

32 Bildbearbeitung und Bildverarbeitung Image Editing and Image Processing	
Semester	Wahlpflichtbereich
Dauer (Semester)	einsemestrig
Credit Points	5
Pflicht/ Wahlpflicht	Wahlpflicht
Häufigkeit des Angebotes/ Verwendbarkeit	Jedes Semester nach Bedarf der Hochschulen im VFH-Verbund.
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Friedhelm Mündemann, Technische Hochschule Brandenburg
Lerngebiet	Vertiefung Digitale Medien
Teilnahmevoraussetzungen	Modul Mensch-Computer-Interaktion, Mediendesign 1+2
Lernergebnisse	<p>Nach dem erfolgreichen Abschluss des Studienmoduls, sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Unterschiede zwischen biologischen und technischen Sensoren zu Bildaufnahme und – verarbeitung zu benennen und zu erklären.</li> <li>• die Funktionsweise typischer Algorithmen aus den Bereichen Filterung, Merkmalsbestimmung und Segmentierung zu erklären und auf Standardsituationen anzuwenden.</li> <li>• mit dem Programm ImageJ umzugehen.</li> <li>• eine zielführende Abfolge von Bildverarbeitungsschritten in Standardsituationen zur Lösung elementarer Bildbe- und - verarbeitungsaufgaben auf Bilder anzuwenden.</li> </ul>
Medien-/ Lernform	Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand	<p>Selbststudium: 115 h          Betreutes Lernen: 23 h          Vorbereitung PVL: 12 h</p>
Literatur	<p>Voss/Süße: Praktische Bildverarbeitung          Abmayr: Einführung in die digitale Bildverarbeitung          Jähne: Digitale Bildverarbeitung          Haberäcker: Masterkurs Computergrafik und Bildverarbeit-ung          Meffert, Hochmuth: Werkzeuge der Signalverarbeitung</p>
Vertiefungsrichtung	Digitale Medien
weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

**Studieninhalte**

- 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