

Master- /Bachelorarbeit oder Projektseminar (5 CP)

# Messtechnische Charakterisierung und Modellierung des Pupillenverhaltens



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT



FACHGEBIET  
LICHTTECHNIK

---

Konzeptionierung von Auswertungsmethoden und Implementierung eines Eye-Tracking-Systems an einem Versuchsstand zur Modellierung des Pupillenverhaltens

---

Am Fachgebiet Lichttechnik wird derzeit an der Modellierung des Pupillenlichtreflexes in Abhängigkeit von Spektrum, Intensität, Sehwinkelgröße, Alter und Homogenitätsgrad einer Adaptationsfläche gearbeitet.

Im Rahmen dieser Arbeit sollen zunächst anhand einer Literaturrecherche vorhandene Auswertungsmethoden von Pupillendaten recherchiert und bewertet werden. Eigene Konzepte werden daraus abgeleitet und in eine graphische Benutzerschnittstelle mit Datenbankbindung implementiert. Wünschenswert wäre zudem die Implementierung eines geeigneten Algorithmus zur Bewertung des „Müdigkeits-Levels“ einer Person anhand der Rohdaten des Pupillendurchmessers.

Zur Verifizierung der aufgestellten Konzepte sollen mit Hilfe eines existierenden Versuchsstandes Pupillendurchmesserwerte im Rahmen von Probandentests erhoben werden. Zur Messung des Pupillendurchmessers werden hochwertige Eye-Tracker zur Verfügung gestellt.

**Die konkrete Aufgabenstellung und der Umfang der Arbeit kann an die Wünsche bzw den fachlichen Vorlieben der Studierenden angepasst werden.** Bei engagierter und selbstständiger Arbeitsweise besteht die Möglichkeit, die Ergebnisse zu veröffentlichen oder als HiWi an dem Projekt weiterzuarbeiten.

## **Ansprechpartner**

Babak Zandi

Email: [zandi@lichttechnik.tu-darmstadt.de](mailto:zandi@lichttechnik.tu-darmstadt.de)

06151/16 - 22875