# **AUTELIOU**<sup>®</sup> Biometrie

Qualitäts- und Plausibilitäts-Check



Die angegebenen Bereiche wurden durch eine Meta-Analyse unter Einbeziehung der referenzierten Veröffentlichungen ermittelt. Sie umfassen Werte, die für typische Messungen bei gesunden Patienten zu erwarten wären (95 %-Quantile). Bitte beachten Sie, dass diese Werte nicht zur Definition von Normalbereichen für diagnostische Zwecke geeignet sind.

ungewöhnlich.<sup>26</sup>

Ein Messfehler von 0,17 mm führt bei einem normal proportionierten

Ein SimK-Messfehler von 1 dpt führt zu einem postoperativen Fehler

Die **P/A-Ratio** kann durch eine Laser-Sehkorrektur verändert sein. Sie sinkt nach myopen und steigt nach hyperopen Behandlungen.

Ein SimK-Unterschied von > 1 dpt zwischen beiden Augen ist

Auge zu einem postoperativen Fehler von 1 dpt.

von 1 dpt bei einem normal proportionierten Auge.

### Anterior Axial Curvature (3 mm Ring)

R <sub>mean</sub> <sup>1-7</sup>	8.02 - 7.57 mm
SimK <sub>mean</sub> <sup>1-7</sup>	42.1 - 44.6  D

### Posterior Axial Curvature (3 mm Ring)

K <sub>mean</sub> <sup>1–10</sup>	-5.6 – -6.6 D
P/A ratio <sup>20</sup>	0.82 - 0.86

## Total Corneal Wavefront (6 mm)

Sph. aberration <sup>21</sup>	0.25 – 0.27 µm
RMS HOA <sup>21</sup>	0.45 – 0.48 µm

# Pachymetry

CCT (vertex)	1–4, 6–15	474	- 608	μ

# **Anterior Segment**

AQD (ACD) <sup>4, 15–19</sup> Hornhautrückfläche bis Linsenvorderfläche	2.11 — 3.91 mm	
Lens thickness <sup>4, 12–15, 22</sup>	3.43 – 4.77 mm	Die Linsendicke (Lens thickness) nimmt mit dem Alter zu. <sup>27</sup>

### **Axial Length**

W

ngth <sup>4,10–15,22</sup> hite-to-white	21.5 — 26.4 mm	Eine kurze Achsenlänge ( <b>Axial length</b> ) tritt bei axialer Hyperopie auf kann aber z. B. auch durch eine RPE-Abhebung verursacht sein. Eine axiale Myopie ist durch eine lange Achsenlänge gekennzeichnet.
TW <sup>2–4, 12–14, 22–25</sup>	11.0 — 12.8 mm	Ein Achsenlängen-Unterschied von > 0,5 mm zwischen beiden Auge ist ungewöhnlich. <sup>26</sup> Prüfen Sie auf Anisometropie.
		Ein Messfehler von 1 mm führt bei einem normal proportionierten A zu einem postoperativen Fehler von 2,7 dpt.

Die OCT-Augenmontage, bestehend aus 5 ANTERION- und 6 SPECTRALIS-Bildern, ist absichtlich nicht maßstabsgetreu und dient nur zu Lehrzwecken.

# Literaturnachweise

- KIM KY et al. Anterior segment characteristics in normal and keratoconus eyes evaluated with a new type of swept-source optical coherence tomography. PLoS One 2022; 17(9):e0274071. DOI: 10.1371/journal.pone.0274071.
- HERBER R et al. Agreement and repeatability of corneal tomography in healthy eyes using a new swept-source OCT a rotating Scheimpflug camera and a dual Scheimpflug-Placido system. J Cataract Refract Surg 2022; 48(2):190-198.
- KIM K et al. Diagnostic Validation of the Screening Corneal Objective Risk of Ectasia Analyzer Evaluated by Swept Source Optical Coherence Tomography for Keratoconus in an Asian Population. Bioengineering (Basel) 2023; 10(11):1335.
- 4. The Heidelberg Engineering ANTERION Anterior Segment Cornea and IOL Precision and Agreement Study [data on file].
- TAÑÁ-RIVERO P et al. Repeatability of whole-cornea measurements using a new sweptsource optical coherence tomographer. Eur J Ophthalmol 2021; 31(4): 1709-1719.
- ESCOLANO SERRANO J et al. Intraobserver Repeatability of Tomographic Pachymetric and Anatomical Measurements in Healthy Eyes Using a New Swept-Source Optical Coherence Topographer. Cornea 2022; 41(5):598-603.
- HERBER R et al. Comparison of corneal tomography using a novel swept-source optical coherence tomographer and rotating Scheimpflug system in normal and keratoconus eyes: repeatability and agreement analysis. Eye Vis (Lond) 2022; 9(1):19.
- PÉREZ-BARTOLOMÉ F et al. Anterior-Segment Swept-Source Ocular Coherence Tomography and Scheimpflug Imaging Agreement for Keratometry and Pupil Measurements in Healthy Eyes. J Clin Med 2021; 10(24):5789.
- SAAD A et al. Discrimination between keratoconus forme fruste keratoconus and normal eyes using a novel OCT-based tomographer. J Cataract Refract Surg 2023; 49(11):1092-1097.

