

# **Modulliste**

**für den Bachelorstudiengang**

**Ingenieurinformatik**



**an der  
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg  
Fakultät für Informatik**

**vom Sommersemester 2016**

## 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:**

### **1. Kernfächer**

ALGORITHMEN UND DATENSTRUKTUREN  
DATENBANKEN/DATABASE CONCEPTS  
EINFÜHRUNG IN DIE INFORMATIK  
IT-PROJEKTMANAGEMENT  
LOGIK  
MATHEMATIK I  
MATHEMATIK II  
MATHEMATIK III  
MODELLIERUNG  
SCHLÜSSELKOMPETENZEN I&II  
SOFTWARE ENGINEERING

### **2. Pflichtfächer**

GRUNDLAGEN DER THEORETISCHEN INFORMATIK  
INTRODUCTION TO SIMULATION  
SICHERE SYSTEME  
SPEZIFIKATIONSTECHNIK  
TECHNISCHE INFORMATIK I  
TECHNISCHE INFORMATIK II

### **3. Wahlpflichtfächer**

#### **3.1 Wahlbereich Informatik**

ANWENDUNGSSYSTEME  
BETRIEBSSYSTEME  
BIG DATA - STORAGE & PROCESSING  
BIOINFORMATIK  
BIOMETRICS PROJECT (MULTI-MODAL DATA ANALYSIS PROJECT: BIOMETRICS)  
CAD-ANLAGENPLANUNG/DIGITALE FABRIK  
CAX-GRUNDLAGEN  
COMPUTATIONAL INTELLIGENCE IN GAMES  
COMPUTER AIDED GEOMETRIC DESIGN  
COMPUTER-ASSISTED SURGERY  
COMPUTERGRAPHIK I  
CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT / RECOMMENDER SYSTEMS  
DATA MANAGEMENT FOR ENGINEERING APPLICATIONS  
DATA MINING  
DATEN, VISUALISIERUNG UND VISUAL ANALYTICS  
DATENBANKIMPLEMENTIERUNGSTECHNIKEN  
DOKUMENTVERARBEITUNG (DOKV)  
EINFÜHRUNG IN DIE WIRTSCHAFTSINFORMATIK  
EINFÜHRUNG IN DIGITALE SPIELE  
EINFÜHRUNG IN MANAGEMENTINF.-SYSTEME



EMBEDDED BILDVERARBEITUNG  
EVOLUTIONÄRE ALGORITHMEN  
FUNKTIONALE PROGRAMMIERUNG - FORTGESCHRITTENE KONZEPTE UND ANWENDUNGEN  
GAME DESIGN – GRUNDLAGEN  
GAME ENGINE ARCHITECTURE  
GPU-PROGRAMMIERUNG  
GRUNDLAGEN DER BILDVERARBEITUNG  
GRUNDLAGEN DER C++ PROGRAMMIERUNG  
GRUNDLAGEN DER COMPUTER VISION  
GRUNDLAGEN DER THEORETISCHEN INFORMATIK II  
GRUNDLEGENDE ALGORITHMEN UND DS  
GRUNDZÜGE DER ALGORITHMISCHEN GEOMETRIE  
HUMAN-LEARNER INTERACTION  
IMPLEMENTIERUNGSTECHNIKEN FÜR SOFTWARE-PRODUKTLINIEN  
INFORMATION RETRIEVAL  
INFORMATIONSTECHNOLOGIE IN ORGANISATIONEN  
INFORMATIONSVISUALISIERUNG  
INTEGRIERTE PRODUKTENTWICKLUNG 1  
INTELLIGENTE SYSTEME  
INTERAKTIVE SYSTEME  
IT-FORENSIK  
KOMMUNIKATION UND NETZE  
LINDENMAYER-SYSTEME  
MACHINE LEARNING  
MAINFRAME COMPUTING  
MEDIZINISCHE BILDVERARBEITUNG  
MESH PROCESSING  
NATÜRLICHSPRACHLICHE SYSTEME I  
NEURONALE NETZE  
PRINZIPIEN UND KOMPONENTEN EINGEBETTETER SYSTEME  
PROGRAMMIERPARADIGMEN  
RECHNERUNTERSTÜTZTE INGENIEURSYSTEME  
SIMULATION PROJECT  
SOFTWARE ENGINEERING FOR TECHNICAL APPLICATIONS  
STARTUP-ENGINEERING I  
VISUALISIERUNG  
WISSENSMANAGEMENT – METHODEN UND WERKZEUGE

### **3.2. Technische Informatik**

HARDWARENAHE RECHNERARCHITEKTUR  
KOMMUNIKATION UND NETZE  
NACHRICHTENTECHNIK FÜR INFORMATIKER  
RECHNERSYSTEME

### **4. Ingenieurbereich Vertiefungen**

#### **4.1. Maschinenbau Spezialisierung Konstruktion**

CAX-MANAGEMENT (CAM)  
FERTIGUNGSLEHRE  
KONSTRUKTIONSELEMENTE I



KONSTRUKTIONSELEMENTE II  
KONSTRUKTIONSTECHNIK I  
PRODUKTMODELLIERUNG  
TECHNISCHE MECHANIK I - WI  
TECHNISCHE MECHANIK II - WI  
WERKSTOFFTECHNIK FÜR DIE STG. WMB, WVET, INGINF, PH

#### **4.2. Maschinenbau Spezialisierung Produktion**

FERTIGUNGSLEHRE  
FERTIGUNGSMESSTECHNIK  
FERTIGUNGSTECHNIK I  
HOCHTECHNOLOGISCHE FERTIGUNGSTECHNIK  
KONSTRUKTIONSELEMENTE I  
TECHNISCHE MECHANIK I – WI  
TECHNISCHE MECHANIK II - WI  
WERKSTOFFTECHNIK FÜR DIE STG. WMB, WVET, INGINF, PH

#### **4.3. Maschinenbau Spezialisierung Logistik**

LOGISTIK NETZWERKE  
LOGISTIKPROZESSANALYSE  
LOGISTIK-PROZESSFÜHRUNG  
LOGISTIKSYSTEMPLANUNG  
MATERIALFLUSSLEHRE  
TECHNISCHE LOGISTIK I - MODELLE & ELEMENTE  
TECHNISCHE LOGISTIK II – PROZESSWELT

#### **4.4. Elektrotechnik**

ALLGEMEINE ELEKTROTECHNIK  
EINFÜHRUNG IN DIE KOMMUNIKATIONSTECHNIK  
EINFÜHRUNG IN DIE SYSTEMTHEORIE  
ELEKTRISCHE ANTRIEBE I (ELEKTRISCHE ANTRIEBSSYSTEME I)  
MESSTECHNIK  
REGELUNGSTECHNIK  
STEUERUNGSTECHNIK

#### **4.5. Verfahrenstechnik**

CHEMIE FÜR STK  
EINFÜHRUNG IN DIE VERFAHRENSTECHNIK  
KONSTRUKTIONSELEMENTE I  
STRÖMUNGSMECHANIK I  
TECHNISCHE THERMODYNAMIK  
VERFAHRENSTECHNISCHE PROJEKTARBEIT  
WÄRMEÜBERTRAGUNG



## 5. Schlüssel- und Methodenkompetenz

SOFTWAREPROJEKT

TRAININGSMODUL SCHLÜSSEL- UND METHODENKOMPETENZ

WISSENSCHAFTLICHES SEMINAR

WAHLPFLICHTFACH FIN SCHLÜSSEL- UND METHODENKOMPETENZ, Z.B.

*BIOMETRICS PROJECT (MULTI-MODAL DATA ANALYSIS PROJECT: BIOMETRICS)*

*ENTWURF, ORGANISATION UND DURCHFÜHRUNG EINES PROGRAMMIERWETTBE-  
WERBS*

*HUMAN-LEARNER INTERACTION*

*INTERAKTIVE SYSTEME*

*LIQUID DEMOCRACY*

*MULTIMEDIA SYSTEMS PROJECT*

*SEMINAR: SOCIAL ROBOTICS*

*SIMULATION PROJECT*

*STARTUP-ENGINEERING I*

## 6. Bachelorarbeit

BACHELOR-PROJEKT

PRAKTIKUM

BACHELORARBEIT