

# Umweltportale in Deutschland

## Integriertes Umweltwissen für die Bürger

Renate Ebel

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

Klaus Zetzmann

Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg

Stefanie Konstantinidis

Koordinierungsstelle PortalU, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz



# Agenda

- **Umweltportale in Deutschland**
  - Motivation
  - Historie
- **Das Umweltportal Deutschland PortalU®**
  - Benutzeroberfläche, Funktionalität, Komponenten
  - PortalU® für Bundesländer
- **Landesumweltportale mit Google Suchtechnologie**
  - LUPO für Bundesländer
    - Benutzeroberfläche, Komponenten, Funktionalität der Suche
- **Zusammenwirken der Lösungen LUPO und PortalU®**
- **Ausblick**

# Motivation für Umweltportale

- **EU-Richtlinie 2003/4/EG über den freien Zugang der Öffentlichkeit zu Umweltinformationen**
- **Umweltinformationsgesetze (UIG) des Bundes und der Länder für den freien Zugang zu Umweltinformationen**
  - Aktive Verbreitung von Umweltinformationen
  - Einfacher Zugang
  - Öffnung der elektronischen Datenbanken
- **Lösung Umweltportale**
  - Zentraler Einstiegspunkt im Internet
  - Nur qualitätsgesicherte Informationen öffentlicher Stellen
  - Erschließen einer Vielzahl von Datenquellen
  - Komfortable Recherche mit Suchfunktion und Themenkatalog

UMWELTTHEMEN
Abfall
Altlasten
Bauen
Boden
Chemikalien
Energie
Forstwirtschaft
Gentechnik
Geologie
Gesundheit
Landwirtschaft
Luft und Klima
Lärm und Erschütterungen
Nachhaltige Entwicklung
Natur und Landschaft
Strahlung
Tierschutz

VOLLTEXTSUCHE

Suchwort:

Suchen im Thema:

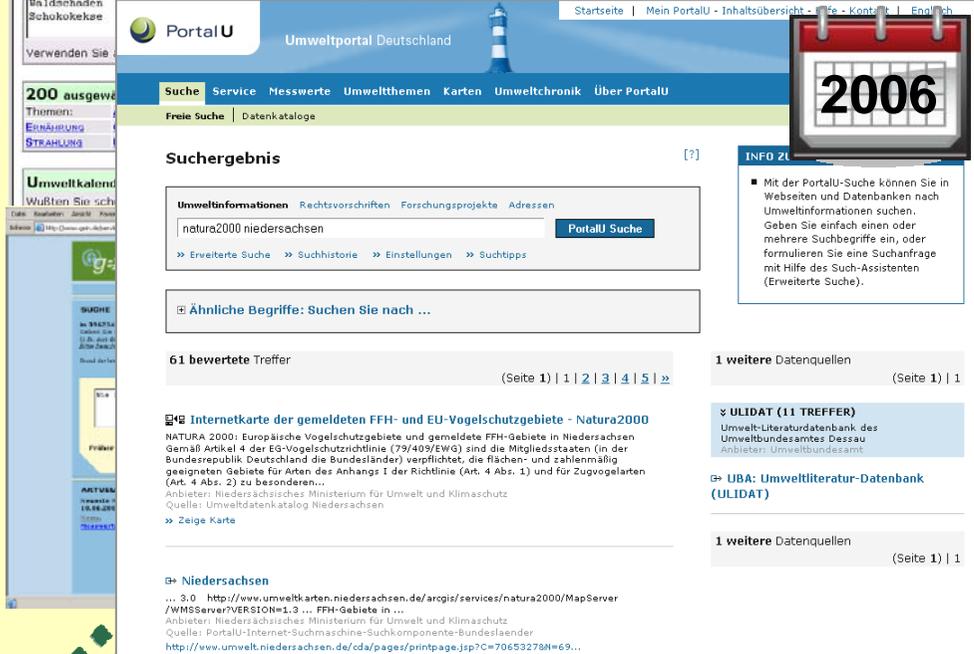
## Umwelthemen



# Historie der Umweltportale in Deutschland



Bundesebene



Landesebene



# Vorteile von Umweltportalen für die Bürger

## Allgemeine Portale

- **Quantität der Datenbasis geht vor Qualität**
  - beliebige Informationsanbieter
  - nur verlinkte Inhalte, keine DB
  - keine sichtbare Semantik
- **Thema Umwelt in Katalogen verteilt auf Vielzahl allgemeiner (Unter-) Kategorien (z.B. Yahoo)**
- **Katalogredaktion handelt nicht transparent**
- **Aktualisierungszyklen nicht kontrollierbar**
- **Umweltinhalte nicht optimal sichtbar**

## Umweltportale

- **Qualität der Datenbasis geht vor Quantität:**
  - behördliche Informationsanbieter,
  - auch nicht verlinkte Inhalte, DB etc.
  - umweltspezifische Semantik
- **Katalog von Umweltthemen abgestimmt, nach EU-Richtlinie**
- **zentrale Katalogredaktion und verteilte Redaktion durch die Partner**
- **Aktualisierungszyklen kontrollierbar**
- **spezialisiert auf Umweltinhalte**

