

Modul-Nummer	Titel des Moduls	Anzahl LP (nach ECTS):
MB 09114	Bildverarbeitung	4

Modul-Typ	Verantwortliche/r für das Modul	Email / Tel.-Nr.
Wahlfach (Master)	Prof. Dr.-Ing. Klaus Krüger	klaus.krueger@hsu-hh.de 040/6541-2722

Modulbeschreibung

1. Qualifikationsziele

Die Studierenden

- kennen die unterschiedlichen Bildformate mit ihren spezifischen Eigenschaften,
- sind in der Lage durch geeignete Operatoren Bilder vorzuverarbeiten und zu verbessern,
- sowie eine Detektion einfacher Merkmale zu realisieren und haben
- eine Vorstellung von der weitergehenden Merkmalsextraktion und –klassifikation.

2. Inhalte

- Darstellung digitaler Bilder im Ortsraum und Wellenzahlraum
- Morphologische Operatoren
- Bildvorverarbeitung
- Kanten- und Texturerkennung, Segmentierung
- Merkmalsextraktion und –klassifikation
- Objekterkennung

3. Modulbestandteile

LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	Pflicht (P)/ Wahl (W)/ Wahlpflicht (WP)	HT/FT/WT
Bildverarbeitung	V	2	4	W	
Bildverarbeitung	Ü	1		W	

4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Die Vorlesung findet im Hörsaal statt, sie ist im Wesentlichen als Tafelanschrieb-Vorlesung konzipiert, ergänzend kommen Powerpoint-Folien sowie Matlab-Programme zum Einsatz.

Die Übung ist als Experimentalübung konzipiert. Zum einen werden im Seminarraum Aufgaben gerechnet, zum anderen werden am Rechner die Methoden der Bildverarbeitung angewandt.

5. Voraussetzungen für die Teilnahme

Vorausgesetzt werden die Grundlagen der Ingenieurmathematik, insbesondere die Vektoranalysis.

6. Verwendbarkeit

Die Bildverarbeitung kann zusammen mit der Optronik auch als Langfach gehört werden (4 V, 2 Ü).

7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte

	Wochen	Std./Woche	Std. insgesamt	LP
Vorlesung	12	2	24	
Übung	12	1	12	
Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	12	4	48	
Prüfungsvorbereitung	2	18	36	
			120	4

8. Prüfung und Benotung des Moduls

Die Leistungen werden in Form einer mündlichen Prüfung abgeprüft, die Teilnahme an der Prüfung ist an keine Voraussetzungen gebunden.

9. Dauer des Moduls

Ein Trimester

10. Teilnehmer(innen)zahl

Vorlesung und Übung bis 25 Teilnehmer

11. Anmeldeformalitäten

12. Literaturhinweise, Skripte

Das Skript für die Übung (Aufgaben) sowie die im Rahmen der Vorlesung gezeigten Folien werden in Papierform entsprechend des Vorlesungsfortschrittes ausgegeben.

13. Sonstiges