

Lehrende/r	André Schulz	Modulbeauftragte/r	André Schulz
	Dauer des Moduls ein Semester	ECTS 10	Workload 300 Stunden
			Häufigkeit alle drei bis vier Semester
Lehrveranstaltung(en)	01512 Fachpraktikum Theoretische Informatik		SWS 4
Detaillierter Zeitaufwand	<p>Einarbeitung vor Beginn des Praktikums: 12 Stunden          Theoretische Vorarbeiten: 10 Stunden          Bearbeiten von Programmieraufgaben des ersten Abschnitts (2 Einzelabgaben): 70 Stunden          Teamarbeit des zweiten Praktikumsabschnitts: 180 Stunden          Erstellung einer Dokumentation: 20 Stunden          Abschlusspräsentation: 8 Stunden</p>		
Qualifikationsziele	<p>Nach erfolgreicher Teilnahme können die Studierenden algorithmisch anspruchsvolle Aufgaben effizient lösen. Dies beinhaltet neben der Implementierungsarbeit auch die theoretische Analyse der Performanz der einzelnen Algorithmen. Des Weiteren wird den Studierenden vermittelt, wie sie die Komplexität von Problemen theoretisch sinnvoll abschätzen können (Lösbarkeit, Approximierbarkeit). Ein weiteres Ziel des Fachpraktikums ist es, Methoden aus dem Algorithm Engineering zu vermitteln.</p>		
Inhalte	<p>Im Fachpraktikum werden in Einzelarbeit und in Kleingruppen algorithmisch anspruchsvolle Aufgaben gelöst. In einer ersten Phase werden sich die Studierenden mit den theoretischen und technologischen Hintergründen des Problems beschäftigen. Aus den theoretischen Überlegungen werden dann praktische Algorithmen entwickelt und implementiert. Insbesondere geht es im Praktikum darum, verschiedene Strategien zum Umgang mit schweren Problemen umzusetzen.</p>		
Inhaltliche Voraussetzung	Gute Programmierkenntnisse in Java, C++ oder Python.		
Lehr- und Betreuungsformen	<p>internetgestütztes Diskussionsforum          Betreuung und Beratung durch Lehrende          Einsendeaufgaben mit Korrektur und/oder Musterlösung          Zusatzmaterial          Lehrvideos</p>		
Anmerkung	<p>Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist neben der Belegung ein gesondertes Anmeldeverfahren im Vorsemester über folgenden Link erforderlich: <a href="https://webregis.fernuni-hagen.de">https://webregis.fernuni-hagen.de</a>.</p>		
Formale Voraussetzung	<p>Studieneingangsphase ist abgeschlossen, die Module Grundpraktikum Programmierung, Grundlagen der Theoretischen Informatik und Softwaresysteme sind bestanden</p>		
Verwendung des Moduls	<p>B.Sc. Informatik          M.Sc. Informatik          M.Sc. Praktische Informatik</p>		
<b>Prüfungsformen</b>	Art der Prüfungsleistung	Voraussetzung	
Prüfung	erfolgreich bearbeitete	keine	
Stellenwert der Note	1/16	Praktikumsaufgabe	