

## Abstract zur Bachelorarbeit

Fachgebiet: Kontaktlinse  
Name: Mueller, Michael  
Thema: **Analyse des Computer Vision Syndroms bei presbyopen  
Bildschirmarbeitern in Abhängigkeit der Korrektur mit Gleitsichtbrille  
und neuartiger multifokaler Kontaktlinse**  
Jahr: 2019  
Betreuer: Prof. Dipl. -Ing. (FH) Wolfgang Sickenberger M.Sc. Optom. (USA), Ernst-  
Abbe-Hochschule Jena, Fachgebiet Augenoptik / Optometrie / Ophthalmo-  
Technologie / Vision Science  
Oliver Kolbe M.Eng; Ernst-Abbe-Hochschule Jena, Fachgebiet Augenoptik /  
Optometrie / Ophthalmo-Technologie / Vision Science

**Ziel.** Diese Studie zeigt den Vergleich zwischen Kontaktlinsen- (KL) und Gleitsichtbrillenträgern (GS) am Bildschirmarbeitsplatz in Bezug auf das Auftreten des Computer Vision Syndroms (CVS). Hierbei handelt es sich um eine neuartige Studie, die in dieser Form noch nicht durchgeführt wurde. Die Probanden (N=26) im Alter zwischen 45 bis 65 Jahre ( $53.8 \pm 5.8$ ) verbrachten mindestens 4 Stunden pro Tag an mindestens 4 Tagen pro Woche am Bildschirm.

**Material und Methode.** Zur Erhebung der Daten über das Trockene Auge wurde der (OSDI) verwendet. Zur Erhebung des CVS wurde der CVS-Fragebogen von Englisch ins Deutsche übersetzt und von 16 auf 19 Fragen erweitert. Die Probanden absolvierten nacheinander zwei 14-tägige Testphasen an ihrem eigenen individuellen Bildschirmarbeitsplatz. Nach jeder Testphase füllten sie einen Fragebogen zum Trockenen Auge und ein Fragebogen zum CVS aus.

**Ergebnisse.** Das CVS ist mit Kontaktlinsen (KL) stärker ausgeprägt als mit der Gleitsichtbrille (GS). CVS-Symptome traten bei Nutzung einer multifokalen Kontaktlinse signifikant häufiger und ausgeprägter auf als bei Verwendung einer Gleitsichtbrille. Die Symptome Dry Eye waren weniger stark ausgeprägt mit der GS-Brille. Die Hypothese "Je stärker die Symptome des Trockenen Auge, desto stärker das CVS" konnte deutlich bestätigt werden.

**Schlussfolgerung.** Bei der Bildschirmarbeit mit neuartigen multifokaler Eintageskontaktlinse ist das CVS signifikant stärker als mit der universellen Gleitsichtbrille.

**Schlüsselwörter.** Computer Vision Syndrom, Trockenes Auge, Bildschirmarbeit, Gleitsichtbrille, Kontaktlinsen.

## Abstract Bachelor Thesis

Specific Field: Contact Lenses  
Name: Mueller, Michael  
Bachelor Thesis: **Analysis of computer vision syndrome in connection with presbyopic VDU workers in dependence of correction with personal additional lenses and modern multifocal contact lenses**  
Year: 2019  
Supervising Tutor: Prof. Dipl. -Ing. (FH) Wolfgang Sickenberger M.Sc. Optom. (USA), Ernst-Abbe-Hochschule Jena, Fachgebiet Augenoptik / Optometrie / Ophthalmologie / Vision Science  
Oliver Kolbe M.Eng; Ernst-Abbe-Hochschule Jena, Fachgebiet Augenoptik / Optometrie / Ophthalmologie / Vision Science

**Purpose.** This study shows the comparison between contact lens and personal additional lens wearers at the computer screen work place in relation to the appearance of the computer vision syndrome (CVS). We are dealing with a novel study that in this form has not been carried out yet. The subjects (N=26) at the age between 45 to 65 years ( $53.8 \pm 5.8$ ) spent at least 4 hours per day on at least 4 days per week at their VDT.

**Methods.** To survey the data about the Dry Eye the (OSDI) was applied. To the survey of the CVS the CVS-questionnaire was translated from English into German and extended from 16 to 19 questions. The subjects completed one after the other two test phases of 14 days at their own individual place of work. After each test phase they filled in a questionnaire in a questionnaire in regards to the Dry Eye as well as to the CVS.

**Results.** The CVS is more strongly pronounced with contact lenses than with progressive lenses. CVS symptoms occurred significantly more and more pronounced when using a multifocal contact lenses than using progressive lenses. The symptoms Dry Eye were less pronounced with the GS-glasses. The hypothesis „The stronger the symptoms of the Dry Eye, the stronger the CVS" could be clearly confirmed.

**Conclusion.** When working at a computer screen with novel multi focal one-day contact lenses the CVS is significantly stronger than with the universal progressive lenses.

**Keywords.** Computer Vision Syndrom, Dry Eye, VDT, PAL