

Themenpark Umwelt

Integration von anderen Informationssystemen in das Internetportal Themenpark Umwelt

*C. Döpmeier; W. Geiger; C. Greceanu; R. Weidemann
Forschungszentrum Karlsruhe GmbH
Institut für Angewandte Informatik
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen*

*M. Ruchter
Universität Karlsruhe (TH)
Institut für Angewandte Informatik/Automatisierungstechnik
76128 Karlsruhe*

*R. Ebel; M. Lehle; M. Linnenbach
Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
Griesbachstr. 1
76185 Karlsruhe*

1. EINLEITUNG	107
2. INTEGRATION MIT DER WIKIPEDIA UND DEM PORTAL UMWELT-BW	107
3. INTEGRATION MIT DEM UIS ONLINE KARTENSERVICE	109
4. FAZIT UND AUSBLICK	110
5. LITERATUR.....	110

1. Einleitung

Mit dem Themenpark Umwelt wird im Rahmen des Umweltinformationssystems Baden-Württemberg (UIS) ein web-basiertes Informationssystem für die Öffentlichkeit bereitgestellt, welches interessierten Bürgern den Zugang zu Informationen über umweltschutzrelevante Themen und Objekte in Baden-Württemberg eröffnet /1/. Im Zuge der Wartung, Pflege und Weiterentwicklung des Themenpark /2/ wurden 2005 und Anfang 2006 Arbeiten durchgeführt, die eine verbesserte Integration des Themenpark mit anderen Umweltinformationssystemen des UIS sowie eine Integration mit der Deutschen Wikipedia als Hintergrundlexikon realisieren und den Themenpark-Nutzern bei Bedarf den Zugriff auf fachlich weitergehende Informationen aus anderen Fachinformationssystemen erlauben, ohne dass solche Informationen redundant im Themenpark vorgehalten werden müssen.

2. Integration mit der Wikipedia und dem Portal Umwelt-BW

Da der Themenpark als horizontales Portal konzipiert ist, das der Öffentlichkeit die breite Palette von Umweltthemen in Baden-Württemberg näher bringen soll, ohne bei Einzelthemen zu weit in die fachliche Tiefe zu gehen, wird beim Themenpark eine Vernetzung mit anderen, weiterführenden Umweltinformationssystemen (insbesondere Fachinformationssystemen) und anderen Sachinformationssystemen, die umweltrelevante Informationen enthalten, angestrebt. Bereits im Themenpark implementiert ist dabei eine Anbindung an die Wikipedia /3/ als Begriffslexikon und eine Suche nach weitergehenden Fachinformationsartikeln über das Fachinformationsportal Umwelt-BW (UINBW) /4/.

Ein zentraler Arbeitspunkt 2005 war die Realisierung einer Integration mit der Deutschen Wikipedia /3/ als zentrales Nachschlagewerk zur öffentlichkeitsgerechten Erklärung von Begrifflichkeiten aus dem Umweltbereich, wie den Fachbezeichnungen für verschiedene Bodenarten oder Begrifflichkeiten aus der Biologie, z.B. Tier- oder Pflanzenarten. Dieser Implementierung ging eine intensive Diskussion voran, ob für den Themenpark ein eigenes Glossar oder Umweltlexikon entwickelt und implementiert werden soll, oder eher eine Wikipedia-Integration angestrebt wird. Für die Wikipedia-Lösung sprach dabei, dass sich der beträchtliche Aufwand auf Seiten der Autoren zur Erstellung und Pflege der Begriffserklärungen im Umweltlexikon weitestgehend vermeiden lässt. Außerdem zeigte eine Stichprobenartige Beobachtung von Wikipedia-Inhalten eine hinreichende Qualität der fachlichen Erklärungen. Aus diesem Grunde wurde eine Wikipedia-Anbindung konzeptionell entworfen und dann im Themenpark realisiert.

