

# 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

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
1.1	Ansatz im Paper von Aach und Kunz . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Implementierung</b>	<b>3</b>
2.1	Programmablauf . . . . .	3
2.2	Bewegungsschätzung . . . . .	3
2.2.1	Bildrauschen . . . . .	3
2.2.2	Örtliche Kohärenz . . . . .	3
2.2.3	Zeitliche Kohärenz . . . . .	3
2.2.4	Kostenfunktion . . . . .	3
2.3	Framework für die Darstellung . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Auswertung</b>	<b>3</b>
3.1	Testvideos . . . . .	3
3.2	Ergebnisse . . . . .	3
<b>4</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Arbeitsaufteilung der Dokumentation</b>	<b>3</b>

# 1 Einleitung

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<sup>[1]</sup>. Es wurde bearbeitet von Laura Anger, Timo Breuer und Lukas Kolhagen.

## 1.1 Ansatz im Paper von Aach und Kunz

# 2 Implementierung

## 2.1 Programmablauf

## 2.2 Bewegungsschätzung

### 2.2.1 Bildrauschen

### 2.2.2 Örtliche Kohärenz

### 2.2.3 Zeitliche Kohärenz

### 2.2.4 Kostenfunktion

## 2.3 Framework für die Darstellung

# 3 Auswertung

## 3.1 Testmaterial

## 3.2 Kostenfunktion

## 3.3 Einschwingen der Bewegungsvektorfelder

## 3.4 Einschwingverhalten innerhalb eines Bildes

## 3.5 Parameter der Regularisierungsterme

# 4 Zusammenfassung

# 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.