

## Schnittstellen zwischen Dokumenten- und Publikationsservern und E-Learning Anwendungen

Frank Lützenkirchen  
Marcel Heusinger

Universitätsbibliothek Duisburg-Essen  
luetzenkirchen@ub.uni-duisburg-essen.de

**Von der  
eierlegenden Wollmilchsau  
hin zu einer  
modularen, integrierten, kooperativen  
E-Learning-Infrastruktur**

# Fokussierung und Kooperation

## E-Learning Plattform

Fokus:

*Lernende,  
Lernprozess*

Führung durch  
Lerninhalte

Kursmanagement

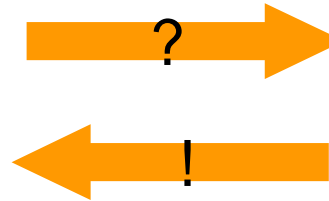
Tests, Gradebook,

Termine,

Kommunikation

synchron, asynchron

...



## Dokumenten- und Publikations-Server

Fokus:

*Lehrmaterial,  
Metadaten*

Erschließung

Distribution, Publikation

Suche in Metadaten

Inhaltsbasierte Suche  
in Text, Bild, Video

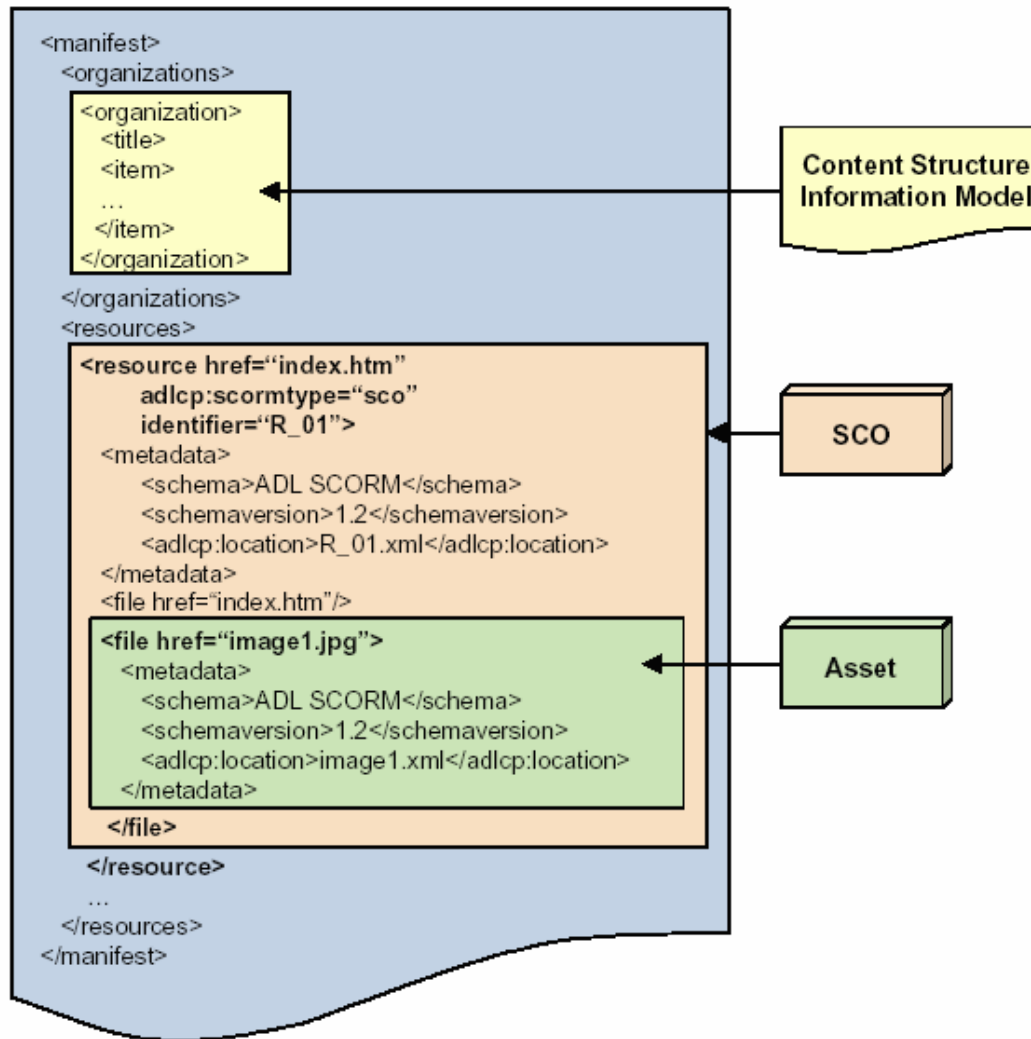
Archivierung

Versionierung

Streaming, Transcoding

# Dokumentenserver als E-Learning Content Repository: SCORM Kurspakete archivieren

# Archiv: SCORM Pakete im Dokumentenserver



- Dokumentenserver als E-Learning Content Repository
- Archivierung von Kursen
- Distribution von Kursen
- Versionierung
- Suche in Metadaten SCORM LOM
- Suche im Volltext

# Suche in SCORM und LOM Metadaten

Suchergebnisse - Microsoft Internet Explorer

Adresse [http://duepublico.uni-duisburg-essen.de/servlets/SearchServlet?H\\_lastPage=results&H\\_anfZeile=0](http://duepublico.uni-duisburg-essen.de/servlets/SearchServlet?H_lastPage=results&H_anfZeile=0) Wechseln zu Links

UNIVERSITÄT  
DUISBURG  
ESSEN

**DuEPublico**  
Duisburg-Essen Publications online

[Gast] Anmelden

Sie sind hier: [Home](#) >> [Spezielle Sammlungen](#) >> [Suche in SCORM](#) >> Trefferliste

**DUEPUBLICO HOME**

**SUCHE IM GESAMTBESTAND**  
NACH FACHBEREICHEN  
SEMESTERAPPARATE  
DISSERTATIONEN  
SPEZIELLE SAMMLUNGEN  
Suche in SCORM  
LE-KIB  
Fotos der Pressestelle  
Wirtschaftsforum  
Essener Unikate

