

Unsere Erfahrungen mit dem iVue™

Michael Wyss

M.Sc. Optometrist FAAO

kontaktlinsenstudio baertschi, Bern / Switzerland

mwyss@eyeness.ch

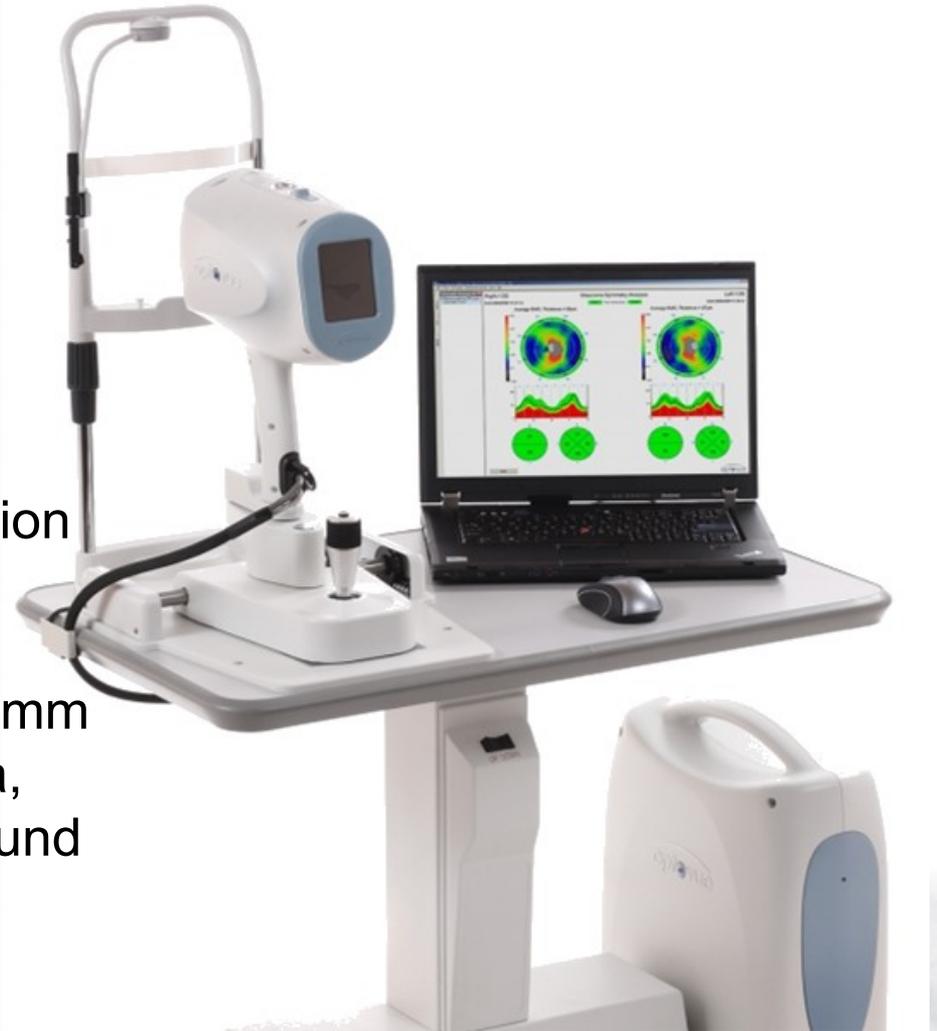
freedom to see



iVue (Spectral Domain OCT)

Spezifikationen:

- 5 micron depth resolution
- 15 micron transverse resolution
- 26,000 A-scans/sec
- Wellenlänge 840nm
- Min Pupillendurchmesser 2.5mm
- Anterior / Posterior mit Retina, Glaucoma und Cornea Scans und Report Software



freedom to see

Anterior Scans

- Pachymetrie
 - Scan der gesamten Corneadicke (kein Modul zum umrechnen des IOD)
 - Stroma Irregularitäten direkt ersichtlich
 - Messung unabhängig des Tränenfilms
 - Change Analyse und OU Report (insbesondere bei Ektasien wichtig!)
 - keine Topographie!

freedom to see



Anterior Scans

Right / OD

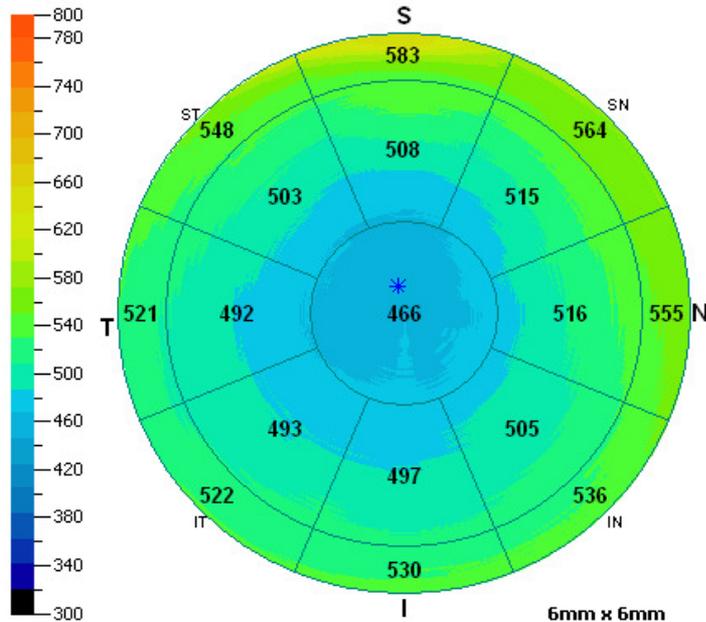
Cornea Pachymetry OU Report

Left / C

Scan 28-01-2013 02:39:00

Good 57 Scan Quality Index Good 55

Scan 28-01-2013 02:39

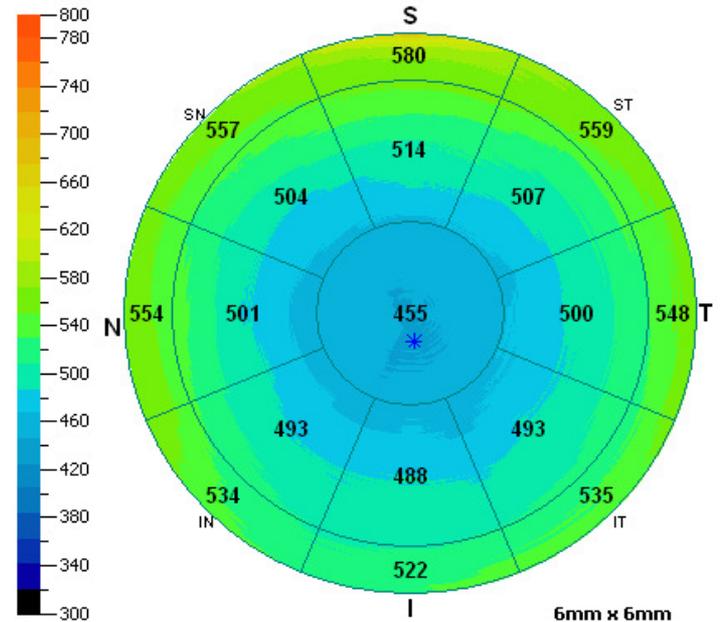


Pachymetry Assessment

Superior - Inferior Comparison within 5mm zone

SN-IT(2-5mm): S-I(2-5mm):
 Min: Location Y:
 Min-Median: Min-Max:

Min thickness (x, y) -0.059mm, 0.281mm shown as *



Pachymetry Assessment

Superior - Inferior Comparison within 5mm zone

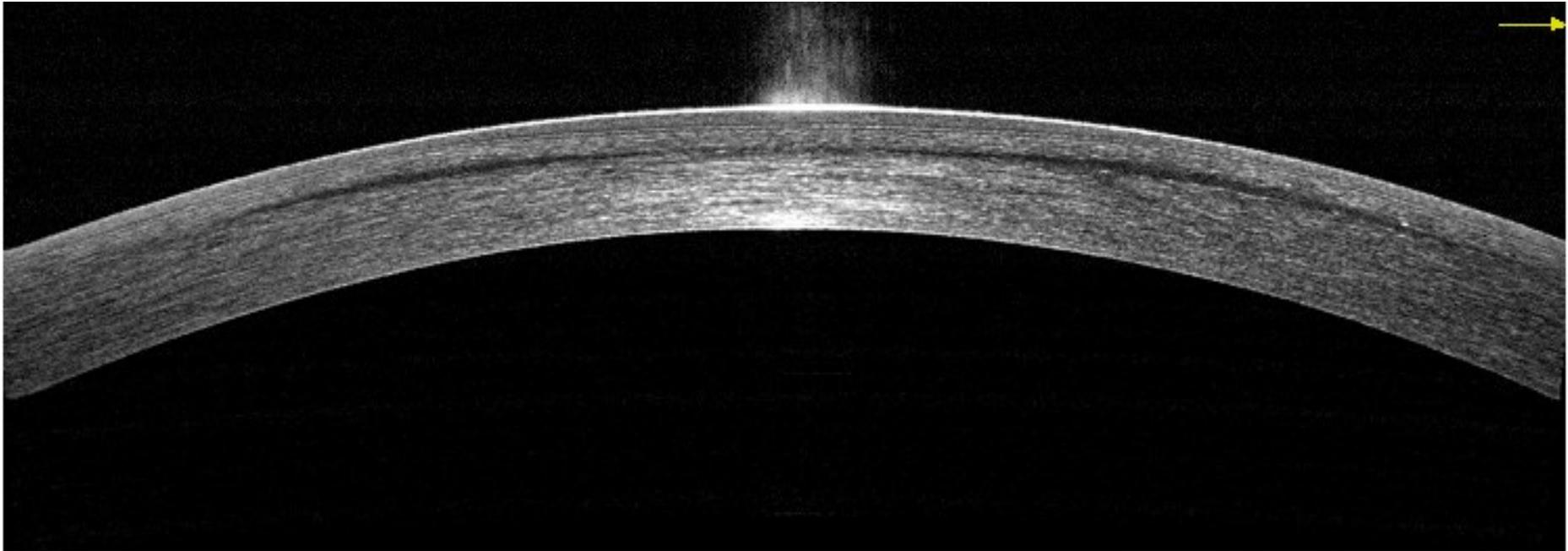
SN-IT(2-5mm): S-I(2-5mm):
 Min: Location Y:
 Min-Median: Min-Max:

