



Institut für Pädagogik und Psychologie
Abteilung E-Learning
Lehren und Lernen mit neuen Medien
Univ.-Prof. Dr. Bernad Batinic
Mag. Timo Gnams

Netidee 2007

Linz, 2008-01-20

Projekt Methodenbaukasten

Beschreibung

Der *Methodenbaukasten* (<http://www.methodenbaukasten.at>) stellt ein Element zur Verankerung moderner Internettechnologien im regulären Aus- und Weiterbildungsbetrieb (sowohl im universitären wie auch privatwirtschaftlichen Umfeld) dar. Ziel des Projektes ist die Bereitstellung multimedial aufbereiteter Vortragselemente aus dem Bereich der empirischen Sozialforschung, im speziellen zu quantitativen und qualitativen Methoden, auf einer öffentlich zugänglichen online Plattform. Der *Methodenbaukasten* versucht mit Hilfe der Neuen Medien Synergien zu erschließen, indem einführende wie auch vertiefende Inhalte zu methodisch-statistischen Themen von Disziplin-übergreifender Relevanz, die bislang von einer Reihe unterschiedlicher Institutionen und Einrichtungen vermittelt werden, in Form von eLectures, multimedial aufbereiteten Vortragsaufzeichnungen, aufzubereiten und zur freien Nutzung zur Verfügung zu stellen. Im Sinne eines Baukastensystems beschränken sich diese Aufzeichnungen nicht auf Videovorträge zu umgrenzten Themen der human- und sozialwissenschaftlichen Methodik mit synchronisierten Vortragsfolien allein, sondern umfassen zusätzlich weiterführende Lernertext mit vertiefenden Informationen, Verweise zu weiterführenden Ressourcen sowie ein Evaluationssystem zur Qualitätsbeurteilung der Aufzeichnungen durch die Nutzer.

Projektfortschritt

1. Entwicklung eines Datenbankschemas

Das Ziel der Verwaltung aller Inhalte des Methodenbaukastens über eine Weboberfläche machte den Wechsel von statischen HTML-Seiten auf dynamische, Script-generierte Inhalte notwendig. Alle (bzw. der Großteil der) Inhalte werden hierzu in einer zugrunde liegenden Datenbank gespeichert. Auf Basis der bestehenden Inhalte des Methodenbaukastens sowie der geplanten Nutzer-Interaktivitäten wurde alle Inhalte abstrahiert und in ein geeignetes Datenbankschema überführt.

2. Entwicklung eines Benutzer-Rechtesystems

Um Nutzern Zugriff auf unterschiedliche administrative Funktionen zu ermöglichen, wurde ein differenziertes Rechtesystem entwickelt, welches auf Nutzerebene die Vergabe folgender Rechte für eLectures erlaubt:

- Veröffentlichen von eLectures
- Aktivierung der Bewertungsfunktion für die eLecture
- Aktivierung der Kommentierungsfunktion für die eLecture
- Ändern der Inhalte der eLectures
- Löschen von eLectures
- Ändern der Kommentare von eLectures

Für einzelne Nutzer können zusätzlich Administrationsrechte vergeben werden, die diese Rechte nicht auf einzelne eLectures beschränken, sondern für alle vorliegenden eLectures gewähren.

Weiters stehen Rechte für verschiedene zusätzliche Verwaltungstätigkeiten zur Verfügung:

- Hinzufügen und Ändern von Blogeinträgen
- Ändern von Nutzerdaten und -rechten

3. Dynamische Generierung der Inhalte

Alle bislang statisch auf dem Server vorliegenden Inhalte wurden auf Basis des Datenbankschemas auf eine dynamische, Script-basierte Generierung (PHP) umgestellt. Soweit technisch sinnvoll wurde zusätzlich ein einfaches Cachingssystem implementiert, um die dynamisch generierten Inhalte (HTML,

SMIL, Javascript) nicht bei jedem Seitenaufruf aufs Neue generieren zu müssen, sondern rascher aus dem Cache abrufen zu können.