**UNI-BIBLIOGRAPHIE**

**MEIN DOKUMENTENKORB**  
**PUBLIZIEREN**

Es wurde ein Dokument gefunden.

**Computer Assisted Learning 1** (Zusätzliche Rechte erforderlich) ID 12456  
*Pawlowski, Jan Martin* [in den Korb]  
Sonstiges Lehrmaterial, zuletzt geändert am 06.12.2005

- Item: [Vorgehensmodell zur Entwicklung von Lerneinheiten \(ELM-E\)](#)
- Item: [Vorgehensmodell zur Entwicklung von Lernsequenzen \(ELM-D\)](#)
- Item: [Vorgehensmodell zur Ausbildungsplanung \(ELM-C\)](#)
- Item: [Architekturmodelle und Vorgehensmodelle](#)
- Item: [Vorgehensmodelle](#)

- Qualifizierte Suche in den SCORM- und LOM-Metadaten (XML) eines Kurses
- Trefferliste mit direkten Links auf die gefundenen Lerneinheiten

# SCORM Viewer integriert im Dokumentenserver

**MILESS Scorm Viewer: Modalitäten - Microsoft Internet Explorer**

Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

Zurück Zurück Suchen Favoriten

Adresse <http://localhost:8080/servlets/DerivateServlet/Derivate-3/CAL-scorm/imsmanifest.xml>

Google Web-Suche 2 blockiert Optionen

**miless SCORM Package Viewer - Dokument 11694 - Derivat 3**  
**Computer Assisted Learning 1 default >> Modalitäten**

Modalitäten

Planspiel

Empfehlung zur Organisation

Einführung E-Learning

Grundlagen des Lernens

Architekturmodelle und Vorgehensmodelle

Kommunikationswerkzeuge

### LERNZIELE

- Grundlagen des E-Learning
- Kenntnisse über Aufbau und Architektur computerunterstützter Lernumge
- Grundlagen des kooperativen, verteilten Lernens und Zusammenarbeitens
- Konzeption und Umsetzung computerunterstützter Lernumgebungen

### METHODE UND ABLAUF

Der Kurs basiert auf den Methoden des kollaborativen und des fallbasierten Lerr  
Die Veranstaltung wird als Planspiel durchgeführt, dabei werden die jeweiligen L

Die Kommunikation zwischen Kursleiter und Kursteilnehmer wird 2-wöchentlich ir  
stattfinden. Darüber hinaus stehen E-Mail und Chat zur Verfügung. Eine virtuell  
werden rechtzeitig über sTeam bekannt gegeben.

