



## DIE INFORMATIK AN DER UNIVERSITÄT PADERBORN

Die Informatik ist Teil der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik. Mit unseren 21 Professuren bieten wir dir neben der Grundlagenforschung auch die Möglichkeit, sehr spezielle Themen der Informatik kennen zu lernen.

Wir legen großen Wert auf einen engen Kontakt zwischen Lehrenden und Studierenden. Die von uns angewandten Lehrmethoden sehen kleine Übungsgruppen, interaktive Vorlesungen, Projektarbeit, Gastvorträge und ein englischsprachiges Veranstaltungsprogramm vor.

Die Paderborner Informatik ist eine der vielfältigsten in Deutschland. Bei gleichbleibend hohem Niveau ist auf der einen Seite die exzellente Theorie im Heinz Nixdorf Institut hervorzuheben, auf der anderen Seite der starke Anwendungsbezug durch das Fraunhofer Institut an unserem Standort. Ein wichtiger Teil der Paderborner Informatik ist die Interdisziplinarität, mit der wir zu interessanten Forschungsprojekten beitragen und das Lehrangebot ausgestalten. Besondere Exzellenz wird uns bei der Betreuung der Studierenden, dem Lehrangebot und dem Praxisbezug des Studiums im CHE Ranking bestätigt.

### STUDIENBÜRO INFORMATIK

E-Mail: [study-cs@mail.uni-paderborn.de](mailto:study-cs@mail.uni-paderborn.de)

### ZENTRALE STUDIENBERATUNG

Telefon: 05251/60-2007

E-Mail: [zsb@upb.de](mailto:zsb@upb.de)

[www.zsb.uni-paderborn.de](http://www.zsb.uni-paderborn.de)

Aktuelle Informationen zu Bewerbung und Zulassung findest du unter:  
[www.cs.uni-paderborn.de/zulassung](http://www.cs.uni-paderborn.de/zulassung)



Stand: 01/2023



## BACHELOR- UND MASTERSTUDIENGANG INFORMATIK



## INFORMATIK ALS FACHDISZIPLIN

Informatik bietet dir die Möglichkeit, unsere Gesellschaft mitzugestalten. In nahezu jedem Lebensbereich findest du heute Anwendungen aus der Informatik.

Die Informatik ist das Herz der modernen Informationsgesellschaft und ein wesentlicher Motor für die zukünftige wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands. Sie ermöglicht immer neue Produkte, muss sich ständig mit neuen Sicherheitsaspekten beschäftigen und ist nicht zuletzt auch wichtig für nachhaltige und umweltschonende Entwicklungen. Der Mensch steht bei all diesen Entwicklungen im Vordergrund. Nur wer sich auch mit den Bedürfnissen und den Anwendungen mit und am Menschen auseinandersetzt, kann zu dieser Entwicklung wesentlich beitragen.

Die Vernetzung mit anderen Disziplinen wie Elektrotechnik, Maschinenbau oder auch Kulturwissenschaften, aber auch die Zusammenarbeit mit Politik und Wirtschaft ist für eine moderne Informatik selbstverständlich.

Das Studium der Informatik ist in den Bachelorstudiengang und den Masterstudiengang gegliedert. Es handelt sich um modularisierte Studiengänge, die aufeinander aufbauen. Der Bachelorstudiengang führt zu einem berufsqualifizierenden Abschluss, der Masterstudiengang zu einer weiterführenden Qualifizierung und Spezialisierung für eine Berufstätigkeit in einer höheren und/oder wissenschaftlichen Laufbahn.

## DAS HABEN WIR ZU BIETEN

Die Paderborner Informatik bietet im Bachelorstudiengang ein obligatorisches Mentoringprogramm an, das über eventuell auftretende Studienschwierigkeiten am Anfang und im Laufe der ersten Semester hinweghilft. Dieses Mentoringprogramm wird im Masterstudiengang auf freiwilliger Basis ebenfalls für Internationale Studierende angeboten.

