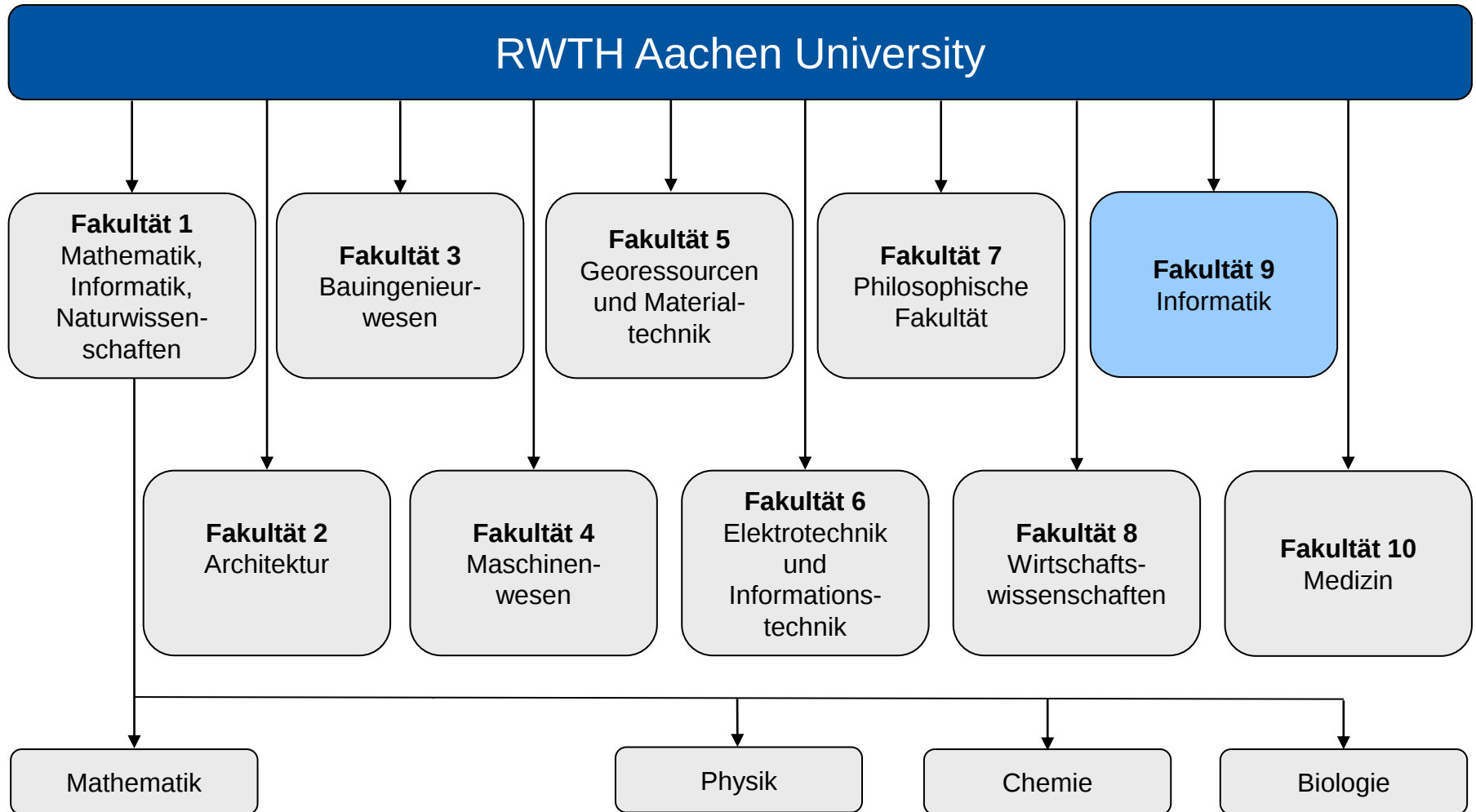




Informatik@RWTH – studieren in Aachen

Dirk Thißen, Simon Völker, Thiemo Leonhardt

Studiencenter Informatik



Fachgruppe Informatik

39 (+4) Professor*innen

**ca. 250 wissenschaftliche
Mitarbeiter*innen**

ca. 4500 Studierende
→ **davon 29% internationale
Studierende**
→ **davon ca. 2600 im Bachelor**

