

Bachelor of Science Informatik

Akademischer Grad	Modulnummer	Modulform
Bachelor of Science	10-201-2223	Wahlpflicht

Modultitel	Vertiefungsmodul Fortgeschrittene Computergrafik
Empfohlen für:	5. Semester
Verantwortlich	Abteilung für Bild- und Signalverarbeitung
Dauer	1 Semester
Modulturnus	jedes Wintersemester
Lehrformen	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung "Informationsvisualisierung" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium = 90 h • Vorlesung "Algorithmische Geometrie" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 60 h Selbststudium = 90 h • Seminar "Informationsvisualisierung" (2 SWS) = 30 h Präsenzzeit und 90 h Selbststudium = 120 h
Arbeitsaufwand	10 LP = 300 Arbeitsstunden (Workload)
Verwendbarkeit	Vertiefungsmodul im B.Sc. Informatik
Ziele	Die Studierenden werden einerseits in bewährte, theoretisch analysierte Algorithmen der geometrischen Datenverarbeitung und andererseits in Anwendungen der Computergrafik bei der visuellen Aufbereitung von klassischen Datenbankinhalten, Graphen und Dokumentensammlungen eingeführt. Durch die eigenständige Erarbeitung aktueller Forschungsergebnisse im Seminar wird die Fähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeiten geschult. Ferner werden durch die eigenständige Darstellung aktueller Ergebnisse in schriftlicher und mündlicher Form Schlüsselqualifikationen wie Vortragstechnik, mündlicher und schriftlicher Ausdruck verbessert.
Inhalt	<p>Das Modul umfasst eine Vorlesung zur Informationsvisualisierung, in denen die Grundprinzipien des Gebiets und wichtige Darstellungs- und Interaktionstechniken für die unterschiedlichen Daten erläutert werden. Ein wichtiger Bestandteil sind Aspekte der menschlichen Wahrnehmung, die für das Design von Informationsvisualisierungen wichtig sind, sowie eine kurze Einführung in Grundideen der Statistik als konkurrierender, in der Praxis oft ergänzender Methodik zur Datenanalyse.</p> <p>Die Vorlesung „Algorithmische Geometrie“ vermittelt grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen der geometrischen Datenverarbeitung, wie z.B. die Berechnung von konvexen Hüllen, Polygontriangulierung, effektive Punktsuche, oder die Berechnung von Voronoidiagrammen und Delanauy-Triangulierungen. Dabei wird auf das Zusammenspiel von effektiven Datenstrukturen und Algorithmen hingewiesen und durch Komplexitätsbetrachtungen belegt.</p> <p>Im Seminar werden aktuelle Arbeiten aus der Informationsvisualisierung von Studenten selbständig erarbeitet und vorgetragen, wobei häufig effektive Algorithmen im Sinne der Algorithmischen Geometrie zur Anwendung gelangen.</p>
Teilnahmevoraussetzungen	keine

Literaturangabe unter www.informatik.uni-leipzig.de sowie im Vorlesungsverzeichnis

Vergabe von Leistungspunkten Leistungspunkte werden mit erfolgreichem Abschluss des Moduls vergeben. Näheres regelt die Prüfungsordnung.

Prüfungsformen und -leistungen

Modulprüfung: Mündliche Prüfung 30 Min.	
	Vorlesung "Informationsvisualisierung" (2SWS)
	Vorlesung "Algorithmische Geometrie" (2SWS)
	Seminar "Informationsvisualisierung" (2SWS)