

DD 31 Neue Medien VI (Einsatz in Schule und Uni)

Zeit: Mittwoch 14:00–15:00

Raum: A-B-8 R0113

DD 31.1 Mi 14:00 A-B-8 R0113

* <http://webphysics.iupui.edu/jitt/jitt.html> (Stand: 01.12.2005)

Einsatz des Mobilen Computerlabors in Schule und Universität — ●PROF.DR. MARKUS PESCHEL — Universität Duisburg-Essen, Didaktik der Physik, Universitätsstr. 2, 45117 Essen

Das Mobile Computerlabor wurde von der Didaktik der Physik an der Universität Duisburg-Essen entworfen.

Das *Labor* besteht aus 8 Notebooks plus Notebook-Server und mobilem Drucker. Alle Rechner samt Peripherie sind vernetzt und auf jederzeit und überall onlinefähig (LAN, WLAN, GPRS, UMTS). Auf allen Notebooks sind sowohl Standardprogramme (Office, Adobe etc.), Physik-Software (Crocodil-Physics, Stella etc.) als auch Lernsoftware (Lernwerkstatt, Triolo etc.) installiert. Die entstandene Multimedia-Umgebung eignet sich somit für den Einsatz in allen Schulstufen und wird in vielfacher Weise genutzt:

1. Als Schulungsrechner für Studierende.
2. Als Multimedia-Umgebung zur Ausleihe an Studierende im Rahmen von Schulpraktika und -hospitationen.
3. Als Multimedia-Umgebung zur Ausleihe für Schulen.
4. Als mobiler Schulungsraum, der sowohl Softwarebewertungen und -schulungen als auch als Betriebssystemerfahrungen (Windows, Linux) ermöglicht.

Anhand eines Beispiels der gemeinschaftlichen Arbeit von Studierenden und Schülern mit dieser Lernumgebung sollen innovative Lehr-Lern-Formen präsentiert und weitere Anwendungen des Mobilen Computerlabors skizziert werden.

DD 31.2 Mi 14:20 A-B-8 R0113

Ein computergestütztes Physiktutorium für die Lehre an der Universität und an Gymnasien — ●LORENZ PAUL und JÖRN-UWE FISCHBACH — Bergische Universität Wuppertal Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften, 20 42097 Wuppertal

Die konventionellen Lehrmethoden in Form von Vorlesungen und Übungen werden den Fähigkeiten und Bedürfnissen der Studierenden nur noch unvollständig gerecht. Die wachsende Kluft zwischen eigenverantwortlichem und selbst gesteuerten Lernen einerseits und der notwendigen Anleitung zum Lernen andererseits soll deshalb überbrückt werden durch den gezielten Einsatz der neuen Medien. Wir haben ein PC basiertes Tutorium im Fach Physik entwickelt, welches sich speziell an die Studierenden in den Naturwissenschaften richtet. Die Aufgabe des Tutoriums ist es, die Darstellung der physikalischen Konzepte mit der Möglichkeit eigenen Experimentierens, und damit eigener Erfahrung zu unterlegen. Hierzu werden die Methoden des e-teachings mit denen des computergestützten Experimentierens kombiniert. Der kurzen theoretischen Vorstellung eines physikalischen Konzeptes, die von Computer Simulationen begleitet wird, folgt die Beantwortung von Verständnisfragen. Bei richtiger Beantwortung wird der Zugang zu eigenem Experimentieren eröffnet. Hierzu steht das Messdatenerfassungssystem mit zahlreichen Sensoren zur Verfügung. Die Datenauslese und Auswertung erfolgt mit den Programmen Logger Pro und Mathcad. Das Tutorium ist bereits seit mehreren Jahren im Einsatz und soll für den Einsatz in der gymnasialen Oberstufe modifiziert werden.

DD 31.3 Mi 14:40 A-B-8 R0113

Einsatz internet-gestützter Vortests in Physik-Vorlesungen an der Hochschule - Möglichkeiten für fachdidaktische Forschung und Lehrerbildung? — ●CHRISTIAN KAUTZ — Institut für Mechanik und Meerestechnik, TU Hamburg-Harburg, 21071 Hamburg

Durch den Einsatz von freiwilligen wöchentlichen Tests im Internet (Online-Vortests) in Physikvorlesungen an der Hochschule lassen sich verschiedene Ziele verbinden. Für die Studierenden dienen diese Vortests der Selbstkontrolle über den bereits behandelten Lehrstoff und als Vorbereitung auf die vertiefenden Übungen. Für die Dozenten bieten Sie eine Rückmeldung über das Verständnis wichtiger Fragen bei den Studierenden, auf die zeitnah (d. h. in der folgenden Vorlesung oder Übung) reagiert werden kann (Just-in-Time-Teaching*). Zusätzlich lassen sich die in den Vortests erhobenen Daten zur Vorbereitung der an der Lehrveranstaltung beteiligten Tutoren für ihren Unterricht in den Gruppenübungen verwenden. Wir berichten über unsere Erfahrungen mit drei verschiedenen E-Learning-Plattformen (CLIX, ILIAS und WebCT) und diskutieren mögliche Anwendungen für die fachdidaktische Forschung und die Lehrerbildung.