

STUDENT CHAPTER OF SIAM MAGDEBURG

pter

Heidelberg, Trier und Magdeburg) trafen sich zu einem gemeinsamen Treffen Mitte August in den Räumlichkeiten der Universität Heidelberg. Die Teilnehmer diskutierten über die Anwendung der angewandten Mathematik. So hielten die Mitglieder Vorträge über lineare und nichtlineare gewöhnlichen und stochastischen Differentialgleichungen, Optimale Steuerungsprobleme und Anwendungsbeispiele.



Generation of adaptive grids

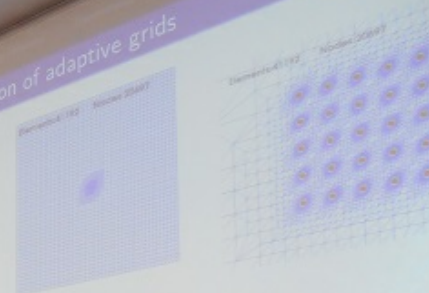


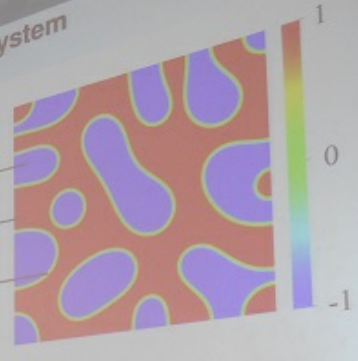
Table: Grid information

Level	No. of Elements	No. of Nodes	Smallest edge (μm)
7	7,760	3,981	5.625E-03
8	8,052	4,127	2.8125E-03
9	8,832	4,517	1.40625E-03
10	10,988	5,595	7.03125E-04
11	17,888	9,045	3.51562E-04
12	42,612	21,407	1.75781E-04

Binary Cahn-Hilliard System

Two-Phase Structure

pure phase A
pure phase B
interface



- $\Omega \subset \mathbb{R}^d$, $d \in \{2, 3\}$
- $u = u(x, t)$: concentration

















Generation of adaptive grids

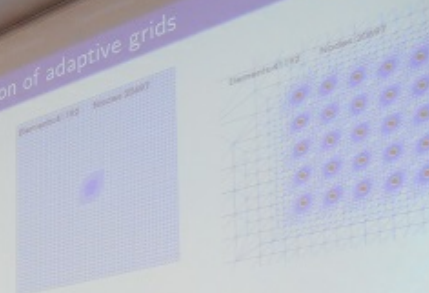


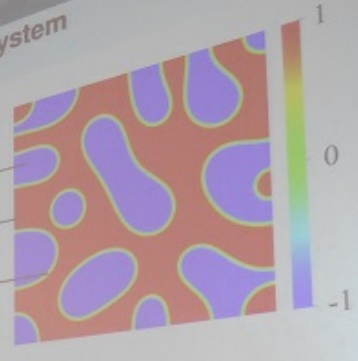
Table: Grid information

Level	No. of Elements	No. of Nodes	Smallest edge (μm)
7	7,760	3,981	5.625E-03
8	8,052	4,127	2.8125E-03
9	8,832	4,517	1.40625E-03
10	10,988	5,595	7.03125E-04
11	17,888	9,045	3.51562E-04
12	42,612	21,407	1.75781E-04

Binary Cahn-Hilliard System

Two-Phase Structure

pure phase A
pure phase B
interface



- $\Omega \subset \mathbb{R}^d$, $d \in \{2, 3\}$
- $u = u(x, t)$: concentration









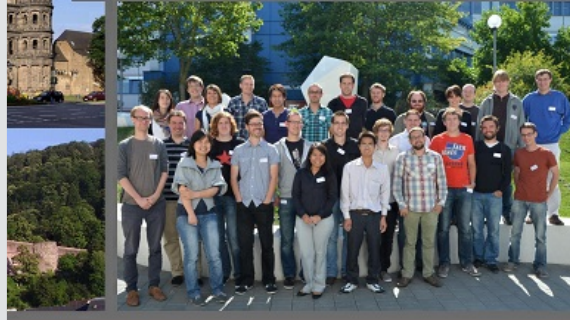






er der bekanntesten Schlossruine der Welt, das Heidelberger Schloss
enstadt. Der zweite Tag endete nach einer weiteren Vortragsrunde m
arbeit der deutschen SIAM Student Chapter.

Heidelberg · Magdeburg · Trier



Meeting of the SIAM Student Chapters

Simulation & Optimization

Friday, August 16

09:00	Christine Edman: Solution Methods for Expensive Optimization Problems
09:30	Benjamin Unger: Nonlinear Model Reduction in an Optimal Control Setting
10:00	Matthias Voigt: The Singular Linear-Quadratic Optimal Control Problem for Differential-Algebraic Systems
10:30	Coffee Break
11:00	Michael Jung: On Integer Relaxations for Mixed-Integer Optimal Control
11:30	Heinz Zorn: Optimization of the Fiber Orientation in Fiber-Reinforced Composites
12:00	Leonard Wirsching: Efficient Numerics for Nonlinear Model Predictive Control
12:30	Lunch
13:30	Outlook: SIAM Student Chapters in Germany
14:00	Closing Remarks

Magdeburg, Trier

2013

· Heidelberg University



Universität Trier



blems

Methods: Error Estimates and Multigrid

Nonlinear Dynamics Using Discontinuous

ance Under Local Volatility

n Problems

ontrol Setting

ol Problem for Differential-Algebraic

timal Control

r-Reinforced Composites

ctive Control

/

id=29)

Aktuelles



15.02.2024

Seminar Prof. Dr.-Ing. Daniel Juhre

06.11.2023

Nerd Nite 2023

22.09.2023

Naturkundemuseum

> weitere...

[Nerd Nite Magdeburg](#) ▶

[Mitglied werden](#) ▶



MAX PLANCK INSTITUTE
FOR DYNAMICS OF COMPLEX
TECHNICAL SYSTEMS
MAGDEBURG



OTTO VON GUERICKE
UNIVERSITÄT
MAGDEBURG