



# Zur SCORM-Fähigkeit konventioneller XML-unterstützender eLearning Developer Tools im Projekt I-can-EIB

## **OFFIS**

**Oldenburger Forschungs- und  
Entwicklungsinstitut für Informatik-  
Werkzeuge und -Systeme e. V.**

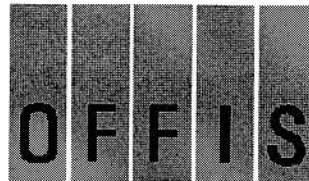
**Prof. Dr. Claus Möbus**

Jan Feindt, Claudia Janßen, Stefan Sölbrandt,  
Heinz-Jürgen Thole, Jens Krefeldt, Holger de Vries

- 1. Content-Entwicklung im Projekt I-can-EIB**
- 2. Drehbuch-Editor zur Autorenunterstützung**
- 3. Standards bei der Content-Entwicklung: SCORM**
- 4. Generierung SCORM-kompatibler Lerneinheiten**
- 5. Zusammenfassung und Ausblick**

---

**I-can-EIB**  
**Innovative CBT-Architektur im Internet**  
**für den Europäischen Installationsbus**



<http://www.offis.de>  
<http://www.i-can-eib.de>



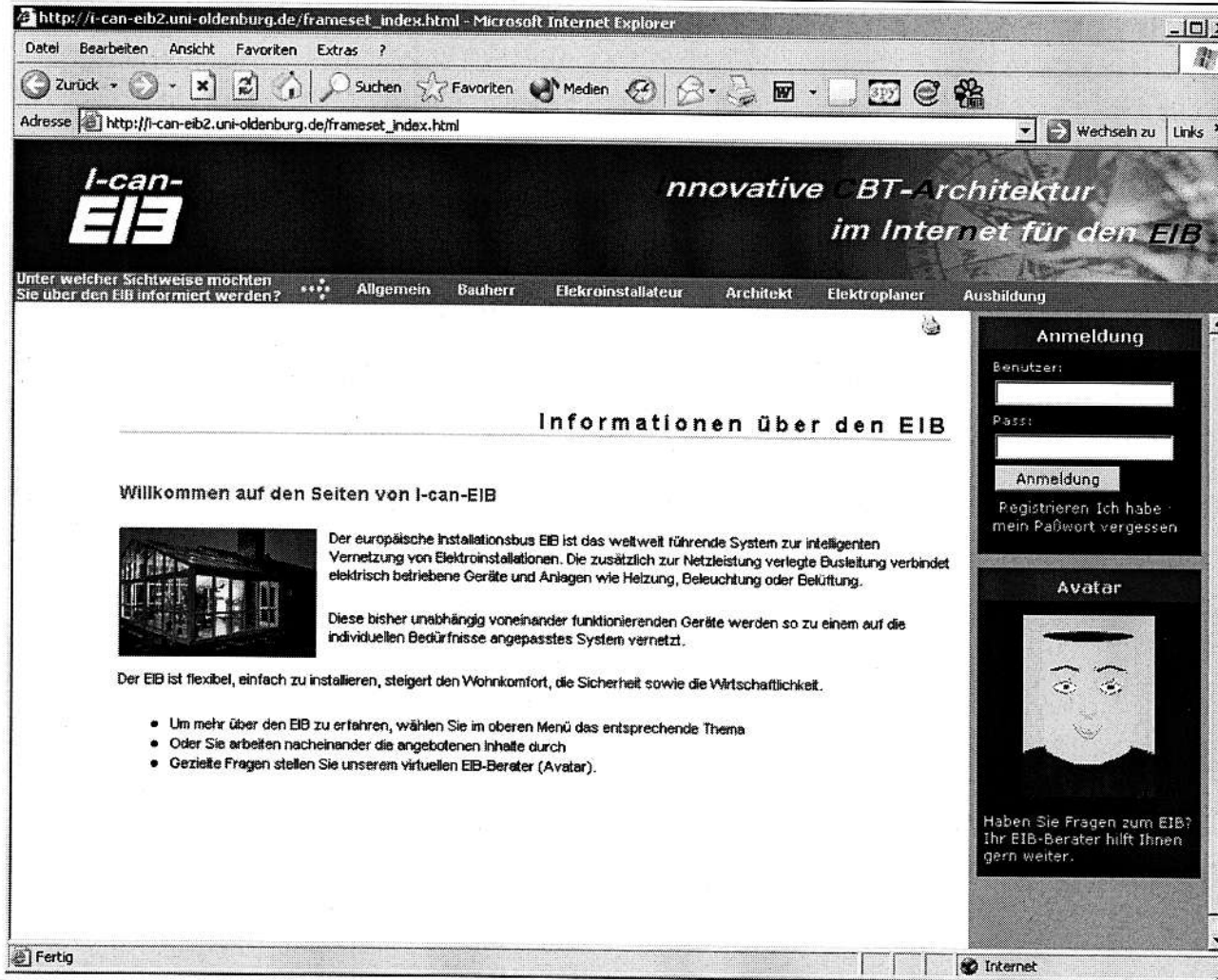
<http://www.lernet-info.de/>

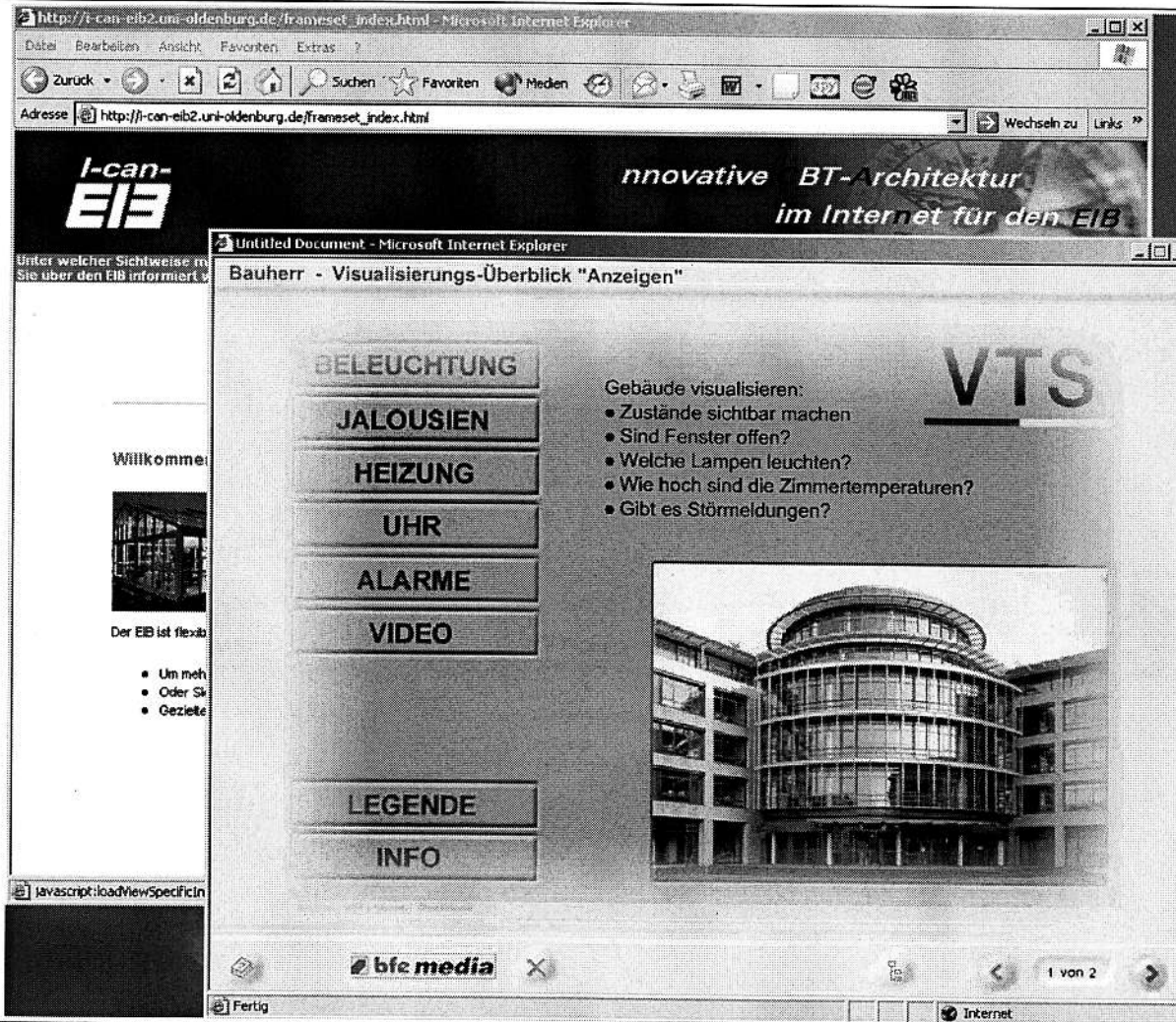


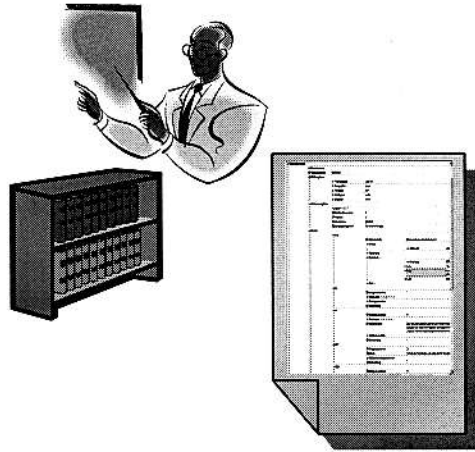
**b f e**  
Oldenburg

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

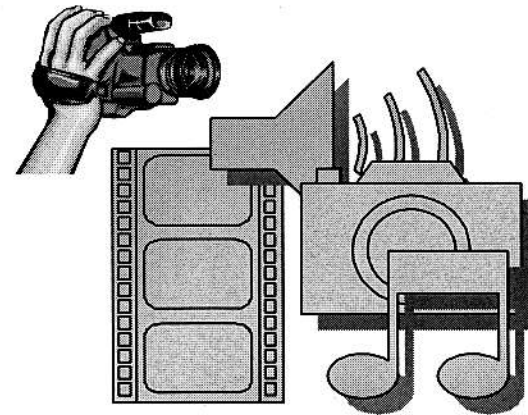
Entwicklung eines kombinierten  
Lern-, Informations- und Kommunikationssystems







Fachdidaktiker/Autoren:  
Drehbuch-Erstellung



Multimedia-Entwickler:  
Multimedia-Bausteine  
& Flash-Film

# Drehbuch-Editor zur Autorenunterstützung

The screenshot shows the Drehbuch-Editor interface with two main panels:

**Left Panel (XML Data):**

- XML:**
  - version: 1.0
  - Comment: edited with XMLSPY v5 rel. 3 U (http://www.xmlspy.com) by Jan Feindt (n/a)
