

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