

Wiederverwendung von Lernmaterialien - das DFG-Projekt CampusContent an der FernUniversität Hagen

F. Kaderali

Größere öffentliche eLearning-Projekte in Hagen

- Campus Source
 - Open Source Werkzeuge für das Lernen im Netz
- CampusContent
 - Leistungszentrum für multimediale Lerninhalte

Eckdaten zum Projekt

- Von der DFG gefördert, Laufzeit 5 Jahre
 - Wiss. Leitung:
 - Prof. Dr. Bernd Krämer (Sprecher)
 - Prof. Dr. Peter Baumgartner
 - Prof. Dr. Firoz Kaderali
 - Team, bestehend aus vier wissenschaftlichen Mitarbeitern + Projektleiter Dr. Timo Borst
 - Projektstart: 1.3.2005

Zielsetzung

- Entwicklung eines Leistungszentrums für Forschungsinformationen zur
 - Erstellung
 - Pflege
 - Recherche
 - Wiederverwendungmultimedialer Lerninhalte

- ...wird damit Anlaufstelle für alle Lehrenden und Lernenden, die sich über angewendete Methoden und Entwicklungen zur Erstellung und Nutzung von
 - multimedialen
 - wieder verwendbarenLernmaterialien informieren wollen

Aktuelle Situation bei multimedialen Inhalten

- Erstellung guter multimedialer Inhalte ist verhältnismäßig teuer
- Es sind große Mengen multimedialer Inhalte erstellt worden
- Zahlreiche Repositorien wurden aufgebaut

⇒ Die Wiederverwendung der Materialien ist aber
enttäuschend gering.

⇒ Warum?

Einige Gründe für fehlende Wiederverwendung

- Nicht ausreichend Modular / falsche Granularität
- Nicht in sich geschlossen (keine Kontextfreiheit)
- Unvollständige/ungeeignete Metadaten
- Rechtlicher Rahmen nicht klar definiert
- Kein didaktischer Rahmen/Unterstützung
- Portierung in eigene Materialien kompliziert (keine technische Unterstützung)

⇒ Die meisten multimedialen Inhalte wurden nicht für die Wiederverwendung konzipiert

- Das CampusContent Repository wird aufgebaut um u.a. die Wiederverwendbarkeit von Lernmaterialien zu demonstrieren, Methoden zur Erstellung der Materialien aufzuzeigen und die Erstellung zu unterstützen (d.h. Werkzeuge zur Verfügung zu stellen)
- Im folgenden werden einige Ansätze zur Diskussion gestellt, um die Wiederverwendbarkeit zu fördern.
- Hierbei wird versucht, die bekannten Defizite möglichst auszugleichen.

CC-Repository – Informationsobjekte

- **Informationsobjekte** sind die kleinsten Bausteine des Repositoriums. Jede Person kann Informationsobjekte in das Informationsrepository ablegen.
- **Einfache Informationsobjekte** sind kleine digitale Wissenshäppchen. Sie können beliebige Assets (Texte, Bilder, Animationen, Videos u.s.w.) enthalten.
- Jede Person kann einfache Informationsobjekte zusammensetzen und/oder mit eigenen Assets erweitern, um ein **zusammengesetztes Informationsobjekt** zu erhalten. Diese werden wiederum in das Informationsrepository aufgenommen.

- Jede Person kann ein oder mehrere zusammengesetzte Informationsobjekte mit anderen Informationsobjekten und/oder Assets kombinieren, um ein **komplexes Informationsobjekt** zu erhalten.
- Alle Informationsobjekte werden mit **Metadaten** versehen. Die Metadaten eines Objektes, das sich in einem zusammengesetzten Objekt befindet, sind Bestandteile der Metadaten des zusammengesetzten Objektes. Ähnliches gilt für komplexe Informationsobjekte. Metadaten sind ein festes Bestandteil eines Informationsobjektes.

- Informationsobjekte dürfen keinen **direkten Bezug** zu anderen Informationsobjekten oder zu zeitlichen Lernabläufen außerhalb des Lernobjektes enthalten (Abgeschlossenheit). Sie dürfen wohl einen Bezug zu Fachbegriffen enthalten. Auch interne Referenzierung, z.B. zu Assets und Abläufen, ist erlaubt.
- Die Aufnahme eines Informationsobjektes in das Repository setzt gewisse **technische Eigenschaften** voraus, z.B. bezüglich Kompatibilität, Modularität und Wiederverwendbarkeit.
- Vor **Aufnahme** eines Informationsobjektes wird eine Prüfung durchgeführt, damit die erforderlichen Voraussetzungen erfüllt werden. Zur Zeit werden diese Kriterien zusammengestellt.