# Das Umweltportal Deutschland PortalU<sup>®</sup>



- Aktive Verbreitung von Umweltinformationen
- Zentraler Einstieg zu Umweltinformationen von Bund, Ländern und Kommunen (Softwarelösung InGrid<sup>®</sup>)
- Einfache Suche (Suchmaschine Lucene/Nutch)
- Strukturierter Zugang



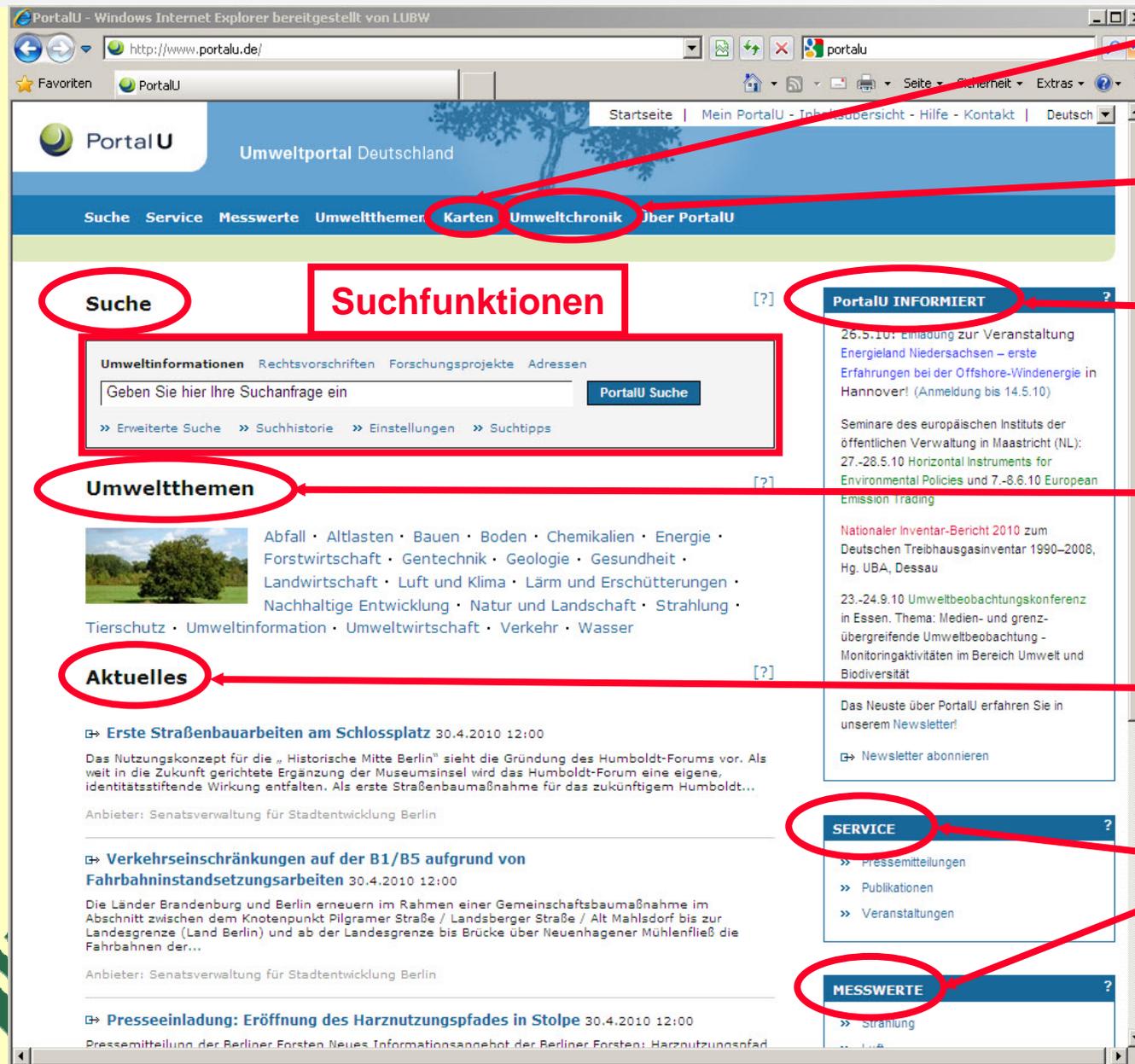
Bund-Länder-Kooperation  
Umweltportal Deutschland  
PortalU



- Aufbau elektronischer Datenkataloge (InGrid<sup>®</sup>Catalog, InGrid<sup>®</sup>Editor)
- Recherche & Darstellung von Geofachdaten
- Knotenpunkt zur Abgabe von umweltrelevanten Metadaten zu Geodaten an GDI-DE für INSPIRE



