

Ankündigung für das Wintersemester 2026/27,
Seminar im Bachelor- und Masterstudium:

Modellierung, Algorithmen, Simulation

Florian Kaiser

PD Dr. Gudrun Thäter

PD Dr. Mathias J. Krause

Dr. Jasmin Hörter

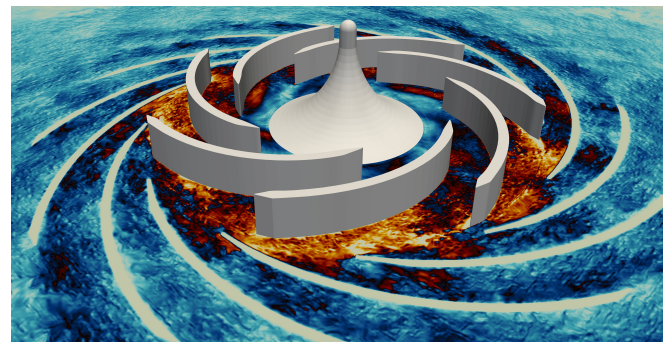
Prof. Dr. Martin Frank

Das Seminar befasst sich mit den Themen

- mathematische Modellierung,
- effiziente Algorithmen und
- Simulation auf Hochleistungsrechnern

anhand von angewandten Projekten aus den Bereichen *Computational Science*, *Process Engineering* und *Scientific Computing*.

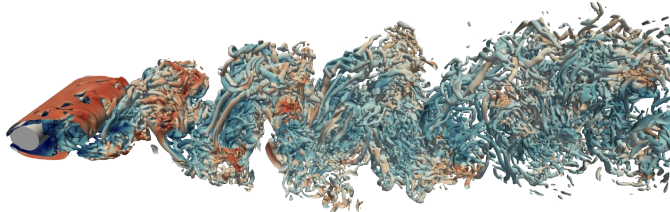
Zuerst werden verschiedene Projektthemen vorgestellt und die jeweiligen Problemstellungen motiviert. Die vorgeschlagenen Themen werden einzeln oder paarweise und mit Unterstützung des Seminarteams bearbeitet. Die Studierenden werden in den Umgang mit HPC-Systemen am Scientific Computing Center (SCC) des KIT eingeführt und nutzen skalierbare parallele Software wie z.B. *OpenLB*.



Am Ende des Semesters werden die Simulationsergebnisse in einem Blockseminar präsentiert und diskutiert.

Das Seminar eignet sich besonders zur Vorbereitung auf eine Bachelor- oder Masterarbeit.

Image credits: Shota Ito, Dr. Fedor Bukreev (LBRG, KIT).



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Diese Veranstaltung wird gefördert vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMBF) und dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg im Rahmen der Exzellenzstrategie von Bund und Ländern.

Vorbesprechung:

Weitere Termine:

Prüfung:

Leistungspunkte:

Voraussetzungen:

21.07.2026, 13:10 Uhr, Geb. 20.30, Raum 3.061

Seminar als Blockveranstaltung gegen Semesterende

Schriftliche Ausarbeitung und Vortrag

2 SWS / 3 ECTS

Kenntnisse einer Programmiersprache. Grundkenntnisse in numerischen Methoden für Differentialgleichungen. Vorherige Teilnahme am Praktikum „Computational Fluid Dynamics and Simulation Lab“ ist von Vorteil aber nicht vorausgesetzt.

Kontakt:

flo.kaiser@kit.edu