

# **Workshop**

## **Fachinformationsdienste und Metadatenverwaltung im Umweltinformationssystem Baden-Württemberg**

### **Dokumentation**

**Stuttgart, 24. Februar 2000**

**Renate Ebel**

Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg

**Albrecht Schultze**

Forschungsinstitut für anwendungsorientierte  
Wissensverarbeitung (FAW), Ulm



**UIS**

Baden-Württemberg



Forschungsinstitut für  
anwendungsorientierte  
Wissensverarbeitung



LANDESANSTALT FÜR  
UMWELTSCHUTZ  
BADEN-WÜRTTEMBERG



MINISTERIUM  
FÜR UMWELT  
UND VERKEHR

## Impressum

**Hinweis**                      Leider lässt die deutsche Sprache eine gefällige, geschlechtsneutrale Formulierung oft nicht zu. Die im Folgenden verwendeten Personenbezeichnungen sind daher sinngemäß auch in ihrer weiblichen Form anzuwenden.

Sofern im Text nicht ausdrücklich anders dargestellt, beziehen sich Bezeichnungen von Dienststellen, Behörden, Konzepten, Systemen usw. auf solche des Landes Baden-Württemberg. Ist von Ländern die Rede, sind darunter die Länder der Bundesrepublik Deutschland zu verstehen.

**Titel**                              **Workshop Fachinformationsdienste und Metadatenverwaltung  
im Umweltinformationssystem Baden-Württemberg  
am 24. Februar 2000**

**Dokumentation**

**Herausgeber**                Renate Ebel  
Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, Stuttgart

Albrecht Schultze  
Forschungsinstitut für anwendungsorientierte Wissensverarbeitung  
(FAW), Ulm

**Copyright**    **2000**    Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, Stuttgart

**Druck**                        Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, Stuttgart;  
Hausdruckerei

## Inhalt

	Seite
<b>1 AUSGANGSSITUATION .....</b>	<b>4</b>
<b>2 INFORMATIONSAUSTAUSCH .....</b>	<b>5</b>
2.1 XfaWeb .....	5
2.2 DRS/ZFD .....	5
2.3 ZSV/GAA .....	5
2.4 DIWA .....	5
<b>3 VERGLEICH .....</b>	<b>6</b>
<b>4 ÜBERGREIFENDE METADATENSYSTEME .....</b>	<b>7</b>
4.1 UDK .....	7
4.2 GEIN .....	7
<b>5 KONSEQUENZEN FÜR DAS UIS .....</b>	<b>8</b>
5.1 Portalseite(n).....	8
5.2 Integrationskonzept DIWA, DRS/ZFD, ZSV/GAA .....	8
5.3 Web-Werkzeugkasten.....	8
5.4 UDK-Objekte - DRS/ZFD .....	9
5.5 Neue Layoutvorgaben für Webauftritt .....	9
5.6 Dokumentvorlagen .....	9
<b>6 FORTFÜHRUNG DER WORKSHOP-THEMEN .....</b>	<b>10</b>

## Anlagen

1. Präsentationsfolien Rahmeninformationen (Agenda, Ziele etc.)
2. Präsentationsfolien XfaWeb-Fachinformationssysteme
3. Präsentationsfolien Document Retrieval System des Zentralen Fachdienstes Wasser, Boden, Abfall, Altlasten (ZFD) bei der LfU
4. Präsentationsfolien Intra/Internet-Angebot der Gewerbeaufsicht Baden-Württemberg
5. Präsentationsfolien Dokumentenverwaltung in Webarchiven der Umweltdienststellen Baden-Württembergs (DIWA)
- 6a. Präsentationsfolien Umweltdatenkatalog (UDK)
- 6b. Präsentationsfolien WWW-UDK 4.0
7. Präsentationsfolien Umweltinformationsnetz Deutschland (German Environmental Information Network - GEIN)
8. Integrationsszenarien DIWA - FA-ZSV - DRS/ZFD
9. Kurzbeschreibung Microsoft Index Server
10. Kurzbeschreibung SWISH-E
11. Kurzbeschreibung ht://Dig
12. Kurzbeschreibung DIWA

## 1 Ausgangssituation

Der Ministerrat des Landes Baden-Württemberg hat am 8. November 1999 die Rahmenkonzeption des Umweltinformationssystems Baden-Württemberg gebilligt und das Ministerium für Umwelt und Verkehr und die berührten Ressorts beauftragt, die UIS-Komponenten auf der Basis der fortgeschriebenen Rahmenkonzeption (RK UIS '98) des Umweltinformationssystems weiterzuentwickeln.

Eines der zentralen Ziele der RK UIS '98 besteht in der Mehrfachnutzung von Diensten und Daten, um damit die Wirtschaftlichkeit des Gesamtsystems weiter zu erhöhen. Im Lauf der letzten Jahre sind im UIS Baden-Württemberg in unterschiedlichen thematischen Bereichen WWW-basierte Fachinformationsdienste entstanden, die im Intranet und zum Teil auch im Internet genutzt werden.

Zu nennen sind die Informationssysteme für Altlasten, Boden- und Naturschutz der **XfaWeb**-Familie, das Document Retrieval System (**DRS**) des Zentralen Fachdienstes Wasser, Boden, Abfall, Altlasten bei der Landesanstalt für Umweltschutz (**ZFD**), das Intra-/Internetangebot der Zentralen Stelle für die Vollzugsunterstützung der Gewerbeaufsicht (**ZSV**) beim Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Stuttgart (**GAA**) sowie das System der Dokumentenverwaltung in Web-Archiven der Umweltdienststellen Baden-Württembergs (**DIWA**).

Die Systeme weisen funktionale Gemeinsamkeiten, z.B. hinsichtlich der Recherchemöglichkeiten, inhaltliche Gemeinsamkeiten, z.B. bei der Verwendung von Metadaten, und technische Gemeinsamkeiten, z.B. beim Einsatz gleicher Softwarekomponenten, auf. Daher war es ein Hauptanliegen dieses Workshops, den Informationsaustausch zu unterstützen, um zukünftig Synergieeffekte beim Betrieb und bei der Weiterentwicklung der einzelnen Systeme besser nutzen zu können.

Ziel ist es, Planungen noch besser aufeinander abzustimmen, Doppelentwicklungen zu vermeiden und insgesamt eine optimale Gesamtdarstellung und Nutzung des UIS-Angebots zu erreichen.

Im Rahmen des Workshops erfolgte eine Darstellung des Umweltdatenkatalogs (**UDK**) als zentralem Nachweissystem für Umweltinformationen im UIS Baden-Württemberg sowie des Umweltinformationsnetzes Deutschland (German Environmental Information Network - **GEIN**) in seiner Funktion als Broker für die Internetangebote des Bundes und der Länder.

Der Freistaat Sachsen hat inzwischen als weiteres Mitglied der XfaWeb-Familie das Sächsische Altlasten-Fachinformationssystem (SalfaWeb) im Rahmen der Kooperation mit Baden-Württemberg entwickelt.

## 2 Informationsaustausch

Im Rahmen des Informationsaustauschs werden zunächst die betroffenen Fachinformationsdienste in einer kurzen Präsentation vorgestellt. Folgende Punkte sind als Leitlinie vorgegeben:

- Informationsangebot
- Zielgruppen
- Gestaltungstechniken Bedienoberfläche
- eingesetzte Software
- Suchmechanismen
- Metadaten
- Pflege des Angebots
- Erfahrungen

### Hinweis:

Die Folien der Präsentationen mit detaillierten Informationen zu den Fachdiensten sind diesem Dokument als **Anlagen** (in der elektronischen Fassung in Form von PDF-Dateien) beigefügt. Die Angaben *in kursiver/fetter Schrift* verweisen auf die jeweilige Anlage bzw. Datei. Das vorliegende Dokument, inklusive der Anlagen, ist im Internet als Ganzes oder in Teilen unter folgender WWW-Adresse abrufbar: <http://www.uvm.baden-wuerttemberg.de/uvm/abt1/uis/workshops>.

### 2.1 XfaWeb

Herr Weidemann präsentiert die XfaWeb-Fachinformationssystemfamilie, die sich in Baden-Württemberg aus dem Altlasten-Fachinformationssystem (AlfaWeb), dem Bodenschutz-Fachinformationssystem (BofaWeb) und dem Naturschutz-Fachinformationssystem (NafaWeb) zusammensetzt. Für das Land Sachsen wird augenblicklich das Sächsische Altlasten-Fachinformationssystem SalfaWeb erstellt. (**Anlage\_2**)

### 2.2 DRS/ZFD

Frau Dr. Blankenhorn präsentiert das Document Retrieval System des Zentralen Fachdienstes Wasser, Boden, Abfall, Altlasten bei der LfU. (**Anlage\_3**)

### 2.3 ZSV/GAA

Herr Schwaninger präsentiert das Intranet- und Internet-Angebot der Zentralen Stelle für die Vollzugsunterstützung der Gewerbeaufsicht beim Staatlichen Gewerbeaufsichtsamt Stuttgart. (**Anlage\_4**)

### 2.4 DIWA

Herr Dr. Tochtermann präsentiert die Dokumentenverwaltung in Web-Archiven der Umweltdienststellen Baden-Württembergs (**DIWA**). (**Anlage\_5**)

### 3 Vergleich

An die Präsentation der einzelnen Fachinformationsdienste Systeme schließt sich ein Vergleich an. Ausgehend von der Darstellung der Integrationsebenen durch Frau Ebel werden Integrationsansätze hinsichtlich der Bedienoberfläche, der Systemkomponenten und der Inhalte diskutiert (**Anlage\_1/Folien 4,5**).

Als wesentliche Punkte der Diskussion lassen sich festhalten:

- Nutzung gleicher Komponenten: Voraussetzung dafür ist ein Erfahrungsaustausch, z.B. als Werkzeugkasten, der alle genutzten Software-Komponenten zusammenstellt. Aktuelle Anforderung: ZSV benötigt Suchfunktionen;
- einheitliches Metadatenkonzept: wird in Kapitel 4 vorgestellt;
- gemeinsame Administration: wird für die XfaWeb-Systeme bereits gemacht, sollte für die DIWA-Systeme geprüft werden;
- einheitliche Dokumentenvorlagen: Eine einzige gemeinsame Dokumentenvorlage für Publikationen, egal in welchem Medium, wäre wünschenswert, wird aber als unrealistisch eingeschätzt. Jede Dienststelle hat bereits Dokumentenvorlagen in Ihrer BK, die unterschiedlich genutzt werden. Die Fachdienste müssten dann mit unterschiedlichen BK-Vorlagen zusammenarbeiten können. Machbar wäre allenfalls:
  - eine Zusammenführung der Dokumentenvorlagen einzelner Fachdienste, deren Informationsbestände sich auch überschneiden (z.B. DRS und XfaWeb),
  - die Zusammenführung einer Fachdienst-Vorlage mit der hauptsächlich genutzten BK-Vorlage (z.B. XfaWeb-Vorlage mit BK-LfU-Dokumentenvorlage für Publikationen);
- gemeinsame Portalseite: Sollten gemeinsam für die Fachdienste im Intranet und im Internet gestaltet werden;
- gegenseitige Hyperlinks: Sollte nicht beliebig geschehen, sondern nur nach gegenseitiger Absprache;
- einheitliches Design: Vorgaben sind wichtig für den Wiedererkennungswert, sollten aber nicht auf jeder Fachdienst-Seite umgesetzt werden müssen.

## 4 Übergreifende Metadatensysteme

Als übergreifende Metadatensysteme, deren Wirkungsbereich über die Umweltverwaltung Baden-Württembergs hinausreicht, werden der Umweltdatenkatalog (UDK) sowie das Umweltinformationsnetz Deutschland (German Environmental Information Network - GEIN) vorgestellt.

### 4.1 UDK

Der UDK dient mit jeweils unterschiedlichen Dateninhalten im Intranet und im Internet als zentrales Nachweisinstrument für Umweltinformationen im UIS Baden-Württemberg. Er stellt primär ein Metadateninformationssystem dar, bei dem Informationen zu den Objekten, nicht aber die Objekte selbst weitergegeben werden. Der Windows-UDK dient der zentralen Erfassung der Metadaten, der WWW-UDK (inklusive Java-UDK) als Rechercheinstrument.

Frau Schöpflin-Reichmann präsentiert zu den inhaltlichen und organisatorischen, Herr Behrens zu den technischen Aspekten. (**Anlage\_6a; Anlage\_6b**)

### 4.2 GEIN

GEIN ist als Instrument für die Öffentlichkeit positioniert. Mit ihm werden die WWW-Seiten zahlreicher öffentlicher Einrichtungen innerhalb der Bundesrepublik, so auch die des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, über einen Informationsbroker an zentraler Stelle recherchierbar gemacht. Auf diese Weise wird ein weiterer wichtiger Beitrag zur Umsetzung des per EU-Richtlinie festgeschriebenen Rechts des Bürgers auf freien Zugang zu Informationen über die Umwelt geleistet. Im UIS Baden-Württemberg wird die Strategie verfolgt, Metadaten nur einmal zu erfassen und an mehrere übergreifende Metadatensysteme weiterzureichen. So sollen auch die Metadaten zu den Internet-Informationen nicht separat nur für GEIN erfasst werden, sondern aus dem UDK gespeist werden.

Herr Dr. Spandl präsentiert das System. (**Anlage\_7**)

Als wesentliche Punkte der sich anschließenden Diskussion lassen sich festhalten:

Der Aufwand für Erfassung und Pflege von Metadaten wird als sehr hoch, aber auch als dringlich und unvermeidbar angesehen. Eine mehrfache Erfassung von Metadaten und deren regelmäßiger Aktualisierung wird als nicht leistbar eingeschätzt. Die Metadatenstrategie im UIS Baden-Württemberg wird deshalb ausdrücklich begrüßt.

## 5 Konsequenzen für das UIS

Im Rahmen einer intensiven Diskussion werden die folgenden Punkte festgehalten bzw. beschlossen:

### 5.1 Portalseite(n)

Um dem Informationssuchenden, der keinen direkten Bezug zu einem der Fachinformationsdienste hat, einen zentralen Einstiegspunkt zu bieten, sollen eine/mehrere Portalseiten für Intra- und Internet geschaffen werden. Die Homepage des Internet-servers des UVM ([www.uvm.baden-wuerttemberg.de](http://www.uvm.baden-wuerttemberg.de)) bleibt davon unberührt.

Es wird eine Ad-hoc-Arbeitsgruppe aus folgenden Mitgliedern eingesetzt:

- Herr Zetzmann UVM 15,
- Frau Ebel UVM 15,
- Herr Schmid LfU 22,
- Herr Henseler LfU 42,
- Herr Dr. Spandl LfU 53,
- Frau Tauber LfU 53,
- Herr Schwaninger GAA S ZSV,
- Herr Döpmeier FZK/IAI.

Die Arbeitsgruppe wird vom UVM Referat 15 geleitet (erster Termin 24. Mai, 9.30Uhr in der LfU).

### 5.2 Integrationskonzept DIWA, DRS/ZFD, ZSV/GAA

Das FAW erarbeitet Vorschläge für die Integration von DIWA, DRS/ZFD und ZSV/GAA. Diese werden der Dokumentation des Workshops beigelegt. (**Anlage\_8**)

Im Rahmen des F+E-Projekts DIWA/ZFD, mit dem das FAW beauftragt wurde, existiert bereits eine Arbeitsgruppe, die sich mit den Integrationsmöglichkeiten beschäftigt. Sobald Ergebnisse vorliegen, wird der Teilnehmerkreis des Workshops informiert.

### 5.3 Web-Werkzeugkasten

Um die Vielfalt der eingesetzten Software-Werkzeuge für die Erstellung, Gestaltung und Verwaltung der Websites im UIS zu beherrschen und Hilfen bei einer Neuauswahl zu geben, sollen die bisherigen Werkzeuge in der Art eines Werkzeugkastens gesammelt und evtl. an zentraler Stelle bereitgestellt werden, etwa auf einem Intranetserver im UVM-Bereich.



Als erster Schritt wird zu den existierenden Indizierungs-/Suchwerkzeugen eine Kurzbeschreibung erstellt, die Auskunft über deren technische Eigenschaften, ihre Einsatzmöglichkeiten, den derzeitigen Einsatzort innerhalb des UIS, Lizenzkosten etc. gibt:

- |                          |        |                      |
|--------------------------|--------|----------------------|
| • Microsoft Index Server | FAW    | ( <b>Anlage_9</b> )  |
| • Swish-E                | FZK    | ( <b>Anlage_10</b> ) |
| • ht://Dig               | LfU 53 | ( <b>Anlage_11</b> ) |

Wie die kommerziellen Suchwerkzeuge in speziellen Systemen als Basis genutzt werden können, wird beispielhaft in einer Kurzbeschreibung von DIWA dargestellt. (**Anlage\_12**)

#### **5.4 UDK-Objekte - DRS/ZFD**

Es sollen testweise Dokumente aus DRS/ZFD als UDK-Objekte erfasst werden. Das UVM stellt Mittel aus der TG 69 zu Verfügung. Auf Basis der gemachten Erfahrungen wird im Anschluss an die Testphase über das weitere Vorgehen entschieden.

