

Luft- und Raumfahrtinformatik

Julius-Maximilians-Universität Würzburg
Bachelor of Science, Master of Science



Allgemein

Einzigartiger Bachelorstudiengang in Deutschland!

Die Universität Würzburg bietet seit 2009 den Bachelorstudiengang Luft- und Raumfahrtinformatik an - eine einzigartige Kombination aus Luft- und Raumfahrt sowie Informatik. Den Absolventen dieses Studiengangs eröffnen sich in diesem zukunftsträchtigen Bereich auf Grund ihrer Fähigkeiten zum Systemdesign auch über die Luft- und Raumfahrt hinaus exzellente Berufschancen in der Industrie. Studierende erwerben Grundlagenkenntnisse in Borddatenverarbeitung, Instrumentierung, Weltraumumgebung sowie im Entwurf und Betrieb von Raumfahrtssystemen.

Wir leben bereits in einer Informationsgesellschaft. Weltweit werden die größten Umsätze mit Informationen und nicht mehr mit Material erzielt. Beispiele von Information sind Software, Musik, Filme, Texte. Auch bei der traditionell mechanischen Industrie führt inzwischen die Software zur größten Mehrwertsteigerung, z.B. bei Autos ca. 20%, bei Flugzeugen ca. 30%. Die Materie stellt die Struktur der Maschinen, aber ihr Verhalten wird von Software gesteuert. Inzwischen ist es undenkbar, ein Flugzeug, einen Satelliten oder ein Auto zu konstruieren, das nicht von Software gesteuert wird. Kurz gesagt: Ohne Software läuft nichts mehr.

Ziele und Inhalte

Der Bachelorstudiengang Luft- und Raumfahrtinformatik vermittelt die besonderen Kenntnisse und Fähigkeiten, die notwendig sind, um interdisziplinäre Inhalte aus Physik, Elektronik, Mathematik, Ingenieurwissenschaften und Informatik in dem Fachgebiet Weltraumwissenschaften, Luft- und Raumfahrttechnik zur Lösung anspruchsvoller Aufgabenstellungen anwenden zu können.

Studierende werden befähigt, komplexe integrierte Hard- und Softwaresysteme (beispielsweise Raumsonden, Flugzeugsysteme und Beobachtungsinstrumente) zu konzipieren, zu entwickeln und zu betreiben.

Dabei kann die Universität Würzburg auf einen großen Erfahrungsschatz zurückgreifen. So wurden bereits zwei Satelliten vom Typ UWE (Universität-Würzburg-Experimentalsatellit) erfolgreich ins Weltall geschossen. Weitere von und mit Würzburger Studierenden entwickelte Satelliten sind in Arbeit. Um mit dem Satelliten kommunizieren zu können, wurde auf dem Dach des Instituts für Informatik eine Sende- und Empfangsanlage aufgebaut. Dadurch stehen Forschenden und Studierenden der Universität Würzburg Daten aus erster Hand zur Verfügung, die für die Erprobung neuer Technologien in der Weltraumumgebung ausgewertet und analysiert werden können.

Informationsbroschüren

[Bachelorstudiengang Luft- und Raumfahrtinformatik](#)
[Übersicht der Studiengänge am Institut für Informatik](#)



Kontakt

Julius-Maximilians-Universität
Würzburg
Institut für Informatik
Am Hubland, 97074 Würzburg
studienberatung@informatik.uni-wuerzburg.de

[Zur Webseite der Universität >](#)
[Zur Webseite des Instituts >](#)
[Zur Webseite der Studienberatung >](#)

Aufbau

Bachelorstudium

Luft- und Raumfahrt (ca. 20%)

- Einführung in Luft- & Raumfahrtssysteme
- Luft- & Raumfahrtbetrieb
- Grundlagen der Zentralavionik
- Messtechnik
- Luft- & Raumfahrtlabor
- Borddatenverarbeitung
- Luft- & Raumfahrtdynamik

Informatik (ca. 30%)

- Algorithmen & Datenstrukturen
- Programmierpraktikum
- Hardwarepraktikum
- Automatisierungs- & Regelungstechnik

Mathematik & Physik (ca. 20%)

- Mathematik für Ingenieure
- Einführung in die Physik
- Auswertung von Messungen und Fehlerrechnung
- Physikalisches Grundpraktikum

Vertiefung und Schlüsselqualifikation (ca. 20%)

Veranstaltungen aus dem Vertiefungsbereich sowie allgemeine Schlüsselqualifikationen (z.B. Fremdsprachen, Office für Fortgeschrittene) und fachspezifische Schlüsselqualifikationen (Seminare) können Sie frei aus einem großen Veranstaltungspool wählen.

Bachelorarbeit (ca. 10%)

Hier machen Sie Ihre ersten selbständigen wissenschaftlichen Gehversuche, betreut von Spezialisten auf ihrem Fachgebiet.

Masterstudium

Nach dem Bachelor können Sie Ihr Studium in Würzburg am Institut für Informatik mit dem Master Informatik in der Vertiefung Luft- und Raumfahrt oder mit dem international ausgerichteten Masterstudiengang Satellite Technology (kurz SaTec) fortsetzen. Das Elite-Studienfach Satellite Technology wird vom Elitenetzwerk Bayern gefördert.

Promotion

Nach Ihrem Masterstudium können Sie am Institut für Informatik natürlich auch promovieren, entweder direkt an einem der neun Lehrstühle, im Rahmen der Graduiertenschule Science and Technology oder im Doktorandenkolleg Identifikation, Optimierung und Steuerung für technische Anwendungen, das zum Elitenetzwerk Bayern gehört.

Würzburg

Stadt und Universität

Die Stadt Würzburg, als traditionsreiche Universitätsstadt, ist durch ein breites kulturelles Angebot und das typisch studentische Leben geprägt. Immerhin machen die Studentinnen und Studenten der Würzburger Hochschulen ca. 20% der Gesamtbevölkerung aus.

Die Julius-Maximilians-Universität Würzburg wurde 1402 erstmals gegründet und ist damit eine der ältesten Universitäten in Deutschland und weltweit. Als Volluniversität ist sie in einem sehr breiten Spektrum von Disziplinen, insbesondere in den Lebens-, Natur- und Geisteswissenschaften sehr gut aufgestellt, so dass sich für Informatiker vielfältige interdisziplinäre Betätigungsfelder anbieten. In den vergangenen Jahren hat die Universität Würzburg ihre Wissenschaftskompetenz besonders in der Forschung unter Beweis gestellt. Nicht umsonst ist sie im DFG-Förder-Ranking regelmäßig in der Spitzengruppe zu finden. Durch ein umfassendes Netzwerk von Partneruniversitäten (beispielsweise im Rahmen des ERASMUS-Programms) ermöglicht die Universität den regen Austausch von Studierenden und Lehrenden aus einer Vielzahl von Ländern.

Luft- und Raumfahrttechnik

Informatik