

## DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE

**Was?** Mathematisch-technische Softwareentwickler sind Fachkräfte im interdisziplinären Bereich auf Ingenieurniveau. Sie verstehen die mathematischen Modelle zu Problemen aus Informatik, Technik, Naturwissenschaften und Wirtschaft und kennen die gängigen Lösungsverfahren und wählen die geeigneten Systemkomponenten aus. Sie setzen diese eigenständig in Programmsysteme, unter Berücksichtigung bestehender Software, neuester Erkenntnisse und wirtschaftlicher Gesichtspunkte um. Sie wählen die geeigneten Systemkomponenten aus und arbeiten bei der Interpretation der Ergebnisse mit.

**Wer?** Voraussetzung ist das Abitur mit guten Noten in Mathematik. Auch Englischkenntnisse sind erforderlich. Über die Einstellung der Bewerber wird in einem Auswahlverfahren mit Test und persönlichem Gespräch entschieden. Wie in jedem Studium wird die Bereitschaft zum eigenständigen Lernen vorausgesetzt.

**Wo?** Auszubildende lernen im Jülich Supercomputing Centre und in weiteren Instituten des Forschungszentrums Jülich oder auch in Partnerfirmen.

**Wie lange?** Die Ausbildung inklusive Bachelor dauert drei Jahre. Anschließend ist eine Weiterqualifikation durch ein Masterstudium möglich.

### Informationen zum ausbildungsbegleitenden Studium:

Fachhochschule Aachen  
Campus Jülich  
www.juelich.fh-aachen.de  
studienberatung@fh-aachen.de

## EINFACH ONLINE BEWERBEN

Wir benötigen einige Unterlagen, die Du direkt in unser Bewerbungssystem hochladen kannst.

- Bewerbungsschreiben mit Angabe des Berufswunsches
- einen tabellarischen Lebenslauf
- die letzten drei Schulzeugnisse und ggf. Abschlusszeugnisse
- Bescheinigungen von Praktika oder Weiterbildungen (falls vorhanden)

[www.fz-juelich.de/ausbildung-bewerbung](http://www.fz-juelich.de/ausbildung-bewerbung)

## KONTAKT

Forschungszentrum Jülich GmbH · 52425 Jülich  
Jülich Supercomputing Centre (JSC)  
Frau K. Sauren · Tel.: 02461 61-1747  
matse@fz-juelich.de · [www.fz-juelich.de/matse](http://www.fz-juelich.de/matse)

### Besuche uns bei Facebook und Instagram:

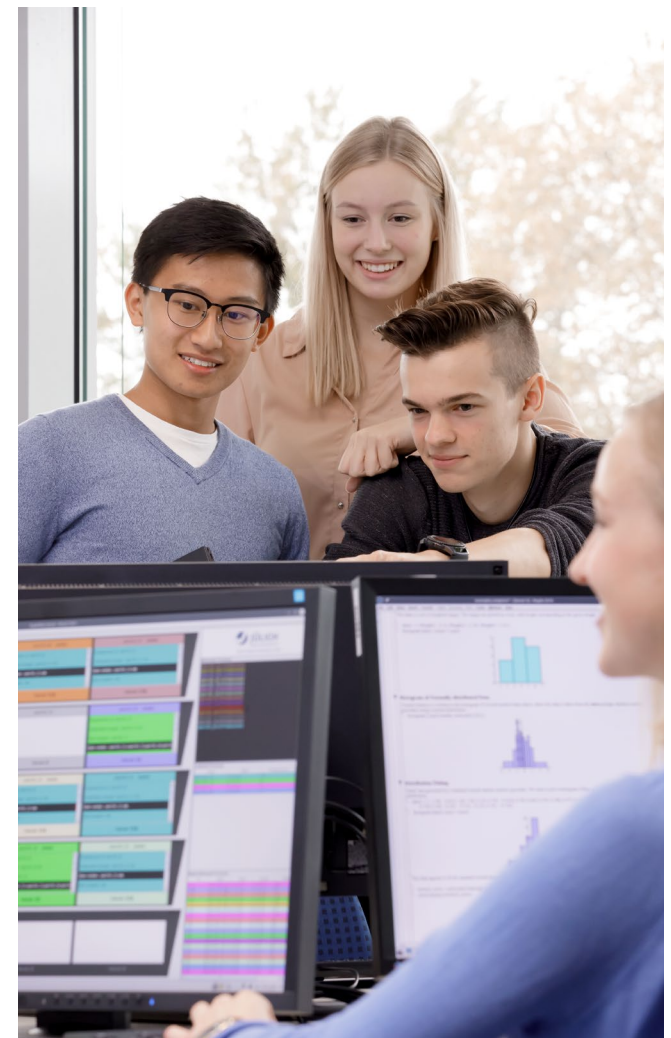
 [fzjuelich.ausbildung](https://www.facebook.com/fzjuelich.ausbildung)  [forschungszentrum\\_ausbildung](https://www.instagram.com/forschungszentrum_ausbildung)

Mit unserer familienbewussten Unternehmenspolitik unterstützen wir alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dabei, Beruf und Familie in Einklang zu bringen. Weitere Informationen: [www.fz-juelich.de/bfc](http://www.fz-juelich.de/bfc)

Alle in diesem Dokument verwendeten Bezeichnungen sind geschlechtsneutral zu verstehen. Auf eine Nennung verschiedener Varianten der Bezeichnungen wird allein aus Gründen der besseren Lesbarkeit verzichtet.

