

# **Modulliste**

**für den Masterstudiengang**

**Computervisualistik**



**an der**

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

**Wintersemester 2019/2020**



## Der Masterstudiengang Computervisualistik (CV)

Der Masterstudiengang Computervisualistik steht neben den Absolventen des einschlägigen Bachelorstudiengangs auch Absolventen anderer Informatikstudiengänge, insbesondere der Medieninformatik offen. Es handelt sich um einen Informatikstudiengang, in dem fort-geschrittene Algorithmen, Programmierkonzepte und -paradigmen sowie deren Anwendung vermittelt werden. Das Studium ist durch eine hohe Selbständigkeit der Studierenden ge-kenn-zeichnet; es gibt strukturierte Vertiefungsmöglichkeiten, aber keine Pflichtveranstaltungen. Ein breites Angebot an fortgeschrittenen, teilweise in Englisch durchgeführten Lehr-ver-an-staltungen in den Bereichen Computergrafik, Bildanalyse, Visualisierung und algorithmischer Geometrie ermöglicht den Studierenden eine besondere Kompetenz zu erlangen, die sie deutlich von anderen informatikorientierten Studiengängen unterscheidet. Geistes-wissen-schaftliche Lehrveranstaltungen gehören ebenfalls zum Angebot und dienen dazu, psycho-logische und pädagogische Grundlagen der computergestützten Arbeit mit digitalen Bilddaten kennen zu lernen. Das Studium bereitet auf die Erstellung einer Masterarbeit vor und vermittelt die dazu nötigen Schlüsselkompetenzen, insbesondere in der Analyse wissen-schaftlicher Arbeiten, in der mündlichen und schriftlichen Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse. Gute Absolventen des Masterstudienganges erfüllen die Voraussetzungen für die wissen-schaftliche Weiterqualifikation im Rahmen einer Dissertation.



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

**FIN: M.Sc. CV**

Masterarbeit

**FIN: M.Sc. CV - Bereich Informatik**

ENG - Advanced Database Models  
ENG - Advanced Topics in Databases  
ENG - Advanced Topics in Machine Learning  
DEU - Advanced Topics in Networking  
ENG - Advanced Topics of KMD  
ENG - Algebraische Spezifikation  
DEU - Algorithm Engineering  
ENG - Applied Deep Learning  
ENG - Applied Discrete Modelling  
ENG - Architecting and Engineering Main Memory Database Systems in Modern C  
DEU - Argumentationstheorie in der Künstlichen Intelligenz  
DEU - Automated Reasoning  
ENG - Bayessche Netze  
DEU - Big Data – Storage & Processing  
ENG - Biometrics and Security  
ENG - Clean Code Development  
DEU - Computational Creativity  
ENG - Computational Intelligence in Games  
DEU - Computergestützte Kollaboration (Seminar)  
DEU - Computernetze  
ENG - Constraint Programming  
ENG - Data Mining II - Advanced Topics in Data Mining  
ENG - Data Science with R  
DEU - Data Warehouse-Technologien  
DEU - Diskrete Simulation  
ENG - Distributed Data Management  
DEU - Einführung in die Angewandte Ontologie  
ENG - Entdecken häufiger Muster  
DEU - Ethik im Zeitalter der Digitalisierung  
ENG - Evolutionary Multi-Objective Optimization  
DEU - Funktionale Programmierung - fortgeschrittene Konzepte und Anwendungen  
ENG - Fuzzy-Systeme  
DEU - Grundlagen semantischer Technologien  
ENG - IT-Security of Cyber-Physical Systems  
DEU - Implementierungstechniken für Software-Produktlinien  
DEU - In-Memory-Technologien und Anwendungen 1  
DEU - In-Memory-Technologien und Anwendungen 2  
DEU - In-Memory-Technologien und Anwendungen 3  
DEU - Intelligent Data Analysis  
ENG - Intelligente Techniken: Web and Text Mining



