

# Studiengang Information Science (Bachelor of Science) [PO 2019]

## Wahlpflichtkatalog

### Projekte

<b>1</b>	<b>Modulname</b> Angewandte Datenvisualisierung (Applied Data Visualization)
<b>1.1</b>	<b>Modulkürzel</b> 143030
<b>1.2</b>	<b>Art</b> Wahlpflicht / WP-Projektmodul
<b>1.3</b>	<b>Lehrveranstaltung(en)</b> Angewandte Datenvisualisierung
<b>1.4</b>	<b>Semester</b> 4 - 5
<b>1.5</b>	<b>Modulverantwortliche(r)</b> Prof. Dr. Kawa Nazemi
<b>1.6</b>	<b>Weitere Lehrende</b> Prof. Dr. Kawa Nazemi / Lennart B. Sina
<b>1.7</b>	<b>Studiengangsniveau</b> Bachelor
<b>1.8</b>	<b>Lehrsprache</b> Deutsch
<b>2</b>	<b>Inhalt</b> <p>Interaktive Visualisierungen unterstützen Prozesse wie etwa Informationsgewinnung, Wissensaneignung, Erkennung von Mustern und dienen im besonderen Maße zur Bewältigung komplexer, analytischer Aufgaben. Als Schnittstelle zwischen Mensch und digitalen Daten, haben sich Visualisierungen als ein kanonisches Element der Mensch-Computer Interaktion etabliert. Die Entwicklung, der Einsatz und die Beurteilung von Visualisierungen müssen daher im besonderen Maße den Menschen im Vordergrund der Betrachtung stellen. Weitere wesentliche Faktoren sind Daten und die zu bewältigenden Aufgaben.</p> <p>Das Ziel des Moduls ist, elementare Kenntnisse über die wesentlichen Merkmale menschlicher visueller Wahrnehmung zu erwerben und diese für heterogenen Daten und Aufgaben in Visualisierungen praktisch umsetzen und beurteilen zu können. Dabei werden insbesondere folgende Aspekte behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Visuelle Wahrnehmung</li><li>• Gestaltprinzipien und menschliche Verarbeitung visueller Informationen</li><li>• Datendimensionen und Datentypen</li><li>• Visuelle Layouts und visuelle Variablen</li><li>• Programmierung interaktiver Visualisierungen</li></ul>

3	<p><b>Ziele</b></p> <p>Lernziel des Moduls ist der Erwerb grundlegender Kenntnisse der Modelle und Verfahren der Datenvisualisierung. Dabei werden verschiedene Methoden der Datenvisualisierung behandelt, die zu einer erweiterten Kompetenzvermittlung zur Entwicklung von Visualisierungen führen sollen.</p> <p>Die Studierenden können:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Kenntnisse:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– visuelle Wahrnehmung erläutern</li> <li>– Verarbeitung visueller Informationen erläutern</li> <li>– Modelle der Daten- und Informationsvisualisierung erläutern</li> <li>– Modelle der Daten- und Informationsvisualisierung erläutern</li> <li>– Datendimensionen und Datentypen erläutern</li> </ul> </li> <li>• <u>Fertigkeiten:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– visuelle Wahrnehmung in visuellen Umgebungen umsetzen</li> <li>– Modelle der Daten- und Informationsvisualisierung praktisch einsetzen</li> <li>– Basierend auf Datenmodelle adäquate Visualisierungen entwickeln</li> <li>– Problembasiert Visualisierungen entwickeln</li> <li>– interaktive Visualisierungen abstrakter Daten gestalten und eigenständig entwickeln</li> </ul> </li> <li>• <u>Kompetenzen:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>– interaktive Visualisierungen abstrakter Daten beurteilen und analysieren</li> </ul> </li> </ul>
4	<p><b>Lehr- und Lernformen</b></p> <p>Vorlesung + Übung + Projekt</p>
5	<p><b>Arbeitsaufwand und Credit Points</b></p> <p>10 CP; 300 Stunden: 60 Stunden Präsenzzeit, 240 Stunden Selbststudium und Prüfungsvorbereitung</p>
6	<p><b>Prüfungsform, Prüfungsdauer und Prüfungsvoraussetzung</b></p> <p>Projektbericht oder Praxisbericht und Präsentation gemäß §13 Absatz 3 und §13 Absatz 5 AB-PO</p>
7	<p><b>Notwendige Kenntnisse</b></p>
8	<p><b>Empfohlene Kenntnisse</b></p>
9	<p><b>Dauer, zeitliche Gliederung und Häufigkeit des Angebots</b></p> <p>1 Semester; Turnus jährlich; Projekt (4 SWS)</p>
10	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>Bachelorstudiengang Information Science</p>

11

**Literatur**

- Card, S. K., Mackinlay, J., Shneiderman, B. (1999): Readings in Information Visualization.
- Ware, C. (2013): Information Visualization - Perception for Design. Morgan Kaufmann.
- Nazemi, K. (2016): Adaptive Semantics Visualization. Studies in Computational Intelligence, Springer International Publishing.
- Munzner, T. (2014): Visualization Analysis & Design. A K Peters Visualization Series. CRC Press, Taylor and Francis Group.
- Weitere Literatur wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Stand: 22.06.2022, 22:00:00