

Verwendbarkeit des Moduls beachten!

BOSS-NR. ?????

**Modul INF-BL-318: Einführung in die Datenvisualisierung (EiDV)**

identisch mit

INF-BSc-318: Einführung in die Datenvisualisierung (Bachelor Informatik / Angewandte Informatik)

INF-ML-318: Einführung in die Datenvisualisierung (Informatik Lehramt Master)

INF-BSc-AF-EC-318: Einführung in die Datenvisualisierung (Bachelor Informatik / Angewandte Informatik)

INF-BSc-AF-DLI-225: Einführung in die Datenvisualisierung (Bachelor Informatik / Angewandte Informatik)

ist Teil von:

INF-EXP-953: Angewandte Datenvisualisierung für Medizinphysiker

**Studiengänge:** Bachelor Lehramt Informatik Gy/Ge

Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Credits	Aufwand
jährlich im Sommersemester	1 Semester	ab 5. Semester	4	120 (45/75)

1	<b>Modulstruktur</b>				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Einführung in die Datenvisualisierung <sup>7</sup>	V	4	3

2 **Lehrveranstaltungssprache:** deutsch

3 **Lehrinhalte**  
Mit der in praktisch allen Bereichen steigenden Größe von Datenmengen sowie deren Komplexität und Wandelbarkeit, gewinnt die Visualisierung zunehmend an Bedeutung. Dabei dient sie sowohl zur intuitiven Darstellung aber auch als Mittel zur Analyse. Entsprechende Visualisierungen werden häufig durch Abbildung auf graphische Szenen erreicht, die dann mittels Verfahren der graphischen Datenverarbeitung effizient dargestellt werden. Gegenstand des Moduls sind grundlegende Konzepte zur Visualisierung und Analyse von Daten unterschiedlichen Typs im Kontext von Anwendungen. Betrachtete Datentypen sind insbesondere ein- und zweidimensionale Funktionen, mehrdimensionale Funktionen, Graphen und gestreute Punktmengen. Es werden Methoden der graphischen Datenverarbeitung, der statistischen Datenanalyse, der effizienten diskreten Algorithmen und Datenstrukturen sowie der angewandten Mathematik präsentiert, auf denen die Konzepte und deren Realisierung beruhen. Ferner wird auf existierende Visualisierungssysteme eingegangen, die entsprechende Konzepte bereitstellen.

4 **Kompetenzen**  
Die Studierenden sollen über ein methodisches Wissen verfügen, das sie in die Lage versetzt, komplexe Visualisierungs- und Analyseaufgaben auf Daten zu lösen. Dazu sollen sie sowohl Methoden, die in existierenden Systemen verfügbar sind und auf Originalliteratur beruhen, in gegebener Form anwenden, diese aber auch auf neue eventuell erweiterte Fragestellungen anpassen sowie Einsatzgrenzen und spezifische Besonderheiten identifizieren können.

5 **Prüfungen**  
*Modulprüfung:* mündliche Prüfung (20-30 Minuten)<sup>BOSS-NR. ?????</sup>  
*Studienleistung:* -keine-

6 **Prüfungsformen und -leistungen**  
 Modulprüfung  Teilleistungen

7 **Teilnahmevoraussetzungen**  
*Erfolgreich abgeschlossen:* Modul „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“, Modul „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 2 (DAP 2)“  
*Vorausgesetzte Kenntnisse:* Mathematische Grundausbildung (Analysis, lineare Algebra)

8 **Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls**  
Wahlmodul im Fach Informatik des Lehramtsbachelorstudiengangs für Gymnasien und

<sup>7</sup> Die Veranstaltung wird als 4-stündige Vorlesung mit einem zu einer dreistündigen Vorlesung äquivalenten Anteil an der Vorlesungszeit gehalten, d.h. sie endet in der Regel ca. drei Wochen vor dem Ende der Vorlesungszeit.

	Gesamtschulen gemäß FSB 2018		
<b>9</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Dr. Frank Weichert	<b>Zuständige Fakultät</b> Informatik	Beschluss Fakultätsrat 19.09.2018 Änderung Fakultätsrat 22.05.2019, 18.10.2022