

# **Modulliste**

**für den Bachelorstudiengang**

**Ingenieurinformatik**



**an der**

**Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg**

**Fakultät für Informatik**

**Wintersemester 2023/2024**

## Der Bachelorstudiengang Ingenieurinformatik (IngINF)

In diesem Bachelorstudiengang werden die Ingenieurwissenschaften und die Informatik in einem gemeinsamen Studiengang zusammengeführt. Anwendungsfächer an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg sind u.a.: Verfahrens- und Systemtechnik, Maschinenbau/Konstruktionstechnik, Maschinenbau/Produktionstechnik, Elektrotechnik.

Die Absolventen und Absolventinnen befassen sich in ihrem späteren Berufsleben mit der Entwicklung und Bereitstellung von Softwarelösungen, die ingenieurtechnische Prozesse effektiver und sicherer ablaufen lassen. Dazu gehören Simulationslösungen für den Produktentwurf, Datenbankanwendungen für die Produktdatenverwaltung, die Steuerung von Produktionsprozessen im Echtzeitbetrieb sowie Kenntnisse des Informations- und Qualitätsmanagements.

Nach Abschluss des Bachelorstudienganges (B.Sc.) ist die Absolvierung eines Masterstudienganges Ingenieurinformatik an unserer Fakultät möglich.

## Auflistung der Bereiche innerhalb des Studienganges inklusive der darin vorgesehenen Module:

*Hinweis: In der nachfolgenden Auflistung sind Module enthalten, die aus anderen Fakultäten importiert sind. Diese sind am Ende der Zeile mit "LI" markiert. In Klammern sind Angaben zu beschränkten Teilnehmerzahlen angegeben. Es kann vorkommen, dass aufgelistete Module nicht mehr für die FIN angeboten werden. Bei Modulen, die nicht auf dieser Modulliste stehen, ist Rücksprache mit der/dem StudiengangsleiterIn zu halten.*

### FIN: B.Sc. INGINF

- DEU - Bachelor-Projekt
- DEU - Bachelorarbeit
- DEU - Bachelorarbeit (dual)
- DEU - Praktikum

### FIN: B.Sc. INGINF - Kernfächer

- DEU - Algorithmen und Datenstrukturen
- ENG - Database Concepts /Datenbanken
- DEU - Datenbanken
- DEU - Einführung in die Informatik
- DEU - Mathematik I (Lineare Algebra und analytische Geometrie) LI
- DEU - Mathematik II (Algebra und Analysis) LI
- DEU - Mathematik III (Stochastik, Statistik, Numerik, Differentialgleichungen) LI
- DEU - Schlüsselkompetenzen I&II
- DEU - Schlüsselkompetenzen I&II (dual)

### FIN: B.Sc. INGINF - Pflichtfächer

- DEU - Grundlagen der Theoretischen Informatik
- DEU - IT-Projektmanagement (SPO bis 9/2023)
- DEU - IT-Projektmanagement (dual) (SPO bis 9/2023)
- ENG - Introduction to Simulation
- DEU - Logik
- DEU - Modellierung
- DEU - Sichere Systeme
- DEU - Software Engineering & IT-Projektmanagement
- DEU - Software Engineering (SPO bis 9/2023)
- DEU - Spezifikationstechnik
- DEU - Technische Informatik I
- DEU - Technische Informatik II

### FIN: B.Sc. INGINF - WPF Informatik

- ENG - Advanced Topics in Networking
- DEU - Anwendungssysteme
- ENG - Augmented & Virtual Reality
- DEU - Ausgewählte Algorithmen der Computergraphik
- DEU - Automated Reasoning
- DEU - Bioinformatik
- DEU - Biometrics Project

ENG - Clean Code Development  
ENG - Computational Intelligence in Games  
DEU - Computer Aided Geometric Design  
ENG - Computer-Assisted Surgery  
DEU - Computergraphik I  
DEU - Computernetze  
DEU - Computernetze 2  
ENG - Data Management for Engineering Applications  
DEU - Data Mining – Einführung in Data Mining  
DEU - Datenanalyse, Visualisierung und Visual Analytics  
DEU - Datenbankimplementierungstechniken  
DEU - Einführung in Digitale Spiele  
DEU - Einführung in Managementinformationssysteme  
DEU - Einführung in das Wissenschaftliche Rechnen  
DEU - Einführung in die Digital Humanities  
DEU - Einführung in die Wirtschaftsinformatik  
ENG - Frequent Pattern Mining  
DEU - Evolutionäre Algorithmen  
ENG - Functional Programming - advanced concepts and applications  
ENG - Fuzzy Systems  
DEU - GPU Programmierung  
DEU - Game Design – Grundlagen  
DEU - Game Engine Architecture  
DEU - Grundlagen der Bildverarbeitung  
DEU - Grundlagen der C++ Programmierung  
DEU - Grundlagen der Computer Vision  
DEU - Grundlagen der Theoretischen Informatik II  
DEU - Grundlagen der Theoretischen Informatik III  
DEU - Grundlagen semantischer Technologien  
ENG - Introduction to Distributed Sensor Data Fusion  
DEU - Grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen  
DEU - Grundzüge der Algorithmischen Geometrie  
DEU - IT-Forensik  
DEU - Implementierungstechniken für Software-Produktlinien  
DEU - In-Memory und Cloud-Technologien 1  
DEU - In-Memory und Cloud-Technologien 3  
DEU - Informationstechnologie in Organisationen  
DEU - Integrierte Produktentwicklung 1  
DEU - Intelligent Data Analysis  
DEU - Intelligente Systeme  
DEU - Interaktive Systeme  
ENG - Introduction to Computer Vision  
ENG - Introduction to Deep Learning  
ENG - Introduction to Numerical Ordinary and Partial Differential Equations and their Applications  
ENG - Introduction to Robotics  
ENG - Learning Generative Models  
DEU - Lindenmayer-Systeme  
DEU - Logik II: Theorie und Anwendungen

DEU - Mainframe Computing  
DEU - Medizinische Bildverarbeitung  
DEU - Mesh Processing  
ENG - Mobile Communication  
DEU - Musik Information Retrieval  
ENG - Neural-symbolic Integration  
DEU - Neuronale Netze  
DEU - Parallele Programmierung  
DEU - Programmierparadigmen  
DEU - Rechnerunterstützte Ingenieursysteme  
ENG - Recommenders  
ENG - Scientific Computing II  
DEU - Scrum-in-Practice  
ENG - Seminar Predictive Maintenance  
Seminar Robotik  
DEU - Service Engineering  
ENG - Simulation Project  
ENG - Software Defined Networking  
DEU - Software Engineering for technical applications  
ENG - Software Testing  
DEU - Technische Aspekte der IT-Sicherheit  
DEU - Usability und Ästhetik  
ENG - Visualization  
DEU - Visuelle Analyse und Strömungen in medizinischen Daten  
DEU - Wissensmanagement – Methoden und Werkzeuge

**FIN: B.Sc. INGINF - WPF Informatik oder Mathematik**

In diesem Bereich können alle Module des Bereiches WPF Informatik sowie Module der Fakultät für Mathematik nach Absprache belegt werden.

**FIN: B.Sc. INGINF - WPF Technische Informatik**

ENG - Advanced Topics in Networking  
DEU - Computernetze  
DEU - Computernetze 2  
DEU - Digitaler Schaltungsentwurf mit FPGAs  
DEU - GPU Programmierung  
DEU - Hardwarenahe Rechnerarchitektur  
ENG - Information Retrieval  
ENG - Introduction to Robotics  
ENG - Machine Learning  
ENG - Mobile Communication  
DEU - Modellierung und Simulation von Computernetzen  
DEU - Parallele Programmierung  
ENG - Software Defined Networking  
DEU - Software-Development for Industrial Robotics

**FIN: B.Sc. INGINF - Ingenieurbereich**

DEU - Allgemeine Elektrotechnik

DEU - CAx-Grundlagen	LI
DEU - Chemie für STK	LI
DEU - Einführung in die Kommunikationstechnik	LI
DEU - Einführung in die Systemtheorie	LI
DEU - Einführung in die Verfahrenstechnik	LI
DEU - Elektrische Antriebe I (Elektrische Antriebssysteme I)	LI
DEU - Logistikprozessanalyse	LI
DEU - Regelungstechnik	LI
DEU - Steuerungstechnik	LI
DEU - Strömungsmechanik I	LI
DEU - Technische Logistik	LI
DEU - Technische Mechanik 1	LI
DEU - Technische Mechanik 2/3	LI
DEU - Verfahrenstechnische Projektarbeit	LI

**FIN: B.Sc. INGINF - Schlüssel- und Methodenkompetenzen**

- DEU - Schlüsselkompetenzen I&II
- DEU - Schlüsselkompetenzen I&II (dual)

**FIN: B.Sc. INGINF - Schlüssel- und Methodenkompetenzen - Trainingsmodul**

- DEU - Trainingsmodul Schlüssel- und Methodenkompetenz (SPO bis 09/2023)
- DEU - Trainingsmodul Schlüssel- und Methodenkompetenz (dual) (SPO bis 09/2023)
- DEU - Werkzeuge für das wissenschaftliche Arbeiten

**FIN: B.Sc. INGINF - Schlüssel- und Methodenkompetenzen - Softwareprojekt**

- DEU - Entwurf, Organisation und Durchführung eines Programmierwettbewerbs
- DEU - Softwareprojekt
- DEU - Softwareprojekt (dual)
- DEU - Softwareprojekt RIOT OS

**FIN: B.Sc. INGINF - Schlüssel- und Methodenkompetenzen - Wissenschaftliches Seminar**

- DEU - Automated Reasoning
- DEU - Effiziente Programmierung und Ein-/Ausgabe
- DEU - Ethische Herausforderungen im Digitalen Zeitalter
- ENG - Narrative Visualization
- ENG - Seminar Predictive Maintenance
- Seminar Robotik
- DEU - Wissenschaftliches Seminar
- DEU - Wissenschaftliches Seminar (dual)

**FIN: B.Sc. INGINF - Schlüssel- und Methodenkompetenzen - FIN SMK**

- DEU - Biometrics Project
- ENG - Clean Code Development
- DEU - Design-Projekt
- DEU - Digitalhandwerk
- DEU - Entwurf, Organisation und Durchführung eines Programmierwettbewerbs
- DEU - Ethische Herausforderungen im Digitalen Zeitalter
- DEU - Game Development Project

DEU - Interaktive Systeme

ENG - Introduction to Numerical Ordinary and Partial Differential Equations and their Applications

DEU - Liquid Democracy -> "Digitalisierung der Politik - Politik der Digitalisierung"

DEU - Nachhaltigkeit

ENG - Scientific Computing II

DEU - Scrum-in-Practice

DEU - Seminar Managementinformationssysteme

ENG - Seminar Predictive Maintenance

ENG - Simulation Project

DEU - Startup Engineering I

DEU - Wahlpflichtfach FIN Schlüssel- und Methodenkompetenz