

Vorlesungsankündigung für WS 2008/09

Mathematik und Computer

dienstags 16.15 bis 17.45 Uhr Raum C 12.108

2 SWS, die Übungen werden integriert.

Inhalte:

Der Computer bietet mächtige Werkzeuge für die Mathematik und die Lehre von Mathematik. Eine Nutzung erfordert grundlegendes Verständnis der Konzeptionen. Zunächst muss -auf einer elementaren Ebene- verstanden werden, was eigentlich "programmieren" heißt. Dazu werden kleine Programme in LOGO, auf dem CAS-Taschenrechner TI voyage und TI nspire), im Computeralgebrasystem (MuPAD) und in Tabellenkalkulationen (Excel) realisiert. Dabei werden auch die Grenzen des Computers deutlich. (Berechenbarkeit).

Wichtige Konzepte der Mathematik, z.B. der Funktionsbegriff, werden bei den Computerwerkzeugen auf verschiedene Weisen umgesetzt und ein souveräner Gebrauch in der Lehre erfordert hier solide Kenntnisse. Nur so kann auch in Zukunft Mathematikunterricht weiterentwickelt werden.

Ein weiteres Feld sind die Werkzeuge zur dynamischen Mathematik (GeoGebra), zur dynamischen Raumgeometrie (Archimedes3d) und ein Vergleich weiterer DGS.

Angebote des "Edutainments" und der "Lehr- und Lernsoftware" sollen in Bezug auf ihren mathematischen Gehalt und pädagogischen Sinn untersucht werden. Durch die Vielfalt der Themen, die besonders in Lehre und Visualisierung Computer ermöglichen und erfordern, wird sich auch das mathematische Wissen der Studierenden vernetzen.

Weitere Informationen <http://haftendorn.uni-lueneburg.de>

Hinweise zu Studienplanung: Die Vorlesung findet erst WS 10/11 wieder statt. Im MA gehören "Mathematik und Computer" und "Geschichte der Mathematik" zum MA Modul 9: Algorithmen. Für das **Lehramt LBS** ist die Vorlesung verpflichtend. Sie sollten schon etwas Erfahrung (z.B. aus Analysis, Kurven,...) mit Computern in Mathematik mitbringen.