## IMPRESSUM

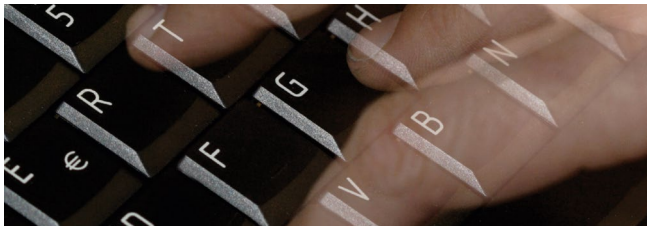
Herausgeber und Druck: Forschungszentrum Jülich GmbH · 52425 Jülich  
Bildnachweis: Forschungszentrum Jülich GmbH/Ralf-Uwe Limbach



**BACHELOR OF SCIENCE – ANGEWANDTE  
MATHEMATIK UND INFORMATIK  
UND MATHEMATISCH-TECHNISCHER  
SOFTWAREENTWICKLER (W/M/D)**

Mitglied der  
Helmholtz-Gemeinschaft





## EIN BERUF FÜR KLUGE RECHNER

Du hast Spaß an Mathematik und Informatik? Dann könnte das der richtige Beruf für Dich sein – für Frauen ebenso attraktiv wie für Männer. Wer im Forschungszentrum Jülich eine Ausbildung als Mathematisch-technischer Softwareentwickler (MATSE) macht, studiert gleichzeitig an der Fachhochschule Aachen, Campus Jülich, im Fach Angewandte Mathematik und Informatik. Also sozusagen „zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen“. Das duale Studium bietet die Vorteile eines Fachhochschulstudiums und einer Praxisausbildung. Im ausbildenden Institut arbeitest Du von Anfang an in Projekten mit und kannst die im Studium erworbenen Kenntnisse direkt anwenden. Die fertigen MATSE haben somit ausgezeichnete Berufschancen.

Mithilfe der Mathematik lassen sich unterschiedliche Problemstellungen analysieren. Die Informatik liefert das Werkzeug zur Realisierung der Lösung mittels Computer. Mit dem Bachelor of Science erwirbst Du einen vollwertigen Hochschulabschluss, der vielfältige berufliche und akademische Perspektiven eröffnet.

## WAS MUSS ICH KÖNNEN?

Einstellungsvoraussetzung ist das Abitur mit guten Noten in Mathematik. Für das Lesen von Fachliteratur sind auch Englischkenntnisse erforderlich. Erwartet wird Interesse an Informationstechnologie und Verständnis für die Zusammenhänge mathematischer Aufgabenstellungen. Wer all das in einem Auswahlverfahren unter Beweis gestellt hat, kann seine Ausbildung inklusive Studium beginnen.



## DUALES STUDIUM MIT ZUKUNFT

Die Ausbildung setzt eine Einschreibung bei der Fachhochschule Aachen, Campus Jülich, voraus. Ausbildung und Studium sind eng miteinander verflochten und dauern drei Jahre. An zwei bis drei Tagen in der Woche finden die Vorlesungen im Jülich Supercomputing Centre statt.

Dabei entspricht der Stoff der Mathematikurse in Analysis und Linearer Algebra etwa den Anforderungen in den Anfangssemestern eines Mathematikstudiums. Anwendungsorientierter sind die Kurse in Numerik und Statistik. Hinzu kommen Informatik- und Programmierkurse, u. a. Java, C++, Python. IT-Systeme, Rechnernetze, Softwareengineering, Algorithmen, Machine Learning, Parallelprogrammierung stehen auch auf dem Programm.

Die praktische Ausbildung wird in einem Institut des Forschungszentrums durchlaufen. Auszubildende werden während der gesamten Zeit von einem Mitarbeitenden betreut und arbeiten in dessen Arbeitsgruppe mit. So wird das Erlernte in der Praxis angewandt.

MATSE haben hervorragende Berufsaussichten. Ihre Kenntnisse sind in Wissenschaft und Technik ebenso gesucht wie in vielen wirtschaftlichen Anwendungsfeldern. Durch das duale Studium an der FH Aachen, Campus Jülich, erwerben sie zeitnah den Bachelor und erhöhen damit ihre Karrierechancen erheblich. Der aufbauende Masterstudiengang ermöglicht den besten Absolvierenden, in vier Semestern einen weiteren wissenschaftlichen Hochschulabschluss zu erreichen.

## VERLAUF DES DUALEN STUDIUMS IN MONATEN

(exemplarisch)

	1	2-5	6-7	8-11	13	14-17	18-19	20-23	25	26-29	30	31	32-34	35	36
<b>Ausbildung</b>	Grundlagen Mathematik	Analysis 1 Lineare Algebra 1 FH-Klausuren	Erste Hilfe Kurs	Analysis 2 Lineare Algebra 2 FH-Klausuren	Stochastik FH-Klausuren	IHK-Zwischenprüfung	Numerik; Mathematische Systeme statistische Systeme FH-Klausuren		Institutsarbeit	Wahlpflichtfächer Mathematik FH-Klausuren	Seminar	Abschlussprüfung (schriftlich und praktisch)		FH-Klausuren IHK-Abschlussprüfung	
<b>Studium</b>	Informatik Grundlagen	Java	Java-Projekt Kornshell	Algorithmen Python	C-Kurs	Software-Engineering Datenbanken	Fortran	IT-Systeme Rechnernetze		Wahlpflichtfächer IT		Bachelor-Projekt		Bachelor-Kolloquium	