



# Redaktionssystem

openFuXML

# Agenda



- **Einführung**
- **Authoring**
- **Produktion (Rendering)**
- **Weitere Entwicklung / Ausblicke**
- **Demo**



# Was ist *open*FuXML?



- **Authoring-Umgebung unter Verwendung eines flexiblen Dokumentenschemas**
  - **Rendering Framework**
  - **Open Source Produkt unter der GPL**
  - **Im Aufnahmeverfahren bei CampusSource**
- 
- **Hervorgegangen aus dem Redaktionssystem FuXML**

# Was leistet *openFuXML*?



- **Erleichtert den Autoren die Arbeit**
- **Garantiert eine gleich bleibende Qualität der erstellten Materialien**
- **Speichert die Daten in einem zukunftssicheren und einfach zu konvertierendem Format**

# Erfahrungen aus der „Virtuellen Universität“



- **Die Produktion hochqualitativer Hypermedia-Kurse**
  - ist teuer
  - erfordert ein gut ausgebildetes interdisziplinäres Team
  
- **Studenten fordern gedruckte Version eines Kurses**
  - Grundlage der traditionellen Lehre an der FernUniversität (Studienbrief)
  - Hohe qualitative Anforderungen



- **Gedruckte Studienbriefe**

- Kurseinheit umfasst Lehrtext, Anhänge, Aufgaben, Musterlösung
- definiert zeitliches Pensum
- Versand per Post

- **Präsenzveranstaltungen**

- Seminare, Tutorien, Übungen, Praktika, etc.

- **Multimedia**

- Videos, Audiokassetten, Fernsehsendungen (WDR)
- CDROMs (CBT)

- **Elearning**

- „Lernraum Virtuelle Universität“

# Anforderungen (I)

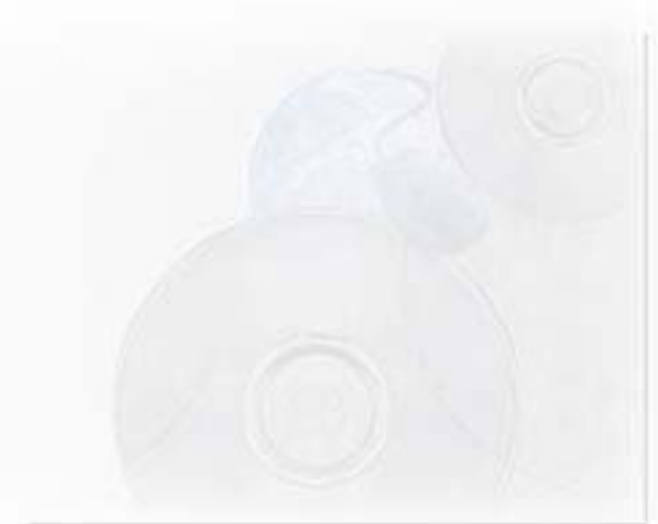


- ❑ **Standardisierung der Kurserstellung**
- ❑ **Reduzierung des technischen Overheads**
- ❑ **Trennung von Inhalt und Design**
- ❑ **Cross-Media-Publishing**
  - ❑ Printausgabe ohne qualitative Einbußen (Primärmedium!)
- ❑ **Hohe Flexibilität bzgl. Gestaltung**
  - ❑ aber ökonomisch

# Anforderungen (II)



- **Unterstützung akademischer Texte**
  - Nummerierung
  - Literaturverweise
  - Fußnoten
  - Marginalien
  - mathematische Formeln
- **Didaktische Strukturierung**
  - Zwei Ebenen
    - Logisch inhaltlich (Kapitel, Abschnitte)
    - Zeitlich (Kurseinheiten)
  - Aufgaben, Musterlösungen





