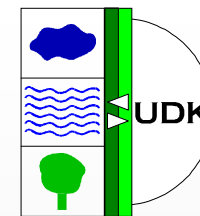


Aktuelle Weiterentwicklungen auf dem Gebiet des UDK

Fred Kruse

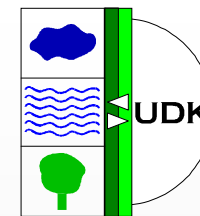
Koordinierungsstelle UDK

Der UDK als Quasi-Standard



- **UDK ist Quasi-Standard für Umweltmetadaten in**
 - Deutschland
 - Österreich
- **Einsatz ressortübergreifend in**
 - Vermessung
 - Bodenforschung
- **Metakomponente für Umweltinformationssysteme**
- **ein Standbein von GEIN**
(German Environmental Information Network)

Der UDK als Quasi-Standard



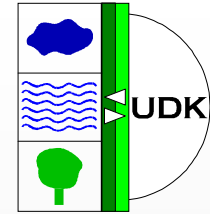
- **Deutschland**

- eingeführt bei Bund und 15 Ländern
- Objekte: ca. 22.000
- Adressen: ca. 4.000

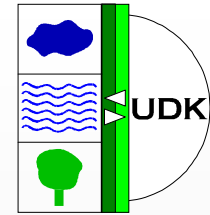
- **Österreich**

- eingeführt in ganz Österreich
- Objekte: ca. 12.000
- Adressen: ca. 3.000

Entwicklungen:

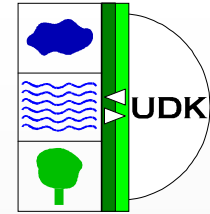


- **Wachsende Anzahl von Objekten**
 - ➔ Verbesserte Recherche-Funktionalität
- **Wechselwirkung mit anderen Systemen**
 - ➔ Umstellung der Im- und Exportformate auf XML
- **Wachsende Anzahl von Netz-Installationen**
 - ➔ Saubere Client-Server-Struktur durch Drei-Schichten-Architektur für Erfassungsoftware



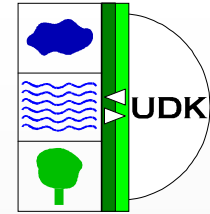
XML-Import und -Export des Win-UDK 4.2

Im- und Exportfunktionen



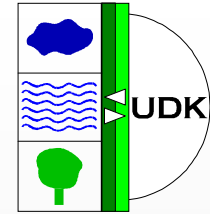
- **Tabellarisches XML**
 - Jede Tabelle wird in eine Datei geschrieben
 - Jedes Feld wird abgebildet als Element mit Namen des Feldes
 - wird von ADO (ActiveX Data Objects) vorgegeben
 - Vorteil: sehr performant
- **Semantisches XML**
 - Ein- und Ausgabe nach definierter DTD
 - DTD bildet fachliches Datenmodell des UDK ab

Tabellarisches XML



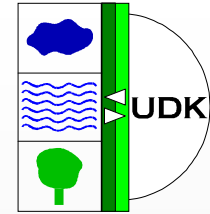
- UDK internes Format
- Aktualisierungszyklus
- Gesamtimport und -export
- Katalogimport und -export
- Teilbaumimport und -export
- Import und Export der Systemtabellen
- Import und Export des Thesaurus-Wortgutes

Semantisches XML



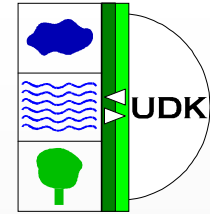
- Kommunikation mit Fremdsystemen
- Abbildung fremder Datenmodelle auf das UDK-Datenmodell
- Bisherige Anwendungen:
 - Übernahme von Metadaten aus Fachdatensystemen
 - Erfassung per Word-Dokumente
 - UDK als Metadatenkomponente in LUIS
(Wechselwirkung mit LUIS-Diensten)

Exportfunktionen (Semantisches XML)

