

Blick in die Räume des Staatlichen Hofkellers unter der Residenz

## COMPUTATIONAL MATHEMATICS in Würzburg

Standortvorteil

### Würzburg passt!

Würzburg und seine traditionsreiche Julius-Maximilians-Universität garantieren optimale Rahmenbedingungen für ein erfolgreiches Studium. Ob auf dem Campus, in der Stadt oder in Ihrer Freizeit – langweilig wird es hier nie.

### Wir sind für Sie da!

Gute Studienbedingungen sind uns wichtig, insbesondere mit Blick auf die Besonderheiten des Studieneinstiegs in Mathematik. Wir sorgen für einen reibungslosen Einstieg durch eine individuell angepasste fachliche und organisatorische Betreuung und begleiten Sie durch Ihr Studium. Motiviert studieren – bei uns bekommen Sie mehr als nur Mathematik.

### Wir bieten

- ▶ einen lebendigen und international anerkannten Universitäts-Campus mit rund 30.000 Studierenden,
- ▶ Mathematik-Studiengänge in interdisziplinärem Umfeld mit einem großen Mathematik-Angebot und vielen Wahlmöglichkeiten,
- ▶ umfangreiche Betreuungs- und Serviceangebote mit hervorragenden Studienbedingungen,
- ▶ enge Kontakte zu einer Vielzahl von Partner-Universitäten im Ausland,
- ▶ hohes Renommee in Wissenschaft und Forschung,
- ▶ gute Reputation in Industrie und Wirtschaft,
- ▶ eine lebendige Studienatmosphäre,
- ▶ studentisches Leben und Urbanität bei erschwinglichen Preisen und kurzen Wegen,
- ▶ eine zentrale Lage und gute Verkehrsanbindung in Deutschland und Europa.



Julius-Maximilians-Universität Würzburg  
Institut für Mathematik, Campus Hubland Nord,  
Emil-Fischer-Straße 30 + 40, 97074 Würzburg

Telefon 0931 31-85077 (Fachstudienberatung Mathematik)  
E-Mail studienberatung@mathematik.uni-wuerzburg.de

go.uni.wue.de/mathestudium  
(Infos zu Studienfächern und Studiengängen, Kontakt/Anfahrt)  
www.was-zaehlt.de  
www.mint.uni-wuerzburg.de

Fotos: Universität Würzburg, Katrin Heyer, pixabay

### Studiengänge in Mathematik

Bachelor mit konsekutivem Master, Regelstudienzeit 6+4 Semester

- ▶ Mathematik\* ▶ Mathematische Physik
- ▶ Computational Mathematics\* ▶ Wirtschaftsmathematik

Staatsexamen für das Lehramt, Regelstudienzeit 9 bzw. 7 Semester

- ▶ Mathematik an Gymnasien
- ▶ Mathematik an Grund-, Mittel- oder Realschulen

Studienbeginn Wintersemester, \*auch Sommersemester

### Informationsquellen

- ▶ Infoheft Mathematik: 60 Seiten über Studium, Institut, Beruf – online bestellbar auf der Studienberatungswebseite Mathematik
- ▶ Individuelles Beratungsgespräch in der Fachstudienberatung, Kontakt s.o. oder auf der Studienberatungswebseite Mathematik
- ▶ Studien-Info-Tag, MathematikerInnen besuchen Ihre Schule, Projekttag Mathematik, Girls-Day, Frühstudium, Unitag, ...