#### **5.5 Neue Layoutvorgaben für Webauftritt**

Voraussichtlich noch im März 2000 werden für den Geschäftsbereich des UVM die "Vorgaben für den Webauftritt des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg und nachgeordneter Dienststellen" verabschiedet. Im Zuge der Vereinheitlichung des Layouts sind die Vorgaben auf zentralen Einstiegsseiten - so auch bei der/den oben genannten Portalseite(n) - einzuhalten. (Das Dokument wurde im Entwurf als Tischvorlage verteilt).

Die LfU wird gebeten, zusammen mit den jeweiligen Entwicklungspartnern das Papier zu prüfen und Änderungsvorschläge an Frau Tauber und Herrn Zetzmann weiterzuleiten. Die Umsetzung der Vorgaben wird in der LfU innerhalb einer übergreifenden Arbeitsgruppe angegangen.

Herr Dr. Spandl weist darauf hin, dass sich durch den Einsatz der Frame-Technik beim Zugriff auf das Web-Angebot via Suchmaschinen wie GEIN häufig Probleme hinsichtlich einer weitergehenden Navigation im Web-Angebot ergeben. Grund ist das Fehlen von Rückverweisen auf die Frame-definierende Seite in den gefundenen Einzelseiten. Diese Problematik sollte künftig verstärkt bei Designvorgaben berücksichtigt werden.

#### **5.6 Dokumentvorlagen**

Die Erörterung der Möglichkeiten für eine Vereinheitlichung der in XfaWeb und DRS/ZFD verwendeten Dokumentvorlagen ist bereits Bestandteil eines Auftrags an das FZK. Es wird darauf hingewiesen, dass in UVM und LfU die von den jeweiligen Organisationsreferaten bereitgestellten einheitlichen Dokumentvorlagen in den Abstimmungsprozess mit einzubeziehen sind.

## **6 Fortführung der Workshop-Themen**

Die Themen Fachinformationssysteme und Metadatenverwaltung sollen in weiteren Veranstaltungen mit Anwendern, Interessenten sowie Entwicklern vertieft werden.

In größerem Rahmen ist am 27. Juni 2000 in Karlsruhe ein Workshop WWW-basierte Fachinformationssysteme im Umweltbereich geplant. Die Veranstaltung wird die Anwendungs- und weiteren Entwicklungsmöglichkeiten der XfaWeb-Fachinformationssysteme sowie die Ausweitung der bestehenden Kooperationen und die Gewinnung neuer Partner zum Gegenstand haben.

Ein weiteres Seminar mit den Teilnehmern des ersten Workshops ist für die zweite Jahreshälfte vorgesehen. Ziel wird es dabei sein, zum einen über die Erfahrungen und Ergebnisse bezüglich der am 24. Februar 2000 initiierten gemeinsamen IuK-Maßnahmen zu berichten und zum andern weitere integrierende IuK-Maßnahmen für das UIS Baden-Württemberg abzuleiten.

Renate Ebel

Albrecht Schultze

Roland Mayer-Föll

## Teilnehmerliste

UVM 15	Ebel, Renate	0711-126-2501	renate.ebel@uvm.bwl.de
UVM 15	Henning, Inge	0711-126-2502	inge.henning@uvm.bwl.de
UVM 15	Mayer-Föll, Roland	0711-126-2514	roland.mayer-foell@uvm.bwl.de
UVM 15	Sawade, Annette	0711-126-2506	annette.sawade@uvm.bwl.de
UVM 15	Zetzmann, Klaus	0711-126-2554	klaus.zetzmann@uvm.bwl.de
UVM 72	Obrecht, Dr. Roland	0711-126-2530	roland.obrecht@uvm.bwl.de
UVM 72	Schneider, Simone	0711-126-2532	simone.schneider@uvm.bwl.de
LfU K-Stelle	Löffelholz-Würz, Annette	0721-983-1474	annette.loeffelholz-wuerz@lfuka.lfu.bwl.de
LfU 22	Kühl, Heinz-Otto	0721-983-1566	heinz-otto.kuehl@lfuka.lfu.bwl.de
LfU 22	Schmid, Ernst	0721-983-1564	ernst.schmid@lfuka.lfu.bwl.de
LfU 24	Theis, Michael	0721-983-1204	michael.theis@lfuka.lfu.bwl.de
LfU 42	Blankenhorn, Dr. Iris	0721-983-1358	iris.blankenhorn@lfuka.lfu.bwl.de
LfU 42	Henseler, Andreas	0721-983-1387	andreas.henseler@lfuka.lfu.bwl.de
LfU 42	Schneider, Burkhard	0721-983-1458	burkhard.schneider@lfuka.lfu.bwl.de
LfU 44	Flittner, Manfred	0721-983-1212	manfred.flittner@lfuka.lfu.bwl.de
LfU 53	Heissler, Werner	0721-983-1478	werner.heissler@lfuka.lfu.bwl.de
LfU 53	Schöpflin-Reichmann, Elke	0721-983-1532	udk@lfuka.lfu.bwl.de
LfU 53	Spandl, Dr. Horst	0721-983-1625	horst.spandl@lfuka.lfu.bwl.de
LfU 53	Tauber, Martina	0721-983-1460	martina.tauber@lfuka.lfu.bwl.de
LfU 54	Heck, Bernd	0711-126-1931	bernd.heck@lfust.lfu.bwl.de
GAA S ZSV	Böhm, Conrad	0711-1869-638	conrad.boehm@gaas.gaa.bwl.de
GAA S ZSV	Schwaninger, Michael	0711-1863-635	michael.schwaninger@gaas.gaa.bwl.de
SMUL (SN)	Bachmann, Renate	0351-5642336	renate.bachmann@smul.sachsen.de
disy	Behrens, Sven	0721-9290290	behrens@disy.net
FAW	Baumann, Dorothee	0711-126-2513	baumann@faw.uni-ulm.de
FAW	Sibbe, Angela	0711-126-2513	sibbe@faw.uni-ulm.de
FAW	Schultze, Albrecht	0711-126-2604	albrecht.schultze@faw.uni-ulm.de
FAW	Tochtermann, Dr. Klaus	0731-501-500	tochterm@faw.uni-ulm.de
FZK	Düpeimer, Dr. Clemens	07247-825721	duepeimer@iai.fzk.de
FZK	Geiger, Dr. Werner	07247-825724	geiger@iai.fzk.de
FZK	Weidemann, Rainer	07247-825740	weideman@iai.fzk.de
FZK	Zilly, Gerd	07247-825735	zilly@iai.fzk.de
IKE	Schmidt, Dr. PD Fritz	0711-685-2116	fritz.schmidt@ike.uni-stuttgart.de
TNS	Glück, Oliver	0173-3435242	oliver.glueck@t-online.de



Workshop Fachinformationsdienste und Metadatenverwaltung im UIS am 24.02.2000 Folie 1

**Agenda**

- TOP 1 Informationsaustausch**
- TOP 2 Vergleichsdiskussion**
- TOP 3 Übergreifende Metadatensysteme**
- TOP 4 Konsequenzen im UIS**


 **UIS**  
Baden-Württemberg


 **MINISTERIUM  
FÜR UMWELT  
UND VERKEHR**

Workshop Fachinformationsdienste und Metadatenverwaltung im UIS am 24.02.2000 Folie 2

**Ziele**

- **UIS-weiter Überblick über Fachinformationsdienste (Dokumentenverwaltungen mit WWW-Techniken)**
- **Abschätzung gemeinsamer Interessen**
- **Einstieg in Harmonisierung der Web-Angebote**
- **Verbesserung der Auffindbarkeit durch einheitliche Metadatenstrategie und Einbindung in übergreifende Metadatensysteme**
- **einheitlicher Internet-Auftritt der Landesverwaltung Baden-Württemberg**

 **UIS**  
Baden-Württemberg

 **MINISTERIUM  
FÜR UMWELT  
UND VERKEHR**

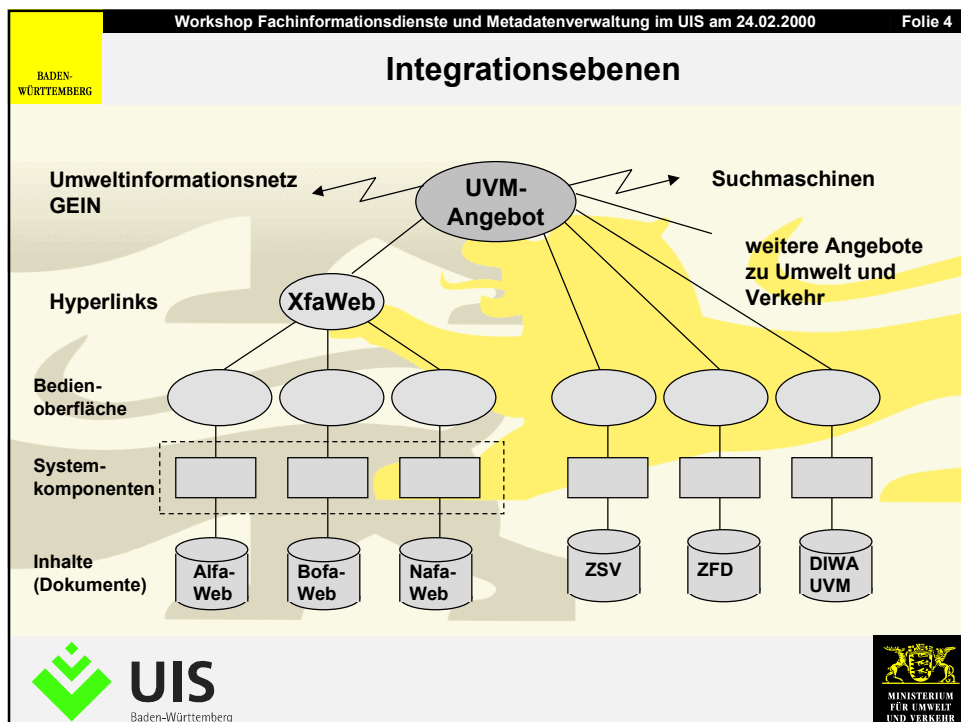
Workshop Fachinformationsdienste und Metadatenverwaltung im UIS am 24.02.2000 Folie 3

**Fachinformationsdienste stellen sich vor**

- Informationsangebot
- Zielgruppen
- Gestaltungstechniken Bedienoberfläche
- eingesetzte Software
- Suchmechanismen
- Metadaten
- Pflege des Angebots
- Erfahrungen

 **UIS**  
Baden-Württemberg

 MINISTERIUM  
FÜR UMWELT  
UND VERKEHR



Workshop Fachinformationsdienste und Metadatenverwaltung im UIS am 24.02.2000 Folie 5

**Integrationsansätze**

**Ebene Bedienoberfläche**

- einheitliches Design
- gemeinsame Portalseite
- gegenseitige Hyperlinks
- gegenseitige Einbindung in Recherche-Oberflächen

**Ebene Systemkomponenten**

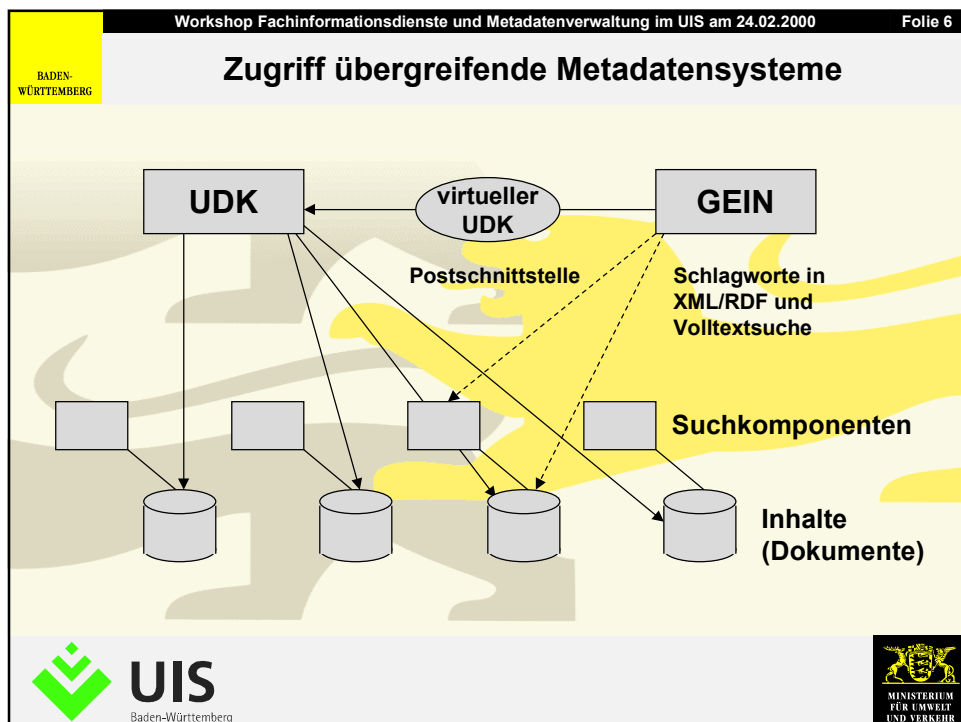
- Nutzung gleicher Komponenten, gegenseitiger Austausch, gemeinsame Entwicklung
- einheitliches Metadatenkonzept
- gemeinsame Administration

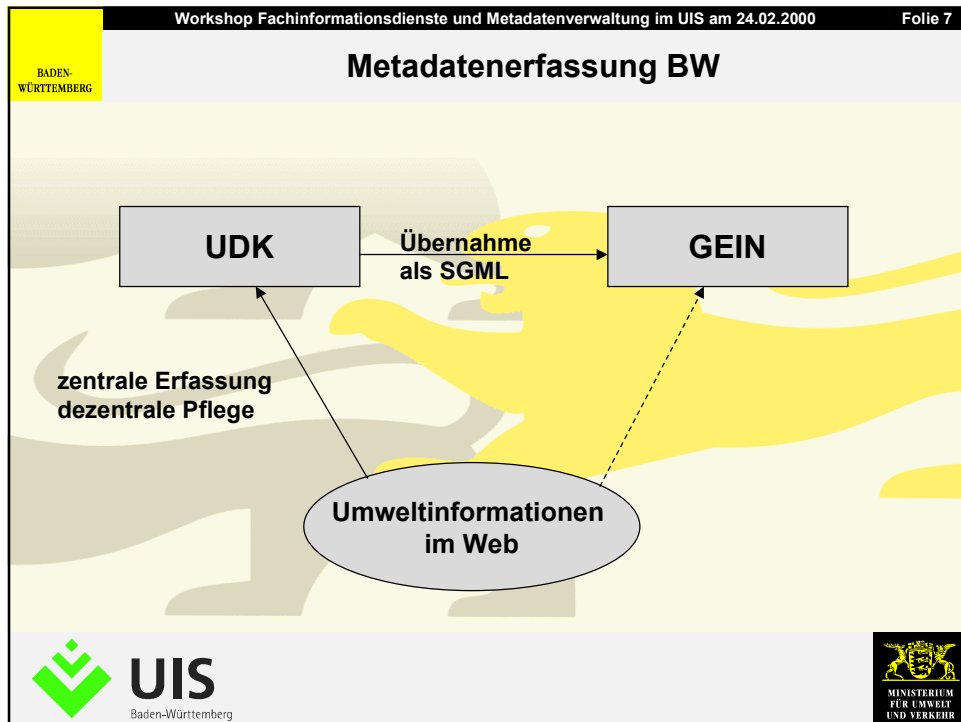
**Ebene Inhalte**

- einheitliche Dokumentenvorlagen
- einheitliche Aufbereitung
- gemeinsame Inhalte nur einmal aufbereiten und speichern
- gemeinsame Dokumentenvorlage

 **UIS**  
Baden-Württemberg

 **MINISTERIUM  
FÜR UMWELT  
UND VERKEHR**





Workshop Fachinformationsdienste und Metadatenverwaltung im UIS am 24.02.2000 Folie 8

**Angebote**

**Angebot von Komponenten für die allgemeine Nutzung im UIS**

- UDK-Navigator (Java Enterprise Bean) zur Integration ins System (z.B. SDS)
- Suchmaschine htDig zur Volltextsuche (kostenlose Software) als Web-Dienst
- DIWA-Explorer

