

Implementing institutional Content Repositories with MyCoRe and MILESS

3rd OAI Workshop @ CERN, Feb 12, 2004



<http://miless.uni-essen.de/>



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

Dipl.-Wirt.Inform. Frank Lützenkirchen



University Library, Campus Essen
Duisburg-Essen University, Germany

Context and Design Philosophy (I)



- **MILESS: the origin of MyCoRe**
 - = "Multimedialer Lehr- und Lernserver Essen"
 - = multi-media teaching and learning server Essen
 - = our local "digital library" or "document repository"
- Developed at **Essen University** since 1998, in production
- **Java and XML/XSL** application
- **Open Source**, reused currently at 12 german universities & Uppsala
- Hard-coded metadata model based on qualified **Dublin Core**
- **Any file types**, special support for audio/video streaming
- articles, animations, dissertations, audio/video, foils, lecture material
- Java **applet** allows staff to manage their content independently

Schomerus - 100 - Netscape 6

http://miless.uni-essen.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-160/page100:scale2.html

Diese Seiten wurden mit Hilfe des Programms [IDVI](#) von Garth A. Dickie erstellt.

[Anfang](#) · [eine Seite zurück](#) · [eine Seite vor](#) · [Ende](#) - [kleiner](#) · [größer](#)

90 4 Die semiklassische Rolle periodischer Bahnen

und erhalten

$$\int_0^\infty x^\nu \mathbf{J}_0(x^2) \exp[i\gamma x + i\alpha x^2] dx = \frac{\sqrt{2\nu}}{\sqrt{8\pi}} \times \left[\sin\left(\frac{1+n+\nu}{4}\pi\right) \frac{\Gamma^2\left(\frac{1+n+\nu}{4} + m\right)}{\Gamma\left(\frac{1}{2} + m\right)} + i\alpha \right]$$

4.5.5 Höhere Periode- m -Bifurkation


Für Periode- m -Bifurkationen mit $m \geq 5$ ist ein Torus von größerer Ordnung in ε als die Differenz einer Art gebrochenen Torus. Die gleichförmige Bewegung [37] und lautet

$$g_{\text{gleichf}}^{(m)} = \Theta(\varepsilon) \sqrt{2\pi J \Delta S} \exp\left[iJ\bar{S} - i\frac{\pi}{2}l\right]$$

Generator - Netscape 6

http://miless.uni-essen.de/servlets/DerivateServlet/Derivate-50/generator.htm

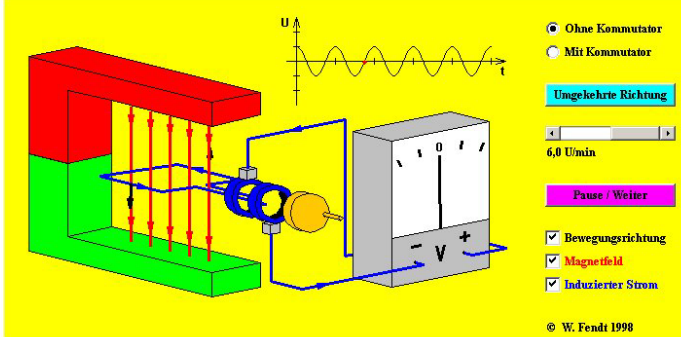
Generator

 [English version](#)

Dieses Java-Applet simuliert einen Generator, der aus Gründen der Übersichtlichkeit auf die wesentlichsten Teile reduziert ist. Anstelle eines Ankers mit vielen Windungen und Eisenkern dreht sich hier nur eine einzige rechtwinklige Leiterschleife, und die Achse wurde weggelassen.

Die Radiobuttons oben rechts erlauben die Wahl zwischen Wechselstromgenerator (ohne Kommutator) und Gleichstromgenerator (mit Kommutator). Mit dem darunterliegenden Button läßt sich die Drehrichtung umkehren. Ein Schieberegler ermöglicht das Einstellen der Drehgeschwindigkeit. Mit dem Button "Pause / Weiter" kann man die Simulation anhalten und wieder starten. Ein Stopp bedeutet jedoch *nicht* ein wirkliches Anhalten; in diesem Falle würde nämlich die induzierte Spannung auf Null absinken.

