

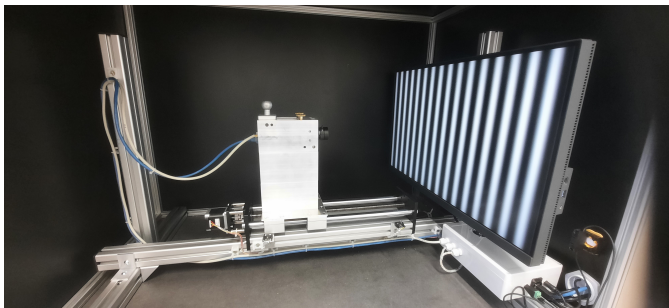
Bachelorarbeit, Masterarbeit

Evaluation der Abbildung zwischen Monitor und Kamera / Evaluation of the Transfer Function between Monitor and 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.



Kalibrier Aufbau

Aufgabenstellung

Im Rahmen dieser Arbeit soll die sogenannte generische Kamerakalibrierung, die jedem Kamerapixel einen individuellen Sichtstrahl anpasst, eingehend untersucht werden. Insbesondere die folgenden Aspekte sollen mit passenden Metriken untersucht werden: Die Übertragungsfunktion zwischen Monitor und Kamera, der Einfluss der einzelnen Farb-Subpixel, der Einfluss einer unscharfen Abbildung. Die Implementierung dieser Aufgabe sollte in Python erfolgen.

Die Bearbeitung ist auf Deutsch oder Englisch möglich.

Within the scope of this work, the so-called generic camera calibration, which adapts an individual line of sight to each camera pixel, is to be examined in detail. In particular, the following aspects should be examined using appropriate metrics: the transfer function between the monitor and the camera, the influence of individual color subpixels, and the effect of an out-of-focus image. This task should be implemented in Python.

The work can be done 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

- Auswertung
- Programmierung
- Computer Vision

Links

[Mitarbeiter](#)

[Generische Kamerakalibrierung](#)

Ansprechpartner

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