**Service-Angebote**

- zentrale Erfassung von Umweltinformationen als UDK-Objekte
- zentrale GEIN-Verschlagwortung für UDK-Objekte

**UIS**  
Baden-Württemberg

MINISTERIUM  
FÜR UMWELT  
UND VERKEHR





Forschungszentrum Karlsruhe  
Technik und Umwelt



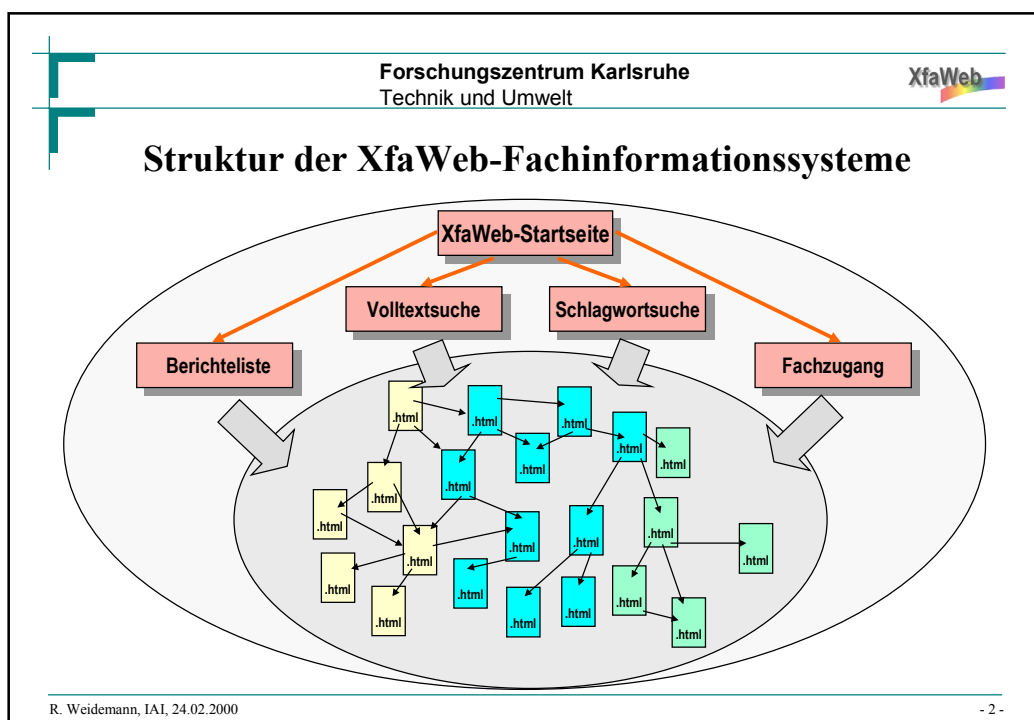
Workshop  
**Fachinformationsdienste und Metadatenverwaltung**


**XfaWeb**  
**Umwelt-Fachinformationen im World-Wide Web**

24. Februar 2000  
im Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg


R. Weidemann, IAI, 24.02.2000

- 1 -






**Forschungszentrum Karlsruhe**  
Technik und Umwelt




## XfaWeb-Übersicht (1)

- Ziel
  - Entwicklung WWW-basierter Umwelt-Fachinformationssysteme
- Systeme
  - AlfaWeb: Altlasten
  - BofaWeb: Bodenschutz
  - NafaWeb: Naturschutz und Landschaftspflege
- Inhalt
  - Fachberichte, Handbücher (veröffentlicht / veröffentlichbar)
  - Gesetzestexte
  - weitere Arbeitsmittel (Datenbanken, Arbeitsmappen, Formulare)

R. Weidemann, IAI, 24.02.2000- 3 -



**Forschungszentrum Karlsruhe**  
Technik und Umwelt



## XfaWeb-Übersicht (2)

- Zielgruppen
  - Sachbearbeiter in der Verwaltung
  - Ingenieurbüros
  - interessierte Öffentlichkeit (Schulen, Universitäten, ..)
- Medien
  - Intranet
  - Internet (Demo-Version ↔ Vollversion; kostenpflichtig ↔ kostenfrei)
  - CD-ROM
  - Papier
- Umfang
  - 230 Berichte → 22.000 HTML-, 5.500 GIF-/JPEG-, 180 PDF-Dateien
  - 4 Datenbanken
  - Excel-, Word-, Powerpoint-Dateien

R. Weidemann, IAI, 24.02.2000- 4 -

F

**Forschungszentrum Karlsruhe**  
 Technik und Umwelt






R. Weidemann, IAI, 24.02.2000
- 5 -

F

**Forschungszentrum Karlsruhe**  
 Technik und Umwelt



## Benutzungs-Oberfläche

- Statische Seiten
  - HTML (inkl. Frames), CSS, GIF/JPEG, PDF
  - Microsoft-Office Formate
- Dynamische Seiten
  - CGI-Schnittstelle: Perl
  - Java (XfaWeb-Explorer)
  - (JavaScript)
  - SWISH-E (Volltextsuche)
  - Microsoft Internet Information Server / Apache

R. Weidemann, IAI, 24.02.2000
- 6 -

F

**Forschungszentrum Karlsruhe**  
Technik und Umwelt

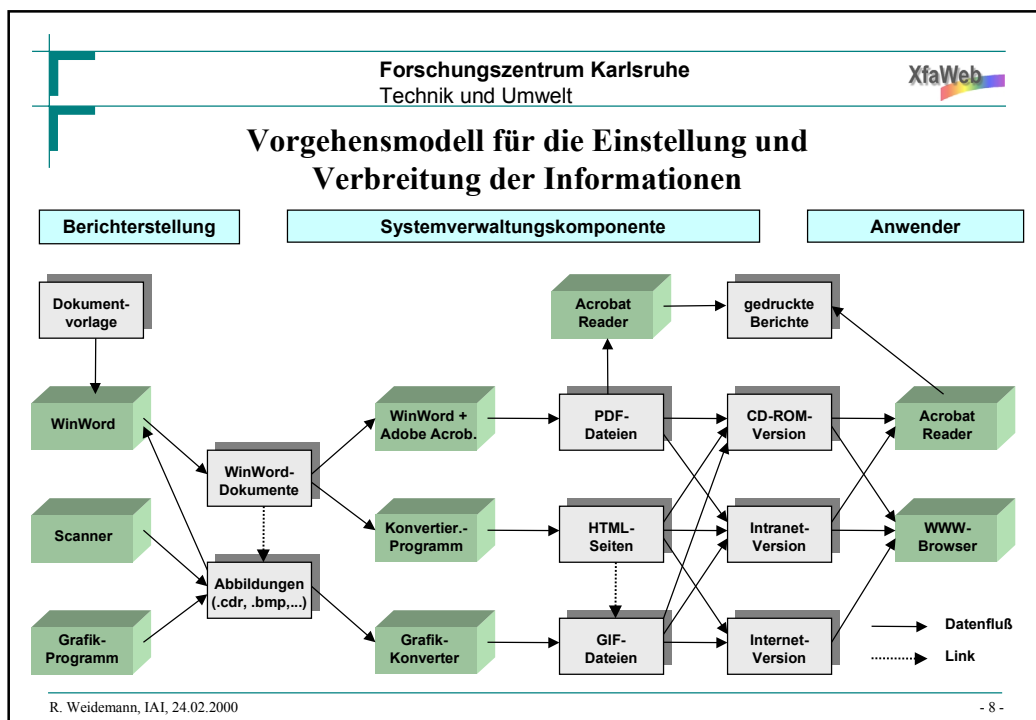



## Navigation und Suche

- Querverweise
  - Strukturelle Verzeigerung
  - Fachlich, inhaltliche Verzeigerung
- Zugänge
  - Volltextsuche
  - Schlagwortsuche (fachspezifische, zweistufige Schlagwortlisten)
  - Fachzugang (Multi-Hierarchien)
  - Berichteliste (strukturelle Hierarchie)
  - XfaWeb-Explorer (strukturelle Hierarchie)


R. Weidemann, IAI, 24.02.2000

- 7 -






**Forschungszentrum Karlsruhe**  
Technik und Umwelt




## **Dokumentvorlage / Richtlinie**

- Ziel:
  - Unterstützung der Fachautoren in ihrer gewohnten Umgebung
  - Konvertierbarkeit sicherstellen
  - einheitliches Layout
- Inhalte:
  - Dokumentvorlage für WinWord 97:
    - Formatvorlagen für Strukturelemente (Titel, Überschrift, ...)
    - VBA-Makros (Schlagworte, Querverweise, ...)
  - Richtlinie:
    - Handbuch zur Verwendung der Dokumentvorlage
    - Beispiel für die Verwendung

R. Weidemann, IAI, 24.02.2000- 9 -




**Forschungszentrum Karlsruhe**  
Technik und Umwelt




## **Systemverwaltungskomponente (1)**

- Verwaltung der Metadaten zu den Berichten:
  - bibliografische Angaben (Titel, Autor, Preis, Erscheinungsdatum, ...)
  - Strukturinformationen (Berichtsreihe → Bericht → Teilbericht)
  - Verwaltungsdaten (Verzeichnisse, Dateien, Konvertierungsparameter, ...)
- formularbasierte Benutzeroberfläche zu XfaWeb-Werkzeugen:
  - Konvertierungsprogramm (Berichte, Kurzbeschreibungen, Inhaltsverz.)
  - Querverweis-Analyse
  - Index-Erstellung für Volltext- und Schlagwortsuche
  - Generierung Berichteliste
  - Generierung Schaufensterversion

R. Weidemann, IAI, 24.02.2000- 10 -




**Forschungszentrum Karlsruhe**  
Technik und Umwelt




## Systemverwaltungskomponente (2)

- Zusatzfunktionen:
  - Kopieren generierter HTML-Seiten auf den WWW-Server
  - Extrahieren erforderlicher Daten für den UDK
  - Export / Import von Berichten inkl. Metadaten
  - Drucken der Meta-Daten
  - Drucken der Querverweislisten
- Implementierung:
  - Microsoft Access 97 mit Visual Basic for Applications

R. Weidemann, IAI, 24.02.2000- 11 -



**Forschungszentrum Karlsruhe**  
Technik und Umwelt



## Konvertierungsprogramm

- Aufgabe:
  - Konvertierung WinWord (.rtf) → HTML
  - Zerlegung und Verzeigerung entsprechend der Berichtsstruktur
  - Erstellung Inhaltsverzeichnis, Indexverzeichnis
  - Querverweise zwischen Berichten einfügen
  - Einbindung von Abbildungen
- Implementierung:
  - Basis ist das Shareware-Programm RTFtoHTML
  - XfaWeb-spezifische Erweiterungen (Perl)

R. Weidemann, IAI, 24.02.2000- 12 -



## XfaWeb-Übersicht (3)

- Pflege
  - Autoren: Erstellen und Aktualisieren von Berichten
  - Redakteur: Einstellen und Verwalten von Berichten (SVK), Aktualisierung von Verzeichnissen, Übersichten
  - Systemadministrator: Serverbetrieb, CD-ROM-Erstellung
- Erfahrungen
  - Textuelle und inhaltliche Aufarbeitung bereitet einigen Aufwand
  - Problematisch:
    - unterschiedliche Systemversionen (Voll- ↔ Demo-Version, Medien, intern/extern)
    - Verschlagwortung (fehlende Thesauri, Konsistenz, Durchführung)
    - Dynamik der WWW-Entwicklung (Technik, Gestaltung)
  - Positive Resonanz der Anwender
  - Nachfrage nach weiteren Systemen





BADEN-  
WÜRTTEMBERG

Folie 1

Workshop Fachinformationsdienste und Metadatenverwaltung im UIS Baden-Württemberg,  
UVM 24.02.2000

## DRS

# Document Retrieval System

des Zentralen Fachdienstes  
Wasser, Boden, Abfall, Altlasten (ZFD)  
bei der Landesanstalt für Umweltschutz

Dr. Iris Blankenhorn  
Landesanstalt für Umweltschutz  
Baden Württemberg  
Referat 42, Grundwasser, Baggerseen  
Griesbachstr. 1  
76185 Karlsruhe  
Tel.: 0721/983-1358  
e-mail: iris.blankenhorn@lfuka.lfu.bwl.de



**UIS**  
Baden-Württemberg



Ref. 42  
2 / 2000



Landesanstalt für  
Umweltschutz

BADEN-  
WÜRTTEMBERG


Folie 2

## DRS Informationsangebot


- **Volltextdatenbank**

hervorgegangen aus der ehemaligen  
Loseblattsammlung des ZFD

mit z.Zt. ca. 1500 Dokumenten (wird weiter  
ausgebaut....)



**UIS**  
Baden-Württemberg



Ref. 42  
2 / 2000




Landesanstalt für  
Umweltschutz

BADEN-  
WÜRTTEMBERG


Folie 3

## DRS Informationsangebot (2)


- **Z.B. im Handbuch Recht, Organisation und Verwaltung (ROV):**
  - **allgemeingültige nicht veröffentlichte Erlässe, Gesetze, Verordnungen, VwV**
  
- **Besonderheit:**
  - **Gültigkeitsvermerk bei Gesetzen etc.**
  - **Alle Änderungen vollständig im Text**
  - **Meta-Fachinformationen**



**UIS**  
Baden-Württemberg



**Ref. 42**  
**2 / 2000**




Landesanstalt für  
Umweltschutz

BADEN-  
WÜRTTEMBERG


Folie 4

## Zielgruppe


- **Angebot im Intranet  
nur für die Umweltverwaltung :**
  - **Umweltministerium, Gewässer-  
direktionen und Bereiche,  
Gewerbeaufsichtsämter**
  - **Regierungspräsidien**
  - **Untere Verwaltungsbehörden**



**UIS**  
Baden-Württemberg



**Ref. 42**  
**2 / 2000**




Landesanstalt für  
Umweltschutz

BADEN-  
WÜRTTEMBERG


Folie 5

## Technische Information


- **Software:**
  - Standard HTML 4.0  
ohne Scriptsprachen oder Java
  
- **Vorteil:**
  - **Schnelle Änderungen/Ergänzungen möglich**
  - **Hohe Kompatibilität und Zuverlässigkeit**
  - **auch mit älteren Browsern verfügbar**



**UIS**  
Baden-Württemberg



Ref. 42  
2 / 2000




Landesanstalt für  
Umweltschutz

BADEN-  
WÜRTTEMBERG


Folie 6

## Technische Information (2)


- **Server:**
  - Microsoft Internet-Information-Server und Microsoft Index-Server auf der Plattform von Microsoft Windows NT Server 4.0



**UIS**  
Baden-Württemberg



Ref. 42  
2 / 2000




Landesanstalt für  
Umweltschutz

BADEN-  
WÜRTTEMBERG


Folie 7

## Suchmechanismus


1. Über Inhaltsverzeichnis
2. Volltextsuche mit Gültigkeitsprüfung
3. Volltextsuche, Gültigkeitsprüfung, Abfrage von Dokumenteneigenschaften und Meta-Fachinformationen



**UIS**  
Baden-Württemberg



Ref. 42  
2 / 2000



Landesanstalt für  
Umweltschutz


BADEN-  
WÜRTTEMBERG


Folie 8

## Einstiegseite


•Linkes Menü:  
Startpunkt für  
neue  
Abfragen  
(DRS Inhalt,  
Volltext und  
Experte)

