

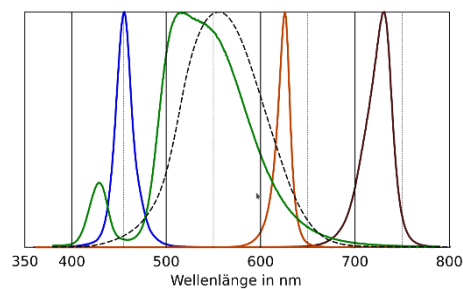
## Bachelorarbeit Optimierung der Beleuchtungssequenz einer Funduskamera hinsichtlich Bildqualität und Blendwirkung

Die Funduskopie ermöglicht dem Augenarzt die Diagnose einer Vielzahl von Erkrankungen der Netzhaut. Dazu sind aussagekräftige Bildaufnahmen notwendig. Um hochwertige Aufnahmen der Netzhaut zu erstellen, muss ausreichend Licht ins Auge gestrahlt und von der Netzhaut zurückgeworfen werden. Dies führt aber im sichtbaren Spektralbereich zu einer starken Blendung des Patienten.

Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, eine Beleuchtungssequenz zu erstellen, die den Informationsgehalt der Bildaufnahmen unter Berücksichtigung der Blendwirkung optimiert. Dazu sollen Beleuchtungsquellen mit unterschiedlicher spektraler Charakteristik so gesteuert werden, dass bei minimaler Blendung die Strukturinformation und die Farbtreue der Bildaufnahmen maximiert werden.

Aufgabenstellung :

- Charakterisierung des Leistungsspektrums der vorhandenen Lichtquellen
- Bewertung der Blendwirkung der Lichtquellen
- Auswertung vorhandener Aufnahmen bezüglich der Bildinformation der Farbkanäle
- Implementierung einer optimierten Farbsequenz (Beleuchtungsdauer, Kameraeinstellungen)
- Probandenmessung mit Auswertung und ggf. Anpassung



Betreuer :  
B. Schmauss  
M. Jordan  
G. Michelson