

## Modulbeschreibung

Fakultät Gebäudetechnik und Informatik

gültig ab WS 2010/11

<b>Modul-Nr.:</b> BA-AI-5040	<b>Modulname:</b> Bildverarbeitung	<b>Niveaustufe:</b> Bachelor	<b>Empfohlenes Semester:</b> 4. Studiensemester
<b>Studiengang:</b> Angewandte Informatik	<b>Status:</b> Wahlpflicht	<b>Verantwortliche/r:</b> Anja Haußen	<b>Dozenten:</b> Anja Haußen
<b>Voraussetzung für die Teilnahme an diesem Modul/erforderliche Kenntnisse:</b> Grundlagen der Informatik Mathematik		<b>Dieses Modul ist Voraussetzung für:</b>	
<b>Kompetenz- und Lernziele:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studierende beherrschen algorithmischen Grundlagen zur Lösung bildverarbeitungstechnischer Fragestellungen</li> <li>• Studierende lernen die Implementierung von Bildverarbeitungsalgorithmen kennen</li> <li>• Studierende erwerben grundlegende Kenntnisse in der Entwicklung von parallelisierbaren Bildverarbeitungsalgorithmen als Shaderprogramme</li> </ul>			
<b>Lehrinhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedeutung, Ziele, Aufgaben- und Anwendungsbereiche der digitalen Bildverarbeitung</li> <li>• Bilder und Ihre Darstellungen im Ortsbereich und Frequenzbereich</li> <li>• Entstehung eines Bildes, Rasterung und Quantisierung</li> <li>• Szene, Objekte, Bildpunkt und deren Nachbarschaften</li> <li>• Bildbearbeitung in Form der Bildvorverarbeitung, der Bildverbesserung, -kodierung, -restauration, -rektifikation, -rekonstruktion, -registrierung</li> <li>• Bildauswertung in Form der Bildsegmentierung, Merkmalsgewinnung und -reduktion sowie der Klassifikation</li> </ul>			
<b>Literatur/Vorlesungsunterlagen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bernd Jähne: Digitale Bildverarbeitung. 6. Auflage, Springer, 2005</li> <li>• Milan Sonka, Vaclav Hlavac and Roger Boyle. Image Processing, Analysis, and Machine Vision, 1999</li> <li>• Tinku Acharya and Ajoy K. Ray. Image Processing - Principles and Applications, 2005</li> </ul>			
<b>Art der Lehrveranstaltung:</b> Vorlesung, Übung	<b>Workload:</b> 60 Stunden Gesamt	<b>Leistungsnachweise:</b> PL	
		<b>Zusammensetzung der Modulnote:</b>	
		<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Credits:</b> PL muss mit mindestens 4,0 bestanden sein	
<b>Bewertungstyp:</b> dezimal	<b>Dauer des Moduls:</b> 1 Semester	<b>Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung/ Teilprüfung:</b>	
<b>Credits (ECTS):</b> 2 CP	<b>Häufigkeit des Angebots/ Verwendbarkeit des Moduls:</b> SS	<b>Veranstaltungssprache:</b> deutsch	
<b>Veranstaltungsort:</b> Seminarraum	<b>Präsenzzeiten:</b> 2 SWS	<b>Bemerkungen:</b>	