

Grundlagen der Bilderzeugung und Bildanalyse Mustererkennung

Prof. Dr. H. Burkhardt

Lehrstuhl für Mustererkennung und
Bildverarbeitung
Institut für Informatik
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Kapitel 0

Vorbemerkungen

UNIVERSITÄRER LEHRVERBUND INFORMATIK - ULI

- Die Vorlesung wird aufgezeichnet im Rahmen des ULI-Projektes
- Die Aufzeichnung vom letzten Jahr steht im Netz oder es können CDs zum kopieren ausgeliehen werden

<http://www.uli-campus.de/german/kursprogramm.html>

Hinweis auf Computer-Grafik-Vorlesung:

<http://www.uli-campus.de/german/kurs06.html>

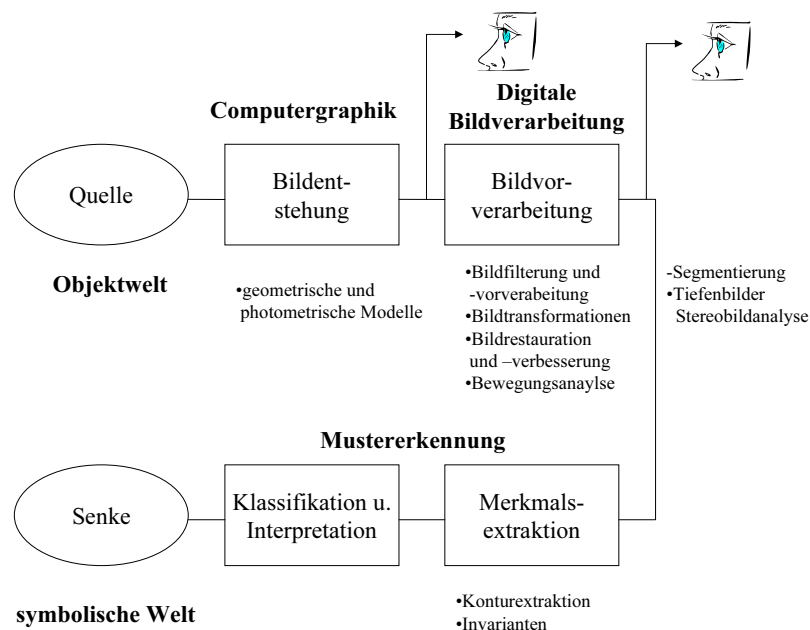
Allgemeine Anmerkungen zum Vertiefungsblock und Orientierungshinweise

- VERTIEFUNGSBLOCK
„Bildverarbeitung, Computer-Sehen und Computergraphik“
Ziel: „*Dem Rechner das Sehen beibringen*“
- Hinweis auf Seminar „Support-Vektor-Maschinen (SVM)“
http://lmb.informatik.uni-freiburg.de/lectures/svm_seminar/index.html
Vorbesprechung: Do. 24.10.2002, 14.15 Uhr, SR 02-005, Geb. 052
- Hinweis auf Bildverarbeitungspraktikum I
Vorbesprechung: Do. 17.10.2002, 14.00 Uhr, SR 02-005, Geb. 052
- Schriftliche Klausur (Termin wird noch bekannt gegeben)
- Hinweis auf Oberseminar (Themen auf Homepage LMB)
- Hinweis auf Themen für Studien- und Diplomarbeiten

Anmerkungen zum Übungsbetrieb

- Übungsleiter: Bernard Haasdonk
- Wöchentlich ein Übungsblatt
- Jedes zweite wird korrigiert
- Das Erreichen von 60% der maximal erreichbaren Punkte ist Voraussetzung für die Zulassung zur Klausur
- Sprechstunden: Do. 15-16 Uhr
 - Tutoren: Geb. 052, Zimmer 01-017
 - B. Haasdonk: Geb. 052, Zimmer 01-017
- Alles weitere in der ersten Übungsstunde: Dienstag 12:00-12:45