### Charakteristika

- ▶ Prüfungsmix aus Noten- und Bestehensklausuren, mündlichen Prüfungen, Seminarvorträgen und Projektarbeiten
- ▶ Orientierung und Wechselmöglichkeit innerhalb des Studienfelds Mathematik und Nachbarfeldern, Option auf Doppelstudium
- ▶ Optimaler Studieneinstieg: Vorkurse, Ersti-Tag, kleine Übungsgruppen, JIM-Erklärhiwis, Wiederholungstutorien

Herausgegeben vom  
Institut für Mathematik der Julius-Maximilians-Universität Würzburg, rg+pma 03/2019



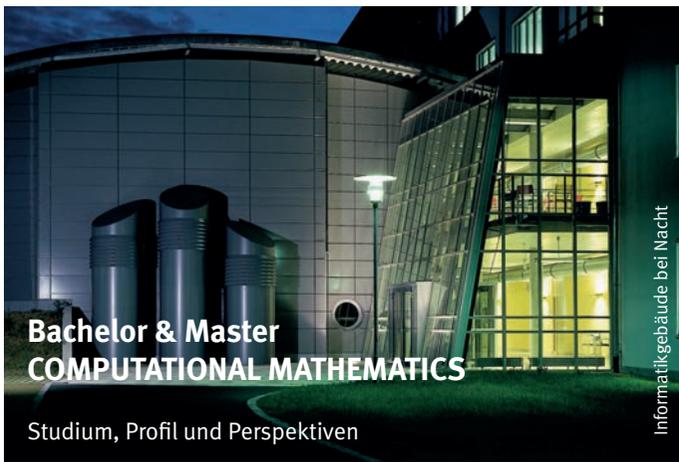
# COMPUTATIONAL MATHEMATICS

Bachelor of Science  
mit konsekutivem Master

Julius-Maximilians-  
UNIVERSITÄT  
WÜRZBURG

$$i\hbar \frac{\partial \psi}{\partial t} = H\psi$$

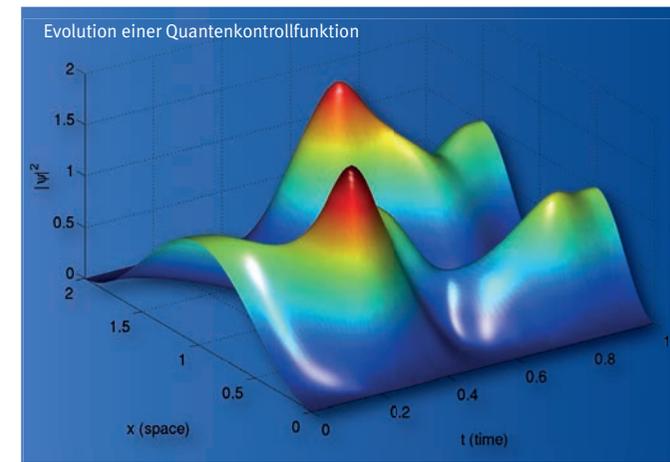
Institut für Mathematik



# Bachelor & Master COMPUTATIONAL MATHEMATICS

Studium, Profil und Perspektiven

Informatikgebäude bei Nacht



## Keine Technik ohne Mathematik!

Mathematische Technologie ist die Basis unserer hoch-technisierten Gesellschaft! Unser Studiengang **Computational Mathematics**, den Sie als Bachelor und anschließend als Master absolvieren können, bereitet Sie perfekt auf die Ansprüche von Forschung und Beruf im Bereich modernster Technologien vor.

## Vom Bachelor ...

Das Bachelor-Studium vermittelt Ihnen mathematische Kenntnisse, die sich an den Anwendungen der Natur- und Ingenieurwissenschaften orientieren. Zusätzlich erhalten Sie Schlüsselqualifikationen, die Ihnen in Wissenschaft und Beruf weiterhelfen:

- ▶ Sie werden fachlich hervorragend ausgebildet.
- ▶ Sie lernen, abstrakte Fragestellungen zu formulieren und zu beantworten.
- ▶ Sie arbeiten präzise und mit viel Durchhaltevermögen.
- ▶ Sie strukturieren komplexe natur- und ingenieurwissenschaftliche Zusammenhänge und lösen mathematische Fragestellungen mittels Methoden und Algorithmen.

