



Anforderungskatalog Umweltportal Austria

Entwurf

Erstellt von der UPG Portalinfrastruktur
der PG Umweltinformation

Version 1.1 vom 31.3.2009

Änderungshistorie

Alle wesentlichen Änderungen und Ergänzungen für jede Version des Dokumentes werden in der untenstehenden Tabelle kurz aufgeführt.

Version	Datum	Änderung
0.1	29.8.2008	1. Entwurf
0.2	18.9.2008	Überarbeiteter Entwurf für 2.UAG-Sitzung am 18.9.2008 (Köller)
0.3	22.9.2008	Überarbeiteter Entwurf nach 2.UAG-Sitzung am 18.9.2008 (Köller)
0.4	13.10.2008	Überarbeiteter Entwurf nach 2.UAG-Sitzung am 22.9.2008 (Köller)
0.5	30.10.2008	2. Entwurf (Köller)
0.6	10.11.2008	Überarbeiteter Entwurf der Sitzung vom 10.11.
1.0	10.11.2008	Vorbereitet für erste Feedbackrunde der PG UI und weiterer Interessenten
1.1	31.3.2009	Überarbeiteter Entwurf nach Sitzung vom 25.2.2009 (Köller)

Inhalt

1	Management Summary	3
2	Einleitung	4
3	Konzeption	5
3.1	<i>Ausgangssituation, Rahmenbedingungen</i>	5
3.2	<i>Anforderungen an die Anwendung</i>	5
4	Funktionalitäten der Portal-Software	8
4.1	<i>Suche</i>	8
4.1.1	Einfache Suche.....	8
4.1.2	Erweiterte Suche	8
4.2	<i>Themenseiten</i>	9
4.3	<i>Messwerte</i>	9
4.4	<i>Weitere Informationsdienste (Optional)</i>	9
4.5	<i>Aktuelles (Optional)</i>	9
4.6	<i>Darstellung von Karten</i>	9
4.7	<i>Umweltchronik</i>	9
4.8	<i>Funktionalität für Nutzungsanalysen</i>	10
5	Architektur der Software	11
5.1	<i>Modularer Aufbau</i>	11
5.2	<i>Zentraler Servicebus für Umweltdaten</i>	11
5.2.1	Portalinterne Metadatenbank.....	11
5.3	<i>Konnektoren (Datenservices)</i>	11
5.3.1	Konnektor zur Anbindung einer Internetsuchmaschine	12
5.3.2	Konnektor zur Anbindung des Umweltdatenkataloges (Optional)	12
5.3.3	Konnektoren zur Anbindung von Datenbanken (optional)	12
5.3.4	Konnektor zu Geografischen Metadatensystemen	13
5.3.5	Konnektor zu einem Semantischen Network Service	13
5.4	<i>Harvesting Modul</i>	13
5.5	<i>Module für die Anbindung an GIS-Systeme (Geoland-Koppelung)</i>	13
5.5.1	Portal-Modul, WMS-Viewer und WMS	13
5.5.2	Karten-Viewer.....	14
5.5.3	Kartenviewer für Geoland.at.....	14
5.6	<i>Nutzerverwaltung (nach österreichischer E-Government-strategie)</i>	14
6	Implementierungs- und Produktstrategie	16
6.1	<i>Bekanntnis zum Einsatz von Open Source Komponenten</i>	16
6.2	<i>Offene Schnittstellen</i>	16
6.2.1	OpenSearch-Schnittstelle	16
6.2.2	CSW-Schnittstelle	16
7	Zukunftsperspektiven und Synergien des Umweltportals Austria	17
8	Glossar	18

1 Management Summary

Ausgehend von der EU-Richtlinie über den Zugang der Öffentlichkeit zu Umweltinformationen (RL 2003/4/EG) hat jeder EU-Bürger das Recht, auf alle in den Behörden Europas vorhandenen Umweltinformationen Einsicht zu erhalten.

Zur Befriedigung dieses Rechts soll in Österreich ein Umweltportal eingerichtet werden. Dazu wurde von der Landesumweltreferentenkonferenz eine Arbeitsgruppe Umweltinformation eingerichtet, die sich mit dem Aufbau dieses Umweltportals und seiner Inhalte beschäftigt.

In der Unterarbeitsgruppe „Umweltportal Austria“ soll eine Make Or Buy Analyse für das Umweltportal durchgeführt werden. Damit soll der Landesumweltreferentenkonferenz eine Entscheidungsgrundlage für die weitere Vorgangsweise vorgelegt werden. Insbesondere geht es darum, dass ein System aufgebaut wird, das die, zur Umsetzung der Richtlinie erforderliche Funktionalität, niedrige Kosten und nachhaltige Strukturen aufweist, sowie den Anforderungen des österreichischen E-Governments genügt und für Bund, Länder, Städte, Gemeinden und allen anderen auskunftspflichtigen Stellen im Sinne des Umweltinformationsgesetzes zur Verfügung gestellt werden kann.