# PortalU<sup>®</sup> - Benutzeroberfläche



Kartenzugang

Chronik von Umweltereignissen

redaktioneller Teil, zentrale Pflege

Themenkatalog Redaktionelle Pflege

automatisch per RSS-Feed

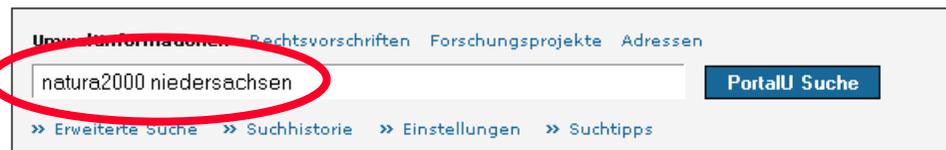
redaktioneller Teil, dezentrale Pflege



# PortalU® - Suchergebnisse



## Suchergebnis

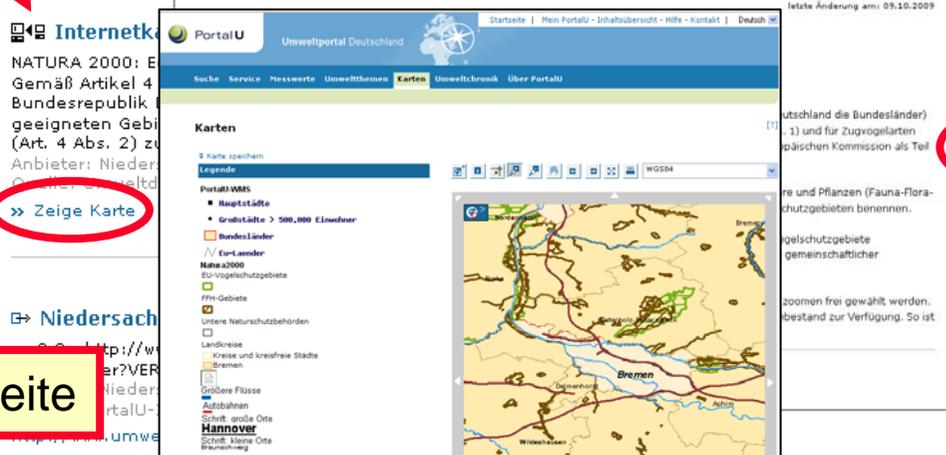


**INFO ZUR SUCHE**

- Mit der PortalU-Suche können Sie in Webseiten und Datenbanken nach Umweltinformationen suchen. Geben Sie einfach einen oder mehrere Suchbegriffe ein, oder formulieren Sie eine Suchanfrage mit Hilfe des Such-Assistenten (Erweiterte Suche).

UDK-Metadatenobjekt

Einträge in Datenbanken



Webseite

1 weitere Datenquellen

(Seite 1) | 1



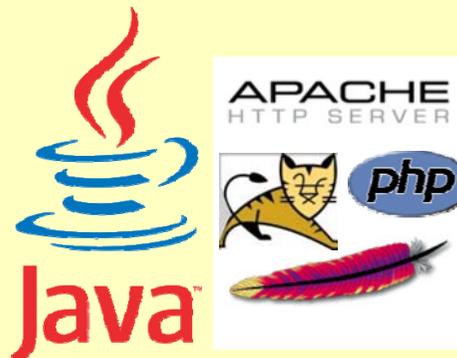
# Das Informationsangebot von PortalU®

- Nutzerkreis:  
Bürgerinnen und Bürger sowie Umweltexperten
- Anzahl der Informationsanbieter: > 450
- über 2 Mio. umweltrelevante Webseiten
- mehr als 500.000 Informationen aus 29 Katalogen bzw. Datenbanken
  - 17 InGrid®Catalog-Datenkataloge (Bund & 14 Bundesländer)
  - 12 weitere Kataloge und Datenbanken

Umweltobjektkatalog Bayern, DNL-Online, Floraweb, Ufordat, NOKIS, UDO, RIPS-Metadatenkatalog, Geo Metadaten light GDI Rheinland-Pfalz, WMS Register GDI Rheinland-Pfalz, Ulidat, GSBL, WSV

# PortalU<sup>®</sup> Software Komponenten

- Modulare Software Architektur InGrid<sup>®</sup>: OpenSource + Eigenentwicklungen
  - Weitgehend unabhängig von spezifischen Produkten und Herstellern
  - Nutzung ist lizenzkostenfrei
- Portal-Oberfläche  
- Suchmaschine  
- UMN-Mapserver 
- Kartenviewer / integrierter WMS 
- Datenbanken MySQL, PostgreSQL  
(Proprietär: Oracle, Microsoft SQL-Server, Tamino)  



# PortalU® für Bundesländer

- Umweltportal Rheinland-Pfalz
- Kommunales Umweltportal Niedersachsen
- SachsenportalU
- PortalU SL (Saarland)





