

## Abstract zur Bachelorarbeit

Fachgebiet: Ophthalmologie / Medizin  
Name: Denk, Annika  
Thema: **Vergleich von fiktiven IOL-Stärkenberechnungen nach myoper ReLEx FLEx und ReLEx SMILE**  
Jahr: 2014  
Betreuer: PD Dr. med. habil. K. Kunert  
M.Sc. Monika Peter

**Ziel.** In dieser Arbeit werden fiktive IOL-Stärken mit verschiedenen Methoden nach myoper ReLEx FLEx bzw. SMILE berechnet und miteinander verglichen um zu beurteilen, ob diese zu gleichen oder unterschiedlichen Ergebnissen führen.

**Material und Methode.** Es wurden Daten von 84 ReLEx-Patienten der HELIOS-Klinik in Erfurt retrospektiv für die Berechnungen der IOLs herangezogen. Die IOL-Berechnungen wurden für 162 Augen mit Haigis-L und der Anamnesemethode mit Haigis bzw. SRK/T durchgeführt. Die IOLs wurden zusätzlich mit den Formeln Haigis und SRK/T mit den post ReLEx-Daten berechnet. Diese Berechnungen wurden mit den Ergebnissen von Haigis-L verglichen um die Hypothese zu bestätigen, dass dieses Vorgehen bei Augen nach ReLEx zu einer Unterschätzung der IOLs führt.

**Ergebnisse.** Die IOL-Stärkenvergleiche Haigis-L vs. Haigis bzw. SRK/T mit der Anamnesemethode führte zu der durchschnittlichen Differenz von  $0,51 \pm 0,68$  dpt (Bereich von -2,01 bis 2,63 dpt) bzw.  $1,34 \pm 0,75$  dpt (Bereich von -0,66 bis 4,02 dpt). Beide Vergleiche ergaben signifikant unterschiedliche Ergebnisse. Die Vergleiche Haigis-L vs. Haigis bzw. SRK/T mit postoperativen ReLEx-Daten führten beide ebenfalls zu signifikant unterschiedlichen IOL-Stärken. Die Berechnungen mit der Haigis-L-Formel ergaben höhere IOL-Stärken als die Ergebnisse der anderen vier Berechnungen.

**Schlussfolgerung.** Es zeigte sich, dass die IOL-Stärkenvergleiche Haigis-L vs. Haigis bzw. SRK/T mit der Anamnesemethode zu signifikant unterschiedlichen Ergebnissen führen. Die Kataraktoperationen mit den IOL-Stärken, die mit den postoperativen ReLEx-Daten berechnet werden, würden eine ungewollte Hyperopie der Patienten hervor bringen.

**Schlüsselwörter.** IOL-Stärkenberechnung - Haigis-L - Anamnesemethode - ReLEx

## Abstract Bachelor Thesis

Specific Field: Ophthalmology / Medical Science  
Name: Denk, Annika  
Bachelor Thesis: **Comparison of fictive IOL power calculation after myopic ReLEX FLEx and ReLEx SMILE**  
Year: 2014  
Supervising Tutor: PD Dr. med. habil. K. Kunert  
M.Sc. Monika Peter

**Purpose.** In this thesis, fictive IOL power calculations are made with different methods after ReLEx FLEx and ReLEx SMILE. The results are compared in order to determine whether the methods lead to identical or different results.

**Methods.** Data from 84 ReLEx-patients of the HELIOS-clinic in Erfurt were analyzed retrospectively in order to calculate the IOLs. The IOL calculations were made for 162 eyes with the Haigis-L-formula and the clinical history method with the formulas Haigis and SRK/T. Additionally, the IOL-calculations were made for post ReLEx data with the Haigis- and SRK/T-formula. These calculations were then compared with the results of the Haigis-L-method in order to prove that the calculations with the formulas Haigis und SRK/T with postoperative ReLEx data leads to an underestimation of the IOLs.

**Results.** The comparison of IOL power calculations Haigis-L vs. Haigis and SRK/T with the clinical history method resulted in an average difference of  $0,51 \pm 0,68$  dpt (range from -2,01 to 2,63 dpt) and  $1,34 \pm 0,75$  dpt (range from -0,66 to 4,02 dpt). Both comparisons lead to significantly different results. The comparisons of Haigis-L vs. Haigis and SRK/T based on postoperative ReLEx data also lead to significantly different IOL power calculations. The calculations made with the Haigis-L formula resulted in higher IOLs than the other calculations.

**Conclusion.** The results of the calculations made in this thesis prove that the IOL power comparisons Haigis-L vs. Haigis and SRK/T with the clinical history method lead to significantly different results. Cataract operations performed on the basis of IOL power calculations with postoperative ReLEx data, would cause an unintended hyperopia in patients.

**Keywords.** IOL power calculation - Haigis-L - clinical history method - ReLEx