Der hier vorliegende Anforderungskatalog bildet die Grundlage für die Durchführung der oben angeführten Analyse. Aufgrund des Anforderungskataloges werden unterschiedliche Realisierungsszenarien nach Funktionalitäten, strategischen Anforderungen und einmaligen und wiederkehrenden Kosten bewertet und daraus eine Empfehlung für die Landesumweltreferentenkonferenz 2009 abgeleitet.

2 Einleitung

Rechtlicher Hintergrund und Motivation

Die Europäischen Union hat sich entschlossen dem Bürger einen freien Zugang zu Umweltinformationen zu garantieren und dies in der Gesetzgebung zu verankern.

Das "Übereinkommen über den Zugang zu Informationen, die Öffentlichkeitsbeteiligung an Entscheidungsverfahren und den Zugang zu Gerichten in Umweltangelegenheiten" (Aarhus-Konvention) wurde am 25. Juni 1998 im dänischen Aarhus anlässlich der 4. Paneuropäischen Umweltministerkonferenz von 35 Staaten und der Europäischen Union unterzeichnet. Österreich trat der Konvention 2005 bei.

Um das europäische Recht an das „Übereinkommen von Aarhus“ anzupassen, hat die Europäische Gemeinschaft die Richtlinie 2003/4/EG über den Zugang der Öffentlichkeit zu Umweltinformationen erlassen. Die Richtlinie 2003/4/EG trat am 14.2.2003 in Kraft und sollte bis zum 14.2.2005 von den EU Mitgliedsstaaten in nationales Recht umgesetzt werden. In Österreich ist dies auf Bundesebene mit der Neufassung des Umweltinformationsgesetzes (UIG 2004) bereits geschehen. Auch der Prozess der Umsetzung auf Landesebene durch entsprechende Umweltinformationsgesetze der Länder ist inzwischen abgeschlossen.

Vereinfacht zusammengefasst räumt die Richtlinie 2003/4/EG jedem EU-Bürger das Recht ein, von wenigen Ausnahmen abgesehen, Einsicht in alle in den Behörden Europas vorhandenen Umweltinformationen zu erhalten. Die Behörden müssen diese Informationen innerhalb von einem Monat, in begründeten Ausnahme Fällen zwei Monaten, nach Stellung eines entsprechenden Antrags zur Verfügung stellen, unabhängig von einem „berechtigten Interesse“ des Antragstellers.

Hinzu kommt, dass gewisse in der Richtlinie benannte Informationen aktiv (und möglichst elektronisch) von den Behörden verbreitet werden müssen.

Umsetzung in Österreich

In Österreich soll ein „Umweltportal Austria“ als zentraler Zugang zu Umweltinformationen für Bürger und Fachleute aufgebaut werden und einen einheitlichen Zugang zu den von Bund und Ländern bereitgestellten Umweltinformationen ermöglichen. Dafür soll entweder eine neue Software entwickelt oder eine bestehende eingesetzt werden.

Neben den Einsatzmöglichkeiten im Rahmen der Umsetzung der EU-Informationsrichtlinie soll die Software auch zur Verwaltung von Referenzdaten (Metadaten) für geografische Daten bzw. zur deren Visualisierung genutzt werden können. **Damit soll die Software also auch zur Umsetzung der Discovery Services im Sinne der im Frühjahr 2007 verabschiedeten europäischen INSPIRE-Richtlinie geeignet sein.**

3 Konzeption

3.1 Ausgangssituation, Rahmenbedingungen

Zielsetzung der Software-Entwicklung eines Umweltportals Austria ist es, einen zentralen Zugang zu Umweltinformationen zu schaffen. Dabei müssen folgende Rahmenbedingungen berücksichtigt werden:

- Die vorhandenen Umweltinformationen sind stark über unterschiedliche Behörden verteilt.
- Die Informationen und Daten werden technisch sehr heterogen in unterschiedlichen Systemen gehalten.
- Die Informationen werden sehr unterschiedlich präsentiert, z.B. auf statischen Webseiten, über Oberflächen von Datenbanksystemen, etc.
- Eine einheitliche Internet-Suche über alle Informationsquellen ist nicht möglich.
- Oft ist es für den Bürger schwer, Informationen darüber zu bekommen, welche Umweltinformationen in welcher Behörde vorhanden sind. Dies gilt insbesondere dann, wenn diese nicht über das Internet zugreifbar sind.
- Der durchschnittliche Bürger weiß nicht immer, welche Behörde für die interessierende Umweltinformation zuständig ist.
- Dem Nutzer einschlägiger Behördenportale werden zwar teilweise komplexe Informationen (z.B. Geofachdaten) angeboten. Es ist aber oft nicht möglich, diese zu einem aussagekräftigen Gesamtbild zu kombinieren.
- Viele Daten existieren in Behörden-Datenbanken, die aus finanziellen oder technischen Gründen nicht im Internet bereitgestellt werden.

