

FB13: POKAL – PhysikOnlines kollaborative Arbeits- und Lernplattform

Das neue eLearning-Projekt POKAL am Fachbereich Physik hat sich das Ziel gesetzt, den mangelhaften Möglichkeiten für Naturwissenschaftsstudenten, im Internet gemeinsam zusammenzuarbeiten, ein Ende zu machen. Mit POKAL können Studenten der Physik, Meteorologie, Geologie, Biophysik, Mathematik, Informatik und verwandter mathelastiger Studiengänge gemeinsam online in ihren virtuellen Lerngruppen rechnen, diskutieren und qualitativ hochwertige Ergebnisse produzieren.

Warum besteht Nachhollbedarf?

In den modernen Naturwissenschaften, gerade auch in der Physik, ist Forschung und Lehre ohne den Einsatz von Computern undenkbar. Typische Anwendungsfälle sind die Analyse und Lösung analytischer Probleme mittels Computeralgebrasystemen wie MAPLE oder die numerische Berechnung mit beispielsweise MATLAB. Weiterhin besteht eine wesentliche Anwendung in der Visualisierung des ansonsten Unsichtbaren. Messreihen müssen interpretiert und deren Zusammenhänge verstanden, Ergebnisse müssen aufbereitet und publiziert werden. Implizit wird von Studierenden aller Naturwissenschaften erwartet, mit dem Abschluss des Studiums mit den wichtigsten Software Werkzeugen und deren Einsatzbereichen vertraut zu sein.

Leider lässt sich das Vorhandensein, die Funktionsfähigkeit und dauerhafte Verfügbarkeit insbesondere kommerzieller Software nicht allgemein voraussetzen, was die Möglichkeiten zur didaktischen Gestaltung der Selbstlernphasen von Studierenden erheblich einschränkt. Ein weiteres Problem ergibt sich aus den bisher beschränkten Möglichkeiten für virtuelle Lerngruppen der Studenten. Das erwünschte gemeinsame Bearbeiten von und Kommunizieren über Übungsaufgaben und Forschungsprobleme gestaltet sich über das Internet als sehr schwierig, wenn nicht rein textuelle Inhalte, sondern mathematische Formeln, Simulationen und Visualisierungen involviert sind.

Wie wird POKAL den Studienalltag ändern?

Zunächst gibt POKAL studentischen Lerngruppen autonom ein Werkzeug in die Hand, um Aufgaben aus Übungsblättern, Praktika, uvm. zu lösen. Darüberhinaus wird POKAL ab dem WS 12/13 auch im Vorlesungsbetrieb in Pilotprojekten eingesetzt, wo Studenten Übungsaufgaben in Gruppen bearbeiten und abgeben werden. Langfristig scheint dieser eLearning-Ansatz das Potential zu bieten, ein zentrales Objekt im Software-Alltag eines Naturwissenschaftsstudenten zu werden.

METADATEN:

Link zu alten SeLF-Projekten:

SeLF 2008: <http://www.studiumdigitale.uni-frankfurt.de/elf/self08/p09/index.html> - PodcastWiki Physik, Gewinner Hessischen Hochschulpreis 2010

Ansprechpartner:

Sven Köppel

pokal@elearning.physik.uni-frankfurt.de

PhysikOnline: <https://elearning.physik.uni-frankfurt.de>

POKAL: www.pokal.uni-frankfurt.de