Min thickness (x, y) 0.035mm, -0.305mm shown as *

freedom to see

Anterior Scans

- LASIK (Flap Interface)



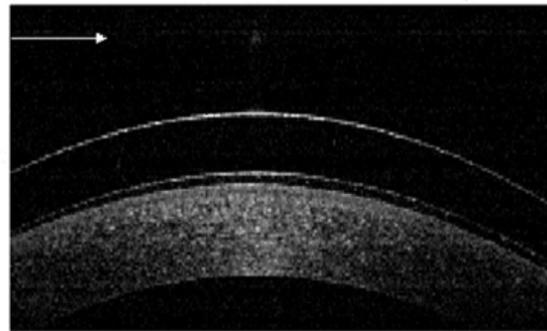
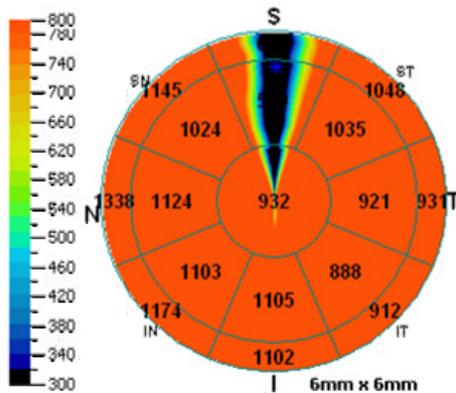
freedom to see

Anterior Scans

- Cornea Pachymetrie Change Analyse

Previous Scan 15-12-2012 06:26:29

Scan Quality Index **Good 39**



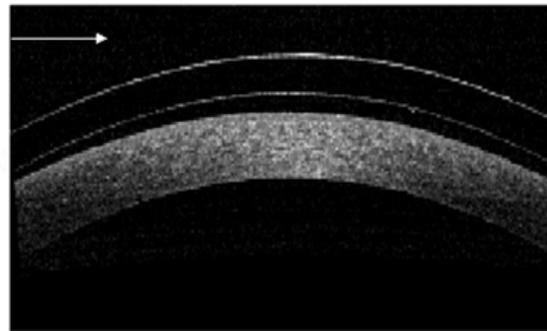
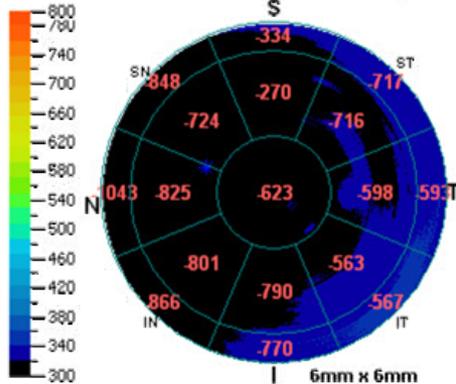
Pachymetry Assessment

Superior - Inferior Comparison within 5mm zone

SN-IT(2-5mm):	136	S-I(2-5mm):	-525
Min:	183	Location Y:	2367
Min-Median:	-783	Min-Max:	-1138

Min thickness (x, y) 0.029mm, 2.367mm shown as *

Show Original



Pachymetry Assessment

Superior - Inferior Comparison within 5mm zone

SN-IT(2-5mm):	-25	S-I(2-5mm):	-5
Min:	292	Location Y:	439
Min-Median:	-17	Min-Max:	-42

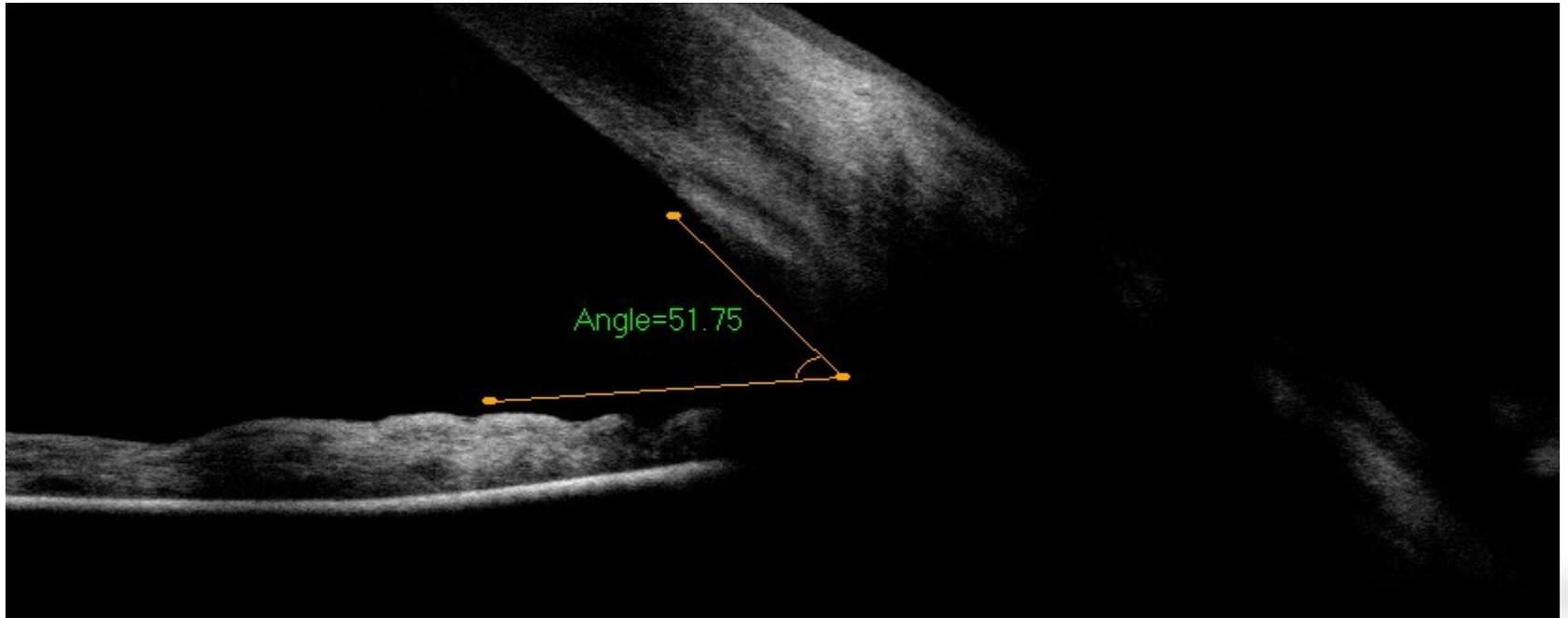
Min thickness (x, y) -1.178mm, 0.439mm shown as *

Recent Scan 02-02-2013 02:45:12

Scan Quality Index **Good 53**

Anterior Scans

- Kammerwinkel und Iris



freedom to see

Anterior Scans - Linsen

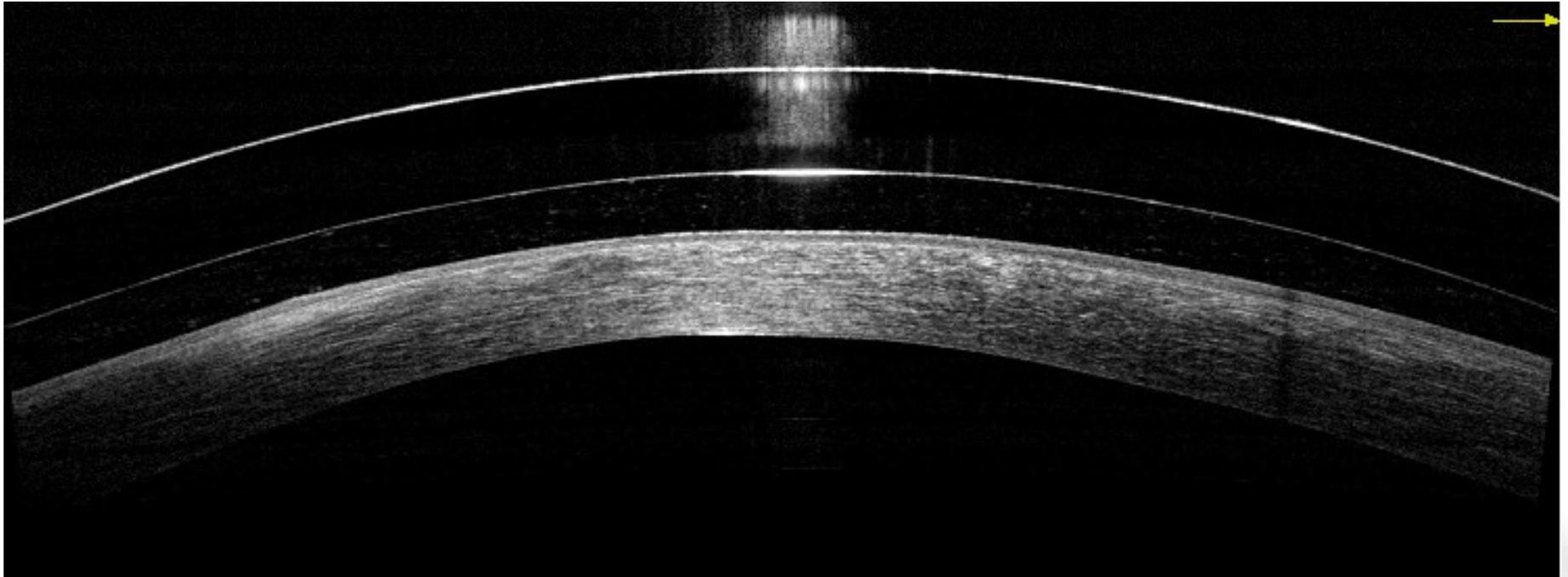
- Zentrale Auflage der Kontaktlinse
 - Sklerallinsen müssen die gesamte Cornea überbrücken
 - Keratoplastiken dürfen an der Transplantat-Wirt Übergang nicht berührt werden
 - irreguläre Corneas dürfen an empfindlichen Stellen (Apex, Narben) nicht berührt werden

