



DUALES STUDIUM – SCIENTIFIC PROGRAMMING IN VERBINDUNG MIT DER AUSBILDUNG MATHEMATISCH-TECH- NISCHE/R SOFTWAREENTWICKLER/IN (MATSE)

Sie möchten am liebsten ein Studium im IT-Bereich absolvieren – und dabei gleichzeitig eine Berufsausbildung mit IHK-Abschluss machen? Der ausbildungsintegrierende duale Studiengang Scientific Programming beinhaltet beides: Im Studium kombinieren Sie mathematische Methodenkompetenz mit fundierten Kenntnissen in der Programmierung und werden gleichzeitig bei Fraunhofer zur Mathematisch-technischen Softwareentwicklerin bzw. zum Mathematisch-technischen Softwareentwickler ausgebildet (MATSE). Nach drei Jahren haben Sie gleich zwei berufsqualifizierende Abschlüsse in der Tasche.

Was macht man mit einem Scientific-Programming-Studium? Die Antwort ist einfach: Man löst Probleme. Wenn Fachleute mit standardisierten Lösungsansätzen nicht weiter kommen, entwickeln Mathematikerinnen und Mathematiker neue Handlungsmöglichkeiten und setzen diese mit Softwaretechnik um.

Studien- und Ausbildungsinhalte:

Im Grundstudium stehen die Fächer Mathematik (Analysis, lineare Algebra und Stochastik) sowie Informatik (mit Java und einer weiteren Programmiersprache, Algorithmen und Verfahren der Softwareentwicklung) im Vordergrund.

Im Hauptstudium folgt innerhalb der Mathematik das Fach Numerik, im Bereich Informatik gehören Rechnernetze und IT-Systeme zum Pflichtprogramm. Daneben gibt es ein breites Angebot an Wahlmöglichkeiten, wodurch Sie eigene Schwerpunkte setzen können. Dazu gehören beispielsweise verschiedene Programmiersprachen, Vertiefungsfächer im Bereich Mathematik (stochastische Prozesse, Mathematical Simulation, Operations Research) und Informatik (Skriptprogrammierung, Internettechnologien, Multithreading, künstliche Intelligenz, Multimediatechnik, Mediendidaktik, mobile Applikationen etc.).

Außerdem werden verschiedene Anwendungsfächer und allgemeine Kompetenzen angeboten. Dazu gehören beispielsweise BWL, Physik, Qualitätsmanagement, Robotik, Arbeits- und Tarifrecht, Vortragstechnik oder technisch-wissenschaftliches Publizieren.

Voraussetzungen:

Die formale Voraussetzung für das duale Studium Scientific Programming ist die Fachhochschulreife. Außerdem sollten sehr gute Mathematikkenntnisse vorhanden sein. Ein Vorwissen im Bereich Informatik oder Programmierung ist hilfreich, aber kein Muss. Die Hochschule prüft mit einem Eingangstest Ihre Mathematikkenntnisse und allgemeine Kompetenzen. Der **Ausbildungsvertrag bei Fraunhofer ist notwendig** für die Zulassung zu den dualen Studiengängen.

Abschluss und Dauer:

Bachelor of Science (B.Sc.), 6 Semester

Hochschulstandort:

Fachhochschule Aachen, Standort Köln

Ausbildendes Fraunhofer-Institut:

Fraunhofer-Institut für Algorithmen und Wissenschaftliches Rechnen SCAI in Sankt Augustin

Weitere Informationen:

Zum Praxisteil bei Fraunhofer (FAQ) unter

<http://s.fhg.de/duales-studium>

Zum Studiengang an der Fachhochschule Aachen, Standort Köln, unter **fhac.de/MATSE_koeln**