

*Mathematische
Modellierung und
Simulation – von der
Knochenheilung bis
zum Schiffsantrieb!*

HERZLICH WILLKOMMEN

zur

Studieninformation

Computational Science and Engineering (CSE)



Studienfachberatung

➤ Universität Ulm
Helmholtzstr. 20

➤ Hochschule Ulm
Prittwitzstr. 10



Beate Mayer
Tel. 50-31703



Kirsten Huss
Tel. 50-16814



Denis Werner
Tel. 50-28277

Praktikantenamt

Studiengang Computational Science and Engineering (CSE)

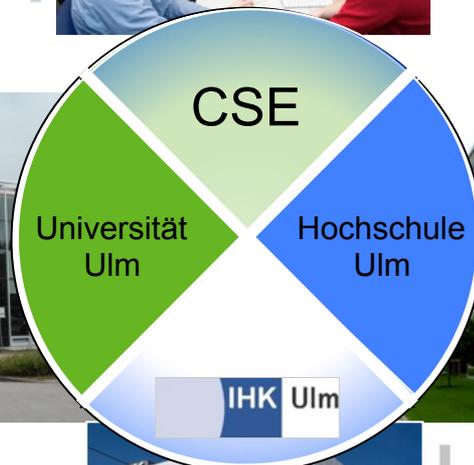


ulm university universität
uulm



Einzigartiges Konzept:

Kooperation



Fakultät:
Mathematik
und Wirtschafts-
wissenschaften



Fakultät:
Mathematik,
Natur- und
Wirtschafts-
wissenschaften

➤ Gemeinsamer Studiengang
Universität Ulm und Hochschule Ulm
mit Unterstützung der IHK



