

Metadaten

für elektronische Lehr- und Lernressourcen

Wolfgang Scharl

zib wien
www.zib-wien.ac.at

Metadaten


- „Daten über Daten“
- Beschlagwortung von Dokumenten
zB Autor, Erscheinungsjahr, etc
- Diverse Standards für elektronische Dokumente
- eLearning:
 - Dokument
 - Lernumgebung
 - Didaktische Struktur

Folie 2 31.03.2005 Wolfgang Scharl

zib wien
www.zib-wien.ac.at

Warum Standards

- Inhalte vergleichbar
- Inhalte austauschbar
- Inhalte von verschiedenen Quellen/Systemen kombinierbar
- Systeme müssen (auch in Zukunft) kompatibel sein



Standards mit Schnittstellen


Folie 3 31.03.2005 Wolfgang Scharl

zib wien
www.zib-wien.ac.at

Dublin Core Metadata (DC)

- **Dublin Core Metadata Element Set.**
Ergebnis einer jahrelangen Diskussion zwischen Informatikern, Wissenschaftlern und Bibliothekaren.
- besteht derzeit aus 15 Elementen zur Beschreibung von elektronischen Dokumenten.
- sehr einfach und effektiv durch die simple Form der Beschreibung.
- Darstellung in verschiedenen Formaten
Resource Description Framework (RDF), HTML oder XML

<http://dublincore.org/>


Folie 4 31.03.2005 Wolfgang Scharl  www.pib-wien.ac.at

LOM (Learning Object Metadata)

Vom LTSC-Gremium der IEEE entwickelter Standard zur Beschreibung von Lernobjekten anhand von Metadaten.

Die Grundstruktur besteht aus neun Kategorien:

- **General Category:** Grundlegende Informationen, die das Lernobjekt als Ganzes beschreiben
- **Lifecycle Category:** Merkmale, die sowohl die Geschichte und den aktuellen Zustand des Lernobjekts als auch die beeinflussenden Lernobjekte beschreiben
- **Meta-Metadata Category:** Informationen über die Metadaten-Instanz an sich
- **Technical Category:** technische Voraussetzungen und Merkmale des Lernobjekts
- **Educational Category:** pädagogische Merkmale und Bildungsmerkmale
- **Rights Category:** Immaterialgüterrecht und Nutzerkonditionen
- **Relation Category:** Beziehungen zwischen dem Lernobjekt und anderen Lernobjekten
- **Annotation Category:** Anmerkungen über den Bildungsnutzen des Lernobjekts und Informationen über die Entstehung der Kommentare (wann, von wem)
- **Classification Category:** Einordnung des Lernobjekts in ein Klassifizierungssystem

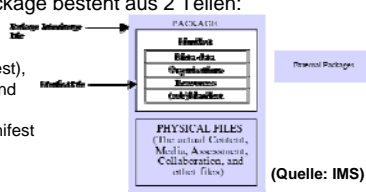
Folie 5 31.03.2005 Wolfgang Scharl  www.pib-wien.ac.at

IMS Content Packaging (Instructional Management System)

Definiert Datenstruktur für den Datenaustausch:
Import, Export, Zusammenfassen und Trennen von Daten


Ein IMS Content Package besteht aus 2 Teilen:

- XML Dokument (Manifest), beschreibt den Aufbau und Inhalt des Packets
- Dateien, auf die im Manifest referenziert wird



(Quelle: IMS)

http://www.imsproject.org/content/packaging/cpv1p1p2/imscp_infov1p1p2.html#1140181

Folie 6 31.03.2005 Wolfgang Scharl  www.pib-wien.ac.at

SCORM (Sharable Content Object Reference Model)

Ursprünglich vom AICC (Aviation Industry CBT Committee) für das US-Militär entwickelt

1. Die Kursstruktur richtet sich nach dem AICC-Standard.
2. Die Elemente in dieser Struktur folgen dem IMS-Standard.
3. Das Vokabular zur Beschreibung der Elemente stammt aus dem LOM-Standard
4. Die Kombination dieser Standards ergibt den SCORM-Standard.

