

Data Science

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Bachelor of Science



Allgemein

Extraktion von Wissen aus Daten

Wir leben im Zeitalter der Digitalisierung mit all ihren Vorzügen aber auch eigenen Problemen. Wir verteidigen mit Herzblut unsere Meinung in sozialen Medien, bewerten die Urlaubsfotos unserer Mitmenschen, und konsumieren digitale Inhalte über den Streaming Dienst unseres Vertrauens. Hierbei hinterlassen wir einen deutlichen digitalen Fußabdruck in Form von Daten. Man schätzt, dass die gesamte Menschheit aktuell eine Datenmenge von mehreren Zettabyte (das ist eine Eins mit 21 Nullen!) pro Jahr generiert. Nicht jedes Bit und jeder Klick sind relevant, doch lassen sich basierend auf der gesammelten Menge unserer persönlichen Daten technologische Wunder vollbringen, die aber gleichzeitig auch Fragen aufwerfen:

- Woher weiß Google, was ich gleich suchen möchte?
- Warum landen in meinem Amazon Warenkorb immer mehr Artikel als ich ursprünglich kaufen wollte?
- Wie kann Spotify meinen Musikgeschmack so gut abschätzen?
- Warum verbreiten sich Fake News häufig schneller als die Wahrheit?
- Wie kann man mit Deep Learning einem Computer beibringen den Weltmeister in Go zu schlagen?

Vor einigen Jahren war "Big Data" noch in aller Munde. Der Wert von Daten wurde mit dem von Gold aufgewogen und der anfängliche Hype löste eine wahre Goldschürfer-Stimmung in der Technologiebranche aus.

Heutzutage geht es gar nicht mehr darum möglichst viele Daten zu sammeln, sondern vielmehr darum diese Daten auf geschickte Weise zu analysieren und die richtigen Schlüsse daraus zu ziehen. Aus "Big Data" wurde schnell der Begriff "Smart Data". Und genau hier setzt der neu gegründete Studiengang "[Data Science](#)" an der FAU an:

Er stellt eine Schlüsseldisziplin für das digitale Zeitalter an der Schnittstelle zwischen Mathematik und Informatik und weiteren Fachgebieten wie den Natur-, Ingenieur-, Wirtschafts-, und Informationswissenschaften dar. Das Ziel dieses Bachelorstudiengangs ist eine solide Grundlagen- und Aufbauausbildung sowohl in der Mathematik als auch in der Informatik mit starkem Fokus auf die Anforderungen zukünftiger Data Scientists. Zusätzlich wird ein Anwendungsfach belegt, in dem man sein erworbenes Wissen unter Beweis stellen kann, wie z. B. Physik, Wirtschaftsinformatik, Biologie oder Medizintechnik.

Kurzprofil

Abschluss: Bachelor of Science (BSc)
Studienart: 1-Fach-Bachelor
Standort: Erlangen
Regelstudienzeit: 6 Semester
Studienbeginn: Wintersemester
Sprache: Deutsch



Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

Kontakt

Studienfachberatung
 Dr. Daniel Tenbrinck
 E-Mail: daniel.tenbrinck@fau.de
 Sprechzeiten nach Vereinbarung

Studienberatung
 Tel.: 09131 / 85-23333 und 09131 / 85-24444

[Website >](#)

Inhalt

Während des Studiums lernst du:

- wie man strukturierte und unstrukturierte Datenquellen kategorisiert und abstrahiert.
- welche mathematischen Methoden zur Modellierung und Analyse von Daten eingesetzt werden können.
- wie sich aus Daten Vorhersagen für die Zukunft berechnen lassen.
- welche Konsequenzen sich daraus für die Entscheidungsfindung ergeben
- wie man große Datenmengen effizient speichert und verwaltet.
- wie Daten für das Training von künstlicher Intelligenz genutzt werden können.

