

## Abstract zur Diplomarbeit

Fachgebiet: Optometrie  
Name: Schmidt, Silvio  
Thema: **Aufbau einer Messanordnung und Messungen zur Bewertung des Kontrastsehens mit diffraktiven Pluslinsen.**  
Jahr: 2005  
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Michael Gebhardt  
K. Winkler, Eschenbach Optik GmbH + Co.

### **Zusammenfassung**

Die subjektive, experimentelle Bestimmung einer Kontrastempfindlichkeitsfunktion unter Verwendung von optischen Linsen ist sehr aufwendig. Messungen in der Nähe sind schwierig realisierbar und nur mit Hilfe einer speziell entwickelten Messanordnung durchführbar. Ebenso sollte der Zeitaufwand dieser Messungen und die notwendige Konzentrationsfähigkeit der Probanden nicht unterschätzt werden. Mit Hilfe einer hergeleiteten Gleichung, ist alternativ eine rechnerische Ermittlung durchführbar. Durch den grafischen oder rechnerischen Vergleich der Kontrastempfindlichkeitsfunktion unter freiem Blick, mit den subjektiv beziehungsweise rechnerisch ermittelten Kontrastempfindlichkeitsfunktionen beim Blick durch eine optische Linse, sind theoretische Voraussagen über den Sehscharfe- und Kontrastempfindlichkeitsverlust möglich. Somit wird auch ohne die experimentelle/ praktische Erprobung beliebiger optischer Linsen an Personen oder Personengruppen, eine theoretische Voraussage über die entstehende Sehleistungsminderung möglich.

## Abstract zur Diplomarbeit

Specific Field: Optometry  
Name: Schmidt, Silvio  
Diploma Thesis: **Foundation of a measuring arrangement and measurements for the assessment of contrast seeing with diffractive Plus lenses.**  
Year: 2005  
Supervising Tutor: Prof. Dr.-Ing. Michael Gebhardt  
K. Winkler, Eschenbach Optik GmbH + Co.

### **Summary**

The subjective, experiential definition of a function for the contrast sensitivity by the use of optical lenses costs much expenditure. Close measurements are hard to realize and they are just feasible with help of a special developed measurement regulation. The time expenditure of those measurements and the necessary concentration ability of the tested people shouldn't be underestimated as well. Alternative, it is possible to carry out a calculated investigation by using a derivative function. Through the graphic or calculated comparison of the function for contrast sensitivity under free sight, with the subjective resp. calculated developed functions for contrast sensitivity when looking through an optical lens, theoretical predictions for acuity- and contrast sensitivity lost are possible. Because of that, a theoretical prediction about the originated acuity- and contrast sensitivity reduction is made possible even without the experimental/practical test of any extended desired optical lenses.