freedom to see



Anterior Scans - Linsen

- Zentrale Auflage der Kontaktlinse



freedom to see

Anterior Scans - Linsen

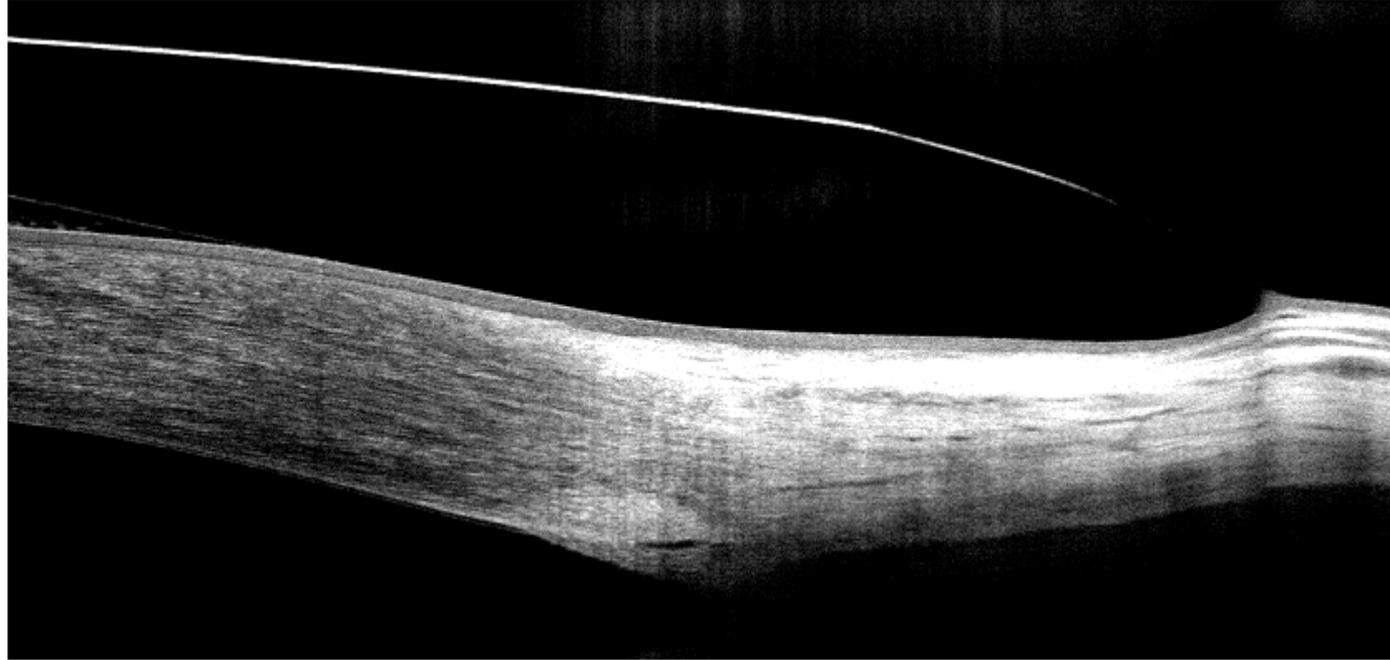
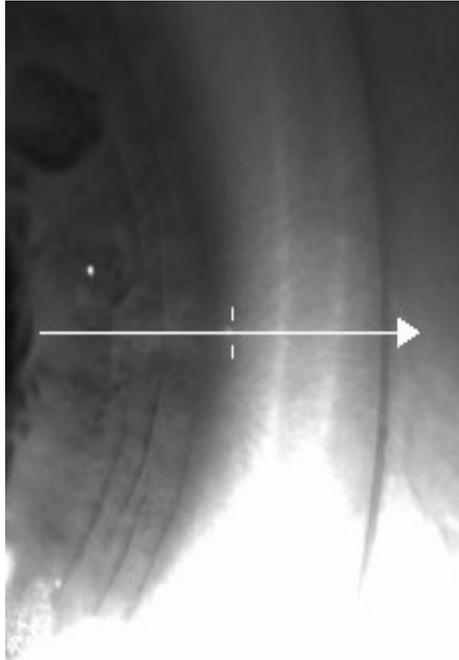
- Peripheres Sitzverhalten der Kontaktlinse
 - Limbal – Skleralzonenübergang ersichtlich, betreffend Fluss und Touch
 - Skleralzone Auflagewinkel exakt bestimmbar
 - Hydrophile Kontaktlinsen und deren periphere Auflagezone

freedom to see



Anterior Scans - Linsen

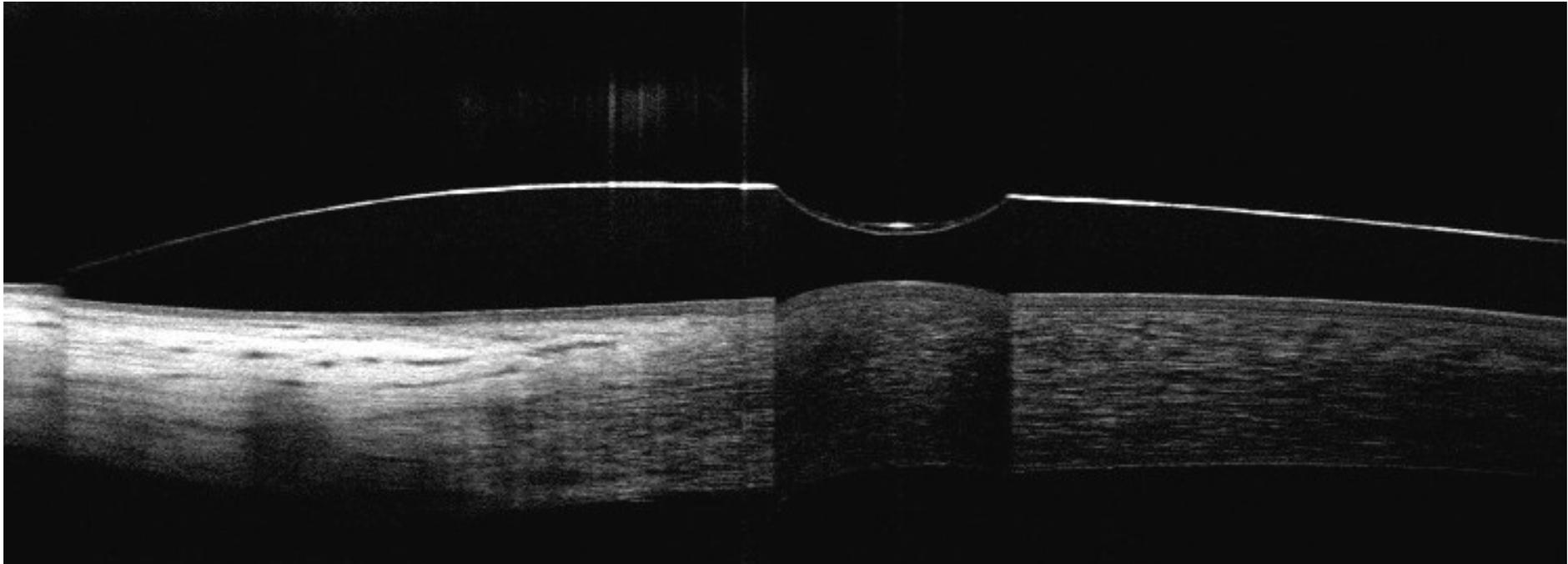
- Peripheres Sitzverhalten der Kontaktlinse



