

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 Webbrowser 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 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 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)

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.