Rechte Seite:  
Abfragefor-  
mulare und  
Suchergeb-  
nisse






**UIS**  
Baden-Württemberg



Ref. 42  
2 / 2000



Landesanstalt für  
Umweltschutz

BADEN-  
WÜRTTEMBERG

Folie 9

## Abfrage „Inhalt“

**Inhalts-  
verzeichnis**

**UIS**

Baden-Württemberg

**Ref. 42**

**2 / 2000**

Landesanstalt für  
Umweltschutz

BADEN-  
WÜRTTEMBERG

Folie 10

## Abfrage „Volltext“

**Volltextsuche  
mit  
Gültigkeits-  
prüfung**

**UIS**

Baden-Württemberg

**Ref. 42**

**2 / 2000**

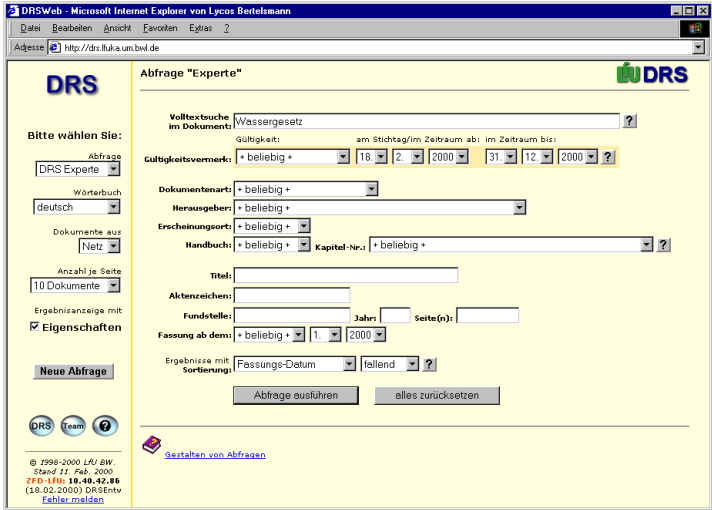
Landesanstalt für  
Umweltschutz


BADEN-  
WÜRTTEMBERG

Folie 11


## Abfrage „Experte“

**Volltextsuche, Gültigkeitsprüfung und Abfrage von Dokumenteneigenschaften und Meta-Fach-Informationen**






**UIS**  
Baden-Württemberg



Ref. 42  
2 / 2000



Landesanstalt für  
Umweltschutz

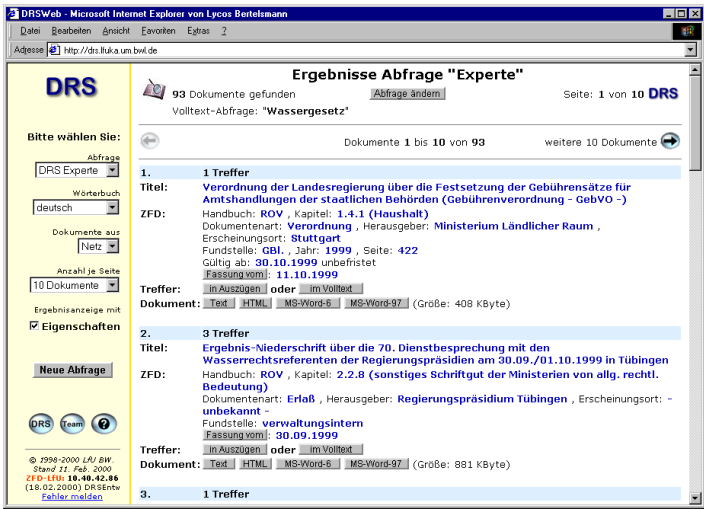
BADEN-  
WÜRTTEMBERG


Folie 12

## Ergebnis Abfrage


**-Angabe der Gültigkeit und des Fassungsdatums der Vorschrift sowie weiterer wichtiger Meta-Fach-Informationen**

**-Dokumente in vier verschiedenen Formaten**






**UIS**  
Baden-Württemberg



Ref. 42  
2 / 2000



Landesanstalt für  
Umweltschutz

BADEN-  
WÜRTTEMBERG

Folie 13

## Dokumentenanzeige im Word-Format

**Bekanntmachung der Neufassung des Wassergesetzes für Baden-Württemberg**

Vom 1. Januar 1999

GBI. 1999 S. 1

Auf Grund von Artikel 7 des Gesetzes zur Vereinfachung und Beschleunigung wasserrechtlicher Verfahren (Wasserrechtsvereinfachungs- und -beschleunigungsgesetz) vom 16. Juli 1998 (GBI. S. 422) wird nachstehend der Wortlaut des Wassergesetzes für Baden-Württemberg in der sich aus

1. der Bekanntmachung der Neufassung des Wassergesetzes vom 1. Juli 1988 (GBI. S. 269),
2. dem Gesetz zum Schutz des Bodens vom 24. Juni 1991 (GBI. S. 434),

**UIS**  
Baden-Württemberg

**Ref. 42**  
**2 / 2000**

Landesanstalt für  
Umweltschutz

BADEN-  
WÜRTTEMBERG

Folie 14

## Ausführliche Hilfestellung

**kontext-  
sensitive  
Hilfe aus allen  
Abfragen**

**DRS** Anleitung und Hilfe zum DRSWeb

Bitte wählen Sie:

Abfrage:

Wörterbuch:

Dokumente aus:

Anzahl je Seite:

Ergebnisanzeige mit: ☒ Eigenschaften

**Neue Abfrage**

**Inhalt**

- Einleitung
- Erste Schritte
- Übersicht Abfrageformulare
- Die Abfrageformulare in Einzelnen
- Voreinstellungen
- Gestalten von Abfragen
- Abfragesprache des DRS-Index-Servers
- Tips und Hilfe zur Gestaltung von Abfragen
- Darstellung und Auswertung der Suchergebnisse
- Abfragen ändern
- Technische Informationen

**Einleitung**

Das **DRSWeb** ("Document Retrieval System" oder "Dokumenten Recherche System" im World-Wide Web) ist ein Projekt der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU), Abteilung 4, Referat 42, Sachgebiet 42.3. Das DRSWeb bietet unter einer einheitlichen benutzerfreundlichen Oberfläche schnellen und komfortablen Zugriff auf die Dokumente des ZFD-LfU ("Zentraler FachDienst der LfU") sowie weiterer Datenbestände. Das System ist im Intranet des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg (UVM) erreichbar.

Anregungen, Verbesserungsvorschläge oder Kritik nehmen wir gerne entgegen. Die Adresse für Ihre Rückmeldung finden Sie auf der Willkommenseite des DRSWeb.

**UIS**  
Baden-Württemberg

**Ref. 42**  
**2 / 2000**

Landesanstalt für  
Umweltschutz

BADEN-  
WÜRTTEMBERG

Folie 15

## Hilfe zur Abfragesprache

**umfangreiche  
Volltext-  
Abfrage-  
möglichkeiten**

The screenshot shows the 'DRS' web interface in a Microsoft Internet Explorer window. On the left, there are search filters: 'Abfrage' (set to 'DRS Experte'), 'Wörterbuch' (set to 'deutsch'), 'Dokumente aus' (set to 'Netz'), and 'Anzahl je Seite' (set to '10 Dokumente'). Below these is a 'Neue Abfrage' button. The main content area is titled 'Abfragesprache' and contains a table of search operators:

Schlüsselworte deutsches Wörterbuch:	UND, ODER, NICHT, NAH
Schlüsselworte "neutrale" Spracheinstellung:	AND, OR, NOT, NEAR
Platzhalterzeichen, Trunkierzeichen:	*
Wortstammzeichen:	**
<b>Beispiel:</b>	(Sturm NAH Holz) UND NICHT Wald
findet:	Holz im Zusammenhang mit Sturm jedoch ohne Wald
<b>Trunkieren:</b>	Wasser*
findet u.a.:	Wasserrecht, Wasserlauf, Wasserrfassung ...
<b>Wortstamm:</b>	durchgeführt**
findet u.a.:	durchführen, Durchfahrt, durchzuführen ...

Das Trunkieren und die Suche nach Wortstämmen ist in folgenden Feldern der DRS-

**UIS**  
Baden-Württemberg

Ref. 42  
2 / 2000

BADEN-  
WÜRTTEMBERG

Folie 16

## Link zum XfaWeb

**Integration  
von Suchen  
im XfaWeb-  
System**

The screenshot shows the 'DRS' web interface with the 'Abfrage "XfaWeb"' section active. It features a search bar for 'Volltextsuche in XfaWeb-Dokumenten'. Below the search bar, there are dropdowns for 'Durchsuchen von:' (set to 'gesamte Dokumente') and 'Ergebnisse (max.):' (set to '50'). There are buttons for 'Abfrage ausführen' and 'alles zurücksetzen'. A link labeled 'Anleitung' is also visible. The left sidebar shows the same search filters as in the previous slide.

**UIS**  
Baden-Württemberg

Ref. 42  
2 / 2000



# **@ INTRANET DER GEWERBEAUFSICHT BADEN-WÜRTTEMBERG**

## **1. Informationsangebot**

Vorschriftensammlung der Gewerbeaufsicht  
Monatsberichte der ZSV  
Checklisten, Merkblätter usw.  
Telefonlisten, Organigramme, Aufsichtsbezirke, Mitarbeiter- und  
Kompetenzdatenbank  
Schwarzes Brett „Produktsicherheit“  
Veranstaltungen  
Aktuelles / Pressemitteilungen  
Mitarbeiter- und Unternehmensbefragung  
Info's zur Leitbild-Diskussion  
Informationssystem der Gewerbeaufsicht  
Die Gewerbeaufsicht im Internet  
Links zu Intranets (UVM, SM, RPen) und zu WWW's (UMEG, DB AG usw.)

Geplant sind: FA-ZSV  
Beispielsammlungen  
Arbeitshilfen  
Weitere Checklisten und Merkblätter  
Linklisten  
Aktenplan

## **2. Zielgruppen und Zweck**

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Gewerbeaufsichtsverwaltung (GAÄ,  
RPen, UVM, LfU, SM, LGA)  
Informationen und Arbeitshilfen für den Vollzug

### **3. Gestaltungstechnik der Bedienoberfläche**

Frames (geplant „Navigationstechnik“ wie UVM)

HTML-Technik

### **4. Eingesetzte Software**

Windows NT, Word 97, FrontPage 98, Internet Explorer 5.0

Office 2000 geplant:

- Excel (Aktenplan)
- Access (FA-ZSV), später Oracle
- Powerpoint (Folien)

### **5. Suchmechanismen**

Registersuche vorhanden

Volltextsuche und Schlagwortsuche geplant

### **6. Metadatenverwaltung**

Keine, aber Einbindung des Intranets in UDK-Innen

### **7. Pflege**

Erfolgt zentral in der ZSV

Daten werden jede Nacht auf ITZ-Server repliziert

### **8. Erfahrungen bei Entwicklung und Betrieb**

Lange Wartezeiten in den Ämtern (64 KB-Anbindung an LVN zu knapp?)

---

# **@ INTERNET DER GEWERBEAUF SICHT BADEN - WÜ RTTEMBERG**

## **1. Informationsangebot**

Informationen über die neun Staatlichen Gewerbeaufsichtsämter

- Beschreibung der Aufgaben
- Kompetenzen und Zuständigkeiten

Dienstleistungsangebote

- Darstellung der Aufsichtsbezirke der neun Ämter
- Darstellung des dreistufigen Organisationsaufbaus der Gewerbeaufsichtsverwaltung
- Die wesentlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften
- Aktuelles, Informationen und Publikationen
- Aktuelle Pressemitteilungen
- Formulare und Merkblätter
- Webmaster

Geplant sind:   Ausbau Formulare und Merkblätter

Interessante Links

Ausbau Rechts- und Verwaltungsvorschriften

## **2. Zielgruppen und Zweck**

Betriebe, Ingenieur- und Planungsbüro's, Bürger

Information geben und Transparenz schaffen

## **3. Gestaltungstechnik der Bedienoberfläche**

Frames

HTML- und Java-Script-Technik

#### **4. Eingesetzte Software**

Windows NT, FrontPage 98, Internet Explorer 5.0, Acrobat PDF-Writer 4.0  
Office 2000 geplant

#### **5. Suchmechanismen**

Registersuche vorhanden  
Volltextsuche und Schlagwortsuche geplant

#### **6. Metadatenverwaltung**

Keine, aber Einbindung des Internets in UDK-Außen

#### **7. Pflege**

Erfolgt zentral in der ZSV  
Daten werden jede Nacht auf ITZ-Server repliziert

#### **8. Erfahrungen bei Entwicklung und Betrieb**

---

**BADEN-  
WÜRTTEMBERG**

F+E IuK/UIS: DIWA

Folie 1

## F+E IuK/UIS: DIWA

### Dokumentenverwaltung in Web-Archiven der Umweltdienststellen Baden-Württembergs

K. Pursche, Ch. Fuchs, L. Kadric, A. Schultze,  
K. Tochtermann (FAW)  
I. Henning, R.Ebel (UVM)  
M. Tauber (LfU)

 **UIS**  
Baden-Württemberg




**BADEN-  
WÜRTTEMBERG**



F+E IuK/UIS: DIWA


Folie 2

## Informationsangebot DIWA

- **Recherchethemen im UVM:**
  - Info-Fach des UVM (hausinterne, organisatorische Themen)
  - Dokumentenbestand des KFÜ-Projekts
  - organisatorische Dokumente der Akademie für Natur- und Umweltschutz
  - geplant: weitere Dokumentenbestände potentieller Testnutzer
- **Recherchethemen in der LfU:**
  - Intranetangebot der LfU

 **UIS**  
Baden-Württemberg




BADEN-  
WÜRTTEMBERG

F+E IuK/UIS: DIWA


Folie 3

## Zielgruppen und Zweck


- Zielgruppen:
  - Intranetnutzer der Landesverwaltung bzw. organisatorischer Einheiten
  - in Zukunft evtl. auch für Internetnutzer zur Recherche im Internetangebot der LfU
- Zweck DIWA:
  - Erschließung vorhandener Dokumentenbestände
  - Anwender können als Autoren selbst Dokumente aus dem Tagesgeschäft (z.B. Projektmanagement etc.) ohne Zeitverzögerung einstellen
  - Austausch und Mehrfachnutzung von Dokumenten
  - Entlastung zentraler Stellen




UIS  
Baden-Württemberg



FAW  
Ulm



LfU



MINISTERIUM  
FÜR UMWELT  
UND VERKEHR


BADEN-  
WÜRTTEMBERG

F+E IuK/UIS: DIWA


Folie 4

## Gestaltungstechnik der Benutzeroberfläche


- alle Benutzeroberflächen (Recherche über Suchformulare, DIWA Explorer, Umweltthesaurus, Autorenkomponente) als Java Applets realisiert
- Ergebnisse der Recherche in dynamisch aufbereiteten HTML-Seiten




UIS  
Baden-Württemberg



FAW  
Ulm



LfU



MINISTERIUM  
FÜR UMWELT  
UND VERKEHR


BADEN-  
WÜRTTEMBERG

F+E IuK/UIS: DIWA


Folie 5

## Eingesetzte Standardsoftware


- Microsoft Internet Information Server
- Microsoft Index Server  
beide im Windows NT 4.0 Option Pack enthalten
- Microsoft Access DB (Umweltthesaurus)
- RMI / JDBC beim Zugriff auf den Umweltthesaurus
- CGI (Perl-Skripte) zur Überprüfung von Zugriffsrechten
- ISAPI (Schnittstelle des MS Index Server) zur Kommunikation mit dem MS Index Server




UIS  
Baden-Württemberg



FAW  
Ulm



LU



MINISTERIUM  
FÜR UMWELT  
UND VERKEHR


BADEN-  
WÜRTTEMBERG

F+E IuK/UIS: DIWA


Folie 6

## Suchmechanismen


- einfache Volltextsuche mit:
  - Einschränkung des Suchraums auf bestimmte Bereiche einer virtuellen Ablagestruktur
- erweiterte Suche mit:
  - Volltextsuche
  - Suche nach Metainformationen
  - Auswahl Dateiformat(e)
  - Einschränkung des Suchraums
- navigatorischer Zugang über die virtuelle (thematische) Ablagestruktur in Form eines Verzeichnisbaums




UIS  
Baden-Württemberg



FAW  
Ulm



LU



MINISTERIUM  
FÜR UMWELT  
UND VERKEHR


BADEN-  
WÜRTTEMBERG

F+E IuK/UIS: DIWA


Folie 7

## Metadatenverwaltung


- Metadaten werden in den Dokumenten gehalten
  - Dateieigenschaften bei MS Office, PDF
  - Metatags bei HTML
- Erschließung der Metadaten über den MS Index Server
- bisher manuelle Erfassung der Metadaten zu den Dokumenten
  - keine direkte Nutzung von Fachthesauri
  - für die einzelnen Dokumentenbestände werden Listen mit Begriffen für die verwendeten Metadaten festgelegt




UIS  
Baden-Württemberg



FAW  
Ulm



LU



MINISTERIUM  
FÜR UMWELT  
UND VERKEHR


BADEN-  
WÜRTTEMBERG

F+E IuK/UIS: DIWA


Folie 8

## Pflege


- Dokumente und Metadaten:
  - Einstellen, Aktualisieren, Löschen manuell und dezentral direkt durch Autoren
  - Aktualisierung des Index automatisch in beliebig von der Administration festlegbaren Zyklen (MS Index Server)
- Virtuelle Ablagestruktur:
  - zentrale manuelle Änderung in der Administratoroberfläche des MS Index Server je nach Bedarf




