

Die Konzeption des Verweis- und Kommunikationservice Umwelt im Umweltbundesamt

Birgit Mohaupt-Jahr, Jürgen Seggelke¹,
Wolf-Fritz Riekert², Gerlinde Wiest³,
Oliver Günther, Jan Röttgers⁴,
Jo van Nouhuys⁵

1. Problemaufriß

Im Umweltbundesamt (UBA) sind in den letzten Jahren viele Fachinformationssysteme, Datenbanken und Datensammlungen entstanden, die einen hohen Informationswert besitzen (Seggelke/Lessing 1996, UBA 1996). Diese 'Datenschätze' sind nicht nur für die jeweils zuständige Facheinheit wichtig, sondern auch für andere Nutzer. Insbesondere ergibt die Kombination der Daten und Informationen aus unterschiedlichen Fachgebieten einen gesteigerten fachlichen Informationsmehrwert. Zunehmend ist erkennbar, daß die im UBA jeweils verantwortlichen Arbeitseinheiten ein wachsendes Interesse haben, 'ihre' Datenschätze Dritten zur Verfügung zu stellen und damit deren Nutzwert erheblich zu erhöhen.

Auf der Nutzerseite besteht in vielen Fällen ein dringender Informationsbedarf, so etwa wenn unter Zeitdruck Ausarbeitungen erstellt werden müssen, die über den engeren eigenen Arbeitsbereich hinausgehen und alle wesentlichen greifbaren Informationen einbeziehen sollen. Um diesen Informationsbedarf zu decken, gibt es die üblichen Kommunikationskanäle, wie direkte Kontakte und Veröffentlichungen, die z.B. über die Bibliothek und die Dokumentation bezogen werden können.

¹ B. Mohaupt-Jahr, Dr. J. Seggelke, Umweltbundesamt, Bismarckplatz 1, D-14193 Berlin

² Dr. W.-F. Riekert, FAW Ulm, Helmholtzstraße 16, D-89081 Ulm/Donau

³ G. Wiest, ISB GmbH, Karlstr. 52-54, D-76133 Karlsruhe

⁴ Prof. Dr. O. Günther, J. Röttgers, Institut für Wirtschaftsinformatik und Graduiertenkolleg 'Verteilte Informationssysteme', Humboldt-Universität zu Berlin, Spandauer Str. 1, D-10178 Berlin

⁵ J. v. Nouhuys, Condat GmbH, Alt-Moabit 91 d, D-10559 Berlin

Oft werden die verwendeten Publikationen aus Datenbanken und Datensammlungen gespeist, wobei sie freilich nicht deren Aktualität erreichen können.

Nachdem seit Mitte der 80er Jahre zunächst Personalcomputer für die Fachaufgaben im UBA eingesetzt wurden, stehen nunmehr Netztechnologien wie das World-Wide Web (WWW) zur Verfügung, die sich auf der globalen Ebene im Internet bewährt haben und auch im Intranet des UBAs eingesetzt werden können. Es liegt nun nahe, diese Netztechnologien als Zwischenglied zwischen Anbietern und Nutzern sowie als Integrationstechnik für die unterschiedlichen Informationssysteme zu nutzen.

Diese Überlegung liegt dem Vorhaben Verweis- und Kommunikationsservice Umwelt (VKS-Umwelt) zugrunde, das nach verschiedenen Vorarbeiten, darunter der Entwicklung eines Prototyps für das Umweltinformationsnetz Deutschland GEIN (German Environmental Information Network), vom UBA gestartet wurde.

2. Aufgaben des Verweis- und Kommunikationsservice Umwelt

VKS-Umwelt hat die Aufgabe, Hinweise auf vorhandene, insbesondere im UBA verfügbare Informationsbestände zu geben. Für die Facheinheiten sind darüber hinaus interessante externe Datenbanken und Informationssysteme für eine breite, fachübergreifende Nutzung nachzuweisen. Der Durchgriff auf die mit entsprechenden Zugriffsrechten versehenen Informationen / Daten soll unterstützt werden. Entsprechend der entwickelten Konzeption sollen die im UBA bereits aufgebauten unterschiedlichen Verweiskomponenten, so z.B. die ULIDAT für Literatur, UFORDAT für Forschungsvorhaben, GISU für geographische Informationen und insbesondere der Umweltdatenkatalog (UDK) des Bundes und der Länder, über den VKS-Umwelt mit Hilfe der WWW-Technik integriert werden. Dabei ist der Arbeitsaufwand beim Einsatz der WWW-Technologie für den Informationstransfer zwischen Anbietern und Nutzern durch Bereitstellung geeigneter Werkzeuge zu reduzieren.