Zwei schwarze Pfeile kennzeichnen die momentane Bewegungsrichtung. Die magnetischen Feldlinien (vom rot gezeichneten Nordpol des Hufeisenmagneten zum grün dargestellten Südpol) sind an der roten Farbe zu erkennen. An den blauen Pfeilen kann man die Richtung des induzierten Stromes (technische Stromrichtung) ablesen.



Ohne Kommutator
 Mit Kommutator

 Bewegungsrichtung
 Magnetfeld
 Induzierter Strom
 © W. Fendt 1998

Applet Generator started

- **MyCoRe**
 - = "MILESS Community Content Repository"
 - = the core to build my own local repository
- Grew out of the community of universities that reused MILESS
- Goal: build a successor for MILESS, which allows
 - flexible, **customizable metadata models**
 - customizable user interface
 - support for **multiple languages** in user interface and content
 - a **common "core"** of Java classes that could be used to build a more specialised, local content repository
 - support for **multiple database backends**, both commercial (IBM Content Manager) and Open Source
 - support for multiple **audio/video streaming servers**

- **MyCoRe**

- **still under development**, partially incomplete
- first "official" version will be launched in **march, 2004**
- main efforts currently in documentation and testing

- consists of "**the core**" (Java libraries, some XSL stylesheets)
- the official "**sample application**" that shows what you can do:
an institutional document repository with Dublin Core datamodel
- currently one other application based on MyCoRe exists:
"**Papyri**", a repository for digitized egyptian papyrus fragments

