

DIDAKTIK/EVALUATION

Die Didaktik ist ein zentraler Bestandteil von Vision 2003 und hat u.a. folgende Aufgaben:



Evaluation mit Medizinstudenten in Münster

- die Unterstützung aller Partner in Fragen der Lehre, des Lernens und der multimedialen Umsetzung dieser Prozesse.
- Entwicklung didaktischer Lernszenarien unter Berücksichtigung der Fachspezifika und lernpsychologischer Grundlagen für die einzelnen Komponenten des Lehr- und Lernsystems.
- Entwicklung eines Evaluationskonzeptes (hier speziell die Überprüfung des Lehrzielerfolgs) und dessen Umsetzung.

Dabei wurden neben standardisierten Fragebögen (n>300), post/ex und randomisierte Vergleiche sowie qualitative, videogestützte Beobachtungen und Round-Table-Interviews durchgeführt.

Die Ergebnisse der Evaluationen zeigen, dass Lernende leistungsfähige PC's (> 80 %) besitzen, 50 € für ein kommerzielles trueCase Produkt ausgeben würden (> 80 %) und zukünftig eine Qualitätsverbesserung der Lehre durch den Einsatz digitaler Medien erwarten (> 70 %).

DESIGN

Das Design grafischer Benutzeroberflächen unter ergonomischen, didaktischen und wahrnehmungspsychologischen Gesichtspunkten für die Softwaremodule eBook, trueCase und Bayesnetz ist ein wesentlicher Aspekt bei der Entwicklung der Lernmodule. Zu den primären Aufgaben gehören:

- Interfacedesign
- Grafik- und Illustrationserstellung / Bearbeitung
- Konzeption und Design von Skins

PROJEKTDATEN

LEITUNG

Prof. Dr. M. B. Wischnewsky
Zentrum für Multimedia in der Lehre (ZMML)
Universität Bremen

KONTAKT

Dipl. Inform. Yildiray Ogurol
Zentrum für Multimedia in der Lehre (ZMML)
Universität Bremen
Tel.: +49 421 218 9386
Fax: +49 421 218 9583
Email: oguro@zmml.uni-bremen.de
Internet: <http://www.zmml.de>

KONSORTIUM

U Bremen	Prof. Dr. Wischnewsky
	Prof. Dr. Bönkost
	Prof. Dr. Schelhowe
HU Berlin	Prof. Dr. Possinger
U Essen	Prof. Dr. Jöckel
	Prof. Dr. Nast-Kolb
	Prof. Dr. Erbel
U Ulm	Prof. Dr. Kreienberg
TU Braunschweig	Prof. Dr. Pretschner
RWTH Aachen	Prof. Dr. Hanrath
U Rostock	Prof. Dr. Gierl
U Oldenburg	Prof. Dr. Moebus
U Jena	Prof. Dr. Höffken
U Münster	Prof. Dr. Breithard

KOOPERATIONSPARTNER

- Springer Verlag
- Arbeitsgemeinschaft internistische Onkologie
- Berliner Gesellschaft Innere Medizin
- BVMI Berufsverband Medizinischer Informatiker

<http://www.vision2003.de>

Vision 2003

Förderung: Neue Medien in der Bildung (bmb+f)



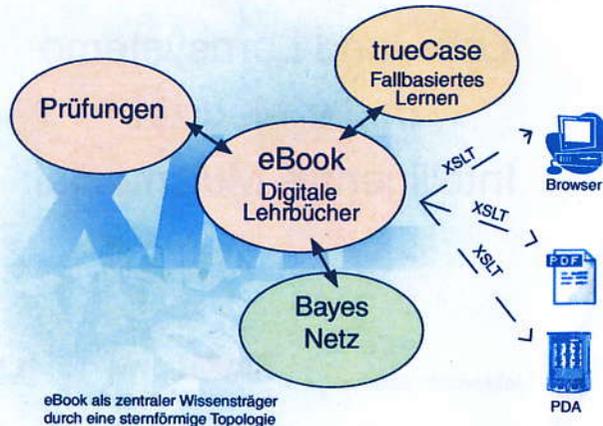
Lehr- und Lernsysteme
in der Medizin
Intelligent & Multimedial

ZIEL

Projektziel von Vision 2003 ist die Entwicklung, Erprobung, Einführung und langfristige Sicherung eines internetbasierten, adaptiven, intelligenten und offenen Lehr-/Lernsystems zur Verbesserung der Lehre im Medizinstudium (Exemplarisch in den Fachgebieten Onkologie, Chirurgie, Kardiologie) unter Berücksichtigung aktueller Standards sowie didaktischer Maßnahmen. Der Verbund besteht aus vier Standorten der Informatik (Bremen, Essen, Oldenburg und Rostock) und einem Standort der Didaktik (Bremen). Die Fachgebiete der Medizin verteilen sich auf die Standorte Aachen, Essen und Münster für die Kardiologie, Berlin, Jena und Ulm für die Onkologie sowie Essen für die Unfallchirurgie. Aufgrund dieser Struktur des Verbundes wurde ein modularer Aufbau des Lehr- und Lernsystems gewählt, bei dem jede Komponente eigenständig lauffähig ist. Die erstellten Lehreinheiten stammen aus den jeweiligen medizinischen Bereichen und beziehen sich auf die Unfallchirurgie, das Mamakarzinom und auf erworbene Herzklappenfehler.

