

Seminar "Mustererkennung in Bildern und 3D-Daten"

Prof. Dr. W. Kurth / Th. Mangoldt

Sommersemester 2004, dienstags, 17:30–19:00 Uhr, EH 214

zur Terminübersicht in Kurzform http://www-gs.informatik.tu-cottbus.de/me_plan1.pdf

Hinweise:

Die Vorträge sollen als Folien-Vorträge (Overhead-Projektor) konzipiert werden. Anschließend sollen die Inhalte der Folien in HTML- oder PDF-Form ins Web gestellt werden und somit eine WWW-Dokumentation des Seminars bilden, auf die auch später zurückgegriffen werden kann.

Die Vorträge und Folien sollen in deutscher Sprache abgefasst sein. Die Folien sollen stichwortartig aufgebaut sein, mit eventuellen Zitaten von Formeln und ggf. *wichtiger, kurzer* Passagen (übersetzt). Alle wesentlichen Punkte des Vortrags sollten enthalten sein, so dass anhand der Folien eine Rekapitulation des Inhalts möglich ist. Richtgröße für die Zahl der Folien: 10–15. Auf Übersichtlichkeit und auf Einhaltung der Rechtschreibregeln sollte natürlich geachtet werden. Schriftgröße auf den Folien: empfohlen werden 16–18 pt.

Zeit: 30 Min. Vortrag, 10 Min. Diskussion. Vortragsstil: nach Möglichkeit freie Rede, als "Spickzettel" sollten nur die Folien dienen.

Bewertungskriterien:

Der Erwerb des Seminarscheins setzt folgende Teilleistungen voraus:

- aktive Beteiligung an allen Seminarsitzungen, ersichtlich durch Diskussion / Fragen zu den Vorträgen,
- einen selbst ausgearbeiteten und in freier Rede (mit Folien) gehaltenen Vortrag,
- die Abgabe eines akzeptierten Foliensatzes in HTML- oder PDF-Format (über e-mail ([wk\(at\)informatik.tu-cottbus.de](mailto:wk(at)informatik.tu-cottbus.de)) oder auf Diskette oder CD; Mitliefern evtl. eingebundener Grafiken nicht vergessen).

Termine für die Abgabe der Foliensätze:

- möglichst gleich nach dem Vortrag;
 - *soft deadline* (mit der Möglichkeit eventueller Nachbesserungen): 2. 8. 2004;
 - *hard deadline* (nach diesem Termin werden keine Folien mehr angenommen): 23. 8. 2004.
- Die Seminarscheine können zu Beginn des Wintersemesters 2004/05 abgeholt werden.

Betreuung und Zwischen-Feedback:

Die TeilnehmerInnen können jederzeit einen der Betreuer ansprechen, um eventuell auftretende Probleme bei der Bearbeitung der Themen zu klären. Darüberhinaus gibt es verbindliche Konsultationstermine, an denen die TeilnehmerInnen, die ein bestimmtes Thema bearbeiten, kurz den Betreuern den Stand der Einarbeitung in ihr Thema darlegen und eine erste, vorläufige Gliederung ihres Vortrags (ca. 1 Seite) vorlegen. Bei dieser Gelegenheit geben die Betreuer ggf. weitere Hinweise und Hilfestellungen. Die Termine für diese Konsultationen sind:

- | | |
|-------------------------------|---|
| Für die Themen 1, 2 und 3: | der 27. 4. (nach dem IDL-Kurs) |
| Für die Themen 4, 5, 6 und 7: | der 4. 5. (nach dem ersten Vortrag) |
| Für die Themen 8–16: | der 1. 6. (an diesem Termin findet kein Vortrag statt). |

Ausführliche Themenliste:

Das Seminar beginnt mit der für alle *verbindlichen* Vorbesprechung am **13. 4.!**

Für jedes Thema gibt es einen (manchmal 2) Haupttext(e). Die TeilnehmerInnen sind aufgefordert, nach weiterem, ergänzenden Material zu ihrem Thema zu recherchieren.

Achtung: Der (meist englischsprachige) Haupttext kann nicht durch anderes Material ersetzt werden!

Thema 1 (Termin 4. 5.):

Notni, G., et al.: Phasogrammetrische 3D-Messsysteme und deren Anwendung zur Rundumvermessung. In: Luhmann, Th.: Photogrammetrie, Laserscanning, optische 3D-Messtechnik. Wichmann-Verl. 2003, 21–32.

Ergänzender Text: Notni, G.; Kühmstedt, P.: Mehrbild-3D-Messsysteme in Rapid Prototyping- und Qualitätssicherungs-Prozessketten. Manuskript, Jena 2004 (20 S.).

Thema 2 (Termin 11. 5.):

Schreiber, W.; Notni, G.: Theory and arrangements of self-calibrating whole body three-dimensional measurement systems using fringe projection technique. *Opt. Eng.* 39 (1) (2000), 159–169.