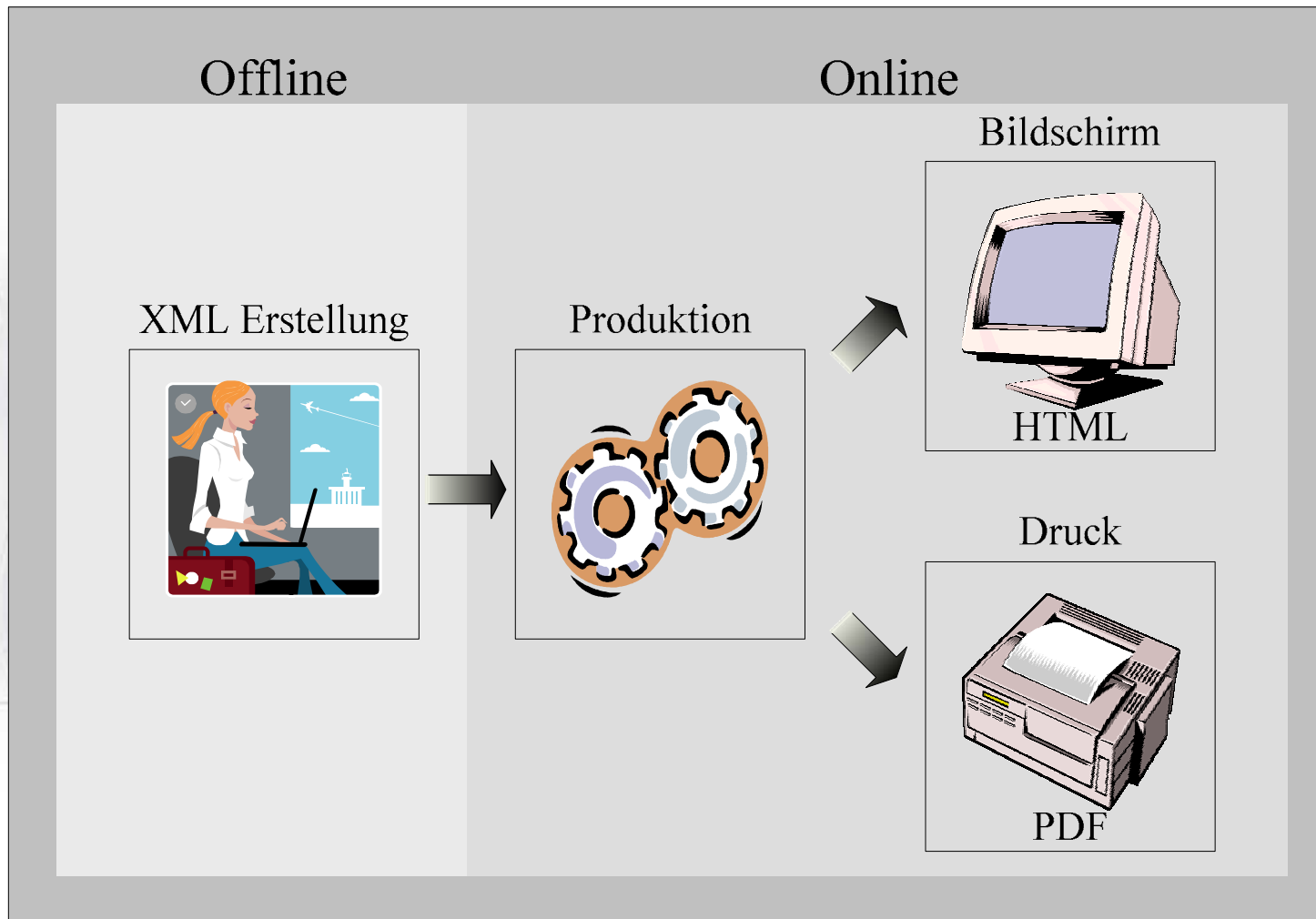
# Agenda



- Einführung
- Authoring
- Produktion (Rendering)
- Weitere Entwicklung / Ausblicke
- Demo



# Systemübersicht





- ❑ **Evolution existierender Kurse**
  - ❑ Online Kurs
  - ❑ Didaktische Auszeichnung
    - ❑ Lernziele, Voraussetzungen, Beispiel, Übungsaufgabe, Hinweis, Kommentar, etc.
  - ❑ Hypertext
    - ❑ Querverweise, Links
    - ❑ Verzeichnisse
      - ❑ Index, Glossar, Abkürzungsverzeichnis, etc.
  - ❑ Integration von Multimediaelementen
    - ❑ Animationen, Videos, Simulationen, etc.
    - ❑ Auch komplexe Multimediaobjekte möglich.
  - ❑ Technische Basis für die Umsetzung: XML

# Dokumentenschema



- **Redaktionelle Elemente**
  - Abschnitt, Absatz, fett, kursiv, etc.
- **Abdeckung von Fachkonzepten**
  - Fall, Rechtsprechung, Theorem, Beweis, etc.
- **Didaktische Elemente**
  - Lernziele, Voraussetzungen, Beispiel, Merksatz, Vertiefung, etc.
- **Medienobjekte**
  - Bilder, Animation, Simulation, Video, Audio, Textobjekt
- **Unterstützung modularer Inhalte**
- **Mathematische Formeln**