- **Ca. 20% der Informatiker*innen NRWs werden an der RWTH ausgebildet**
- **Starke Forschung**
 - ▶ Anwendungsorientiert mit fundierten theoretischen Grundlagen
 - z.B mehrere ERC-Grants, Leibniz-Preisträger, Exzellenz-Cluster, Beiträge zu Google Translate, ...
- **Aktuelle Bezüge**
 - ▶ Ausbau der Bereiche Machine Learning / Künstliche Intelligenz / Data Science
- **Interdisziplinarität**
 - ▶ Kooperation mit anderen Fakultäten und mit regionaler Industrie
- **Internationalität**

- **Bachelor Informatik**
- **Master...**
 - ▶ Informatik
 - ▶ Data Science
 - ▶ Software Systems Engineering
 - ▶ Human-Centered Intelligent Systems
- **Lehramtsstudium Informatik**

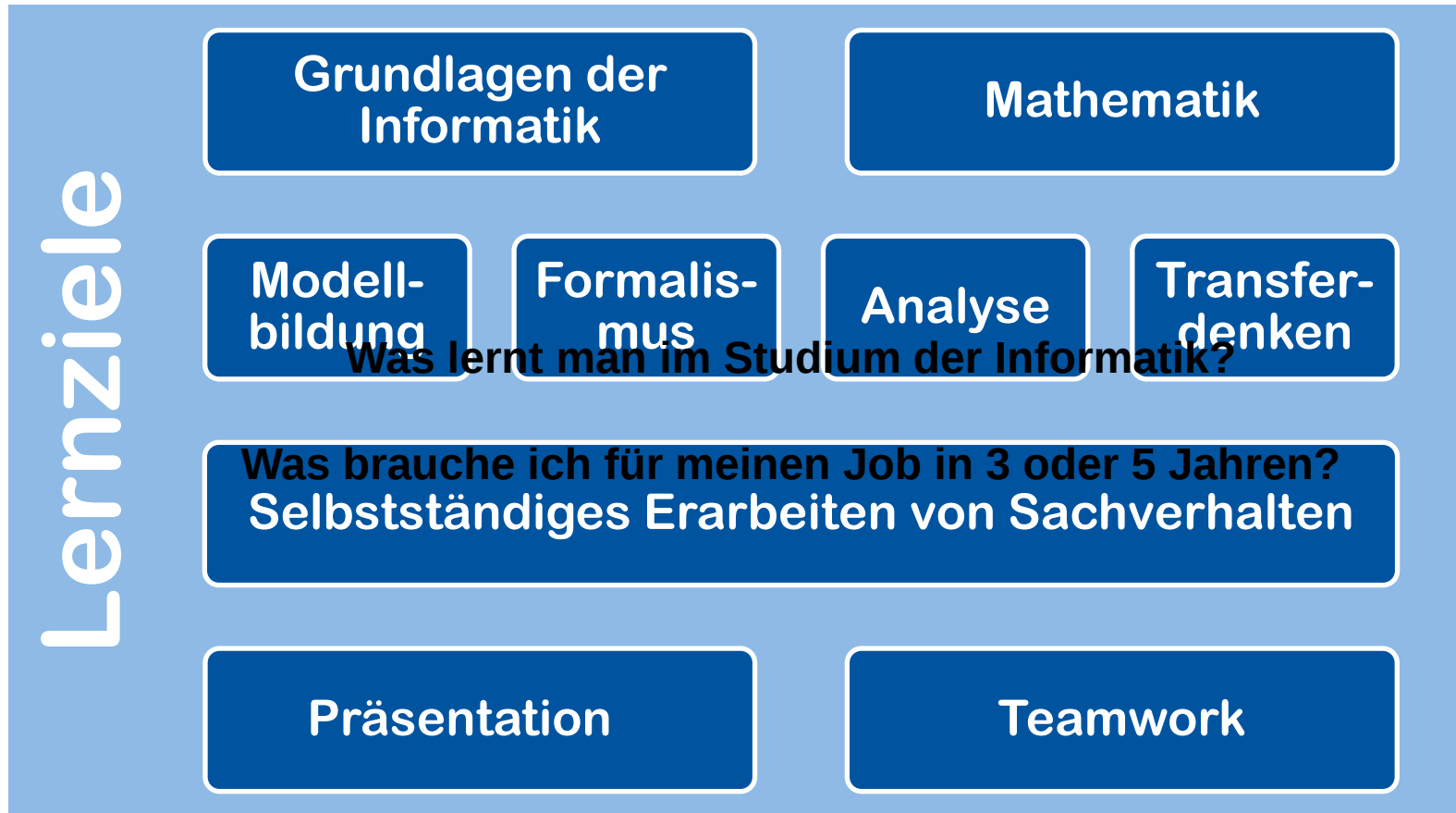
- **Einige Voraussetzungen sollte man mitbringen:**

