

**HELIOS Klinikum Erfurt**

**Presbyopietherapie mit Femtosekundenlaser**

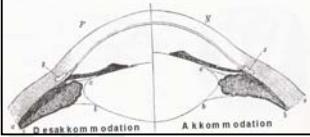
M. Blum, K. Kunert, S. Riehemann, S. Nolte, M. Dick  
FKZ 13N8835

Heidelberg, 16.2.2008

HELIOS Klinikum Erfurt

**Akkommodation - Presbyopie**

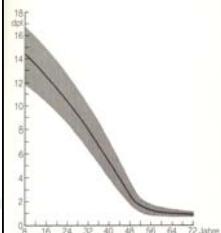
Hermann v. Helmholtz





HELIOS Klinikum Erfurt

**Akkommodation - Presbyopie**





HELIOS Klinikum Erfurt

**Akkommodation - Presbyopie**

**Ich kann**  
diesen Text  
nicht mehr richtig  
lesen

**Ich kann**  
diesen Text  
nicht mehr richtig  
lesen

HELIOS Klinikum Erfurt

**OCT Messung (V116)**

Ferne:  
VK: 2,85 mm Linse: 3,9 mm

-3 Dioptrien akkommodiert:  
VK: 2,77 mm Linse: 4,1 mm

-6 Dioptrien akkommodiert:  
VK: 2,55 mm Linse: 4,33 mm

HELIOS Klinikum Erfurt

**DSA Messung**



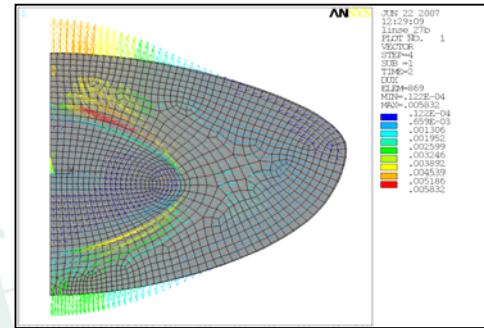
HELIOS Klinikum Erfurt

## Untersuchung am DSA (KV115)



HELIOS Klinikum Erfurt

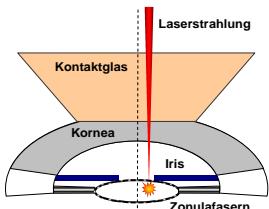
Finite Elemente Modell (IOF)



HELIOS Klinikum Erfurt

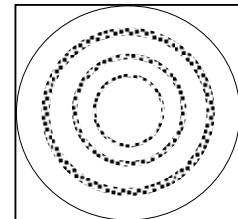
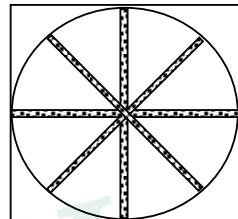
## Femtosekunden Laser

## Presbyopie Therapie?



HELIOS Klinikum Erfurt

## fs-Laser



Krueger et al (2005) J Cat Refract Surg 31:2386-2394

HELIOS Klinikum Erfurt

VisuMax

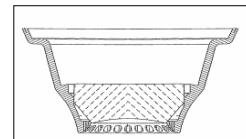
Der fs-Laser von Carl Zeiss Meditec



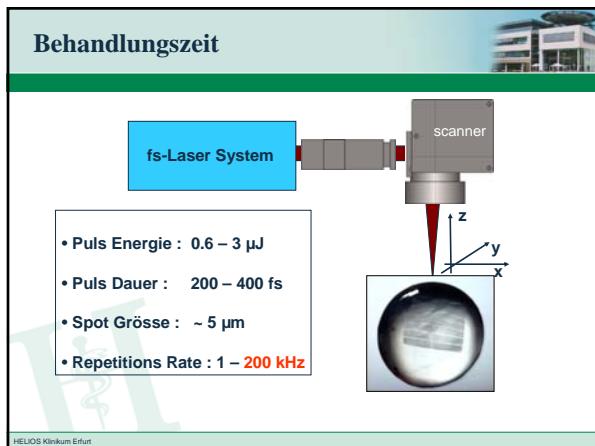
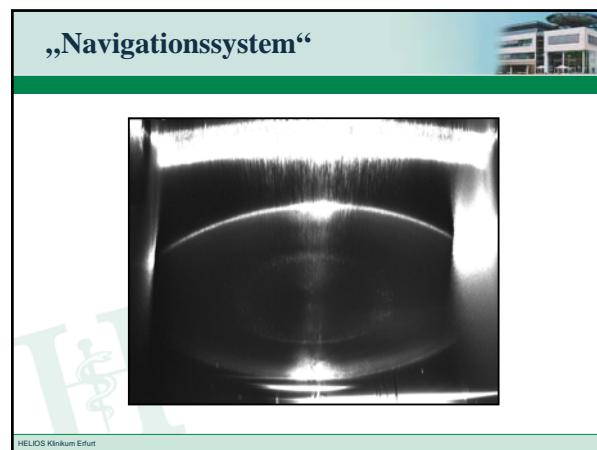
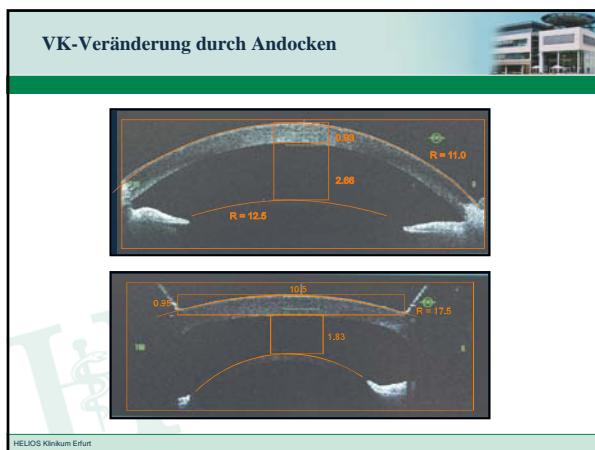
HELIOS Klinikum Erfurt

## Kontaktglas

- Oberfläche der Hornhaut angepasst
  - Saugung nur während des Laserns
  - Vollständig ins Gerät integriert
  - Niedriger Saugdruck



HELIOS Klinikum Erfurt



- Zusammenfassung**
- Messungen zur Akkommodation sind erfolgt
  - Modell zur Berechnung steht
  - Andocksystem (Kontaktglas) ist fertig
  - Erste klinische Anwendung des fs-Lasers ist erfolgreich
  - fs-Laser wird schneller
  - Projekt wurde vom BMBF bis 2011 verlängert (FKZ 13N8835)
- HELIOS Klinikum Erfurt

