

## Abstract zur Bachelorarbeit

Fachgebiet: Ophthalmologie / Medizin  
Name: Frank, Cathrin  
Thema: **Frühe Ergebnisse nach wellenfrontgeführter Femto-Lasik mit dem Aberrometer iDesign**  
Jahr: 2014  
Betreuer: PD Dr. med. habil. K. Kunert  
Dr. med. Laszlo Kiraly

**Ziel.** Ziel der vorliegenden Studie war die Analyse früher Ergebnisse einer wellenfrontgeführten Lasik basierend auf den Daten eines neuen Aberrometers. Dafür wurden die prä- und postoperativen Daten, wie Refraktion und Sehleistung, analysiert.

**Material und Methode.** In einer retrospektiven Studie wurden 179 Augen, die eine wellenfrontgeführte Lasik basierend auf den Messwerten des neuen Shack-Hartmann Aberrometers erhalten haben, ausgewertet. Die Daten wurde für die Gruppe der hoch Myopen (Gruppe A), für die Gruppe der leicht bis mittel Myopen (Gruppe B) und für Gruppe der Hyperopen (Gruppe C) getrennt ausgewertet. Die Sehleistung und die Refraktion wurden nach einer Woche und nach einem Monat postoperativ beurteilt.

**Ergebnisse.** Das präoperative sphärische Äquivalent (SE) betrug in Gruppe A -6,38 dpt (von -9,13 bis -4,13 dpt), in Gruppe B -2,38 dpt (von -4,00 bis -0,13 dpt) und in Gruppe C 2,50 dpt (von 0,13 bis 3,88). Einen Monat postoperativ lag das SE innerhalb von  $\pm 0,50$  dpt bei 47,4% der Augen in Gruppe A, bei 69,0% der Augen in Gruppe B und bei 33,3% der Augen in Gruppe C. Das SE lag innerhalb von  $\pm 1,00$  dpt bei 89,5% der Augen in Gruppe A, bei 94,3% der Augen in Gruppe B und bei 85,7% der Augen in Gruppe C. Einen unkorrigierten Visus (Vsc) LogMAR von 0,1 oder besser erreichten 91,2% der Augen in Gruppe A, 97,7% der Augen in Gruppe B und 66,7% der Augen in Gruppe C einen Monat postoperativ. Einen Vsc LogMAR von 0 oder besser erreichten 63,2% in Gruppe A, 89,7% in Gruppe B und 28,6% in Gruppe C einen Monat postoperativ.

**Schlussfolgerung.** Die beste Vorhersagbarkeit und postoperative Sehleistung wurde in der Gruppe der leicht bis mittel Myopen erzielt. Dennoch lag auch in Gruppe A ein hoher Prozentsatz der Augen innerhalb eines SE von  $\pm 1,00$  dpt. Die relativ schlechten Ergebnisse der Gruppe C sind auf den frühen Untersuchungszeitpunkt zurückzuführen.

**Schlüsselwörter.** wellenfrontgeführte Lasik - iDesign - Aberrometer

## Abstract Bachelor Thesis

Specific Field: Ophthalmology / Medical Science  
Name: Frank, Cathrin  
Bachelor Thesis: **Early outcomes of wavefront-guided femto-lasik with the aberrometer iDesign**  
Year: 2014  
Supervising Tutor: PD Dr. med. habil. K. Kunert  
Dr. med. Laszlo Kiraly

**Purpose.** The purpose was to evaluate the early visual outcomes of a new-generation of wavefront aberrometer. Therefore the pre- and postoperative refractive error and visual acuity were retrospectively analysed.

**Methods.** In a retrospective study 179 eyes underwent a wavefront-guided Lasik using the data of a new Hartmann-Shack aberrometer (iDesign Advanced WaveScan aberrometer; Abott Medical Optics). The results of were separately analysed for eyes with high myopia (group A), for eyes with low to moderate myopia (group B) and for eyes with hyperopia (group B). Visual acuity and the refraction were evaluated one week and one month after surgery.

**Results.** The preoperative spherical equivalent (SE) was -6,38 diopters (D) (range: -9,13 to -4,13 D) in group A, -2,38 D (range: -4,00 to -0,13 D) in group B and 2,50 D (range: 0,13 to 3,88 D) in group C. The SE was within  $\pm 0,50$  D of the target in 47,4% of eyes in group A, 69,0% of eyes in group B and 33,3% of eyes in group C one month after surgery. The SE was within  $\pm 1,00$  D of the target in 89,5% of eyes in group A, 94,3% of eyes in group B and 85,7% of eyes in group C one month after surgery. Uncorrected visual acuity (UVA) of 0,1 LogMAR or better was achieved in 91,2% of eyes in group A, 97,7% of eyes in group B and 66,7% of eyes in group C one month after surgery. UVA of 0 LogMAR or better was achieved in 63,2% of eyes in group A, 89,7% of eyes in group B and 28,6% of eyes in group C one month after surgery.

**Conclusion.** The best predictability and UVA were achieved in eyes with low to moderate myopia. However a high percentage of eyes in group A were within a SE of  $\pm 1,00$  D. The low percentage of eyes in group C that achieved a high UVA might possibly be connected to the early follow-up examination.

**Keywords.** wavefront-guided Lasik - iDesign - aberrometer