Thema 3 (Termin 11. 5.):

Guru, D.S.; Shekar, B.H.; Nagabhushan, P.: A simple and robust line detection algorithm based on small eigenvalue analysis. *Pattern Recognition Letters*, 25 (2004), 1–13.

Ergänzender Text (im Referat voranzustellen): Kanten und Linien. In: Haberäcker, Peter: Digitale Bildverarbeitung. 4. Aufl., Carl Hanser Verl. München 1991, S. 331–355.

Thema 4 (Termin 18. 5.):

Barata, Teresa; Pina, Pedro: Morphological recognition of Olive grove patterns. *Lecture Notes in Computer Science* 2652 (2003), 89–96.

Ergänzender Text (im Referat voranzustellen): Öffnung und Schließung. In: Soille, Pierre: Morphologische Bildverarbeitung. Springer, Berlin 1998, S. 95–115.

Thema 5 (Termin 18. 5.):

Di Ruberto, Cecilia: Recognition of shapes by attributed skeletal graphs. *Pattern Recognition*, 37 (2004), 21–31.

Ergänzender Text (im Referat voranzustellen): Skelette. In: Soille, Pierre: Morphologische Bildverarbeitung. Springer, Berlin 1998, S. 142–158.

Thema 6 (Termin 25. 5.):

Géraud, Thierry: Segmentation of curvilinear objects using a watershed-based curve adjacency graph. *Lecture Notes in Computer Science* 2652 (2003), 279–286.

Ergänzender Text (im Referat voranzustellen): Segmentierung. In: Soille, Pierre: Morphologische Bildverarbeitung. Springer, Berlin 1998, S. 237–252.

Thema 7 (Termin 25. 5.):

Schmid, Cordelia; Zisserman, Andrew; Mohr, Roger: Integrating geometric and photometric information for image retrieval. *Lecture Notes in Computer Science* 1681 (1999), 217–233.

Thema 8 (Termin 15. 6.):

Tu, Peter; Saxena, Tushar; Hartley, Richard: Recognizing objects using color-annotated adjacency graphs. *Lecture Notes in Computer Science* 1681 (1999), 246–263.

Thema 9 (Termin 15. 6.):

Computer Vision: Einführung und Grundbegriffe. In: Bennamoun, M.; Mamic, G.J.: *Object Recognition – Fundamentals and Case Studies*. Springer, London 2002, S. 3–27.

Thema 10 (Termin 22. 6.):

Jain, R.; Jain, A.K.: Report: Early processing / Object Recognition. In: Jain, R. C., et al.: *Analysis and Interpretation of Range Images*. Springer, 1990, S. 9–17.
Zweiter Haupttext: Bajcsy, Ruzena, et al.: Segmentation versus object representation – are they separable? In: Jain, R. C., et al.: *Analysis and Interpretation of Range Images*. Springer, 1990, S. 207–224.

Thema 11 (Termin 22. 6.):

Stockman, George: Object recognition. In: Jain, R. C., et al.: *Analysis and Interpretation of Range Images*. Springer, 1990, S. 225–253.

Thema 12 (Termin 29. 6.):

Bennamoun, M.; Mamic, G. J.: 3D object creation for recognition. Fundamental techniques / Uncertainty in 3-D registration. In: Bennamoun, M.; Mamic, G.J.: *Object Recognition – Fundamentals and Case Studies*. Springer, London 2002, S. 107–122.

Thema 13 (Termin 29. 6.):

Bennamoun, M.; Mamic, G. J.: 3D object creation for recognition. Simultaneous multiple view registration / View integration and surface reconstruction. In: Bennamoun, M.; Mamic, G.J.: *Object Recognition – Fundamentals and Case Studies*. Springer, London 2002, S. 122–143.

Thema 14 (Termin 6. 7.):

Bennamoun, M.; Mamic, G. J.: 3D object creation for recognition. Registration – case study. In: Bennamoun, M.; Mamic, G.J.: *Object Recognition – Fundamentals and Case Studies*. Springer, London 2002, S. 143–159.

Thema 15 (Termin 6. 7.):

Bennamoun, M.; Mamic, G. J.: Object representation and feature matching. Preliminaries / Object-centered representations. In: Bennamoun, M.; Mamic, G.J.: *Object Recognition – Fundamentals and Case Studies*. Springer, London 2002, S. 161–180. *(mit Thema 16 zusammen zu bearbeiten)*

Thema 16 (Termin 13. 7.):

Bennamoun, M.; Mamic, G. J.: Object representation and feature matching. Viewer-centred representations / Representation conclusions / Matching. In: Bennamoun, M.; Mamic, G.J.: *Object Recognition – Fundamentals and Case Studies*. Springer, London 2002, S. 161–195.
Ergänzender Text: Object representation and feature matching. Preliminaries (s.o.), S. 161–163. *(mit Thema 15 zusammen zu bearbeiten)*

zurück zur Startseite mit den Lehrveranstaltungen

<http://www-gs.informatik.tu-cottbus.de/~wwwgs/deutsch/lv.htm>