freedom to see

Anterior Scans - Linsen

- Anpasshilfe auch bei Hydros



freedom to see

Posterior Scans

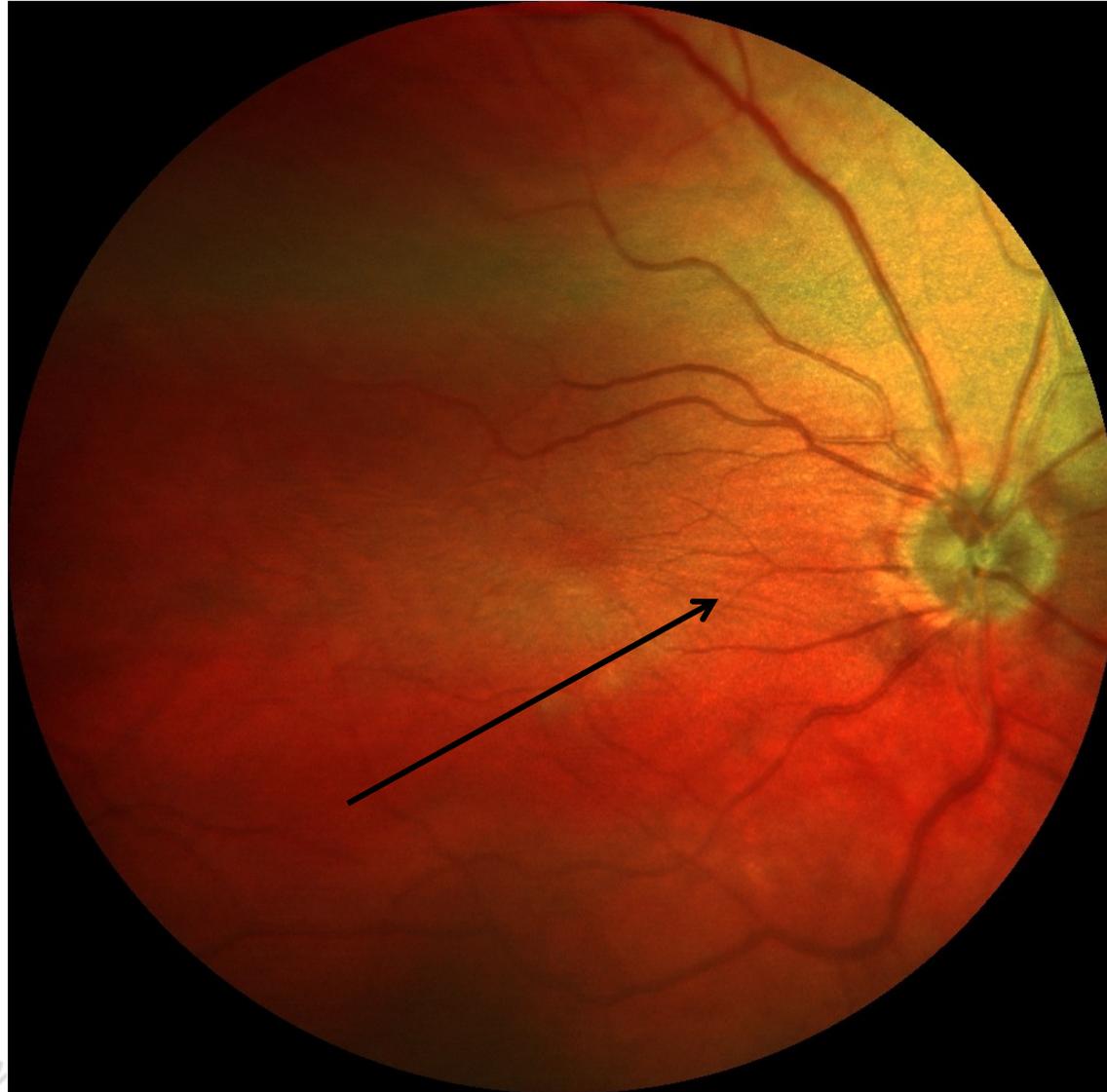
- Neu auftretender reduzierter Visus
 - Augenarzt Besuch vor 2 Monaten, neu Glaukomtherapie mit Timolol
 - Monokulare Visusschwankungen und generell um 2 Visusstufen reduzierte Sehleistung
 - Kommt für eine Neuanpassung der fromstabilen Kontaktlinsen

freedom to see



Posterior Scans - Makula

- SLO
Fundus
(OD)

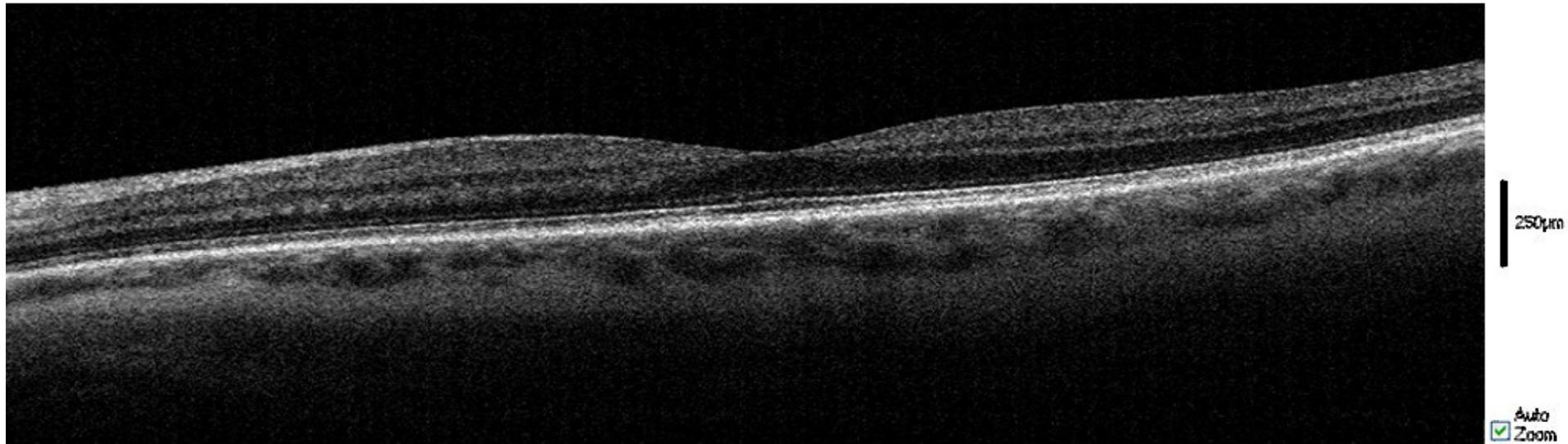


Posterior Scans - Makula

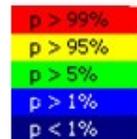
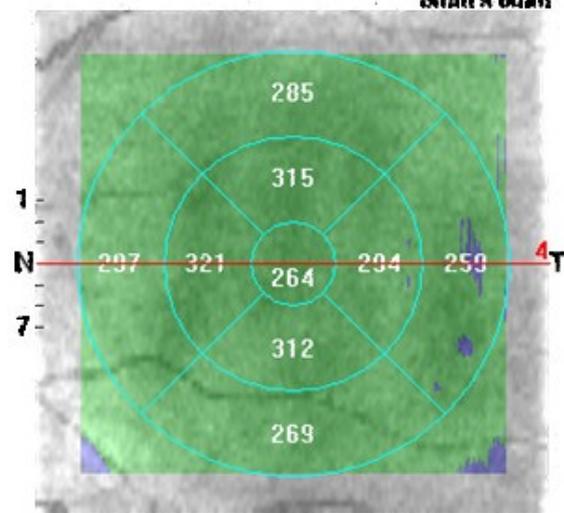
Retina Map

