

InGrid[®] - eine Software zum Aufbau von Umweltinformationssystemen

Fred Kruse, KST PortalU, kst@portal.de

Einleitung

Das Umweltportal Deutschland PortalU[®] ist seit Mai 2006 online und damit im Produktionsbetrieb. Als zentraler Zugangspunkt für behördliche Umweltdaten in Deutschland umfasst es heute ein Angebot von mehr als drei Millionen Webseiten. Hinzu kommen mehr als eine halbe Millionen Datensätze aus Datenbanken. Als Partner arbeiten der Bund und alle 16 deutschen Länder in der Kooperation mit und stellen die mehr als 340 Anbieter von PortalU[®].

Technische Grundlage für das Portal ist die Software InGrid[®]. Die Software wurde in den Jahren 2005 und 2006 entwickelt und wird seitdem kontinuierlich weiter entwickelt, so dass der funktionale Umfang der Software bis heute stetig gestiegen ist.

1 Die Software InGrid[®]

InGrid[®] umfasst eine Suchmaschine für die Recherche nach Webseiten, Metadaten und Fachdaten. Die Relevanz aller Daten bezüglich einer vom Nutzer initiierten Suche werden über einem gemeinsamen Ranking-Mechanismus bewertet und die Ergebnisse der Recherche werden in einer gemeinsamen Liste dargestellt. Dabei wird eine Gruppierung nach Anbietern angewandt, die dem Nutzer eine besonders übersichtliche Darstellung der Ergebnisse bietet.

Die Software InGrid[®] verfügt über eine Kartenkomponente, die OGC-konforme Web Mapping Services visualisiert. Sie entspricht den Anforderungen, die sich aus den Durchführungsbestimmungen zu INSPIRE Darstellungsdiensten ergeben. Über die Kartenkomponente können Karten zu verschiedenen Themen kombiniert werden.

Darüber hinaus können ebenso Karten verschiedener Anbieter zu einer Karte zusammengesetzt werden.

Des Weiteren ist in der Anwendung ein Metadatenkatalogdienst, der InGrid®Catalog (IGC), eingebettet, mit dessen Hilfe Metadatenkataloge für Umwelt- und Geodaten aufgebaut werden können. Dieser Dienst ist nicht nur ISO 19115- und ISO 19119-konform, sondern erfüllt auch die darüber hinausgehenden Anforderungen der INSPIRE-Durchführungsbestimmung zu Metadaten. Die Recherche nach Metadaten ist vollständig und für den Nutzer transparent in die Gesamtrecherche nach Umweltinformationen integriert.

Die Inhalte des IGC werden als ISO-, OGC- und INSPIRE-konformer Catalog Service Web (CSW 2.0.2; AP ISO 1.0) den Geodateninfrastrukturen auf nationaler (GeoDatenInfrastruktur Deutschland, GDI-DE) und europäischer Ebene (INSPIRE) angeboten.

Auf der anderen Seite können externe Metadatenkataloge über CSW-Schnittstellen in InGrid®-Portale, wie PortalU®, eingebunden werden. InGrid® verfügt über einen Caching-Mechanismus, über den die angeschlossenen Kataloge zwischengespeichert und indexiert werden. Dadurch ist zum einen eine hoch performante Suche möglich, zum anderen können die Ergebnisse nach der gleichen Relevanz bewertet werden, wie andere an InGrid® angeschlossene Datenbanken auch. Die Ergebnisse einer InGrid®-internen Recherche werden wie die aller anderen Datenquellen für den Nutzer transparent in einer gemeinsamen Ergebnisliste dargestellt.

2 Der InGrid® Editor

Mit der Version 2.0 kam 2008 ein Metadateneditor zu dem Gesamtpaket InGrid® hinzu, der InGrid® Editor (IGE). Der IGE unterstützt nicht nur ISO- und INSPIRE-konforme Datenmodell des IGC (InGrid®Catalog), er ist auch im Gegensatz zu vielen ISO-konformen Metadateneditoren speziell auf die Bedürfnisse umweltthematischer Fachnutzer zugeschnitten. So wird zum Beispiel nicht die Hierarchie der ISO-Klassen im Editor abgebildet, sondern dem Nutzer wird ein flaches Formular von notwendigen Feldern präsentiert, in dem die Pflichtfelder im Vordergrund stehen. Ebenso werden Adressen separat verwaltet. Sie werden mit den Metadatenobjekten unter Zuordnung

einer ISO-konformen Rolle verlinkt. Eine einfach bedienbare Nutzerverwaltung macht den IGE clientfähig und bietet die Möglichkeit der übersichtlichen Vergabe von Schreibrechten auf Objekte bzw. Teilbereiche eines Katalogs.

3 Aktuelle Entwicklung

In der derzeitigen Produktionsversion InGrid[®] 2.1 wurde die Software insbesondere um folgende Punkte erweitert bzw. optimiert:

- Die Kartenkomponente von PortalU[®] wurde optimiert, um auch weniger GIS-versierten Besuchern eines InGrid[®]-Portals (z.B. PortalU[®]) einen möglichst einfachen Einstieg zu ermöglichen. Dies wurde insbesondere durch einen thematischen Zugang realisiert.
- Die Anbindung von Datenbanken wurde erweitert. Es ist jetzt z.B. auch möglich ‚einfache‘ Datenquellen wie Excel-Datenblätter, Access-Datenbanken oder XML-Dateien an InGrid[®] einzubinden.
- InGrid[®] wurde um eine OpenSearch-Schnittstelle erweitert, über die beliebige Informationssysteme an das System angebunden werden können. Darüber hinaus können Rankingwerte der externen Systeme interpretiert werden, so dass die Informationen der externen Systeme in die sortierte Ergebnisliste eingebunden werden können.
- Der Indexierungsmechanismus von InGrid[®] wurde verbessert, sodass jetzt ein permanentes Indexieren möglich ist.
- Über ein automatisiertes Software-Update erfahren Administratoren von InGrid[®] von Upgrades und können diese automatisiert vom zentralen Server herunterladen.

4 Weitere Planungen

Die Umsetzung einer geplanten und bereits konzipierten Weiterentwicklung (InGrid[®] 2.2) muss aufgrund von Prioritäten aus dem INSPIRE-Prozess vorerst verschoben werden. Die Konzeption InGrid[®] 2.2 sieht eine Erweiterung von InGrid[®] um die Darstellung von OGC-konformen Sensor Observation Services (SOS) vor.

Wenn die in der INSPIRE-Durchführungsbestimmung zu den Datenspezifikationen für die Themen aus Anhang I festgelegten weiteren Anforderungen im Bezug auf Metadaten feststehen, soll der IGE entsprechend angepasst werden.

Da es neben den Anforderungen aus dem INSPIRE-Prozess auch von Seiten der deutschen Länder den Wunsch gibt, dass IGC-Datenmodell auf landesspezifische Profile zu erweitern, wird derzeit eine Flexibilisierung des Datenmodells und der Oberfläche des IGE diskutiert, um beliebige ISO-konforme Profile zu unterstützen. Zusammen mit einigen ergonomischen Verbesserungen, die sich aus dem praktischen Einsatz des IGE bei den Partnern ergeben, ist geplant diese Anforderungen in einem Projekt InGrid[®] 2.3 bis zum Ende des Jahres 2010 umzusetzen.