Folie 7 31.03.2005 Wolfgang Scharl www.pibwien.ac.at

Österreichische Metadatenpezifikation für elektronische Lehr-/Lernressourcen

- Im Auftrag des bm:bwk
MR Dr. Robert Kristöfl
- Basierend auf Dublin Core und IEEE LOM
- Erweitert für das österreichische Bildungsportal
- Unter besonderer Berücksichtigung von Schulbuch Extra (sbx)

http://www.bildung.at/static/bmbwk/de/elearning/metadatenmodellversion1_3_2.pdf

Folie 8 31.03.2005 Wolfgang Scharl www.pibwien.ac.at

Metadatenpezifikation

Attributgruppen: basierend auf Dublin Core und IEEE LOM

- Allgemeine Metadaten 10/8/6
- Lebenszyklus und rollenbezogene Metadaten 6/4/3
- Katalogzuordnungen 4/3/1
- Einordnung in den Lehrplan 8/8/2
- Didaktik und Bereitstellungsbedingungen 6/2/0
- Technische Metadaten 4/3/2
- Zertifizierungen 5/1/0
- Beziehungen zu anderen Lehrmaterialien 3/0/0
- Annotationen 3/0/0


info.bildung.at

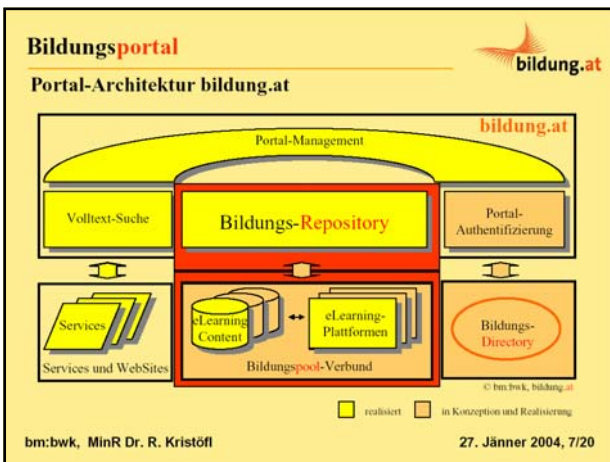
bm:bwk, MinR Dr. R. Kristöfl 27. Jänner 2004, 13/20

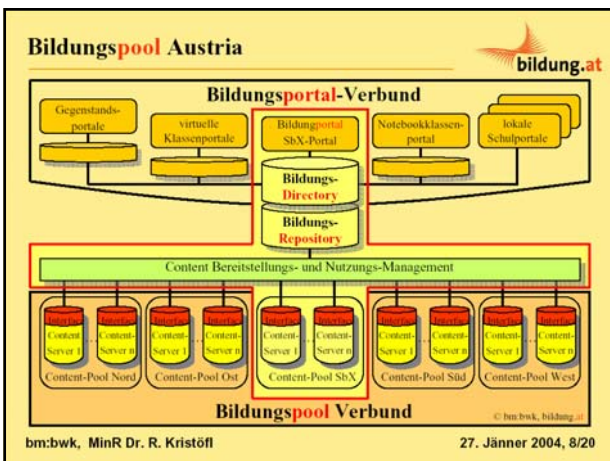
Mussfelder

1. Allgemeine Metadaten
Identifizier, Titel, Titelsprache, Sprache der Lernresource
2. Lebenszyklus
Autor, Anbieter, Publikationsdatum
3. Katalogzuordnung
Gegenstand
4. Einordnung in den Lehrplan
Bildungsebene, Ausbildungsstufe
5. Technische Metadaten
Medienformat, Speicheradresse
6. Didaktik
Lernresourcentyp

Ausführliche Beschreibung in metadatenmodellversion1_3_2.pdf

Folie 10 31.03.2005 Wolfgang Scharl  www.pibwien.ac.at





Bildungspool Austria 


- 1. Technisch fertiggestellt
- 2. Derzeit werden SbX und Cluster Schulen Metadaten eingepflegt
- 3. Freischaltung nach Ostern
- 4. Anbindung über :
 - a) Content-Einreichung über den Content-Erlass (<http://elearning.bildung.at>)
 - b) Metadateneinpflege entweder direkt oder über eine Importschnittstelle
 - c) Anbindung über einen eigenen Content-Pool
 - d) Interoperable Schnittstelle für eigenes Repository

