

DD 23: Neue Medien I (Lehrerbildung)

Zeit: Mittwoch 10:30–11:30

Raum: Saal 2

DD 23.1 Mi 10:30 Saal 2

Erfahrungen mit einer Physikvorlesung im Internet — ●AHMET ILHAN SEN — University of Hacettepe, Faculty of Education, Beytepe, Ankara, Turkey

Das Internet wird für alle Arten von Unterricht in den nächsten Jahren eine immer größere Rolle spielen. Bereits heute benutzen viele Schülerinnen und Schüler bzw. Student(inn)en das Internet unter anderem für ihre Hausaufgaben oder Projektarbeiten. Gleichfalls möchten viele Lehrer(innen) das Internet in ihren Unterricht integrieren. Als besonderer Vorteil von Web Based Teaching (WBT) gegenüber den konventionellen Medien werden die zeitliche und räumliche Unabhängigkeit angesehen. In der Türkei sind zur Zeit WBT-Kurse nicht so weit verbreitet wie in anderen Ländern. Derzeit existieren besonders für den Bereich der Lehrerbildung nur wenige Angebote. An der Universität Hacettepe in Ankara wird deswegen seit über 2 Jahren eine Webseite über Quantenphysik besonders für Lehramtsstudent(inn)en entwickelt. In diesem Vortrag werden Inhalte und Struktur der neu gestalteten Webseite vorgestellt. Es werden weiterhin erste Evaluationsvorhaben vorgestellt sowie über Erfahrungen und Ergebnisse bereits durchgeführter Untersuchungen berichtet.

DD 23.2 Mi 10:50 Saal 2

Ein eLearningkurs zur Entwicklung mediengestützter Physikaufgaben — ●HEIKE THEYSSEN¹, KNUT NEUMANN², GABRIELA JONAS-AHREND¹, BURKHARD PRIEMER³ und STEFAN UHLMANN³ — ¹Technische Universität Dortmund — ²Universität Duisburg-Essen — ³Ruhr-Universität Bochum

Durch die Einführung Nationaler Bildungsstandards (NBS) ergeben sich neue Anforderungen an Lehrkräfte in den naturwissenschaftlichen Fächern, wie z.B. die gezielte Entwicklung spezifischer Kompetenzen. Für entsprechende Aufgaben stehen - im Sinne einer neuen Aufgabenkultur - zahlreiche "neuen Medien", wie z.B. Simulationen, Animationen oder IBEs zur Verfügung. Vor diesem Hintergrund wurde erstmals ein gemeinsamer eLearningkurs für Lehramtsstudierende der Universitäten Bochum, Essen-Duisburg und Dortmund entwickelt, der auch als Lehrerfortbildung eingesetzt werden kann. Thema des Kurses ist die theoriebasierte Entwicklung und

Einschätzung mediengestützter Physikaufgaben zur Kompetenzentwicklung und -diagnostik im Physikunterricht. Der Kurs besteht aus einer einführenden Präsenzveranstaltung, einer eLearning-Phase mit Online-Betreuung, in der die Aufgaben entwickelt und diskutiert werden, sowie einer abschließenden Präsenzveranstaltung zur Ergebnispräsentation und -reflexion. Er wurde im WS 08/09 erstmals durchgeführt. Im Vortrag wird das Konzept des Kurses vorgestellt, und es werden Arbeits- und Evaluationsergebnisse zur Aufgabenentwicklung, Diskussionskultur sowie zur Akzeptanz dieser neuen Lehr- und Lernform bei den Studierenden präsentiert.

DD 23.3 Mi 11:10 Saal 2

Automatische Aufgabengenerierung in der Open Source eLearning-Software ILIAS — ●STEFAN HOFFMANN — Institut für Physik und ihre Didaktik, Universität zu Köln, Gronewaldstr. 2, 50931 Köln

Um Lehr- und Lernprozesse zu optimieren, kommt den Neuen Medien in Formen des Blended Learning in der Lehrerbildung eine besondere Bedeutung zu. An der Universität zu Köln wurde ein Veranstaltungsbereich im naturwissenschaftlichen Grundlagenbereich der Grund-, Haupt- und Realschullehrer Lehrerbildung mit Unterstützung der Open Source eLearning Plattform ILIAS umstrukturiert. Um die Plattform an die speziellen fachlichen und didaktischen Anforderungen der Physiklehrerbildung anzupassen, wurde in Zusammenarbeit mit den Softwareentwicklern von ILIAS ein Plug-In entwickelt, das die Möglichkeit bietet, Rechenaufgaben mit individualisierten Werten für jede an einem Online-Test teilnehmende Person zu generieren. Innerhalb einer Übungsaufgabe können beliebig viele Variablen definiert werden, die über eine oder mehrere Formeln zu beliebig vielen Ergebnissen führen können. Jeder Ergebniswert verwendet eine Formel zur Berechnung, in der die vorher definierten Variablen verwendet werden können. Die Verwendung von Ergebnissen als Variablen in späteren Rechnungen bietet die Möglichkeit, Zwischenergebnisse einzuführen. Variablen und Ergebnisse können mit beliebigen physikalischen Einheiten und Größenordnungen versehen werden.

Im Vortrag werden die Möglichkeiten des Plug-Ins an Hand von Aufgabenbeispielen vorgestellt und über erste Erfahrungen berichtet.