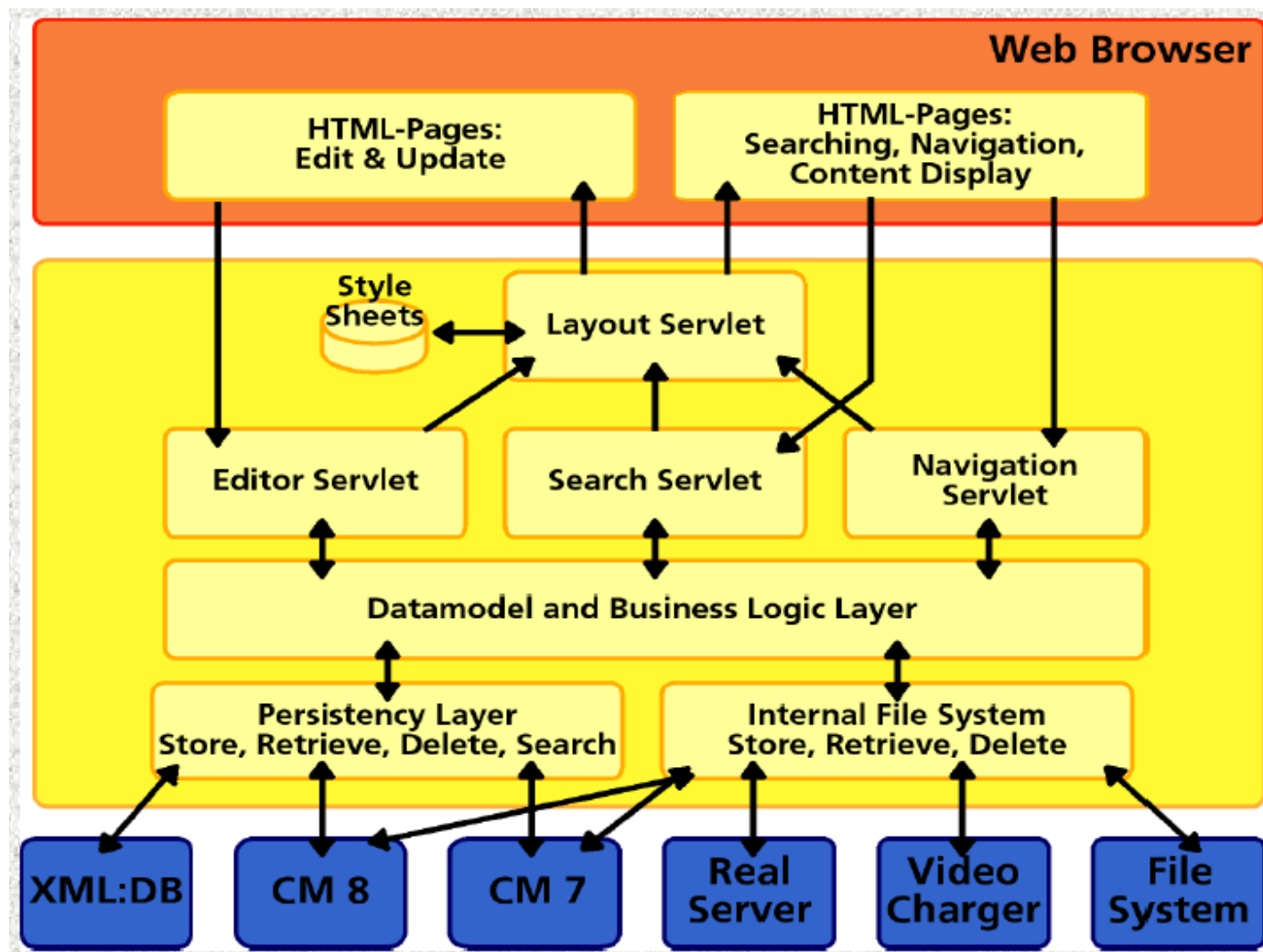
- **MILESS**

- already uses large portions of the MyCoRe code
- will sometime completely substituted by a MyCoRe application

Context and Design Philosophy (V)