# Kooperationsprojekt LUPO



## Kooperation Umweltinformationssysteme (KoopUIS) der Obersten Umweltbehörden von Bund und Ländern



**Betrieb und Pflege  
Umwelt-ST**



**Betrieb und Pflege  
Umwelt-BW**



**Entwicklung  
LUPO**



**Lizenz Suchmaschine  
Support**



**Knowhow Transfer  
Support**



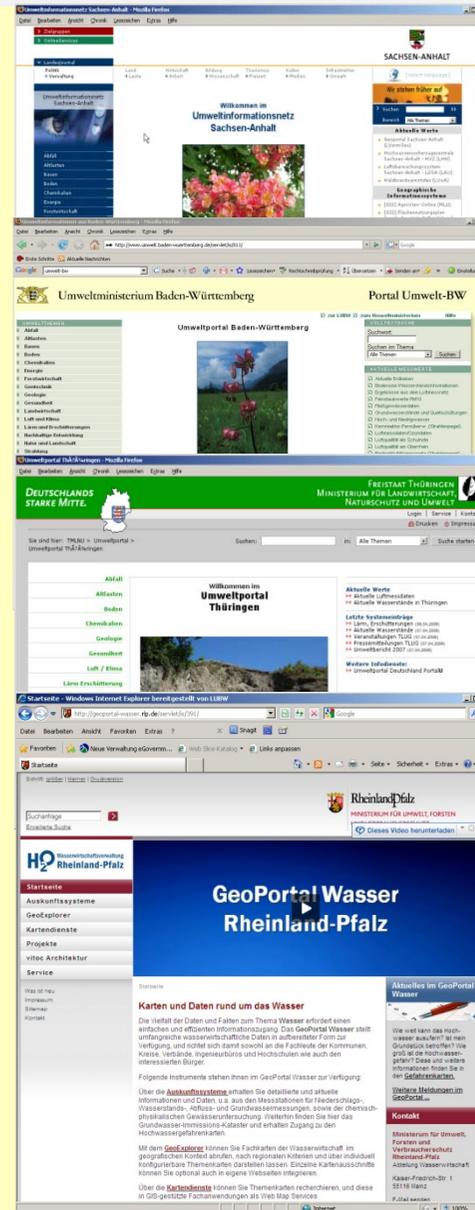
# Landesumweltportale mit Google-Suchtechnologie

gemeinsam

- Architektur
- Funktionalität
- Administration
- Suchmaschine
- Betrieb
- Finanzierung

individuell

- Layout
- Bedien-Oberflächen
- Portal-Management
- Inhalte
- Servicebedarf



# LUPO: Funktionalität am Beispiel Portal Umwelt-BW

- Volltextsuche
- Aktuelle Werte
- Umweltthemen
- Anbieter
- Geo-Information
- Neueste Einträge

The screenshot shows the 'Portal Umwelt-BW' website interface. Key features highlighted with colored boxes include:

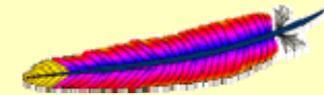
- Green box:** 'VOLLEXTSUCHE' (Full-text search) with a search input field and a 'Suchen' button.
- Blue box:** 'AKTUELLE MESSWERTE' (Current measurements) listing various environmental data points like earthquakes, water levels, and air quality.
- Red box:** 'UMWELTTHEMEN' (Environmental topics) listing categories such as Abfall, Altlasten, Bauen, and Energie.
- Yellow box:** 'ANBIETERLISTE' (Provider list) under the 'WEITERE ZUGÄNGE' section.
- Orange box:** 'GEOINFORMATIONEN' (Geo-information) under the 'WEITERE ZUGÄNGE' section.
- Purple box:** 'LETZTE ÄNDERUNGEN' (Latest changes) listing recent updates like 'Wärmegesetz\_Info\_UM (02.03.2010)'.
- Cyan box:** 'Aktuelle Meldungen' (Current news) listing recent news items.

**Aktuelle Meldungen**



# LUPO Komponenten

- **WebGenesis CMS** (in LUPO der KoopUIS frei)
- **Linux-Betriebssystem** (Open Source)
- **Apache/Tomcat-Webserver** (Open Source)
- **MySQL-Datenbank** (Open Source)
- **Webalizer Statistik-Paket** (Open Source)
- **SNS** (UBA, kostenlos)
- **Google Search Appliance (GSA)**  
(Lizenz- und kostenpflichtig)



# LUPO: Funktionalität der Google Search Appliance

- **Bildung von Suchbereichen (collections)**
- **Direktes Indizieren der Umweltdatenbanken (Oracle)**
- **Zusätzliche Fachdatenquellen online abfragen und Suchergebnisse in extra Box darstellen (OneBox)**
- **Suchhilfen für die Nutzer**
  
- **LUPO spezial**
  - Datenbank-Treffer werden zusätzlich in extra Box angezeigt, Ergebnis wird über Dienst der zugehörigen Webanwendung (disy Cadenza) geliefert.
  - Ähnliche Umweltbegriffe aus dem Semantic Network Service (über OneBox) werden mit manuellen Erweiterungen als „passende Suchbegriffe“ am Ende der Trefferliste angeboten.

