

# Lehrveranstaltungshandbuch Bildverarbeitung

Lehrveranstaltung  
Befriedigt Modul (MID)  
Organisation  
Kompetenznachweis  
Lehrveranstaltungselemente  
Vorlesung / Übung  
Praktikum

**Verantwortlich:** Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz

## Lehrveranstaltung

### Befriedigt Modul (MID)

- aktuelle
  - Ba MT2012 BV1

### Organisation

Version		Bezeichnung	
erstellt	2011-11_09	Lang	Bildverarbeitung
VID	1	LVID	F07_BV1
gültig ab	WS 2012/13	LVPID (Prüfungsnummer)	
gültig bis			

Semesterplan (SWS)		Präsenzzeiten		max. Teilnehmerzahl	
Vorlesung	3	Vorlesung	45	Übung (ganzer Kurs)	
Übung (ganzer Kurs)		Übung (ganzer Kurs)		Übung (geteilter Kurs)	
Übung (geteilter Kurs)		Übung (geteilter Kurs)		Praktikum	18
Praktikum	2	Praktikum	30	Projekt	
Projekt		Projekt		Seminar	
Seminar		Seminar			
Tutorium (freiwillig)		Tutorium (freiwillig)			

**Gesamtaufwand:** 180

### Unterrichtssprache

- Deutsch

### Niveau

- Bachelor

### Notwendige Voraussetzungen

- Grundstudium Mathematik
- Grundstudium Informatik
- Grundstudium Signaltheorie

### Literatur

- Burger/Burge: Digitale Bildverarbeitung
- Tönnies: Grundlagen der Bildverarbeitung

## Dozenten

- Prof. Dr. rer. nat. Dietmar Kunz

## Wissenschaftliche Mitarbeiter

- tba

## Zeugnistext

Bildverarbeitung

## Kompetenznachweis

<b>Form</b>
sMP

<b>Aufwand [h]</b>	
sMP	10

**Intervall:** 3/Jahr

## Lehrveranstaltungselemente

### Vorlesung / Übung

### Lernziele

### Lerninhalte (Kenntnisse)

- Bildverarbeitung
  - Kamerakalibrierung
  - Homogene Punktoperationen
  - Lineare Filter
  - Verarbeitung im Frequenzbereich
  - Filterbänke und Wavelets
  - Bildkompression
  - Adaptive Filter
  - Änderung der Abtastung
  - Änderung der Quantisierung
  - Morphologische Filter
  - Farbbildverarbeitung
  - Bewegung
  - Korrespondenzanalyse
  - Registrierung

### Fertigkeiten

### Handlungskompetenz demonstrieren

- Aufgabenspezifische Bildverarbeitungsverfahren auswählen

### Begleitmaterial

- elektronische Vortragsfolien zur Vorlesung

### Besondere Voraussetzungen

- keine

### Besondere Literatur

- keine

## Besonderer Kompetenznachweis

Form

Beitrag zum LV-Ergebnis

Intervall: 1/Jahr

## Praktikum

### Lernziele

#### Lerninhalte (Kenntnisse)

- Bildverarbeitung
  - Kamerakalibrierung
  - Homogene Punktoperationen
  - Lineare Filter
  - Verarbeitung im Frequenzbereich
  - Filterbänke und Wavelets
  - Bildkompression
  - Adaptive Filter
  - Änderung der Abtastung
  - Änderung der Quantisierung
  - Morphologische Filter
  - Farbbildverarbeitung
  - Bewegung
  - Korrespondenzanalyse
  - Registrierung
- Bildverarbeitung in ImageJ
  - ImageJ
  - Java
  - Eclipse

#### Fertigkeiten

- Bildverarbeitungsverfahren implementieren
  - Plugins
  - Macros
- Bildverarbeitungsverfahren in ImageJ anwenden

#### Handlungskompetenz demonstrieren

- Verarbeitungseffekte in Bildern finden und beurteilen

#### Begleitmaterial

- elektronische Vortragsfolien zur Vorlesung
- elektronische Praktikumsaufgaben
- elektronische Entwicklungswerkzeuge
  - Bildverarbeitung (ImageJ)
    - Programm
    - Dokumentation
  - Programmierung in Java (Eclipse)
  - Zusätzliche Plugins für ImageJ

#### Besondere Voraussetzungen

- keine

#### Besondere Literatur

- keine

## Besonderer Kompetenznachweis

Form	
bÜA	Praktikumsaufgaben bearbeiten und Ergebnis vorführen

Beitrag zum LV-Ergebnis	
bÜA	Voraussetzung zur Teilnahme an sMP

**Intervall:** 1/Jahr

Das Urheberrecht © liegt bei den mitwirkenden Autoren. Alle Inhalte dieser Kollaborations-Plattform sind Eigentum der Autoren.

Ideen, Anfragen oder Probleme bezüglich Foswiki? Feedback senden

