



**Proseminar Grundlagen der digitalen Bildverarbeitung (SS 2001)**

Univ.-Prof. Dr. Achim Schweikard  
D. Golias (golias@in.tum.de)

**Themen- und Literaturliste**

1. **Digitale Bildverarbeitung** (Ulrich Haberhauer)  
[1, Kapitel 1], [8, Kapitel 1], [10, S. 11-32], [15, S. 11-22], [9, Kapitel 2]
2. **Digitale Bilder** (Ana Heinrichs)  
[1, S. 10-18], [10, S. 33-41], [8, Kapitel 2], [7, Kapitel 1] [13, Kapitel 2]
3. **Farbbilder - Farbmodelle** (Yvonne Duensser)  
[1, Kapitel 5.2], [10, Kapitel 9], [7, Kapitel 3], [5, Kapitel 1.6.2],
4. **Bildkodierung - Bildformate** (Cathrin Theil)  
[10, S. 41-70], [15, Kapitel 15], ([4, Seiten 661-681, 757-771, 877-925])
5. **Punktoperatoren** (Jürgen Bobinger)  
[10, Kapitel 3], [1, Kapitel 5.1], [9, Kapitel 1.4], ([9, Kapitel 5])
6. **Fensterfunktionen und lokale Operatoren** (Sascha Stoeppelkamp)  
[10, Kapitel 5], [1, Kapitel 5.3], [9, Kapitel 1.2, 1.3], ([9, Kapitel 6])
7. **Bildverbesserung** (Anja Thiele)  
[15, Kapitel 10], [7, Kapitel 4]
8. **Morphologische Operatoren** (Kostas Filippatos)  
[11, Kapitel 3.8], [7, Kapitel 5.4, 5.5, 5.6], [9, Seiten 215-219]
9. **Kantendetektion** (Sven Flossmann)  
[15, Kapitel 11], [7, Kapitel 5]
10. **Bildsegmentierung** (Gennadiy Sparberg)  
[1, Kapitel 6], [10, Kapitel 6], [15, Kapitel 14],
11. **Merkmalsextraktion - Mustererkennung** (Ulrich Bauer)  
[1, Kapitel 7], [15, Kapitel 16], [7, Kapitel 11]
12. **Verarbeitung von Bildfolgen** (Mathias Ott)  
...
13. **Bildanalysesysteme und -API's** (Karolin Renz)  
HALCON, <http://www.mvtec.de/> ,  
JAI, <http://java.sun.com/products/java-media/jai/>
14. **Industrielle Anwendungen** (Erman Nizam)  
...

15. **Anwendungen in der Medizin** (Tobias Riegg)  
[14, Kapitel 4],  
MELDOQ, <http://www.imse.med.tu-muenchen.de/mi/derma/>
16. **RoboCup** (Felix Dengler)  
<http://www.robocup.org/> [7], [3], [2]

## Hinweise zur Literatur

**Standardwerk:** [1]

**Basisliteratur:** [1, 7, 8, 10, 15]

**Weiterführende Literatur:** [6, 9, 13, 12, 11]

## Literatur

- [1] Wolfgang Abmayr. *Einführung in die digitale Bildverarbeitung*. Teubner, 1994.
- [2] T. Bandlow, M. Klupsch, R. Hanek, and T. Schmitt. Agilo RoboCuppers: RoboCup Team Description. In *3. RoboCup Workshop, IJCAI 99*, pages 691–694, 1999.
- [3] T. Bandlow, M. Klupsch, R. Hanek, and T. Schmitt. Fast Image Segmentation, Object Recognition and Localization in a RoboCup Scenario. In *3. RoboCup Workshop, IJCAI 99*, pages 174–185, 1999.
- [4] Günter Born. *Dateiformate—Eine Referenz*. Galileo Press, 1999.
- [5] Hans-Joachim Bungartz, Michael Griebel, and Christoph Zenger. *Einführung in die Computergraphik*. Vieweg, 1996.
- [6] Rafael C. Gonzalez and Richard E. Woods. *Digital image processing*. Addison-Wesley, 1992.
- [7] Peter Haberäcker. *Praxis der Digitalen Bildverarbeitung und Mustererkennung*. Hanser, 1995.
- [8] Bernd Jähne. *Digitale Bildverarbeitung*. Springer, 1991.
- [9] Reinhard Klette and Piero Zamperoni. *Handbuch der Operatoren für die Bildverarbeitung*. Vieweg, 1992.
- [10] Herbert Kopp. *Bildverarbeitung interaktiv: Eine Einführung mit multimedialem Lernsystem auf CD-Rom*. Teubner, 1997.
- [11] Axel Pinz. *Bildverstehen*. Springer, 1994.
- [12] Bernd Radig (Hrsg.). *Verarbeiten und Verstehen von Bildern*. Oldenbourg, 1993.
- [13] Reiner Schmid. *Industrielle Bildverarbeitung*. Vieweg, 1995.
- [14] Hans-Jürgen Seelos. *Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie*. de Gruyter, 1997.
- [15] Rainer Steinbrecher. *Bildverarbeitung in der Praxis*. Oldenbourg, 1993.