

Bachelorarbeit, Masterarbeit

Tiefenschätzung mit einer generisch kalibrierten plenoptischen Kamera / Depth Estimation Using a Generically Calibrated Plenoptic Camera

Motivation

Bildverarbeitung und Computer-Vision-Systeme erhalten zunehmend mehr Bedeutung in Forschung und Industrie.

Image processing and computer vision systems are becoming increasingly important in research and industry.

Aufgabenstellung

Im Rahmen dieser Arbeit soll eine Methode entwickelt werden, mit der eine Tiefenschätzung auf Basis von Voxel Coloring für eine generisch kalibrierte plenoptische Kamera ermöglicht wird. Es sollen Genauigkeit, Geschwindigkeit und die Robustheit der Auswertung mit passenden Metriken untersucht werden. Die Implementierung dieser Aufgabe sollte in Python erfolgen. Die Bearbeitung ist auf Deutsch oder Englisch möglich.

The goal of this thesis is to develop a method that enables depth estimation based on voxel coloring for a generically calibrated plenoptic camera. The accuracy, speed, and robustness of the analysis will be evaluated using appropriate metrics. This task should be implemented in Python. The thesis may be written in German or English.

Vorkenntnisse

- Grundkenntnisse in Bildverarbeitung (empfohlen)
- Programmierkenntnisse in Python (empfohlen)

Forschungsgebiet

- Computer Vision
- Bildverarbeitung
- Kalibrierung

Studiengang

- ☒ Elektro- und Informationstechnik
- ☒ Informatik
- ☒ Mechatronik

Ausrichtung

- ☒ Kalibrierung
- ☒ Programmierung
- ☒ Computer Vision

Links

[Mitarbeiter](#)
[Generische Kamerakalibrierung](#)
[Voxel coloring](#)

Ansprechpartner

M. Sc. Carsten Schmerbeck
Westhochschule, Hertzstr. 16
Geb. 06.35, Zimmer 118
carsten.schmerbeck@kit.edu
Tel.: (0721) 608 - 44622