# XML Editor (XMetaL)



Welche Wege lassen sich einschlagen, um die für das zu behandelnde Thema sachlich gebotene und für den eigenen Kenntnisstand geeignete Literatur zu finden? Ohne auf Vollständigkeit bedacht zu sein, werden im Folgenden fünf Strategien vorgestellt, die sich individuell und fallspezifisch kombinieren lassen, nämlich:

```
graph TD; A[SUCHSTRATEGIEN] --> B[soziale]; A --> C[dynamische]; A --> D[konventionelle]; C --> E[Systematisch I: EDV-gestützt]; C --> F[Systematisch II: in der Bibliothek];
```

Abb. 6.2-1:  
Suchstrategien (Quelle: eigene Darstellung)

The screenshot shows the XMetaL XML editor interface. The main window displays a document with a search strategy diagram. The diagram is a hierarchical tree structure with a root node 'SUCHSTRATEGIEN' and three main branches: 'soziale', 'dynamische', and 'konventionelle'. The 'dynamische' branch further divides into 'Systematisch I: EDV-gestützt' and 'Systematisch II: in der Bibliothek'. The interface includes a menu bar (File, Edit, View, Insert, Format, Tools, Table, Window, Help), a toolbar with various editing tools, and a right-hand panel with a metadata table and a 'Used/All' section. The status bar at the bottom indicates 'Rules Checking On' and 'NUM'.

kurs-nr	bezeichne
id	
xml:lang	
npr-teil	
extern	
quelle	

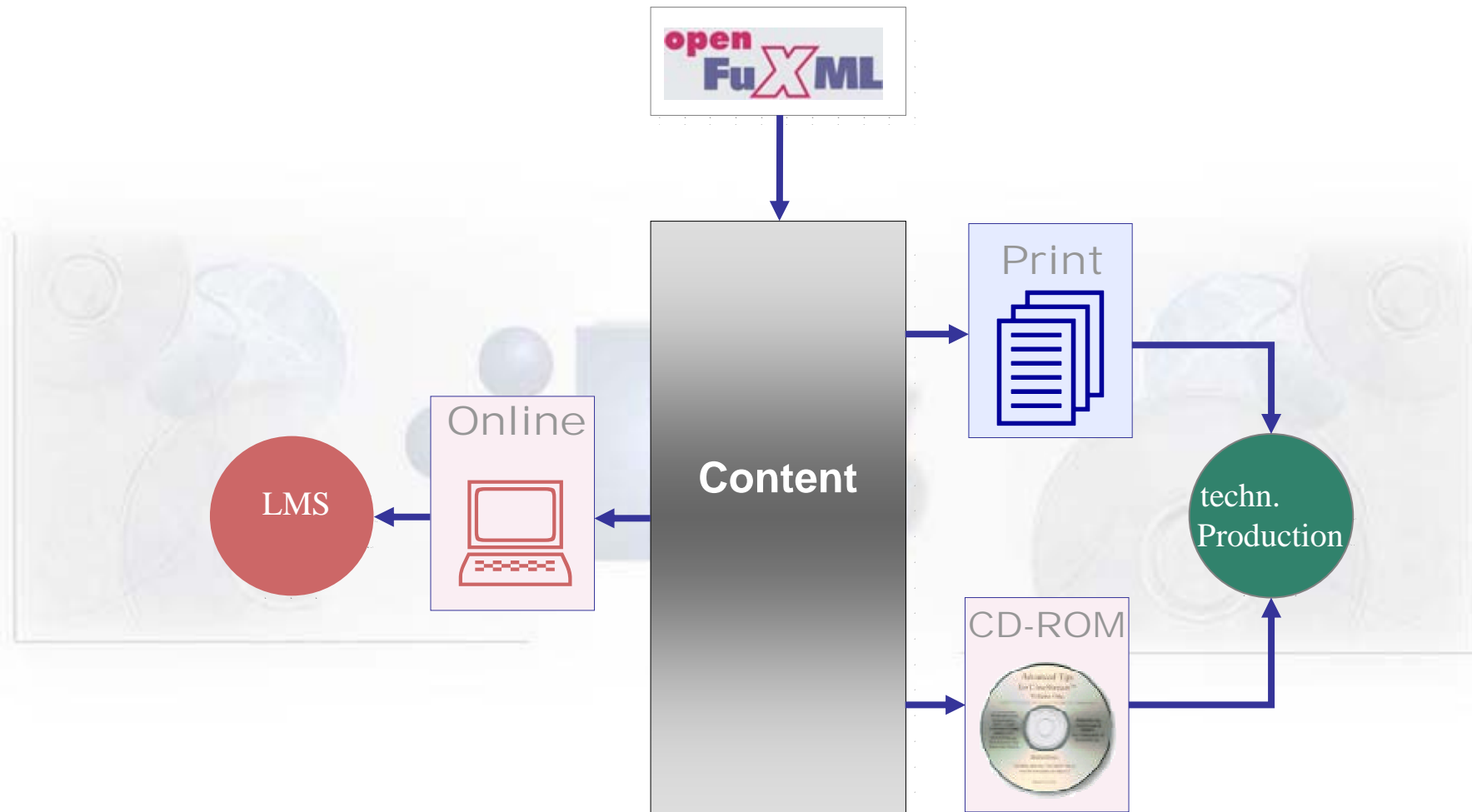
# Agenda



- Einführung
- Authoring
- Produktion (Rendering)
- Weitere Entwicklung / Ausblicke
- Demo