# Suchergebnisse im Portal Umwelt-BW

Treffer aus Datenbanken über Cadenza-Dienste

Treffer aus Volltextsuche

Portal Umwelt-BW

Umweltministerium Hilfe

VOLLTEXTSUCHE

Suchwort:  
enz

Suchen im Thema:  
Alle Themen

Suchen

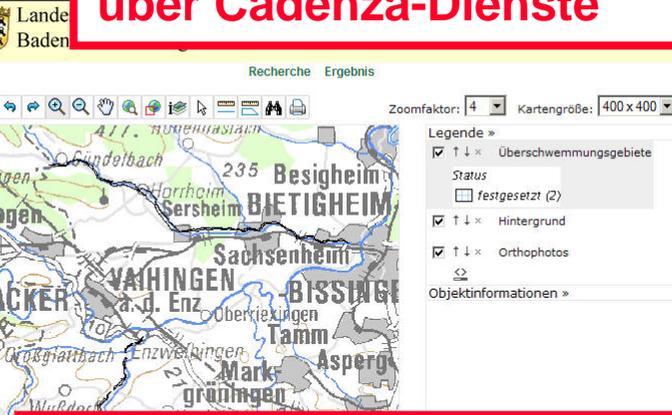
Suche nach Flussname „Enz“

- TREFFER AUS DATENBANKEN
- Überschwemmungsgebiete der Gemeinde Vaihingen an der Enz
  - Waldschutzgebiete der Gemeinde Höfen an der Enz
  - Naturschutzgebiete der Gemeinde Höfen an der Enz
  - Biotope in der Gemeinde Vaihingen an der Enz (nach ...)
  - Quellenschutzgebiete der Gemeinde Höfen an der Enz

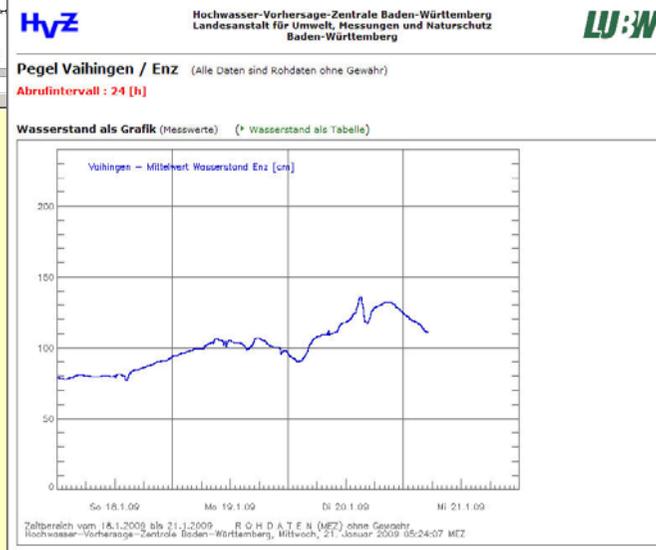
Treffer aus Bildarchiven

- AKTUELLE PEGELSTÄNDE
- Enz in H fen: 69 cm
  - Enz in Neuenrg(US): 231 cm
  - Enz in Pforzheim: 64 cm
  - Enz in Eutingen: 86 cm
  - Enz in Vaihingen: 111 cm

- NEUSCHUTZGEBIET-BILDER
- 
- Benziger Berg
- Buchswald bei Grenzach
  - Eisenzaue-Hollmuthang
  - Enzaue bei Roßwag und Burghalde
  - Enztal zwischen Niefern und Mühlacker



Treffer aus Pegelmesswerten



# Informationsquellen über OneBox im Portal Umwelt BW

## • Gemeindennamen liefern

- Landschaftschutzgebiete,
- Naturschutzgebiete
- Biotope, Geotope
- Waldschutzgebiete
- Wasserschutzgebiete
- Überschwemmungsgebiete
- Abfallbilanzen
- Luftmessstationen

### TREFFER AUS DATENBANKEN

- Geotope in der Gemeinde Sigmaringen
- Abfallbilanz (pro Kopf) des Kreises Sigmaringen
- Wasserschutzgebiete der Gemeinde Sigmaringen
- Biotope in der Gemeinde Sigmaringen
- Überschwemmungsgebiete der Gemeinde Sigmaringen
- Landschaftsschutzgebiete der Gemeinde Sigmaringen
- Naturschutzgebiete der Gemeinde Sigmaringen
- Abfallbilanz (absolut) des Kreises Sigmaringen

### NEU STATISTIK-SUCHE

- Feinstaubemissionen in Baden-Württemberg
- Emissionen im Straßenverkehr - Potenziale zur Reduzierung der Luftbelastung im Innerortsverkehr
- Stickoxid-, Feinstaub- und NMVOC-Emissionen des Straßenverkehrs seit 1985
- Feinstaub (PM10)-Emissionen seit 1990
- Luftbelastung in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs
- Regionaldatenbank » Emissionen an Feinstaub (PM10) 1995, 2000 und 2005 nach Emittentengruppen
- Regionaldatenbank » Emissionen an Feinstaub (PM10) durch den Straßenverkehr 1990, 2000, 2005 und 2008
- Emissionen an Klimagasen und Luftschadstoffen im Straßenverkehr Baden-Württembergs
- Emissionen im Straßenverkehr: Entwicklung bis 2020
- Statistik über den Straßenverkehr in Baden-Württemberg
- Zur Statistik über den Straßenverkehr in Baden-Württemberg

### NEU SCHUTZGEBIET-BILDER



### LUFTMESSSTATIONEN

- Aktuelle Luftmesswerte Pfullendorf

### AKTUELLE PEGELSTÄNDE

- Eyach in Balingen: 52 cm
- Eyach in Owingen: 38 cm
- Eyach in Bad-Imnau: 96 cm
- Eyach in Eyachmuehle: 26 cm

