GeoDatenInfrastruktur** Landkreis Diepholz ist technisch, strategisch und organisatorisch so aufgestellt, dass sie den Anforderungen der Geodateninfrastruktur Niedersachsen (GDI NI), der Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI DE) und der europäischen Geodateninfrastruktur (INSPIRE) heute und in Zukunft gewachsen ist. □

Dipl.-Ing. Josef Blömer,  
Landkreis Diepholz, GIS-Koordinator,  
Landkreis Diepholz

### **GeoWeb plus**

Webbasierte Geo- und ALB/ALK-Datenauskunft im Intranet – Zugriff für Mitarbeiter des Landkreises Diepholz.

### **GeoWeb plus Kommunal**

Webbasierte Geo- und ALB/ALK-Datenauskunft im Extranet – Zugriff für Mitarbeiter der Kommunen im Landkreis Diepholz und der Polizeiinspektion Diepholz.

### **GeoWeb Landkreis Diepholz ([www.geoweb-diepholz.de](http://www.geoweb-diepholz.de))**

Webbasierte Geodatenauskunft im Internet – Zugriff für jeden interessierten Nutzer.

### **Extranet**

Das Extranet dient der Bereitstellung von Informationen, die den Kommunen im Landkreis Diepholz zugänglich gemacht werden, nicht aber der Öffentlichkeit.

### **GLL Sulingen**

Behörde für Geoinformation, Landentwicklung und Liegenschaften Sulingen.

# Vorreiter in Sachen Geodatenmanagement

## Main-Tauber-Kreis engagiert sich als Pilotamt in Baden-Württemberg

*Das Landratsamt Main-Tauber-Kreis im Regierungsbezirk Stuttgart hat im März 2006 gemeinsam mit dem Umweltministerium und dem Landkreistag Baden-Württemberg ein Pilotprojekt begonnen, von dem alle Landkreise im Land profitieren sollen. Ziel ist es, die Grundlagen zum Geodatenmanagement zu schaffen. Geoinformationssysteme (GIS) sind informationstechnische Programme, mit denen auf die Landschaft und den Raum bezogene Daten erfasst, verwaltet, bearbeitet, analysiert und auf digitalen Karten am Computer angezeigt werden können. Diese Systeme werden in der öffentlichen Verwaltung überall dort eingesetzt, wo solche georeferenzierten Daten zur Planung, Dokumentation und Entscheidungsfindung benötigt werden. Nahezu 80 % aller kommunalen Entscheidungen haben einen Raumbezug. Im Umweltbereich, Straßenwesen, in der Bauleitplanung, in der Land- und Forstwirtschaft oder in der Ver- und Entsorgungswirtschaft entwickeln und verbreiten sich diese Systeme zunehmend.*

### Verwaltungsstrukturreform

In Baden-Württemberg wurden zum 1.1.2005 im Rahmen der großen Verwaltungsstrukturreform zahlreiche weitere untere Sonderbehörden in die Landratsämter eingegliedert. Das Landratsamt Main-Tauber-Kreis verfügte seit dieser Integration weiterer Fachbehörden über eine Vielzahl von Fachdaten in unterschiedlichen GIS-Systemen: FOGIS heißt das Programm der Forstverwaltung, GISELA das im Landwirtschaftsamt; die Flurneuordnung arbeitet mit LEGIS, das Straßenbauamt mit CARD, und für den Umwelt- und Arbeitsschutz ist IS-GAA/WAABIS im Einsatz. Diese Programme arbeiteten Anfang 2005 innerhalb des Landratsamtes – wie überall in Baden-

