

Modulbezeichnung	Bildbearbeitung und Bildverarbeitung
Modulbezeichnung (eng.)	Image Editing and Image Processing
Semester (Häufigkeit)	WPM (nach Bedarf)
ECTS-Punkte (Dauer)	5 (1 Semester)
Art	Wahlpflichtmodul Schwerpunkt Digitale Medien
Studentische Arbeitsbelastung	23 h Kontaktzeit + 127 h Selbststudium
Voraussetzungen (laut BPO)	keine
Empf. Voraussetzungen	Modul Mensch-Computer-Kommunikation, Mediendesign 1, 2
Verwendbarkeit	BOMI
Prüfungsart und -dauer	Portfolioprüfung
Lehr- und Lernmethoden	Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung und regelmäßigen virtuellen Lehrveranstaltungen
Modulverantwortliche(r) (HSEL/VFH)	C. Koch / F. Mündemann
Qualifikationsziele Nach dem erfolgreichen Abschluss des Studienmoduls, sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • die Unterschiede zwischen biologischen und technischen Sensoren zu Bildaufnahme und -verarbeitung zu benennen und zu erklären. • die Funktionsweise typischer Algorithmen aus den Bereichen Filterung, Merkmalsbestimmung und Segmentierung zu erklären und auf Standardsituationen anzuwenden. • mit dem Programm ImageJ umzugehen. • eine zielführende Abfolge von Bildverarbeitungsschritten in Standardsituationen zur Lösung elementarer Bildbe- und -verarbeitungsaufgaben auf Bilder anzuwenden. 	
Lehrinhalte 1 Licht, Szene und Bildaufnahme 2 Geometrische Entzerrung 3 Grauwertmodifikation 4 Bildverbesserung im Ortsbereich 5 Bildverbesserung im Frequenzbereich 6 Bildtransformationen 7 Bildcodierung und Bildkompression 8 Segmentierung und Regionenbildung 9 Merkmalsextraktion und Deutung	
Literatur Voss/Süße: Praktische Bildverarbeitung Abmayr: Einführung in die digitale Bildverarbeitung Jähne: Digitale Bildverarbeitung Haberäcker: Masterkurs Computergrafik und Bildverarbeitung Meffert, Hochmuth: Werkzeuge der Signalverarbeitung	
Lehrveranstaltungen	
Dozenten/-innen	Titel der Lehrveranstaltung
F. Mündemann	Bildbearbeitung und Bildverarbeitung