  - xml-style-sheet: type="text/xsl" href="C:\bfe\_cb\Nce\_Module\EventsSortedByNumber.xsl"
  - DOCTYPE: Bildschirmseite
  - ID: SYSTEM "ice-für-Autoren.dtd"
  - Bildschirmseite:
    - Bezeichnung: [empty]
    - Seriennummer: 00000021
    - Pfadangaben:
      - Themenpfad: l-can-eb
      - Imagepfad: image
      - Textpfad: text
      - Audiopfad: audio
      - MIMpfad: movie
    - Autorenangaben:
 

Autor	
id	0002
Vorname	Hannes
Nachname	Leidenroth

      - Drehbuchnummer: 3
      - Version: 1
      - Startdatum: 20.8.02
      - Drehbuchkeyword: Touch-Panel
      - Views:
        - Bauherr: [empty]
      - SCO-description: TestBeschreibung
      - SCO-status:
        - Draft

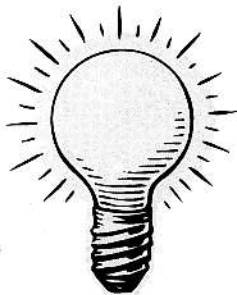
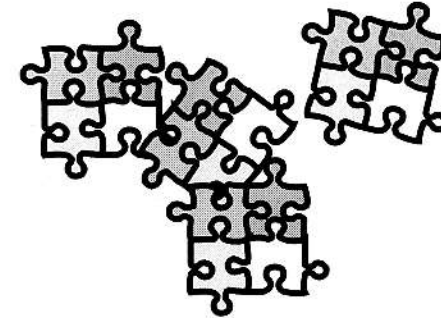
**Right Panel (Info):**

- Überschrift:** Touch-Panel mit Funk
- Klasse:** Aufwand: gering
- Steuerung:**
  - Drucken: aktiv, nein
  - ZurückendeDatei: [empty]
  - Hilfe: aktiv, nein
  - HilfeDatei: [empty]
- Keyword (2):**
  - Priorität: 1 hoch, 2 hoch
  - Text: Touch-Panel, Funk
- FAP (3):**
  - Priorität: 1 hoch, 2 hoch, 3 mittel
  - Id: [empty]
  - Frage: Welche Reichweite haben Funk-Touch-Panels? Das hängt vom Hersteller, v. Lässt sich der EB über Funk bedienen? Je. Dafür gibt es normalerweise. Was ist ein Gateway? Ein Gateway ist ein Spezial...
  - Antwort: [empty]
- ZielDatei:** Text: 010121\_001.swf
- Ereignisnummer 1:**
  - Dateiname:
    - Graesse: gross
    - Laufende-Nr.: [empty]
    - Text: cre\_funk-touch-panel.jpg
  - Grafikparameter:
    - Delay: Sekunden: 0,0
    - Bemerkung: [empty]
    - Anzeigeart: Art: normal
    - Grafikquelle: Quelle: Im DRB-Ordner vorhanden
    - Beschreibung: zeigt ein Touch-Panel, das auf Funk-Basis arbeitet.
    - Grafiktyp: Art: Foto
    - Position:
      - Feld: fs
      - Orientierung: oben
  - Bemerkung: [empty]
  - Ereignisnummer 2: [empty]

**Content-Entwicklung ist harte Arbeit und teuer ...**

## **Content**

- sollte wieder verwendet werden
- muss vergleichbar sein
- muss austauschbar, d. h. unabhängig vom Kontext, sein
- muss aus verschiedenen Quellen/Systemen kombinierbar sein
- ...



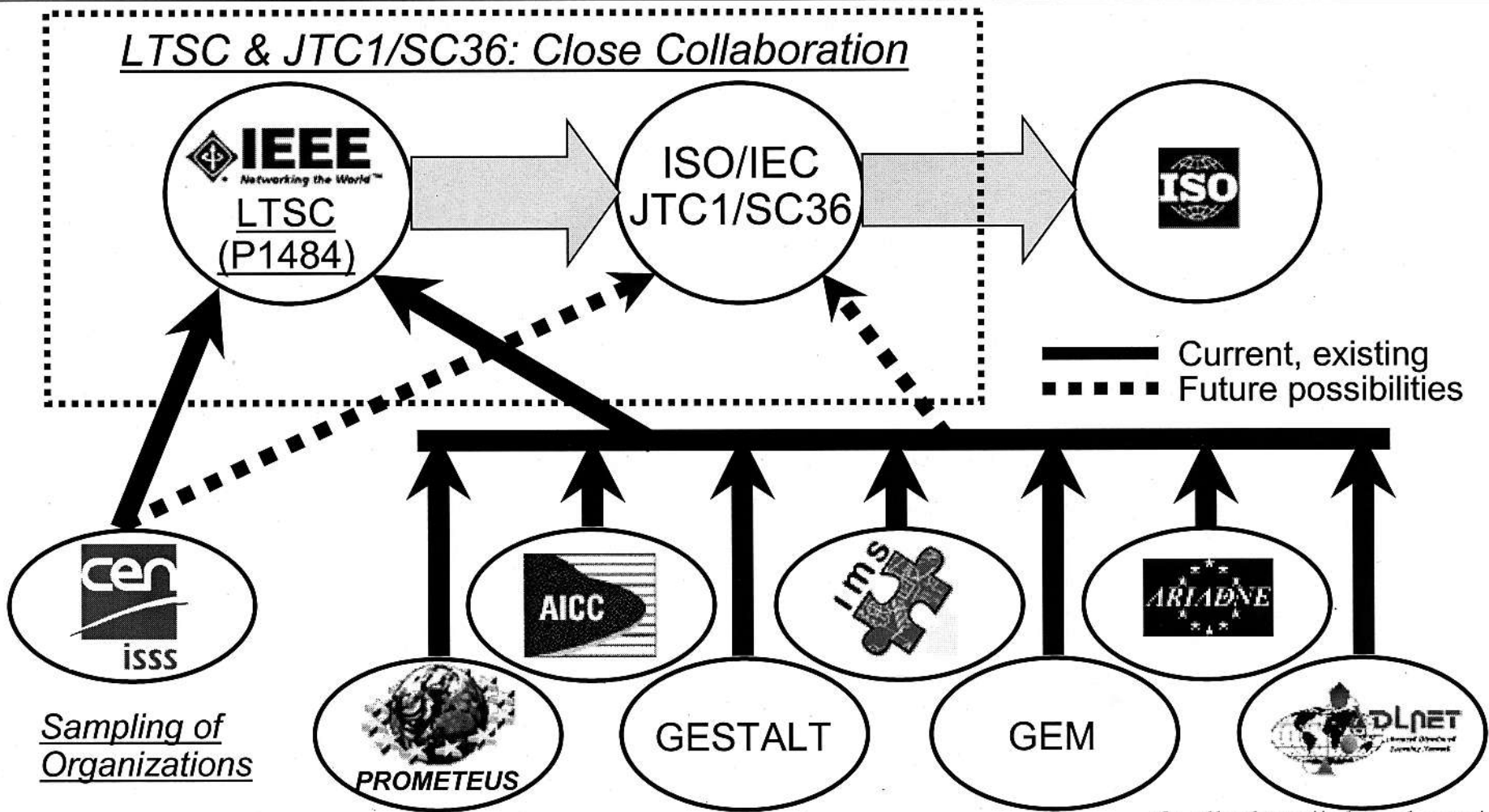
**... Standardisierung erleichtert Content Sharing**

