

Mobile Lehr- und Lernszenarien

Prof. Dr. P. Deussen, Dr. H. Barthelmess, O.Andre

Zentrum für Multimedia (ZeMM)
Universität Karlsruhe
Am Fasanengarten 5
76131 Karlsruhe
deussen@ira.uka.de
barthelmess@ira.uka.de
andre@ira.uka.de

1 Ausgangsbedingungen

Wissenserwerb und die Verwertung müssen parallelisiert werden. Für einen schnelleren Wissenstransfer zwischen Hochschulen und Wirtschaft sind die existierenden anwendungsorientierten Lehrformen wie Studentenpraktika, Studien- und Diplomarbeiten nicht mehr ausreichend. Ein neuer Ansatz zur Überwindung der Diskrepanz zwischen theoretischer Lehre und praktischer Anwendung ist erforderlich. Diese Argumentation war für das Zentrum für Multimedia (ZeMM)¹ an der Fakultät für Informatik der Universität Karlsruhe (TH) der Antrieb mobile Lehr- und Lernszenarien zu untersuchen und zu gestalten [DJT04]. Durch den mobilen Einsatz neuer Technologien und Medien kann eine Aufgabe am Ort des Geschehens bearbeitet werden. Der Wissenstransfer des theoretischen Wissens in die Anwendung muss nicht bis auf die Zeit nach der Ausbildung warten. Lernen im Unternehmen und an der Hochschule kann bereits während des Studiums stattfinden.

2 Ergebnisse

Studierende wurden mit einem authentischen Problem konfrontiert, um dieses praxis- und teamorientiert zu lösen. Das ausgewählte Anwendungsszenario „Optimierung einer FTS-Navigation“² basierte auf einer Problemsituation von Unternehmen aus der Technologieregion Karlsruhe. Hierbei galt es, das Theoriewissen aus der Informatikvertiefung „Fabrikautomation und Robotik“ anzuwenden. Dieser projektbasierte Ansatz ist neuartig, da die Lehrinhalte vor Ort digital abrufbar sein mussten.³ Vor Ort bedeutet auch,

¹ <http://www.zemm.de>

² FTS= Fahrerloses Transportsystem

³ ähnliche Ansätze verfolgen u.a. [ST02] oder die TU München (<http://stars.globalse.org>).

dass weder ein Festnetzanschluss, noch Printmedien, Aufzeichnungen etc. zur Verfügung standen.

Lernen und Arbeiten unter mobilen Bedingungen erforderte eine neuartige Infrastruktur. Diese musste unter robusten Bedingungen ausgetestet und auf Schwachstellen überprüft werden. So erwies sich z.B. ein eingesetztes Video-Konferenzsystem als untauglich und musste durch Chat und Handy-Kommunikation ersetzt werden. In einer Auswertung wurden Lehr- und Lernerfahrungen, Ressourcen-Bedarf, Zeitaufwand und Möglichkeiten der Verwertung und Weiterführung definiert und bewertet. Der durch den Einsatz mobiler Technologien erwartete Mehrwert in Effizienz und Qualität konnte durch das Schaffen entsprechender Anwendungsszenarien bestätigt werden.

Mobile Szenarien verlangen ein im höheren Maße verdichtetes Informationsdesign. Es erfolgte eine konsequente Modularisierung unter Berücksichtigung von Metadaten-Standards, Gebrauchsfähigkeit und Konfigurierbarkeit. Um dies zu gewährleisten, wurden die Module in einem eigens entwickelten Werkzeug verwaltet.⁴

3 Ausblick

In einer Fortführung der Projektarbeit sollen virtuelle und reale Lernräume von Hochschule und Wirtschaft gemeinsam für Präsenzstudium und Weiterbildung genutzt werden. Dadurch soll der Austausch zwischen Lehre und Anwendung intensiviert werden. Die Präsenzlehre der Hochschulen wird unterstützt und gleichzeitig die Weiterbildung der Mitarbeiter im Unternehmen gefördert. Der Lernende erarbeitet neues Wissen im direkten Zusammenhang mit praktischen Erfahrungen. Lernen und Arbeiten ist unmittelbar in industrielle Vorgänge und Denkweisen eingebettet.

[DJT04] Deussen, P.; Juling, W.; Thum, B.: Die Notebook Universität Karlsruhe (TH). Universitätsverlag Karlsruhe, Karlsruhe, in Druck.

[ST02] Scholl, B.; Tutsch, F.: Projektstudium. Schriftenreihe des Instituts für Städtebau und Landesplanung der Universität Karlsruhe (TH), Heft 30, Karlsruhe, 2002.

⁴ weitere Anwendung des Werkzeuges: Lernnetz Bauphysik (<http://www.lernnetz-bauphysik.de>).