4. Entwicklung eines Javascript-Plugins zur Steuerung von Medieninhalten

Da sich der Administrationsbereich für den Endnutzer technisch möglichst anspruchslos darstellen sollte, ergab sich die Notwendigkeit die Medieninhalte (insbesondere Videofilme), die in der Regel über Plugins (z. B. Real Player) in die Webseiten eingebunden werden, über spezifische Nutzeraktionen (z. B. Buttonclicks) zu steuern und vor allem daraus relevante Informationen (z. B. aktuelle Spielzeit) zu extrahieren und weiter zu verarbeiten. Zur Gestaltung derartiger Interaktionen wird Javascript eingesetzt. Da bislang keine geeigneten Programmbibliotheken vorlagen, um derartige Steuerungsmöglichkeiten Medienübergreifend (also für verschiedene Mediengeräte wie z. B. Real Player, Quicktime und Windows Media Player) zu implementieren, wurde für die Open Source Javascript-Bibliothek jQuery (<http://www.jquery.com>) ein Plugin mit entsprechender Funktionalität entwickelt (jQuery Mediaplayer¹).

5. Administrationsbereich

Zur Verwaltung des Methodenbaukastens wurde ein eigener Administrationsbereich entwickelt, der es ermöglicht unter Berücksichtigung der jeweiligen Nutzerrechte alle Inhalte des Methodenbaukastens über eine intuitive Weboberfläche zu verwalten:

eLectures

- Alle textlichen Informationen für die Erstellung der eLecture (wie z.B. Titel, Name des Vortragenden, Beschreibung etc.) können über ein Web-Interface direkt in die Datenbank eingetragen werden.
- Multimediaelemente (wie Graphiken und begleitende Dokumente) können online in der Medienbibliothek verwaltet werden und über ein einfaches Webformular auf den Server geladen werden.
- Der Vortrag (in der Regel ein Videofilm) kann über eine intuitive Administrationsoberfläche mit verschiedenen Multimediaelementen (in der Regel Graphiken) synchronisiert werden. Die entsprechenden

¹ Das Plugin wird nach entsprechenden Bugfixes unter eine Open Source-Lizenz veröffentlicht.

Einblendzeiten müssen nicht manuell eingetragen werden, sondern werden per Javascript aus dem laufenden Videofilm übernommen.

- Alle Kommentare für eLectures können über eine Weboberfläche geändert und gelöscht werden.

Weblog

Es wurde ein einfaches Blogsystem implementiert, um Beiträge zu verfassen, zu ändern und zu löschen. Einfache Formatierungen können über den Open Source WYSIWYG-Editor TinyMCE (<http://tinymce.moxiecode.com>) eingefügt werden.

Benutzerverwaltung

- Informationen von registrierten Nutzern (z. B. Name, Email etc.) können online geändert werden.
- Nutzer können gelöscht werden.
- Die Rechte für den Administrationsbereich können für jeden Nutzer online geändert werden.

6. Entwicklung einer Javascript-basierten Medienplayers

Ursprünglich wurden vom Methodenbaukasten lediglich Medieninhalte für den Real Player unterstützt, da dieser als einziger gängiger Medienspieler eine ausreichende Unterstützung des SMIL-Standards, der zur Synchronisation unterschiedlicher Medieninhalte verwendet wird, bietet. Um diese Beschränkung auf ein einziges Mediengerät und dessen unterstützte Medienformate zu umgehen, wurde auf Basis des zuvor entwickelten Javascript-Plugins zur Steuerung von Medieninhalten der Prototyp eines Javascript-basierten Medienplayers entwickelt, der in Anlehnung an die Konzeption des SMIL-Standards verschiedene Medieninhalte synchronisiert über das Web darstellt.

Somit liegt die Neuversion des Methodenbaukastens nun in einer ersten Beta-Version vor.

Nächste Schritte

2008-02-01 – 2008-02-16

- Entwicklung eines integrierten Hilfesystems
- Verfassen der Texte für das Hilfesystem

2008-02-17 – 2008-03-15

- Betatest und Bugfixes
- Integration der Hilfetexte

2008-03-31 (*Endbericht*)

Die Administrationsoberfläche inklusive begleitendem Hilfesystem kann für die Öffentlichkeit frei geschaltet werden.

(Mag. Timo Gnambs)