## **Standardisierung**

- erleichtert den Content-Austausch
- erleichtert die Content-Kombinationen
- führt zu Plattformunabhängigkeit
- führt zu Toolunabhängigkeit
- ...

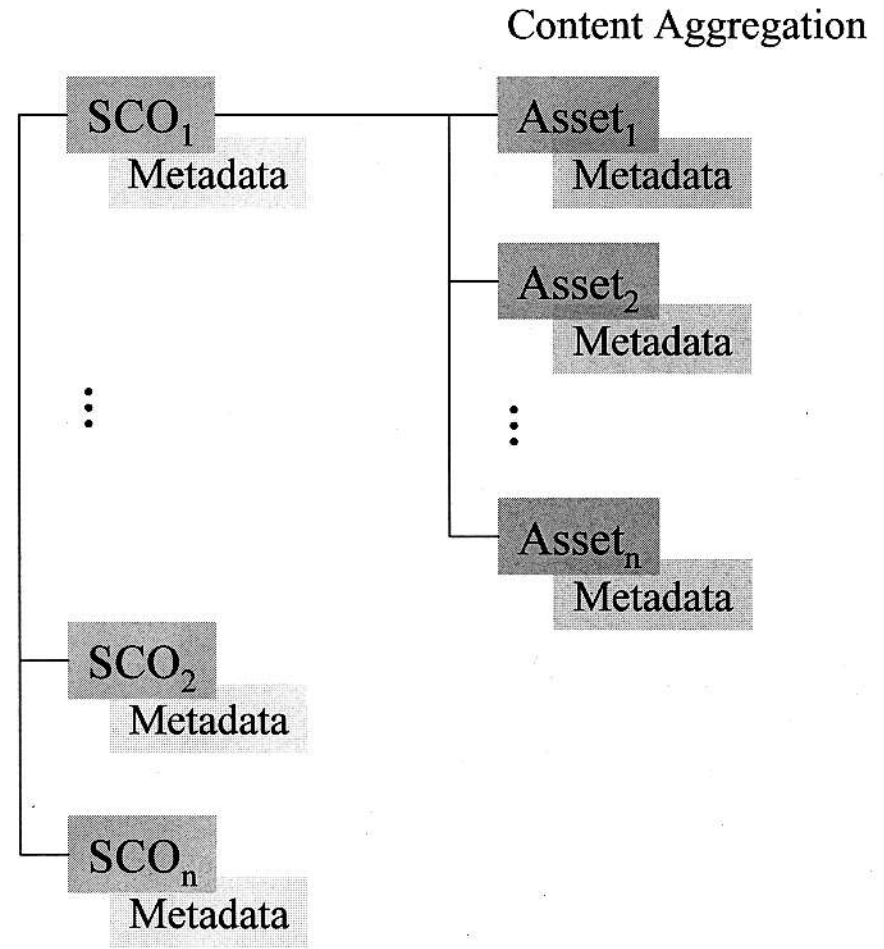
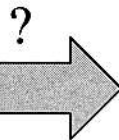
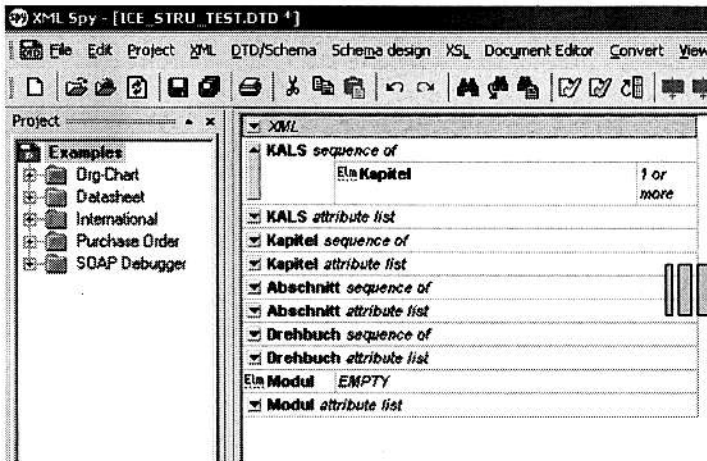