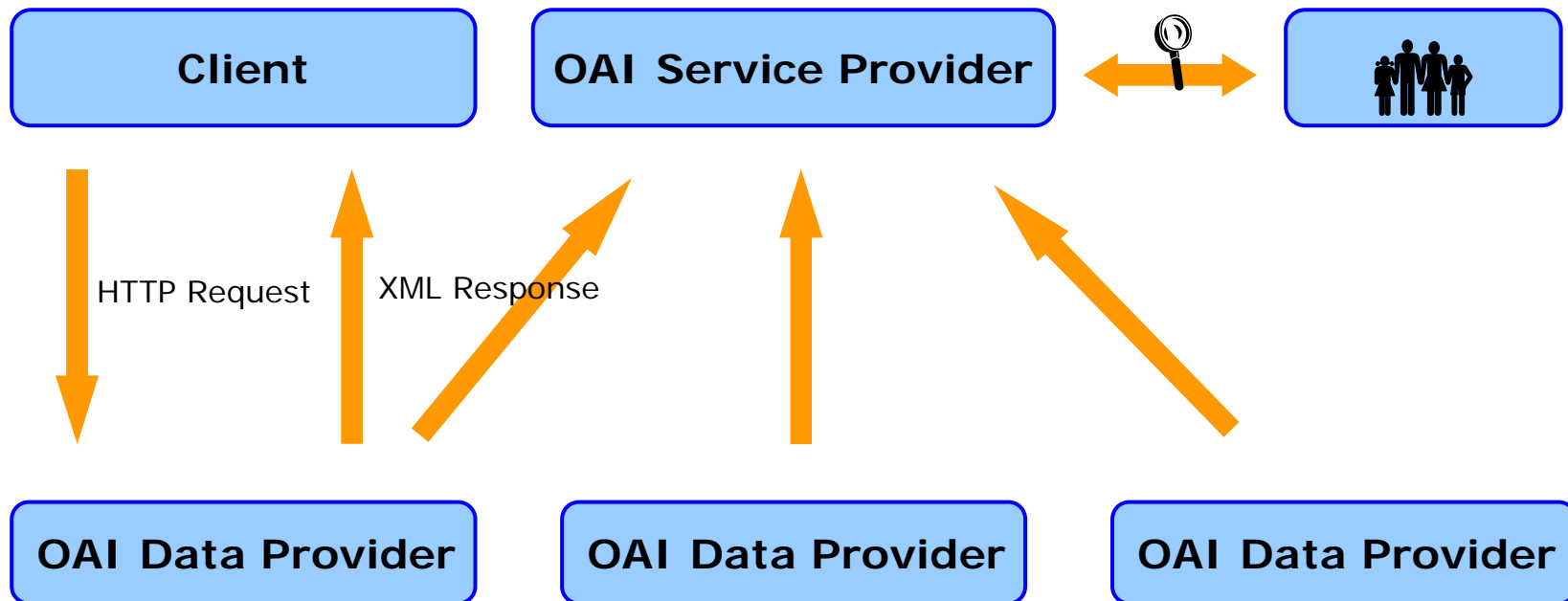
# Dokumentenserver durchsuchen:

**E-Learning Inhalte  
und Ressourcen  
finden und nutzen**

**Open Archives Initiative  
Z39.50  
SRU/SRW**

# Open Archives Initiative

- **OAI-PMH 2.0: Protocol for Metadata Harvesting**
- **<http://www.openarchives.org/>**
- Kommunikationsprotokoll auf HTTP- und XML-Basis
- Weltweit > 500 registrierte OAI Data Provider, auch miles