Von Dr. Ulrich Derpa und Markus Moll,  
Main-Tauber-Kreis

Württemberg – in getrennten Systemen mit unterschiedlichsten Nutzungsvereinbarungen und unterschiedlichem Aufwand nebeneinander. Die Geofachdaten in den unterschiedlichen Ämtern haben jedoch eine gemeinsame Grundlage: die Geobasisdaten der Vermessungsverwaltung, insbesondere das Amtliche Topografisch-Kartografische Informationssystem (ATKIS) und die Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) in Verbindung mit dem Automatisierten Liegenschaftsbuch (ALB). Obwohl durch die große Verwaltungsstrukturreform auch das Vermessungsamt in das Landratsamt integriert wurde, stellte das Landesvermessungsamt dem Landratsamt nicht alle Geobasisdaten kostenfrei zur Verfügung. Dennoch bestand seitens des Landkreises natürlich der Wunsch, alle Basis- und Fachdaten in einer einheitlichen Geodatenbank zu integrieren und zu vernetzen, um das Leistungsangebot der Kreisverwaltung sowie die Effektivität und Wirtschaftlichkeit seiner Arbeit weiter zu verbessern. Als langfristiges Wunschziel wurde formuliert, den Bezug der Geobasisdaten zu liberalisieren und die Geodatenstruktur zwischen dem Landratsamt, den kreisangehörigen Kommunen und Dritten wie den Versorgungsunternehmen zu vernetzen.

### Kooperationsvereinbarung

Der Weg zum eGovernment – die Bereitstellung von Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung über das Internet – musste natürlich auch im Geobereich mit einer detaillierten Bestandsaufnahme und Aufgabenanalyse beginnen, für die im Frühjahr

2006 das Startgespräch im Landratsamt Main-Tauber-Kreis in Tauberbischofsheim stattfand. Vertreten waren neben dem Main-Tauber-Kreis das Umweltministerium, der Landkreistag und die Datenzentrale Baden-Württemberg sowie die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW). Der Höhepunkt der Veranstaltung war die Unterzeichnung einer Kooperationsvereinbarung zwischen dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Umweltministerium, dem Landkreistag Baden-Württemberg und dem Main-Tauber-Kreis. Dabei wurden die fach- und ressortübergreifenden Bemühungen um eine landeseinheitliche Konzeption für den GIS-Einsatz in den Landratsämtern in Baden-Württemberg gewürdigt. Das Landratsamt Main-Tauber-Kreis hatte sich um die Kooperation und Projektzusammenarbeit mit dem Land beim übergeordneten „Räumlichen Informations- und Planungssystem (RIPS) im Rahmen des Umweltinformationssystems Baden-Württemberg“ bemüht und beteiligte sich aus eigenem Interesse aktiv als Pilotamt an diesem Projekt. Von der Projektbeteiligung des Main-Tauber-Kreises wird ein Nutzen für alle Landratsämter in Baden-Württemberg erhofft: Durch einen gemeinsamen Rahmen für den Einsatz von Geoinformationssystemen in der Landes- und Kommunalverwaltung soll der Aufwand bei der Aufgabenerledigung minimiert und zukunftsfähige GIS-Strukturen auf dem Weg zum Geo-Government geschaffen werden.

### Umsetzung

In den neun Folgemonaten nach Abschluss der Kooperationsvereinbarung untersuchten die Datenzentrale in Stuttgart und die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz in Karlsruhe dann in Kooperation mit der Kreisverwaltung, welche Geodaten im Landratsamt Main-Tauber-Kreis bereits zur übergreifenden Nutzung zur Verfügung standen und wie diese Geodateninfrastruktur auch für die eigenen Belange des Landratsamtes weiterentwickelt werden könnte. Dafür wurden drei Lösungsvorschläge erarbeitet, die die Landratsämter und Regierungspräsidien, deren Zuständigkeiten im Rahmen der Verwaltungsstrukturreform ebenfalls stark zugenommen hatten, umsetzen sollten. Das Landratsamt Main-Tauber-Kreis entschied sich für die sog. Variante U (wie Umweltsystem): Der Geoanteil des Programms WIBAS („Wasser, Immissionschutz, Boden, Abfall, Arbeitsschutz“) aus dem Umweltbereich sollte ausgebaut und künftig als gemeinsame Auskunftslös-