Bildentstehung und Bildanalyse



VERTIEFUNGSBLOCK „Bildverarbeitung, Computer-Sehen und Computergraphik“

Prof. Dr. H. Burkhardt

Prof. Dr. T. Vetter

5. Sem. (WS)	6. Sem. (SS)	7. Sem. (WS)	8. Sem. (SS)
Grundlagen der Bilderzeugung und Bildanalyse (Kursvorlesung) (3 V, 1 Ü, Burkhardt/Vetter)	Algorithmen zur Digitalen Bildverarbeitung (3 V, 1 Ü, Burkhardt)	Digitale Bildverarbeitung II (2 V, Burkhardt)	
	Mustererkennung II (2 V, Burkhardt)	Seminar Bildanalyse und Computer-Sehen (4 SWS, Burkhardt)	
Bildverarbeitungspraktikum I (2 SWS, Burkhardt)	Bildverarbeitungspraktikum II (2 SWS, Burkhardt)	Grundlagen des Rechnersehens (Computer Vision I) (2 V, Burkhardt/Canterakis)	Grundlagen des Rechnersehens (Computer Vision II) (2 V, Burkhardt/Canterakis)
	Computergraphik I (2 V, 2 Ü, Vetter)	Spezielle Methoden der Computergraphik (2 V, Vetter)	
	Blockpraktikum Computergraphik (2 SWS, Vetter)	Seminar 3D Photography (4 SWS, Vetter)	Seminar Maschinelles Lernen zur Visualisierung (2 SWS, Vetter)
Oberseminar (Burkhardt/Vetter) Bildverarbeitung, Computersehen und Computergraphik			

H. Burkhardt, Institut für Informatik, Universität Freiburg

ME-I, Kap. 0

7

Bildverarbeitungspraktikum I (2 SWS)

WS 02/03

Der Lehrstuhl für Mustererkennung und Bildverarbeitung bietet im WS 02/03 ein Praktikum der Bildverarbeitung mit folgenden Themenschwerpunkten an:

- **Bildvorverarbeitung**
- **Mustererkennung**
- **Kamerakalibrierung**
- **Autofokussysteme**
- **Der Farbraum**

Durch praktisches Arbeiten und Experimentieren lernt der Student interessante Aspekte der Bildverarbeitung kennen. Hard- und Softwarekomponenten werden vorgestellt und Algorithmen zum maschinellen Sehen entwickelt.

Die Veranstaltung ist ergänzend zum Vorlesungsstoff, so daß keine speziellen Vorkenntnisse erforderlich sind. Angesprochen sind sowohl Studenten der Informatik als auch Naturwissenschaftler. Das Praktikum organisiert sich in fünf Versuchen und entspricht einem Umfang von zwei Semesterwochenstunden.

Termine: 14-tägig, Do. 14.00 - 18.00 Uhr, Ort:

Geb. 052, Laborraum 02-003

Vorbesprechung: 17.10.02, 14h, in 02-005

Adressaten: Studenten der Informatik, Mathematik, Physik oder Biologie.

Betreuer: Stefan Rahmann, Email: rahmann@informatik.uni-freiburg.de

Telefon: 203 8266 oder -8260 (Skr.)

H. Burkhardt, Institut für Informatik, Universität Freiburg

ME-I, Kap. 0

8

Bildverarbeitungspraktikum II (2 SWS)

SS 03

Der Lehrstuhl für Mustererkennung und Bildverarbeitung bietet im WS 02/03 ein Praktikum der Bildverarbeitung mit folgenden Themenschwerpunkten an:

- **Klassifikatorentwurf**
- **Aktives Sehen**
- **Beleuchtungsmodelle**
- **3D-Meßzelle**
- **Morphologische Bildverarbeitung**

Durch praktisches Arbeiten und Experimentieren lernt der Student interessante Aspekte der Bildverarbeitung kennen. Hard- und Softwarekomponenten werden vorgestellt und Algorithmen zum maschinellen Sehen entwickelt.

Die Veranstaltung ist ergänzend zum Vorlesungsstoff, so daß keine speziellen Vorkenntnisse erforderlich sind. Angesprochen sind sowohl Studenten der Informatik als auch Naturwissenschaftler. Das Praktikum organisiert sich in fünf Versuchen und entspricht einem Umfang von zwei Semesterwochenstunden.

Termine: 14-tägig, Do. 14.00 - 18.00 Uhr, Ort:

Geb. 052, Laborraum 02-003

Vorbesprechung:

Adressaten: Studenten der Informatik, Mathematik, Physik oder Biologie.

Betreuer: Stefan Rahmann, Email: rahmann@informatik.uni-freiburg.de

Telefon: 203 8266 oder -8260 (Skr.)