# Standardisierungsaktivitäten



Quelle: <http://edutool.com/>

# Standards bei der Content-Entwicklung: ADL SCORM



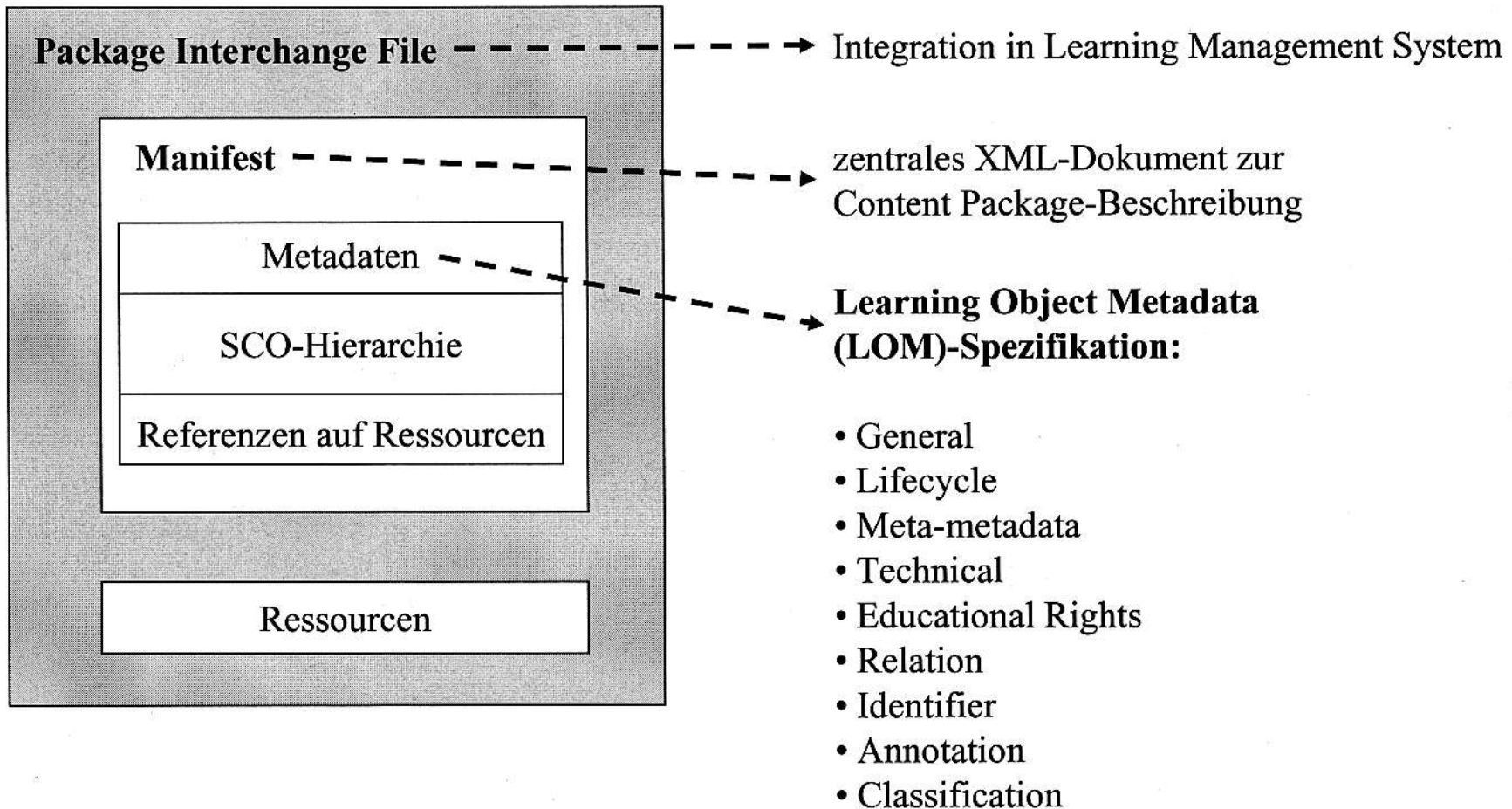
**SCO** – Shareable Content Object

**Asset** – Bilder, Texte, Soundfiles ...

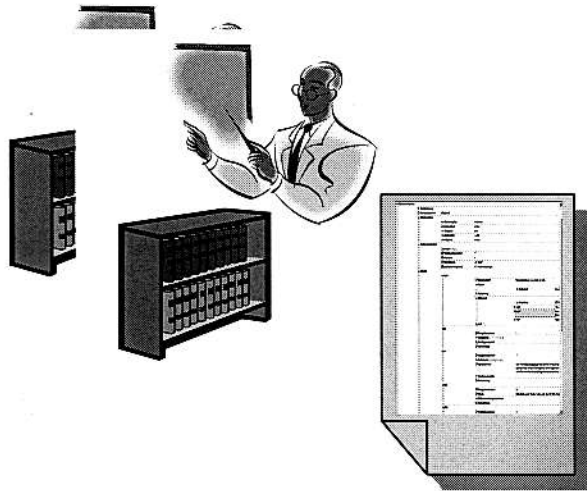
**Metadata** – Beschreibung der SCOs/Assets

