

Knowledge Engineering and Knowledge Representation

Allgemeine Angaben

Kürzel	KER
Modulverantwortliche	PD Dr. Borschbach ,Prof. Dr. Ewering
Dozenten	Prof. Dr. Ewering, Prof. Dr. Sandhaus
Lehrsprache	Deutsch
Semester	3
ECTS-Punkte	5
Kontaktstunden	40
Selbststudium	85
Dauer	1 Semester
Art	Pflicht im Rahmen der Spezialisierung
Häufigkeit	jedes Studienjahr
Gewichtung	5/120
Prüfungsleistung	RS

Stichwörter

- Semantische Netze
- Storytelling mit Daten
- Datenvisualisierung
- Regelsysteme
- Decision Support System
- Kleine Datenmengen
- Wissen ablegen
- Interaktion mit Menschen

Zugangsvoraussetzungen

- Forecasting, Klassifikation, Grundlagen der Statistik, Datenbanken, Cognitive Maps (Complexity Management)

Verwendbarkeit

- Masterthesis und ggf. weiterführende Arbeiten für Forschungsprojekte und möglicherweise eine Promotion/DBA

Qualifikations- und Kompetenzziele

Die Studierenden sind in der Lage selbständig Wissen aus verschiedenen Quellen zu akkumulieren und aufzubereiten auf der Basis von Datenanalysen und Individualwissen. Sie können implizites Wissen erkennen, erheben und strukturiert darstellen.

Sie sind befähigt, Daten in den fachlichen Kontext zu stellen und den Zusammenhang in komplexeren Abläufen in Form des Storytellings zu transportieren.

Die Studierenden sind in der Lage Daten transparent und angemessen zu visualisieren.

Lehr- und Lernmethoden

Geführte, aber selbständige Erarbeitung von Wissensdarstellungen. Vorträge und Übungen zu Storytelling und Datenvisualisierung.

Inhalte

- IT-Kultur der Wissensgewinnung und -ablage
 - Trendeinordnung und Abgrenzung

- Knowledge Engineering
 - Knowledge Representation
 - Wissensakquisition
 - Data Science
 - Interviews
 - Open Data
 - Wissensablage
 - Semantic Web
 - Quantitative Zusammenhänge
 - Decision Support System
- Wissensdarstellung
 - Storytelling
 - Komplexe Grafiken
 - Animierte Grafik
- Fallbeispiele, je nach dominierender Branche der Studierenden
- Vertiefung ausgewählter Anwendungen, je nach aktueller Relevanz der Anwendung

Grundlegende Literaturhinweise

HITZLER, KRÖTZSCH, RUDOLPH, 2009: *Foundations of Semantic Web Technologies*, Chapman & Hall/CRC
 COLE NUSSBAUMER KNAFLIC, 2015: *Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business*, Wiley
 Vicki L. SAUTER, 2010: *Decision Support System for Business Intelligence*, Wiley
 Claus O. WILKE, 2010: *Datenvisualisierung, Grundlagen & Praxis*, O'Reilly
 VALLATI, Kitchin, 2021: *Knowledge Engineering Tools and techniques for AI Planing*
 Gerardus BLOKDYK, 2021: *Knowledge Representation: A complete Guide 2020 Edition*