# Open Archives Initiative



- **Anfragen:**
  - identify
  - list sets
  - list identifiers
  - list metadata formats
  - list records
  - get record
- Unterstützt beliebige **Metadatenformate**, z. B. MARC, XMetadiss
- Mindestanforderung: **Dublin Core** Metadaten
- Einfache Implementierung, weit verbreitet
- "State of the art" für Dokumenten- und Publikationsserver
- **Google** indiziert jetzt auch Inhalte von OAI Data Providern
- **CiteSeer** stellt gesamten Datenbestand über OAI zur Verfügung  
700.000 Artikel aus dem Bereich Informatik

# Suche in Bibliothekssystemen: Z39.50

# Z39.50 Information Retrieval Protokoll

- **Suche und Retrieval** von bibliographischen Daten aus Datenbanken und Bibliothekskatalogen
- Client-/Server-basiertes **Kommunikationsprotokoll**
- Ergebnisse im MAB- oder MARC-Format
- ISO-Standard: **ISO 23950**, "Information Retrieval (Z39.50): Application Service Definition and Protocol Specification"
- Maintenance Agency and Registration Authority: US Library of Congress
  
- Eigenständiges Protokoll, **kein Web Service** über HTTP/XML
- Hohe **Komplexität**, für Dokumentenserver wenig geeignet
  
- **Open Source Implementierungen** verfügbar, z. B. JZKit
- MyCoRe: Z39.50 Server Implementierung prototypisch verfügbar
- Abbildung Z39.50 Prefix Query Format auf MyCoRe Query Language

# UB Braunschweig: Z39.50 Gateway

ZACK Gateway: verteilte Suche in Z39.50 Datenbanken - Microsoft Internet Explorer

Adresse <http://opus.tu-bs.de/zack/> Wechseln zu

[en]

## ZACK Gateway

Zack ist eine Suchmaschine für Bibliotheksdatenbanken, die über das Z39.50 Protokoll ansprechbar sind. Das Ergebnis sind strukturierte Daten (MAB2, MARC), die in das eigene Bibliothekssystem übernommen werden können. Bei der verteilten Suche wird gleichzeitig in mehreren Datenbanken gesucht. Dubletten werden als solche erkannt.

Suchformulare:

- Autor
- Titel
- ISBN

Datenbanken:

- Bibliotheksverbund B
- Die Deutsche Bibliothek
- Gemeinsamer Bibliotheksverbund
- Hessischer Verbundkatalog
- Nordrhein-westfäl. Bibliotheksverbund
- KOBV Berlin-Brandenburg
- NEBIS (ZB Zürich)

Max. Datensätze:  Duplettenkontrolle:

Anfrage abschicken

Internet

# "Z39.50 Next Generation": SRU/SRW

## SRU: SEARCH / RETRIEVE VIA URL

- "Z39.50 next generation", ZING Initiative  
Library of Congress
- SRU: Search/Retrieve via URL
- SRW: Search/Retrieve via Webservice (SOAP)
- "low-barrier solution to information retrieval"
- SRW/U allows users to search remote databases
- searchRetrieve request mit query
- searchRetrieve response mit XML
- CQL, "Common Query Language"

# CQL: Common Query Language

- dc.title = "cat"  
cat
- dc.title = "cat"  
author = "smith"
- dc.title any "cat"  
bath.author cql.exact "smith, j."
- dc.title any/relevant/rel.CORI "cat fish"  
dc.author exact/stem "smith, j."
- dc.title = "cat" and bath.author = "smith"
- dc.title = "cat" prox/distance=1/unit=word dc.title = "in"  
"cat" prox/distance>2/ordered "hat"
- cql.resultSetId = "resultA" and cql.resultSetId = "resultB"

# SRU/SRW Context Sets

Short Name	Identifier	Reference
cql	info:srw/cql-context-set/1/cql-v1.1	<a href="#">CQL context set</a>
dc	info:srw/cql-context-set/1/dc-v1.1	<a href="#">Dublin Core metadata set</a>
bath	<a href="http://zing.z3950.org/cql/bath/2.0/">http://zing.z3950.org/cql/bath/2.0/</a>	<a href="#">Bath Context Set</a>
zthes	<a href="http://zthes.z3950.org/cql/1.0/">http://zthes.z3950.org/cql/1.0/</a>	<a href="#">ZThes thesaurus context set, v1.0.</a>
ccg	<a href="http://srw.cheshire3.org/contextSets/ccg/1.1/">http://srw.cheshire3.org/contextSets/ccg/1.1/</a>	<a href="#">Collectable card games</a>
rec	info:srw/cql-context-set/2/rec-1.1	<a href="#">Record metadata</a>
net	info:srw/cql-context-set/2/net-1.0	<a href="#">Network resource information</a>
music	info:srw/cql-context-set/3/music-1.0	<a href="#">Music Context Set</a>
rel	info:srw/cql-context-set/2/relevance-1.0	<a href="#">Relevance Ranking</a>
zeerex	info:srw/cql-context-set/2/zeerex-1.1	<a href="#">ZeeRex Context Set</a>