UIS  
Baden-Württemberg



FAW  
Ulm



LU



MINISTERIUM  
FÜR UMWELT  
UND VERKEHR




BADEN-  
WÜRTTEMBERG

F+E IuK/UIS: DIWA




Folie 9

## Erfahrungen bei Entwicklung und Betrieb (I)

- MS IIS / MS IS
  - Zugriffsrechte bei entfernten Dokumentenbeständen werden nicht eingehalten Einsatz von Perl-Skripten zur Überwachung
  - hohe Serverbelastung bei Abfragen mit großer Trefferzahl (> 500)  
Beschränkung der Trefferzahl bei Recherche über Suchformulare  
inkrementelles Laden im DIWA Explorer
- Zuordnung physische Verzeichnisse zu virtueller Ablagestruktur
  - im Intranetangebot der LfU sollen nur bestimmte Dokumente eines physischen Verzeichnisses recherchierbar sein mit MS IS nicht möglich



UIS  
Baden-Württemberg




BADEN-  
WÜRTTEMBERG

F+E IuK/UIS: DIWA




Folie 10

## Erfahrungen bei Entwicklung und Betrieb (II)

- Metadaten
  - manuelle Verschlagwortung nur Teil der Dokumente mit Metadaten versehen und darüber recherchierbar
  - KfÜ-Projekt:  
Befüllen der Metadaten auf der Grundlage von definierten Begriffslisten  
Manuelles Befüllen sehr aufwendig
- Domänenübergreifende Recherche
  - Ziel: gegenseitiger Zugriff der Index Server von UVM und LfU
  - muss in Praxis noch getestet werden
  - Problem: Sicherheitsrestriktionen im Intranet von UVM und LfU



UIS  
Baden-Württemberg



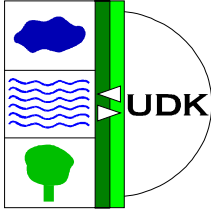


BADEN-  
WÜRTTEMBERG

Metadatenverwaltung mit dem UDK

Folie 1


24.02.2000






# Umweltdatenkatalog (UDK)

Referat 53 – UIS Fachsysteme  
Elke Schöpflin-Reichmann

UDK@lfuka.lfu.bwl.de



UIS  
Baden-Württemberg




BADEN-  
WÜRTTEMBERG

Metadatenverwaltung mit dem UDK




Folie 2

## Übersicht

- Organisatorischer Rahmen
- Konzeption und Datenmodell
- UDK-Programme
- Aktueller Stand der Metadatenerfassung  
in Baden-Württemberg
- Kurz- und langfristige Ziele
- Voraussetzungen



UIS  
Baden-Württemberg



Metadatenverwaltung mit dem UDK

Folie 3

BADEN-  
WÜRTTEMBERG

## Organisatorischer Rahmen

1991-95:	FuE-Projekt (UBA, MU-NI) Länderkooperation mit 10 Ländern
seit 1993:	Kooperation mit Österreich
seit 1996:	Verwaltungsvereinbarung UDK zwischen Bund und 13 Ländern Koordinierungsstelle UDK im MU-NI
08.11.1999:	Kabinettsbeschluss zum UIS BW; der UDK ist zu verwenden
2000:	Rheinland-Pfalz plant Beitritt im 1. Quartal

 **UIS**  
Baden-Württemberg







Metadatenverwaltung mit dem UDK


Folie 4


BADEN-  
WÜRTTEMBERG


## Konzeption und Datenmodell


Absicht:

- Transparenz
  - Nachweissystem für alle Umweltdaten
  - Welche Informationen wurden von wem,  
wann, wo und wie erhoben ?
- Einheitliche Beschreibung
- Einheitliche Vergabe von Suchbegriffen
- Vermeidung von Mehrfacherhebungen
- Zugang zu WWW-Inhalten und Diensten

 **UIS**  
Baden-Württemberg











Metadatenverwaltung mit dem UDK Folie 5

**Konzeption und Datenmodell**

UDK-Objekte:







- Objektname
- Objektklasse
- Beschreibung der Umweltdaten
- Suchbegriffe (min. 3 Thesaurusbegriffe)
- Adressen (Auskunft, Datenhalter)
- Verweise (andere UDK-Objekte, URL's)
- Raum-/Zeitbezug
- zusätzliche Informationen (Verfügbarkeit, rechtliche Grundlagen)





 **UIS** Baden-Württemberg   

Metadatenverwaltung mit dem UDK Folie 6

**Konzeption und Datenmodell**

UDK-Objektklassen:

-  Organisationseinheit / Fachaufgabe
-  Datensammlung / Datenbank
-  Dokument / Bericht / Literatur
-  Geo-Information / Karte
-  Dienst / Anwendung / Informationssystem
-  Vorhaben / Projekt / Programm

 **UIS** Baden-Württemberg   

Metadatenverwaltung mit dem UDK
Folie 7

BADEN-  
WÜRTTEMBERG


## Die UDK-Programme


Windows-UDK 4.0:


- Windows 95 bzw. Windows NT 4.0
- Erfassung und Recherche von umweltbezogenen Metadaten
- Zugriff auf lokale (MS-Access) oder zentrale Datenbank (Oracle)


WWW-UDK 4.0:

- Recherche-Instrument
- HTML-UDK (Schnell-, Experten-, thesaurusgestützte Suche)
- Java-UDK (UDK-Navigator, Thesaurus, Geographische Suche)
- Online-Zugriff auf zentrale UDK-Datenbank





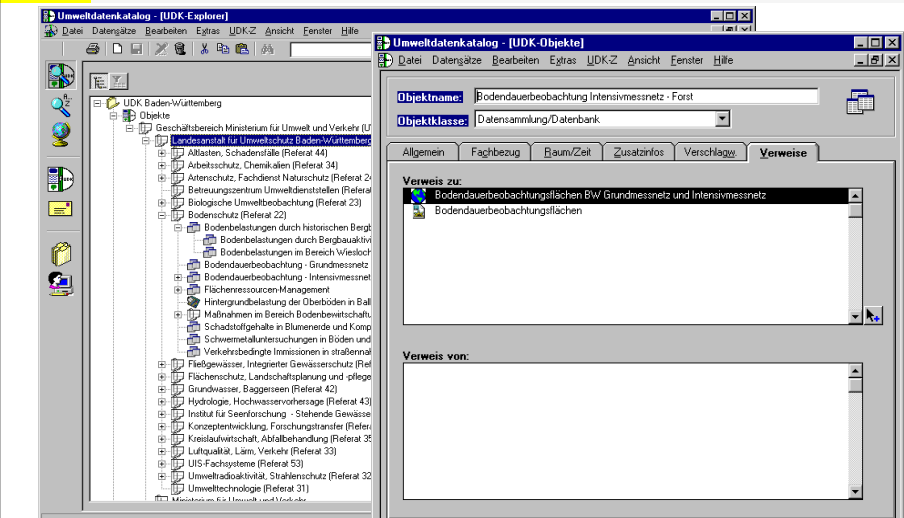






Metadatenverwaltung mit dem UDK
Folie 8


BADEN-  
WÜRTTEMBERG


## Windows-UDK 4.0 Erfassungsprogramm










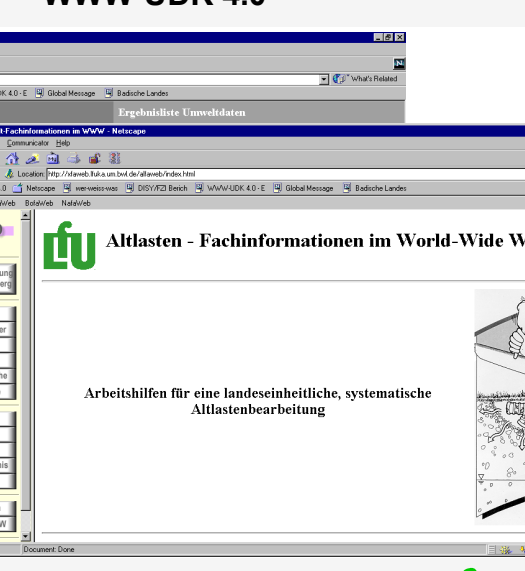


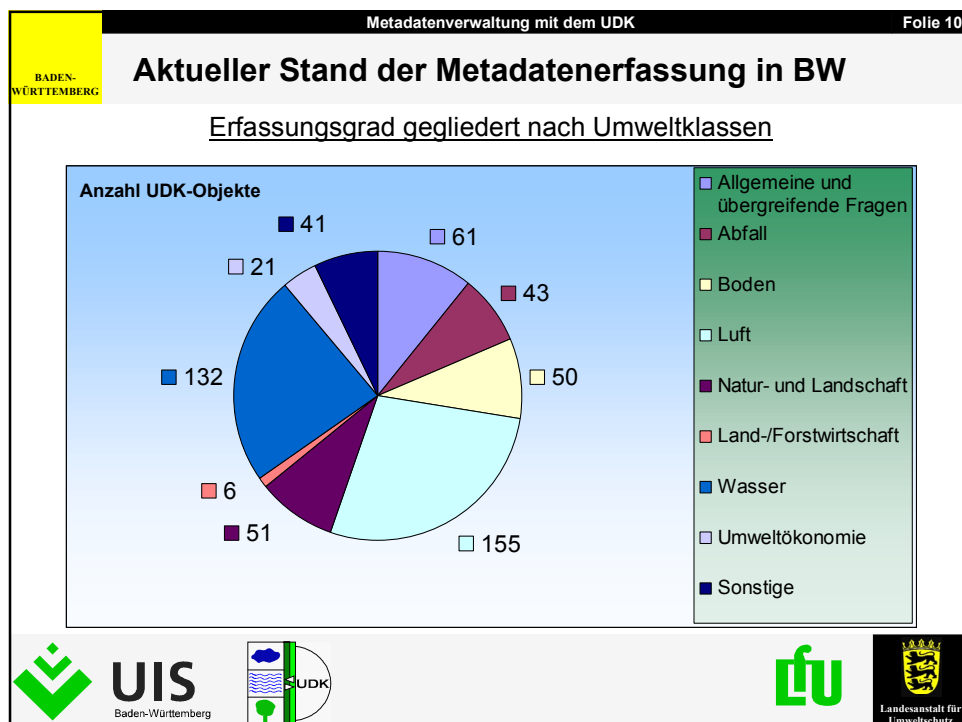
**BADEN-  
WÜRTTEMBERG**

# WWW-UDK 4.0

**Folie 9**







BADEN-  
WÜRTTEMBERG


Metadatenverwaltung mit dem UDK

Folie 11


## Aktueller Stand der Metadaterfassung in BW

Erfassungsschritte:


- Gespräch mit Fachabteilung
  - Vorhandene UDK-Objekte überarbeiten
  - Neue UDK-Objekte aufnehmen
- Bereitstellung der Daten durch Fachabteilung
  - SGML-Datei
  - Word-Formular
- Zentrale Erfassung der Metadaten im Referat 53  
(dezentrale Erfassung technisch möglich)




**UIS**  
Baden-Württemberg



**UDK**



**LU**



Landesanstalt für  
Umweltschutz

BADEN-  
WÜRTTEMBERG

Metadatenverwaltung mit dem UDK

Folie 12

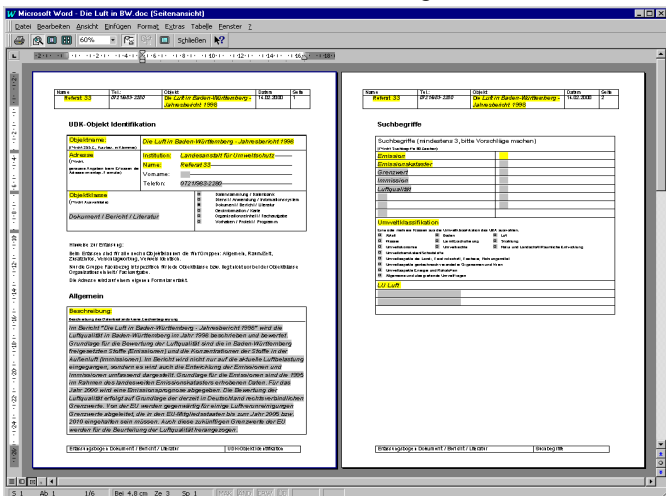
## Aktueller Stand der Metadaterfassung in BW

### Wordformular zum Eintrag der Daten

**Objektname**


**Adresse ...**

**Allgemeine Beschreibung**




**Vorschläge für Suchbegriffe**


**Umweltklasse**




**UIS**  
Baden-Württemberg



**UDK**



**LU**



Landesanstalt für  
Umweltschutz



BADEN-  
WÜRTTEMBERG

Metadatenverwaltung mit dem UDK

Folie 13


## Kurz- und langfristige Ziele

Ziele für das Jahr 2000:


- Ende März Herausgabe einer CD
- Bereitstellung der UDK-Metadaten im Rahmen von GEIN (virtueller UDK)

Langfristiges Ziel:


- UDK als das Zugangssystem für Verwaltung und Öffentlichkeit etablieren




UIS  
Baden-Württemberg



UDK



LfU



Landesanstalt für  
Umweltschutz

BADEN-  
WÜRTTEMBERG


Metadatenverwaltung mit dem UDK

Folie 14


## Voraussetzungen

Umsetzung des Kabinettsbeschlusses


- Quantität (ständige, umfangreiche Erfassung)
- Qualität (regelmäßige Aktualisierung)
- Querverweise (zu anderen relevanten Ressourcen)




UIS  
Baden-Württemberg



UDK




LfU




Landesanstalt für  
Umweltschutz





**FZI** Forschungszentrum Informatik  
an der Universität Karlsruhe




**disy**  
Informationssysteme GmbH

Umweltdatenkatalog:  
Retrievalwerkzeuge im Web


## WWW-UDK 4.0

Sven Behrens (disy)


- Recherchemöglichkeiten
- Softwarearchitektur
  - HTML-UDK + J-UDK
  - Virtueller UDK
    - Externe Schnittstelle
- Integration mit SDS
  - SDS-UDK-Navigator



**Koordinierungsstelle  
UDK**



**Landesanstalt für  
Umweltschutz**




**Ministerium  
für Umwelt  
und Verkehr  
Baden-Württemberg**

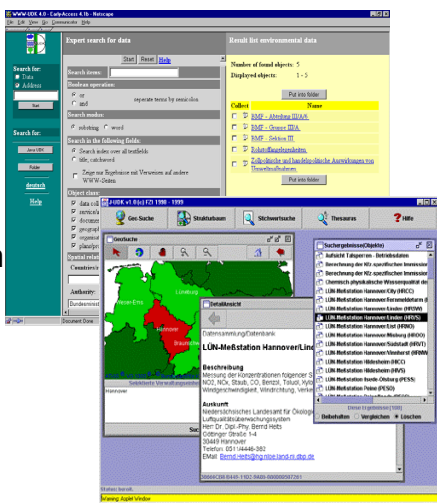
*distributed innovations.*

## Recherchemöglichkeiten

- **Umweltdatenkataog UDK**
  - Metadaten zur Umwelt
    - Adressen und Objekte
- **HTML-Benutzerschnittstelle:**
  - Schnellsuche, Expertensuche
  - Thesaurus-gestütztes Stöbern
  - Navigieren entlang der Hierarchien
- **zusätzlich im J-UDK:**
  - Navigator mit Baumansicht
  - kartenbasierte räumliche Suche
  - Thesaurusbrowser
  - Stichwortsuche
  - Integrierte Mehrfensteranwendung



