

Fachgebiet: Augenoptik u. Optometrie

Name, Vorname: Flor, Jovine

Thema: Vergleich der Refraktionsbestimmung am Oculusscan (3D) mit dem DVEye Scanner? +
unter photopischen und mesopischen Bedingungen

Jahr: 2024

Betreuer: Prof. Degele & Dr. Hessler

Ba- oder Ma-Arbeit?: Ba-Arbeit

Sperrung ja/ Nein + Sperrfrist: nein

Abstract deutsch:

Abstract englisch:

Ernst-Abbe-Hochschule Jena
Fachbereich SciTec
Studiengang Augenoptik/Optometrie

Bachelorarbeit

Thema der Bachelorarbeit

Vergleich der Refraktionsbestimmung am OCULUS VISSARD 3D® mit dem
DNEye® Scanner 2+ unter photopischen und mesopischen Bedingungen

Name	Janine Flor
Geburtsdatum und -ort	02.01.1976 in Dresden
Matrikel-Nummer	638139
Hochschulbetreuer	Prof. Dr. Stephan Degle
Mentor	Dr. Philipp Hessler

Ausgabetermin	30.04.2024
Abgabetermin	10.05.2024

Abstract Deutsch

Ziel: Gegenstand dieser Bachelorarbeit ist der Vergleich von subjektiver Refraktionsbestimmung und objektiver Wellenfrontmessung in photopischen und mesopischen Bedingungen.

Methode: Es wurden 67 Augen von Probanden im Alter von 19–77 Jahren in einer prospektiven Studie untersucht. Für die Refraktion wurde der OCULUS VISSARD 3D® (Fa. OCULUS Optikgeräte GmbH) und für die Aberrometrie das Wellenfrontmessgerät DNEye® Scanner 2+ (Fa. RODENSTOCK GmbH) genutzt. Es wurden unter photopischen und mesopischen Bedingungen der Visus, der Pupillendurchmesser, der RMS-HOA, der RMS-LOA und die subjektive Empfindung geprüft.

Ergebnisse: Das Alter ist kein Einflussfaktor für pupillengrößen- und leuchtdichteabhängige Refraktionsänderungen am DNEye® Scanner 2+ und in der subjektiven Refraktionsbestimmung. Eine Korrelation bestand zwischen der Änderung des Pupillendurchmessers und dem RMS-HOA. Des Weiteren gab es keine Korrelation zwischen dem Visusanstieg nach subjektiver Dunkelrefraktion und der Pupillengrößenänderung in mesopischen Bedingungen. Ferner war keine Korrelation zwischen der subjektiven Refraktionsänderung und dem mesopischen RMS-LOA zu ermitteln. Bei Probanden mit Beeinträchtigung im Dämmerungssehen änderte sich das sphärische Äquivalent signifikant in Richtung Myopie.

Schlussfolgerung: Es konnten verschiedene Zusammenhänge zwischen Aberrationen, Refraktionsänderung, Pupillenänderung, Alter, Visus, Blendempfindlichkeit, Problemen in Dämmerung und Refraktionsänderung unter Verwendung des OCULUS VISSARD 3D® und DNEye® Scanner2+ am physiologischen Auge in mesopischen Verhältnissen ermittelt werden.

Schlüsselwörter: Aberrationen, Visus, mesopisch, Pupillengröße, Alter, Refraktionsänderung, DNEye®Scanner2+, OCULUS VISSARD 3D®

Abstract Englisch

Purpose: The aim of this bachelor thesis was to compare subjective refraction and objective wavefront measurement in photopic and mesopic conditions.

Methods: 67 eyes of subjects aged 19-77 years were examined in a prospective study. The OCULUS VISSARD 3D® (OCULUS Optikgeräte GmbH) was used for refraction and the DNEye® Scanner 2+ wavefront measuring device (RODENSTOCK GmbH) for aberrometry. Visual acuity, pupil diameter, RMS-HOA, RMS-LOA and subjective perception were tested under photopic and mesopic conditions.

Results: Age was not an influencing factor for pupil size- and luminance-dependent refractive changes on the DNEye® Scanner 2+ and in the subjective refraction. There was a correlation between the change in pupil diameter and the RMS-HOA. Furthermore, there was no correlation between the increase in visual acuity after subjective dark refraction and the change in pupil size in mesopic conditions. Furthermore, there was no correlation between the subjective change in refraction and the mesopic RMS-LOA. In subjects with impaired attenuation vision, the spherical equivalent changed significantly in the direction of myopia.

Conclusion: Various correlations between aberrations, refractive change, pupil change, age, visual acuity, glare sensitivity, problems in twilight and refractive change and myopia were found.

Key Words: aberration, visual acuity, mesopical, photopical, pupil diameter, age, DNEye® Scanner 2+, OCULUS VISSARD 3D®