

Essen, 19.11.08

## Einladung zum

### Seminar Mechanik und Numerische Mathematik

**Ph.D. Dipl.-Ing. Björn Kiefer**

Universität Stuttgart, Institut für Mechanik (Bauwesen)

„Theorie und Numerik der Kontinuumsmechanik“

Der Vortrag soll einen Überblick über die in unserer Arbeitsgruppe betriebene Forschung im Bereich der Magnetomechanik liefern. Ein Schwerpunkt dieser Arbeit ist die konstitutive Modellierung von aktiven und Funktionsmaterialien ("active and multifunctional materials") die electro-magneto-mechanisch gekoppeltes Verhalten aufweisen und z.B. in Aktor-, Sensor- oder Wandleranwendungen zum technischen Einsatz kommen. Insbesondere wird der Vortrag das makroskopische Materialverhalten von piezoelektrischen und magnetostriktiven Werkstoffen, sowie magnetischen Formgedächtnislegierungen und magnetorheologischen Polymeren behandeln, das durch relevante mikro-/mesoskopische Mechanismen erklärbar ist. Neben der konstitutiven Modellierung wird auch detailliert auf die numerische Lösung magnetomechanischer Randwertprobleme bei kleinen und finiten Deformationen eingegangen. Es sollen in diesem Vortrag außerdem die Gemeinsamkeiten, aber auch die wichtigen Unterschiede, der Formulierung und Simulation elektro- und magnetomechanischer Probleme diskutiert werden.

**Ort:** Universität Duisburg-Essen, Campus Essen, **Raum T03 R03 D26**

**Zeit:** Freitag, den 23.01.2009 von 12.00 Uhr bis 13.00 Uhr

gez. Prof. Dr. A. Klawonn

gez. Prof. Dr.-Ing. J. Schröder