

# Studiengang Informationswissenschaft (Bachelor of Science)

## Wahlpflichtkatalog

### Themenbereich: Wissensrepräsentation und Informationsarchitektur

<b>Modulbezeichnung</b>	Wissensgraphen (Knowledge graphs)
<b>Belegnummer</b>	7625
<b>Studiengang / Verwendbarkeit</b>	Bachelorstudiengang Informationswissenschaft
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Bernhard Thull
<b>Dozent(in)</b>	Prof. Dr. Bernhard Thull
<b>Dauer</b>	1 Semester
<b>Credits</b>	5 CP
<b>Prüfungsart</b>	folgt
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Inhalt</b>	<p>Das Seminar befasst sich mit der Entwicklung von Datengraphen für das Wissensmanagement (Wissensgraphen). Mit Hilfe von Neo4j entwickeln Studierende Datengraphen zur Modellierung einer Wissens- oder Anwendungsdomäne ihrer Wahl. Sie visualisieren ihren Datengraphen mit Werkzeugen, die in Neo4j integriert sind, mit Hilfe von Gephi oder Tableau, oder mit einer selbst entwickelten kleinen Website und evaluieren ihr Ergebnis. Dazu bekommen die Studierenden eine Einführung in das Konzept der so genannten Labeled-Property-Graphen (LPG), in die Nutzung von Neo4j, die Ankopplung von Neo4j an Werkzeuge wie Gephi oder Tableau sowie die Nutzung der Neo4j-API in Python oder Javascript, z.B. zu Entwicklung eigener Visualisierungen.</p>

<b>Angestrebte Lernergebnisse (Learning Outcome)</b>	<p><i>Kenntnisse</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden kennen das Konzept des Labeled-Property-Graphen (LPG) zur Entwicklung von Datengraphen.</li> <li>• Die Studierenden kennen die konzeptionellen Unterschiede zwischen LPG-basierten Datengraphen, relationalen Datenbanken (RDB) und RDF-basierten Datengraphen.</li> <li>• Die Studierenden kennen Neo4j und geeignete Werkzeuge zur Visualisierung von Datengraphen.</li> <li>• Die Studierenden kennen Methoden zur systematischen Entwicklung von Wissensgraphen.</li> <li>• Die Studierenden kennen Kriterien zur Evaluation von Wissensgraphen.</li> </ul> <p><i>Fertigkeiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden können mithilfe von Neo4j Datengraphen entwickeln.</li> <li>• Die Studierenden können Datengraphen mithilfe von Gephi oder Tableau visualisieren.</li> <li>• Die Studierenden können eigene Visualisierungen mithilfe von Python oder Javascript entwickeln.</li> </ul> <p><i>Kompetenzen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden sind in der Lage, für eine gegebene Anwendung die grundsätzliche Eignung von LPG-basierten Wissensgraphen im Vergleich zu den Modellierungskonzepten RDB und RDF einzuschätzen.</li> <li>• Die Studierenden sind in der Lage, eine Wissens- oder Anwendungsdomäne systematisch zu analysieren und Datengraphen für das Wissensmanagement mithilfe von Neo4j zu entwickeln und zu visualisieren.</li> <li>• Sie sind in der Lage, Wissensgraphen im Anwendungskontext zu evaluieren.</li> </ul>
<b>Niveaustufe / Level</b>	Fortgeschrittenes Niveau (advanced level course)
<b>Lehrform / SWS</b>	Seminar (4 SWS)
<b>Arbeitsaufwand / Workload</b>	128 Stunden
<b>Units (Einheiten)</b>	
<b>Notwendige Voraussetzungen</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Wintersemester
<b>Anerkannte Module</b>	Siehe § 19 ABPO
<b>Medienformen</b>	
<b>Literatur</b>	Wird in der Veranstaltung und via Plattform Moodle bekannt gegeben.

Stand: 20.07.2022, 12:27:59