- ▶ Logisches Denken
- ▶ Ehrgeiz und den Willen, etwas neues zu lernen
- ▶ Interesse, auch die Mathematik hinter der Informatik zu verstehen
- ▶ Englischkenntnisse (notwendig!)

- **Hilfreich, aber kein Muss:**

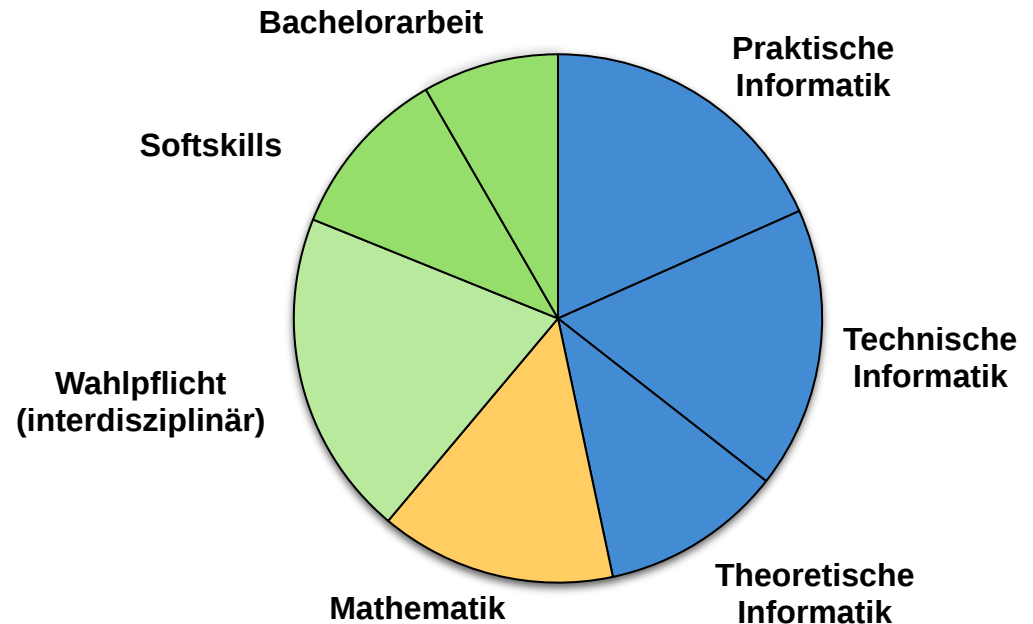
- ▶ Informatikkenntnisse aus der Schule (GK, LK) oder privat
- ▶ Aufgeschlossenheit für andere Disziplinen
 - Informatik wird in technischen, wirtschaftlichen, natur- und lebenswissenschaftlichen Anwendungsbereichen benötigt
- ▶ Fähigkeit, mit anderen zusammen zu arbeiten und zu lernen





- **Ziele des Studiengangs: Erster berufsbefähigender Abschluss**

- ▶ Grundlagen der Informatik (und Mathematik)
 - Begrenzte fachliche Schwerpunktsetzung
 - Forschungsorientiert
- ▶ Schlüsselqualifikationen (Softskills)
- ▶ Interdisziplinarität (im Wahlpflichtbereich)
- ▶ Abschluss mit Bachelorarbeit