Über eine Kommunikationskomponente wird der direkte Zugriff auf die gewünschten Informationsbestände ermöglicht, so z.B. auf UBA-interne Stoffdatenbanken, Technikdatenbanken, Zustandsdatenbanken, Dokumentationsdatenbanken, aber auch auf externe Systeme wie z.B. das Metainformationssystem für Klimadaten ZUDIS, etc.

Dabei steht die einfache Bedienung von VKS-Umwelt im Vordergrund und soll auch die Nutzung unter Zeitdruck auf Leitungsebene ermöglichen.

In einer ersten Projektphase erarbeitete ein Konsortium aus FAW Ulm (Leitung), CADMAP GmbH Berlin / Dipl.-pol. Jo van Nouhuys und der Unternehmensberatung Prof. Günther, Berlin im Auftrag des UBA eine Grobkonzeption für den VKS-Umwelt (FAW et al. 1997).

In intensiven Gesprächen mit Fachgebieten im UBA wurden die Anwenderanforderungen an den VKS-Umwelt aufgenommen. Ein erster Prototyp für die künftige Realisierung des VKS-Umwelt wurde entwickelt, um diese Anforderungen exemplarisch umzusetzen. Dabei konnte auf Erfahrungen und Lösungen von am UBA vorhandenen Entwicklungen zurückgegriffen werden, insbesondere auf die Systeme UDK, GEIN und GISU. Darüber hinaus werden in der Konzeption Entwicklungen wie der Europäische Catalogue of Data Sources (CDS) und der amerikanische Governmental Information Locator Service (GILS) sowie der Global Environmental Information Locator Service (GELOS) aus dem G7-Pilotprojekt Environment and Natural Resources Management (ENRM) eingebunden.

3. Die Architektur des Verweis- und Kommunikationsservice Umwelt

Die Besonderheit des VKS-Umwelt besteht in dem parallelen Zugriff auf semantisch und informationstechnisch verschiedene Verweiskomponenten in Form eines sogenannten Brokers. Der Broker soll die übergreifende Nutzung der in den vorhandenen Metainformationssystemen, Katalogen und Dokumentationsdatenbanken verteilt vorliegenden Metadaten ermöglichen. VKS-Umwelt übersetzt die Recherche der Informationssuchenden in die jeweiligen 'Dialekte' der spezifischen Systeme und leitet sie zur weiteren Verarbeitung an diese weiter. Jedes auf diese Weise angesprochene System ermittelt dann selbständig eine Ergebnisliste aus passenden Verweisen und gibt diese an VKS-Umwelt zurück.

Für die inhaltliche Erschließung der unterschiedlichen Informationsangebote beinhaltet der Broker Thesauruskomponenten, wie den Umweltthesaurus des UBA, eine Umweltklassifikation bzw. Gesamtgliederung von Umweltinformationen (z.B. als Baumstruktur), sowie ein Verzeichnis der vorhandenen Metadatensysteme und Fachinformationssysteme/ Datenbanken (Seggelke/Mohaupt-Jahr 1997, Riekert et al. 1997).

Als Ecksteine der Softwarekonzeption von VKS-Umwelt werden zum einen die vorhandenen Informations- und Datenbanksysteme und zum anderen die Standards des WWW einbezogen. Die neue verteilte IT-Architektur des UBA wird konsequent fortgeführt. Dies bedeutet eine durchgängige Client-Server-Architektur mit im wesentlichen UNIX-basierten Server-Rechnern und Windows-basierten PC-Clients sowie einer TCP/IP-basierten Intranet-Architektur. Für die Kommunikation des VKS-Umwelt-Brokers mit den angeschlossenen Metainformationssystemen, Katalogen und Dokumentationssystemen wird die Verwendung des Z39.50-Protokolls sowie spezifischer Z39.50-Profilen empfohlen (Z39.50 1998).

