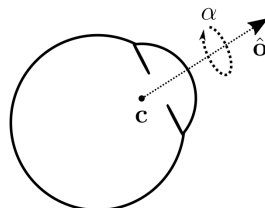
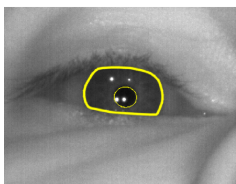


## Bachelorarbeit

# Schätzung der Torsion des Auges für die Blickrichtungsschätzung ohne zutragende Sensorik

### Motivation und Kontext

Die automatisierte Schätzung der menschlichen Blickrichtung kann die Kooperation zwischen Menschen und Maschine zu verbessern. Diese Arbeit steht im Kontext der Blickrichtungsschätzung an einem Steharbeitsplatz ohne zutragende Sensorik. Hier kann die Blickrichtung zum Programmieren durch Vormachen verwendet werden (siehe auch verlinktes Video).



Aufnahme mit segmentierter Iris und Illustration zur Torsion des Auges.

### Aufgabenstellung

Die Pose des Auges hat 3 translatorische und 3 rotatorische Freiheitsgrade. In Vorarbeiten wurden Algorithmen entwickelt, die die translatorische Ausrichtung bestimmen sowie 2 der 3 rotatorischen Freiheitsgrade einschränken. Der verbleibende Freiheitsgrad entspricht einer Rotation um die Pupillenachse, d.h. um die gedachte Symmetrieachse, die senkrecht auf der Pupille steht und durch deren Zentrum verläuft. In dieser Arbeit soll ein Algorithmus entwickelt werden, der Strukturen auf der Iris verwendet, um den verbleibenden Freiheitsgrad einzuschränken.

### Vorkenntnisse

- Python von Vorteil, aber nicht notwendig
- Bildverarbeitung von Vorteil, aber nicht notwendig

### Forschungsgebiet

- Blickrichtungsschätzung

### Studiengang

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

### Ausrichtung

- ☒ Theorie
- ☒ Anwendung
- ☐ Labor-Experiment
- ☒ Software
- ☐ Hardware

### Links

[Mitarbeiterseite](#)

[Video zum Forschungskontext](#)

[Forschungsprojekt](#)

### Ansprechpartner

M. Sc. Fabian Leven  
Westhochschule, Hertzstr. 16  
Geb. 06.35, Zimmer 118  
fabian.leven@kit.edu  
Tel.: (0721) 608 - 44619