- MyCoRe architecture

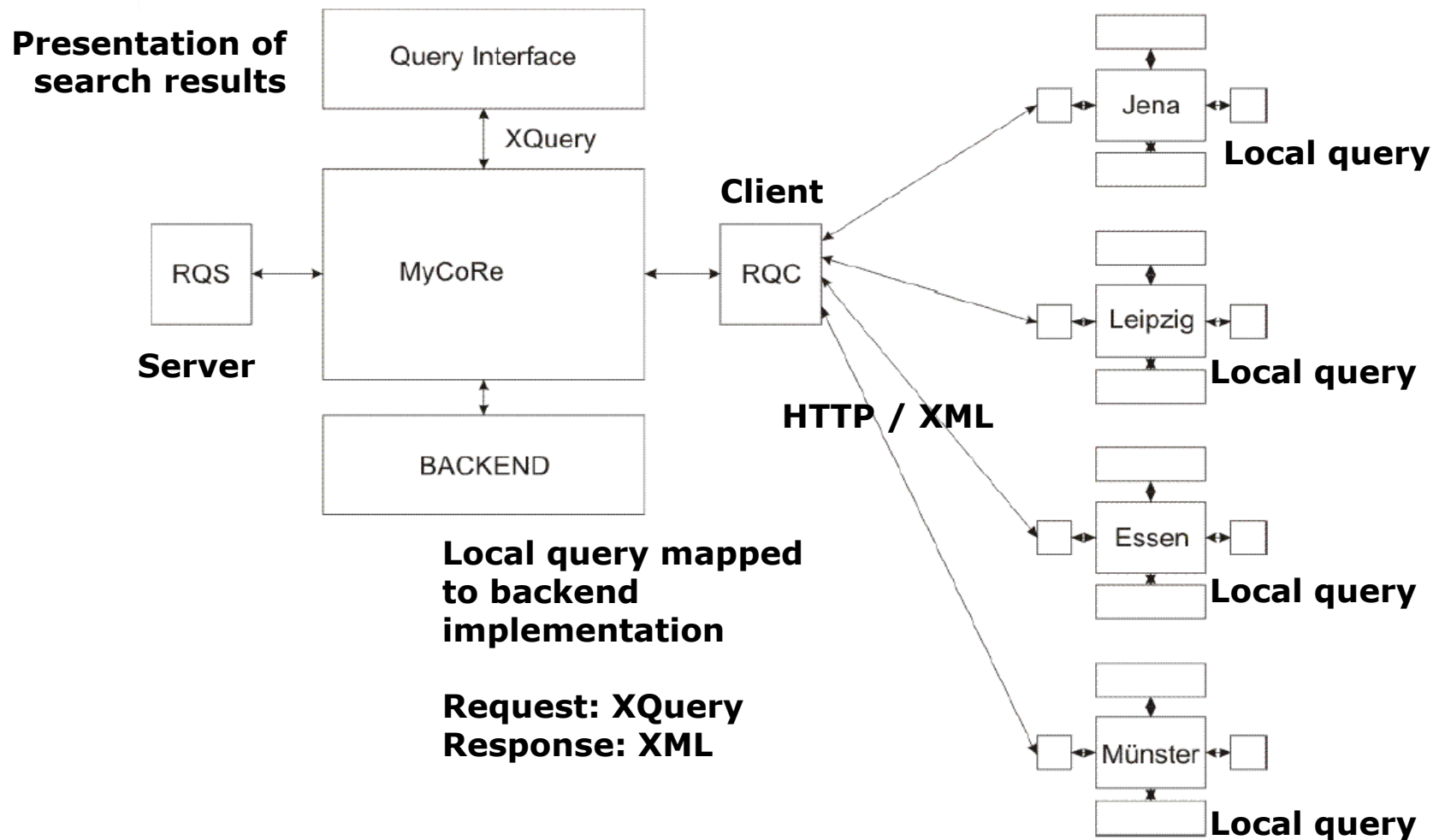


- **Configurable OAI-PMH 2.0 implementation**
 - Sets are mapped to a selected MyCoRe classification
 - Metadata formats are generated from XML using XSL stylesheet
 - Allows different views (browsing sets) on the repository
- **XML import and export command line tool**
 - Any metadata can be exported/imported as XML together with associated files
- **Export of any metadata and query results as XML via HTTP**
 - Servlets generate XML output for metadata, query results etc.
 - By default, this XML is rendered on server-side to HTML pages
 - Optionally, XML can directly be delivered to HTTP client

Interoperability (II)



- Integrated distributed query across multiple MyCoRe instances



Content Submission (I)



- **MILESS: Java applet for metadata and content management**



Anmelden unter	
der Nutzerkennung	<input type="text" value="fluetze"/>
mit dem Passwort	<input type="password" value="....."/>
<input type="button" value="anmelden"/>	

- User roles:**
- author
 - administrator

- Create
- Update
- Delete

- Metadata
- Files

Autoren-GUI

Dokument | Personen | Beschreibung | Derivate

Titel: Die semiklassische Rolle periodischer Bahnen im gemischten Phasenraum

Deutsch | Haupttitel

MILESS Medientyp: Text

MILESS Dokumententyp: Dissertation

URL (Dissertationen): http://miless.uni-essen.de/tiissOnline /fb07/1997/schomerus.henning

Fachbereich / Einrichtung: ...Theoretische Physik

Rechtl. Vermerk:

Sprache des Dokuments: Deutsch

Erstellungsdatum: 03.12.1997 | **Änderungsdatum:** 12.06.2002

Gültig von: | **Gültig bis:** |

Abgabedatum: | **Annahmedatum:** 03.12.1997

HILFE | Dokument speichern | Dokument löschen | Abbrechen / Schließen

Content Submission (II)



- **MyCoRe: Configurable data model, therefore also configurable HTML-based editor for metadata and file upload**

Bitte überprüfen bzw. ergänzen Sie hier die bibliographischen Angaben:

Buch:	
Titel:	Die Hofmeister
Autor(en):	Ludwig Fertig
Ausgabe/Auflage:	
Erscheinungsort:	Stuttgart
Verlag:	Metzler
Erscheinungsjahr:	1979 ?
ISBN:	3-476-00437-6 ?
Signatur:	HYX1408 ?
Kommentar:	
Verbucht für Lesesaal?	<input checked="" type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein, nur bibliographisch
Status:	<input type="radio"/> Neueintrag <input checked="" type="radio"/> Angaben ergänzen

Neuer Artikel aus einer Zeitschrift:	
Angaben zum Artikel:	
Titel des Artikels:	
Autor(en):	
Kommentar:	
Angaben zur Zeitschrift:	
Titel der Zeitschrift:	
Erscheinungsort:	
Verlag:	
ISSN:	
Signatur:	
Wo ist der Artikel in der Zeitschrift zu finden?	
Jahrgang, Jahr:	
Ausgabe, Heftnummer:	
Seiten:	von <input type="text"/> bis <input type="text"/>

- Philosophy: users with "author" privileges are allowed to **create, edit, delete their documents any time, immediately**
- **Exception:** dissertations etc, "manual" workflow
- Currently **no automated workflow** mechanisms (planned)
- But:
MyCoRe allows to **send email** from within the application
Notification of a person for quality control etc. possible
- Some **additional metadata** is generated during submission, e. g.
 - dates of creation and modification
 - file content types, mime types, size
 - audio/video technical metadata like bitrate, framerate, ...