3.2 Anforderungen an die Anwendung

Die Anwendung ist als WEB-Portal-Software zu konzipieren, die modular aufgebaut sein soll und damit entsprechend skalierbar und funktional flexibel sein soll. Neben einer ansprechenden Oberfläche muss sie folgende Anforderungen erfüllen:

Fachliche Anforderungen

- Das System muss einfach und benutzerfreundlich aufgebaut sein. Um auch Bürgerinnen und Bürgern mit körperlichen Einschränkungen die Nutzung des Portals zu ermöglichen, muss dieses über eine WAI-konforme Oberfläche verfügen.
- Es ist eine Suche bereitzustellen, die alle Datenquellen (auch Datenbanken) aller Datenanbieter (Behörden) einschließt. Die Ergebnisse dieser übergreifenden Suche sind gemeinsam darzustellen.
- Im Internet bereitstehende Informationen sind über eine Suchmaschine in das Portal zu integrieren.

- Für Datenanbieter ist ein Modul bereitzustellen, über das Informationen in Datenbanken für das Portal zugänglich gemacht werden können.
- Es sollen offene Schnittstellen angeboten werden, über die weitere Datenquellen an das Portal angeschlossen werden können. Die Schnittstellen sollen den gängigen Standards entsprechen.
- Es ist ein Umweltdatenverzeichnis (Metadatenkomponente) vorzusehen, über welches der Nutzer erfahren kann, wo, wer, welche Umweltinformationen hat. Die Metadaten müssen für die Datenanbieter über das Internet pflegbar sein. Zur Bereitstellung einer hochwertigen semantischen Suche, muss das Umweltdatenverzeichnis die verpflichtende Verspeicherung von Synonymen und verwandten Begriffen vorsehen.
- Eine Volltextsuche sowie eine Suche nach Raum- und Zeitbezügen muss integriert werden, auch eine semantische Suche muss möglich sein.
- Es sollen Suchmechanismen angeboten werden, über die der Nutzer umweltrelevante Dokumente mit geografischem Bezug finden, darstellen, und analysieren kann. Über einen Karten-Viewer soll es ermöglicht werden, unterschiedliche Themenlayer zu kombinieren.
- Es sollen Zugänge (Linkliste) zu den Themen, die in der Umweltrichtlinie genannt werden, sowie zu Messdaten (z.B. Messserien, Binärdaten...) und Online-Datendiensten (OzoneWeb, Hochwasserpegel...) und zu anderen weiterführenden Informationen angeboten werden. Die genannten Zugänge erlauben einen direkten Zugriff auf qualifizierte Dokumente zu diesen Themen.

Organisatorisch-technische Anforderungen

- Dezentraler Einsatz der Software: Die Software muss für einen dezentralen Einsatz geeignet sein. Sie soll damit auf verschiedenen Ebenen der Verwaltungsstruktur genutzt werden können:
- An der Spitze der Struktur soll in Österreich das Umweltportal Austria stehen.
- Auf Landesebene sollen Umweltportale aufgebaut werden können, die die Informationen verschiedener Landesbehörden in einem zentralen Landesportal zusammenführen. Die Informationsquellen eines solchen Landesumweltportals sollen auch vom Umweltportal Austria genutzt werden können.
- Mit der Software sollen Portale auf Gemeindeebene oder regionaler Ebene aufgebaut werden können, die z.B. die Informationen verschiedener Gemeinden in einem Portal bündeln. Es soll möglich sein, dass die an solche Portale angeschlossenen Informationsquellen auch von Landesportalen oder vom Umweltportal Austria genutzt werden (zusammenführen mit oben – Beispiel: Kommunalportal – Länderportal - Bundesportal).
- Alle Informationsquellen, egal auf welcher Ebene, sollen auch für andere Portale freigegeben und damit als Informationsquelle genutzt werden können. Damit soll das Prinzip der redundanzfreien Datenhaltung sogar auf der Ebene der Indexierung realisiert werden.
- Das Umweltportal Austria soll eine Anwendung des österreichischen Portalverbundes sein. Der Portalverbund ist eine Zusammenschaltung von österreichischen Verwaltungsportalen, um eine dezentrale Benutzer- und Rechteadministration zu ermöglichen. Dabei überträgt ein Anwendungsverantwortlicher die Authentifizierung, Autorisie-

ung und die Verwaltung der Verrechnungsdaten für Benutzer einer Teilnehmerorganisation an die einzelnen PVP-Mitgliedsorganisationen, die einen Stammportalbetrieb führen.

- Styleguide Konformität: Das Design des Portals soll an die Vorgaben des Österreichischen E-Government-Styleguides der Länderarbeitsgruppe E-Government halten.
- Falls mehrere Mandanten des Portals betrieben werden, muss die Oberfläche an das Corporate Identity der einzelnen Teilnehmer angepasst werden können.

4 Funktionalitäten der Portal-Software

Es ist eine Portaloberfläche anzubieten, die folgende Funktionalitäten abdeckt:

4.1 Suche

Es ist eine einfache und eine erweiterte Suche anzubieten. Die Ergebnisse beider Suchen sollen in einer Haupt- und einer Nebenergebnisliste angezeigt werden.

Die Hauptergebnisliste muss die Suchergebnisse aus allen angeschlossenen Datenquellen, sortiert nach ihrer Relevanz bezüglich der Suchanfrage beinhalten. Um die Relevanz bzw. das „Ranking“ der Suchergebnisse zu ermitteln, sind gängige Standardverfahren anzuwenden. Dabei soll nicht nach der Art der einzelnen Datenquellen unterschieden werden, sondern für alle Datenquellen dieselben Kriterien genutzt werden.

