

Title: Einsatz vom deegree WPS in einer Webservice Anwendung am Beispiel vom Flex-I-Geo-Web Projekt - einem interaktiven Software-Baukasten für Geodaten

Authors: Robert Kulawik, Georg Walenciak
Affiliation: Uni Bonn, Uni Heidelberg

Keywords: deegree WPS Flex-I-Geo-Web Geodaten Framework Opensource Baukasten Standortanalyse Webprocessing

Flex-I-Geo-Web ist ein gemeinschaftliches OpenSource Entwicklungsprojekt von 8 Mitgliedern der Geo-Initiative der Region Bonn. Projektpartner sind das Fraunhofer Institut IAIS, das Geographische Institut der Universität Bonn, die Industrie- und Handelskammer, die Wirtschaftsförderung der Stadt Bonn und 4 innovative GIS-Unternehmen aus der Region (CPA, lat/lon, interactive instruments, WhereGroup). Das Projekt wird im Rahmen des Technologie- und Innovationsprogramm NRW aus dem Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) gefördert.

Das Projekt hat zum Ziel, einen webbasierten Software-Baukasten zu entwickeln, mit dem der Nutzer weitgehend intuitiv aus vorhandenen, neuen und eigenen Geodaten und -diensten dynamisch konfigurierbare Geodatenportale zusammenfügen kann.

Als Demonstrator für das Projekt soll ein Portal dienen, das Standortanalysen zur Suche und individuellen Bewertung von Baulücken, Brachflächen und Leerständen ermöglicht. Damit entsteht zugleich ein neues Instrument für Architekten und Bauherren, um eine flächenschonende Stadtentwicklung zu gestalten und ökonomische und ökologische Aspekte ausgewogen abzuwägen. Entsprechende Daten werden intuitiv verständlich darstellt, durch die Eingabe lokaler Projektparameter wird ermöglicht attraktive Flächen für das jeweilige Vorhaben in einem individuell gestaltbaren, mehrstufigen analytischem Prozess zu ermitteln.

Bislang gibt es keine hinreichenden abgestimmten Standards zum Webprocessing, die es problemlos ermöglichen, in eine solche Portallösung beliebige standardisierte Geodatenverarbeitungsdienste zu integrieren oder existierende Portale um Analysefunktionen zu erweitern.

Doch spätestens seit der Verabschiedung des Standards zum WebProcessingService (OGC WPS 1.0.0) und seiner Umsetzung im deegree 3 Framework ist es möglich serverbasierte Prozesse zu erstellen und in ein Portal einzubinden. Ein im Rahmen des Flex-I-Geo-Web Projektes entwickelter WPS-Client soll zudem ermöglichen, dass Web Prozesse über eine graphische Oberfläche einfach angesprochen und konfiguriert werden können und fungiert dadurch als Bindeglied zwischen dem Webportal und den Prozessen.

Mit dem Flex-I-Geo-Web Projekt werden die Möglichkeiten zur Analyse von geographischen Daten in einer webbasierten Lösung entscheidend weiter entwickelt. Der Anwender benötigt lediglich einen Webbrowser und Zugang zu einem Geodatenportal mit integrierten Fex-I-Geo-Web-Bausteinen. Mit dem Projekt bietet sich die Chance, eine beispielhafte, frei zugängliche Open-

Source-Lösung für einen intuitiv verständlichen Geoinformations-Portal-Baukasten zu entwickeln.

Das Baukastenprinzip von Flex-I-Geo-Web soll folgende Elemente vereinen:

- eine einfach konfigurierbare intuitive Benutzeroberfläche
- eingebundene Analysetools für Daten und Ergebnisse
- grafische Aufbereitung der Ergebnisse in Diagrammen etc.
- die Auswahl und Integration von Daten- oder Prozessierungsdiensten über einen Katalogdienst
- einfache Integration eigener Datenquellen unterschiedlicher Formate
- die Weiterentwicklung und Integration von WebProcessingServices (WPS) zur Bereitstellung von GIS- und Analysefunktionalitäten
- vorkonfigurierte anwendungsspezifische Workflows
- graphische Interaktionskomponenten zur Visualisierung der Daten und der Ergebnisse
- ein standardkonformes Rechtemanagement für den Zugriff auf Dienste und Daten

Flex-I-Geo-Web ist so konzipiert, dass es mit bereits bestehenden Lösungen für Geodatenportale zusammenarbeiten kann. So basiert die Viewer-Komponente des in der Basiskonfiguration auf der OpenLayers API. Um Flex-I-Geo-Web jedoch auch in bereits bestehenden Infrastruktur einzusetzen sind Schnittstellen zu Portalen wie z.B iGeoPortal oder MapBender vorgesehen.

Bei der Entwicklung des Baukastens wird zudem sichergestellt, dass kein Spezialesystem zur nachhaltigen Siedlungsentwicklung entsteht, sondern grundsätzliche Anforderungen an innovative raumbezogene und dienstebasierte Webanwendungen abgeleitet werden. Dadurch werden zahlreiche weitere Nutzungsideen und Informationsportale initiiert, die eigenständig von Endanwendern oder beauftragten IT-Dienstleistern realisiert werden können.

Bei der Umsetzung werden bestehende Standards des Open Geospatial Consortium (OGC) unterstützt und weiterentwickelt. Die entwickelten Bausteine sollen nach Projektende der Allgemeinheit verfügbar gemacht werden, um dadurch eine nachhaltige Wiederverwendbarkeit zu gewährleisten.

Zunächst ist es geplant im Herbst 2010 einen erweiterten Prototypen des Flex-I-Geo-Web Baukastens bereitzustellen, der erst zunächst intern getestet werden soll. Auf seiner Basis sollen sukzessive weitere Bestandteile hinzugefügt werden. Zu einem späteren Zeitpunkt soll der Prototyp über die Projektwebseite allgemein zugänglich sein.

Autoren:

Georg Walenciak
Geographisches Institut Heidelberg
Abteilung für Geoinformatik
Berliner Straße 48, 69120 Heidelberg
walenciak@uni-heidelberg.de
Telefon: +49 6221 54-5573

Robert Kulawik
Universität Bonn
AG Geographische Informationssysteme
Meckenheimer Allee 172, 53115 Bonn
kulawik@geographie.uni-bonn.de
Telefon: +49 228-731760