

# Abschlussarbeiten und Hiwi-Stellen zu vergeben



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

Bildverarbeitung, C++, OpenCV, Stereokamerasysteme

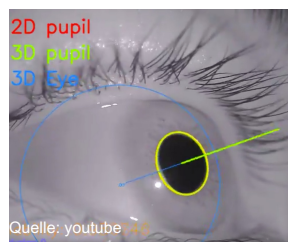
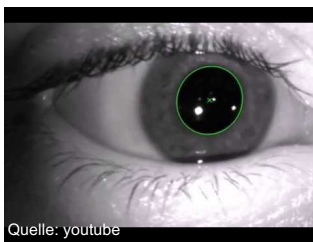
FACHGEBIET  
LICHTTECHNIK

Implementierung von Bildverarbeitungsalgorithmen zur Bestimmung des absoluten Pupillendurchmessers mit OpenCV in C++

Der Pupillenlichtreflex des Menschen hat seit der Entdeckung eines neuen Rezeptortyps in der Netzhaut (ipRGC) vermehrt die Aufmerksamkeit der Grundlagenforschung gewonnen. In der Lichttechnik liegt der Fokus auf der Charakterisierung und Modellierung des spektralen Pupillenverhaltens. Ein wichtiger Aspekt bei der Datenerhebung ist die Messgenauigkeit. Kommerzielle Messsysteme bieten in den seltensten Fällen Angaben über die Messgenauigkeit der eingesetzten Pupillenalgorithmen. Daher wurde am Fachgebiet Lichttechnik ein Referenzsystem mit einer dazugehörigen Software namens **PupilEXT** entwickelt:

**PupilEXT Projektseite:** <https://github.com/openPupil/Open-PupilEXT>

**PupilEXT Paper:** <https://doi.org/10.3389/fnins.2021.676220>



**Zu deinen Aufgaben** gehören unter anderem:

- Anpassung und Implementierung vorhandener Pupillenalgorithmen in PupilEXT.
- Weiterentwicklung der PupilEXT Software, um Eye-tracking Anwendungen zu ermöglichen.

## Voraussetzung

- Nachweisliche Erfahrung in der Softwareentwicklung mit C++, QT, Python und OpenCV
- Wünschenswerterweise bestehen bereits Vorerfahrungen mit Stereokamerasystemen

**Interessiert?** Dann sende uns eine aussagekräftige Mail mit Informationen über deine fachlichen Kenntnisse, Semester, Vertiefung und Leistungsspiegel. **Bei selbstständiger und engagierter Arbeitsweise wird eine längerfristige Anstellung und die aktive Mitwirkung an Publikationen angestrebt.**

**Ansprechpartner:** Babak Zandi

**Kontaktdaten:** zandi@lichttechnik.tu-darmstadt.de 06151/16 - 22875