Suchergebnisse aus Datenbanken, die über die offenen Schnittstellen angeschlossen sind, müssen nur in der Nebenergebnisliste aufgeführt und nach Datenquellen sortiert dargestellt werden.

4.1.1 Einfache Suche

Diese Suchfunktionalität soll sich an der Eingabe üblicher Suchmaschinen wie Google oder Yahoo orientieren. Es sollen einzelne oder mehrere Suchbegriffe eingegeben werden können, die dann als Suche an alle Datenquellen versendet werden.

Standardmäßig werden bei der einfachen Suche auch Treffer für Synonyme der Suchbegriffe geliefert.

4.1.2 Erweiterte Suche

In der erweiterten Suche soll der Nutzer die Möglichkeit haben, Suchfilter zu setzen, die über die Möglichkeiten üblicher Suchmaschinen hinaus gehen.

Neben den üblichen logischen Verknüpfungen („UND“, „ODER“ und „UND NICHT“) und deren Kombinationen soll es möglich sein, eine Reihe von Optionen zu setzen wie z.B. die Einschränkung auf einen oder mehrere Datenanbieter.

Möglichkeiten der semantischen Suche sowie die Raum- und die Zeitsuche müssen angeboten werden.

Semantische Suche

Bei Bedarf soll die Suchanfrage auf standardisierte Begriffe (z.B. eines Umweltsaurus) eingeschränkt werden können.

Raumsuche

Die Raumsuche soll die Möglichkeit bieten, die Suche auf den gewünschten geografischen Suchraum einzuschränken. Dabei soll sowohl nach geografischen Begriffen (z.B. Wien, Klagenfurt) als auch nach Koordinaten, die anhand einer Karte ausgewählt werden können, gesucht werden können.

Zeitsuche

Die Zeitsuche soll dazu dienen die Suche auf Zeiträume oder Zeitpunkte einzuschränken.

4.2 Themenseiten

Als weiterer Zugang zu den Umweltinformationen soll neben der Suche über die sogenannten Umweltthemen möglich sein. Hierunter werden in erster Linie die Themen verstanden, die von der Richtlinie 2003/4/EG als Umweltinformationen definiert werden (derzeit gibt es in Österreich 27 identifizierte Themen). Der Nutzer soll über die Auswahl eines Themas, zu den Informationen gelangen, die die Datenanbieter als zu diesem Thema besonders relevant eingestuft haben.

4.3 Messwerte

Die Messwerte sollen in unterschiedliche Kategorien eingeteilt werden können (z.B. Luft, Wasser, Strahlung und Anderes). Über die Auswahl einer dieser Kategorien gelangt der Nutzer anbieterübergreifend zu den entsprechenden Messwertseiten.

4.4 Weitere Informationsdienste (Optional)

Unter Informationsdiensten werden Zugänge der Anbieter zu Pressemitteilungen, Publikationen und Informationen zu Veranstaltungen verstanden. Über das Portal sollen Informationsdienste der einzelnen Datenanbieter dargestellt werden.

4.5 Aktuelles (Optional)

Auf der Startseite der Portal-Software sollen RSS-Feeds der Datenanbieter angezeigt werden können. Hier sollen anbieterübergreifend Abonnements angeboten werden. Die Feeds sollen unabhängig vom Anbieter nach Aktualität sortiert angezeigt.

4.6 Darstellung von Karten

Eine Visualisierungskomponente für Karten (Karten-Viewer) muss angeboten werden. Der Nutzer soll sich Karten verschiedener Anbieter anzeigen lassen und diese kombinieren. Vorausgesetzt wird, dass die Daten von den Anbietern über Kartendienste (WMS = Web Mapping Service) zur Verfügung gestellt werden. Die Einhaltung der Standards von Inspire (Implementing Rules for Viewservices) wird empfohlen.

4.7 Umweltchronik

In der Portalsoftware sollen täglich besondere und umweltrelevante Ereignisse der Vergangenheit angezeigt werden.

4.8 Funktionalität für Nutzungsanalysen

Die Nutzung des Umweltportals Austria soll einem anonymen Monitoring unterworfen werden. Damit soll folgendes Ziel verfolgt werden:

- Vermeidung von Missbrauch der abgerufenen Informationen insbesondere der Umgehung des Urheberrechtes und des Weiterverkaufs von aggregierten Daten, die durch Massenabfragen zu neuen Produkten gemacht werden können.

Diese Anforderung könnte auch mit Systemen außerhalb des Portals abgedeckt werden und müsste dann separat spezifiziert werden.

5 Architektur der Software

5.1 Modularer Aufbau

Das Umweltportal Austria soll ein modulares System sein, das sowohl über eine zentrale Präsentation als auch über dezentrale Präsentationen verfügt und somit auch regionalisierbar ist. In einer ersten Stufe soll das System an einer Stelle betrieben werden, später muss es möglich sein, das Gesamtsystem auf beliebig viele Rechner im Netz zu verteilen.

Das Konzept soll ähnlich einer Service Orientierten Architektur (SOA) aufgebaut werden.