End User Interface (I)



- Search masks to query all or parts of the repository

Einfache Suche im Datenbestand des Fachbereichs 7 - Physik	
MILESS Medientyp:	<input type="text" value="(bitte wählen)"/>
MILESS Dokumententyp:	<input type="text" value="(bitte wählen)"/>
Fachbereich / Einrichtung:	<input type="text" value="(bitte wählen)"/>
Klassifikation Physik:	<input type="text" value="(bitte wählen)"/>
Person / Institution:	<input type="text"/> <input type="button" value="Auswahl aus Liste"/>
Schlag- / Stichwörter:	<input type="text"/> verknüpft mit <input type="text" value="und"/>
Sprache der Suchbegriffe:	<input type="text" value="Deutsch"/> (für linguistische Suche nach Stichwörtern)
Zeige:	<input type="text" value="nur aktuelle Dokumente"/>
Maximal	<input type="text" value="200"/> Treffer <input type="text" value="7"/> pro Seite anzeigen
<input type="button" value="Zurücksetzen"/> <input type="button" value="Suche starten"/>	

- Multiple search masks for different departments, content types etc.
- Fields shown in the mask can be configured
- Search mask can be limited to query only selected parts of repository

End User Interface (II)



- **Browsing content through custom "classifications"**
- Classification := a hierarchical tree or list of categories
- Examples: DDC, organizational structure of your institution, ...
- Custom classifications can be loaded from XML

Fachbereich / Einrichtung
(Insgesamt 1628 Dokumente nach dieser Klassifikation eingeordnet)

[-] [_357 Dok.] Zentrale Einrichtungen

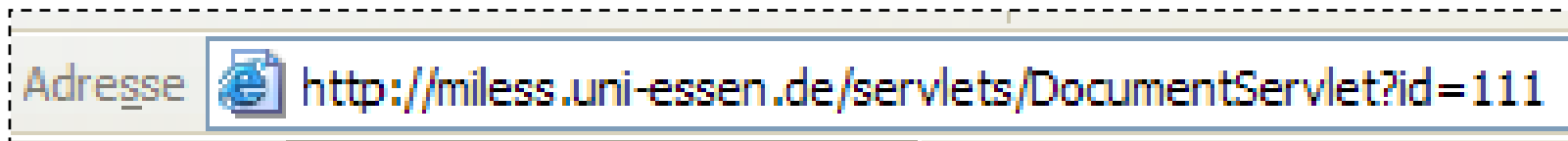
- [__0 Dok.] Essener Kolleg für Geschlechterforschung
- [_206 Dok.] Forschungs- und Entwicklungstransfer u. Wissenschaftliche Weiterbildung
- [__58 Dok.] Hochschulrechenzentrum (HRZ)
- [__17 Dok.] Institut für Experimentelle Mathematik (IEM)
- [__51 Dok.] Medienzentrum (MZ)
- [__14 Dok.] Universitätsbibliothek (UB)
- [__0 Dok.] Zentrum für Hochschuldidaktik (ZfH)
- [__0 Dok.] Zentrum für Lehrerbildung (ZLB)

[+] [__0 Dok.] Fachbereichsübergreifende Institutionen

[+] [_117 Dok.] Leitung und Verwaltung

[+] [__83 Dok.] FB 1 Philosophie, Geschichts-, Religions- und Sozialwissenschaften

- **Any content is directly accessible through http URL:**
document metadata, files, videos, ...



- **Persistent Identifier:**
Implementation of "National bibliographic names" URNs,
urn:nbn:de:... as defined by "Deutsche Bibliothek, Frankfurt"
- End user interface is completely HTML based
- MyCoRe: **multiple language** user interface possible
- HTML pages are generated from XML using **XSL stylesheets**
on server side
- Allows easy customization and localisation

Long term preservation issues (I)



- Any metadata is stored in **XML format**
- Any **content** (files) is stored **together with metadata** internally
- NBN URNs as **persistent identifiers** to access content
- Support for multiple database backends includes IBM Content Manager, which has **hierarchical storage management functions** (Tivoli Storage Mgr) to allow very large repositories and archiving of content
- But: currently **no formal implementation** of long term preservation standards, e. g. OAIS standard

Strengths (I)



- **Open Source**
- **Custom metadata models** in MyCoRe
- **Custom classification trees** with any categories
- **Any files** as content, also multimedia, audio, video, ...