Hochschule Ulm



Gefördert von der VolkswagenStiftung

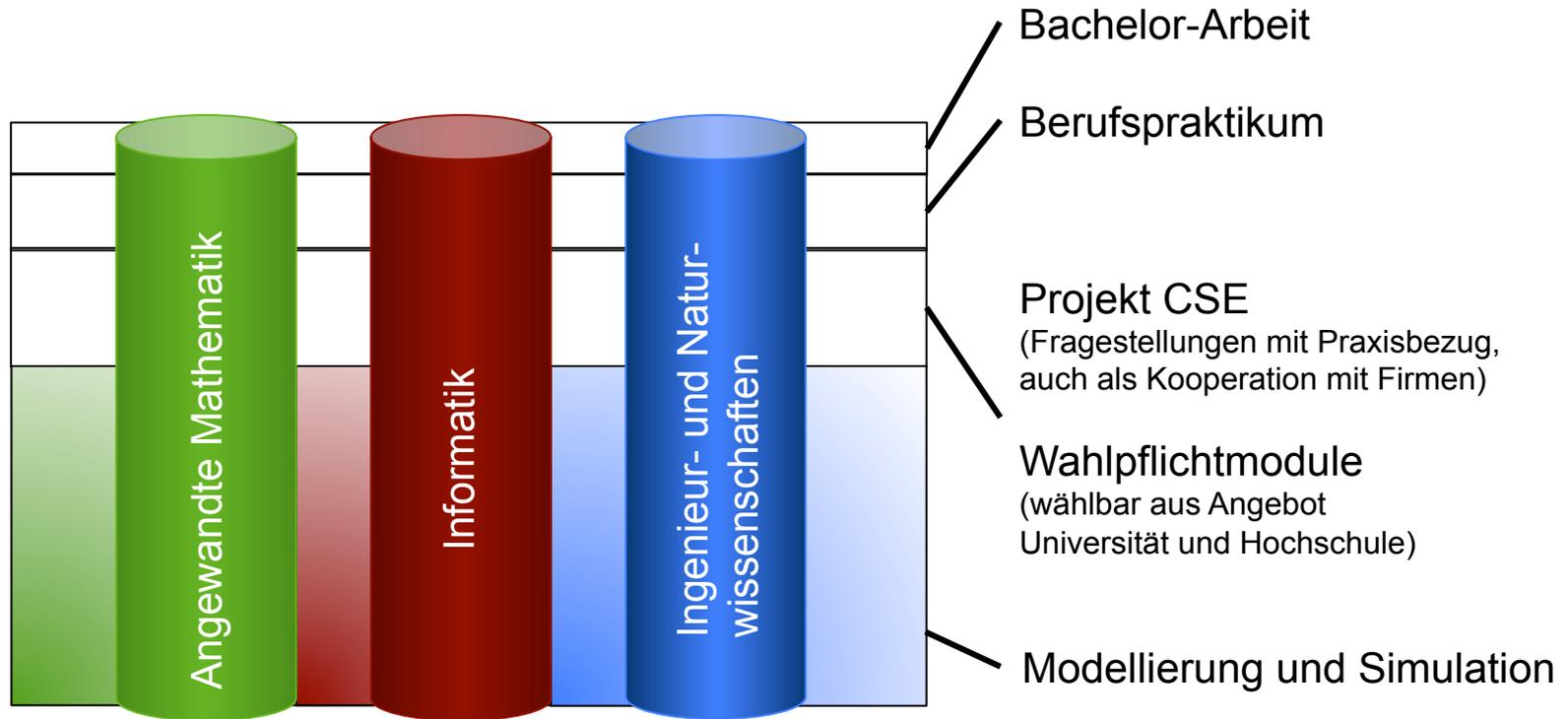
BOLOGNAZUKUNFT
DERLEHRE

CSE – Kooperation: Universität Ulm – Hochschule Ulm

- Abschluss: **Bachelor of Science**
- Studienbeginn: **Wintersemester**
- Keine Zulassungsbeschränkung
(Einschreibung vom 01.06. – 30.09. an der Universität Ulm)
- **Zulassungsvoraussetzung der Universität** (allg. Hochschulreife, ...)
- Regelstudienzeit: **6 Semester** (individuell verlängerbares Praxissemester)
- **Doppelimmatrikulation an Universität und Hochschule** (2 Studentenausweise)
- Vorlesungen an der Hochschule und der Universität
- Weitere Angebote:
Hochschulport, Sprachenzentrum, Auslandsaufenthalt, ...



CSE – Interdisziplinärer Studiengang



CSE – mit individuellem Schwerpunkt

Überblick: Aufbau des Studiengangs CSE

Studienplan Bachelor Computational Science and Engineering (CSE) in 6 Semestern

Fachsem.	Angewandte Mathematik		Informatik		Natur- und Ingenieurwissenschaften		Interdisziplinär	Additive Schlüsselqualifikationen (ASQ)
1	Höhere Mathematik I (10 LP)		Allgemeine Informatik I (6 LP)		Technische Mechanik I (6 LP)		Modellierung & Simulation I (6 LP)	Wissenschaftliches Arbeiten in CSE (2 LP)
2	Höhere Mathematik II (10 LP)		Allgemeine Informatik II (6 LP)	Programmieren (2 LP)	Technische Mechanik II (6 LP)		Modellierung & Simulation II (6 LP)	
3	Höhere Mathematik III (5 LP)		Praktikum Simulationssoftware (6 LP)		Technische Mechanik III (6 LP)	Grundlagen der Elektrotechnik I (7 LP)	Modellierung & Simulation III (6 LP)	
4	Angewandte Stochastik I (4 LP)	Numerische Analysis (6 LP)			Strömungsmechanik (5 LP)	Thermodynamik (5 LP)	Grundlagen der Elektrotechnik II (4 LP)	Modellierung & Simulation IV (6 LP)
5	Angewandte Stochastik II (4 LP)	Numerische Lineare Algebra (6 LP)			Wahlpflicht (mindestens 9 LP)		Projekt CSE (6 LP)	ASQ Wahlmodule (mindestens 4 LP)
6	Berufspraktikum (3 Monate) (15 LP)				Bachelorarbeit (12 LP)		Bachelorkolloquium (1 LP)	Bachelorseminar (3 LP)

LP = Leistungspunkte

Studienplan Bachelor Computational Science and Engineering (CSE) in 7 Semestern mit verlängertem Berufspraktikum

6	Berufspraktikum (6 Monate) (30 LP)					
7	Bachelorarbeit (12 LP)	Bachelorkolloquium (1 LP)	Bachelorseminar (3 LP)	Optional Zusatzmodule		