Durch unseren interdisziplinären Bezug stehen dir im Bachelorstudiengang Nebenfächer aus einem umfangreichen Katalog zur Verfügung. Im Masterstudiengang kann optional ein Nebenfach belegt oder das Studium nach Wunsch durch Veranstaltungen im Studium Generale abgerundet werden.

Die Universität Paderborn und die Informatik haben noch mehr zu bieten:

- **Die Möglichkeit, ein Auslandssemester an einer unserer Partnerhochschulen zu absolvieren.**
- **Mit den Initiativen SICP und it's OWL sowie dem Fraunhofer Institut bieten wir viele Kooperationen und Kontakte zur lokalen Industrie und über die Grenzen von Ostwestfalen-Lippe hinaus.**
- **Die technische Infrastruktur befindet sich auf dem neuesten Stand und wird laufend verbessert.**
- **Förderung der Besten unseres Studiengangs mit zusätzlichen Angeboten.**
- **Das Campusleben ist vielfältig und bietet viele grüne Liegewiesen und Sitzflächen.**
- **Das Asta-Sommerfestival ist mit 14.000 Besucher\*innen das zweitgrößte Uni-Festival Deutschlands und damit das absolute Highlight des Jahres.**
- **Zahlreiche Möglichkeiten einer Tätigkeit als studentische Hilfskraft.**
- **Über den uneigenen Hochschulsport bietet die Universität Paderborn Studierenden ein abwechslungsreiches und kostengünstiges Sportangebot.**

## BACHELORSTUDIENGANG INFORMATIK

Der Bachelorstudiengang dauert 6 Semester, ist in zwei Studienabschnitte aufgeteilt und wird fast vollständig in deutscher Sprache studiert. Der erste Studienabschnitt umfasst im Wesentlichen das 1. bis 4. Semester und vermittelt dir in Pflichtveranstaltungen eine breite Grundlage für das weitere Studium. Der zweite Studienabschnitt umfasst das 5. und 6. Semester. In diesem Abschnitt wirst du aus folgenden Teilgebieten der Informatik jeweils ein Modul belegen:

- **Softwaretechnik**
- **Algorithmen und Komplexität**
- **Computer-Systeme**
- **Daten und Wissen**

Ziel dieser Studienphase ist, dir eine Wissensbreite zu vermitteln, die zu einer Berufsqualifizierung führt. Neben Wahlpflichtveranstaltungen aus den o. g. Bereichen runden eine (optionale) achtwöchige Praxisphase und eine Bachelorarbeit das Studium ab.

Im zweiten Abschnitt des Bachelorstudiengangs kannst du dein Wissen in einem der Gebiete vertiefen, indem du – deinen Interessen folgend – ein zweites Modul in dem Gebiet frei auswählst. Das Studium endet mit dem Abschluss *Bachelor of Science (B.Sc.)*.

Studienplan Informatik **Bachelor**

Semester	1	Programmierung (8 ECTS) Programmiersprachen (4 ECTS)	Modellierung (8 ECTS)		Analysis für Informatiker (8 ECTS)	
	2	Software Engineering (5 ECTS) Datenbanksysteme (5 ECTS)	Datenstrukturen und Algorithmen (9 ECTS)	Digitaltechnik (5 ECTS)	Lineare Algebra für Informatiker (8 ECTS)	
	3	Softwaretechnikpraktikum (8 ECTS)	Berechenbarkeit und Komplexität (6 ECTS)	Rechnerarchitektur (5 ECTS)	Stochastik für Informatiker (6 ECTS)	Nebenfach und Studium Generale (14 ECTS)
	4	Gestaltung von Nutzungsschnittstellen (6 ECTS)	(WP) Algorithmen und Komplexität (6 ECTS)	Systemsoftware und systemnahe Programmierung (9 ECTS)		
Nach dem 4. Semester: Auslandssemester möglich						
	5	(WP) Softwaretechnik (6 ECTS) (WP) Vertiefung (6 ECTS)	IT-Sicherheit (5 ECTS) (WP) Computersyst. (6 ECTS)	(WP) Daten und Wissen (6 ECTS)	Proseminar (4 ECTS) Mentoring (1 ECTS)	Nebenfach und Studium Generale (11 ECTS)
	6	Bachelorarbeit Arbeitsplanung (3 ECTS), Durchführung (12 ECTS)		Nebenfach und Studium Generale (25 ECTS)		