Die Anbindung an die Wikipedia ist so realisiert, dass Wikipedia-Artikel auch optisch und unter Beibehaltung der Themenpark-Navigationsstrukturen in das Themenpark-Rahmenlayout eingebündelt werden. Hierbei wurden insbesondere auch die Wikipedia-Layout-Stylesheets an das Themenpark-Layout angepasst, so dass sich eine optisch sehr weitgehende Integration ergibt (siehe Abbildung 1). Um den Empfehlungen der Wikipedia bzgl. Integration von Inhalten in Fremdsystemen zu genügen und rechtlich eine deutliche Trennung zwischen Themenpark-eigenen und für die Wikipedia geschriebenen Artikeln zu erreichen, wird dabei auf der rechten Seite der Darstellung eines Wikipedia-Artikels im Themenpark das Wikipedia-Logo mit einem entsprechenden Copyright-Vermerk eingebündelt. Weiter werden

auf der rechten Seite oberhalb des Wikipedia-Logos Links zur Anzeige der Autorenliste des Wikipedia-Artikels und zum direkten Editieren des Artikels innerhalb der Wikipedia angezeigt.



Abbildung 1: Wikipedia-Artikel zum Regenwurm nach Eingabe des Suchwortes „Regenwurm“ mit der Option „Suche in Wikipedia“ im Themenpark

Technisch wurde die Wikipedia-Integration unter Nutzung der HttpClient-Java-Bibliothek des Apache-Jakarta-Common-Projektes /5/ realisiert. Hierbei wird zunächst der Wikipedia-Artikel über die HttpClient-Bibliothek von der Wikipedia abgerufen, das Rahmenlayout der Wikipedia entfernt und dann der nun rahmenlose Artikel in das Themenpark-eigene Layout integriert. Ein besonderes Problem dabei ist die Verwendung der ISO 8859-1 Zeichensatzcodierung im CMS des Themenpark (WebGenesis), während UTF-8 innerhalb der Wikipedia als Zeichensatz verwendet wird. Daher müssen die UTF-8 Zeichen – soweit möglich – in den ISO 8859-1 Zeichensatz und HTML-Entitäten umgewandelt werden. Das ist für alle wesentlichen UTF-8 Zeichen, die nicht im ISO-Zeichensatz enthalten sind, möglich (z.B. die griechischen Zeichen, die häufig in mathematisch-chemischen Erklärungen verwendet werden). Allerdings können nicht restlos alle UTF-8 Zeichen auf diese Weise dargestellt werden. Hier wäre auf Dauer eine Umstellung des WebGenesis-Systems auf UTF-8 als Standardzeichensatz eine sinnvolle Maßnahme.

Ein weiterer zentraler Arbeitspunkt war die Integration des Themenpark mit dem offiziellen Fachinformationsportal UINBW /4/ des UIS Baden-Württemberg. Das UINBW-Portal indiziert über seine Volltextsuche viele der offiziellen, umweltrelevanten Umweltangebote des Landes Baden-Württemberg. Es lag daher nahe, den Themenpark-Nutzern zur weiteren Suche nach mehr fachorientierten Artikeln zu einem Umweltthema eine Option zur Verfügung zu stellen, innerhalb des UINBW nach solchen Fachartikeln zu suchen. Die Themenpark-Volltextsuchbox enthält daher die weitere Option „Suche in Umwelt-BW“. Bei Anwahl dieser Option wird ein in das Suchfeld eingegebener Begriff an die Volltextsuche des UINBW weitergeleitet und die zurückerhaltene Trefferliste innerhalb des Themenpark angezeigt.

Die Trefferliste enthält dabei Kurzbeschreibungen und Links auf zutreffende Artikel aus den verschiedenen Fachinformationssystemen, die vom UINBW-Portal indiziert werden. Klickt man eines der Suchergebnisse an, wird man direkt zu dem jeweiligen Artikel in dem Fachinformationssystem weitergeleitet.

Auch die Anbindung der UINBW-Suche an den Themenpark ist technisch unter Verwendung der HttpClient-Java-Bibliothek realisiert worden. Dabei wird über diese als HTML-Client die Volltextsuche im UINBW mit einem Suchbegriff aufgerufen, die Ergebnisliste entgegengenommen und dann in das Themenpark-Rahmenlayout integriert. Hierfür wurde auf Seiten des UINBW-Portals eine Form der Volltextsuche bereitgestellt, die die Ergebnisliste ohne UINBW-Rahmenlayout zurückliefert, so dass die Integration in das Themenparklayout erleichtert wird.

3. Integration mit dem UIS Online Kartenservice

Im Bereich „Unsere Umwelt“ wurde für die Schutzgebiets- und Moorbeschreibungen sowie für Geotope eine Integration mit dem Kartenservice der LUBW durchgeführt. Innerhalb der Beschreibungsseiten z.B. eines Schutzgebietes im Themenpark können jetzt über Anklicken der Menüpunkte „Karte des Gebietes“ und „Fachliche Details“ die zum Schutzgebiet gehörige Karte bzw. die fachlichen Details zum Schutzgebiet abgerufen werden. Die Informationen werden dabei innerhalb von Popup-Fenstern oberhalb der Themenparkseite angezeigt (siehe Abbildung 2).

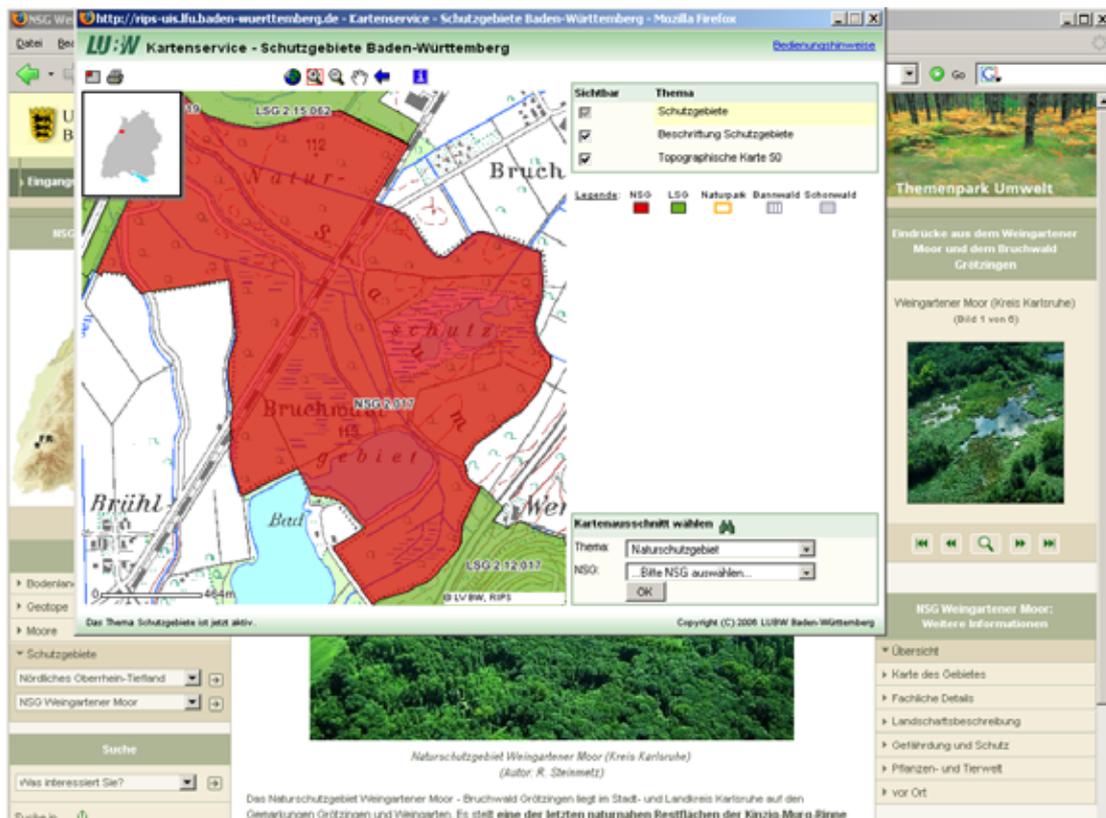


Abbildung 2: Popup-Fenster mit Karte des Weingartener Moores im Mapserver-Client des Schutzgebiets-Kartenservice nach Anklicken des Links „Karte des Gebietes“ rechts im Navigationsmenü „Weitere Informationen“

Die Kartendarstellung erfolgt dabei über den Mapserver-Client des Schutzgebietskartenservice. Das bedeutet für den Themenpark-Nutzer, dass die Karte interaktiv bedient (z.B. ge-

zoomt oder verschoben) werden kann. Bei Aufruf wird dabei zunächst das Schutzgebiet großflächig unter Nutzung der gesamten Kartenfläche im Kartenclient gezeigt und kann dann anschließend z.B. durch Herauszoomen verkleinert unter Einbeziehung einer größeren Umgebung dargestellt werden.

