



Seminarankündigung Wintersemester 2017/18

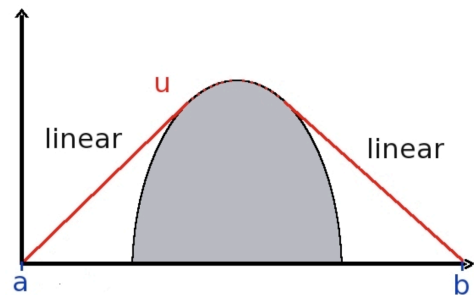
Numerik nichtlinearer partieller Differentialgleichungen

für Bachelor- und Master-Studierende

Mit Hilfe von partiellen Differentialgleichungen kann eine Vielzahl von Prozessen aus Natur- und Wirtschaftswissenschaften beschrieben werden. Bei einer realistischen Modellierung sind die Differentialgleichungen in der Regel jedoch nichtlinear. Nichtlineare partielle Differentialgleichungen können nicht auf einfache Weise klassifiziert werden. Daher sind viele verschiedene, spezielle Techniken notwendig, um Lösungen numerisch zu berechnen.

Im Seminar beschäftigen wir uns mit:

- dem analytischen Hintergrund,
- FEM für lineare Probleme,
- Konvergenz von Minimierern,
- klassischen Modellproblemen, u.a.
 - Hindernisproblem,
 - Allen-Cahn-Gleichung.



Das Seminar findet wöchentlich statt.

Voraussetzung: Numerik I

Teilnehmerkreis: Bachelor- & Master-Studenten im Studiengang Mathematik und Wirtschaftsmathematik, Informatik sowie Lehramtsstudierende

Bemerkung: Das Seminar ist eine gute Vorbereitung für eine mögliche Bachelor- oder Examensarbeit.

Weitere Infos: stefan.funken@uni-ulm.de

Bei Interesse: Anmeldung per Email an stefan.funken@uni-ulm.de bis 14. Juli.

Literatur: Sören Bartels: Numerical Methods for Nonlinear Partial Differential Equations