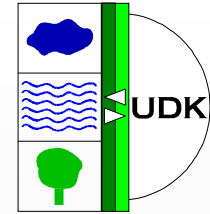


- Gesamtexport
 - UDK-Kataloge
 - UDK-Objekte
 - UDK-Adressen
 - Relationen zwischen Objekten und Adressen
- Teilexport
 - UDK-Objekte, die mit Schlüssel versehen sind
 - Zugehörige Adressen und Relationen

Importfunktionen (Semantisches XML)

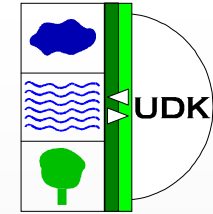


- Universelle Importschnittstelle
 - UDK-Objekte und UDK-Adressen
 - Original-ID aus Fremdsystemen wird gespeichert
 - Update-Mechanismus anhand der Original-ID
 - Relationen zwischen Objekten und Adressen
 - Relationen zwischen vorhandenen und neu zu importierenden Objekten
 - Wenn nicht über Relationen importiert: Zuordnung von Elternknoten und Adressen interaktiv beim Import



**Die DTD
der
Import / Export - Schnittstelle
des
UDK 4.2**

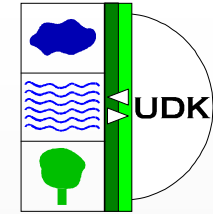
Die DTD des UDK



```
<!ELEMENT udk (catalogue*, data-source*, address*, udk:data-source-relation*, data-source-address-relation*, address-relation*, data-model-extension?)*>
```

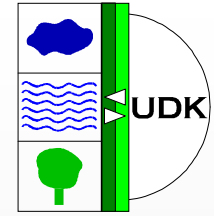
- catalogue: UDK-Katalog
- data-source: UDK-Objekt
- address: UDK-Adresse
- data-source-relation: Objekt-Objekt-Relationen
- data-source-address-relation: Objekt-Adress-Relationen
- address-relation: Adress-Adress-Relationen
- data-model-extension: Datenmodellerweiterungen
(Zusätzliche Felder u. Klassen)

Gruppen von Metadaten in der DTD



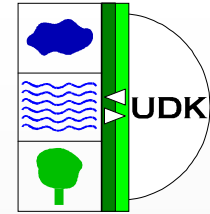
<!ELEMENT data-source (general, technical-domain?, additional-information?, spatial-domain?, temporal-domain?, subject-terms?, available-linkage*)>

- general: Allgemeine Felder
- technical-domain : Fachbezug
- additional-information: Zusatzinformation
- spatial-domain : Raumbezug
- temporal-domain : Zeitbezug
- subject-terms : Verschlagwortung
- available-linkage : Verweise (URL)



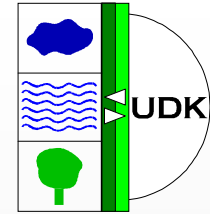
**Erweiterung der DTD
um
Suchanfragen und Ergebnislisten
für den
WWW-UDK 4.2**

Geplante Schnittstelle zum WWW-UDK 4.2



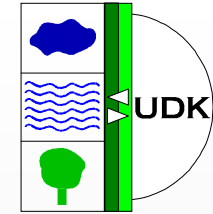
- V-UDK kann auf externe Metadatenysteme zugreifen (wie UOK Bayern)
- Externe Systeme können auf WWW-UDK und V-UDK zugreifen
- Daten werden über XML ausgetauscht

Geplante Schnittstelle zum WWW-UDK 4.2



- Suchanfrage:
 - Alle im UDK möglichen Sucheinstellungen werden abgebildet
- Suchergebnisliste:
 - Die Suchergebnisliste wird mit UDK-internen Ergebnissen gemischt
 - Die Liste enthält alle notwendigen Angaben
- Detaildarstellung:
 - Alle UDK-Felder werden übergeben
 - Darstellung wie UDK-Objekt

Geplante Erweiterung: Suchanfrage

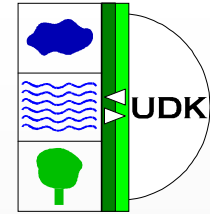


<!ELEMENT query (search-condition, technical-condition?, spatial-condition?, temporal-condition?)>

