

Vorlesung

Numerik der Navier-Stokes Gleichungen

Numerical Fluid Mechanics

(if requested the class will be given in English)

Thomas Richter

Inhalt: In dieser Vorlesung wird die Finite Elemente Approximation der Navier-Stokes Gleichungen mathematisch behandelt. Zunächst werden einige theoretische Grundlagen erarbeitet um diese sehr komplexen partiellen Differentialgleichungen besser zu verstehen. Im Anschluss werden die speziellen Aspekte der Finite Elemente Methode zur Approximation dieser Gleichungen besprochen. Die Navier-Stokes Gleichungen stellen das wichtigste Modell zur Strömungssimulation dar und sind Grundlage für Simulationen in technischen Anwendungen aber auch bei der Wettervorhersage oder zur Beschreibung von medizinischen oder biologischen Strömungen.

Zielgruppe: Studierende der Mathematik im Bachelor-Studium sowie im Master-Studium mit Vorkenntnissen in der Numerik und insbesondere in der Theorie der Finiten Elemente.

Abschlussarbeiten: Themen für eine Bachelor- oder Masterarbeit können direkt im Anschluss vergeben werden.

Kontakt:

thomas.richter@ovgu.de
<https://www.math.uni-magdeburg.de/~richter>