**Content Aggregation** – beschreibt Zusammenstellung von Lernsequenzen

# Standards bei der Content-Entwicklung: ADL SCORM

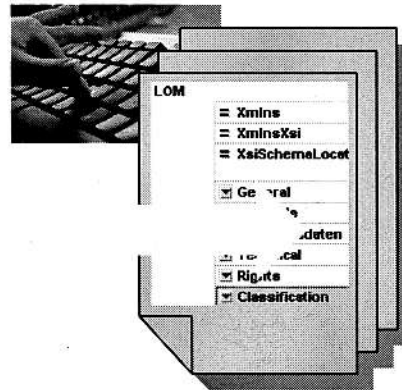


# Content-Entwicklung im Projekt I-can-EIB: Workflow-Erweiterung

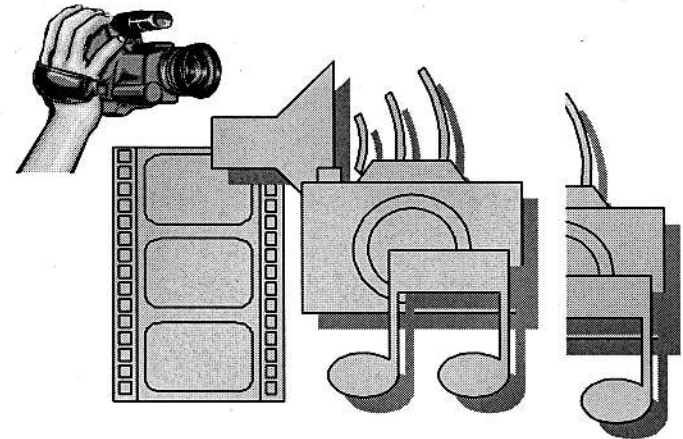


F

Fachdidaktiker/Autoren:  
Drehbuch-Erstellung

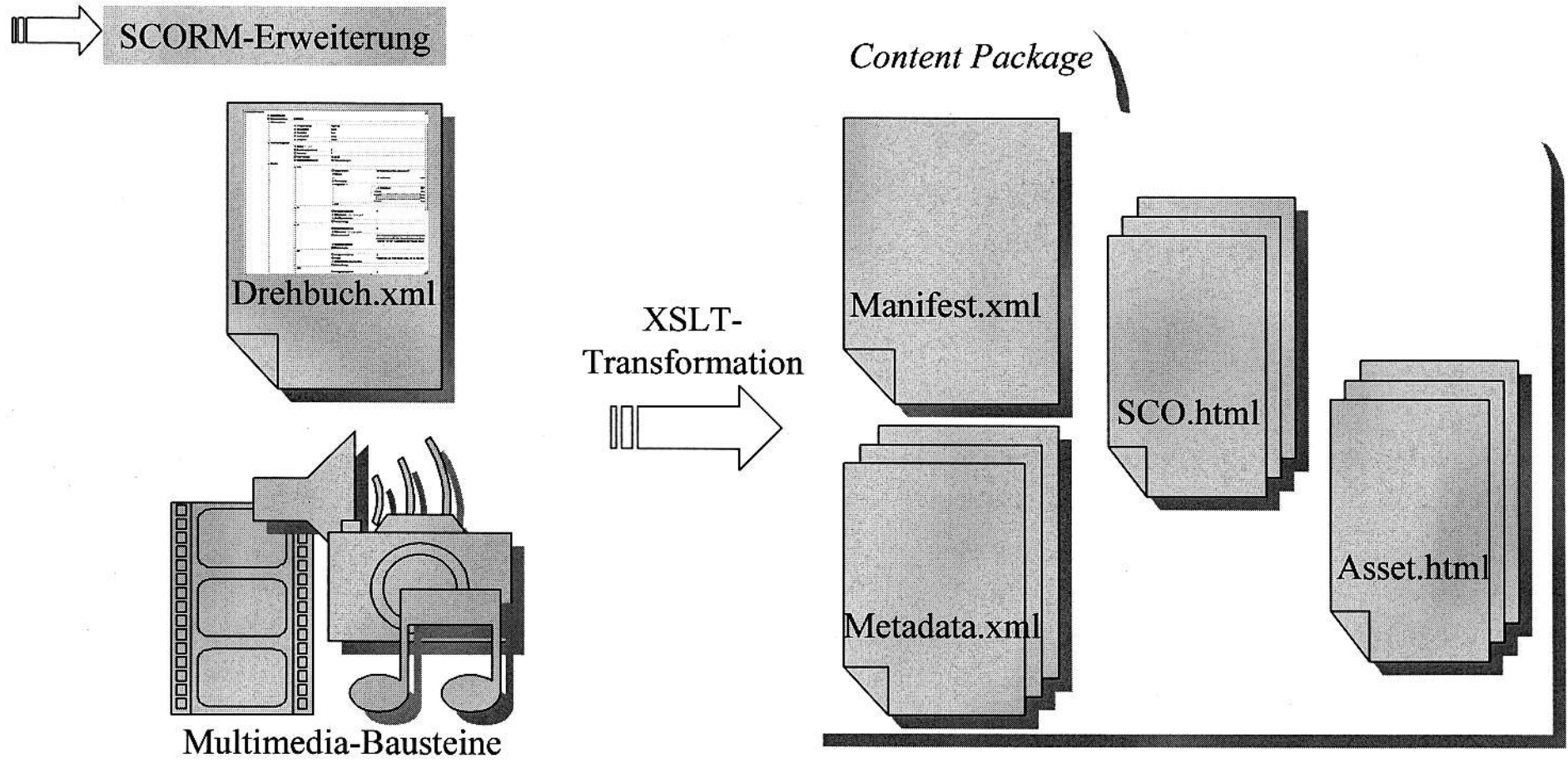


Fachdidaktiker/SCORM-Exp  
Metadaten-Eingabe



Multimedia-Entwickler:  
Multimedia-Bausteine  
& Flash-Film

ler:  
ine



# Generierung SCORM-kompatibler Lerneinheiten: ADL-Sample-RTE

- **Was haben wir erreicht?**
  - **Generierung SCORM-kompatibler web-basierter Lerninhalte auf Basis eines xml-basierten Drehbuch-Editors**
  - **gewohnter Workflow der Content-Entwickler nur minimal „gestört“**
  
- **Gewinn?**
  - **Lernmaterialien sind wieder verwendbar,**
  - **plattform- und toolunabhängig**
  - **Metadaten können zur Identifikation von Ressourcen herangezogen werden**
  - **Metadaten können zur Parametrisierung der XSLT-Transformationen genutzt werden → z. B. View-Spezifizierung**

- **Besondere Herausforderungen:**
  - **automatische Verarbeitung tiefer geschachtelter SCO-Hierarchien**
  - **automatische Analyse der internen/externe Linkstruktur**
  - **Granularität - Ermittlung einer geeigneten SCO-Größe**