Scan Quality Index: **Good 49**

Left / OS



6mm x 6mm

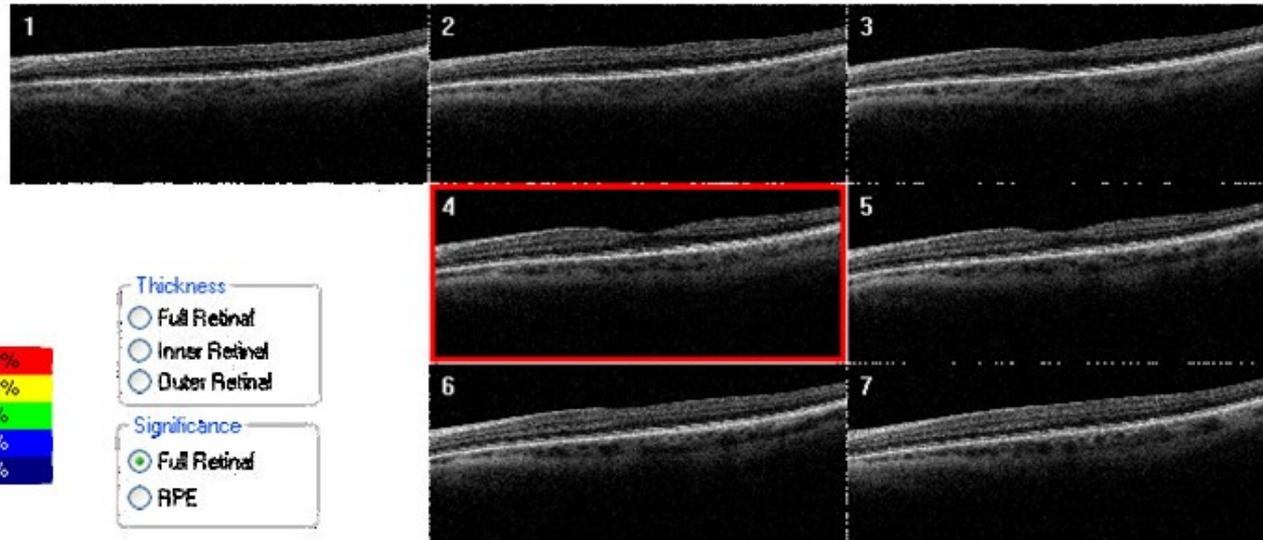


Thickness

- Full Retinal
- Inner Retinal
- Outer Retinal

Significance

- Full Retinal
- APE

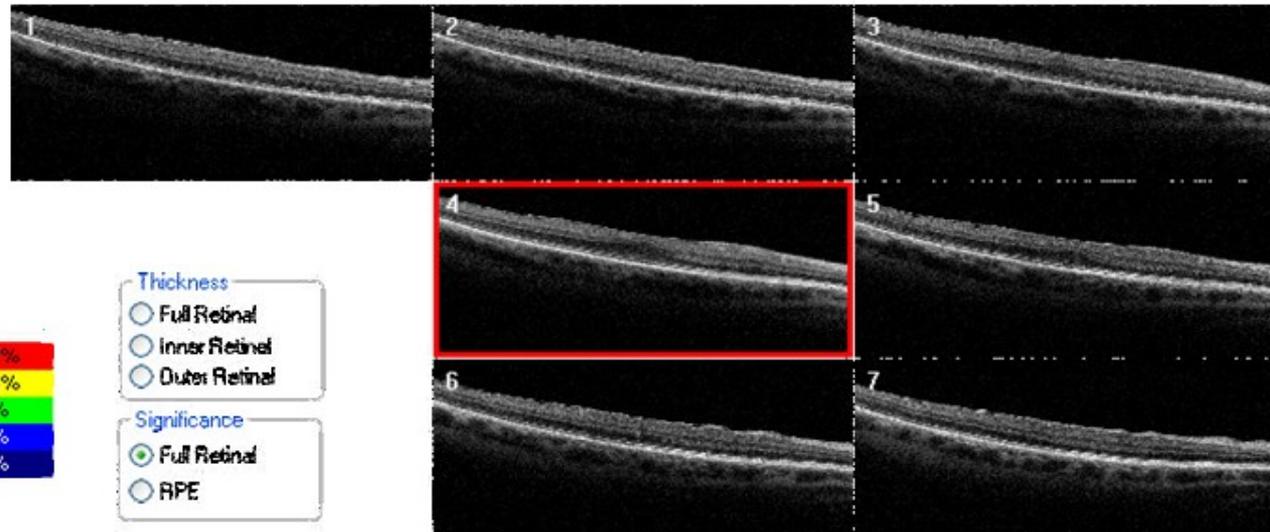
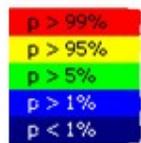
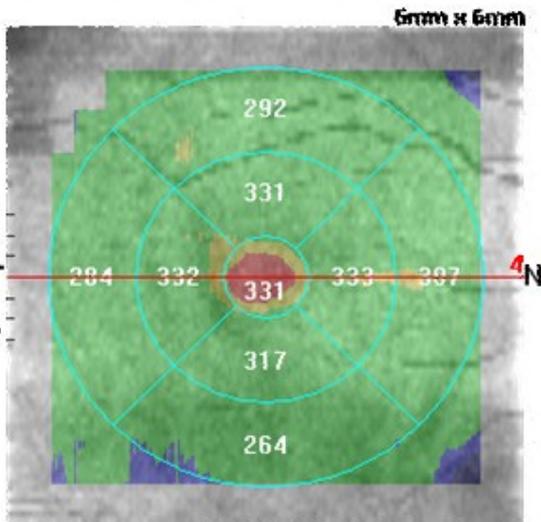
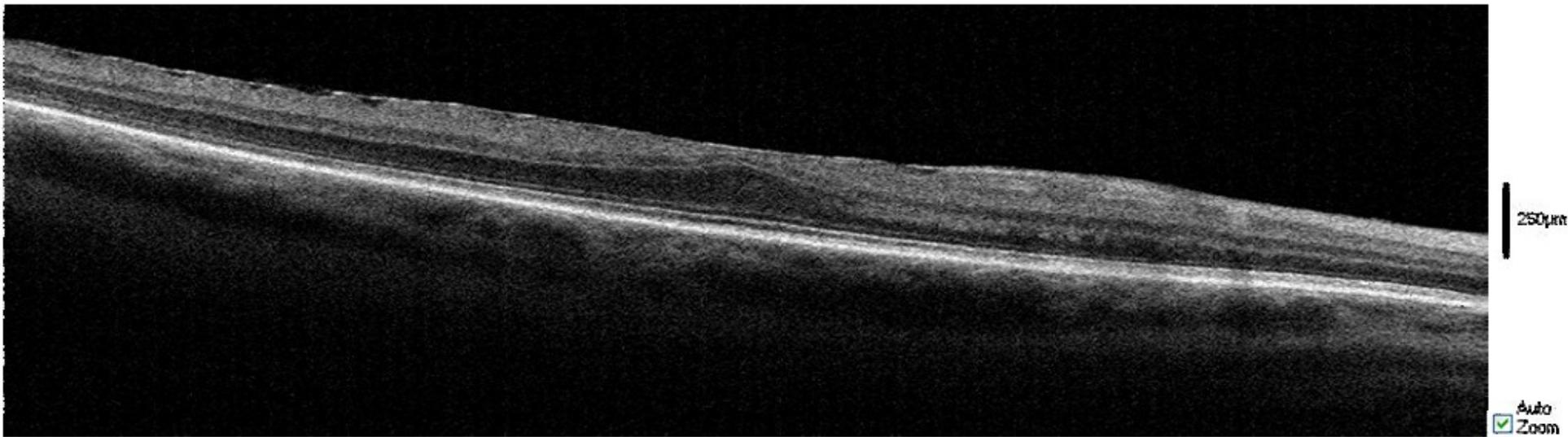


Posterior Scans - Makula

Retina Map

Scan Quality Index **Good 57**

Right / OD

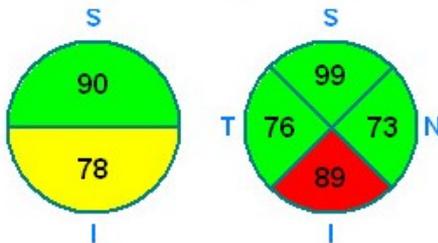
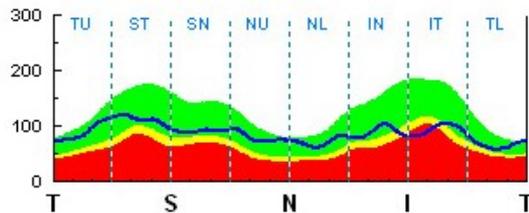
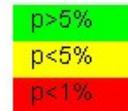
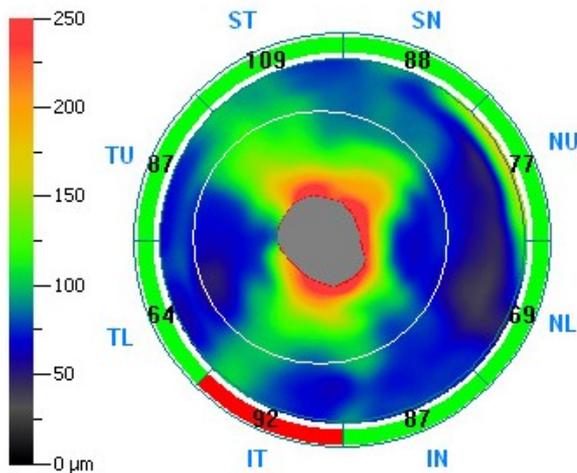


- Thickness**
 - Full Retinal
 - Inner Retinal
 - Outer Retinal
- Significance**
 - Full Retinal
 - RPE

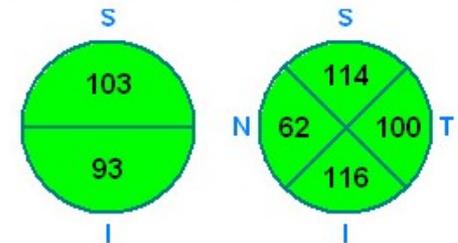
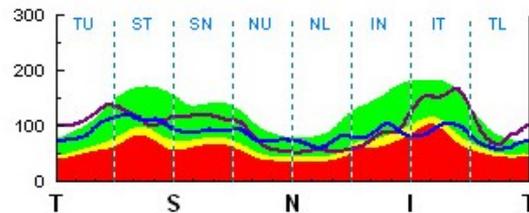
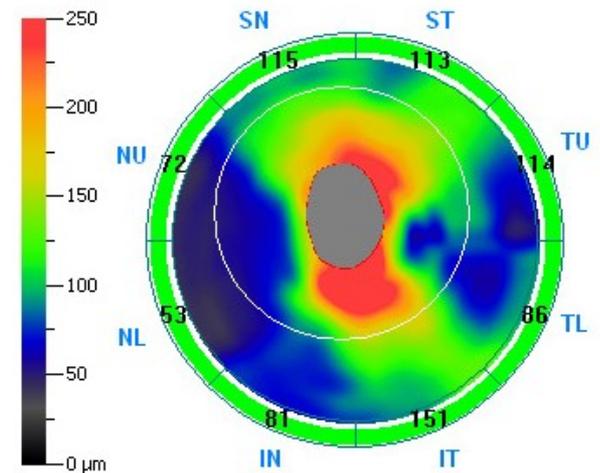
Posterior Scans - Makula

- ach ja, und Glaukom?

Average RNFL Thickness = 84µm



Average RNFL Thickness = 98µm



ONH Analysis (µm)	OD	OS	Inter Eye Diff (OD-OS)
Avg RNFL Thickness	84	98	-14
Avg Superior RNFL	90	103	-13
Avg Inferior RNFL	78	93	-15
Intra Eye Diff (S-I)	12	10	N/A
Disc Area (mm ²)	1.05	1.16	-0.11 (OD/OS = 0.90)