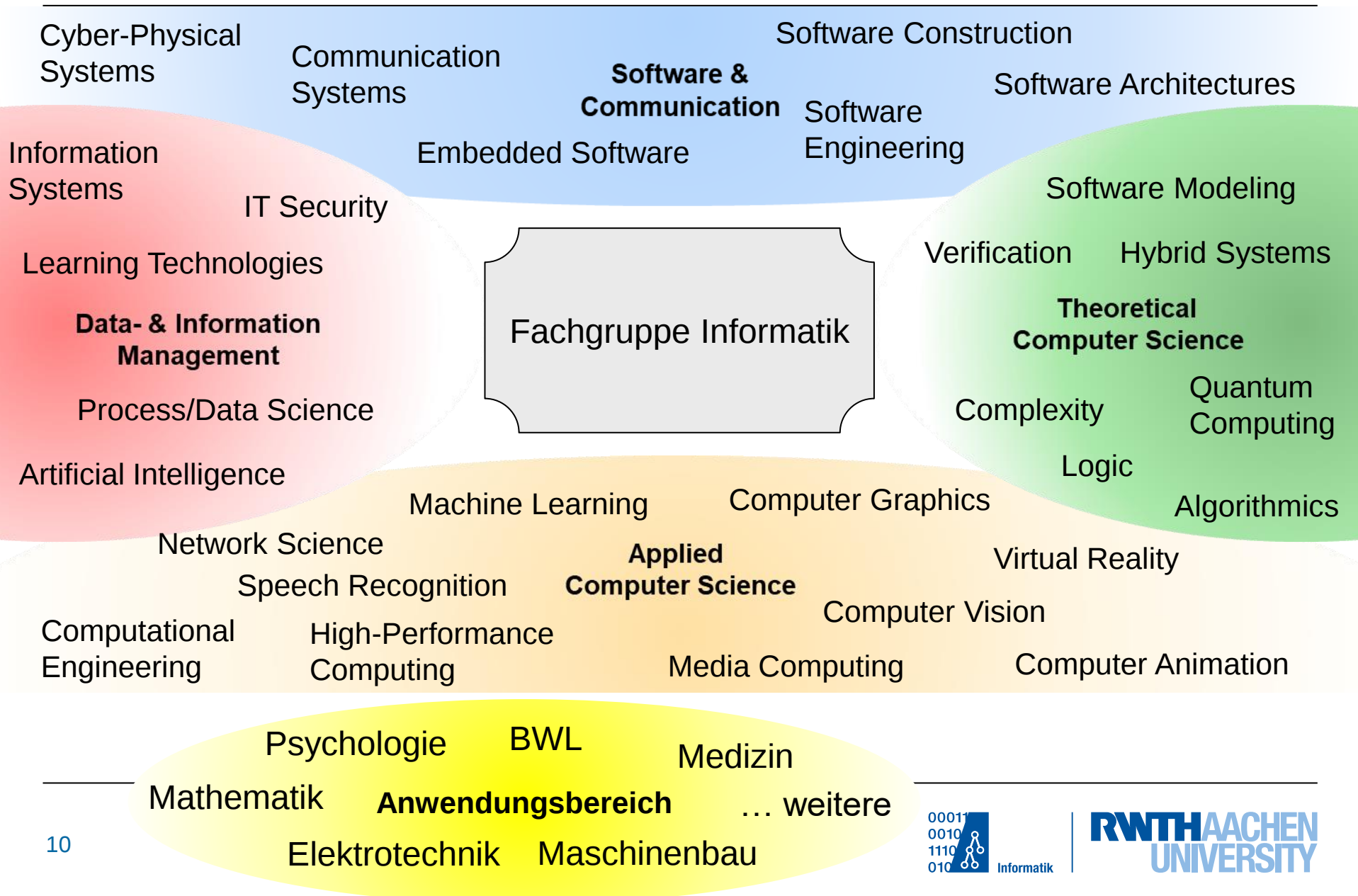


Struktur Bachelor-Studiengang Informatik

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Praktische Informatik	Programmierung 8 CP	Datenstrukturen und Algorithmen 7 CP	Einführung in die Softwaretechnik 6 CP	Datenbanken und Informationssysteme 6 CP	Elements of Machine Learning and Data Science 6 CP	
Technische Informatik	Technische Informatik 6 CP	Betriebssysteme und Systemsoftware 7 CP	Systemprogrammierung (PSP) 8 CP Datenkommunikation 6 CP		IT-Security 4 CP	
Theoretische Informatik		Formale Systeme, Automaten, Prozesse 6 CP	Berechenbarkeit und Komplexität 7 CP	Mathematische Logik 7 CP		
Mathematik	Diskrete Strukturen 6 CP Analysis für Informatiker 8 CP	Lineare Algebra 6 CP		Einführung in die angewandte Stochastik 6 CP		
Sonstige Leistungen	Mentoring 1 CP	Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten (Proseminar) 4 CP		Software-Projektpraktikum 6 CP	Seminar 4 CP Nicht-technisches Wahlfach 4 CP	
Wahlpflichtbereich			Module aus Wahlpflicht-/Anwendungsbereich 6 CP	Module aus Wahlpflicht-/Anwendungsbereich 6 CP	Module aus Wahlpflicht-/Anwendungsbereich 12 CP	Module aus Wahlpflicht-/Anwendungsbereich 12 CP
Bachelorarbeit						Bachelorarbeit und Kolloquium 15 CP