4. Vorteile des Verweis- und Kommunikationsservice Umwelt

Auf der Basis dieser Konzeption wird es möglich, die 'Datenschätze', vor allem die des UBA, integrativ besser und einfacher zu nutzen als bisher. Eine einfach zu bedienende Benutzeroberfläche, die auf allen geeigneten Plattformen ablauffähig ist, ermöglicht dem Anwender eine komfortable Recherche nach gewünschten Informationen. Durch die Kommunikationskomponente können freigegebene Informationsbestände, beispielsweise in der Datenbank Schwermetallmonitoring, unmittelbar genutzt werden. Schnittstellen zur Bürokommunikation ermöglichen die Weiterverarbeitung der erhaltenen Informationen mit Standard-Bürosoftware. VKS-Umwelt ist dabei kein 'zentrales Übersystem', sondern ein einfach zu nutzender Informationsservice, der auf Anforderung aktiv wird. VKS-Umwelt ermöglicht eine leistungsfähige Vernetzung der einzelnen Fachsysteme im UBA, ohne jedoch deren Selbständigkeit anzutasten. Die datenhaltenden Stellen haben weiterhin die Zuständigkeit für ihre Informationsbestände und entscheiden über deren Nutzung im Intranet des UBA.

5. Weitere Planung

Um die Konzeption des VKS-Umwelt schrittweise zu realisieren, soll das Vorhaben im Verbund mit der künftigen Weiterentwicklung des Umweltinformationsnetzes Deutschland – GEIN schrittweise fortgesetzt werden. Zunächst werden eine Feinspezifikation des Brokers sowie die Entwicklung einer Pilotversion für GEIN vorgenommen. VKS-Umwelt wird auf der Basis dieses Pilotsystems mit einer sukzessiv wachsenden Zahl von angeschlossenen Metainformationssystemen, Katalogen

gen, Dokumentationsdatenbanken und Fachinformationssystemen realisiert. Die Internet-Technologien sollen dabei ermöglichen, daß GEIN im Internet und VKS-Umwelt im Intranet des UBA gleiche informationstechnische Lösungen darstellen. Dabei unterscheiden sich GEIN und VKS-Umwelt durch die angebotenen Inhalte, da im VKS-Umwelt für die interne Nutzung im UBA ggf. ein erweiterter, schnellerer Durchgriff auf die Daten angeboten werden kann. Im GEIN werden zusätzlich die Benutzerführung und die wichtigsten Informationen in Englisch angeboten werden.

Literatur

- FAW / CAAdMap GmbH / Unternehmensberatung Prof. Dr. Günther (1997): Konzeption für den Verweis- und Kommunikationsservice Umwelt (VKS-Umwelt) des UBA; Abschlußbericht zum gleichnamigen UBA-Vorhaben; Berlin, unveröffentlicht.
- Balzer, H. / van Nouhuys, J. (1998): GISU – Geographisches Informationssystem Umwelt im Umweltbundesamt. In diesem Tagungsband.
- Seggelke, J., / Lessing, H. (1996): Globales Umweltinformationsnetz: Eckpunkte, Chancen und Gefahren. In: Lessing, H. / Lipeck, U.W. (Hrsg.): Informatik für den Umweltschutz, 10. Symposium, Hannover 1996, Metropolis-Verlag, Marburg.
- Seggelke, J., / Mohaupt-Jahr, B. (1997): Der Verweis- und Kommunikationsservice des Umweltbundesamts – Ein Modellfall für das Umwelt-Intranet? In: Geiger, W. / Jaeschke, A. / Rentz, D. / Simon, E. / Spengler, T. / Zilliox, L. / Zundel, T. (Hrsg.): Umweltinformatik '97. 11. Internationales Symposium, Straßburg, September 1997, Metropolis-Verlag, Marburg.
- Riekert, W.-F. / Tochtermann, K. / Wiest, G. / Gaul, M. / Seggelke, J. / Mohaupt-Jahr, B. (1997): Fach-, raum- und zeitbezogene Katalogisierung und Recherche von Umweltinformationen auf dem Internet. In: Fuhr, N. / Dittrich, G. / Tochtermann, K. (Hrsg.): Hypertext – Information Retrieval – Multimedia '97. Theorien, Modelle und Implementierungen integrierter elektronischer Informationssysteme, Universitätsverlag Konstanz.
- UBA (1996): IT-Rahmenkonzept 1996, Berlin; unveröffentlicht.
- Z39.50 (1998): <http://lcweb.loc.gov/z3950/agency/>.