

## Das Open Source Content Management System Schoolbook

Thomas Kupka, Marianne Behrends, Jan E. W. Zajaczek, Herbert K. Matthies

Institut für Medizinische Informatik, Medizinische Hochschule Hannover  
Carl-Neuberg-Str. 1, D-30625 Hannover  
kupka@L3S.de

Fallbasiertes Lernen hat in der Medizin eine zentrale Bedeutung. Daher sind für die Bereitstellung von eLearning-Angeboten im medizinischen Bereich fallbasierte Systeme sowohl für die studentische Ausbildung als auch für die ärztliche Weiterbildung sinnvoll. Fallsammlungen lassen sich nicht nur in der Lehre nutzen, sondern können auch als Referenzfälle dienen, die von Ärzten zur Diagnose herangezogen werden.

Da die Vorbereitung des Fallmaterials von medizinischen Fachautoren durchgeführt wird, ist der Einsatz von Autorenwerkzeugen nützlich, durch deren Hilfe sich multimediale Inhalte auch ohne tiefere Kenntnis der hierzu notwendigen Technologien generieren lassen. Sie unterstützen die Autoren bei der Inhaltserstellung durch eine möglichst einfach zu bedienende Benutzeroberfläche, die sie in die Lage versetzt, verschiedene mediale Objekte miteinander zu verknüpfen. So bieten Autorenwerkzeuge die Möglichkeit einer effizienten Inhaltserstellung.

Für die fallbasierte Lehre wurde das webbasierte Content Management System Schoolbook im Institut für Medizinischen Informatik der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) entwickelt, das durch seine Autorenfunktionalität den Aufbau von Fallsammlungen unter Mitwirkung vieler Fachautoren ermöglicht [KM03, Ku04, Za03, Ma04]. Das System wird in der Programmiersprache PHP entwickelt und läuft in einer LAMP-Umgebung (Linux, Apache, MySQL und PHP). Bei den Komponenten einer LAMP-Umgebung handelt es sich um frei verfügbare Software.

Mit Hilfe des Schoolbooks soll die Erstellung medizinischer Inhalte effizient in den klinischen Alltag eingebunden werden. So sammelt die Abteilung Neuroradiologie der MHH mit dem Schoolbook interessante Fälle für Weiterbildungsseminare, die regelmäßig zweimal jährlich stattfinden [Be04]. Den Veranstaltungen liegt das Konzept des „Blended Learning“ zugrunde. Es werden Vorträge und Gerätedemonstrationen mit einer eLearning-Komponente kombiniert. Diese besteht aus einem Diagnosetraining, bei dem die Teilnehmer am eigenen Rechner die im Schoolbook vorhandenen neuroradiologischen Fälle eigenständig befunden können. Andere Abteilungen der MHH nutzen das System zur studentischen Ausbildung.

Durch die Möglichkeit, Inhalte über einen Webbrowser standortunabhängig zu erzeugen und zu aktualisieren, eignet sich das Schoolbook für eine länderübergreifende Zusammenarbeit bei der ärztlichen Weiterbildung. Die European Confederation of Neuropathological Societies (Euro-CNS) nutzt das Schoolbook als ihre eLearning-Plattform. Die Zusammenarbeit erfolgt hier unter anderem mit Fachautoren aus Graz,

Amsterdam und Glasgow. So entsteht ein europäisches Netzwerk von Fachautoren zur gemeinsamen Inhaltserstellung.

Um die Nachhaltigkeit des Schoolbooks und die darauf basierenden medizinischen eLearning-Angebote zu sichern, ist nicht nur die stetige Aktualisierung medizinischer Inhalte, sondern auch eine kontinuierliche technische Weiterentwicklung des Schoolbooks zur Verbesserung und Anpassung an neue Anforderungen nötig. Um einerseits anderen Entwicklern die Möglichkeit zu bieten, sich bei der Weiterentwicklung des Schoolbooks mit einzubringen und andererseits den Autoren, die Inhalte in das System eingeben, eine dauerhaft freie Nutzung des Systems zuzusichern, wurde das Schoolbook unter eine Open Source Lizenz gestellt. Die Fachautoren können sich somit sicher sein, ihre Inhalte auch zukünftig mit Hilfe des Schoolbooks nutzen zu können.

In der aktuellen Version des Schoolbooks wurde der Quellcode durch eine vollständig objektorientierte Programmierung neu strukturiert und modular aufgebaut. Dabei werden Schnittstellen zur Verfügung gestellt, welche die Nutzung einzelner Module ermöglichen. Die neuen Syntaxerweiterungen von PHP Version 5, die im Juli 2004 erschien, ermöglichen eine bessere Umsetzung objektorientierter Programmierung.

Als zentrale Stelle des Open Source Projektes wurde eine Website erstellt, auf der sich Informationen über das Schoolbook befinden. Der Quellcode und die Dokumentation sind hier hinterlegt. Diese Website wurde mit dem Schoolbook erstellt und informiert somit nicht nur durch ihren Inhalt über das Schoolbook, sondern auch dadurch, dass der Benutzer sich bereits im System befindet und sich damit befasst. Die Projektseite des Schoolbooks ist unter folgender URL zu erreichen:

<http://www.medicalschoolbook.de/project/>

## Literaturverzeichnis

- [KM03] Kupka T., Matthies H.K.: Schoolbook - ein multimediales Lehrbuch mit Autorenfunktionalität. In: Informatik, Biometrie und Epidemiologie in Medizin und Biologie 2003, 34(4), 2003, S. 414-416
- [Ku04] Kupka T., Zajaczek J.E.W., Behrends M., Walter G.F., Matthies H.K.: Schoolbook - An Authoring Tool and Content Management System. In: Proc. of the IASTED International Conference on Web-Based Education 2004, ACTA Press: Anaheim, Calgary, Zürich, 2004: S. 169-171
- [Za03] J. E. W. Zajaczek, T. Kupka, M. Behrends, I. Köster, F. Götz, H. Becker, H. K. Matthies, Net-based Multimedia Education in Medicine exemplified by Neuroradiology, Lemke, H.U. et al. (Eds.): Computer Assisted Radiology and Surgery CARS 2003, Excerpta Medica ICS vol. 1256, Elsevier Science B.V., Amsterdam, 2003, p. 1330
- [Be04] Behrends M., Zajaczek J.E.W., Kupka T., Krückeberg J., Becker H., Matthies H.K.: Blended Learning in der ärztlichen Fortbildung - Erste Erfahrungen und Evaluationsergebnisse, In: DeLFI 2004, Proceedings, Bonn, 2004, S. 359-360
- [Ma04] Matthies et al., TT-Net - eLearning-Module für ein Teaching and Training Network in Neurosurgery, Quintessenz Verlag, Berlin, 2004