V.l.: Dezernent Jan-Ole Langemack vom Landkreistag Baden-Württemberg, der damalige Erste Landesbeamte Jörg Hasenbusch als Vertreter des Landratsamtes Main-Tauber-Kreis und Ministerialrat Roland Mayer-Föll vom Umweltministerium Baden-Württemberg unterzeichneten im März 2006 die Kooperationsvereinbarung zu einem Pilotprojekt in Sachen Geodaten-Management, von dem alle Landratsämter in Baden-Württemberg profitieren sollen.  
Foto: Markus Moll

sung für Geodaten genutzt werden. Die anderen Fachbehörden innerhalb des Landratsamtes sollten auf diese Auskunftslösung zugreifen und daraus Daten abrufen können, so dass die Daten zeit- und kostensparend nur einmal zentral bereitgestellt werden müssen. Die Ergebnisse der Untersuchung hatten gezeigt, dass mehr als 80 % der Landkreismitarbeiter die Funktionen „Gucken und Drucken“ genügen und diese Anforderungen durch ein erweitertes Umweltsystem erfüllt werden könnten. Zudem lagen gute Erfahrungen mit dem WIBAS-System vor, dessen Datenbank durch eigene Daten erweiterbar ist. Hier wurden die Daten bereits dezentral im Landratsamt eingepflegt, während die Datenführung bei den Geoinformationssystemen der neu eingegliederten Behörden zentral von der jeweiligen Oberbehörde geleistet wurde. Für die Erweiterung des Umweltschutzsystems zur gemeinsamen Auskunftslösung sprach zudem, dass kein zusätzliches GIS-System notwendig werden würde, dass die Lösung die kostengünstigste war und dass damit die Geofachdaten auch via Internet nach außen – für Kommunen und interessierte Bürger – in einem „Geoportal“ zur Verfügung gestellt werden könnten.

Hinsichtlich der Einführung der U-Lösung wurde im Landratsamt Main-Tauber-Kreis zunächst die entsprechende Serverstruktur geschaffen und eine hochsichere Datenhaltung eingeführt. Bereits im Juni 2007 erfolgte die Testinstallation der Auskunftslösung „Gucken und Drucken“. Bis Ende Juli 2007 wurden 186 PC-Arbeitsplätze damit ausgestattet; heute steht das Programm an 212 von 540 PC-Arbeitsplätzen in den Dienststellen des Landratsamtes Main-Tauber-Kreis zur Verfügung. Damit sind alle Mitarbeiter, die Bedarf haben, mit dem System versorgt und können benötigte Geodaten abrufen. An fünf Arbeitsplätzen steht zudem ein Profi-GIS mit Zusatzfunktionen zur Verfügung, mit dem auch Daten eingepflegt werden können.

## Weitere Kooperationen

Eines der weiteren wichtigen Themen war und bleibt die Zusammenarbeit mit den 18 Städten und Gemeinden im Landkreis. Ihnen wurde gemeinsam mit Vertretern des Karlsruher Software-Spezialisten „disy“ und des Landesvermessungsamtes im Regierungspräsidium Stuttgart das Projekt „U-Lösung“ bei einer Informationsveranstaltung Ende März 2007 erstmals vorgestellt. Ziel war es, dass die Städte und Gemeinden im Rahmen des rechtlich Möglichen bestimmte Daten via Internet oder Standleitung aus einem „Geoportal“ abrufen können; die Kommunen sollten im Gegenzug selbst Daten zur Verfügung stellen – von einem Datenaustausch nach dem Prinzip des Gebens und Nehmens können zu Recht viele



Franz Pichler vom Umweltschutzamt des Main-Tauber-Kreises bei der Arbeit mit dem Geografischen Informationssystem: Eine gemeinsame Auskunftslösung nach dem Prinzip „Gucken und Drucken“ liefert mehr als 200 Mitarbeitern der Kreisverwaltung benötigte Geodaten direkt an den Arbeitsplatz.

