

Validierung eines neu entwickelten Geräts zu Messungen am Augenhintergrund

Projektleiterin:
Prof. Dr. rer. nat. Juliane Schütze
 FB Grundlagwissenschaften

Forschungspartner:
 Carl Zeiss Meditec AG

Laufzeit und Fördermittelgeber:
 Januar 2010 bis Oktober 2010; gefördert mit Mitteln des
 Forschungspartners



J. Schütze

Carl Zeiss Meditec AG develops instruments for imaging anterior and posterior retinal structures. For each new developed instrument there has to be shown the consistency of measurements as well as the agreement with former instruments. Specific objectives were the determination of inter-operator and inter-device variability of macular and RNFL thickness and the comparison to the former instrument.

Kontakt:
 ✉ Juliane.Schuetze@fh-jena.de ☎ (03641) 205 536

Das Messgerät ermittelt aus den aufgenommenen Bildern Parameter wie Macula- und RNFL-Dicke in bestimmten Segmenten der Netzhaut. Diese Parameter wurden auf Reproduzierbarkeit untersucht. Es wurden die Varianzkomponenten für die Wiederholbarkeit sowie für die Inter-Operator- und Inter-Device-Vari-

tion bestimmt. Bei CZM werden hochauflösende Diagnosegeräte für Untersuchungen am Augenhintergrund entwickelt und produziert. Die Geräte sind ein wesentlicher Bestandteil bei der Früherkennung und Verlaufskontrolle z. B. von Glaukomen und altersbedingter Makuladegeneration. Dabei werden die berührungsfrei von einem Fundusimaging System aufgenommenen Laser-Scans einer Bildverarbeitung unterzogen, wobei die verwendeten Algorithmen zur Berechnung von Diagnoseparametern wie Macula- und RNFL-Dicke weiterentwickelt wurden. Für das neu entwickelte Gerät ergibt sich deshalb die Notwendigkeit der Untersuchung der Reproduzierbarkeit der Messergebnisse und auch deren Vergleichbarkeit mit dem Vorgängergerät. Geeignet dafür ist eine R&R-Analyse (Analyse der Reproducibility and Repeatability), bei der die Streuungen von Wiederholungsmessungen unter verschiedenen Bedingungen ermittelt und mit einem 'Goldstandard' verglichen werden. Damit soll z. B. herausgefunden werden, ob verschiedene Geräte einer Produktionscharge und ob ein Gerät in der Hand verschiedener Untersucher klinisch vergleichbare Ergebnisse liefern. Des Weiteren ist für eine Zulassung eines neuen Geräts die Kompatibilität mit seinem Vorgänger oder einem anderen Referenzgerät von Interesse. In dem Projekt wurde eine vergleichende R&R-Studie zur Macula- und RNFL-Dicke in verschiedenen Augenabschnitten geplant und ausgewertet.

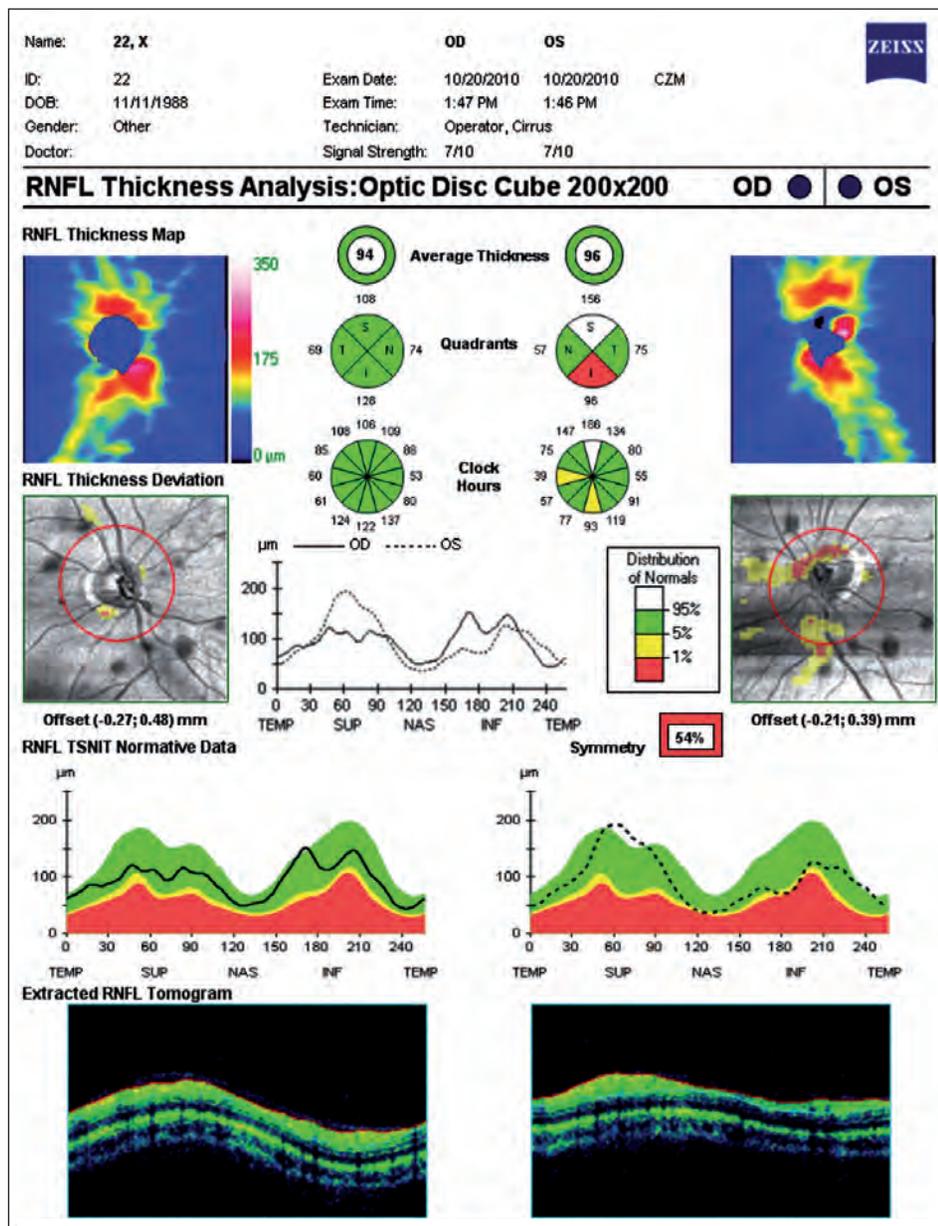


Abb.: Ausschnitt aus einem Messprotokoll