Das Gesamtsystem besteht aus den folgenden Komponenten:

5.2 Zentraler Servicebus für Umweltdaten

Zentrales Modul soll eine Broker-Middleware, eine Art Servicebus sein, der sich wie ein Backbone über alle Datenanbieter erstreckt. Er nimmt die Suchanfragen vom Portal oder einer Schnittstelle entgegen, bereitet sie auf und leitet sie über Konnektoren (= PlugIns) an diverse angeschlossene Datenschnittstellen weiter.

An den Servicebus soll weiters das Portal Frontend angeschlossen werden, über das die Suchergebnisse in der Haupt- und/oder in der Nebenergebnisliste dargestellt werden, sowie das globale Ranking der Hauptergebnisliste erfolgt.

Wieviele und welche solcher Datenschnittstellen an den Servicebus angeschlossen werden können, soll offen bleiben. Durch die Architektur des Systems nach diesem Konzept soll aber eine beliebige Skalierung möglich sein.

5.2.1 Portalinterne Metadatenbank

Jede Portalinstanz soll eine eigene interne Datenbank haben, in der die Metadaten dieser Instanz gehalten, gespeichert und gepflegt werden. Andererseits sollen in dieser Datenbank interne Informationen für Administration und Betrieb abgelegt sein.

Zum Heben von Synergien und zur Reduktion von Daten- und Begriffsredundanzen soll ein maximal korrelierendes Metadatenmodell mit gemeinsam mit Inspire genutzten Attributen verwendet werden. (Siehe Draft Guidelines – Inspire metadata implementing rules based on ISO 19115 an ISO 19119).

5.3 Konnektoren (Datenservices)

Konnektoren sind Datenservices, die die Verbindung zwischen dem Servicebus und Datenquellen herstellen. Es sollen beliebig viele Konnektoren für beliebig viele Datenquellen eingehängt werden können und das System damit je nach Bedarf erweitert werden können.

Durch diese Architektur soll es möglich sein auch nachträglich neue Typen von Konnektoren zu entwickeln und anzuschließen, ohne das bestehende System (z.B. den Servicebus oder andere Konnektoren) ändern zu müssen.

Jeder Typ von Konnektor soll beliebig häufig an den Servicebus angeschlossen werden können. Ebenso soll die Anfrage mehrerer Servicebusse an einen Konnektor möglich sein. Das heißt in der Praxis, dass Konnektoren, die an einer lokalen Portal-Installation angeschlossen sind, auch vom zentralen Umweltportal Austria genutzt werden können.

Damit soll eine serviceorientierte Architektur mit maximaler Skalierbarkeit und Flexibilität bereitgestellt werden.

Konnektoren sollen für folgende Systeme angeboten werden:

5.3.1 Konnektor zur Anbindung einer Internetsuchmaschine

Es soll eine Internet-Suchmaschine anbindbar sein, die für das Indexieren der Internet-Auftritte beliebig vieler Anbieter konzipiert ist. Der zu durchsuchende Suchraum muss dabei beliebig begrenzt sein.

Die Pflege des Index soll durch die Informationsanbieter dezentral über das Internet vorgenommen werden. Hierzu muss der Konnektor mit einer weitgehenden Nutzerverwaltung ausgestattet sein. Neben Volltext-Indices sollen Themen-, Messwert- und Service-Seiten in den Index eingepflegt werden können.

Alle Indices sollen auf derselben Struktur aufbauen, damit eine gemeinsame, nach thematischer Relevanz bewertete Trefferliste erzeugt werden kann. Damit soll ein einheitlicher Zugang zu Webseiten und Inhalten aus anderen Datenquellen entstehen.

5.3.2 Konnektor zur Anbindung des Umweltdatenkataloges (Optional)

Derzeit führen nur in Österreich nur Wien und Steiermark Metadatenbanken.

Der UDK (Umweltdatenkatalog), der in Österreich zur Umsetzung des Umweltinformationsgesetzes eingeführt wurde, ist nicht mehr in Betrieb. In Deutschland ist ein solches System im Bereich der Umweltverwaltung seit Jahren etabliert (InGrid Catalog). Dieser UDK nutzt zwar ein eigenes Datenmodell, ist aber kompatibel den ISO-Normen 19115, 19119, 19139 und den INSPIRE Durchführungsbestimmungen. Optional könnte dieses System auch in Österreich eingesetzt werden.

Es muss ein Konnektor zur Verfügung stehen, mit dem bestehende UDK-Datenbanken in das System eingebunden werden können. Über diesen Konnektor sollen Suchanfragen beantwortet werden, sondern auch die Detailinformationen zu einzelnen Datensätzen (UDK-Objekten und -Adressen) bereitgestellt werden.

Bei Suchanfragen soll eine sortierte (gerankte) Ergebnisliste zurückgeliefert werden, die mit der Hauptergebnisliste zusammengeführt wird.

Dieser Konnektor könnte gegebenenfalls durch eine Migration der bestehenden UDKs obsolet werden.

5.3.3 Konnektoren zur Anbindung von Datenbanken (optional)

Diese Konnektoren sollen bei den jeweiligen Datenhaltern installiert werden und über das Internet mit dem Servicebus verbunden werden.

Mit diesem Konnektor soll einmalig ein Mapping der Datenbankfelder auf den Indexierungsmechanismus durchgeführt werden. Der Datenanbieter kann dabei entscheiden, welche Felder indexiert werden und welche Felder für den Nutzer sichtbar sein sollen.

Die Datenbank wird regelmäßig wie die Web-Seiten indexiert. Bei Suchanfragen wird eine sortierte Ergebnisliste zurückgeliefert, die in die Hauptergebnisliste eingefügt wird.

Es sind zumindest Konnektoren für Oracle, SQL-Server, Open SQL und DB2 vorzusehen.

5.3.4 Konnektor zu Geografischen Metadatenystemen

Dieser Konnektor muss über eine CSW-2.0–Schnittstelle ¹ verfügen. Über diese Schnittstelle können insbesondere standardisierte geografische Metadatenysteme angeschlossen werden. Datenbanken, die über diese Schnittstelle angeschlossen sind, werden in einer Nebenergebnisliste dargestellt.

5.3.5 Konnektor zu einem Semantischen Network Service

Mit dieser speziellen Schnittstelle sollen die für das Portal notwendigen SNS-Informationen, z.B. bei der Umweltchronik oder der semantischen Suche vom Service abgefragt und dem Portal zur Verfügung gestellt werden.

Ein SNS beinhaltet ein zweisprachiges (deutsch/englisch) semantisches Netz, das aus drei Komponenten besteht:

- Einem Umweltthesaurus mit einer Vielzahl untereinander vernetzter Begriffe (Deskriptoren und Nicht-Deskriptoren).
- Ein Geo-Thesaurus mit geografischen Namen und den Lagebeziehungen zwischen Orten.
- Eine Umweltchronologie mit aktuellen und historischen Ereignissen, die unsere Umweltsituation wesentlich beeinflusst haben.

Ein solches System existiert derzeit in Österreich noch nicht und soll aufgebaut werden. Das Umweltportal Austria soll jedenfalls zur Andockung an ein solches System vorbereitet werden. In Deutschland ist ein SNS bereits implementiert.

5.4 Harvesting Modul

Über dieses Modul soll ein asynchrone, zeitgesteuerte Abgrasen (Harvesting) der Datendienste aller in Umweltportal Austria verbundenen UI-Portale ermöglicht werden. Hauptzweck dieses Moduls ist das Caching von Metadaten zur Erhöhung der Abfrageleistung im Umweltportal.

5.5 Module für die Anbindung an GIS-Systeme (Geoland-Koppelung)

5.5.1 Portal-Modul, WMS-Viewer und WMS

In das Portal-Modul soll ein OGC-konformer WMS-Viewer integriert sein. Der WMS-Viewer soll sowohl mit dem in die Software integrierten, als auch mit externen WMS der Datenanbieter zusammenarbeiten können.

¹ CSW = Catalogue Service Web; Durch das Open Gis Consortium (OGC) genormte Schnittstelle auf Basis der ISO-Normen 19115, 19119 und 19139

5.5.2 Karten-Viewer

Über einen OGC–WMS Karten-Viewer soll es möglich sein, Karten verschiedener Dienste zu laden und kombiniert zu betrachten. So soll ein Nutzer sich beispielsweise eine grenzübergreifende Fachkarte zu einem bestimmten Thema aus mehreren Diensten zusammenstellen können, die jeweils verschiedene Regionen abdecken.

Der Karten-Viewer soll über die üblichen Funktionalitäten wie z.B. Zoom, Verschieben des Karteninhalts sowie Anzeige von Legenden und Informationen zu den Karten verfügen.

Folgende Funktionen sollen angeboten werden:

- Übernahme von Koordinaten aus der raumbezogenen Suche
- Laden von Diensten aus der Suchergebnisliste
- Laden von bekannten Diensten durch Eingabe der entsprechenden URL
- Auch geschützte Geodienste müssen einbindbar sein

5.5.3 Kartenviewer für Geoland.at

Geoland.at ist ein österreichweites Projekt zur Darstellung von Geodaten aller GIS-Systeme der österreichischen Bundesländer. Es ist geplant die Umsetzung der Inspire Richtlinie unter starker Einbeziehung der Geolanddaten vorzunehmen. Das Umweltportal soll im Sinne der Hebung von Synergien den Geoland-Viewer als zentrales Element für die Visualisierung von Umweltdaten beinhalten.

5.6 Nutzerverwaltung (nach österreichischer E-Government-strategie)

Das Umweltportal Austria soll für die Administration und Inhaltspflege eine Anwendung des österreichischen Portalverbundes sein. Der Portalverbund ist eine Zusammenschaltung von österreichischen Verwaltungsportalen, um eine dezentrale Benutzer- und Rechteadministration zu ermöglichen. Dabei überträgt ein Anwendungsverantwortlicher die Authentifizierung, Autorisierung und die Verwaltung der Verrechnungsdaten für Benutzer einer Teilnehmerorganisation an die einzelnen PVP-Mitgliedsorganisationen, die einen Stammportalbetrieb führen.

Ein Benutzer aus der Teilnehmerorganisation braucht dadurch nur mehr an einem Portal, seinem Stammportal, registriert und verwaltet werden und kann mit einem Sign-On dennoch auf Anwendungen anderer Portale im Verbund zugreifen.