Stand: August 2013

Mobilitätsfenster: 5. Semester
 Auslandsaufenthalt: Studium oder Praktikum

Überblick: Aufbau des Studiengangs CSE

Studienplan Bachelor Computational Science and Engineering (CSE) in 6 Semestern

Fachsem.	Angewandte Mathematik		Informatik	Natur- und Ingenieurwissenschaften			Interdisziplinär	Additive Schlüsselqualifikationen (ASQ)
1	Höhere Mathematik I (10 LP)		Allgemeine Informatik I (6 LP)	Technische Mechanik I (6 LP)			Modellierung & Simulation I (6 LP)	Wissenschaftliches Arbeiten in CSE (2 LP)
2	Höhere Mathematik II (10 LP)		Allgemeine Informatik II (6 LP)	Technische Mechanik II (6 LP)			Modellierung & Simulation II (6 LP)	
3	Höhere Mathematik III (5 LP)		Praktikum Simulationssoftware (6 LP)	Technische Mechanik III (6 LP)		Grundlagen der Elektrotechnik I (7 LP)	Modellierung & Simulation III (6 LP)	
4	Angewandte Stochastik I (4 LP)	Numerische Analysis (6 LP)		Strömungsmechanik (5 LP)	Thermodynamik (5 LP)	Grundlagen der Elektrotechnik II (4 LP)	Modellierung & Simulation IV (6 LP)	
5	Angewandte Stochastik II (4 LP)	Numerische Lineare Algebra (6 LP)		Wahlpflicht (mindestens 9 LP)			Projekt CSE (6 LP)	ASQ Wahlmodule (mindestens 4 LP)
6	Berufspraktikum (3 Monate) (15 LP)			Bachelorarbeit (12 LP)			Bachelorkolloquium (1 LP)	Bachelorseminar (3 LP)

LP = Leistungspunkte

Studienplan Bachelor Computational Science and Engineering (CSE) in 7 Semestern mit verlängertem Berufspraktikum

6	Berufspraktikum (6 Monate) (30 LP)					
7	Bachelorarbeit (12 LP)	Bachelorkolloquium (1 LP)	Bachelorseminar (3 LP)	Optional Zusatzmodule		

Veranstaltungen finden statt:

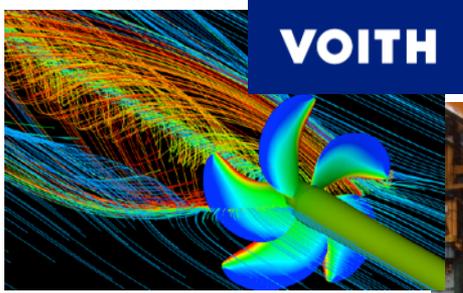


Gemeinsame Initiative mit der IHK Ulm

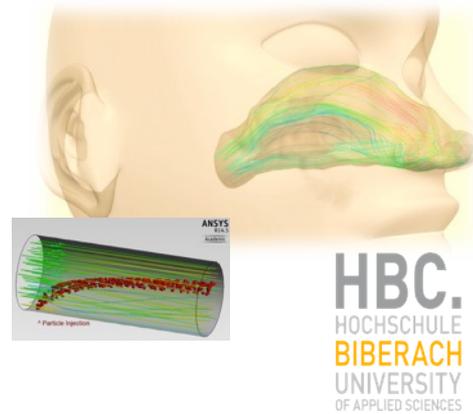


uzwr

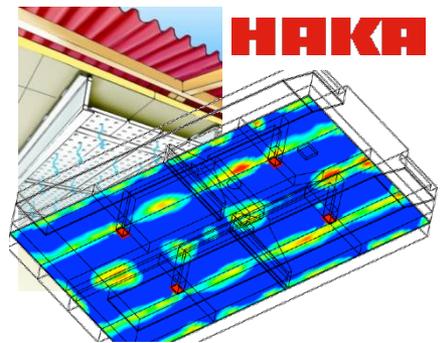
Ulmer Zentrum für Wissenschaftliches Rechnen



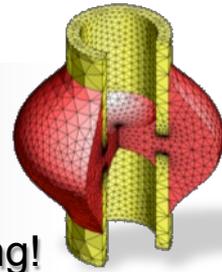
VOITH



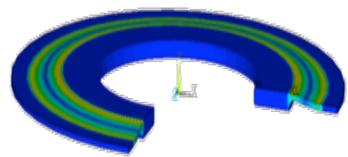
HBC.
HOCHSCHULE
BIBERACH
UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES



HAKA

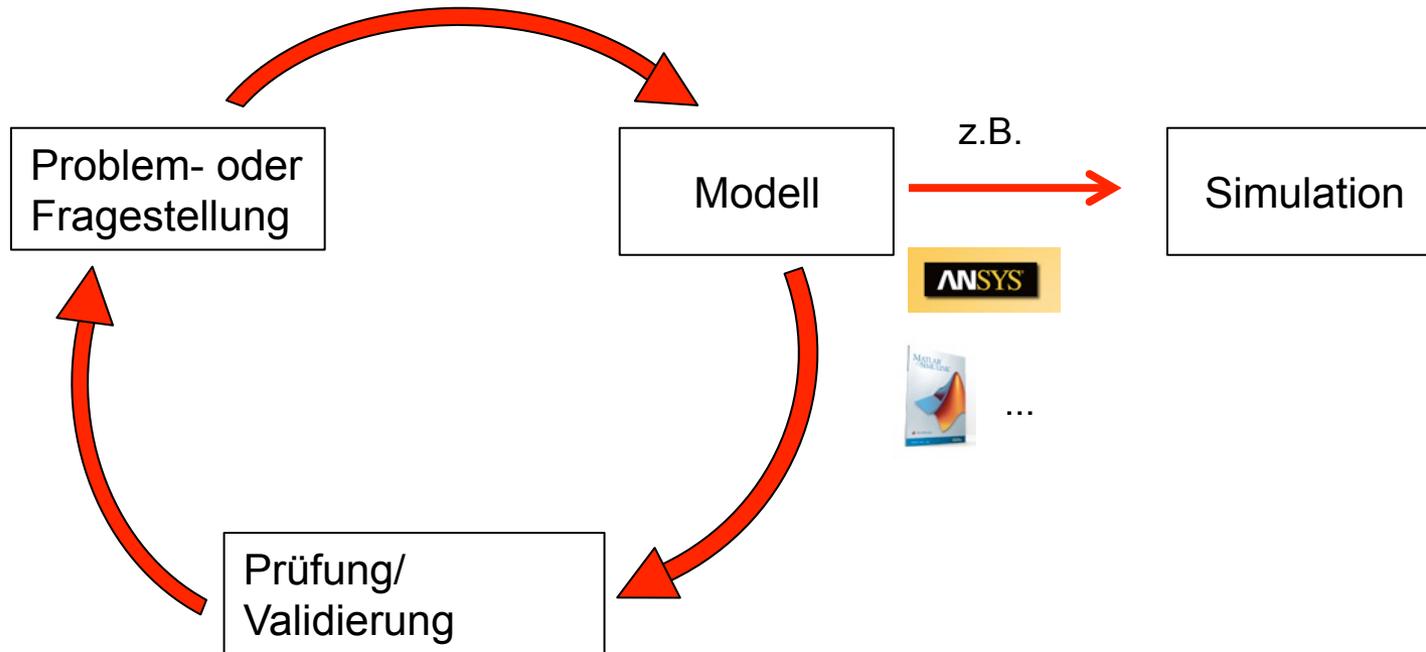


Franz Kessler



Wir simulieren und optimieren alles :
Vom Schiffsantrieb ...
... bis zur Knochenheilung!

Computational Science and Engineering



CSE – COMPUTATIONAL SCIENCE AND ENGINEERING

Zukunftsorientiert

- SIMULATION als SCHLÜSSELTECHNOLOGIE

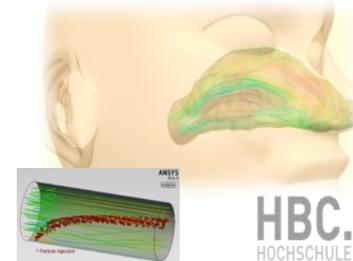
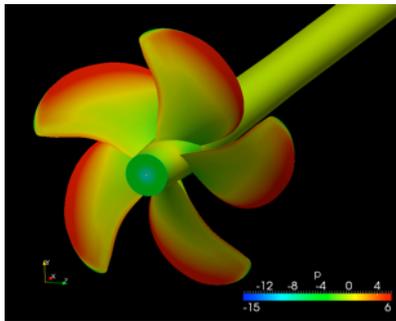
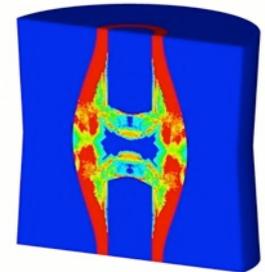
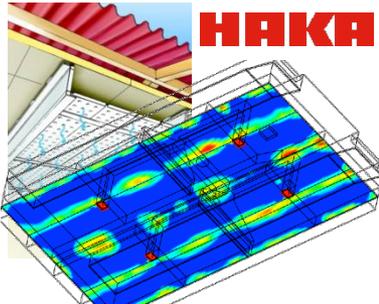
in der Wissenschaft und Wirtschaft

Theorie – Experiment --- Simulation

- Computergestützte Simulationsverfahren in fast allen Bereichen

(Ingenieur- und Naturwissenschaften, Medizin, Life-Science, Wirtschaftswissenschaften, ...)