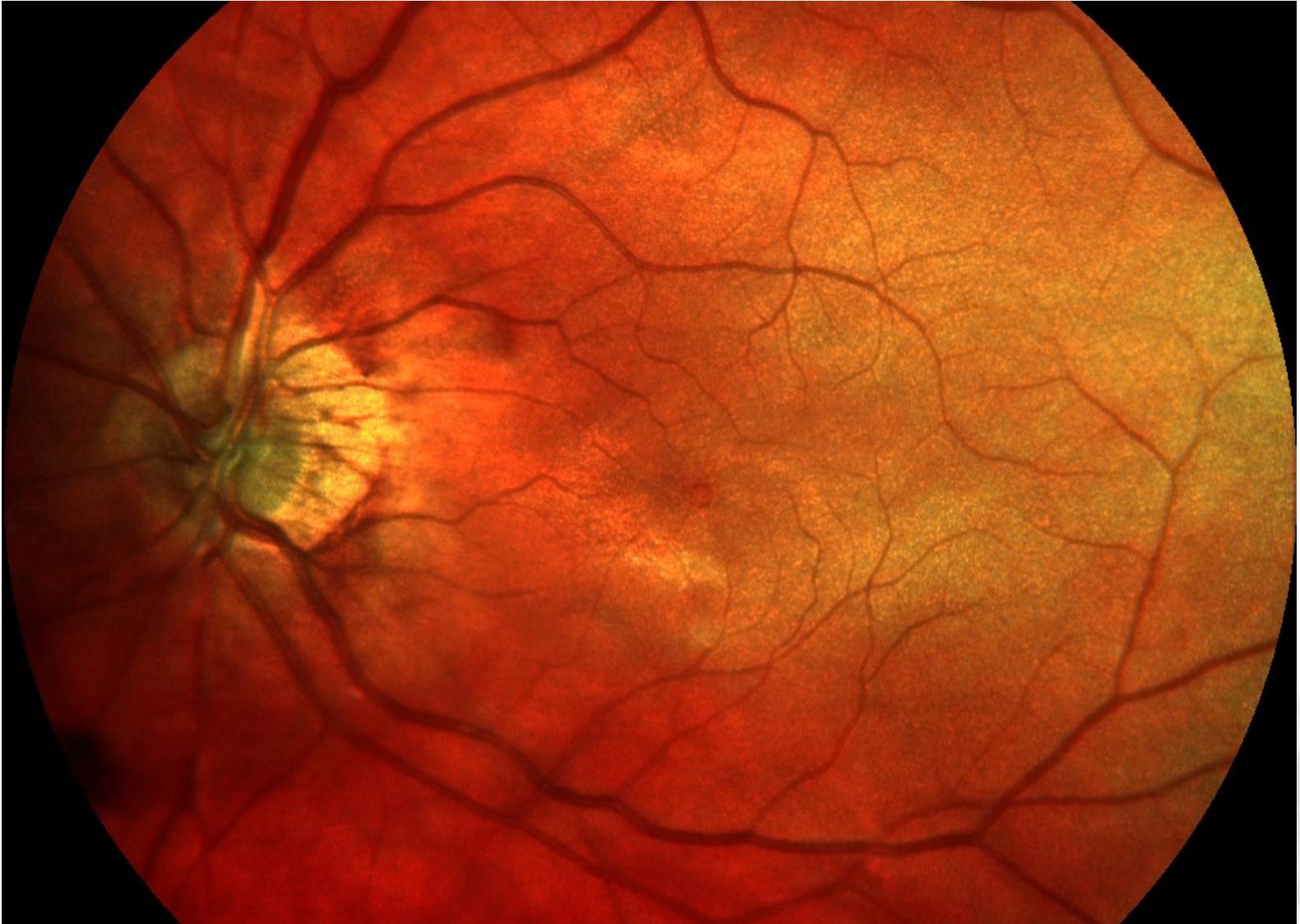
Posterior Scans

- Neu auftretender reduzierter Visus
 - schleichender Visusabfall auf 0.80 in den letzten Jahren
 - keine Erklärung Refraktiv, Topographisch, und indirekte Ophthalmoskopie

freedom to see

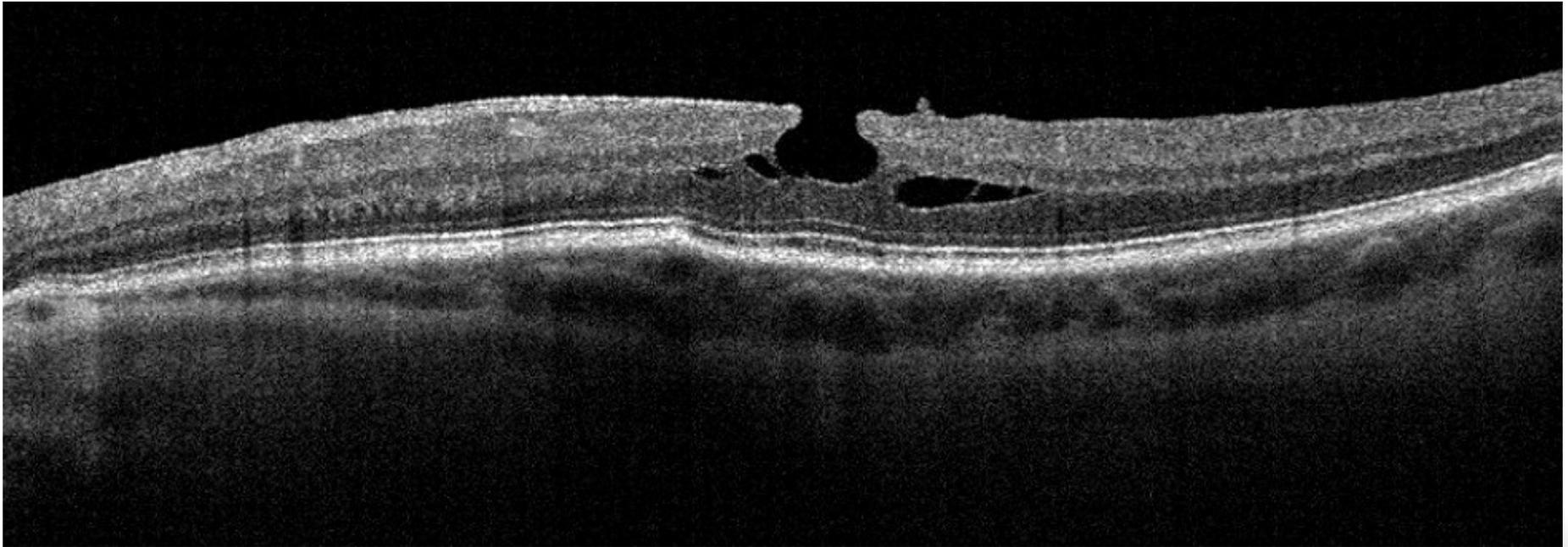


Posterior Scans – auffällig?



Posterior Scans - Makula

- OCT Makula Scan – und alles macht Sinn



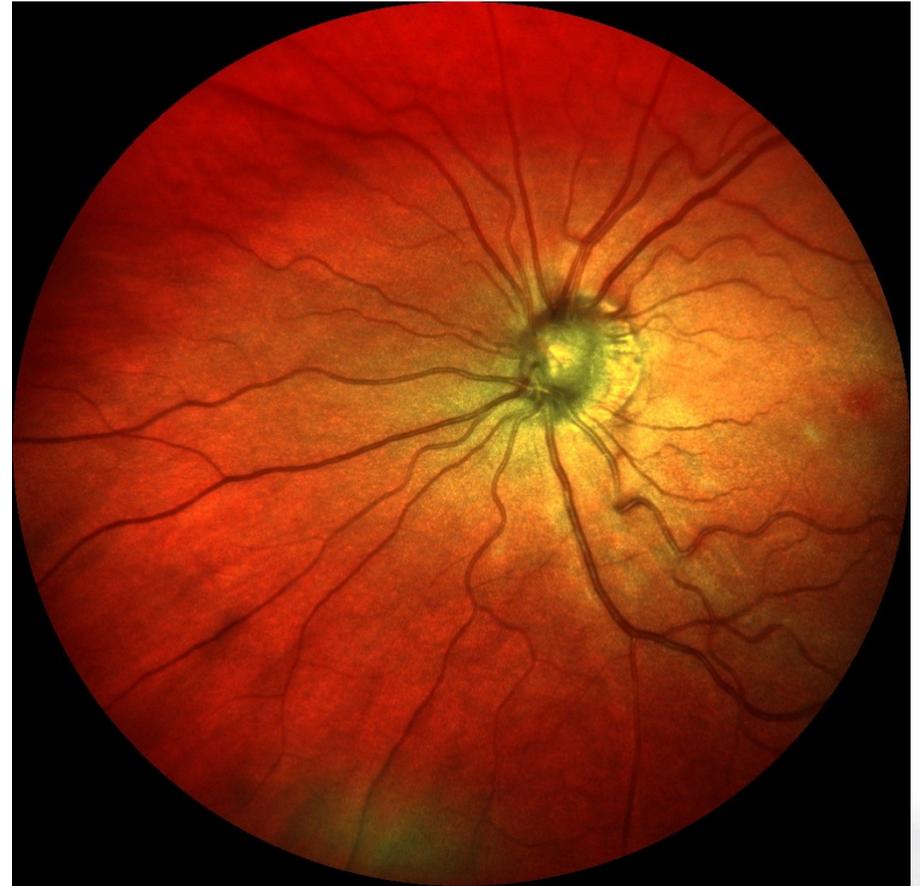
freedom to see

Posterior Scans - Makula

- Analyse im SLO zeigt das Foramen auch



Posterior Scans – Auffällig?



freedom to see

Posterior Scans - Glaukom

Right / OD

Glaucoma ONH OU Report

Left / OS

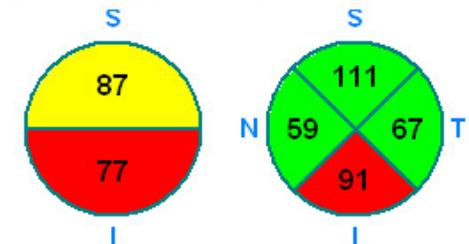
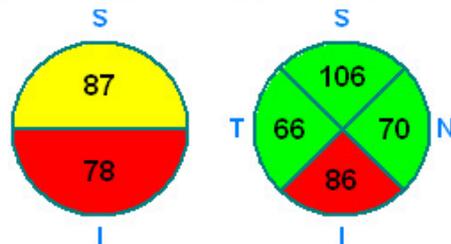
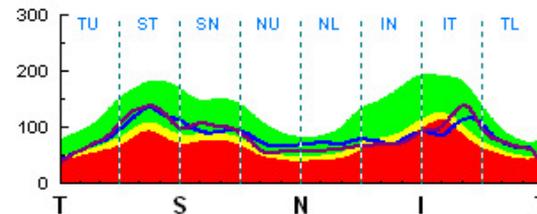
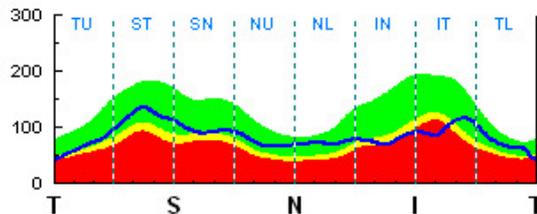
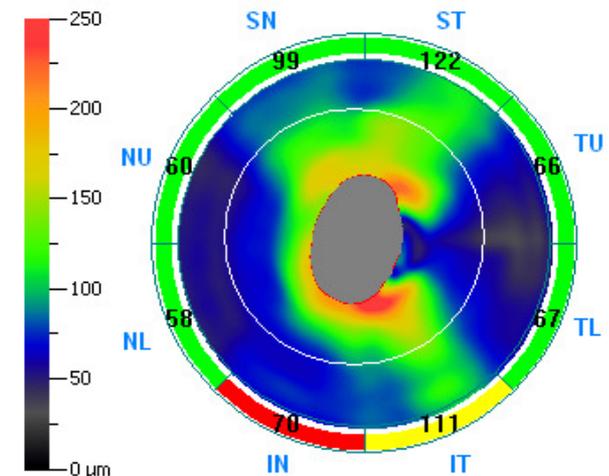
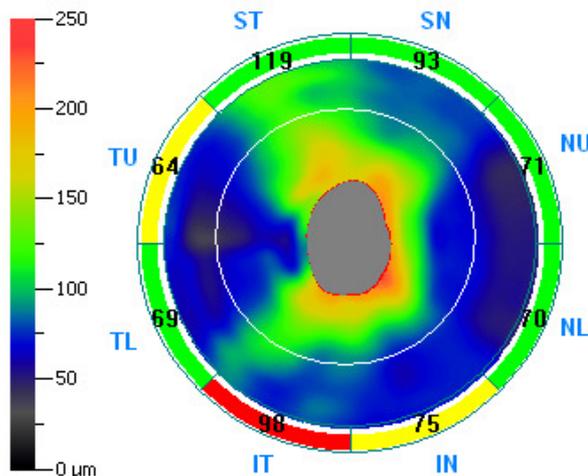
Scan 27-11-2012 02:31:13