Im Umweltportal Austria werden zumindest folgende drei Rollen angeboten:

- Einfacher Nutzer, kann sich selbst anmelden und seine persönlichen Einstellungen selber bearbeiten.
- Nutzer mit Redaktionsrechten, diese können Dateninhalte und Metadaten einpflegen
- Nutzer mit Administrationsrechten zur Systemverwaltung

Redakteure und Administratoren werden über ihre Stammportale authentifiziert und bekommen auch dort ihre Rollen zugeordnet. Details und Konzepte zum österr. Portalverbund finden sich am Reference-Server (<http://www.ref.gv.at>) unter „Portalverbund“.

Für die auskunftssuchenden Bürger ist der Portalzugang aber unbeschränkt.

6 Implementierungs- und Produktstrategie

6.1 Bekenntnis zum Einsatz von Open Source Komponenten

Die Software soll so konzipiert werden, dass um Lizenzkosten zu vermeiden, nur Open-Source-Lösungen verwendet werden.

Denkbare Produkte in diesem Umfeld wären Linux, Apache Komponenten (Suchmaschine: Nutch, Indexierung: Lucent) usw.

6.2 Offene Schnittstellen

Für die Kommunikation des Umweltportal Austria mit externen Informationssystemen werden Schnittstellen verwendet, die auf offenen Standards beruhen und XML und SOAP Technologien für den Datenaustausch nutzen. Folgende Schnittstellen sollen unterstützt werden:

6.2.1 OpenSearch-Schnittstelle

Bei OpenSearch handelt es sich um eine auf XML basierende Schnittstelle, die es ermöglicht Suchergebnisse von Suchmaschinen in einem standardisierten und maschinenlesbaren Format auszugeben. OpenSearch wurde durch die Firma Amazon.com im Rahmen ihrer Suchmaschinenentwicklung A9 definiert und wird mittlerweile in verschiedensten Projekten verwendet.

Über die OpenSearch-Schnittstelle soll das Umweltportal Austria von externen Portalen abgefragt werden können. Die Schnittstelle soll aber auch von Datenanbietern genutzt werden, um (parametrisierte) Suchanfragen an das Umweltportal Austria zu stellen. Die in XML zurück gelieferten Ergebnisse der Suche kann der Datenanbieter dann im eigenen Portal und im eigenen Layout darstellen. Diese Technik erspart auf Seiten der Datenanbieter eine eigene Suchmaschine.

6.2.2 CSW-Schnittstelle

Die CSW-Schnittstelle ist eine vom OGC (Open GIS Consortium) normierte Schnittstelle, die u.a. auf den ISO-Standards 19115, 19119 und 19139 beruht. Die Schnittstelle ist für den Austausch von geografischen Metadaten konzipiert.

Über diese Schnittstelle soll es externen Systemen möglich sein, auf geografische Metadaten im Umweltportal Austria zuzugreifen. Ebenso soll der Anschluss externer geografischer Metadatenkataloge an das Portal möglich sein, auch wenn diese nicht primär für das Portal entwickelt wurden.

Die CSW-Schnittstelle wird mittelfristig im Rahmen von INSPIRE eine zentrale Rolle spielen.

7 Zukunftsperspektiven und Synergien des Umweltportals Austria

Das Umweltportal Austria soll als zentraler Zugang für Bürger und Fachleute zu Umweltinformationen von Bund und Ländern aufgebaut werden.

Das Softwaresystem des Umweltportals Austria soll so konzipiert und realisiert werden, dass es auch darüber hinaus einsetzbar ist. Dies bezieht sich insbesondere auf die Einbindung des künftigen Umweltportals Austria in ein europäisches (Umwelt-) Portal (SEIS).

8 Glossar

Catalog Web Service (CSW)

Durch das Open Gis Consortium (OGC) genormte Schnittstelle auf Basis der ISO-Normen 19115, 19119 und 19139

Datenanbieter im Sinne des Umweltportal Austria

Sind alle „informationspflichtigen Stellen“ im Sinne des § 3 UIG 2004.

Discovery Service (siehe auch CSW)

discovery services making it possible to search for spatial data sets and services on the basis of the content of the corresponding metadata and to display the content of the metadata (INSPIRE Richtlinie Artikel 11)

Unter einem **Web Catalogue Service (CSW)** versteht man die [Internet](#)-gestützte Veröffentlichung von Informationen über [Geoanwendungen](#), [Geodienste](#) und [Geodaten](#) (Metadaten) in einer [Geodateninfrastruktur](#). (Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/Web_Catalogue_Service)

OGC

Das Open Geospatial Consortium (OGC) ist eine 1994 gegründete gemeinnützige Organisation, die sich zum Ziel gesetzt hat, die Entwicklung von raumbezogener Informationsverarbeitung (insbesondere Geodaten) auf Basis allgemeingültiger Standards zum Zweck der Interoperabilität festzulegen. (Quelle: Wikipedia)