# SRU: Beispiele (Library of Congress)

**Start with an Explain request.**

<http://z3950.loc.gov:7090/voyager>

**Next, a simple search for the term "dinosaur".**

<http://z3950.loc.gov:7090/voyager?version=1.1&operation=searchRetrieve&query=dinosaur>

**Now the user wants to see the first of the 1634 records.**

[http://z3950.loc.gov:7090/voyager?version=1.1&operation=searchRetrieve&query=dinosaur  
&maximumRecords=1](http://z3950.loc.gov:7090/voyager?version=1.1&operation=searchRetrieve&query=dinosaur&maximumRecords=1)

**Retrieve the same record, different schema -- DC.**

<http://z3950.loc.gov:7090/voyager?version=1.1&operation=searchRetrieve&query=dinosaur&maximumRecords=1&recordSchema=dc>

**Retrieve the next five records:**

<http://z3950.loc.gov:7090/voyager?version=1.1&operation=searchRetrieve&query=dinosaur&startRecord=2&maximumRecords=5&recordSchema=dc>

**Search for "dinosaur" in the title.**

<http://z3950.loc.gov:7090/voyager?version=1.1&operation=searchRetrieve&query=title=dinosaur>

# SRU / SRW Implementors

## **British Library**

SRU

Qualified Dublin Core

## **Library of Congress**

SRU & SRW

Dublin Core, MODS, and MARCXML

## **Koninklijke Bibliotheek**

SRU

Dublin Core

## **OCLC PICarta Service**

SRU

Dublin Core, MARCXML

OCLC

SRU & SRW

# Systemkonvergenz

**Durchgängige Unterstützung  
wissenschaftlicher Arbeits-,  
Lehr- und Lernprozesse**

**DFG-Projekt  
Duisburg-Essen / Paderborn**

# DFG-Projekt "Systemkonvergenz" / "mistel"

- **Planungs- und Autorensystem:**  
Essener Lern-Modell ELM  
Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik der  
Produktionsunternehmen, Prof. Adelsberger
- **Dokumenten- und Publikationsserver:**  
miless  
Universitätsbibliothek & ZIM Duisburg-Essen
- **CSCW-System** / kooperative Wissensorganisation:  
sTeam: Strukturieren von Informationen im Team  
Heinz-Nixdorf-Institut der Universität Paderborn  
Prof. Keil-Slawik, Prof. Hampel

