



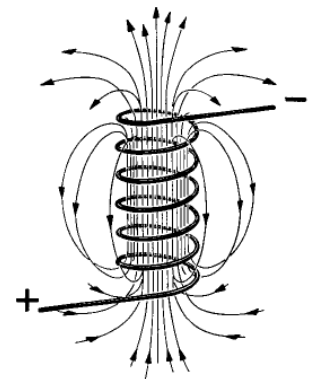
Seminarankündigung Wintersemester 08/09

Modellierung und Simulation

In diesem Seminar beschäftigen wir uns mit der Modellierung und Simulation von physikalischen, chemischen und biologischen Prozessen, die auf eine mathematische Beschreibung durch Systeme von partiellen Differentialgleichungen führen. Beispiele hierfür sind Strömungen in porösen Medien, Brennstoffzellen, Umströmungen von Körpern oder auch die Bewegung von Objekten in elektromagnetischen Feldern.

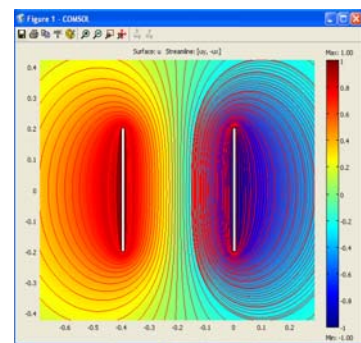


Im Seminar wird die Herleitung der mathematischen Modelle diskutiert und es werden numerische Ansätze zur Simulation solcher Prozesse vorgestellt und analysiert. Das Seminar richtet sich speziell auch an Studierende, die eine Diplomarbeit im Bereich der Angewandten Mathematik vorbereiten wollen.



Neben der Modellierung werden moderne mathematische Methoden und Konzepte wie **z. B. Finite Elemente Methode, Adaptivität, Wavelets** und **reduzierte Basen** vorgestellt, welche sich zur effizienten Lösung o.g. Gleichungen eignen und ein aktuelles Forschungsgebiet darstellen.

Das Seminar basiert auf aktuellen Beiträgen aus diesen Gebieten.



Voraussetzung: Numerik I

Teilnehmerkreis: Mathematiker, Wirtschaftsmathematiker, Informatiker und Physiker

Bemerkung: Das Seminar ist eine gute Vorbereitung für eine mögliche Diplomarbeit.

Weitere Infos: Prof. Dr. Stefan Funken, stefan.funken@uni-ulm.de
Prof. Dr. Karsten Urban, karsten.urban@uni-ulm.de

Vorbesprechung und Vergabe der Themen für die Vorträge:

Donnerstag, 17.7.2008, 11:00 Uhr in Raum 160, HeHo 18