

## Ein Werkzeug zur Unterstützung der Anpassung existierender E-Learning Materialien

Birgit Zimmermann<sup>1,2</sup>, Christoph Rensing<sup>2</sup>, Ralf Steinmetz<sup>2</sup>

<sup>1</sup> SAP AG  
SAP Research CEC Darmstadt  
Bleichstr. 8  
64283 Darmstadt  
Birgit.Zimmermann@sap.com

<sup>2</sup>Fachgebiet Multimedia Kommunikation  
Technische Universität Darmstadt  
Merckstr. 25  
64283 Darmstadt  
{Birgit.Zimmermann, Christoph.Rensing,  
Ralf.Steinmetz}@kom.tu-darmstadt.de

Die Wiederverwendung bereits existierender Lernmaterialien ist eine Möglichkeit, die hohen Kosten der Erstellung hochwertiger E-Learning Materialien zu senken. In vielen Fällen wird eine sinnvolle Wiederverwendung aber erst durch eine vorherige Anpassung der Materialien an deren neue Einsatzkontexte ermöglicht. Diese Anpassung ist eine komplexe Aufgabe. Damit Autoren sie sinnvoll durchführen können, ist es notwendig, eine geeignete Unterstützung anzubieten.

In [ZRS06a] stellen wir ein Konzept für eine derartige Unterstützung vor. Es basiert darauf, Nutzern gezielt das zur Durchführung der Anpassungen benötigte Wissen zur Verfügung zu stellen und da, wo dies sinnvoll möglich ist, Benutzer durch Automatisierung die durchzuführenden Aufgaben zu erleichtern. Grundidee dieses Konzeptes ist es, Laien und Novizen das Wissen von Experten bezüglich Anpassungen verfügbar zu machen. Das Tool soll format- und dateigrenzenübergreifend arbeiten. Dadurch wird erreicht, dass Benutzer nicht etliche verschiedene Werkzeuge bedienen müssen, um eine Anpassung durchzuführen.

Nicht alle Anpassungen lassen sich sinnvoll automatisieren [ZRS06a]. Dennoch ist es wichtig für alle Anpassungen, unabhängig vom Grad der möglichen Automatisierung eine Unterstützung anzubieten. Da bereits Hilfestellungen eine wichtige Unterstützung für Laien darstellen, soll in jedem Fall eine Erläuterung angeboten werden, wie die jeweilige Anpassung durchzuführen ist.

Das für dieses Konzept zentrale Expertenwissen wird in Form von Patterns bereitgestellt [ZRS06b]. Patterns sind aufgrund ihrer natürlichsprachlichen Notation auch für Personen ohne IT Kenntnisse gut verständlich. Dennoch weisen sie eine feste Notation auf, die das Verständnis erleichtert und eine spätere maschinelle Verarbeitung ermöglicht. Somit stellen sie eine geeignete Möglichkeit dar, Wissen verfügbar machen zu können.

Das von uns umgesetzte Anpassungstool realisiert die oben genannten Anforderungen des Konzeptes. Es ist Bestandteil des im Projekt Content Sharing entwickelten Modul-

editors [Me06]. Das Anpassungstool wurde in Form eines Wizards umgesetzt, der Benutzer schrittweise durch eine von ihnen gewählte Anpassung führt. Dabei erhalten Benutzer Hinweise, wie sie eine Anpassung durchzuführen haben. Dort wo es möglich ist, wird außerdem eine Automatisierung der zur Durchführung der Anpassung nötigen Tätigkeiten angeboten.

Der Wizard beruht auf den eben erwähnten Patterns. Diese können von den Experten mittels eines einfachen Eingabewerkzeuges erstellt werden. Dieses Werkzeug überführt die Patterns in eine XML Notation, die als Grundlage für eine Reihe von Informationen dienen, die im Wizard angezeigt werden. Beispielsweise werden der Name und eine Kurzbeschreibung des aktuell dargestellten Anpassungsschrittes im oberen Bereich der Seiten des Wizards aus den Informationen generiert, die in den Patterns abgelegt sind. Auch der Ablauf einer Anpassung sowie Abhängigkeiten zwischen unterschiedlichen Anpassungen sind in den Patterns ausgedrückt und werden vom Tool berücksichtigt.

Das Anpassungstool unterstützt derzeit 5 Anpassungen: Übersetzung, Anpassung an ein verändertes (Corporate) Design, Anpassung, um eine druckoptimierte Version zu erhalten, Terminologieanpassung und Anpassung, um eine barrierefreie Version zu erhalten. Von diesen Anpassungen sind 4 teilweise automatisiert. Lediglich zur Anpassung an Barrierefreiheit existiert momentan noch keine automatisierte Unterstützung. Diese ist aber für die Zukunft geplant ebenso wie die Erweiterung des Tools um zusätzliche Anpassungen, die bisher nicht berücksichtigt wurden.

## Danksagung

Das diesem Beitrag zugrunde liegende Forschungsprojekt Content Sharing wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie gefördert.

## Literaturverzeichnis

- [Me06] Meyer, M. et al.: Requirements and Architecture for a Multimedia Content Repurposing Framework. Proceedings of First European Conference Technology Enhanced Learning (EC-TEL), 2006.
- [ZRS06a] Zimmermann, B., Rensing, C., Steinmetz, R.: Formatübergreifende Anpassungen von elektronischen Lerninhalten. Proceedings of DeLFI 2006: 4. e-Learning Fachtagung Informatik, Darmstadt 2006. S. 15 – 26.
- [ZRS06b] Zimmermann, B., Rensing, C., Steinmetz, R.: Patterns for Tailoring E-Learning Materials to Make them Suited for Changed Requirement. Proceedings of VikingPLOP 2006, Helsingör 2006.