## • Flussnamen liefern

- Pegelstände aus der Hochwasservorhersage

## • Jeder Suchbegriff

- an Bildarchiv
- an Statistik-Suche
- an Semantic Network Service des Umweltbundesamtes

### Zu "feinstaub" passende Suchbegriffe:

- Abrieb, Asbestfeinstaub, Asbestfeinstaubemission, Dieselruß, Feinpartikel, Feinstaubabscheider, Feinstaubabscheidung, Feinstaubausstoß, Feinstaubbelastung, Feinstaubemission, Feinstaubgrenzwert, Feinstaubpartikel, Feinstaubplakette, Feinste Staubpartikeln, Feinstaub, Flugstaub, Flugstaubmessgerät, Nanopartikel, Nanoskalierter Staub, Nanoskalierter platinhaltiger Staub, Nanoskaliger Staub, PM0,1, PM1, PM10, PM2,5, PMx, Partikelemission, Platin-Feinstaub, Schwebstaub, Ultrafeine Feststoffpartikel, Ultrafeinstaub, Zweiundzwanzigste BImSchV

# Suchhilfen der GSA im Portal Umwelt BW

- **KeyMatch: manuelle Verknüpfung eines Suchbegriffs mit einer URL**
- **Automatische Erweiterung der Suchanfrage (Vokabular aus dem Umweltthesaurus des UBA als GSA-Wörterbuch)**
- **Semantisch ähnliche Begriffe über OneBox**



Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg

Portal Umwelt-BW

**KeyMatch**

Versuchen Sie es einmal hier:  
☞ Solare Effizienz auf Hausdächern

**Sonnenenergie**

**Solarenergie**

**Automatische Erweiterung der Suchanfrage**

**Ähnliche Umweltbegriffe über OneBox**

Zu "sonnenenergie" passende Suchbegriffe:  
☞ Alternative Energie, ☞ Energieart, ☞ Erneuerbare Energie, ☞ Solare Strahlungsenergie, ☞ Solarenergie, ☞ Solarenergienutzung, ☞ Solarhaus, ☞ Solarheizung, ☞ Solarstrahlung, ☞ Solartechnik, ☞ Solarthermische Energie

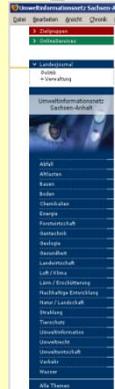
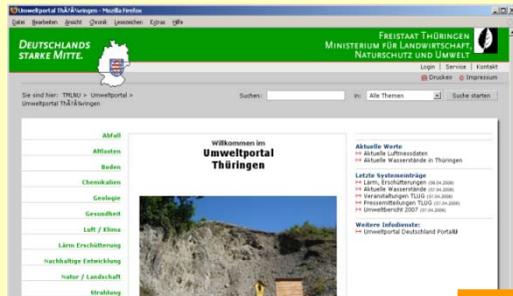
Powered by Google