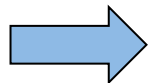
Möglich: Auslandsaufenthalte während des Studiums

Wahlpflicht aus den Bereichen...



Mentoring für die Studieneingangsphase

- Organisation: Professoren/innen, Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen, Fachschaft/Studierende
- Über Anfangsschwierigkeiten (Umgebung, Wissensvermittlung, Selbstständigkeit) hinweghelfen
- Bindung erzeugen, Probleme melden
- Die Studienfachentscheidung validieren
- Den Weg für Alternativen aufzeigen, falls abgebrochen werden muss



Hilfe beim Übergang von der Schule ins Studium

Studienverlauf Bachelor Informatik

1. Semester

2. Semester

Praktische Informatik

Programmierung 8 CP

Datenstrukturen und Algorithmen

Technische Informatik

Technische Informatik 6 CP

Betriebssysteme und Systemarchitektur

Theoretische Informatik

Formale Systeme, Automaten, Prozesse

Mathematik

Diskrete Strukturen 6 CP

Lineare Algebra

Analysis für Informatiker 8 CP

Sonstige Leistungen

Mentoring 1 CP

Einführung in wissenschaftliche Arbeiten (Prüfung)

Wahlpflichtbereich

Bachelorarbeit

Studienplan - RWTHOnline - Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen		online.rwth-aachen.de/RWTHOnline/ee/ui/ca2/app/desktop/#/pl/ui/\$ctx/wbstpcs.showS...		Anmelden	DE	EN
Studienplan / 82 079 Informatik (HG-NRW/2022, Bachelorstudium, laufend)		Studienjahr 2022/23				
Knotenfilter-Bezeichnung		Empfohlenes Sem. (W)	ECTS Cr.	Dauer	GF	
1. Semester						
[1214957] Programmierung						
+ [121495701] Prüfung Programmierung		1.	8	0	1	
+ [121495702] Übung Programmierung		1.	0	,5	1	
+ Globalübung Programmierung		1.			1	
+ Vorlesung Programmierung		1.		1	1	
[1214958] Einführung in die Technische Informatik						
+ [121495801] Prüfung Einführung in die Technische Informatik		1.	6	0	1	
+ [121495802] Übung Einführung in die Technische Informatik		1.	0	2	1	
+ Vorlesung Einführung in die Technische Informatik		1.		4	1	
[1115472] Diskrete Strukturen						
+ [111547201] Bachelorprüfung Diskrete Strukturen		1.	6	0	1	
+ [111547202] Übung Diskrete Strukturen		1.	0	2	1	
+ Vorlesung Diskrete Strukturen		1.		3	1	
[1214959] Mentoring Informatik						
+ [121495901] Mentoring Informatik 1. Fachsemester		1.	1	2	1	
+ [121495903] Mentoring Informatik		1.	1	0	1	
[1114971] Analysis für Informatik						
+ [111497101] Prüfung Analysis für Informatik		1.	8	0	1	
+ [111497102] Übung Analysis für Informatik		1.	0	2	1	
+ Globalübung Analysis für Informatik		1.			1	
+ Vorlesung Analysis für Informatik		1.		4	1	

Modularisierung

- **Modul**

- ▶ Abgeschlossene Lehreinheit
 - Oft Kombination aus Vorlesungen, Hausaufgaben, Globalübungen, Kleingruppen
- ▶ Modulbezogene Prüfungen

- **Credit-System**

- ▶ Bachelor: 180 Credits
- ▶ Etwa 30 Credits pro Semester

Semester	Klausuren
4 Monate	1 – 1,5 Monate

- **Arbeitslast**

- ▶ 1 Credit entspricht 30h Arbeitslast
(Präsenzzeit + Eigenstudium)



35h pro Woche

Rankings

Home / Best Universities - Computer Science / Germany

Best Computer Science Universities in Germany 2025

The 11th edition of Research.com ranking of the best universities in the field of Computer Science is based on data consolidated from a wide range of data sources including OpenAlex and CrossRef. The bibliometric data for estimating the citation-based metrics were acquired on 27-11-2024. Position in the ranking is based on a sum of D-indexes (Discipline H-index) of all ranking scientist's affiliated with a given institution. D-index only includes publications and citation values for an examined discipline.

