

# Inhaltsverzeichnis

1. Abkürzungsverzeichnis.....	3
2. Abbildungsverzeichnis.....	5
3. Tabellenverzeichnis.....	7
4. Formelverzeichnis .....	8
5. Einleitung .....	9
5.1 Ziel der Studie.....	10
6. Hintergrund .....	11
6.1 Anatomie und Physiologie der Retina .....	11
6.2 Pathophysiologie und Ätiologie des Makulaödems.....	14
7. Material und Methoden.....	17
7.2 Der Optische Kohärenz Tomograph (OCT).....	17
7.2.1 Funktionsprinzip .....	17
7.2.3 Angewandte Software .....	19
7.2.4 Vorbereitungen und Messablauf.....	20
7.2.5 Bildanalyse .....	21
7.3 Der Heidelberger Retina Tomograph (HRT3).....	25
7.3.1 Prinzip der Laser Scanning Ophthalmoskopie .....	25
7.3.2 Konfokale Laser Scanning Tomographie.....	26
7.3.3 Aufbau und Funktion des HRT3.....	28
7.3.4 Das Anwendungsprogramm „Heidelberger Eye Explorer“.....	29
7.3.5 Klinische Anwendungsgebiete.....	30
7.3.6 Das Retina Modul.....	30
7.3.6.1 Die Messung der Retinadicke .....	30
7.3.6.2 Der Ödemindex.....	32
7.3.6.3 Kartierung der Retina .....	33
7.3.6.4 Vorbereitungen und Messablauf.....	37
7.3.6.5 Bildanalyse .....	39

---

7.3.6.6 Bildauswahl.....	42
7.4 Patienten und Probanden .....	43
7.4.1 Probandenauswahl.....	43
7.4.2 Auswahl der Patienten mit Makulaödem.....	44
7.5 Statistik.....	47
8. Ergebnisse .....	48
8.1 Prüfung auf Normalverteilung .....	48
8.2 Bestimmung der Reliabilität des HRT3.....	49
8.2.1 Reproduzierbarkeit der Netzhautdickenmessung bei Probanden und Patienten...49	
8.2.2 Reproduzierbarkeit des Ödemindex bei Probanden und Patienten.....	50
8.3 Bestimmung der Sensitivität und Spezifität .....	51
8.4 Prüfung der Netzhautdicke auf Abhängigkeit von Alter und Geschlecht.....	54
8.5 Vergleich der Netzhautdicke bei Diabetikern und Venenverschlüssen .....	56
8.6 Vergleich der Netzhautdickenmessung des Stratus OCT® und HRT3 .....	57
8.7 Vergleich des Ödemindex mit der Netzhautdickenmessung des Stratus OCT®.....	58
8.8 Vergleich des Ödemindex mit der gemessenen Netzhautdicke innerhalb des HRT3 ..	60
9. Diskussion.....	62
9.1 Reliabilität der Messwerte des HRT3 .....	62
9.1.1 Reliabilität der Netzhautdickenmessung.....	62
9.1.2 Reliabilität des Ödemindex .....	63
9.2 Sensitivität und Spezifität der definierten cut-off Werte .....	64
9.3 Vergleich von Netzhautdickenmessung des HRT3 mit dem Stratus OCT®.....	64
9.4 Vergleich des Ödemindex mit der Netzhautdickenmessung des HRT3 und Stratus OCT® .....	66
9.5 Fehlerdiskussion.....	67
9.5 Fazit und Ausblick.....	67
10. Zusammenfassung.....	68
11. Literaturverzeichnis .....	72
12. Danksagung .....	79