**disy**  
Informationssysteme GmbH

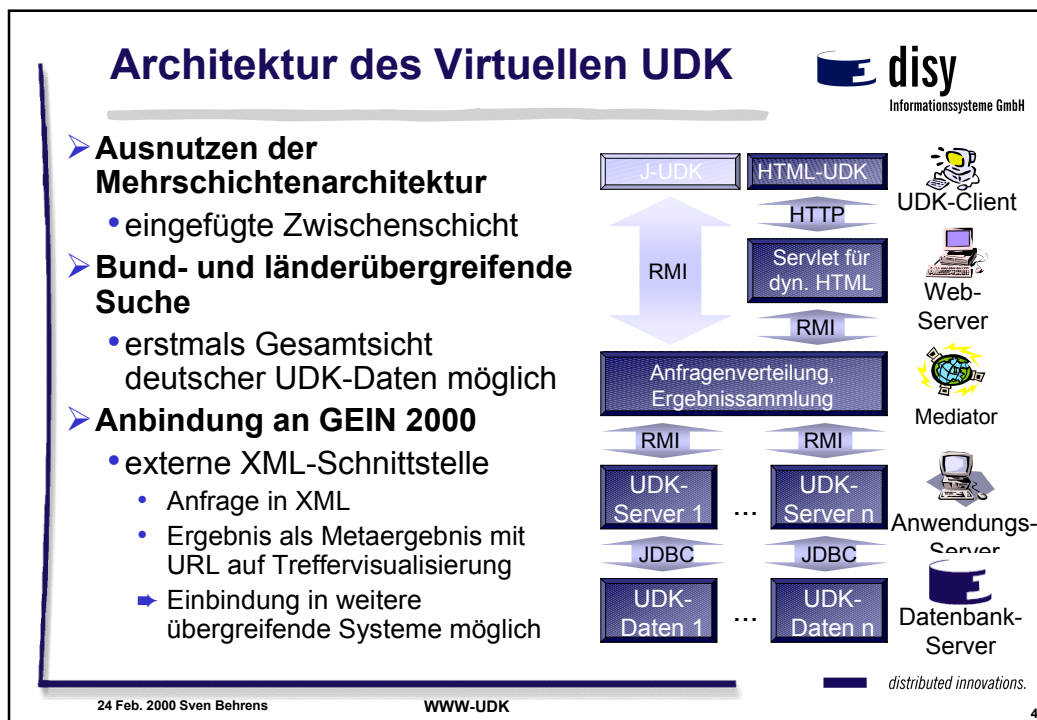
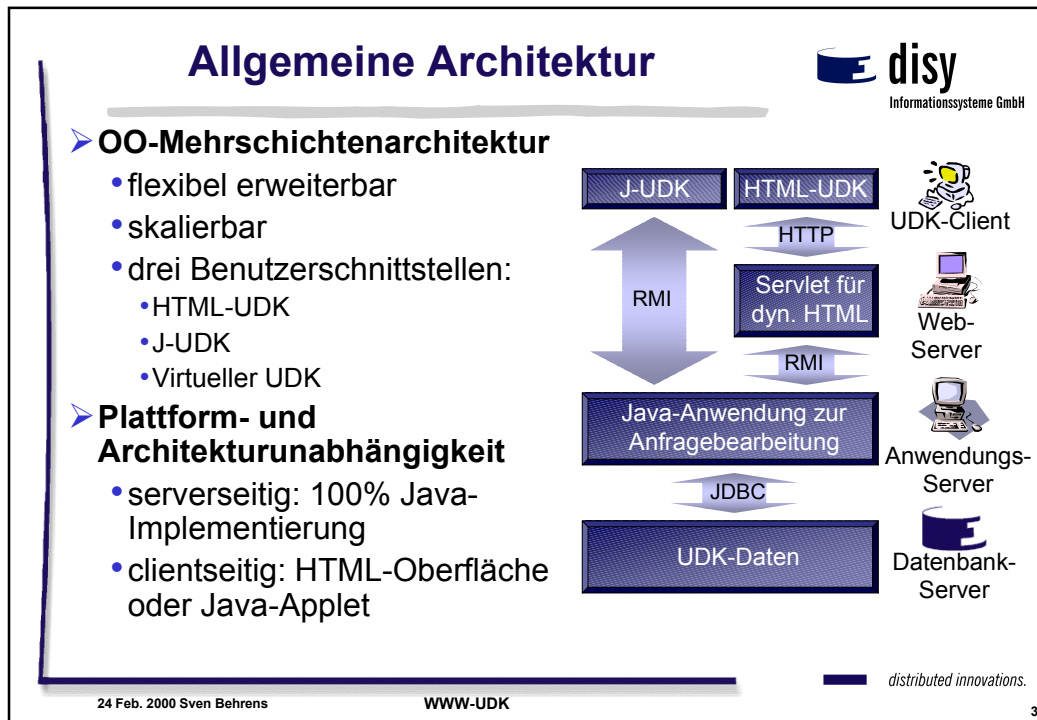


*distributed innovations.*

24 Feb. 2000 Sven Behrens

WWW-UDK

2



## Integration mit SDS

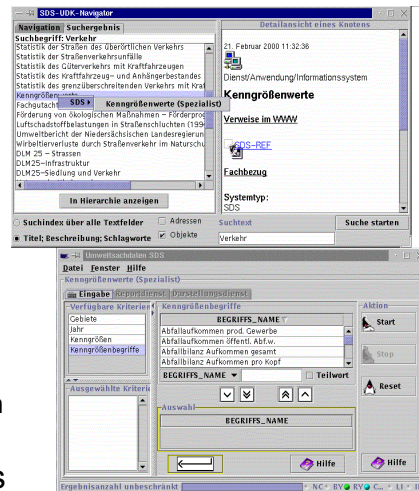


### ➤ Allgemeiner Navigationsdienst

- für hierarchisch strukturierte Daten
- Adaptern:
  - Unabhängigkeit von Datenquellen
- Integrationsmöglichkeit:
  - Aufruf beliebiger Dienste

### ➤ Beispiel: SDS-UDK-Navigator

- Adapter für UDK-Datenbestand
  - navigieren mit Baumansicht
  - einfache Suche
- SDS-Anbindung
  - parametrisierter Aufruf von Selektoren
- Aktuell: Integration in J-UDK
  - Ersetzen des bisherigen Navigators
  - Starten von Selektoren direkt aus UDK



distributed innovations.

24 Feb. 2000 Sven Behrens

WWW-UDK

5



BADEN-  
WÜRTTEMBERG

GEIN 2000

German  
Environmental Information  
Network

**GEIN**

Umweltinformationsnetz  
Deutschland

Horst Spandl  
Landesanstalt für Umweltschutz  
Horst.Spandl@lfuka.lfu.bwl.de

SEMA GROUP  Umweltbundesamt


 



BADEN-  
WÜRTTEMBERG

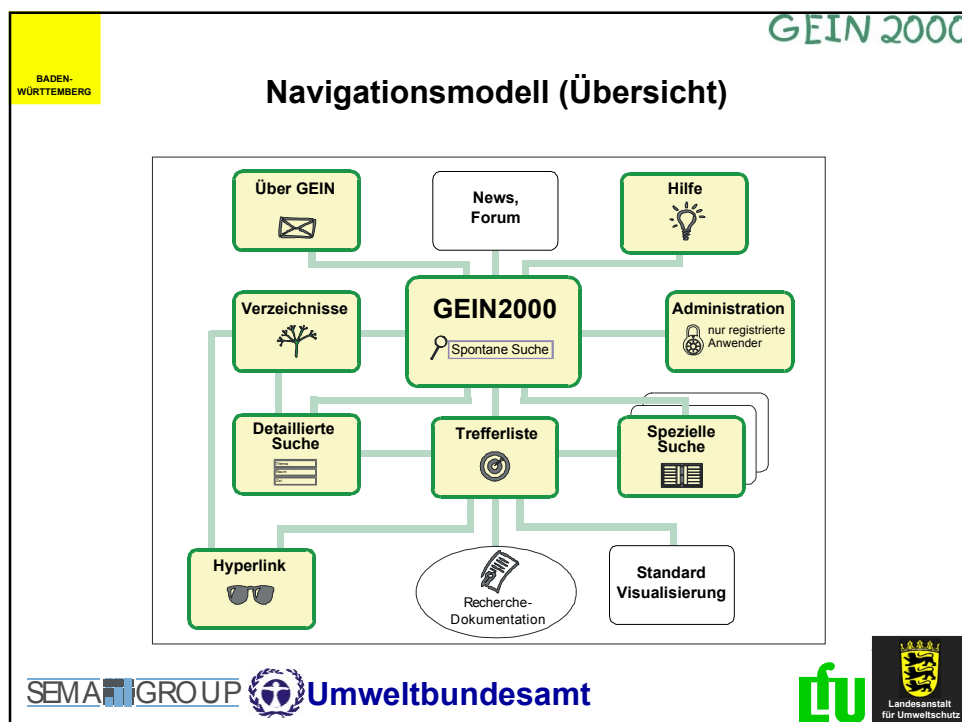
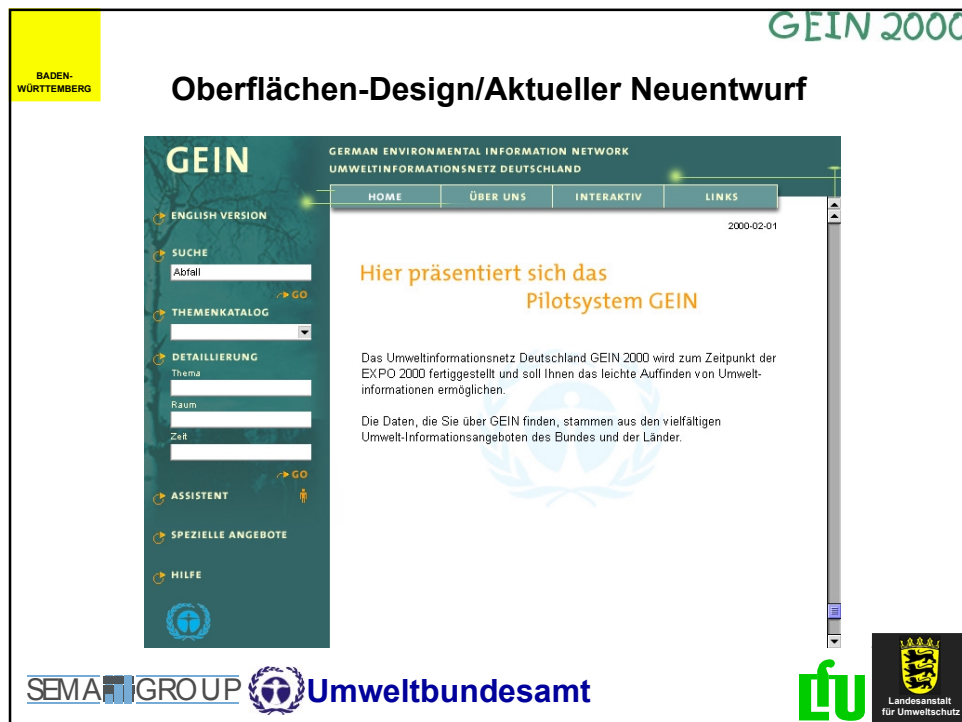
GEIN 2000

**Was will GEIN erreichen?**

- Vernetzung der öffentlich über das WWW erreichbaren Umweltinformationen des Bundes und der Länder
- Einrichten eines zentralen Verteilers (Broker) auf die lokalen Informationsangebote
  - Bundesweite Suchmaschine auf definierte „offizielle“ Informationsangebote mit Umweltbezug
  - Bundesweit flächendeckendes Informationsangebot aufbauen
- Aufgabenverteilung
  - Bund (BMU, UBA): Entwicklung und Bereitstellung der zentralen Suchmaschine
  - Mitglieder des BLAK-UIS: Bereitstellen dezentraler Umweltinformationen im WWW, Mitwirkung an GEIN-Entwicklung
- Zeitplan
  - Erstbetrieb mit dem Start der Expo 2000 in Hannover (1.6.2000)
  - Danach kontinuierliche Weiterentwicklung in Abstimmung via BLAK-UIS

SEMA GROUP  Umweltbundesamt









GEIN 2000

BADEN-  
WÜRTTEMBERG

## GEIN Datenbasis

- Verzeichnis registrierter Informationsanbieter
- Freitextindex aller HTML-Seiten eines Informationsanbieters
  - Basis ist eine Standard-Suchmaschine (ht/dig)
  - Wichtig: Es müssen alle Webseiten über LINKs vom Wurzelknoten aus erreichbar sein!
- Metadatenverschlagnwortung ausgewählter Seiten eines Anbieters
  - Thema: Schlagworte aus dem UBA-Thesaurus
  - Raum: Schlagworte aus einem (neu entwickelten) Geo-Thesaurus
  - Zeit: Zeiträume nach ISO-Standard
- Verzeichnis spezieller Datendienste für Suchabfragen aus GEIN
  - Datendienste müssen GEIN-Schnittstelle für POST-Requests implementieren
- Webkatalog
  - ausgewählte „Portalseiten“ der Informationsanbieter zu Umwelt-Themenbereichen

Umweltbundesamt







GEIN 2000

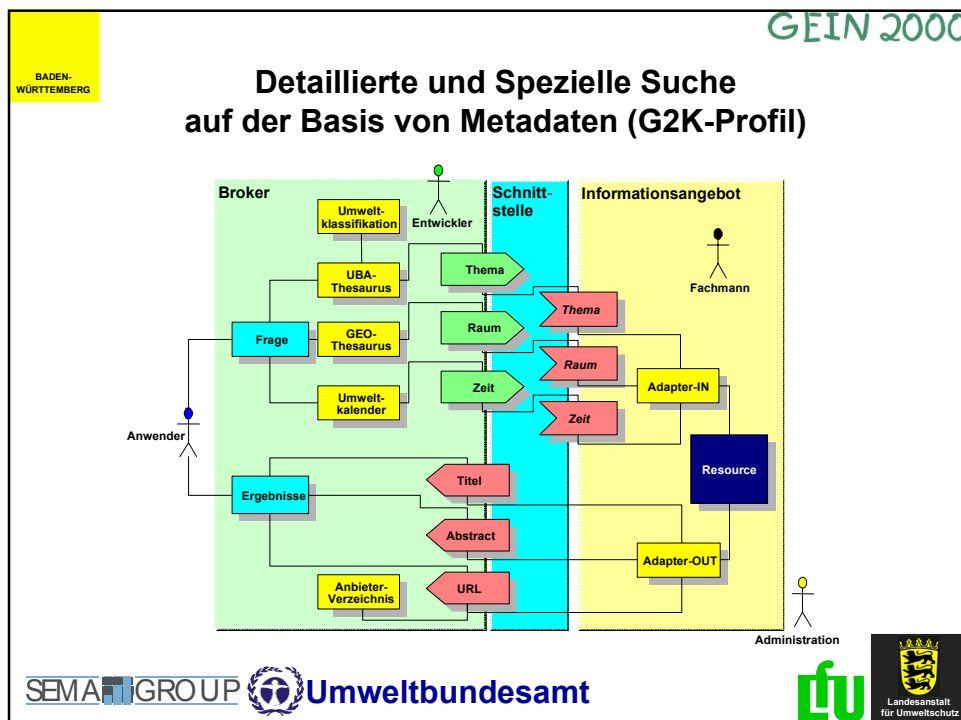
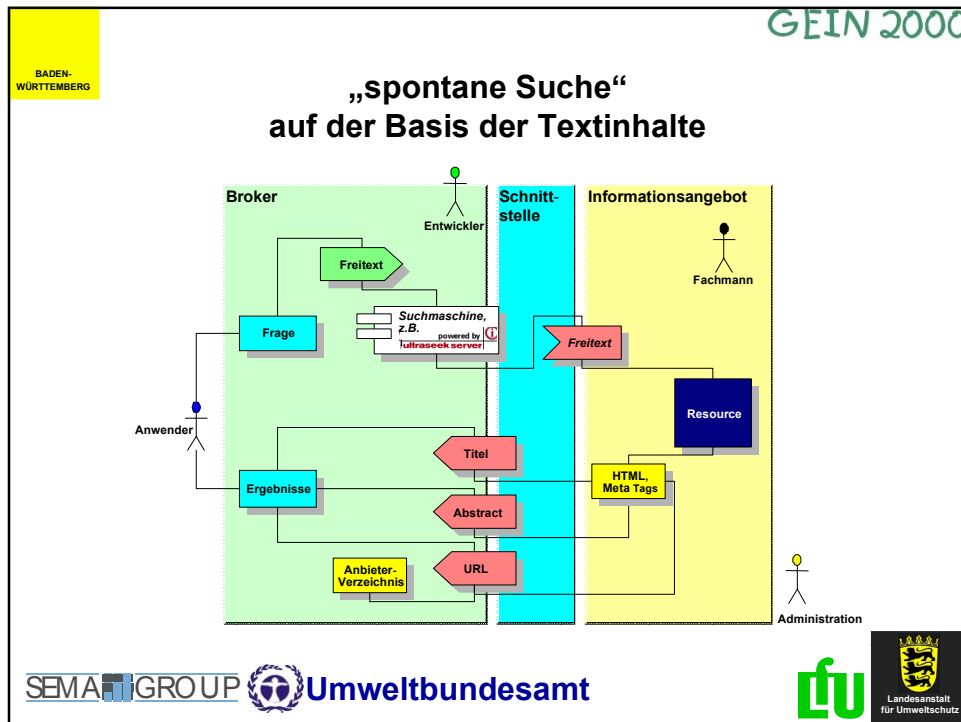
BADEN-  
WÜRTTEMBERG

