



Einladung zum Oberseminar Wissenschaftliches Rechnen

Julius-Maximilians-Universität Würzburg
Lehrstuhl für Wissenschaftliches Rechnen IX

Andreas Schindele

Technische Universität München

Krümmungsprofil in Schwarz-Weiß-Bildern

Digitale Bilder sind heute allgegenwärtig. Verschiedene Objekte, zum Beispiel Zellen im menschlichen Körper, werden zu wissenschaftlichen Zwecken aufgenommen und anschließend analysiert. Für die Analyse des Objekts betrachtet man digitale Eigenschaften, wie das Krümmungsprofil entlang der Kurve, die das Objekt umrahmt. Dieses hat unter anderem Anwendung in der Gesichtserkennung [1] oder in der Bestimmung der Chemoresistenz von Krebszellen [2].

Die Bestimmung der Krümmung in digitalen Bildern ist eine nichttriviale Aufgabe. Durch die Digitalisierung von realen Objekten geht Information verloren. Das Krümmungsprofil entlang der Kurve, die das reale Objekt umfasst, kann also nicht exakt bestimmt werden. In diesem Vortrag wird ein parameterfreier und mehrgitterkonvergenter Krümmungsschätzer vorgestellt [3]. Dieser basiert auf der Berechnung von Maximalen Digitalen Kreisbögen (engl. Maximal Digital Circular Arc – MDCA).

Literatur

[1] G. G. Gordon. Face recognition based on depth and curvature features. Computer Vision and Pattern Recognition, IEEE Computer Society Conference on, 1992, S.808–810.

[2] A. Pasqualato, A. Palombo, A. Cucina, M.A. Mariggio, L. Galli, D. Passaro, S. Dinicola, S. Proietti, F. D’Anselmi, P. Coluccia, M. Bizzarri. Quantitative shape analysis of chemoresistant colon cancer cells: Correlation between morphotype and phenotype. Experimental Cell Research, Volume 318(7), 2012, S.835–846.

[3] T. Roussillon, J-O. Lachaud. Accurate curvature estimation along digital contours with maximal digital circular arcs. Combinatorial Image Analysis, Volume 6636, 2011, S. 43–55.

Ort: Raum 30.02.003 (2. Stock) (Mathegeb. 30 West) Zeit: Freitag, 23.11.2012, um 14.00 Uhr

Zu diesem Vortrag laden wir Sie herzlich ein.

gez. Prof. Dr. Alfio Borzi

gez. Prof. Dr. Bastian von Harrach