

# MATHEMATIKKOLLOQUIUM

Das Institut für Mathematik lädt zu folgendem Vortrag ein:

**Bernd Simeon**

Technische Universität München / Zentrum Mathematik

## **Modellbildung und Numerik von Materialien mit Gedächtnis**

Der Vortrag stellt mathematische Modelle und numerische Verfahren für die inelastische Deformation metallischer Strukturen vor.

Der Schwerpunkt liegt dabei zunächst auf elastoplastischen Materialien, deren konstitutive Gesetze aus dem Prinzip der maximalen plastischen Dissipation folgen und die ein differentiell-algebraisches System von Evolutionsgleichungen mit Ungleichungsnebenbedingungen bilden. Zur numerischen Simulation dieser Problemklasse werden Zeitdiskretisierungen aus der Klasse der impliziten Runge-Kutta-Verfahren vorgestellt und mit finiten Elementen zur Ortsdiskretisierung kombiniert.

Abschließend wird auf Formgedächtnismaterialien näher eingegangen und eine spezielle Anwendung aus der Robotik, der künstliche Finger, diskutiert.

**Zeit: Mittwoch, den 6. Dezember 2006 um 17:15 Uhr**

**Ort: Viktor-Franz-Hess-Haus, Technikerstrasse 25, HS F**

*Alexander Ostermann*

**Gäste sind herzlich willkommen!**