- Eröffnung neuer Chancen für die Forschung und Entwicklung durch computerbasierte Methoden



z.B. auch Biochemische und chemische Simulationen

Berufsbezeichnungen/ Berufsbilder

- Computersimulationsingenieur
- Technomathematiker
- Entwicklungs- und Forschungsingenieur
- Simulationsingenieur
- Methodenentwickler
- Berechnungsingenieur
- u.a.

„Man arbeitet technisch am Puls der Zeit!“

„Kommunikation und Vernetzung mit anderen Abteilungen treiben Lösungsansätze aktiv voran!“

„Gerade in einem so schnelllebigen Bereich ist das lebenslange Lernen unerlässlich.“

„In der Medizin können Fragen am „elektronischen Patienten“ (am mathematischen Modell) „unblutig“ geklärt werden.“

„Man rechnet mit der Zukunft!“

„Durch das riesige Aufgabengebiet wird es nie eintönig!“

„Das Arbeiten im Team eröffnet täglich neue Möglichkeiten.“

„Die Praxis muss fest in ein Studium mit eingebunden werden, um Studierende zu Ingenieuren zu machen.“

„Die Nachfrage nach gut ausgebildeten CSElern ist auf Grund ihrer breit gefächerten Einsatzmöglichkeiten sehr groß.“

Damit kann ich mich identifizieren!

- Arbeit am Computer
- Große Affinität zur Mathematik
- Spaß und Interesse an natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fragestellungen
- Freude an Teamarbeit
- Grübeln und kombinieren
- Zeitintensiver und anspruchsvoller Studiengang

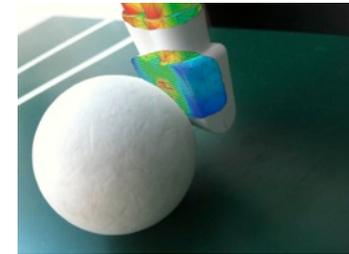
Das bietet Ulm noch zusätzlich!

- Universitäts-Trainingscamp
- MATHLab und CSELab
- Gutes Betreuungsverhältnis

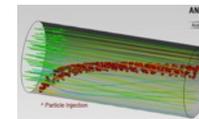
Weitere Infos zum Studiengang

- Messestand im Forum
 - Fakultät für Mathematik und Wirtschaftswissenschaften

- „Wissenschaft erleben“:
 - Computersimulation „Tischkicker“
11:00 – 11:45 Uhr hier im Hörsaal 8

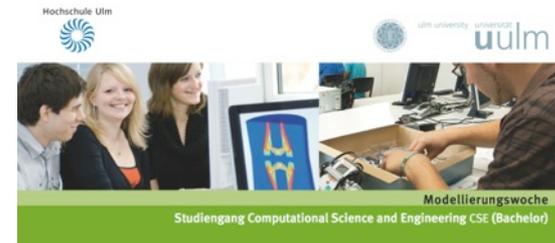


- Computersimulation erlaubt Blick in die Zukunft –
Vorstellung von Studentenprojekten
12:15 – 13:00 Uhr hier im Hörsaal 8



- Modellierungswoche: 12.06. – 14.06.2017

- Fachspezifische Studieninfoveranstaltungen
im Frühjahr



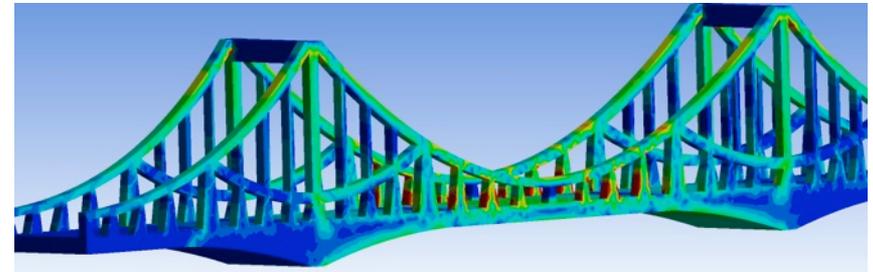
- Besuch im UZWR (Ulmer Zentrum für Wissenschaftliches Rechnen)

Studium

Computational **S**cience and **E**ngineering



in ULM !



Neutorbrücke: Studienarbeit von Jan Gabriel

DU AUCH?

Hochschule Ulm



ulm university universität
uulm

