

Mensch-Technik-Interaktion & Kommunikation

2. Hauptfach Grundlagen der Informatik

Fachstudienberater: Christof Löding

Lehrstuhl für Informatik 7
RWTH Aachen

Einführungsveranstaltung, 2. Oktober 2024

- 1 Informatik
- 2 Aufbau des Studiums
- 3 Sonstige Hinweise

Informatik

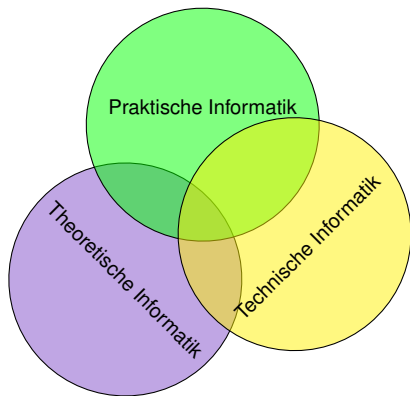
Was ist Informatik?

„Analyse, Konzeption und Realisierung informationsverarbeitender Systeme“

Kombination aus

- mathematischen und
- ingenieurwissenschaftlichen Elementen

INFORMATIK \neq PROGRAMMIEREN

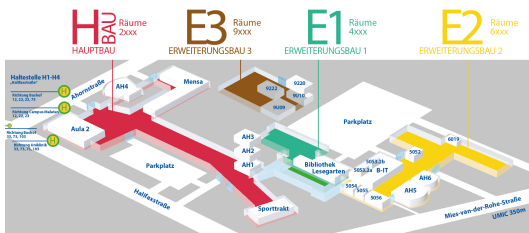


- **Praktische Informatik:** Konkrete Probleme in Kernbereichen der Informatik (z.B. Datenbanken, Softwareentwicklung, Computergraphik)
- **Theoretische Informatik:** Grundlegende Fragestellungen (z.B. zur Berechenbarkeit und Komplexität von Problemen)
- **Technische Informatik:** Technische Realisierung von Rechnersystemen und Netzwerken

Mathematische Grundlagen in allen Bereichen wichtig!

Über 20 Forschungsgruppen

Informatikzentrum in der Ahornstr. 55



Themen in Forschung und Lehre:

Algorithmen und Komplexität, Softwareentwicklung, Kommunikation und verteilte Systeme, Datenbanken, Programmiersprachen, Formale Methoden, Computergrafik und Multimedia, Hochleistungsrechner, Künstliche Intelligenz, Computerunterstütztes Lernen, Eingebettete Systeme, Maschinelles Lernen, Process and Data Science, Quanteninformationssysteme ...

- Bachelor/Master Informatik
- Lehramt Informatik
- **Das 2. Hauptfach Grundlagen der Informatik im Studiengang Mensch-Technik-Interaktion & Kommunikation**
- Master Software Systems Engineering
- Master Data Science
- Master Media Informatics

Aufbau des Studiums

- Hauptsächlich Vorlesungen mit zugehörigen Übungen
Ausnahmen:
 - Mentoring (Vorträge, Kleingruppentreffen, Einzelgespräche)
 - Proseminar (Vorträge von Studierenden)
 - Software-Projektpraktikum (Softwareentwicklung im Team)
- Details zum Studienverlauf, zu Prüfungen und zu den Modul- bzw. Vorlesungsinhalten:
 - Webseite www.mtik.rwth-aachen.de
 - Prüfungsordnung
 - Modulhandbuch
- Der folgende Studienplan ist ein Musterplan, es ist möglich davon abzuweichen.

Studienplan: 1. Jahr

Semester 1 (Winter)	Semester 2 (Sommer)
Einführung in die Programmierung für datenbasierte Wissenschaften V2/Ü2, 5 CP	Algorithmen und Datenstrukturen V2/Ü1, 6 CP
Grundzüge der Informatik V2/Ü1, 5 CP	Betriebssysteme und Systemsoftware V3/Ü2, 7 CP
Lineare Algebra I V2/Ü1, 4 CP	
Differential- und Integralrechnung I V2/Ü1, 4 CP	
Mentoring Informatik 1 CP	

Termine in [RWTHonline](#) oder im [Moodle](#) der jeweiligen Veranstaltung.

Studienplan: 2. und 3. Jahr

Semester 3	Semester 4	Semester 5	Semester 6
Einführung in die Technische Informatik	Formale Systeme, Automaten, Prozesse	Softwaretechnik	
Diskrete Strukturen B	Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten (Proseminar Informatik)	Designing Interactive Systems	
		Software-Projektpraktikum	

3 Wahlpflichtmodule aus

Berechenbarkeit und Komplexität, Datenbanken und Informationssysteme, Datenkommunikation, Einführung in Web Technologien, Elements of Machine Learning and Data Science, IT-Sicherheit, Mathematische Logik I, Stochastik

- Alle Veranstaltungen werden benotet
- Gewichtung der Noten anhand der Kreditpunkte (CP)
- Prüfungsleistung ist im Normalfall eine Klausur
Ausnahmen:
 - Mentoring: Teilnahme (Anwesenheitspflicht) und das Bestehen von zwei Fachprüfungen des ersten Semesters.
 - Softwarepraktikum: Umsetzung eines Softwareprojekts und Dokumentation
 - Proseminar: Ausarbeitung und Vortrag zu einem vorgegebenen Thema
- Die Vorlesungen finden jeweils einmal im Jahr statt (im WiSe oder SoSe). Im Anschluss an die Vorlesungszeit gibt es pro angebotener Vorlesung je zwei Prüfungstermine.
- Es gibt keine Prüfung, die das Bestehen einer anderen Prüfung voraussetzt.

Sonstige Hinweise

Anmeldung zu Veranstaltungen und Prüfungen

- **Anmeldung zu Vorlesungen/Übungen:** am Semesterbeginn über RWTHonline z.B. für Zugriff auf Lernmaterialien
Ist noch keine Prüfungsanmeldung!
- **Prüfungsanmeldung:** über RWTHonline; Anmeldezeiträume werden dort angezeigt; **kontrollieren Sie Ihre Anmeldungen**
Webseite mit Hinweisen zur Prüfungsanmeldung
- **Prüfungsabmeldung:** zu jeder angemeldeten Prüfung wird angezeigt, bis wann Sie sich wieder abmelden können
- **Ausnahme:** Anmeldung zum Softwarepraktikum/Proseminar bereits zum Ende des Vorsemesters über supra.informatik.rwth-aachen.de (wird angekündigt)
Abmeldung aktuell noch bis zu 3 Wochen nach Themenvergabe oder Vorbesprechung, soll auf 1 Woche geändert werden

- Die Übungen zu den Vorlesungen sind sehr wichtig
- In vielen Vorlesungen muss eine Klausurzulassung über die Übungen erworben werden (wird in der jeweiligen Veranstaltung bekanntgegeben)
- Lösen Sie die Übungsaufgaben eigenständig oder in Gruppen
- Unterschätzen Sie nicht den Aufwand für die Bearbeitung der Aufgaben
- Zu jeder Vorlesung sollten Sie pro Woche mehrere Stunden Eigenstudium einrechnen
- Das Bearbeiten der Übungsaufgaben ist die beste Klausurvorbereitung!

Schluss

Viel Spaß im Studium!

Bei Fragen:

Kontakt: informatik@mtik.rwth-aachen.de

Sprechstunde: auf Anfrage per Zoom oder persönlich