Für c) und d) noch keine Schnittstellendefinition

bm:bwk, MinR Dr. R. Kristöfl 27. Jänner 2004, 8/20


Wo stehen diese Metadaten

- 1. Im Dokument selbst
nur bei bestimmten Formaten wie zB. HTML möglich. Erfordert Metadaten-Suchmaschinen
- 2. In einem eigenen File mit Referenzen auf die Lernresource (zB. ein XML-File)
 - 1. Im Package File enthalten
 - 2. In einem getrennten Bereich

Folie 14 31.03.2005 Wolfgang Scharl  www.pib-wien.ac.at


Wie erstelle ich meine Metadaten

- 1. In einem HTML-Dokument
 - 1. Händisch mit Dreamweaver oder Texteditor
 - 2. Mit einem Metadatengenerator wie <http://www.bs2-bw.de/diglib/medserv/konvent/metadat/dcmake2t.html> der Uni Konstanz. (Entspricht nur Teilweise der Ost. Metadatenpezifikation)
- 2. Als XML-File
 - 1. zB mit dem Reload Editor
Anpassung an die osterr. Metadatenpezifikation erforderlich


Folie 15 31.03.2005 Wolfgang Scharl  www.pib-wien.ac.at

Wie kann ich Metadaten und IMS-Packages einsetzen

- Auf geeigneten Lernplattformen
 - WeLearn
 - Moodle
 - ClassServer
 - U.a.
- Lokal mit einem Player
 - zB. ADL-SCORM 1.2 Player
<http://www.reload.ac.uk/scormplayer.html>

Folie 16 31.03.2005 Wolfgang Scharl  www.pib-wien.ac.at


Metadateneditor für DC



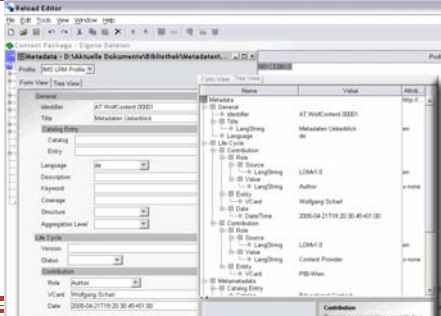
Ihre Metadaten nach Dublin Core wurden erzeugt

```

<!-- Publika Core Meta-Daten erzeugt mit TEST-Obj. Joachim Scharl Stand: 23.03.05 -->
<META NAME="DC_creator" CONTENT="Joachim Scharl" />
<META NAME="DC_creator_email" CONTENT="js@pib-wien.ac.at" />
<META NAME="DC_date_created" CONTENT="(SCHEMA=ADL1.23.10-1985) 050417" />
<META NAME="DC_type" CONTENT="Form" />
<META NAME="DC_language" CONTENT="(SCHEMA=iso639-1) deu" />
<META NAME="DC_language" CONTENT="(SCHEMA=ISO639-3) DEU" />
  
```

Folie 17 31.03.2005 Wolfgang Scharl  www.pib-wien.ac.at


ReloadEditor als LOM-Editor



Reload Editor

Metadaten: D:\Manuelle Dokumente\Bühnen\Metadaten...

Attribute	Value	Abstr.
Identifier	AT-WorkCenter-0001	Yes
Title	Metadaten-Übersicht	Yes
Language	de	Yes
Author	Wolfgang Scharl	Yes
Date	2005-04-21T19:20:30.46+01:00	Yes
Contributor	Center Provider	Yes
Contributor	PIB-Wien	Yes

Folie 18  www.pib-wien.ac.at

Metadaten im xml-File



```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!-- This is a Relax NG Schema Document -->
<!-- derived from the Relax Schema Instance - http://www.relax.ac.uk -->
<!-- schema="http://www.amsglobal.org/xml/ismnd_v1p2"
xmlns:use="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:schema_location="http://www.amsglobal.org/xsd/ismnd_v1p2_ismnd_v1p2p2.xsd" -->
<general>
  <identifier>A1.WallContent.00001</identifier>
  <title>
    <langstring xml:lang="en">Metadaten Ueberblick</langstring>
  </title>
  <language>de</language>
  <general>
  <Lifecycle>
  <contribute>
    <role>
      <source>
        <langstring xml:lang="en">LDMv1.0</langstring>
      </source>
      <value>
        <langstring xml:lang="x-name">Author</langstring>
      </value>
    </role>
  </contribute>
  <card>Wolfgang Scharl</card>
  </card>
  <date>
    <datetime>2005-04-21T19:20:30.45+01:00</datetime>
  </date>
  </contribute>
```
