
Die EU-INSPIRE Richtlinie und die Informationsinfrastruktur der Umweltverwaltung

Thomas VÖGELE, Fred KRUSE, Martin KLENKE

Zusammenfassung

In Europa existieren eine Reihe von EU-Regelwerken, die neue Anforderungen an die Verbreitung von Umwelt- und Geodaten stellen (EU-Umweltinformationsrichtlinie) bzw. in naher Zukunft stellen werden (INSPIRE-Richtlinie). Um diesen Anforderungen gerecht zu werden wurde von der deutschen Umweltverwaltung eine Software (InGrid 1.0) entwickelt, die zum Aufbau des zentralen Umweltportals Deutschland - PortalU - genutzt wird. Aufgrund seiner Funktionalität und einer flexiblen, auf OpenSource Technologie basierenden Systemarchitektur, kann InGrid aber auch zum Aufbau von Datenkatalogen und Portalen für regionale Anwendungen und im Geodatenbereich eingesetzt werden.

PortalU - Das neue Informationsportal der Umweltverwaltung

Die Europäische Kommission bereitet derzeit eine Richtlinie über die Einrichtung einer Geodateninfrastruktur für Europa (INSPIRE-Richtlinie) vor (KOM 2004). Diese Richtlinie soll nach dem Willen der Kommission im Jahre 2006 verabschiedet und ab 2008 in allen EU-Mitgliedsstaaten rechtskräftig sein. Ziel des einzurichtenden INSPIRE-Netzwerkes ist es, die europaweite Verfügbarkeit und Nutzbarkeit von Geobasis und Geofachdaten zu verbessern und damit die Basis für eine bessere länderübergreifende Bewältigung von transnationalen Problemstellungen zu schaffen. Der Themenbereich „Umwelt“ steht dabei im Vordergrund. Im Annex des Entwurfes der INSPIRE-Richtlinie werden deshalb neben Geobasisdaten eine Reihe von Umweltthemen aufgelistet, für die Geofachdaten bereitgestellt werden müssen.

Die Durchführungsbestimmungen der INSPIRE Richtlinie werden seit Herbst 2005 in kleinen Teams von Fachleuten in Absprache mit interessierten Organisationen und Interessensgruppierungen, den sogenannten LMO's (Legally Mandated Organisations) und SDIC's (Spatial Data Interest Communities), erstellt. Noch steht nicht fest, welche Geofachdaten im Einzelnen für INSPIRE bereitgestellt werden müssen und wie diese Bereitstellung erfolgen muss. Es ist jedoch abzusehen, dass bei der Bereitstellung der umweltbezogenen Daten alle Ebenen der Verwaltung in Deutschland (Bund, Länder, Kommunen) gefordert sein werden.

Technisch strebt INSPIRE die Interoperabilität von Geodaten an, d.h. die sektor- und grenzüberschreitende Austauschbarkeit und Nutzbarkeit räumlicher Datensätze. Dieses Ziel soll u.a. mit Zugangs- und Visualisierungsdiensten, welche die Daten kapseln und standardisierte Schnittstellen bereitstellen, erreicht werden. Datenkataloge, die

Informationen über den Inhalt, die Nutzbarkeit und die Zugangsmodalitäten von Daten und Diensten enthalten, bilden eine zentrale Komponente dieser Infrastruktur.

Die deutsche Umweltverwaltung kann zur Umsetzung von INSPIRE zum Teil auf eine bereits bestehende Informationsinfrastruktur zurückgreifen. Seit Mitte der 1990er Jahre betreiben die Umweltverwaltungen des Bundes und der Länder gemeinsam den Umweltdatenkatalog (UDK) (GÜNTHER 1996, SWOBODA 2000). Mit dessen Hilfe werden die Umweltdaten (räumliche ebenso wie nicht-räumliche) der Bundes- und Landesbehörden katalogisiert und nachgewiesen¹. Im Jahr 2000 wurde die Infrastruktur durch das Umwelthinformationsnetz Deutschland gein@ (German Environmental Information Network) (BILO 2000, VÖGELE 2004) erweitert. Über dieses Internet-Portal wird einer breiten Öffentlichkeit der Zugang zu Umweltinformationen und Umweltdaten, die auf verschiedene öffentliche Einrichtungen verteilt sind, erleichtert.

Seit 2003 werden gein@ und UDK gemeinsam verwaltet und ab Juni 2006 auch technisch zusammengeführt. Das neue Umweltportal Deutschland, PortalU (<http://www.portalu.de>), wurde mit einer eigens entwickelten Software (InGrid 1.0) umgesetzt. Funktionalität und Ausstattung der Software sind so ausgelegt, dass InGrid nicht nur zur Umsetzung von PortalU und zum Aufbau regionale Umweltportale eingesetzt werden kann, sondern auch für den Einsatz als Geoportal interessant ist.