# Cross-Media-Publishing



# Anforderungen



- **Cross-Media-Publishing**

- Ausgabe für Druck und Bildschirm

- **Druck**

- Korrekte Makro- und Mikrotypografie
- Orientierung an vorhandenen Kursmaterialien

- **HTML**

- Umfassender Einsatz von Hypermediakonzepten
- Barrierefreiheit

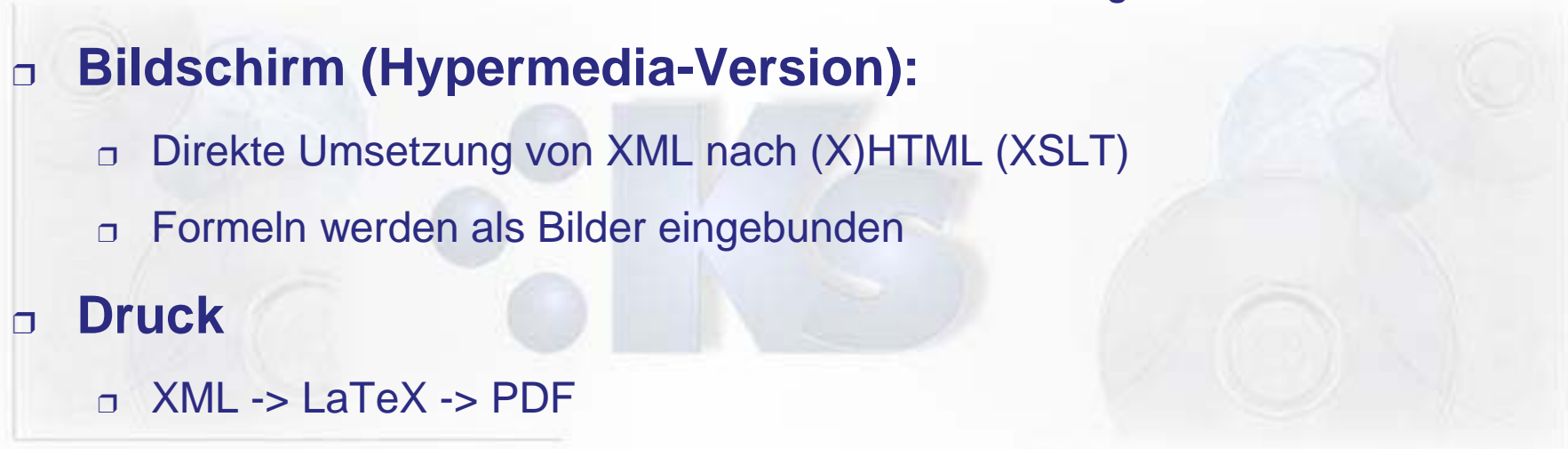
- **Hohe Flexibilität bzgl. der Gestaltungsmöglichkeiten**



# Realisierte technische Lösung



- **Regelbasiertes Produktionssystem**
  - Vorteil: ökonomisch
  - Nachteil: reduzierte Einflussnahme auf Erscheinungsbild
- **Bildschirm (Hypermedia-Version):**
  - Direkte Umsetzung von XML nach (X)HTML (XSLT)
  - Formeln werden als Bilder eingebunden
- **Druck**
  - XML -> LaTeX -> PDF



# Konfiguration der Ausgabe



- **Konflikt**

- Individualität <-> Kosten

- **Lösung: Gestaltungsschnittstelle**

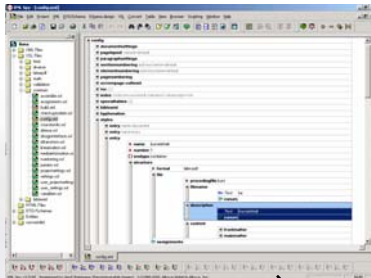
- **Einstellungen an der Gestaltungsschnittstelle**

- Formatübergreifend
  - Nummerierungen, Beschriftungen, Verweise
- Formatspezifisch
  - Farben, Schrifteinstellungen, Seitenlayout