In analoger Weise werden die zugehörigen Sachinformationen (Gesetzestext, Fachbeschreibung, Bildergalerie, Literaturquellen) in einem Popup-Fenster angezeigt, wenn man den Link „Fachliche Details“ anklickt.

Die technische Integration des Links auf den gezoomten Kartenausschnitt erfolgt so, dass jedem „Umweltobjekt“ (Moor, Schutzgebiet, Geotop, etc.) im Themenpark die im Rahmen des UIS Baden-Württemberg genormten Schlüsselattribute für Umweltobjekte (FFC, OAC, Objekt-Id) als Metadaten zugeordnet sind. Diese werden vom Themenpark an ein von der LUBW bereitgestelltes Webinterface weitergeleitet, das zunächst die zugehörige Bounding-Box (kleinstes Kartenrechteck, das das Umweltobjekt umfasst) ermittelt. Anschließend wird dann der Schutzgebietskartenservice in einem Popup-Fenster unter Angabe der ermittelten Bounding-Box als Parameter aufgerufen. Dadurch wird die Karte auf den richtigen Ausschnitt gezoomt. Die Sachdaten können direkt unter Angabe von OAC und Objekt-Id vom Kartenservice abgerufen werden.

4. Fazit und Ausblick

Seit 1. Juli 2005 läuft der Themenpark Umwelt im Internet unter der URL <http://themenpark-umwelt.baden-wuerttemberg.de> in einem vorläufigen und ab 1. Juli 2006 im unbefristeten Regelbetrieb und ist für jedermann zugänglich. In der im Internet verfügbaren Version sind die in diesem Artikel beschriebenen Integrationen mit der Wikipedia, dem UINBW und dem Schutzgebietskartenservice vollzogen und haben sich bereits in der Praxis bewährt.

In Zukunft soll der Themenpark mit weiteren Systemen des UIS, insbesondere dem Dienst „Umwelt-Datenbanken und -Karten online„ (UDO), integriert werden. Damit wird die Installation und Datenhaltung im Themenpark weiter vereinfacht.

5. Literatur

- /1/ Ruchter, M.: Web-basierte Umweltinformationssysteme für die Öffentlichkeit: Konzepte, Potentiale, Realisierbarkeit, Bericht des Forschungszentrum Karlsruhe, FZKA 6760, Online Version: <http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/vvv/fzk/6760/6760.pdf>, Karlsruhe 2002.
- /2/ Döpmeier, C.; Geiger, W.; Orth, H.; Ruchter, M.; Weidemann, R.; Schmid, E.; Ebel, R.; Linnenbach, M. Integration von dynamisch generierten Karten und Portalmodulen in den Themenpark Boden-Geologie-Natur. UIS Baden-Württemberg. Projekt AJA. Anwendung JAVA-basierter und anderer leistungsfähiger Lösungen in den Bereichen Umwelt, Verkehr und Verwaltung. Phase V 2004. Wissenschaftliche Berichte, FZKA-7077 (Dezember 2004) S.23-30
- /3/ Wikipedia: Die deutsche Version der Wikipedia; <http://de.wikipedia.org>
- /4/ Schlachter, T.; Geiger, W.; Weidemann, R.; Ebel, R.; Tauber, M.; Mayer-Föll, R.; Sawade, A.; Bachmann, V.; Köther, B. UINBW und UINST. Umweltinformationsnetze mit Portalen zu behördlichen Umweltinformationen für Baden-Württemberg und Sachsen-Anhalt. UIS Baden-Württemberg. Projekt AJA. Anwendung JAVA-basierter und anderer leistungsfähiger Lösungen in den Bereichen Umwelt, Verkehr und Verwaltung. Phase V 2004. Wissenschaftliche Berichte, FZKA-7077 (Dezember 2004) S.7-14
- /5/ Apache Jakarta Commons Projekt: <http://jakarta.apache.org/commons/index.html>