Foto: Markus Moll

Vorteile erwartet werden. Das Landratsamt kann hierbei insbesondere Daten über Natur-, Wasserschutz- und Flora-Fauna-Habitat-Gebiete sowie Biotop anbieten und hat besonderes Interesse an digitalen Daten zu Bauleitplänen und statistischen Daten. Voraussetzung der Zusammenarbeit ist jeweils der Abschluss einer Rahmenvereinbarung zwischen dem Landesvermessungsamt und der Stadt bzw. Gemeinde.

Zunächst wurde der Datenaustausch in fünf Testgemeinden mit ganz unterschiedlicher Voraussetzung bei den Verbindungen – von der 64 kbit-ISDN-Leitung bis zum 1-Mbit-ADSL-Anschluss – geprüft. Inzwischen haben neun der 18 Städte und Gemeinden im Landkreis, alle über das Kommunale Verwaltungsnetz (KVN), Zugriff auf bestimmte Geodaten des Landkreises und stellen eigene Daten zur Verfügung. Gesammelt werden als nächste Projekte beim Landratsamt nun zum Beispiel digitale Informationen über Bebauungspläne, städtische Grundstücke, Jagdkataster, Kanalkataster usw. Mittlerweile hat sich gezeigt, dass der Datenaustausch die Erledigung vieler Aufgaben vereinfacht, effizienter gearbeitet werden und Kosten eingespart werden können. Auch die Zufriedenheit aller beteiligten Mitarbeiter ist gestiegen.

## GIS-Kompetenzzentrum

Mit Sicherheit ist die Vernetzung verschiedener geografischer Informationssysteme ein Quantensprung mit Blick auf die Herausforderung für die öffentliche Verwaltung, künftig mehr Arbeit noch besser als heute mit weniger Mitarbeitern leisten zu müssen. Dennoch ist die Einführung der Neuerungen zunächst natürlich mit einem hohen Aufwand verbunden. Für die Bewältigung dieser Aufgaben wurde im Sachgebiet EDV des Landratsamtes ein „GIS-Kompetenzzentrum“ eingerichtet. Für die allgemeine GIS-Konzeption ist der Leiter des Sachgebiets EDV zuständig. Zudem widmen sich drei Mitarbeiter in Vollzeit ausschließlich dem Thema GIS: Ein Koordinator ist erster Ansprechpartner für alle Fragen innerhalb des

Landratsamtes und der externen Partner. Ein Systemverantwortlicher kümmert sich um technische Belange: Er betreut drei Server sowie sämtliche betroffene PC-Arbeitsplätze intern und bei den Kommunen. Ein dritter Mitarbeiter ist dafür zuständig, analog vorhandene Daten wie zum Beispiel gezeichnete Bebauungspläne zu digitalisieren und die Daten miteinander zu verknüpfen.

Die Kooperationspartner Landkreistag, Umweltministerium und Main-Tauber-Kreis sowie die Kommunale Informationsverarbeitung Baden-Franken und die Datenzentrale hatten ihre Überlegungen erstmals im Oktober 2007 vor Vertretern von 21 Landkreisen vorgestellt. Unterdessen haben 13 der 35 Landkreise in Baden-Württemberg die „U-Lösung“ umgesetzt, das entspricht gut der Hälfte aller Kreise, die sich seit der Verwaltungsreform 2005 zu einer Neuordnung und Modernisierung ihres Geodatenmanagements entschlossen haben. Das Landratsamt Main-Tauber-Kreis verfügt als Pilotamt hierbei über einen großen Wissensvorsprung. Seine Entscheidungen werden von den anderen Kreisen in Baden-Württemberg mit großem Interesse verfolgt. Der Kreis engagiert sich hinsichtlich der Fortentwicklung des Geodaten-Managements landesweit in sieben Arbeitskreisen und ist als einziger Landkreis im Lenkungsausschuss zum „Räumlichen Informations- und Planungssystem (RIPS) im Rahmen des Umweltinformationssystems Baden-Württemberg“ mit Sitz und Stimmrecht vertreten. Zahlreiche Aktivitäten zeugen vom Engagement des Landkreises auf diesem Themengebiet. So soll im Zuge einer Softwareaktualisierung eine Benutzerverwaltung getestet werden, die es unter anderem ermöglichen wird, das Abrufen bestimmter Daten durch interessierte Bürger mittels Internet anzubieten. Auch bei der Erprobung einer „Fachschale“ für Bebauungspläne wirkt das Landratsamt Main-Tauber-Kreis als Pilotamt mit. Durch eine Eingabemaske für benötigte Daten und Angaben soll bei der Digitalisierung von Bebauungsplänen eine einheitliche Datenführung hergestellt werden.

