

Martin Ernst Haag
Dr. sc. hum.

Plattformunabhängige, adaptive Lehr-/Lernsysteme für die medizinische Aus- und Weiterbildung

Geboren am 04.12.1969 in Brettheim
Reifeprüfung am 10.05.1989 in Gerabronn
Studiengang der Fachrichtung Medizinische Informatik vom WS 1990/91 bis SS 1995
Vordiplom am 05.10.1992 an der Universität Heidelberg
Diplom am 28.06.1995 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Medizinische Biometrie und Informatik
Doktorvater: Prof. Dr. rer. biol. hum. Reinhold Haux

Lehr-/Lernsysteme können einen wichtigen Beitrag zu einer qualitativ hochwertigen Medizinausbildung liefern. Sie ermöglichen es, Lernerfahrungen in der *realen* Praxis zu vertiefen bzw. die Studierenden besser auf diese Praxis vorzubereiten. Die zur Zeit verfügbaren CBT-Systeme (Computer-based Training) weisen jedoch einige konzeptuelle Schwächen auf, die neben der fehlenden Einbindung in die Curricula für deren vergleichsweise geringen Einsatz in Deutschland mitverantwortlich sind.

In der vorliegenden Arbeit werden u.a. Antworten auf folgende Fragen erarbeitet:

- Welche konzeptuellen Merkmale muß ein Lehr-/Lernsystem aufweisen, um die Schwächen existierender CBT-Systeme zu beseitigen?
- Wie kann eine häufigere Nutzung von Lehr-/Lernsystemen durch die Studierenden erreicht werden?
- Wie kann die Akzeptanz von Lehr-/Lernsystemen bei den Medizindozenten verbessert werden?

Das erarbeitete Lösungskonzept sieht eine Lehr-/Lernsystemshell vor, mit deren Hilfe Fachgebietsexperten ohne Informatikkenntnisse qualitativ hochwertige Lehr-/Lernsysteme erstellen und weltweit verfügbar machen können. Der gewählte Shellansatz ermöglicht die leichte Wiederverwendbarkeit sowohl der Domäneninhalte als auch der Lehr-/Lernsystemfunktionalität. Die Shell basiert auf umfangreichen Datenstrukturen, welche mittels objektorientierter semantischer Datenmodellierung beschrieben werden. Dabei wurde auf möglichst weitgehende Fachgebietsunabhängigkeit geachtet.

Dozenten können mit dem Autorensubsystem der Shell Lehr-/Lernsysteme erstellen, die ihren persönlichen Anforderungen entsprechen. Die Lehr- und Lernsubsysteme der Shell basieren vollständig auf Internet-Anwendungen und Internet-Standards. Sie sind plattformunabhängig. Dadurch ist gewährleistet, daß die erstellten Systeme auf allen Rechnern mit Internet-Zugang nutzbar sind, also auch auf privaten Rechnern der Studierenden und Dozenten durch Einwahl über Modem oder ISDN-Adapter. Zur Lösung der Performance-Probleme internetbasierter Lehr-/Lernsysteme wird eine 7-Schichten-Architektur vorgeschlagen.

Die erstellten Systeme sind adaptiv und adaptierbar, d.h. sie passen sich an ihre Nutzer an, können aber von diesen auch selbst, abhängig von den persönlichen Vorlieben, angepaßt werden.

Die Realisierung der erarbeiteten Konzepte erfolgte bzw. erfolgt im Rahmen des CAMPUS-Projektes (Computerunterstützte Aus- und Weiterbildung in der Medizin durch plattformunabhängige Software). Erste Einsatzgebiete der CAMPUS Lehr-/Lernsystemshell sind Pädiatrie und Infektiologie.