[Show more](#)

Search by keyword		Germany (71)			
World	National	University Details	Scholars	Σ Publications	Σ D-Index
31	1	 Technical University of Munich Germany	52	19,543	2,802
61	2	 RWTH Aachen University Germany	30	11,564	1,769
114	3	 Technical University of Darmstadt Germany	23	8,218	1,211
117	4	 Technical University of Berlin Germany	21	7,109	1,182



Informatik (Universitäten)

2024	Universität	2023	2022	2020	2018	2016	2014
1 (28,8)	Berlin (TU)	1 (27,4)	1 (24,5)	1 (23,9)	4 (21,0)	4 (23,7)	5 (14,6)
2 (20,2)	München (TU)	3 (20,3)	3 (21,8)	3 (22,9)	3 (22,9)	3 (24,5)	3 (17,7)
3 (20,1)	Aachen (RWTH)	2 (20,8)	2 (22,2)	1 (23,9)	2 (25,7)	1 (27,9)	2 (18,8)



Studieninhalt

Wie gut gestaltet sich der Studieninhalt?

Lehrangebot

Wie breit ist das Studium inhaltlich aufgestellt?



Digitale Lehrelemente

Welche Rolle spielen digitale Inhalte und wie werden sie vermittelt?



Organisation

Wie gut ist das Studium in den verschiedenen Bereichen organisiert?

Studienorganisation

Wie gut funktioniert der Zugang zu Lehrveranstaltungen? Können Pflichtveranstaltungen ohne Überschneidungen besucht werden?



Zum Hochschulprofil

DEUTSCHLANDS GRÖSSTES
HOCHSCHULRANKING

CHE
Ranking

Für mehr Transparenz

Informatik 2024 / 2025

Hey Studium

Studienorientierung von 01.05.2024

Voraussetzungen und Angebot

Was bieten wir Ihnen?	Was erwarten wir von Ihnen?
Breites Angebot an Veranstaltungen Nähe zu ausgezeichneter Forschung	Logisches Denken Faible für Mathematik und „Lösen von Rätseln“ Eventuell Programmierkenntnisse

Der Weg zum Studium

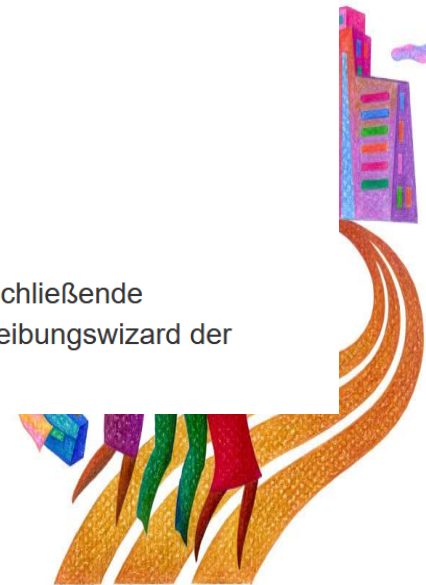
1. Bewerbung für den Studiengang Informatik

- Lokaler NC und keine Wartesemester
- <https://www.rwth-aachen.de/cms/root/Studium/Vor-dem-Studium/Bewerbung-um-einen-Studienplatz/~dedw/Bewerbung-Bachelor/>

Bewerbung auf einen zulassungsbeschränkten Einfach-Bachelor-Studiengang

Die RWTH Aachen nimmt mit allen zulassungsbeschränkten Einfachstudiengängen am [Dialogorientierten Serviceverfahren](#), kurz DoSV, der Stiftung für Hochschulzulassung Hochschulstart teil. Zunächst müssen Sie sich im [Portal von Hochschulstart](#) registrieren.

