

Qualifikationsprofil: Master „Management & Data Science“

FACHLICHE KOMPETENZEN

Die Studierenden sind in der Lage, massive und komplexe Datensätze zu analysieren, statistische Modelle auf Basis moderner Informationstechnologien zu entwickeln und umzusetzen und geeignete Maßnahmen abzuleiten. Sie verfügen über anwendungsorientiertes Wissen, um innovative Managementlösungen für informationsgetriebene Unternehmen anzubieten. Im Rahmen eines eigenen Forschungsprojekts haben sie selbständig eine Forschungsfrage oder Fragestellung aus der Praxis verfolgt.

Die Studierenden haben sich mit den mathematischen Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik, der linearen Algebra und Stochastik befasst und können Theorien und Methoden des maschinellen Lernens sowie Regressionsmodelle, non-lineare und hierarchische Modelle und spezifische Anwendungspakete (z.B. JAGS, Stan) anwenden. Sie beherrschen zudem die Grundlagen der Graphentheorie und Netzwerkanalyse.

Die Studierenden kennen die Grundlagen der Datenökonomie (u.a. Datenqualitätsmanagement, E-Business, Cloud Computing). Sie erarbeiten Grundlagen für statistisches Lernen (lineare Modelle, z.B. Support Vector Machines). Vertiefend haben sie tiefe neuronale Netze, (multi-layer) Perzeptrons, Backpropagation, Autoencoder, GANs, LSTMs und Deep Reinforcement Learning behandelt. Daneben haben sie regulative Ansätze im Kontext von Big Data, konstruktive Datenschutzmechanismen und Bedingungen für die institutionelle Kontrolle von Datenschutz diskutiert.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden haben gelernt, mithilfe von mathematischen und statistischen Modellen der Data Science adäquate Problemlösungsstrategien zu entwickeln und anzuwenden. Sie haben intensiv mit Software-Tools und Statistikprogrammen gearbeitet (z.B. SPSS, Matlab, Stata) und kennen die Programmiersprache R.

INFORMATIONSKOMPETENZ

Die Studierenden haben ausgeprägte Kenntnisse in der Datenverarbeitung, das heißt sie haben die Fähigkeit Daten zu recherchieren, zu speichern und zu nutzen. Sie sind es gewohnt, mit digitalen Kollaborations- und Kommunikationstools umzugehen und digitale Inhalte in unterschiedlichen Formaten zu erstellen. Sie haben vielfältige Kenntnisse in Software-Anwendungen und sind vertraut mit Sicherheitsanforderungen im Internet und dem Schutz von Daten. Durch ihren Studienalltag sind sie geübt darin, digitale Inhalte zu recherchieren, zu verarbeiten und zu evaluieren sowie in digitalen und virtuellen Räumen zu kommunizieren und zusammenzuarbeiten.

FORSCHUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden haben im Rahmen der Masterarbeit eine Forschungsfrage oder Problemstellung mit Einsatz fortgeschrittener wissenschaftlicher Methoden der Data Science systematisch untersucht und dabei wissenschaftliche Befunde hinsichtlich ihrer praktischen Relevanz und ethischen Bedeutung reflektiert.

REFLEXIONS- UND ARGUMENTATIONSKOMPETENZ

Studierende können auf fortgeschrittenem Niveau Theorien und Debatten lesen, rekonstruieren und diskutieren, die Relevanz und diskursive Aktualität in der Data Science aufweisen. Sie können sich forschungsgeleitet, selbstständig und fundiert mit aktuellen Fragen der Data Science auseinandersetzen.

KOMMUNIKATIONS- UND FREMDSPRACHENKOMPETENZ

Die Studierenden haben einen reflektierten Umgang mit Sprache in Wort und Schrift erlernt. Die Lehr- und Prüfungssprache ist ausschließlich Englisch. Neben ihrer Muttersprache verfügen sie daher über hervorragende Englisch-Sprachkenntnisse mindestens auf dem Niveau C1 sowie ggf. über weitere Fremdsprachenkenntnisse.

PRÄSENTATIONS- UND MODERATIONSKOMPETENZ

Die Darstellung und Präsentation von datenwissenschaftlichem Fachwissen aus dem Fachbereich Data Science sowie Argumentationssystemen datenwissenschaftlicher Diskurse waren ein kontinuierlicher Bestandteil des Studiums.

SOZIALKOMPETENZ

Die Studierenden können ihr Handlungsrepertoire im Hinblick auf Interaktions-, Kommunikations- und Konfliktkompetenzen in forschungsbezogenen, fachwissenschaftlichen, internationalen und (inter-) kulturellen Settings anwenden.