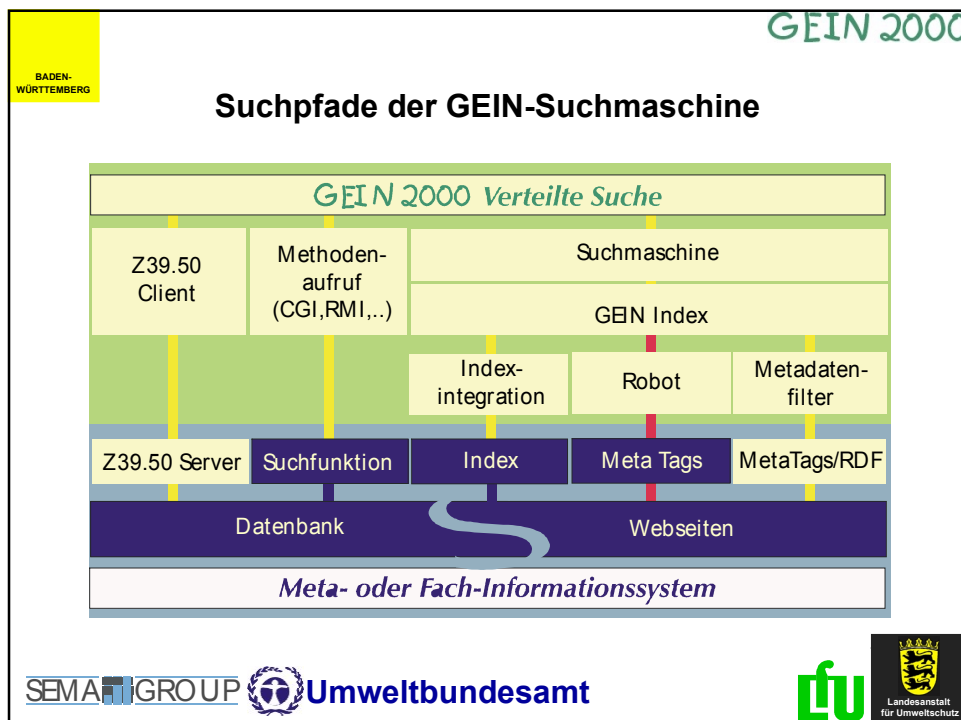
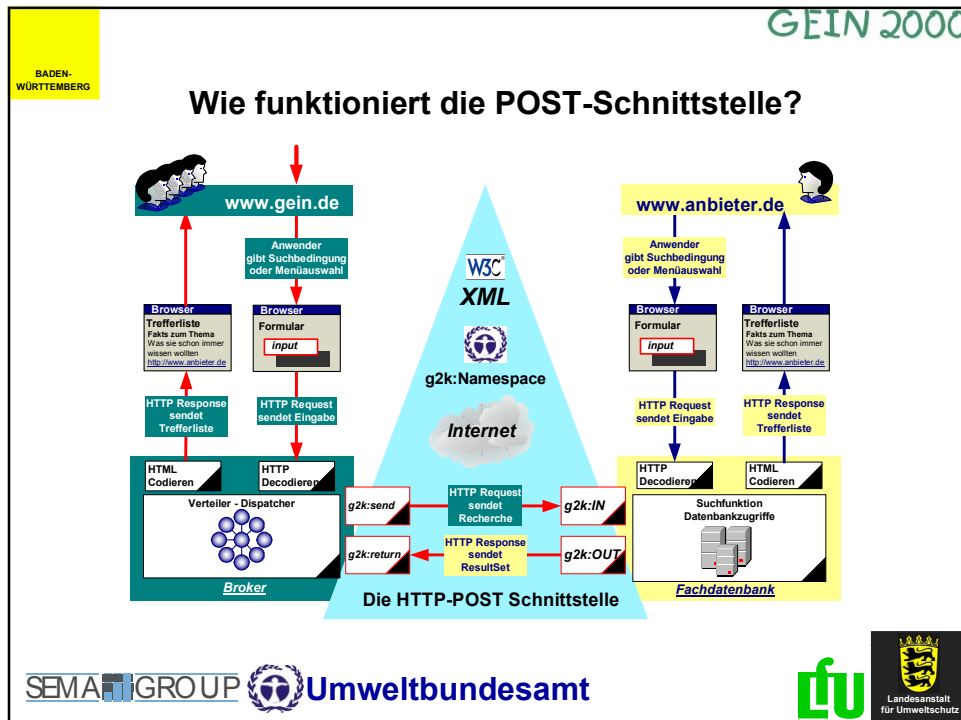
## Sprachunterstützung: Englische Sprache

- GEIN ist grundsätzlich **multi-lingual** („GEMET-weit“). Englisch ist nur eine erste Anwendung.
- GEIN kennt bereits die englischen Übersetzungen der (UBA-) Thesaurusbegriffe.
- Es gibt noch keine englischen Begriffe im Geo-Thesaurus („Cologne“).
- GEIN bietet **keine automatische Spracherkennung** in der Textanalyse, aber Berücksichtigung von Auszeichnungen (W3C-Standard):
  - in HTML: „language“      Attribut („de“, „en“)
  - in XML: „xml:lang“      Attribut („de“, „en“)

Umweltbundesamt







GEIN 2000

BADEN-  
WÜRTTEMBERG

<b>GEIN-Metadaten</b>	vs	<b>UDK-Metadaten</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Katalogisiert nur öffentlich erreichbare HTML-Seiten</li><li>• Freitext erstreckt sich über alle erreichbaren HTML-Seiten</li><li>• Schlagworte dürfen nur Thesaurusbegriffe sein<ul style="list-style-type: none"><li>– UBA-Thesaurus (mit GEMET-Erweiterung)</li><li>– Geo-Thesaurus</li></ul></li><li>• Suchergebnisse werden gewichtet</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Katalogisiert Umweltdatenbestände unabhängig von ihrer Form</li><li>• Freitext erstreckt sich über Beschreibungsfeld in Datenbank</li><li>• Schlagworte können frei vergeben werden (Konvention min. 3 Thesaurusbegriffe)<ul style="list-style-type: none"><li>– UBA-Thesaurus (Auszug)</li><li>– freie Geobegriffe</li></ul></li><li>• Suchergebnisse ungewichtet</li></ul>

GEIN 2000

BADEN-  
WÜRTTEMBERG

### UIS-BW und GEIN 2000

- Informationsangebot des öffentlichen WWW-Servers als Teil von GEIN
  - alle HTML-Seiten im Freitext
  - Metadaten nur für diejenigen Seiten, die auch im UDK verschlagwortet sind
    - GEIN kann Daten über UDK-Exportschnittstelle lesen
  - Integration spezieller Datendienste
    - UDK-BW wird über „virtuellen UDK“ in GEIN eingebunden
    - bisher keine BW-spezifischen Datendienste geplant
- LfU 53 koordiniert Zusammenspiel mit GEIN
  - Mitwirkung an Entwicklung via Projektgruppe GEIN des BLAK-UIS
  - Abstimmung des Informationsangebots für GEIN
  - Metadatenerfassung mit dem UDK, Weitergabe an GEIN
- Informationsanbieter sind verantwortlich für „ihr“ Teilangebot
  - Beachtung von Randbedingungen für die Erreichbarkeit in GEIN
  - Beschreibung der wichtigsten Seiten als UDK-Objekte

# **Integrationsszenarien DIWA – FA-ZSV – DRS/ZFD**

Katrin Pursche, Lilijan Kadric, Christian Fuchs und Klaus Tochtermann (FAW Ulm)

## **1. Einleitung**

Dieser Beitrag entstand im Zusammenhang mit dem vom UVM am 24.2.2000 veranstalteten Integrationsworkshop, der zum Ziel hatte, Integrationspotentiale der verschiedenen Systementwicklungen aufzuzeigen und in zukünftigen Entwicklungen zu berücksichtigen. Die Diskussion während des Workshops hat gezeigt, dass Integrationspotentiale auf zwei Ebenen stattfinden sollten. Einmal ist auf rein technischer Ebene zu untersuchen, welche Entwicklungen eines Systems in einem anderen System Verwendung finden können. Zudem ist aber auch zu prüfen, welche Systementwicklungen gebündelt werden sollten, um so den Wissenstransfer zwischen den für die Entwicklung beauftragten Einrichtungen zu optimieren. Die Arbeiten an der XfaWeb-Familie haben gezeigt, dass eine solche Bündelung einen ausgesprochen hohen Beitrag zur Wirtschaftlichkeit von Systementwicklungen im Rahmen des UIS Baden-Württemberg leisten kann.

Vor dem Hintergrund dieser grundsätzlichen Betrachtungen wird zunächst empfohlen, die Entwicklungen der Systeme DIWA, FA-ZSV und DRS/ZFD zu bündeln. Für diesen Schritt sprechen die ähnlichen Anforderungen an die Systeme von Anwenderseite (z.B. Recherche nach Volltext und über Metainformationen über im Landesintranet bereitgestellte Dokumente), die gleichzeitig häufig den Einsatz derselben Software nach sich ziehen. Eine gebündelte Weiterentwicklung kann zum einen auf technischer Seite Synergien nutzen, etwa dann, wenn Systemkomponenten mehrfach eingesetzt werden (z.B. DIWA-Explorer s.u.). Auf der anderen Seite zieht die Bündelung der Systeme auch die Bündelung von Wissen bei den beauftragten Einrichtungen nach sich, was sich positiv auf die Entwicklungskosten auswirkt.

Den nachfolgenden Betrachtungen liegt die Auffassung zugrunde, dass Integrationen nur dort stattfinden sollen, wo sie wirklich erforderlich und vor allem für die Anwender nützlich sind. Dies ist mit der Beobachtung verbunden, dass viele Systeme Alleinstellungsmerkmale haben, die verloren gehen, wenn eine zu „intensive“ Integration stattfindet. Als Folge finden sich dann auch häufig Anwender nicht mehr

mit ihren Bedürfnissen in den Systemen wieder, was sich negativ auf deren Akzeptanz auswirken wird.

## **2. Integration der Dokumentenbestände**

Die Systeme DIWA, FA-ZSV und DRS/ZFD verfügen jeweils über spezialisierte Dokumentenbestände. Zum einen sind die Dokumentenbestände von FA-ZSV und DRS/ZFD inhaltlich in sich abgeschlossen. Zum anderen werden diese Bestände im Gegensatz zu DIWA-Dokumentenbeständen mit Metainformationen in spezialisierten Datenbanken charakterisiert. Demgegenüber können in DIWA beliebige Dokumente in den Dokumentbeständen vorkommen. Die Metainformationen werden in DIWA in den Dokumenten und nicht getrennt davon verwaltet. Bei DRS/ZFD ist noch hervorzuheben, dass die Dokumente nicht-veröffentlichte Erlasse der Landesregierung sind, die für die Landesverwaltung verfügbar gemacht werden.

Eine Zusammenführung der Dokumentenbestände bietet sich somit sowohl inhaltlich als auch technisch nicht an.

## **3. Integration einer Publishingkomponente zum Einstellen von Dokumenten in indizierte Bestände**

Die in DIWA als Publishingkomponente verwendete Autorenkomponente dient dem Einstellen von Dokumenten in verteilte Dokumentenbestände durch eine grosse Anzahl von Autoren. Prinzipiell soll es möglich sein, dass jeder Mitarbeiter der Landesverwaltung Dokumente in DIWA einstellen kann. Aus diesem Grund werden in DIWA alle Dokumente auch nur mit den nötigsten Metainformationen inhaltlich erschlossen. Die in DRS/ZFD bzw. FA-ZSV bestehenden Dokumentenbestände werden dagegen zentral gehalten. Das Einstellen von Dokumenten in diese Bestände wird von einem sehr kleinen Kreis von Personen vorgenommen, denen die physische Ablagestruktur dieser Dokumentenbestände sowie die für die inhaltliche Erschließung relevanten Informationen geläufig sind. Zudem wird in beiden Systemen der inhaltlichen Erschließung der Dokumente eine größere Bedeutung zugemessen als in DIWA.

Ein Integration der Publishingkomponenten ist aufgrund der unterschiedlichen Randbedingungen daher nicht sinnvoll.

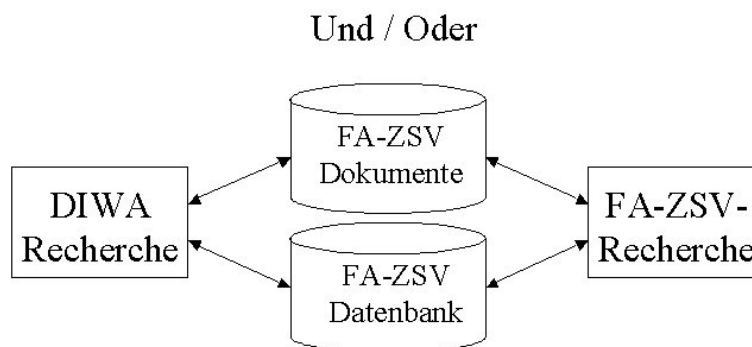
## 4. Integration der Recherchekomponenten

### 4.1 FA-ZSV – DIWA

Bereits jetzt wird in FA-ZSV die Recherche nach Fundstellen von Vorschriften in der Datenbank über speziell auf die Bedürfnisse der Anwender zugeschnittene Oberflächen unterstützt. Sollen digital vorliegende Vorschriften auch über eine Volltextsuche zusätzlich zur Suche über Metadaten in der Datenbank verfügbar gemacht werden, bieten sich zwei Szenarien an:

- Die Volltextsuche wird in die Suchformulare von FA-ZSV aufgenommen.
- Die Datenbankabfragen zur Suche über Metainformationen aus FA-ZSV und die Volltextsuche werden in einem eigenen Suchformular in der DIWA-Rechercheoberfläche angeboten.

Prinzipiell könnten auch beide Varianten parallel realisiert werden.



In beiden Fällen ist zu prüfen, ob die Metadaten in der Datenbank wie in DRS über den MS Index Server indiziert werden sollen. In jedem Fall kann jedoch in Analogie zu DRS und DIWA der Indexserver für die Indexierung der Volltexte verwendet werden. In jedem Fall kann das bereits vorhandene technische Wissen genutzt werden.

Auf Grund der selben technischen Basis der Systeme FA-ZSV, DRS/ZFD und DIWA (Suchmaschine MS Index Server und Datenbank MS Access) können auch in Zukunft Komponenten ohne großen Aufwand ausgetauscht und angepasst werden.

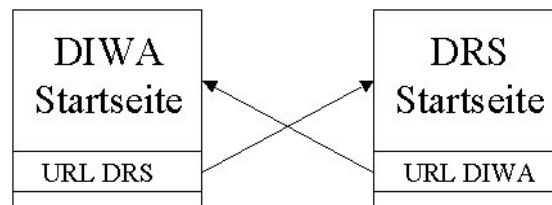
## 4.2 ZFD

Da die Suche nach Vorschriften über Metadaten direkt in ZFD nur für (1-2) Autoren zur Verfügung steht, wird diese Anwendung aus den Betrachtungen ausgeschlossen. Die Suche über Metadaten in der ZFD-Datenbank wird für einen großen Nutzerkreis über DRS angeboten.

## 4.3 DIWA – DRS

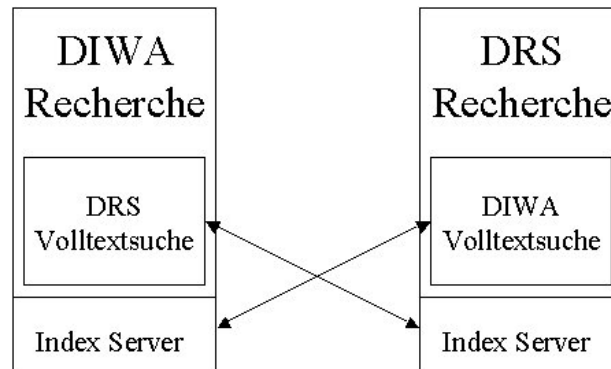
Die Integration von DIWA und DRS kann auf verschiedenen Ebenen erfolgen:

- Die loseste Form der Integration wäre der gegenseitige Start der Systeme durch die Anwender über einen Link bzw. die Aufnahme beider Links in eine übergeordnete Webseite.