Ansprechpartner beim Landratsamt Main-Tauber-Kreis hinsichtlich der GIS-Aktivitäten sind EDV-Leiter Dietmar Hirsch, Tel.: 0 93 41/82-56 76, eMail: dietmar.hirsch@main-tauber-kreis.de, sowie GIS-Koordinator Peter Ebert, Tel.: 0 93 41/82-56 73, eMail: peter.ebert@main-tauber-kreis.de. □

Erster Landesbeamter Dr. Ulrich Derpa  
und Pressereferent Markus Moll,  
Main-Tauber-Kreis

# „Plannen en Bouwen“ – Geodaten überschreiten Ländergrenzen

In den Kreisverwaltungen haben sich Geodaten in den letzten Jahren zu einem unverzichtbaren Arbeitsmittel entwickelt. Insbesondere die Kataster-, Bau- und Umweltbereiche arbeiten mit digitalen Katasterkarten, Bebauungsplänen und Landschaftsplänen. Dabei wächst der Bedarf nach Daten der Nachbarkreise und Nachbarstaaten. So ist es zum Beispiel schon bei der Planung eines Gewerbegebiets sinnvoll zu wissen, ob im Nachbarland ein Naturschutzgebiet angrenzt. Es ist bislang schwierig, Daten aus anderen Gebieten und in anderen Formaten an eigene Daten anzufügen und gemeinsam darzustellen. Um solche Probleme zu überwinden, haben Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und die Niederlande jetzt eine gemeinsame grenzüberschreitende Infrastruktur zum Austausch von digitalen Geodaten entwickelt. Das Programm heißt X-Border-GDI (sprich Cross-Border-GDI), wobei GDI für Geodateninfrastruktur steht. Anhand praktischer Anforderungen werden Lösungen geschaffen, die Prozesse vor allem in öffentlichen Verwaltungen beiderseits der Grenze vereinfachen sollen.

Zu diesem Programm gehört das 2008 abgeschlossene Projekt „Planen und Bauen“ beziehungsweise auf Niederländisch „Plannen en Bouwen (PenB)“. Ziel ist der Aufbau einer grenzüberschreitenden Infrastruktur. Im Projekt werden auch exemplarisch Geoinformationen aus Bereichen wie Raumplanung, Bauleitplanung und Umweltschutz bereitgestellt, um so künftig über bessere Informations- und Entscheidungsgrundlagen auf lokaler wie regionaler Ebene zu verfügen. Die beteiligten Verwaltungen veröffentlichen dafür erstmals ihre verfügbaren Geodaten in Katalogdiensten und realisieren sog. „Webmappingdienste“ für den internetbasierten Zugriff auf Karten.

Im Einzelnen enthält das Portal die folgenden Geofach- und Geobasisdaten:

- Gebietsentwicklungsplan,
- Flächennutzungspläne,
- Provinciaal Omgevingsplan Limburg,
- Bebauungspläne und Bestemmungspläne,
- Grundkarten und deutsche Katasterkarten,
- topografische Karten,
- Luftbilder,
- Gewerbegebiete sowie
- Landschafts- und Naturschutzpläne.

Von Irene Littek-Braun und Peter Quadflieg, Kreis Aachen

Über Webmappingdienste (WMS) können WMS-fähige Karten, deren Zahl rasant zunimmt, aus anderen Themenbereichen und von anderen Anbietern hinzugeladen werden.

