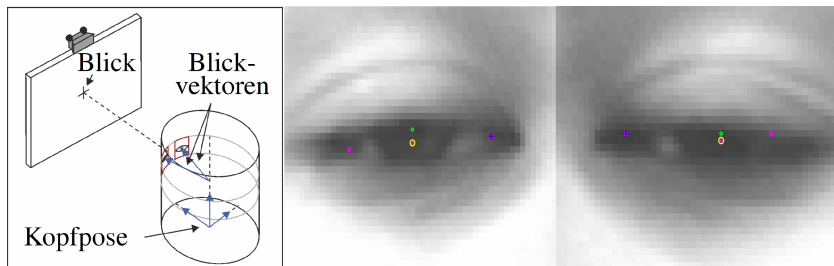


## Hiwi

# Erstellung einer Augendatenbank zur Evaluation von Algorithmen zur Mensch-Maschine-Interaktion

### Motivation

Die berührlose Interaktion zwischen Mensch und Maschine stellt eine interessante Herausforderung im Bereich der Bildverarbeitung dar. Eine Interaktion allein basierend auf Bilddaten ermöglicht neuartige Möglichkeiten des Informationsaustausches, wobei der Mensch selbst die Funktion der Eingabeschnittstelle übernimmt. Ein Beispiel für eine mögliche Anwendung sind intelligente Digital Signages. Im Rahmen eines Forschungsprojekts sollen Algorithmen und Methoden entwickelt werden, die Bilder und Videosequenzen verarbeiten, um daraus Informationen über die Szene und die Intentionen der darin enthaltenen Personen zu gewinnen.



Schema Blickrichtungsschätzung und Irislokalisierung.

### Aufgabenstellung

Im Rahmen des Projekts soll die berührungslose Mensch-Maschine-Interaktion in Form einer Blickrichtungserkennung erforscht werden. Hierzu ist eine präzise und robuste Irislokalisierung unter erschwerten Randbedingungen, wie etwa veränderlichen Beleuchtungsbedingungen und Okklusionen des Auges bei unterschiedlichen Kopfpositionen, notwendig. Um Algorithmen zur präzisen Irislokalisierung zu validieren, soll im Rahmen einer HiWi Tätigkeit eine Datenbank zur umfassenden Auswertung vorhandener Algorithmen erstellt werden. Hierzu gehört eine die Formulierung eines Messprotokolls, welches den Anforderungen zum Testen einer robusten Irislokalisierung genügt, der Aufbau einer Messumgebung sowie die Durchführung von Messungen unter Einbeziehung von Probanden. Die Aufgaben werden unter Betreuung eines wissenschaftlichen Mitarbeiters am IIT durchgeführt.

### Vorkenntnisse

- Erfahrung im Bereich der Bildverarbeitung wünschenswert
- Programmierkenntnisse in Matlab / C++
- Freude am wissenschaftlichen Arbeiten

### Forschungsgebiet

- Bildverarbeitung
- Objekt Tracking
- Objekt Lokalisierung

### Studiengang

- Elektro- und Informationstechnik
- Maschinenbau
- Informatik

### Ausrichtung

- Messung

### Start

Ab sofort

### Links

[Forschungsprojekt](#)

[Mitarbeiterseite](#)

### Ansprechpartner

M.Sc. Benjamin Jäschke  
Westhochschule, Hertzstr. 16  
06.35  
Zimmer 227  
benjamin.jaeschke@kit.edu  
Tel.:(0721) 608 - 44518