InGrid steht für „Information Grid“

InGrid 1.0 ist eine modular aufgebaute Software die vielseitig eingesetzt werden kann. Kernkomponenten der Software sind ein flexibel konfigurierbares Web-Portal, eine leistungsfähige Suchmaschine, eine auf dem Datenmodell des Umweltdatenkataloges UDK basierende Metadatenkomponente, ein Standard OGC Web-Mapping-Service (WMS), eine Visualisierungskomponente, so wie diverse An- und Abfrageschnittstellen, die für die Recherche der angeschlossenen Systeme, aber auch für die Weiterleitung der Ergebnisse zuständig sind. Bei der Umsetzung von InGrid 1.0 wurde ausschließlich aktuelle OpenSource Technologie und Eigenentwicklungen verwendet (z.B. Jetspeed für das Portalmodul, der UMN Mapserver und Mapbender für den integrierten WMS bzw. den Kartenviewer, Lucene als Suchmaschine). Damit wurden die Voraussetzungen für eine Nutzung und Weitergabe der Software ohne Lizenzkosten geschaffen.

Obwohl InGrid 1.0 primär für die Umsetzung des PortalU der Umweltverwaltung konzipiert wurde unterstützt das System eine Reihe von Geoportalfunktionen: Neben regulären Portal- und Recherchefunktionen (z.B. Volltextsuche, thesaurusbasierte Suche, Anzeige aktueller Nachrichten und Messwerte) wird z.B. auch die Visualisierung digitaler Karten und die räumliche Suche nach Karten, Diensten und anderen Informationsobjekten über einen integrierten WMS und einen Mapviewer ermöglicht. Der Geobezug von Inhalten, die nicht direkt geo-referenziert sind (z.B. Webseiten und Textdokumente), wird von InGrid anhand einer semantische Analyse der in den Dokumenten enthaltenen Ortsnamen bestimmt. InGrid greift dazu auf die vom Umweltbundesamt in Dessau

¹ Bis 2005 wurde der UDK auch in Österreich bundesweit eingesetzt.

angebotenen Semantic Network Services (SNS) (ANGRICK 2002) zurück. Geodaten und Geo-Dienste können mit dem integrierten UDK Metadatenmodul ISO-konform beschrieben und verwaltet werden. Externe Geodatenkataloge werden über eine OGC-CSW 2.0 kompatible Schnittstelle (OGC 2004) eingebunden. Gleichmaßen kann jedes InGrid Portal bzw. jeder InGrid Geodatenkatalog über eine CSW-2.0 Schnittstelle angesprochen und damit in Geodateninfrastrukturen wie die GDI-DE oder INSPIRE eingebunden werden.

Im Auftrag der Umweltverwaltungen des Bundes und der Länder in Deutschland wird InGrid von der Koordinierungsstelle PortalU im Niedersächsischen Umweltministerium betrieben und kontinuierlich weiterentwickelt. Die Koordinierungsstelle hat dabei die Aufgabe sicherzustellen, dass InGrid und PortalU auf dem Stand der Technik und die Schnittstellen und Datenmodelle mit internationalen Standards (ISO, OGC, CEN) und europäischen Richtlinien (INSPIRE) konform bleiben. Damit ist für PortalU und andere Nutzer der InGrid Software ein langfristiger Investitionsschutz sichergestellt.

Literatur

- Angrick, M., R. Bös, et al. (2002): *Semantic Network Services (SNS)*. Proceedings der 16. Konferenz "Environmental Informatics 2002" (EnviroInfo'2002), Wien.
- Bilo M. and Streuff H. (2000): *Das Umwelteinformationsnetz Deutschland - GEIN2000 - Fachliche Anforderungen an ein Forschungs- und Entwicklungsvorhaben*. Dritter Workshop Hypermedia im Umweltschutz, Ulm.
- Günther, O., H. Lessing, et al. (1996). *UDK: A European Environmental Data Catalog*. Third International Conference in Integrating GIS and Environmental Modeling, NCGIA, Santa Barbara (USA).
- KOM (2004): *Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung einer Raumdateninfrastruktur in der Gemeinschaft (INSPIRE)*, Kommission der Europäischen Gemeinschaften (KOM), COD 2004/0175, Juli 2004, Brüssel.
- OGC (2004): *OpenGIS® Catalogue Services Specification 2.0 - ISO19115/ISO19119 Application Profile for CSW 2.0*. Voges U. and Senkler K. (eds.), OpenGIS® Catalogue Services Application Profile, OGC 04-038r1, Version 0.9.2, 2004-07-12.
- Swoboda, W., F. Kruse, et al. (2000). *Harmonisierter Zugang zu Umweltinformationen für Öffentlichkeit, Politik und Planung: Der Umweltdatenkatalog UDK im Einsatz*. 14. Internationalen Symposium "Informatik für den Umweltschutz", Umweltinformatik '00, Bonn, Germany, Metropolis Verlag.
- Vögele T., Kruse F. and Karschnick O. (2004): *Sharing Environmental Data with gein®*. Proceedings der 18. International Conference Informatics for Environmental Protection EnviroInfo2004, Oktober 2004, Genf.