Good 71 Scan Quality Index Good 67

Scan 27-11-2012 02:32:28

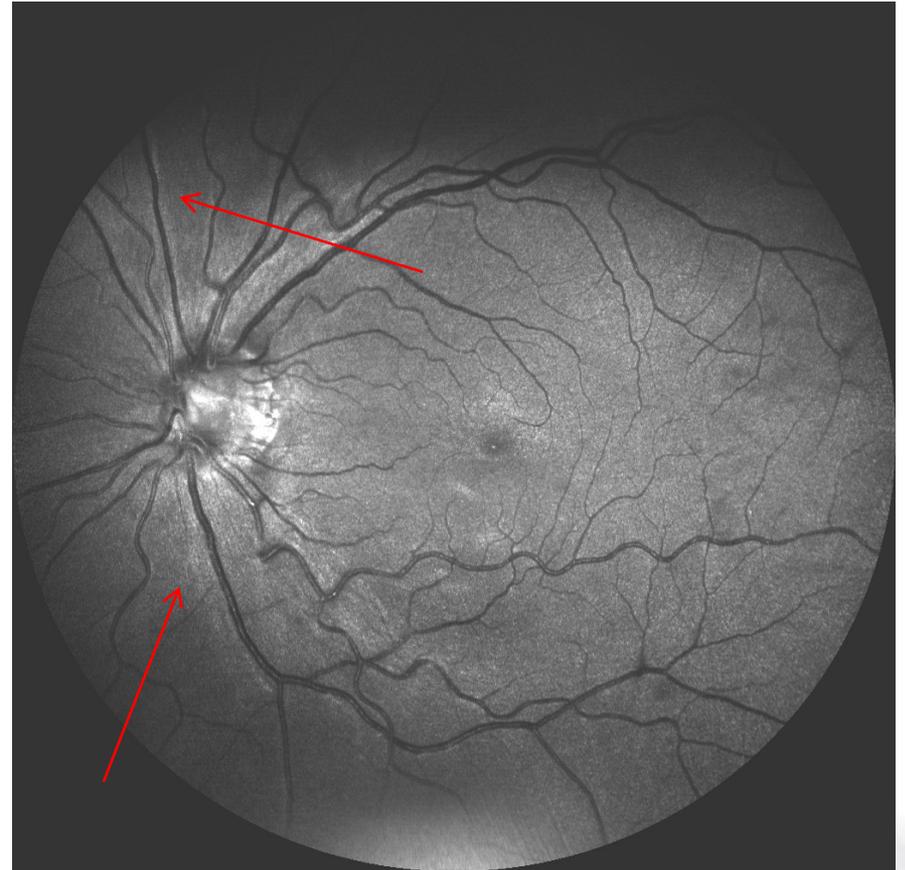
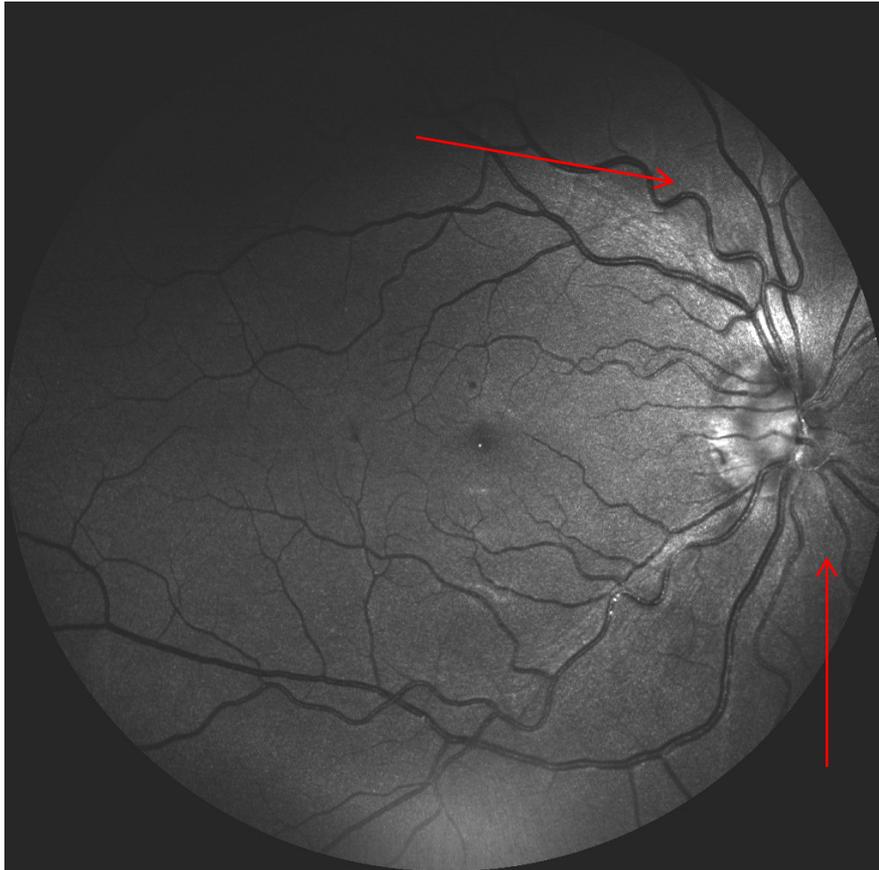
Average RNFL Thickness = 82µm

Average RNFL Thickness = 82µm



ONH Analysis (µm)	OD	OS	Inter Eye Diff (OD-OS)
Avg RNFL Thickness	82	82	0
Avg Superior RNFL	87	87	0
Avg Inferior RNFL	78	77	1
Intra Eye Diff (S-I)	9	10	N/A
Disc Area (mm ²)	1.33	1.59	-0.26 (OD/OS = 0.84)

Posterior Scans - Glaukom



freedom to see

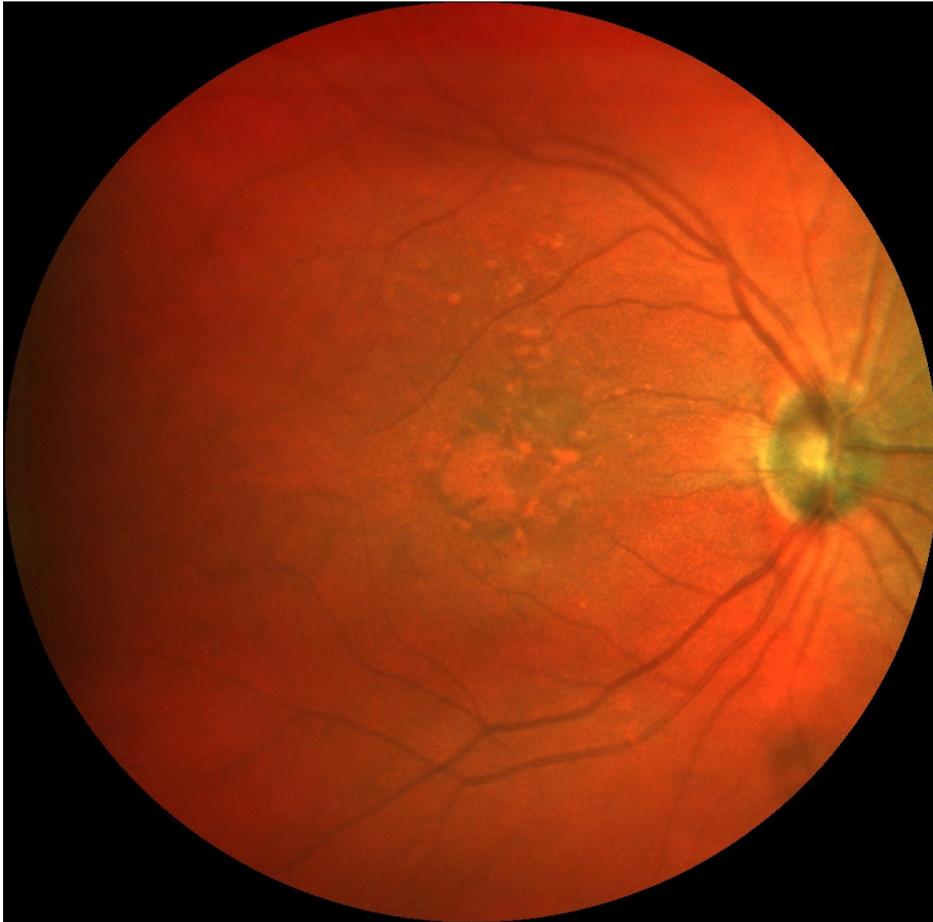
Posterior Scans

- Neu auftretender reduzierter Visus
 - schleichender Visusabfall auf monokular 0.63 in den letzten Jahren
 - 1x jährlich in ophthalmologischer Kontrolle, alles in Ordnung