Mit der erfolgreichen Registrierung erhalten Sie eine BID und BAN. Diese benötigen Sie für die anschließende Bewerbungsabgabe an der RWTH Aachen. Bitte registrieren Sie sich im Bewerbungs- und Einschreibungswizard der RWTH Aachen [RWTHonline](#). Bitte beachten Sie auch die Hinweise zum [Vergabeverfahren](#).



- **Was heißt denn eigentlich NC?**

- ▶ Alle Bewerber/innen werden nach Abiturnote sortiert
- ▶ Bietet die RWTH Aachen 400 Plätze an, bekommen die 400 Besten ein Studienplatzangebot
- ▶ Der NC ist dann die Note der Person auf Platz 400

- **Wie groß sind meine Chancen auf einen Platz?**

- ▶ Man kann sich auf mehrere Unis bewerben und die Bewerbungen priorisieren
 - Sobald man ein Platzangebot einer Uni erhalten hat, kann man keine Platzangebote von Unis mit niedrigerer Priorität mehr erhalten
 - Reihenfolge der Priorisierung gut durchdenken!
- ▶ Auch auf Platz 401, 402, ... kann man noch Chancen haben
 - Wenn jemand das Platzangebot ablehnt, werden wieder Plätze frei

Der Weg zum Studium

2. Einschreibung/Immatrikulation vornehmen

- Abiturzeugnis, Zulassungsbescheid, Krankenversicherungsbescheid
- Bei Minderjährigen: Generaleinwilligung der Eltern
- Nachweis Englischkenntnisse
- Nachweis der Teilnahme am SelfAssessment (Informatik)

Die drei Freundinnen Anne, Anja und Anke haben gerade ihre Module in Energietechnik, Nanoelektronik und Technische Informatik unterschiedlich gut (1,7 / 2,6 / 3,8) abgeschlossen. In einer Liste des Prüfungsamtes suchen sie unter Becker, Kramer und Wolff ihre Ergebnisse.

1. Anne besteht ihr Modul mit 2,6.
2. Anja belegte Nanoel
3. Anke belegte nicht Tr

Für welche x in R ist die Ungleichung korrekt?

$$\frac{5 - 3 \cdot x}{-} < \frac{3 \cdot x + 4}{-}$$

$$x \leq 12$$

Sind die folgenden Auss

Anke belegte Energie

Die schlechteste Note

Anja heißt Kramer mi

Frau Becker belegte r

Anne heißt nicht Krar

Frau Kramer nahm an

Zum Lösen der Aufgaben musst du mit dem Mauszeiger an die Stelle im Text gehen, an der du den Fehler vermutest und per Klick eine gelbe Markierung setzen.

Möchtest du deine Auswahl korrigieren, klicke auf das rote X. Dann kannst du eine neue Auswahl treffen.

Bitte nutze nun die Möglichkeit, dies zu üben:

Reiß, s. (2009). Online-Self-Assessments zur Erfassung studienrelevanter Kompetenzen. Zeitschrift für Hochschulentwicklung, 4(1), 60-71.

Reimann, G. (2005). Arbeits- und Anforderungsanalyse. Grundwissen für die berufsbezogene Eignungsbeurteilung nach DIN 33430, 2(3), 111-127.

Heine, C. W. (2008). Studienanfänger im Wintersemester 2007/08. HIS Forum Hochschule, 16(7), 63-111.

Müller, P. (2014). Forschung und Entwicklung im Bildungswesen. Zeitschrift für Bildungsforschung, 54(2) 128-156.

Bargel, T. (2014). Das Bachelor- und Masterstudium im Spiegel des Studienqualitätsmonitors. Entwicklungen der Studienbedingungen und Studienqualität 2009 bis 2012, 5(4), 61-87.

korrekte Zitierweise:

Clary, E. G. (1998). Understanding and Assessing the Motivations of Volunteers. Journal of Personality and Social Psychology, 74(6), 1516-1530.



Klicke auf **Weiter** wenn du bereit bist, die eigentlichen Aufgaben zu bearbeiten. Ab dann läuft die Zeit.

