



Universitäts-Augenklinik  
Otto-von-Guericke-Universität  
zu Magdeburg



## Vergleich von manueller und semiautomatischer Analyse des Vorderabschnitts mittels spaltlampenadaptiertem optischem Kohärenz-Tomograph

Stefanie Vogt\*, Anja Viestenz\*,  
Achim Langenbucher\*\*, Arne Viestenz\*,  
Wolfgang Behrens-Baumann\*

\*Universitäts-Augenklinik Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg  
\*\*Institut für Medizinische Physik, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

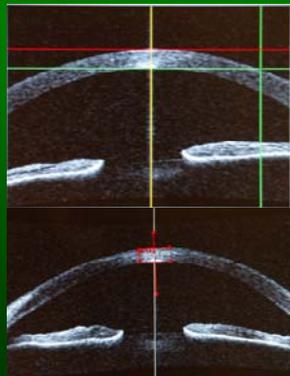
## Hintergrund und Ziel

- SL- optischer Kohärenz-  
Tomograph (SL-OCT)  
(Heidelberg  
engineering)
- Infrarotbereich  
(Wellenlänge 1310 nm)
- Visualisierung des  
vorderen  
Augenabschnittes
- Auswertung mittels  
Analyseverfahren



## Hintergrund und Ziel

- Vergleich zweier  
Analyseverfahren zur  
Vorderabschnitts-  
Biometrie
  - Manuelles  
Analyseverfahren  
(Eyelab/Global)
  - Semiautomatisches  
Analyseverfahren  
(HEYEX)



## Patienten und Methoden

- 32 Augen von 3 Ophthalmologen untersucht
  - Kompletter Augenstatus
  - Je 3 VA-Aufnahmen horizontal und vertikal (SL-  
OCT, Heidelberg Engineering)
  - Zentrale Hornhautbrechkraft (IOL-Master, Zeiss)
  - Zentrale Vorderkammertiefe (IOL-Master, Zeiss)
  - Achslänge (IOL-Master, Zeiss)
  - Zentrale Hornhautdicke 5x, (AL-1000, Tomey)

## Patienten und Methoden

- Analyse der SL-OCT-Aufnahmen
  - Manuelle Software (EyelabGlobal/Plusoptics, Lübeck)
  - Semiautomatische Software (Heidelberg Explorer,  
HEYEX, Heidelberg Engineering, Dossenheim)
- Vergleich von
  - Zentraler Hornhautdicke (CCT)
  - Zentraler Vorderkammertiefe (VKT)
  - Pupillendurchmesser (PD)
  - Kammerwinkel-Kammerwinkel-Abstand (KW-KW)

## Ergebnisse

- Import der SL-OCT-Bilder in HEYEX bei 48 von  
60 Bildern (Horizontal – und Vertikalscans)
  - Horizontalscan 25 Augen von 32

	manuell	semiautomatisch	r
CCT (n=27)	580 ± 51 µm	580 ± 55 µm	r=0,923; p<0,001
VKT (n=25)	3,03 ± 0,74 mm	3,08 ± 0,72 mm	r=0,969; p<0,001
PD (n=28)	4,96 ± 1,97 mm	4,93 ± 2,00 mm	r=0,966; p<0,001
KW-KW (n=27)	11,92 ± 0,58 mm	11,89 ± 0,51 mm	r=0,622; p=0,001

## Ergebnisse

- Vertikalscan 20 Augen von 28 (KW-KW-Abstand ausgenommen)

	manuell	semiautomatisch	r
CCT (n=21)	568 ± 56 µm	583 ± 66 µm	r=0,850; p<0,001
VKT (n=20)	3,13 ± 0,74 mm	3,13 ± 0,72 mm	r=0,912; p<0,001
PD (n=22)	5,08 ± 2,11 mm	5,14 ± 2,12 mm	r=0,881; p<0,001
KW-KW (n=18)	11,93 ± 0,59 mm	11,87 ± 0,64 mm	r=0,529; p=0,024
Zeitaufwand	45 min	5 min	

## Schlussfolgerungen

- Mit EyselabGlobal-Software Analyse aller Augen möglich
- Vergleichbare Vorderabschnitts-Messungen mit beiden Systemen
- Semiautomatisches Analyseverfahren verkürzt Vorgang auf ca. 10%, benötigt jedoch exzellente, gut zentrierte Aufnahmen