



eLearning in der Mathematik

am Beispiel der web-basierten Lernumgebung “Le ActiveMath”

Vortrag • Diskussion

Referentin: PD Dr. Erica Melis
(Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, Saarbrücken)

Dienstag, 28.11.2006 • 18 - 20 Uhr
UHH • Bundesstr. 55 • Geomatikum, Hörsaal 5

„Mathematik-Lernen mit ActiveMath?!“

ActiveMath ist eine fortgeschrittene und stabile web-basierte Lernumgebung, mit der verschiedene tutorielle Ansätze realisiert werden können und die eine Reihe von Lerninhalten und Komponenten zur Verfügung stellt. Sie verfügt über ein ausgezeichnetes dynamisches Rendering mathematischer Ausdrücke. Der Schwerpunkt liegt zur Zeit auf der Analysis im Übergang von der Schule zur Hochschule (Calculus). Außerdem gibt es Tools zu den Bereichen Statistik, Gruppentheorie, Kombinatorik, Logik, Operations Research, Optimierung und Bruchrechnung.

ActiveMath kann die Inhalte, Vorgehensweise und Vorschläge an den Lernenden und seinen Kontext anpassen. Dabei stellt es sich auf den Benutzer und dessen Lernziele ein: Ein Lernender, der sich auf eine Klausur vorbereiten will, erhält andere Materialien als ein Benutzer der sich eingehend über ein Gebiet informieren möchte. Ein Lernender, dessen Kenntnisse noch ungenügend sind, erhält die Gelegenheit, diese zu vertiefen und zu üben, während einer der schon mehr weiß, schwierigere Aufgaben angeboten bekommt oder zum nächsten Thema übergehen kann.

In dem EU-Projekt LeActiveMath wurde die bereits existierende adaptive und personalisierte Lernumgebung unter anderem um mehr Interaktivität, intelligentes Feedback und tutorielle Dialoge erweitert, sowie um lerner-zentrierter Strategien des Lernens, verbesserte und einsehbare Benutzermodellierung und didaktisch gezielt designte Analysis-Inhalte. Außerdem wurde viel getan für die Wiederverwendbarkeit der Inhalte und Komponenten in anderen Kontexten sowie für die Performanz und professionelles Engineering. LeActiveMath evaluiert die Resultate mit mehreren hundert Teilnehmern in Deutschland, Grossbritannien und Spanien unter Realbedingungen in Schulen und Universitäten.

Es werden verschiedene Applikationen von ActiveMath vorgestellt, um dessen Customisierbarkeit zu illustrieren. Ein kurzer Blick soll auch künftigen Anwendungen gelten sowie der stringenten empirischen Untersuchung der Auswirkung von instruktionalen Interventionen.

Der Workshop findet in Kooperation des Departements Mathematik der Universität Hamburg (Prof. Dr. Ortlieb) und dem Projekt „KoOP - Projektlinie Awareness/ Neue Lehr- und Lernkultur“ am Zentrum für Hochschul- und Weiterbildung (Prof. Dr. Schulmeister) statt.

Weitere Informationen

Le ActiveMath <http://www.leactivemath.org/> • <http://www.activemath.org/>

Dpt. Mathematik: <http://www.math.uni-hamburg.de/> • KoOP: <http://www.uni-hamburg.de/eLearning/index.html>