TECHNOLOGIE

Um eine moderne und nachhaltige Entwicklung zu gewährleisten, wird auf dem etablierten Industriestandard XML aufgesetzt. Spezielle XML-Sprachen wurden u. a. für die Bereiche digitale Lehrbücher und fallbasiertes Lernen spezifiziert und die damit implementierten Komponenten wurde durch spezielle Transformationen (XSLT) für unterschiedliche Zielgeräte aufbereitet.



eBook als zentraler Wissensträger durch eine sternförmige Topologie

SYSTEMKOMPONENTEN

Die implementierten Komponenten des Systems basieren alle auf hoch transferierbaren Konzepten. Das eBook spielt in diesem Ansatz eine zentrale Rolle in Form eines Wissensträgers, auf den alle anderen Komponenten (z.B. fallbasiertes Lernen) aufbauen.

eBook (DIGITALE LEHRBÜCHER)

Das eBook basiert auf einer speziellen XML-Sprache und dient zur Umsetzung eines digitalen Lehrbuchs, wobei es gleichzeitig als zentraler Wissensträger für andere Komponenten des Lehr- und Lernsystems dient. Durch eine strikte Trennung von Inhalt und Form können multimediale Inhalte und Prüfungsaufgaben für unterschiedliche Zielgeräte aufbereitet werden.

trueCase (FALLBASIERTES LERNEN)

trueCase basiert auf einer speziellen XML-Sprache und dient der Umsetzung des fallbasierten Lernens für unterschiedliche Domänen. Dabei wird eine strikte Trennung zwischen didaktischer Ablaufplanung (Lernprozess) und fachspezifischem Inhalt (Falldaten) eingehalten. Der Vorteil besteht darin die gleichen medizinischen Inhalte für verschiedene Lernszenarien unterschiedlicher Schwierigkeit zu verwenden bzw. den gleichen Lernpfad mit unterschiedlichen Inhalten aus verschiedenen Fachdisziplinen nutzen zu können.

BayesNetz (PROBLEMORIENTIERTES LERNEN)

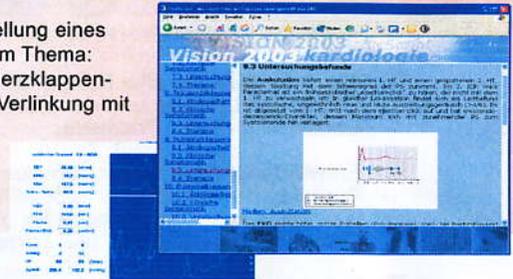
Die wahrscheinlichkeitstheoretische Methode der Bayesnetze erlaubt die Modellierung/Verarbeitung des häufig unsicheren Expertenwissens zwischen den verschiedenen medizinischen Konzepten (Krankheiten, Symptome, etc.) sowohl qualitativ (Graph mit kausalen Beziehungen) als auch quantitativ (Sicherheit der kausalen Beziehungen in der Praxis). Das BayesNetz dient hierbei als interaktives und rein konstruktivistisches Beispiel problemorientierten Lernens und ist für den fachübergreifenden und crosscurricularen Einsatz in der Mediziner Ausbildung vorgesehen.

CONTENT

Die Produktion von Content erfolgt für jeden der beteiligten medizinischen Bereiche (Kardiologie, Onkologie, Unfallchirurgie) unter Verwendung der Methoden für eBook (digitale Lehrbücher), trueCase (fallbasiertes Lernen) sowie BayesNetze. Am Beispiel der Kardiologie wurden folgende Lernmodule implementiert und erprobt:

eBook

Zusammenstellung eines Lehrtextes zum Thema: „Erworbene Herzklappenfehler“ und Verlinkung mit digitalem Datenmaterial.



trueCase

Zusammenstellung von Lernfällen mit Verlinkungen zum eBook; Datenmaterial aus: Anamnese, Untersuchungsbefund; Echo, EKG, Röntgen, Angiographie etc.



BayesNetz

Aufbau eines BayesNetz Aortenklappenstenose: kausale Verknüpfung von Symptomen, Folgeerscheinungen, Untersuchungsergebnissen etc. Verknüpfung mit digitalem Bild- und Tonmaterial.