## ... zum Master

Nach Ihrem Bachelor-Abschluss vertiefen Sie Ihre Kenntnisse in Angewandter Mathematik in Verbindung mit einem von Ihnen gewählten Anwendungsfach. Sie erwerben so die Kenntnisse, sich in einer Gruppe mit Natur- und IngenieurwissenschaftlerInnen als MathematikerIn einzubringen, um Hochtechnologie voranzubringen. Im Idealfall beenden Sie Ihr Master-Studium mit einer interdisziplinären Master-Arbeit.

Computational Mathematics • Bachelor of Science				
Regelstudienzeit 6 Semester	<b>Grundlagen Mathematik</b>	<b>Brücke Schule-Uni</b> Vorkurs, Propädeutikum	<b>integriertes Anwendungsfach</b>	allgemeine Schlüsselqualifikation
	Analysis* Lineare Algebra*	<b>fachspezifische Schlüsselqualifikation</b> Computerorientierte Mathematik, Programmierkurs		
	<b>Vertiefung Analysis</b>	<b>Angewandte Mathematik*</b> Numerische Mathematik 1+2	Biologie	
	<b>Spezialisierung Computational Mathematics*</b> zwei bis drei Vorlesungen nach Wahl		Chemie	
<b>Bachelorarbeit</b>	<b>Modellierung Wiss. Rechnen</b>	Informatik		
	<b>Seminar</b>	oder		
		Physik		

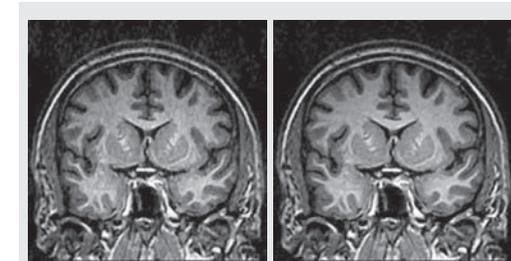
\* Zweisemestrig. Es muss jeweils eine Vorlesung mit einer unbenoteten Klausur erfolgreich abgeschlossen werden und eine benotete mündliche Prüfung über zwei Vorlesungen abgelegt werden.

Computational Mathematics • Master of Science		
Regelstudienzeit 4 Semester	<b>Wahlpflichtbereich Mathematik</b>	<b>integriertes Anwendungsfach</b>
	<b>Seminar- und AG-Bereich Mathematik</b>	
	<b>Wahlpflichtbereich Angewandte Mathematik</b>	Biologie, Chemie, Informatik, Luft- und Raumfahrtinformatik, Physik
	<b>Masterarbeit</b> (ggf. interdisziplinär)	

## Computational Mathematics – kann mehr!

In Ihrem Studium mit Schwerpunkt auf der Angewandten Mathematik erwerben Sie Kompetenzen in der Entwicklung und Anwendung ausgefeilter mathematischer Methoden, die deutlich über den Mathematik-Kenntnissen von AbsolventInnen in den Ingenieurwissenschaften liegen. Zugleich erhalten Sie Einblick in deren Denkweise und Anforderungen.

Hierdurch werden unsere AbsolventInnen in **Computational Mathematics** zu gefragten Mitgliedern fachübergreifender Teams in Entwicklungs- und Forschungsabteilungen in allen Bereichen der Hochtechnologie. Ihre mathematischen Kernkompetenzen und Ihre interdisziplinäre Bildung sind hier unverzichtbar.



Bildverarbeitung: Rekonstruktion einer Gehirnbildung mit zwei verschiedenen mathematischen Methoden

## Hoher Anspruch – viel Unterstützung

Die Beschäftigung mit **Computational Mathematics** in Beruf und Forschung erfordert eine gründliche und intensive Ausbildung auf hohem Niveau. Unser Studiengang ist sehr anspruchsvoll – dafür bieten wir Ihnen:

- ▶ eine umfassende Betreuung,
- ▶ eine gründliche Start- und Orientierungsphase,
- ▶ eine lebendige Lehr- und Forschungsumgebung,
- ▶ moderne Technologien, die Ihr Studium erleichtern.