## Projektpartner

Koordiniert von der niederländischen Provinz Limburg und der Stadt Aachen haben die deutschen Kreise Aachen, Euskirchen und Heinsberg sowie die niederländischen Gemeinden Heerlen, Maastricht und Sittard-Geleen mitgewirkt. Die Bezirksregierung Köln und das Landesvermessungsamt NRW (jetzt Abteilung 7 – Geobasis NRW – der Bezirksregierung Köln) sowie der Topografische Dienst der Niederlande unterstützen das von der Euregio Maas-Rhein geförderte Projekt.

## Besonderheiten grenzüberschreitender Arbeiten

Grenzüberschreitende Arbeiten bergen besondere Herausforderungen. Die amtlichen Kartenwerke auf beiden Seiten der Grenze sind kartografisch unterschiedlich. Das Umrechnen der Koordinaten in andere Abbildungssysteme ist ein mathematisch lösbares Problem. Zudem haben sich die Beteiligten auf die Bereitstellung der Daten in einem gemeinsamen System geeinigt.

Die verwendeten Sprachen sind Niederländisch und Deutsch. In einem grenzüberschreitenden Portal müssen Begriffe aus den beiden Sprachen verwendet werden, deren Bedeutungen im jeweiligen nationalen Rechtssystem unterschiedlich sind, so dass einfache Übersetzungen von Begriffen nicht ausreichen. Beispielsweise ist „Wald“ die Übersetzung des niederländischen „Bos“. Wald und Bos sind aber in deutschen und niederländischen Ländergesetzen unterschiedlich definiert. Der niederländische „Bestemmingsplan“ ähnelt zwar dem deutschen „Bebauungsplan“. Beide sind jedoch in ihre jeweiligen Systeme der Raumordnung, Baunutzungsordnung und Bauordnung eingebunden. Deshalb sind die Pläne nur mit Fachkenntnissen des betreffenden Landesrechts sachgerecht anzuwenden.

## Technische Details

Sämtliche Komponenten des Portals bauen auf den Prinzipien des Open Geospatial Consortiums (OGC) und auf Open-Source-

Software auf. Sie können dadurch für beliebige Zwecke genutzt, als Kopie weitergegeben und verbessert werden. Gleichzeitig wurden die Vorgaben der europäischen INSPIRE-Richtlinie und damit des geplanten Geodatenzugangsgesetzes erfüllt. Das Portal besteht aus den folgenden Komponenten:

- Geoide-Viewer,
- WMS von deegree,
- Metadateneditor auf der Basis Postgre/PostGIS,
- Metadatenhaltungskomponente ebenfalls auf Postgre/PostGIS,
- Thesaurus (Recherchetool) auf der Basis deegree iGeoPortal,
- Nutzer- und Rechteverwaltung mit deegree iGeoSecurity.

Neu entwickelt wurde im Projekt „Plannen en Bouwen“ die Kommunikation zwischen WMS und Metadaten: Im Katalog werden Metadaten zu Datenprodukten und Diensten gespeichert. So werden die Projektpartner mit Hilfe des Metadateneditors künftig jeden Webmappingdienst auch über Metadaten beschreiben und im Katalog veröffentlichen. Ein Portalbesucher kann mit Hilfe des Katalogs über Schlagwörter die verfügbaren Dienste finden und auf Wunsch direkt zur Ansicht in den Kartenviewer übernehmen.

Die im Projekt „Plannen en Bouwen“ gesetzten Standards für Webmappingdienste und Metadatenkataloge werden bereits in der Praxis genutzt. So bietet beispielsweise die Geobasis Nordrhein-Westfalen hiermit ihren grenzüberschreitenden WMS-Dienst für topografische Karten und Luftbilder an.

Informationen zu grenzüberschreitenden Geodatenprojekten sind im Internet unter [www.x-border-gdi.org](http://www.x-border-gdi.org) aufgeführt. ■

Irene Littek-Braun, Leiterin des Kataster- und Vermessungsamtes, und Peter Quadflieg, Leiter der AG „Geodaten und Katasterbenutzung“, Kreis Aachen