- Wer ein Informationsobjekt kreiert, wird als **Autor** des Informationsobjektes bezeichnet. Er wird explizit in den Metadaten des Objektes benannt , d.h. es gibt keine anonymen Informationsobjekte.
- Möglichst viele Metadaten werden automatisch erstellt, damit der Autor nur ein **Minimalsatz** von statischen **Metadaten** ausfüllen muss.
- Die dynamischen **Nutzungsdaten** (einschließlich Bewertungen) werden einerseits durch Abfrage andererseits durch Schnittstellenspezifikation mit LMSn erhoben.

CC-Repositoryum – Informationsobjekte

- Das Informationsrepository bietet die Möglichkeit einerseits Informationsobjekte nach den Autoren (**Treasury Chest**) anzusehen, andererseits sie nach verschiedenen Begriffen zu identifizieren.
- Es wird eine **Push-Funktion** realisiert, d.h. ähnliche Objekte, viel verwendete Objekte gleicher Kategorie, Objekte zu verwandten Themen u.s.w. werden angeboten.
- Nutzer des Repositoryums bekommen jeweils **individuelle Sichten** aufgezeigt. Diese orientieren sich an Nutzungsszenarien.

- Wer ein Informationsobjekt kreiert, hat das **Urheberrecht** am Objekt. Er muss angeben, welche Nutzungsrechte mit dem Objekt verbunden sind. Automatische Konsistenzprüfung wird durchgeführt.
- Prinzipiell drei **Kategorien**:
 - Frei nutzbare und veränderbare Objekte
 - Frei nutzbare aber nicht veränderbare Objekte
 - Gegen Bezahlung nutzbare (evtl. auch veränderbare Objekte)
- Bei der **individuellen Sicht** kann ausgewählt werden, welche rechtliche Kategorie von Objekten angezeigt werden soll.
- **Gruppen zu bilden**, die Zugang zu bestimmten Materialien haben (z.B. Angehörige einer Hochschule zu allen Materialien der Hochschule und zu allen frei nutzbaren Materialien) ist möglich.

- Informationsobjekte mit Lernzielen und Handlungsanweisungen bilden **Lernobjekte**.
- Je nach Art der Informationsobjekte sprechen wir von einfachen, zusammengesetzten oder komplexen Lernobjekten
- Da wir zusammengesetzte und komplexe Informationsobjekte zulassen, können wir ohne Einschränkung der Allgemeinheit festlegen, dass zu einem Lernobjekt genau ein Informationsobjekt gehört
- Lernziele können sehr allgemein gefasst oder aber auch fachspezifisch sein. Wir wollen nur Lernziele formulieren, die mindestens mit einem Informationsobjekt zu einem Lernobjekt führen. Sie sollten keinen direkten Bezug zu einem anderen Informationsobjekt enthalten.

- Handlungsempfehlungen werden nach der erweiterten Taxonomie von Bloom, Anderson und Krathwohl charakterisiert. Diese Zuordnung ist nicht eindeutig aber hilfreich bei der Einordnung von Lernobjekten.
- Lernziele können einen Bezug zu anderen Fachbegriffen haben (z.B. zeitliche Reihenfolge). Diese sind neutral zu formulieren (kein direkter Bezug zu Informationsobjekten)
- Lernziele können zu einem Syllabus (Inhalt der behandelt wird) zusammengesetzt werden.
- Lernpfade können aus Lernobjekten zusammengestellt werden.
- Die Unterstützung von Lernszenarien wird zurzeit untersucht.

CC-Repositoryum

- Im Rahmen von CampusContent wird ein Informationsobjekt-repositorium und ein Lernzielrepositorium (einschließlich Handlungsempfehlungen) mit den entsprechenden Verknüpfungen zu Lernobjekten aufgebaut. Auch entsprechende Nutzungsdaten werden erhoben und gespeichert.
- Der Nutzer kann sowohl im Informationsobjektrepositorium als auch im Lernzielrepositorium bzw. Lernobjektrepositorium stöbern.
- Er erhält diverse Hilfestellungen, so z.B. welche Informationsobjekte mit welchen Lernzielen und Handlungsempfehlungen wie oft mit welchem Erfolg eingesetzt wurden, welche Lernszenarien unterstützt werden u.s.w.
- Das Konzept führt zu optimaler Granularität von Lernobjekten, da wenig genutzte Objekte ausgesondert werden.

Schwerpunkte und Arbeitsfelder

- Didaktische Aspekte

- Lernszenarien
- Lernobjekte
- Lernmodule
- Lernpfade
- Interaktionsmuster
- Didaktische Ontologien

- Technische Merkmale der Lerninhalte

- Zunächst Ingenieurwissenschaften, perspektivisch auch andere Disziplinen
- multimedial
- hinreichend granular
- Auffindbar und wiederverwendbar, modular, strukturiert

Mehr Informationen unter

- www.campussource.de
- <http://elead.campussource.de>
- www.campuscontent.de

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !