

# **Modulliste**

**für den Masterstudiengang**

**Data & Knowledge Engineering (alt)**



**an der**

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

**Wintersemester 2019/2020**



## Der Masterstudiengang Data & Knowledge Engineering (DKE)

Der DKE ist ein forschungsorientierter Masterstudiengang für Absolventen mit einem Bachelor- oder Diplomstudienabschluss. Sein Ziel ist, die Studierenden zu einer selbstständigen Forschungs- und Entwicklungstätigkeit im Gebiet des Studiengangs zu befähigen. Sie werden vertraut mit den Methoden, sowie der Arbeits- und Denkweise des Data & Knowledge Engineering und erwerben die Fähigkeit, die erlernten Methoden und Modelle an neue Problemstellungen anzuwenden und anzupassen.

- Aufgaben zur Extraktion von Wissen aus Daten zu lösen,
- Vorgänge zur Entscheidungsfindung durch Datenanalyse zu realisieren,
- komplexe Probleme der Datenverarbeitung zu bewältigen und zwar für konventionelle wie auch für multimediale Daten, und
- Lösungen zu Aufgaben der Informationsgewinnung, -speicherung und -wiedergabe zu entwerfen und zu realisieren.

Dazu erwerben sie Fachwissen zu den Modellierungsansätzen und den Methoden des Data & Knowledge Engineering und Einsichten zu den vielfältigen Anwendungsthemen dieses Fachgebiets.

Der Abschlussgrad berechtigt zur Bewerbung für ein Promotionsvorhaben.



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

**FIN: M.Sc. DKE (alt)**

**FIN: M.Sc. DKE (alt) - Bereich Fundamentals**

- ENG - Advanced Topics of KMD
- ENG - Applied Discrete Modelling
- ENG - Clean Code Development
- ENG - Data Mining I - Introduction to Data Mining
- DEU - Data Mining – Einführung in Data Mining
- ENG - Data Science with R
- ENG - Distributed Data Management
- ENG - Fuzzy-Systeme
- DEU - Human-Learner Interaction
- ENG - Information Retrieval
- DEU - Intelligent Data Analysis
- ENG - Introduction to Computer Vision
- ENG - Maschinelles Lernen
- ENG - Organic Computing
- ENG - Principles and Practices of Scientific Work and Soft Skills
- DEU - Scrum-in-Practice
- ENG - Swarm Intelligence
- DEU - Visualisierung

**FIN: M.Sc. DKE (alt) - Bereich Models**

- ENG - Advanced Database Models
- ENG - Applied Discrete Modelling
- DEU - Argumentationstheorie in der Künstlichen Intelligenz
- ENG - Bayessche Netze
- DEU - Einführung in die Angewandte Ontologie
- ENG - Evolutionary Multi-Objective Optimization
- ENG - Fuzzy-Systeme
- DEU - Grundlagen semantischer Technologien
- ENG - Introduction to Simulation
- ENG - Learning Generative Models
- ENG - Modellierung mit UML, mit Semantik
- DEU - Modellierung und Simulation von Computernetzen
- DEU - Neuronale Netze
- Wissenschaftliches Team-Projekt

**FIN: M.Sc. DKE (alt) - Bereich Methods I**

- ENG - Advanced Topics in Machine Learning
- ENG - Advanced Topics of KMD
- ENG - Applied Deep Learning
- ENG - Bayessche Netze
- DEU - Big Data – Storage & Processing



ENG - Data Mining II - Advanced Topics in Data Mining  
ENG - Entdecken häufiger Muster  
ENG - Intelligente Techniken: Web and Text Mining  
ENG - Introduction to Deep Learning  
ENG - Learning Generative Models  
DEU - Neuronale Netze  
ENG - Organic Computing  
ENG - Recommenders  
DEU - Selected Topics in Image Understanding  
ENG - Seminar: Computational Intelligence in Multi Agent Systems  
ENG - Swarm Intelligence  
Wissenschaftliches Team-Projekt  
Wissenschaftliches Teamprojekt KMD

**FIN: M.Sc. DKE (alt) - Bereich Methods II**

ENG - Advanced Topics in Databases  
ENG - Advanced Topics of KMD  
ENG - Architecting and Engineering Main Memory Database Systems in Modern C  
DEU - Data Warehouse-Technologien  
ENG - Distributed Data Management  
DEU - Geometrische Datenstrukturen  
ENG - IT-Security of Cyber-Physical Systems  
DEU - In-Memory-Technologien und Anwendungen 1  
DEU - In-Memory-Technologien und Anwendungen 2  
DEU - In-Memory-Technologien und Anwendungen 3  
ENG - Information Retrieval  
ENG - Multimedia Retrieval  
ENG - Recent Topics in Business Informatics  
ENG - Transaction Processing  
Wissenschaftliches Team-Projekt  
Wissenschaftliches Teamprojekt KMD

**FIN: M.Sc. DKE (alt) - Bereich Applications**

ENG - Advanced Topics of KMD  
ENG - Applied Discrete Modelling  
DEU - Assistenzrobotik  
DEU - Bioinformatik  
DEU - Biometrics Project  
ENG - Biometrics and Security  
ENG - Computational Intelligence in Games  
ENG - Computer Vision and Deep Learning  
ENG - Data Management for Engineering Applications  
DEU - Einführung in Managementinformationssysteme  
DEU - Ethik im Zeitalter der Digitalisierung  
DEU - Flow Visualization  
DEU - Fortgeschrittene Methoden der Medizinischen Bildanalyse  
ENG - IT Operations Management  
ENG - Industrial 3D Scanning – Theory and Best-practises  
ENG - Management of Global Large IT-Systems in International Companies

ENG - Multimedia and Security  
DEU - Musik Information Retrieval  
DEU - Praktikum IT Sicherheit  
DEU - Prozessmanagement  
DEU - Qualitätsmanagementsysteme (FIN)  
ENG - Recommenders  
ENG - Segmentation Methods for Medical Image Analysis  
ENG - Selected Chapters of IT Security 1  
ENG - Selected Chapters of IT Security 2  
ENG - Selected Chapters of IT Security 3  
ENG - Selected Chapters of IT Security 4  
ENG - Seminar: Text-Retrieval/Mining  
DEU - Service Engineering  
DEU - Software-Development for Industrial Robotics  
DEU - Steuerung großer IT-Projekte  
ENG - Student Conference  
ENG - Three-dimensional & Advanced Interaction  
DEU - VLBA 1: Systemarchitekturen  
DEU - VLBA 2: System Landscape Engineering  
ENG - Visual Analytics  
ENG - Visual Analytics in Health Care  
Wissenschaftliches Team-Projekt  
Wissenschaftliches Teamprojekt KMD