

Projektdokumentation

Bewegungsanalyse in einer Videosequenz
mit dem Ansatz des Papers von Aach und Kunz

von

Laura Anger (Matrikelnr. 11086356)
Timo Breuer (Matrikelnr. XXXXXXXX)
Lukas Kolhagen (Matrikelnr. 11084355)

Durchgeführt im
Master Medientechnologie
im
Sommersemester 2016

Betreuer:

Prof. Dr. Dietmar Kunz
Institut für Medien- und Phototechnik

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Ansatz im Paper von Aach und Kunz	3
2	Verfahren	3
2.1	Bewegungsschätzung	3
2.2	Programmablauf	3
2.3	Kostenfunktion	3
2.3.1	Datenterm	3
2.3.2	Örtliche Kohärenz	3
2.3.3	Zeitliche Kohärenz	3
2.4	Visualisierung	3
3	Auswertung	4
3.1	Testmaterial	4
3.2	Analyse der Kostenfunktion	4
3.3	Einschwingverhalten	4
3.3.1	Bewegungsvektorfelder	4
3.3.2	Innerhalb eines Bildes	4
3.4	Parameter der Regularisierungsterme	4
4	Zusammenfassung	4
5	Arbeitsaufteilung der Dokumentation	4

1 Einleitung

Lukas

Diese Ausarbeitung ist Teil der Abschlussprojekt-Dokumentation im Modul „Weiterführende Themen der Bildverarbeitung“ im Master Medientechnologie an der Technischen Hochschule Köln.

Das Projekt beschäftigte sich mit der Bewegungsanalyse einer Videosequenz mit dem Ansatz des Papers von Aach und Kunz^[1]. Es wurde bearbeitet von Laura Anger, Timo Breuer und Lukas Kolhagen.

1.1 Ansatz im Paper von Aach und Kunz

2 Verfahren

2.1 Bewegungsschätzung

Laura

2.2 Programmablauf

Lukas

2.3 Kostenfunktion

Alle

2.3.1 Datenterm

Lukas

2.3.2 Örtliche Kohärenz

Timo

2.3.3 Zeitliche Kohärenz

Lukas

2.4 Visualisierung

Laura

3 Auswertung

Laura & Timo

3.1 Testmaterial

Laura

3.2 Analyse der Kostenfunktion

Laura

3.3 Einschwingverhalten

3.3.1 Bewegungsvektorfelder

3.3.2 Innerhalb eines Bildes

Laura

3.4 Parameter der Regularisierungsterme

4 Zusammenfassung

Lukas

5 Arbeitsaufteilung der Dokumentation

Literatur

- [1] T Aach and D Kunz. Bayesian motion estimation for temporally recursive noise reduction in x-ray fluoroscopy. *Philips Journal of Research*, 51(2):231–251, 1998.