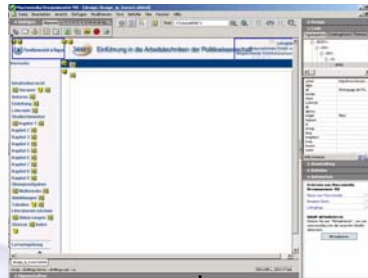
# Übersicht



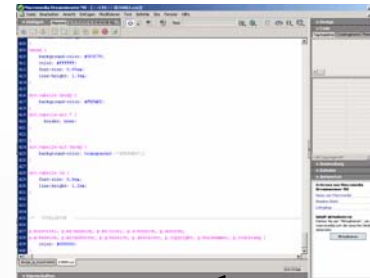
config.xml



template.html



styles.css



Gestaltungsschnittstelle

PDF

HTML

...

Regelbasierte  
Rendering Engine

# Agenda



- Einführung
- Authoring
- Produktion (Rendering)
- Weitere Entwicklung / Ausblicke
- Demo



# Weitere Entwicklung / Ausblicke



- **Word 2003 pro. / Word 2007 als Autorenwerkzeug / Editor**
  - docx-Format / WordML

- **Unterstützung des CS-Dokumentenschemas**

- **Konverter für den Wechsel zwischen Dokumentenschemas**

- **Zeitplan**

- Zur Zeit in der Begutachtung / Aufnahmeverfahren bei CampusSource
- Freigabe der Version 1.0 vor Jahresende
- Parallel Vorbereitungen für die Version 2.0

# Demo



192.168.100.100 - PuTTY

```
/output/referenzprojekt/html/Kurs/images/openFuXML-Titel.png
[copy] Copying /home/fuxml/openFuXML
jekt/system/design/images/fuhlogo.gif to
referenzprojekt/html/Kurs/images/fuhlog
[copy] Copying /home/fuxml/openFuXML
jekt/system/design/images/topindex.gif
/referenzprojekt/html/Kurs/images/tonin
[copy] Copying /h
jekt/system/design/ima
ferenzprojekt/html/Kur
[echo] Copy HTML
[echo] Copy media
copymedia:
[copy] Copying 1
jekt/html/Kurs/ke/ke2/
[copy] Copying 1
jekt/html/Kurs/ke/ke2/
[copy] Warning: C
ory/fuxml/referenzproj
[copy] Copying 1
jekt/html/Kurs/bilder
[copy] Warning: C
ory/fuxml/referenzproj
[copy] Copying 1
jekt/html/Kurs/math
[copy] Copying 1
jekt/html/Kurs/bilder
[zip] Building z
/html/Kurs.zip
[echo] Writing re
BUILD SUCCESSFUL
Total time: 54 seconds
Waiting for data... (i
```

XMetal - [kapitel-1.xml]

File Edit View Insert Format Tools Table Window Help

titel

titel  
bezeichne  
id  
xml:lang  
npr-teil  
extern  
quelle  
num an

openFuXML - Client

Client Extras Hilfe

**openFuXML**

Verzeichnis: \\192.168.100.100\openfuxml\repository\fuxml wecheln ...

Projekt: referenzprojekt

Dokument: Kurs.xml

Format: latexpdf aktualisieren

Beschreibung	Serverausgabe	Dateiname
<input type="checkbox"/> Inhalte von Kurs, die nicht i...	referenzprojekt/latexpdf/Kurs/	Kurs.pdf
<input checked="" type="checkbox"/> Kurseinheit 1	referenzprojekt/latexpdf/Kurs/m...	ke1.pdf
<input type="checkbox"/> Kurseinheit 2	referenzprojekt/latexpdf/Kurs/m...	ke2.pdf
<input type="checkbox"/> Zipfile des Gesamtkurses	referenzprojekt/latexpdf/Kurs/	Kurs_pdf.zip

24:04

Used All

- animation
- audio
- aufhebung
- bild
- fett
- fnref
- formel
- formel-intext
- formelarray
- glossarref
- grafik
- hochgestellt
- indexfix
- internref
- kapitaelchen
- kursiv

Change Insert Apply

Rules Checking On

Status: [0] OK

produzieren

öffnen ...

# Weitere Informationen



[www.openfuxml.org](http://www.openfuxml.org)  
[www.campussource.de](http://www.campussource.de)

[stefan.gebhard@fernuni-hagen.de](mailto:stefan.gebhard@fernuni-hagen.de)  
[jan.gellweiler@fernuni-hagen.de](mailto:jan.gellweiler@fernuni-hagen.de)