<http://www.systemkonvergenz.de/>



# DFG-Projekt "Systemkonvergenz" / "mistel"

Integration der  
Systeme über  
Web Services

Query Service  
Upload Service

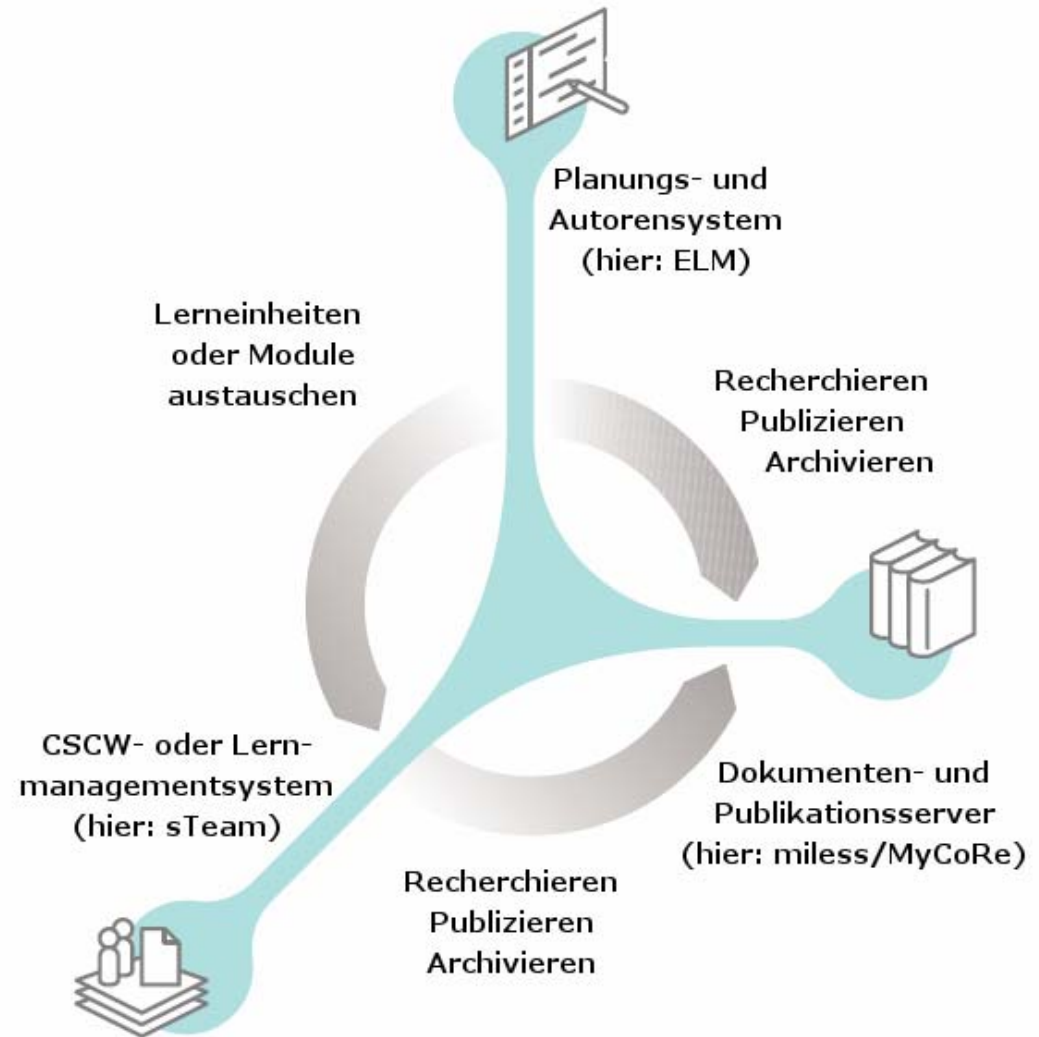
...