Startseite Kontakt Impressum Login

# GSA als zentrale Suchmaschine im UIS BW

Landesumweltportale

Thüringen



Sachsen-Anhalt



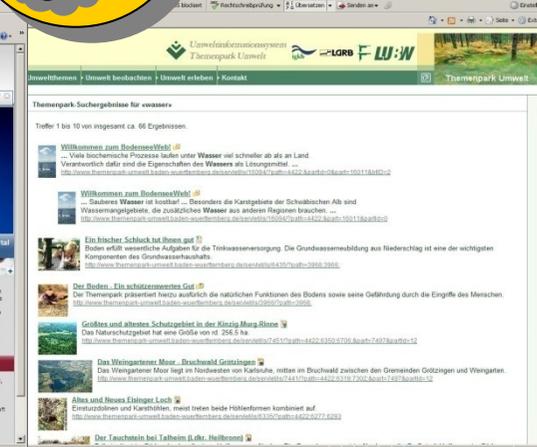
Baden-Württemberg



Rheinland-Pfalz



Themenpark Umwelt



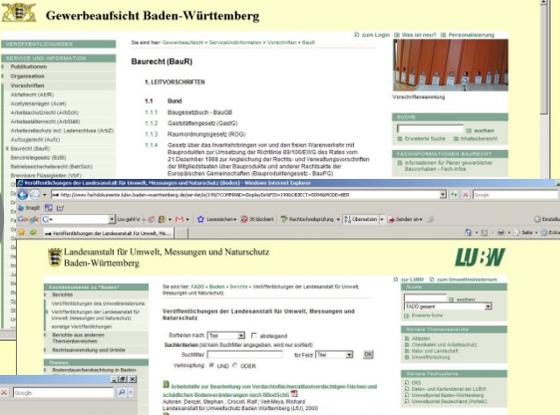
Umweltministerium BW



LUBW



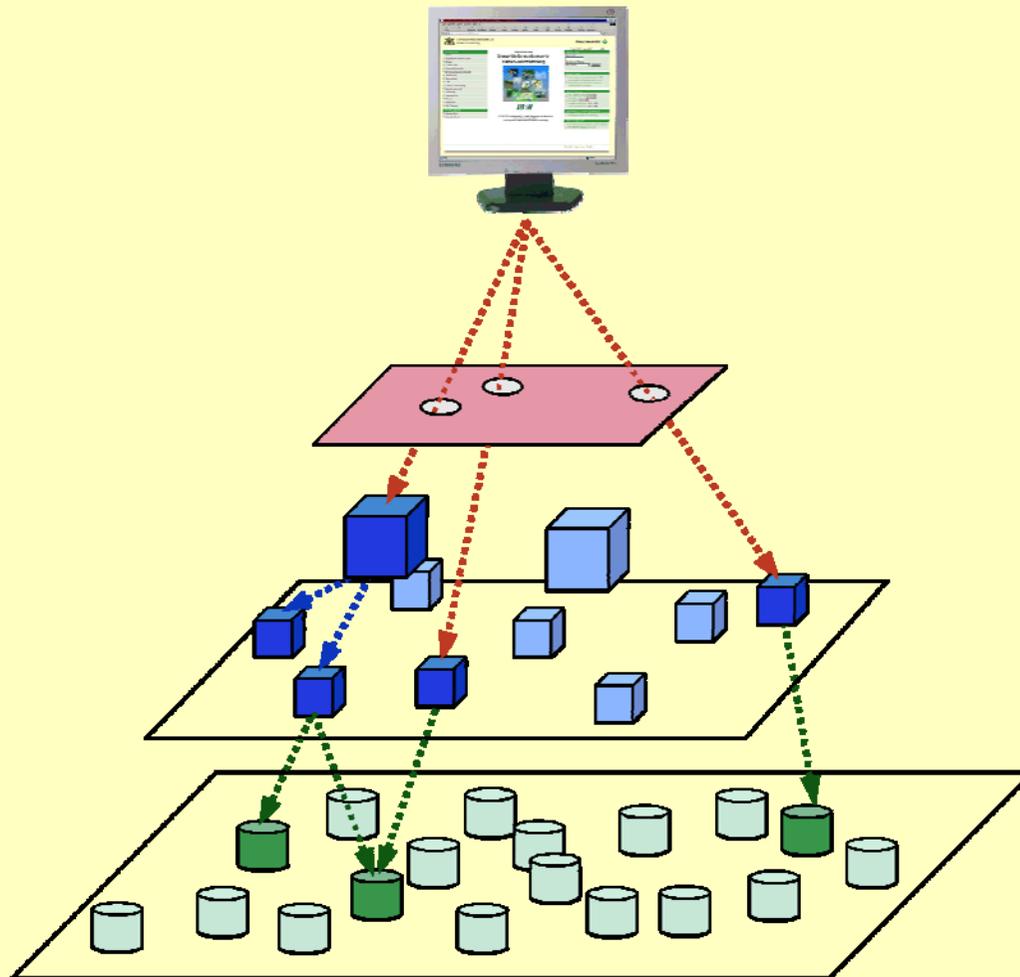
Gewerbeaufsicht BW



Fachdokumente online



# GSA in der Dienstearchitektur des UIS BW



## UIS-Portale

Übergreifender Zugang mit universeller Suche

## Individuelle Sichten

für Homepages, Themenportale, Nutzergruppen etc.

## Suchbereiche der GSA

## Dienste

Cadenza-Dienste, WMS, Dokumentendienste, etc.

## Suchdienste der GSA

## Daten und Dokumente

Webseiten, Office-Dokumente etc.  
Geodaten, Sachdaten, Messdaten

# LUPO Suchbereiche

- **Gesamtindex – täglich aktuell**

**ca. 1,5 Mio. Webseiten und Dokumente aus 4 Ländern,  
direkter Zugang zu über 200.000 Umweltobjekten:**

- Überschwemmungsgebiete, Wasserschutzgebiete
- Landschafts-, Naturschutzgebiete, Biotope, Waldschutzgebiete
- Geotope
- Statistikkenzahlen wie Abfallbilanz etc.

- **Teilindex als individuelle Sicht (collection)**

- für jedes Landesumweltportal
- für jedes Umweltthema in jedem Landesumweltportal
- für jede Homepage in der Umweltverwaltung BW (UVM, LUBW, etc.)
- für die verteilten Metadaten im UIS BW (Metadatenuche)
- etc.

# Vorteile für die LUPO-Nutzer

- **Ein zentraler Zugang**  
zu allen Umweltinformationen eines Bundeslandes aus unterschiedlichen Quellen, auch Datenbanken
- **Einfach und schnell**  
1-2 Clicks zum Ergebnis statt vieler Navigationsschritte  
übersichtliche Trefferliste, intelligente Suchhilfen
- **Hohe Qualität der Treffer**  
Relevanz der Treffer aus der GSA-Volltextsuche
- **Hohe Aktualität**  
täglich aktuell, keine wochenlangen Wartezeiten
- **Neue Quellen**  
Suchergebnisse aus Quellen, die über „Google.de“, „Yahoo“  
etc. und PortalU derzeit nicht gefunden werden