- search-condition: Suchbedingung (mehrere Terme
Attribut: UND / ODER
Attribut: Volltext / Thesaurus /
Titel und Suchbegriffe)
- technical-condition: Weitere Suchbedingungen
- spatial-condition: Räumliche Filter
- temporal-condition: Zeitliche Filter

**Die Suchbedingungen entsprechen den Sucheinstellungen
des WWW-UDK 4.2**

Geplante Erweiterung: Ergebnisliste

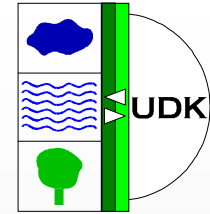


```
<!ELEMENT resultlist (number-of-results, search-result*)>
```

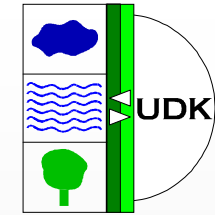
```
<!ELEMENT search-result (title-of-result, class-of-result,  
url-of-result, class-icon-url?)>
```

- number-of-results: Anzahl der Suchergebnisse
- search-result: Suchergebnis
- title-of-result: Objektname
- class-of-result: Objektklasse
- url-of-result: URL zur Detaildarstellung
- class-icon-url: Icon der Objektklasse (optional; für freie Klassen)

Geplante Erweiterung: Detaildarstellung

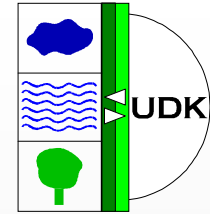


- DTD wie beim Im- und Export des Win-UDK 4.2
- Suche im V-UDK:
 - Transparents für den Nutzer
 - Detaildarstellung wie UDK-Objekt; unabhängig von der Metadatenquelle
- Anfragen an WWW-UDK:
 - Externes System erhält alle Daten des Objektes zur weiteren Verarbeitung



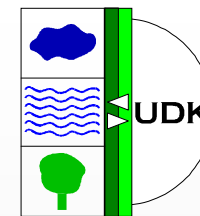
**Neue
Recherche-funktionalität
des
WWW-UDK 4.2**

Änderungen allgemein:



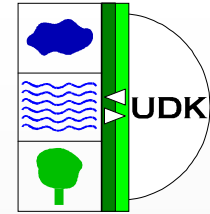
- Umstellung auf Java 2
- Web-Start
- WWW-UDK
 - Java Server Pages (JSP)
- J-UDK
 - Neue Oberfläche für J-UDK
- V-UDK
 - Nutzer kann durchsuchte Kataloge bestimmen

Expertensuche allgemein:



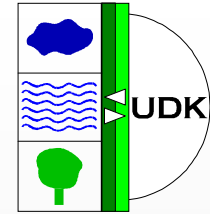
- Optional: Berücksichtigung von Thesaurus-Deskriptoren bzw. -Synonymen bei der Suche
 - Wenn Suchbegriff ein Thesaurus-Deskriptor, dann auch Suche über Synonyme des Deskriptors
 - Wenn Suchbegriff ein Thesaurus-Synonym, dann auch Suche über den zugehörigen Deskriptor
- Zusätzliche Suchbedingung „und nicht“

Expertensuche Raumbezug:



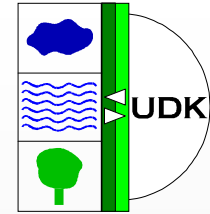
- Berücksichtigung mehrerer administrativer Einheiten (UND / ODER verknüpft)
- optional: auch alle nachgeordneten administrativen Einheiten durchsuchen
- optional: auch alle übergeordneten administrativen Einheiten durchsuchen
- optional: Suche auch über die Koordinaten des umschließenden Rechtecks der administrativen Einheit

Expertensuche Zeitbezug:

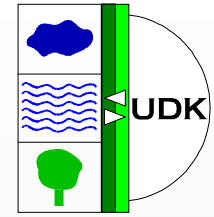


- immer: der Zeitbezug des Objektes liegt innerhalb des Suchintervalls
- optional: das Suchintervall liegt innerhalb des Zeitbezuges der Objekte
- optional: das Suchintervall schneidet den Zeitbezug der Objekte

Suche über Umweltthemen (HTML-UDK):