Außerdem lernst Du im Studium Deine Stärken und Schwächen kennen und kannst daher Deinen Schwerpunkt ganz individuell zwischen den beiden Schlüsseldisziplinen Mathematik und Informatik wählen. Außerdem kannst Du Dein Studium optimal mit der Wahl eines Anwendungsfachs ergänzen, das Dich interessiert. Aktuell stehen folgende Anwendungsfächer zur Auswahl:

- Artificial Intelligence in Biomedical Imaging
- Chemie
- Digital Humanities
- Geographie
- Geowissenschaften
- Medical Data Science
- Physik
- Wirtschaftsinformatik

Besondere Hinweise

Die Regelstudienzeit für den Bachelorstudiengang beträgt sechs Semester, wobei ein Semester im zweiten oder dritten Studienjahr speziell für die Möglichkeit eines Auslandssemesters vorgesehen ist, wie z.B. ein ERASMUS Semester an einer anderen europäischen Universität.

Warum Du Data Science an der FAU studieren solltest:

Die FAU Erlangen-Nürnberg bietet einzigartige Voraussetzungen für den Studiengang "Data Science". Durch die starke inhaltliche Vernetzung der Departments Mathematik und Informatik und die räumliche Entfernung von gerade mal zwei Gehminuten ist ein großes Angebot an informatisch-mathematischen Themen vorhanden, die beide zentral im Studiengang gelehrt werden. Durch die große Fächervielfalt der FAU kannst Du aus vielen verschiedenen Fachbereichen Dein Anwendungsfach wählen. Dies hilft Dir Deine ganz individuelle Spezialisierung im Studium zu finden, die Dich besonders interessiert und Dir Spaß macht. Außerdem schafft die Metropolregion Nürnberg durch ihr industrielles Umfeld ideale Bedingungen für ein nachhaltiges und anwendungsorientiertes Studium. Und vielleicht lernst Du dabei bereits Deinen zukünftigen Arbeitgeber kennen, wie zum Beispiel Siemens, Schaeffler oder adidas.

Perspektiven

Berufsperspektiven

Mit einem Bachelorabschluss als Data Scientist eröffnen sich dir viele spannende Arbeitsfelder in denen du dein Wissen gewinnbringend einbringen kannst. Du arbeitest direkt an der Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine. Hier sind einige beispielhafte Wirtschaftszweige mit potentiellen Arbeitgebern aufgelistet:

- Technologiebranche (z.B. Google, Facebook, Microsoft, IBM, SAP, Siemens, etc.)
- Beratungsbranche (z.B. McKinsey, Ernst & Young, Deloitte, etc.)
- Biomedizinische Forschungsunternehmen (z.B. AstraZeneca, Roche, Novartis, Bayer, etc.)
- Logistikbranche (Deutsche Post, UPS, DB Mobility Logistics, etc.)
- Energiebranche (E.ON, RWE, EDF, etc.)
- Finanz- und Versicherungsbranche (Deutsche Bank, Allianz, Münchener Rück, etc.)

Durch die hohe Nachfrage an Absolvierenden im Bereich "Data Science" – es fehlen geschätzt über 100.000 Experten für Data Science alleine in Deutschland – können Berufsanfänger mit einem relativ- hohen Einstiegsgehalt rechnen.

Natürlich muss mit einem Bachelorabschluss noch nicht Schluss sein mit dem Lernen. Du kannst einen Abschluss als Master of Science (M.Sc.) im Bereich "Data Science" an verschiedenen europäischen Universitäten erwerben oder ganz einfach den passenden Master-Studiengang an der FAU Erlangen-Nürnberg belegen.

Anschließend kannst du dein Verständnis von Datenmodellierung und -analyse im Rahmen einer Promotion weiter vertiefen und damit sogar den aktuellen Stand der Forschung vorantreiben, welche den Umgang mit der Ressource "Daten" für die kommenden Jahrzehnte entscheidend prägen wird.

Bewerbung

Bewerbung

Das Bachelorstudium Data Science ist ein zulassungsfreier Studiengang. Studienbeginn ist immer zum Wintersemester und die Bewerbung und Einschreibung erfolgt über das Studienportal [campo](#).

Die Webseiten der FAU bieten zusätzlich eine [Übersicht über die aktuellen Bewerbungsfristen](#) sowie Informationen zum lokalen Auswahlverfahren und zur Bewerbung.

Statistik

Mathematik

Informatik