Entwicklung von  
Schnittstellen-  
standards

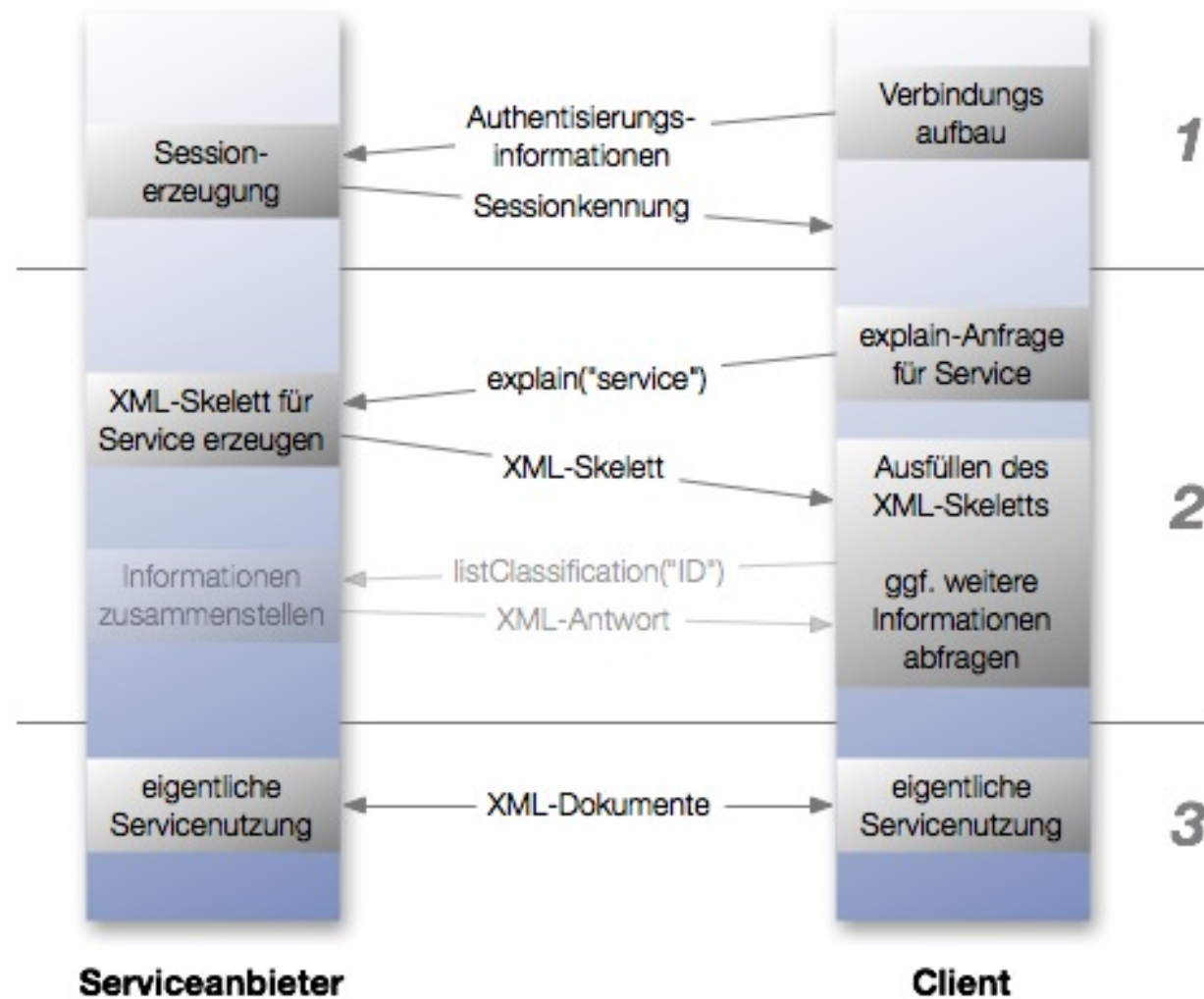
Musterarchitektur

Nutzungsszenarien

Durchgängige  
Unterstützung von  
Prozessketten



# mistel: Kommunikation



# mistel: Selbstbeschreibung des Service



## Integration über Web Services

**miless <> sTeam <> ELM**

**miless <> moodle**

**miless <> EWS**

**miless <> Blackboard**

# Web Services (SOAP) Schnittstellen in miles



- Suche nach Dokumenten
- Suche nach Personen
- Dokumente und Personen erstellen  
bearbeiten  
löschen  
exportieren
- Dateibereiche und Dateien erstellen, hochladen  
aktualisieren  
löschen
- Benutzer und Zugriffsrechte erstellen  
verwalten

# Import aus dem Dokumentenserver nach moodle

The screenshot displays the Moodle interface for a course titled "Erster Moodle-Test Kurs". The user is logged in. The main content area shows a "Weekly outline" for the week of 25 August - 31 August, with a text description and two resources: "Java Bluetooth Tutorial" and "Derivate-14891".

An overlaid window titled "Ergebnisse der Suchanfrage" (Search Results) shows the following details for a search result:

DuEP.-ID	1053
Title	MoodleIntegrationsTestfälle
Autor	Heusinger, Marcel
Sprache	ger
Beschreibung	
Art	external/internal
Berechtigungen	( Schreiben / Lesen )

Buttons at the bottom of the search results window include "Link hinzufügen" and "Dateien ansehen".

# Schlüsseltechnologie: Authentifizierung und Autorisierung

# Authentifizierung und Autorisierung

Unique Sign-On

Gemeinsamer Zugriff auf LDAP Server

Single Sign-On



Identity Management

Personen als Identitäten mit Rollen

Provisionierung personenbezogener Daten

DFN-AAI –

Authentifizierungs- und Autorisierungs-  
Infrastruktur im DFN

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