3. Wohnung suchen

- Wohnungsmarkt in Aachen ist nicht gerade entspannt
- Am besten direkt nach Platzannahme anfangen zu suchen!
- Wohnheime, privater Wohnungsmarkt
- Auch möglich: Niederlande, Belgien
- Generelle Infos:
 - <https://www.studierendenwerk-aachen.de/de/wohnen.html>
 - <https://www.rwth-aachen.de/cms/root/Studium/Vor-dem-Studium/~egp/Wohnen-in-Aachen/>



Der Weg zum Studium

4. Vorkurs Informatik/Mathematik vor Beginn der Vorlesungen

- Mathematik: **01.9. bis 26.9.2025**. Wiederholung und Vertiefung von Schulstoff, unterteilt in Grundlagen, Analysis, Lineare Algebra
- Informatik: **29.9. bis 02.10.2025**. Einstieg in die Programmierung für Studierende ohne oder mit nur sehr wenig Erfahrung: Objekte, Variablen, Schleifen, Fallunterscheidungen

5. Einführungswoche

- Organisiert von Fachschaft und Fachgruppe
- Kennenlernen der Mitstudierenden, Facheinführung Studium Informatik, Vorstellung von Systemen wie RWTHonline, ...
- Einteilung in Mentoring-Gruppen

6. Beginn der Vorlesungen

- Am **13.10.2025**
- Unterstützt durch Mentoring



Informationen und Kontakte

- ▶ Studiocenter Informatik zum Start ins Bachelorstudium
 - <https://sc.informatik.rwth-aachen.de/de/start-ins-studium/>
- ▶ Informationen des Mentoring-Teams der Informatik zum Studienstart
 - <https://www.informatik.rwth-aachen.de/go/id/nuhg/>
- ▶ Webseiten des Mentoring-Teams der Informatik
 - <https://sc.informatik.rwth-aachen.de/de/studium/bachelor/mentoring/>
- ▶ Vorkurse Informatik und Mathematik
 - <https://www.informatik.rwth-aachen.de/cms/Informatik/Studium/Im-Studium/Mentoring/Infos-zum-Studienanfang/~qbfm/Vorbereitung>
- ▶ Selfassessment: Studienberatungstest
 - <http://www.assess.rwth-aachen.de>

Informationen und Kontakte

- ▶ Webseiten des Bachelor Informatik:
 - <https://sc.informatik.rwth-aachen.de/de/studium/bachelor/informatik/>
- ▶ Fachschaft Informatik
 - <https://www.fsmpi.rwth-aachen.de/>
- ▶ RWTHOnline: Vorlesungsverzeichnis, Stundenplan, Prüfungsverwaltung, etc.
 - <https://online.rwth-aachen.de>
- ▶ Willkommensseite der RWTH
 - <https://www.rwth-aachen.de/cms/root/Studium/Im-Studium/~bjhbw/Studieneingangsphase/>
- ▶ Wohnen in Aachen
 - <https://www.rwth-aachen.de/cms/root/Studium/Vor-dem-Studium/~egp/Wohnen-in-Aachen/>

Fragen?

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Praktische Informatik	Programmierung 8 CP	Datenstrukturen und Algorithmen 7 CP	Einführung in die Softwaretechnik 6 CP	Datenbanken und Informationssysteme 6 CP	Elements of Machine Learning and Data Science 6 CP	
Technische Informatik	Technische Informatik 6 CP	Betriebssysteme und Systemsoftware 7 CP	Systemprogrammierung (PSP) 8 CP Datenkommunikation 6 CP		IT-Security 4 CP	
Theoretische Informatik		Formale Systeme, Automaten, Prozesse 6 CP	Berechenbarkeit und Komplexität 7 CP	Mathematische Logik 7 CP		
Mathematik	Diskrete Strukturen 6 CP Analysis für Informatiker 8 CP	Lineare Algebra 6 CP		Einführung in die angewandte Stochastik 6 CP		
Sonstige Leistungen	Mentoring 1 CP	Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten (Proseminar) 4 CP		Software-Projektpraktikum 6 CP	Seminar 4 CP Nicht-technisches Wahlfach 4 CP	
Wahlpflichtbereich			Module aus Wahlpflicht-/Anwendungsbereich 6 CP	Module aus Wahlpflicht-/Anwendungsbereich 6 CP	Module aus Wahlpflicht-/Anwendungsbereich 12 CP	Module aus Wahlpflicht-/Anwendungsbereich 12 CP
Bachelorarbeit						Bachelorarbeit und Kolloquium 15 CP

Informatik und Informatik-ähnliche Fächer