DEU - Interaktives Information Retrieval  
ENG - Introduction to Deep Learning  
ENG - Kategorientheorie für Informatiker  
ENG - Learning Generative Models  
DEU - Liquid Democracy  
ENG - Management of Global Large IT-Systems in International Companies  
ENG - Mobilkommunikation  
DEU - Model-Based Software Engineering  
ENG - Modellierung mit UML, mit Semantik  
DEU - Modellierung und Simulation von Computernetzen  
ENG - Multimedia Retrieval  
DEU - Musik Information Retrieval  
DEU - Neuronale Netze  
ENG - Organic Computing  
DEU - Praktikum IT Sicherheit  
ENG - Recommenders  
DEU - Scrum-in-Practice  
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  
DEU - Seminar Managementinformationssysteme  
ENG - Seminar: Computational Intelligence in Multi Agent Systems  
DEU - Service Engineering  
ENG - Software Defined Networking  
ENG - Software Testing  
DEU - Software-Development for Industrial Robotics  
DEU - Startup Engineering II - Develop an MVP  
DEU - Steuerung großer IT-Projekte  
ENG - Swarm Intelligence  
DEU - Technik und Gesellschaft (TG)  
DEU - Topics in Algorithmics  
ENG - Transaction Processing  
DEU - VLBA 1: Systemarchitekturen  
DEU - VLBA 2: System Landscape Engineering  
DEU - Verteilte adaptive Systeme (Seminar)  
ENG - Visual Analytics in Health Care  
Wissenschaftliches Teamprojekt KMD  
DEU - Wissenschaftliches Teamprojekt Managementinformationssysteme

**FIN: M.Sc. CV - Bereich Computervisualistik**

DEU - Ausgewählte Algorithmen der Computergraphik  
DEU - Computational Geometry  
ENG - Computer Vision and Deep Learning  
ENG - Computer-Assisted Surgery  
DEU - Flow Visualization  
DEU - Fortgeschrittene Methoden der Medizinischen Bildanalyse  
DEU - Geometrische Datenstrukturen  
ENG - Industrial 3D Scanning – Theory and Best-practises



ENG - Medizinische Visualisierung  
ENG - Multimedia and Security  
DEU - Robust Geometric Computing  
ENG - Segmentation Methods for Medical Image Analysis  
DEU - Selected Topics in Image Understanding  
DEU - Seminar Managementinformationssysteme  
ENG - Three-dimensional & Advanced Interaction  
DEU - VR und AR in industriellen Anwendungen  
ENG - Visual Analytics  
DEU - Wissenschaftliches Rechnen II: Einführung in dynamische Systeme  
DEU - Wissenschaftliches Rechnen IV: Tensoren, Differentialformen und Vektoranalysis  
DEU - Wissenschaftliches Teamprojekt Managementinformationssysteme

**FIN: M.Sc. CV - Bereich Anwendungen / Geisteswissenschaftliche Grundlagen**

DEU - CAx-Management (CAM)  
DEU - Computer Tomographie - Theorie und Anwendung  
DEU - Design Repertoire  
DEU - Digitale Medien im Unterricht (Medienpraxis)  
DEU - Embedded Bildverarbeitung  
DEU - Fahrerassistenzsysteme  
DEU - Filmseminar Informatik und Ethik  
DEU - Hörakustik  
ENG - Industrial 3D Scanning – Theory and Best-practises  
DEU - Industriedesign-Designprojekt  
DEU - Sozialwissenschaftliche Filmanalyse  
DEU - VR/AR-Technologien für die Produktion  
ENG - Visual Analytics in Health Care  
DEU - Wissensbasierte Produktentwicklung

**FIN: M.Sc. CV - Schlüssel- und Methodenkompetenzen**

DEU - Ausgewählte Probleme in Human Factors  
DEU - Schlüsselkompetenzen III  
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  
DEU - Startup Engineering III – From Idea to Business  
ENG - Student Conference  
DEU - Wissenschaftliches Rechnen II: Einführung in dynamische Systeme  
Wissenschaftliches Team-Projekt