# Vorteile für die LUPO-Portalbetreiber

- **Einfache Administration mit professionellen Werkzeugen** zur Auswertung von Suchanfragen („zero results“) und Hinweise zur Suchmaschinenoptimierung (SEO)
- **Einfache Anbindung neuer Informationsquellen** als GSA-OneBox über XML
- **Werkzeug für die Öffentlichkeitsarbeit**  
Suchergebnisse redaktionell betreuen (Eigenwerbung)
- **Vielfache Nutzung der GSA-Dienste im Land**  
als Komponente in der SOA des Umweltinformationssystems
- **Wirtschaftliche Lösung mit Standardsoftwareprodukt**  
hohe Produktqualität, garantierter Support Level etc.
- **Integration mit PortalU über Open Search**

# Umweltportal Deutschland



EU Inspire  
ISO Metadaten



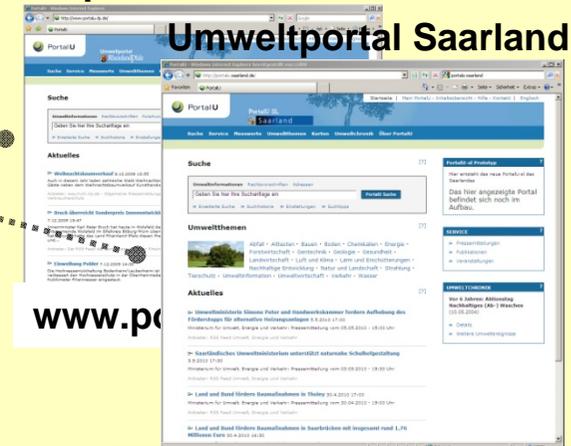
SEIS  
Europäisches  
Umweltportal



www.portalu.de

Umweltportal Rheinland-Pfalz

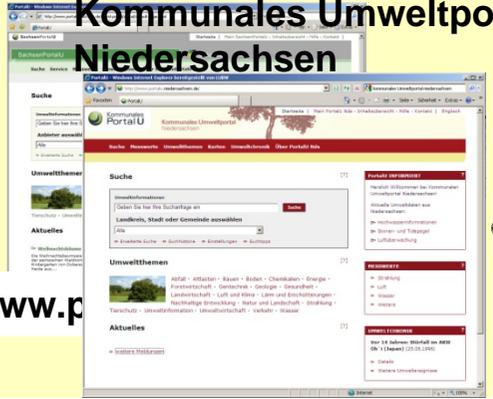
Umweltportal Saarland



www.p...

www.portalu.saarland.de

Umweltportal Sachsen  
Kommunales Umweltportal  
Niedersachsen



www.p...

www.portalu.niedersachsen.de



Open Search



Google Search Appliance



Umweltportal Sachsen-Anhalt

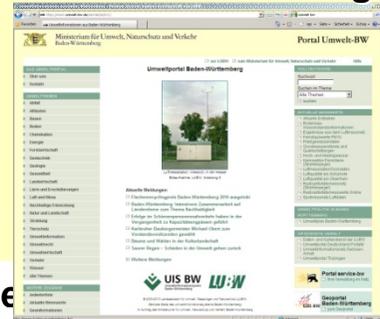
Umweltportal  
Baden-Württemberg

Geoportal Wasser  
Rheinland-Pfalz

Umweltportal Thüringen



www.umwelt.sachsen-anhalt.de



www.umwelt-bw.de



geoportal-wasser.rlp.de



umweltportal.thueringen.de

# Integriertes Umweltwissen für die Bürger

## Umweltportal Deutschland und Landesumweltportale

- **arbeiten zusammen**
  - über die verteilte Architektur in einer kompletten InGrid® -Lösung
  - über die verteilte Architektur in einer InGrid® -LUPO-Lösung
- **nutzen semantische Techniken**
  - z.B. Semantic Network Services, um Umweltinformationen intelligent bereitzustellen → Umweltwissen für die Bürger
- **profitieren von der Zusammenarbeit**
  - lernen voneinander: Innovationen der GSA als Anregungen für eine Weiterentwicklung von InGrid® und umgekehrt (z.B. Umweltthemen)
  - Spezifische Landesforderungen können in LUPO schnell umgesetzt werden
  - Koordinierungsstelle der Bund-Länder-Kooperation PortalU kümmert sich um Schnittstellen zur EU

# Ausblick für 2010

## PortalU®



## LUPO



- Ausbau der Metadatenverwaltung in InGridCatalog®:
- Flexibilisierung der Katalogverwaltung für INSPIRE

- Ausbau der Funktionalität mit neuen GSA-Versionen
- Integration mit Serviceportalen und Lebenslagen
- Ausbau semantischer Techniken für eine intelligenterere Suche
- Ergebnisdarstellung in integrierten Karten über Viewer disy Legato

# LUPO - Landesumweltportale

Kooperationspartner sind herzlich willkommen

Bitte rufen Sie uns an:

Projekträger UVM Klaus Zetzmann 0711 / 126-2554

Projektleitung LUBW Renate Ebel 0721 / 5600-1303

oder senden Sie uns eine Mail:

[klaus.zetzmann@uvm.bwl.de](mailto:klaus.zetzmann@uvm.bwl.de)

[renate.ebel@lubw.bwl.de](mailto:renate.ebel@lubw.bwl.de)

Unsere LUPO-Erfolgsgeschichte bei Google:

[http://www.google.de/enterprise/gsa/success\\_stories.html](http://www.google.de/enterprise/gsa/success_stories.html)