RSS-Feeds

ist ein Service auf Webseiten, der ähnlich einem Nachrichtenticker die Überschriften mit einem kurzen Textanriss und einen Link zur Originalseite enthält. Die Bereitstellung von Daten im RSS-Format bezeichnet man auch als RSS-Feed (engl. *to feed* – im Sinne von versorgen, einspeisen, zuführen). Er liefert dem Leser, wenn er einmal abonniert wurde, automatisch neue Einträge. Es handelt sich um ein Pull-Verfahren, der Client sendet also in regelmäßigen Abständen Anfragen zur Aktualisierung des RSS-Feed an den Server. (Quelle: Wikipedia)

Metadaten - Metainformationen:

Als Metadaten oder Metainformationen bezeichnet man allgemein Daten, die Informationen über andere Daten enthalten. Bei den beschriebenen Daten handelt es sich oft um größere Datensammlungen (Dokumente) wie Bücher, Datenbanken oder Dateien. So werden auch Angaben von Eigenschaften eines Objektes (beispielsweise Personennamen) als Metadaten bezeichnet. Sie ermöglichen Bürgern und Fachanwendern das Auffinden von Informationen. Während der Begriff „Metadaten“ relativ neu ist, ist sein Prinzip unter anderem jahrhundertlang bibliothekarische Praxis. (Quelle: Wikipedia)

UDK (Umweltdatenkatalog)

ist ein Metadaten-System zur Beschreibung von Umweltdaten der öffentlichen Verwaltung bzw. der Auffindung umweltrelevanter Datenquellen im WWW. Das System wurde ab 1993 gemeinsam von Deutschland und Österreich (das bis 2004 einen eigenen UDK führte) konzipiert und aufgebaut.

<http://udk.umweltbundesamt.at/>

<http://www.kst.portalu.de/archiv/udk/dokumente.html>

InGridCatalog

Der InGridCatalog, das Nachfolgesystem der bisherigen Umweltdatenkatalog-Software (UDK-Software), nimmt in Deutschland eine zentrale Rolle bei der Referenzierung und Beschreibung von umweltrelevanten Daten, Karten und Dokumenten der öffentlichen Verwaltung ein. Mit dem InGridCatalog können somit Metadaten erfasst, aktualisiert und recherchiert werden. Die Erfassung und Aktualisierung der Metadaten erfolgt hierbei im InGridEditor über eine einfach bedienbare Web-Oberfläche.

<http://www.kst.portalu.de/ingridcatalog/index.html>

PVP (Portalverbundprotokoll)

Das Portalverbundprotokoll definiert die Kommunikation zwischen Verwaltungsportalen:

- Die Benutzerin bzw. der Benutzer authentifiziert sich am Stammportal, das sie oder ihn über das Portalverbundprotokoll (PVP) am Anwendungsportal authentifiziert und autorisiert. Die Verwendung des PVP ist mit verschiedenen Protokollen (HTTP, SOAP) möglich.
- In Ergänzung zur Portalverbundvereinbarung werden die beiden Begriffe Rechteprofil und Verrechnungsdaten definiert.
- Die Schreibweise und Grammatik (Liste von Parametern) werden beschrieben.
- Die Anbindungsweise des PVP an das HTTP Protokoll wird festgelegt.
- Die Portalarchitektur, Fehlermeldungen und der URL-Aufbau für Anwenderportale werden beschrieben.
- Die Sicherheit wird durch Zertifikate erreicht, die mit einheitlichen Attributen versehen sind.

Die Vertrauenseinstellungen von Arbeitsstationen unterliegen einem klaren Schema. Im Portalverbund verfügbare Applikationen sind z.B. das Zentrale Melderegister, das Firmenbuch, das Zentrale Gewerbergister und die Grundstücksdatenbank.

Weitere Infos: <http://reference.e-government.gv.at/Portalverbund.577.0.html>

Semantic Network Service (SNS)

Der Semantische Netzwerk Service (SNS) des Umweltbundesamts Dessau (DE) bietet Unterstützung bei der Anwendung einer gemeinsamen Umwelt-Terminologie einschließlich der dort gebräuchlichen geographischen Namen.

<http://www.semantic-network.de/home.html?lang=de>

Stammportal

Ein Stammportal im Sinne des österreichischen Portalverbundes ist jenes Portal, das die Zugangsrechte und den Account eines Anwenders im Portalverbund verwaltet. Um die Anwendungen aufrufen zu können, für die der Anwender berechtigt ist, muss er sich am Stammportal anmelden.

Weitere Infos: <http://reference.e-government.gv.at/Portalverbund.577.0.html>

Web Map Service (WMS) - Viewer

Ein Web Map Service (WMS) ist eine Schnittstelle zum Abrufen von Auszügen aus Landkarten über das World Wide Web. Eine solche Schnittstelle kann allgemein auch als Web Service bezeichnet werden.

Die Spezifikation des Web Map Service wurde vom Open Geospatial Consortium (OGC) verfasst. Darin sind die Parameter beschrieben, die bei einer Anfrage benannt werden müssen oder können. Weiter ist darin festgelegt, wie der WMS-Server aus einer solchen Anfrage den Ausschnitt und gegebenenfalls die inhaltliche Aufbereitung der Karte erzeugen soll. (Quelle: Wikipedia)