Weitere Informationen: [www.cs.uni-paderborn.de/bachelor](http://www.cs.uni-paderborn.de/bachelor)

## MASTERSTUDIENGANG INFORMATIK

Der viersemestrige Masterstudiengang baut auf den im Bachelorstudiengang erworbenen Grundlagen auf. Die Veranstaltungen sind in die folgenden sieben Focus Areas gegliedert:

- **Software Engineering**
- **Algorithm Design**
- **Networks and Communication**
- **Computer Systems**
- **Intelligence and Data**
- **Data Science**
- **Security**

Da die Modulauswahl kaum eingeschränkt ist, bieten wir dir die Möglichkeit, das Stu-

dium sehr stark auf einen Bereich zu konzentrieren oder aber mehrere verschiedene Bereiche gemäß den eigenen Interessen durch eine flexible Auswahl von Wahlpflichtveranstaltungen abzudecken. Als besondere Herausforderung für alle Absolvent\*innen wird im Masterstudiengang in einer zweisemestrigen Projektgruppe im Team ein forschungsnahes Thema bearbeitet.

Der Studiengang endet mit der Masterarbeit; du erwirbst damit den Abschluss *Master of Science (M.Sc.)*. Das Veranstaltungsprogramm wird fast vollständig in Englisch absolviert.

Studienplan Informatik **Master** (exemplarisch)

Semester	1	Wahlpflichtmodul I	Wahlpflichtmodul II	Wahlpflichtmodul III	Wahlpflichtmodul IV	Wahlpflichtmodul IV
	2	Projektgruppe	Wahlpflichtmodul VI		Seminar I	SG/NF
	3		Wahlpflichtmodul VII	Wahlpflichtmodul VIII	Seminar II	SG/NF
4	Masterarbeit					

Weitere Informationen: [www.cs.uni-paderborn.de/master](http://www.cs.uni-paderborn.de/master)

## ZULASSUNGSVORAUSSETZUNGEN

### BACHELORSTUDIENGANG

- allgemeine Hochschulreife oder
- fachgebundene Hochschulreife oder Fachhochschulreife (mit Zugangsprüfung) oder
- Qualifizierung über berufliche Bildung
- Weiterhin solltest du mathematisches Basiswissen und Freude am Lösen logischer und wissenschaftlicher Probleme mitbringen.
- Beginn: Wintersemester

Weitere Informationen: [www.cs.uni-paderborn.de/zulassung](http://www.cs.uni-paderborn.de/zulassung)

## KARRIEREMÖGLICHKEITEN

Informatiker\*innen haben sehr gute Berufsaussichten in den unterschiedlichsten Bereichen und Branchen. Diese reichen von der Steuerung technischer Prozesse über Administration, Verwaltung und Vertrieb sowie Entwicklung von Software, Spielen und virtuellen Welten bis hin zum Einsatz und zur Gestaltung digitaler Medien. Kein anderes Fach eröffnet dermaßen reichhaltige Betätigungsfelder wie die Informatik. Informatik studieren heißt Zukunft gestalten.

### MASTERSTUDIENGANG

- die Voraussetzungen des Bachelorstudiengangs und ein abgeschlossenes einschlägiges Bachelorstudium (mind. 6 Semester) mit Mindestnote 3,0 und
- ausreichende Sprachkenntnisse in Deutsch und Englisch
- Beginn: Sommer- oder Wintersemester

Oder sollte es lieber eine akademische Karriere sein? An der Universität kannst du in einem der Fachgebiete als wissenschaftliche/r Mitarbeiter\*in promovieren. Wir bieten dazu verschiedene Modelle an. Neben Graduiertenkollegs von internationaler Exzellenz bieten unsere Forschungseinrichtungen interessante Arbeitsfelder mit engen Kontakten zur Industrie.