

Mobile Knowledge Experience

Ansätze für die interdisziplinäre Informatikausbildung

Wolfgang Reinhardt
Universität Paderborn
Institut für Informatik
wolle@uni-paderborn.de

Kai Holzweißig
Universität Paderborn
Institut für Informatik
kwh@uni-paderborn.de

Abstract: MoKEx (Mobile Knowledge Experience) ist ein internationales Kooperationsprojekt zwischen Hochschulen und Industriepartnern. Der Fokus des Projekts liegt auf didaktischen, organisatorischen und technischen Frage- und Problemstellungen, die im Zusammenhang mit Szenarien des Blended-Learning und des Knowledge Managements auftreten. In einem projektbasierten Lernansatz werden die Studenten von zwei europäischen Hochschulen auf ihre zukünftige berufliche Arbeit vorbereitet. Die Studenten arbeiten mit Hilfe von kollaborativen Softwarewerkzeugen in zeitlich und räumlich getrennten, interdisziplinären Teams an realen Problemstellungen aus Industrie und Wissenschaft. Autodidaktisches Lernen und Lehren im Team, sowie der Aufbau von Kompetenzen sind integrale Bestandteile des MoKEx-Konzeptes.

1 Ziel und Beschreibung des MoKEx-Projekts

MoKEx ist ein interdisziplinär angelegtes Partnerprojekt zwischen europäischen Hochschulen und Industrieunternehmen, welches im Jahr 2004 startete. Das Projekt ist in zwei Teilprojekte untergliedert, die jeweils ein Jahr dauern und verschiedene Schwerpunkte setzen. Hauptziele des MoKEx-Projektes sind die Erforschung, Entwicklung und Bereitstellung von prototypischer Software, welche das E-Learning und Wissensmanagement in Unternehmen verbessern soll. Die Kooperation von Wissenschaft und Industrie im Kontext dieser wissensintensiven Bereiche führt zu einer zielgerichteten Forschung in hochinteressanten und äußerst praxisrelevanten Feldern. Die teilnehmenden Studenten profitieren von dem projektbasierten Ansatz. Die Integration der Lehrveranstaltungen (Seminare) in reale Szenarien fördert den Erwerb praxisrelevanten Wissens sowie die Aneignung und das Training verschiedener sozialer, technischer und organisatorischer Kompetenzen.

Auf Grund von Marktdynamik und technologischem Fortschritt müssen sich Aufbauorganisation und Ablauforganisation (Prozesse) der Unternehmen ständigen Anpassungen unterziehen. Für unsere Partnerunternehmen ist Wissen ein zentraler Erfolgsfaktor, so dass die kontinuierlichen Veränderungen in den Unternehmenbereichen hohe Anforderungen an die Infrastrukturen des Wissens- und Lernmanagements, sowie an das Bildungscontrolling stellen.

Das MoKEx-Projekt erfüllt die Anforderungen verschiedenster CSE-curricula und entspricht vor allem in den Bereichen der Thematik, der informatischen Methoden und nicht

zuletzt der Lehr- und Lernmethodik den etablierten Lehrplänen. DENNING hat aktuelle CSE-curricula untersucht und definiert 'Great Principles of Computing', die das Grundgerüst eines solchen Lehrplans bilden [Den05]. Diese Prinzipien bestehen aus 'Design Principles' wie Komplexität und Performanz und aus 'Computing Mechanics' wie Berechnung, Kommunikation und Koordination. Darüber hinaus beinhalten sie 'Computing Practices' wie Programmierung, Entwurf und Modellierung von Systemen, Innovation und Anwendung, ebenso 'Core Technologies' wie Architekturen, Algorithmen, Datenbanken und Netzwerke. Studenten der MoKEx-Projektgruppen müssen mit Aspekten aus all diesen Bereichen umgehen können, wenn sie die gestellten projektbezogenen Probleme lösen wollen.

2 Ergebnisse des Projekts

Die technologischen Ergebnisse der ersten Projektphase (2004/05) sind ein generisches Middleware-Konzept zur Auflösung von Restriktionen in mobilen E-Learning-Szenarien, sowie eine J2ME-Anwendung zum Abspielen von E-Learning-Inhalten auf mobilen Endgeräten (Flipcard-Player).

Die institutionellen Ergebnisse des MoKEx-Projekts beziehen sich hauptsächlich auf Verbesserungen der Lernmethodiken in der Informatik, aber auch auf die Kompetenzentwicklung der Studenten.

- Die internationale und interdisziplinäre Kooperation von Universitäten und der Wirtschaft führt zu einem deutlich praxisorientierteren Lehrkonzept im Software-Engineering und zu größerer Motivation bei den Studenten.
- Im Vergleich zu traditionellen Lehrkonzepten kommt den Studenten durch die wesentlich größere Eigenbeteiligung (autodidaktisches Lernen, Multiplikatoren-Workshops [EGH⁺93] etc.) die tragende Rolle im Projekt zu. Lehrpersonen sind in erster Linie die Studenten selbst, während wissenschaftliche Angestellte und Professoren beratend zur Seite stehen.

Literatur

- [Den05] P.J. Denning. Great Principles in Computing Curricula. http://cne.gmu.edu/pjd/PUBS/GP_curr_sigcse.pdf, Eingesehen am 27. 12. 2005.
- [EGH⁺93] K. Ehrlich, W. Gabriel, J. Heier, V. Rentsch, M. Sabel, P. Schneider und H.-J. Walter. *Lernen und Arbeiten im Team - Leitfaden: Kontinuierliche und Kooperative Selbstqualifikation und Selbstorganisation (KoKoSS)*. Bonifatius Verlag Paderborn, 1993.