- SCHIANO-LOMORIELLO D et al. Repeatability of automated measurements by a new anterior segment optical coherence tomographer and biometer and agreement with standard devices. Sci Rep 2021; 11(1):983.
- CHENG SM et al. Repeatability of a new swept-source optical coherence tomographer and agreement with other three optical biometers. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 2022; 260(7): 2271-2281.
- TAÑÁ-RIVERO P et al. Agreement between 2 swept-source OCT biometers and a Scheimpflug partial coherence interferometer. J Cataract Refract Surg 2021; 47(4): 488-495.
- 13. TAÑÁ-RIVERO P et al. Lens-vault analysis and its correlation with other biometric parameters using swept-source OCT. J Optom 2022; 15(1):88-99.
- TANA-SANZ P et al. Agreement of predicted intraocular lens power using swept-source optical coherence tomography and partial coherence interferometry. Expert Rev Med Devices 2021; 18(12): 1219-1234.
- RUIZ-MESA R et al. Ocular biometric repeatability using a new high-resolution sweptsource optical coherence tomographer. Expert Rev Med Devices 2020; 17(6): 591-597.
- CHENG SM et al. Repeatability and Agreement of Two Swept-Source Optical Coherence Tomographers for Anterior Segment Parameter Measurements. J Glaucoma 2022; 31(7): 602-608.
- XIE X et al. Age- and refraction-related changes in anterior segment anatomical structures measured by swept-source anterior segment OCT. PLoS One 2020; 15(10):e0240110. DOI: 10.1371/journal.pone.0240110.
- PARDESHI AA et al. Intradevice Repeatability and Interdevice Agreement of Ocular Biometric Measurements: A Comparison of Two Swept-Source Anterior Segment OCT Devices. Transl Vis Sci Technol 2020; 9(9): 14.

- CHAN PP et al. Anterior chamber angle imaging with swept-source optical coherence tomography: Comparison between CASIAII and ANTERION. Sci Rep 2020; 10(1): 18771.
- 20. SAVINI G Posterior Corneal Measurements by 4 Devices. IOL Power Club; November 2023; Palm Springs (not published).
- PÉREZ-BARTOLOMÉ F et al. Agreement between anterior segment swept source-OCT and Scheimpflug imaging corneal aberration measurements in healthy eyes. Eur J Ophthalmol 2022; 32(6):3363-3371.
- YUN JS et al. Evaluation of angle-to-angle and spur-to-spur using swept source optical coherence tomography in different refractive error. PLoS One 2022; 17(11):e0277703.
- MONTÉS-MICÓ R et al. Angle-to-angle and spur-to-spur distance analysis with highresolution optical coherence tomography. Eye Vis (Lond) 2020; 7:42.
- MONTÉS-MICÓ R et al. Assessment of anterior segment measurements using a highresolution imaging device. Expert Rev Med Devices 2020; 17(9): 969-979.
- 25. TAÑÁ-RIVERO P et al. Agreement of white-to-white measurements with swept-source OCT Scheimpflug and color LED devices. Int Ophthalmol 2021; 41(1): 57-65.
- YI L & FANG JB Interocular symmetry analysis of bilateral eyes, Journal of Medical Engineering & Technology 2014; 38(4): 179-187.
- HOFFER, KJ Axial dimension of the human cataractous lens. Archives of Ophthalmology 1993; 111(7): 914-918.

