

Antrittsvorlesung

Prof. Dr. Alfio Borzi

Modellierung, Simulation und Optimierung im Wissenschaftlichen Rechnen

Das wissenschaftliche Rechnen mit seinen zentralen Methodenbereichen Modellierung, Simulation und Optimierung hat sich zu einer modernen Schlüsseltechnologie für das Verständnis und die Bewältigung von wissenschaftlich-technischen Herausforderungen entwickelt.

In dieser eigenständigen, wissenschaftlichen Disziplin werden neue Beiträge gezeigt wie die Entwicklung von Simulations- und Optimierungs-Algorithmen und deren Anwendung auf komplexe Probleme. Insbesondere werden die Gestaltung eines Einlasskanals, die Modellierung von elektrischen Erregungswellen im Herzmuskelgewebe, die Steuerung von Nanosystemen bis hin zu neuesten Forschungsprojekten über Protein-Strukturbildung, Swarming und die Steuerung stochastischer Prozesse präsentiert.