- Special support for **audio/video files**:
 - **Streaming** of mpeg, real, mp3, avi, wav, ... with integrated Real Server, Helix Server, IBM VideoCharger Server
 - **Technical metadata** for audio/video files
 - **Online storyboard editor** to segment and annotate video

- **Multiple database backends possible**
 - Commercial: IBM Content Manager, Tamino, Oracle, DB2
 - Open Source: MySQL, Apache Lucene, XML:DB (Xindice etc.)

Strengths (II)



Video Storyboard, Gesamtlänge 8 Min. 29 Sek.

Bitte wählen Sie das Wiedergabe-Format:

- MPEG 1 Video - 1,3 MBit/Sek. - 25 Bilder/Sek.
- Real Video - 350 kBit/Sek. - 25 Bilder/Sek.
- Real Video - 106 kBit/Sek. - 25 Bilder/Sek.
- Real Video - 34 kBit/Sek. - 25 Bilder/Sek.

	<p>00:00:00 - 00:00:07 Länge 7 Sek.</p> <p>Punktionstracheostomie Technik und Ergebnisse</p> <p>Wiedergabe Abschnitt</p> <p>Wiedergabe bis Ende</p>	<p>Punktionstracheostomie Technik und Ergebnisse</p>
	<p>00:00:07 - 00:00:32 Länge 25 Sek.</p> <p>Beschreibung</p> <p>Wiedergabe Abschnitt</p> <p>Wiedergabe bis Ende</p>	<p>Beschreibung</p>
	<p>00:00:32 - 00:01:20</p> <p>Kontraindikationen</p>	<p>Kontraindikationen</p>

Abschnitt im Player aufteilen

Verwenden Sie die Knöpfe zur Player-Steuerung um diesen Abschnitt im Player wiederzugeben. Wenn Sie die richtige Position gefunden haben, an der Sie ein Video einfügen wollen, klicken Sie den Knopf **"Abschnitt aufteilen"** an.

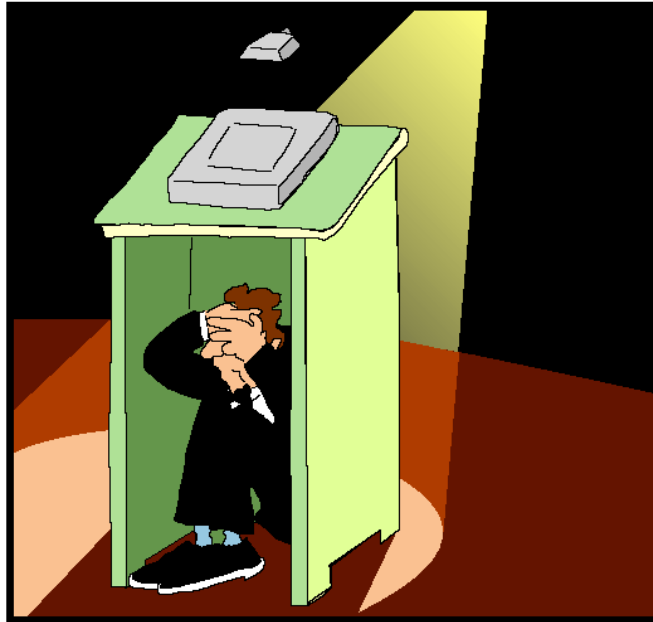
Abschnitt: 00:03:11 - 00:04:12, Länge 1 Min. 1 Sek.

Weaknesses (I)



- **Currently two systems:**
 - MILESS: production, but hard-coded DC metadata model
 - MyCoRe: more flexible, but partially still incomplete
- **Automated submission workflow** to be implemented
- **No peer reviewing** support etc. currently
- **Formal long term preservation support** yet to be implemented: conformance to OAIS standard etc.

Thank you for your patience. Any questions?
luetzenkirchen@bibl.uni-essen.de



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



<http://miless.uni-essen.de/>