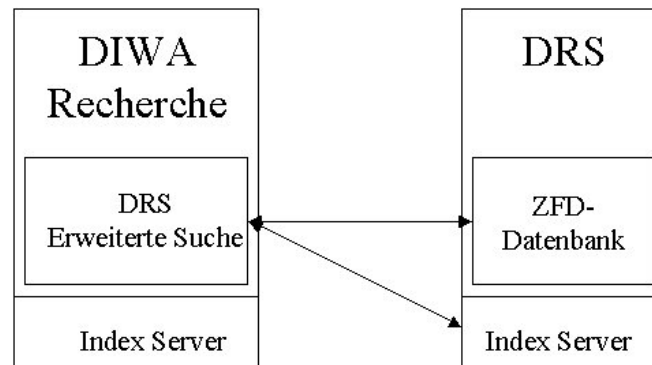


- Eine engere Verknüpfung würde durch die Möglichkeit einer gegenseitigen einfachen Volltextsuche im Dokumentenbestand erreicht werden. So könnte in DIWA als weitere Suchmaschine neben AltaVista und Lycos der DRS Index Server angesprochen werden. Dort werden alle im Suchformular angegebenen Begriffe mit einer UND-Verknüpfung zur Volltextsuche DRS weitergegeben. Analog könnte eine Volltextsuche von DRS über den DIWA-Dokumentenbestand erfolgen (siehe auch bereits vorhandene Volltextsuche über XfaWeb). Damit würden beide Systeme eigenständig von ihren Anwendern nutzbar sein und trotzdem über ein weit größeres Angebot an Inhalten verfügen. Diese Lösung wäre ohne großen technischen Aufwand realisierbar.





- Als engste Kopplung wäre die Entwicklung eines erweiterten Suchformulars in DIWA für den DRS-Bestand zu betrachten. Dabei würden sowohl die Volltextsuche als auch die Suche nach Metainformationen in der ZFD-Datenbank in einem DIWA-Formular angeboten werden.



Bei dieser Variante würde aber nur die Suche des DRS ohne weitere qualitative Vorteile übernommen (dupliziert) werden. Eine vollständige Integration in DIWA, insbesondere DIWA Explorer und Autorenkomponente, wäre nicht möglich, da der Dokumentenbestand von DRS nicht vom DIWA Index Server indiziert wird. Technisch würde es sich um eine für Veränderungen unflexible Speziallösung handeln.

Auf Grund der Spezialisierung des DRS ist eine Integration der erweiterten Suche über die Dokumentenbestände von DIWA in das DRS nicht sinnvoll. Dazu müssten sämtliche, in DIWA integrierte Suchformulare übernommen werden. Auch bei dieser Variante ist kein qualitativer Gewinn zu erwarten.

Überlegenswert wäre der Einsatz des DIWA Explorer im DRS. Aufgrund der strengen hierarchischen Ordnung der Vorschriften würde sich ein zusätzlicher navigatorischer Zugang zum Dokumentenbestand anbieten.



## Kurzbeschreibung MS Index Server

Bezeichnung: MS IS (Microsoft Index Server)

Funktion: Indizierung von Volltext und Metadaten (Dateiformate MS Office, HTML, PDF, plain text, Binärdateien) innerhalb eines Intranets

Beschreibung: 1. technische Voraussetzungen

Der Index Server kann nur in Verbindung mit dem MS Internet Information Server (MS IIS) oder Peer Web Services-basierten Server (PWS) eingesetzt werden. Diese Server wiederum arbeiten nur auf Windows NT 4.0 Servern.

2. Index-Erzeugung:

Der MS IS indiziert Verzeichnisse gemounteter Festplatten. Eine Indizierung von Webseiten durch die Angabe einer URL ist nicht möglich. Die gewünschten Verzeichnisse werden mit virtuellen Verzeichnissen im MS IIS verbunden und können nur vollständig indiziert werden. Ein Ausschluss aus der Indizierung ist nur möglich, wenn es sich um physische Unterverzeichnisse eines virtuellen Verzeichnisses handelt. Einzelne Dateien können nicht vom Indizieren ausgeschlossen werden.

Bei den Metadaten werden sowohl Standardeigenschaften der MS Office-Dokumente (Autor, Titel etc.) und HTML-Dateien (Meta-Tags author, keywords etc.) als auch benutzerdefinierte Eigenschaften indiziert (MS Office-Dokumente: Eigenschaften → Anpassen; HTML: selbstdefinierte Meta-Tags).

Das Einrichten der virtuellen Verzeichnisse sowie die Festlegung, ob ein Verzeichnis indiziert werden soll oder nicht, erfolgt in der MS Management Console (graphische, komfortable Benutzeroberfläche). Zusätzlich wird eine Schnittstelle zur Entwicklung von Administrator-Scripts angeboten.

3. Suche:

Für eine Suche wird eine spezielle Anfragedatei (IDQ) für den MS IS benötigt. Die in einer selbst zu entwickelnden Oberfläche eingegebenen Suchbegriffe werden an diese Datei und schließlich an den MS IS weitergeleitet. Die Ergebnisformatierung erfolgt wiederum über eine spezielle Datei (HTX).

Die Abfragesprache umfasst Boolesche Operatoren, Wildcards, Volltext-abfragen, Vergleichsoperatoren, Vektorabfragen etc..

Für eine Suche kann der Suchbereich innerhalb der indizierten virtuellen Verzeichnisse eingeschränkt werden.

Befinden sich die Dokumente der Suchergebnisse auf demselben Server wie der MS IS, können diese Dokumente nur mit den entsprechenden Leserechten auf Betriebssystemebene geöffnet werden. Bei Dokumenten auf entfernten Servern muss diese Überprüfung selbst vorgenommen werden (falls benötigt).

Anwendung im UIS B-W:	Der MS IS wird in DIWA und im DRS eingesetzt.
Versionen:	MS IIS 4 und MS IS 2 unter Windows NT 4.0 Server
Lizenzen:	MS IIS und MS IS sind im Windows NT 4.0 Option Pack enthalten. Das Option Pack ist kostenlos erhältlich.
Informationen:	<a href="http://www.microsoft.com/ntserver/web/techdetails/overview/IndexServer.asp">http://www.microsoft.com/ntserver/web/techdetails/overview/IndexServer.asp</a>

## Kurzbeschreibung SWISH-E

Bezeichnung:	SWISH-E ( <b>S</b> imple <b>W</b> eb Indexing <b>S</b> ystem for <b>H</b> umans - <b>E</b> nhanced)
Funktion:	Volltextsuch-Programm
Beschreibung:	<p>1. Index-Erzeugung:</p> <p>SWISH-E kann sowohl lokale Datei-Bäume als auch Web-Sites indizieren, wobei die Steuerung über einen Konfigurationsfile (Beispiel: <a href="http://sunsite.berkeley.edu/SWISH-E/Manual/config.user.html">http://sunsite.berkeley.edu/SWISH-E/Manual/config.user.html</a>) erfolgt.</p> <p>2. Suche:</p> <p>Zur Suche kann SWISH-E über die CGI-Schnittstelle eines Web-Servers oder auch lokal betrieben werden. Die WWW-Benutzeroberfläche ist selbst zu entwickeln. Die Abfrage kann Boolesche Operatoren und Klammern enthalten, Suchterme können rechtsseitig verkürzt (Wildcard:*) werden. Die Suche lässt sich auf bestimmte Teile von HTML-Files beschränken (Meta-Tags, Überschriften, Kommentare, ..).</p>
Anwendung im UIS B-W:	SWISH-E wird in den XfaWeb-Systemen eingesetzt. Massgeblich dafür ist, dass das Produkt sowohl in der WWW-Version als auch in der CD-ROM-Version der Systeme in identischer Form verwendbar ist.
Versionen:	UNIX, Windows, OS/2 u.a.
Lizenzen:	frei verfügbar (GNU Lizenz)
Informationen / Download:	<a href="http://sunsite.berkeley.edu/SWISH-E/">http://sunsite.berkeley.edu/SWISH-E/</a>

Auszug aus einem Vergleichstest (<http://www.heise.de/ix/artikel/1999/02/089/default.shtml>):

*Swish-E erlaubt die Indizierung sowohl auf Dateisystemebene als auch über das HTTP-Protokoll. Interessant an Swish-E dürfte vor allem die hohe Geschwindigkeit bei der Beantwortung von Suchanfragen und die relativ geringe Größe der erzeugten Indizes sein. Diese haben lediglich 1 bis 5 % des Umfangs der zugrundeliegenden HTML-Dokumente.*

*Ansonsten wirkt der Funktionsumfang von Swish-E eher spartanisch gegenüber den anderen hier besprochenen Indizierern. Sowohl die Eingabemaske für Suchanfragen als auch die Ausgabe der Suchergebnisse lassen sich ohne größeren Aufwand nur sehr karg gestalten.*



## **Kurzbeschreibung ht://Dig**

Bezeichnung: ht://Dig

Funktion: Volltextsuch-Programm

Beschreibung: 1. Index-Erzeugung:

ht://Dig indiziert Web-Sites via http , wobei die Steuerung über einen Konfigurationsfile erfolgt. Indiziert werden können HTML und Text Dateien. Für PDF bzw. MS Office Dateien können externe Parser eingebunden werden.

2. Suche:

Zur Suche wird ht://Dig über die CGI-Schnittstelle eines Web-Servers betrieben. Die WWW-Benutzeroberfläche ist kann über HTML templates relativ einfach angepasst werden. Die Abfrage kann Boolesche Operatoren und Klammern enthalten. Die Tiefe der Suche kann eingeschränkt werden. ht://Dig unterstützt die METATAG keywords suche.

3: Ergebnis Ausgabe

Die Ausgabe kann kann über HTML templates relativ einfach angepasst werden.

Anwendung im ITZ KA: Mittels ht://Dig wird der Intranetserver der LfU in Karlsruhe indiziert. Laut Dokumentation werden deutsche Umlaute unterstützt, suchen mit Umlauten führen aber momentan nicht zu einem Ergebnis. Dies kann daran liegen, dass der Server unter Digital Unix dies nicht richtig unterstützt.

Versionen: Source Code. Kann z.B. mittels GNU C++ übersetzt werden.

Lizenzen: frei verfügbar (GNU Lizenz)

Informationen / Download: <http://www.htdig.org/>

Auszug aus einem Vergleichstest (<http://www.heise.de/ix/artikel/1999/02/089/default.shtml>):

ht://Dig

Diese Programmpaket zählt zu den HTTP-basierten Indizierern und arbeitet sich rekursiv durch einen oder mehrere WWW-Server. Zur Erhöhung der Trefferquote lassen sich bei ht://Dig [m] eigene, zusätzliche META-Tags in die HTML-Seiten integrieren, die dann entsprechend in die Datenbank aufgenommen werden (siehe 'Metainformationen'). ht://Dig liegt als Quelltext vor und ist unter den Rahmenbedingungen der GNU Public License (GPL) frei verfügbar. Die letzte Änderung auf den WWW-Seiten datiert vom Dezember 1998.

Das Einrichten des Paketes verlief dank eines configure-Scripts ohne größere Überraschungen, dauerte allerdings recht lange. Nur eine manuelle Überarbeitung der config-Datei und der Makefiles im Sourcebaum waren notwendig. Bereits beim Übersetzungsprozeß macht sich der größere Leistungsumfang als bei Excite oder WebGlimpse bemerkbar: das Programm sucht nach dem PDF-Betrachter acroread und nach diversen Zusatzwerkzeugen. ht://Dig beherrscht sogar eine eigene unscharfe Suche.

Nach kurzer und minimaler Anpassung der Konfigurationsdatei ht://Dig.conf baut der Befehl rundig eine Datenbank auf. Mit dabei ist ein vorkonfiguriertes Abfrageformular, das aber nur wenige Optionen unterstützt. Die ausgezeichnete Online-Dokumentation läßt allerdings kaum Wünsche offen und zeichnet Wege für die eigenen Anpassungen, unter anderem über Templates, Umgebungsvariablen und so weiter.



## Kurzbeschreibung DIWA

Bezeichnung: DIWA (Dokumentenverwaltung in Web-Archiven der Umweltdienststellen Baden-Württemberg)

Funktion: Archivierung von Dokumenten in Web-Archiven; Einstellen von Dokumenten in die Web-Archive durch einen großen Autorenkreis; Recherche nach Dokumenten über Volltext- und Metadaten-Suche (Dateiformate MS Office, HTML, PDF, plain text, Binärdateien) innerhalb des Intranets

Beschreibung: 1. Technische Voraussetzungen

DIWA nutzt den MS Index Server (MS IS) als Suchmaschine und den MS Internet Information Server (MS IIS) als Web Server. MS IIS und MS IS arbeiten auf Windows NT 4.0 Servern. Für die Indizierung von PDF-Dokumenten wird der Adobe-PDF-Filter für den MS IS benötigt. Für die Überprüfung der Zugriffsrechte auf entfernten Servern aus DIWA heraus ist die Installation von Perl notwendig. Der Umweltthesaurus wird unter MS Access betrieben.

Der Klient benötigt einen Java 1.1-fähigen Web-Browser (Internet Explorer ab Version 4.01, Netscape Navigator ab Version 4.08).

2. Nutzung MS IIS / MS IS in DIWA:

Zur Nutzung von MS IIS / MS IS werden von DIWA einen Autoren- und eine Recherchekomponente zur Verfügung gestellt.

Im MS IIS wird eine virtuelle Ablagestruktur für ein Web-Archiv angelegt. Diese virtuellen Verzeichnisse werden mit den entsprechenden physischen (gemounteten) Verzeichnissen verbunden. Der MS IS indiziert diese Verzeichnisse. Um die virtuelle Ablagestruktur für die Autorenkomponente von DIWA und den DIWA Explorer bereitstellen zu können, wurde ein spezielles Administratorskript für den MS IIS entwickelt.

Im MS IS werden neben dem Volltext sowohl Standardeigenschaften der MS Office-Dokumente (Autor, Titel etc.) und HTML-Dateien (Meta-Tags author, keywords etc.), als auch benutzerdefinierte Eigenschaften indiziert (MS Office-Dokumente: Eigenschaften → Anpassen; HTML: selbstdefinierte Meta-Tags). Diese Funktionalität des MS IS wird in DIWA dahingehend genutzt, dass die Metadaten in den Dokumenten und nicht von ihnen getrennt verwaltet werden.

### 3. Einstellen von Dokumenten

Die Autorenkomponente von DIWA erlaubt das Einstellen von Dokumenten in ein Web-Archiv, welches zuvor über eine virtuelle Ablagestruktur im MS IIS eingerichtet wurde. Dabei ordnet der Autor sein mit Metadaten versehenes Dokument einem Thema der virtuellen Ablagestruktur zu. Beim Einstellen werden die Schreibrechte in diesem Verzeichnis auf Betriebssystemebene überprüft.

### 4. Suche:

Die Suche in DIWA erfolgt über verschiedene Suchformulare oder den navigatorischen Zugang. Bei den Suchformularen wird zwischen einer einfachen Volltextsuche und der erweiterten Suche unterschieden. Letztere enthält zusätzlich zur Volltextsuche die Recherche über die Metadaten der einzelnen Dokumentenbestände. Der navigatorische Zugang (DIWA Explorer) erlaubt die Suche nach Dokumenten über die virtuelle Ablagestruktur in Form eines Themenbaums.

Die Suchformulare in DIWA sind auf die Funktionalität des MS IS zugeschnitten. Die Abfragesprache umfasst die im MS IS angebotenen Funktionalitäten. Die Inhalte der einzelnen Suchfelder eines erweiterten Suchformulars werden UND-verknüpft.

Für eine Suche kann der Suchbereich auf einzelne Dokumentenbestände/Themen der virtuellen Ablagestruktur im MS IIS über den DIWA-Explorer eingeschränkt werden.

Die Anwender erhalten stets alle Ergebnisse für ihre Suchanfrage. Erst beim Öffnen/Herunterladen einer Datei werden die Zugriffsrechte auf Betriebssystemebene überprüft.

Technisch wird für eine Suche eine spezielle Anfragedatei (IDQ) für den MS IS in DIWA dynamisch generiert. Die in der Oberfläche eingegebenen Suchbegriffe werden in diese Datei integriert, die schließlich an den MS IS weitergeleitet wird. Die Ergebnisformatierung erfolgt wiederum über spezielle Dateien (HTX). Diese erlauben eine einheitliche Visualisierung der Ergebnisse. Über Variablen in den speziell für DIWA entwickelten HTX-Dateien werden die von den Anwendern gewünschten Ergebnisformatierungen realisiert.

Anwendung im  
UIS B-W: DIWA wird im UVM und in der LfU eingesetzt.

Versionen: DIWA befindet sich in der Testphase

Lizenzen: DIWA ist Eigentum des Landes Baden-Württemberg, vertreten durch das Ministerium für Umwelt und Verkehr. DIWA kann nach besonderer Vereinbarung und Regelung des Entgelts zur Nutzung außerhalb der Zuständigkeitsbereiche des Eigentümers weitergegeben werden.

Informationen: R.Mayer-Föll, K.Tochtermann (Hrsg.): Dokumentenverwaltung in Web-Archiven der Umweltdienststellen Baden-Württemberg – DIWA 1999, Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, 2000.

<http://www.uvm.baden-wuerttemberg.de/lfu/uis/globus/globus6/08-faw-diwa/gl0608.html>