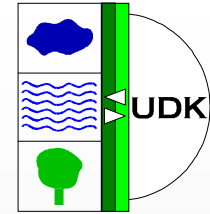


- Suche nach Thesaurusbegriffen
 - Bisher nur über Struktur zugänglich
- Berücksichtigung von Synonymen
- Berücksichtigung von Unterbegriffen
 - Anzahl der Ebenen einstellbar



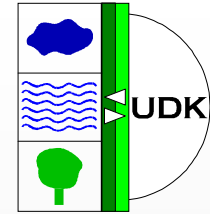
Windows-UDK 4.3

Änderungen:



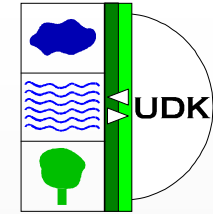
- Erweiterte Recherche wie WWW-UDK 4.2
- Drei-Schichten-Architektur
- Austausch über XML
- SOAP-Protokoll

Windows-UDK:



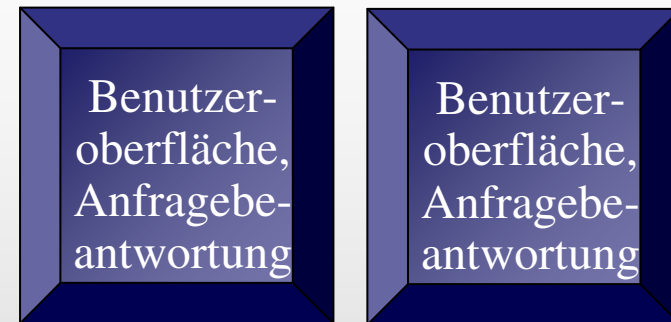
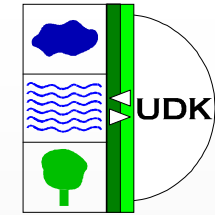
- Funktionen:
 - Erfassung:
 - Kataloge
 - Objekte
 - Adressen
 - Recherche:
 - Navigation im Strukturbaum
 - Erweiterte Suche
 - Expertensuche
 - Thesaurussuche
 - Geosuche

Windows-UDK:

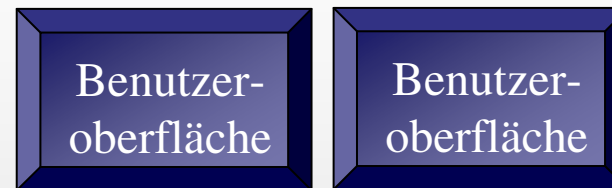


- Weitere Funktionen:
 - Im- und Export:
 - Aktualisierungszyklus
 - Gesamtimport / Gesamtexport
 - Teilbaumimport / Teilbaumexport
 - Semantischer XML-Im- und -Export
 - Administration:
 - Nutzerverwaltung
 - Erzeugen von Katalogen
 - Spezielle Funktionen zum Überarbeiten des ganzen Kataloges (einschl. Auswahllistenpflege)
 - Erzeugen des Index

Windows-UDK:



2 Schichten Architektur
(UDK 4.2)



3 Schichten Architektur
(UDK 4.3)



UDK-Client

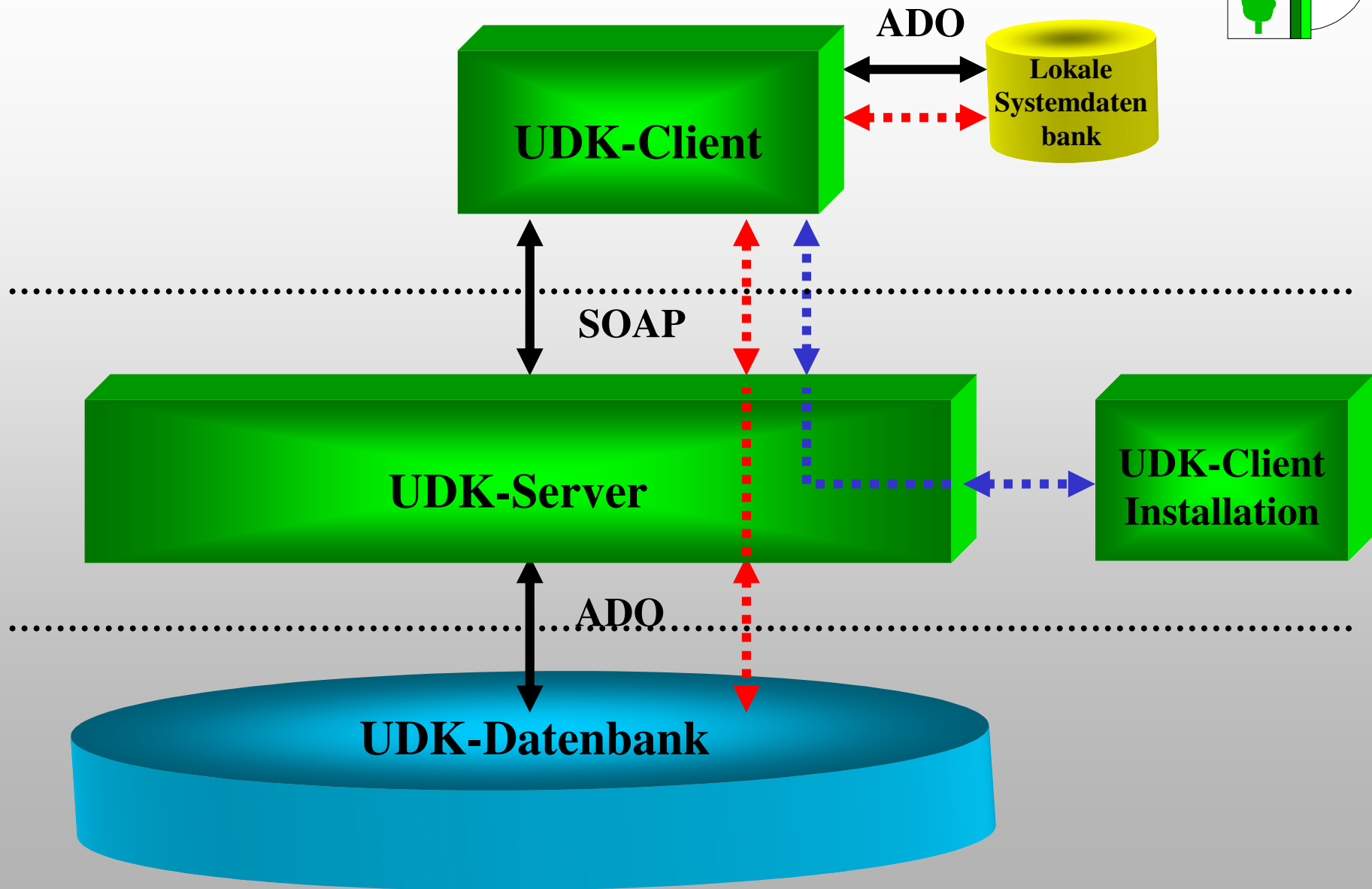
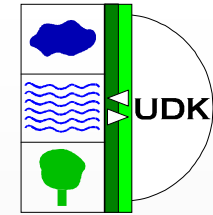


Anwendungs-
Server

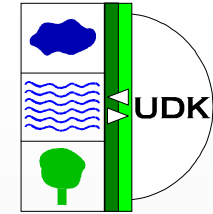


Datenbank-
Server

Windows-UDK:

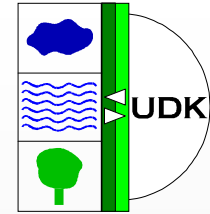


Windows-UDK:



- Versionsmanagement über UDK-Server
 - Nur einmalige Installation des Clients
 - automatisches Versions-Update des Clients
- Systemdaten werden lokal gehalten
 - Daten:
 - Auswahllisten
 - Online-Erfassungsanleitung
 - Index
 - Thesaurus
 - Hohe Performance
 - Automatischer Update über UDK-Server aus UDK-Datenbank

Zukünftige Entwicklung:



- Windows-UDK als Internet / Intranet -Client über .NET - Strategie
- Lauffähigkeit auch auf Linux oder UNIX-Rechnern (?)
- Standardisierte SOAP-Schnittstellen zwischen Windows-UDK und Java-UDK