freedom to see



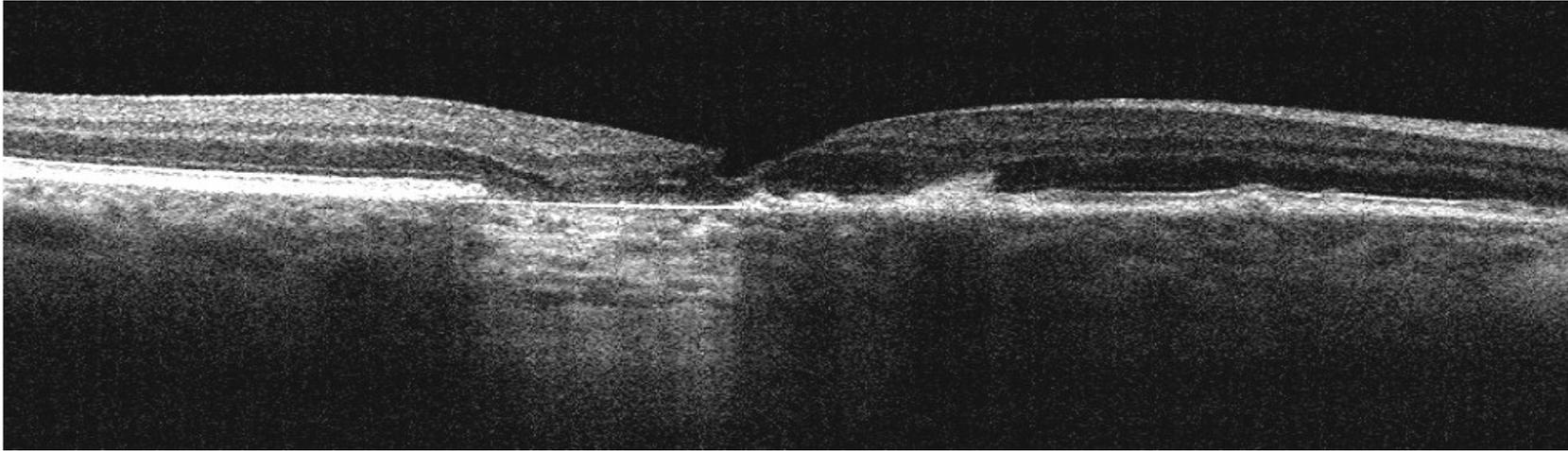
Posterior Scans - AMD



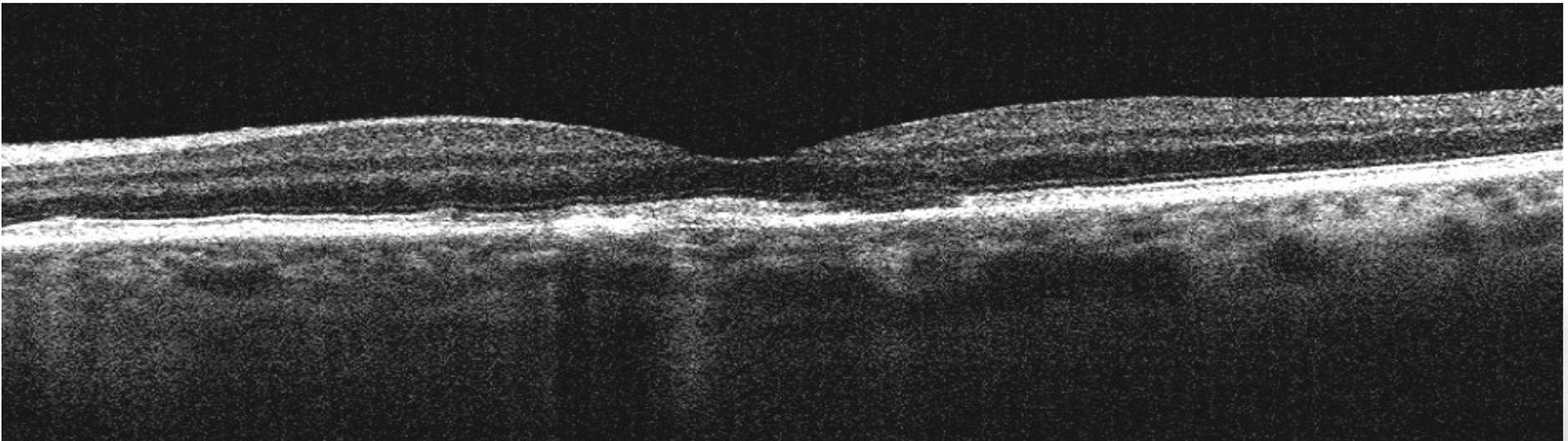
freedom to see

Posterior Scans - AMD

OD



OS



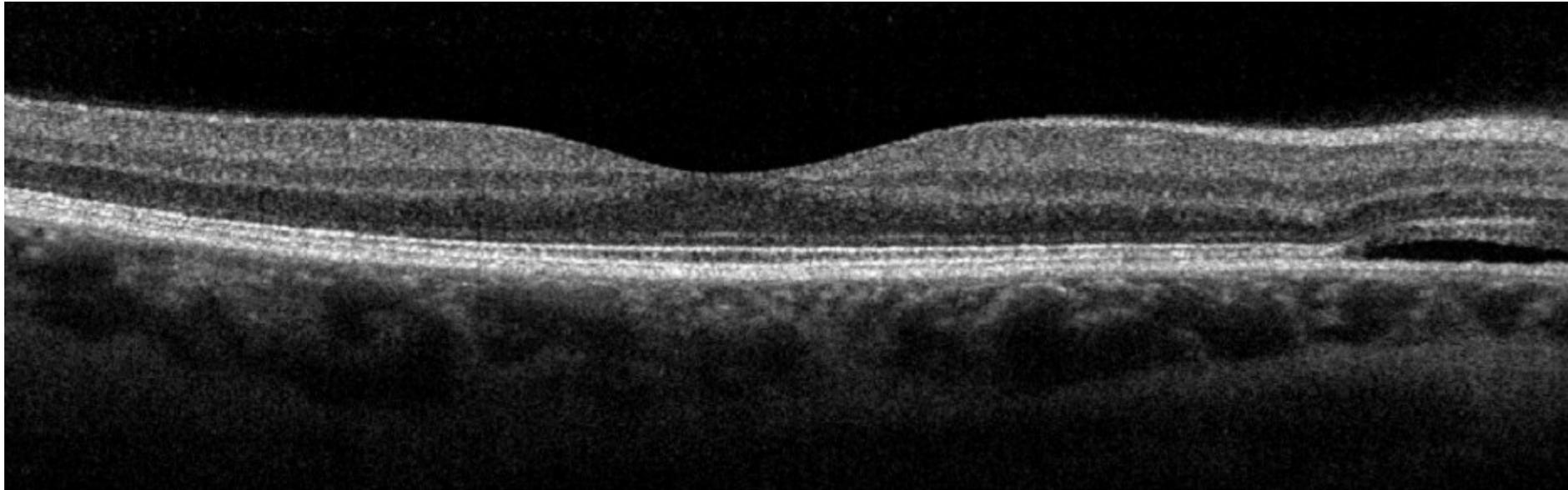
freedom to see

Posterior Scans – auffällig?



Posterior Scans

- OCT Standard Scan



freedom to see

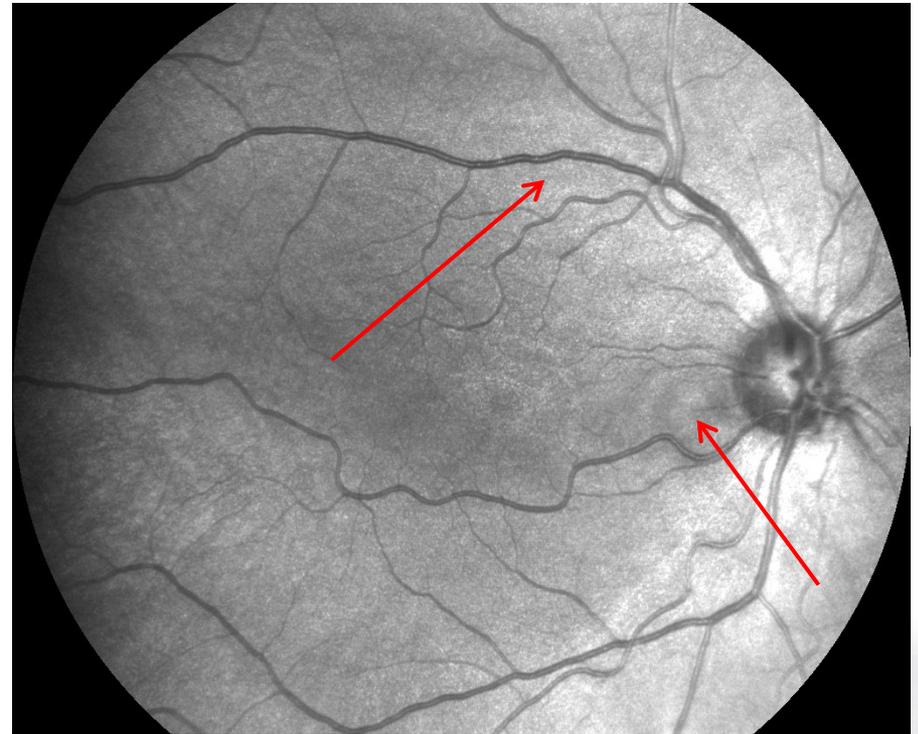


Posterior Scans

SLO normal



Infrarot Scan



freedom to see

Reaktion Ophthalmologie

Obige Patientin wurde mir vom Kontaktlinsenstudio Bärtschi zugewiesen. Nach Durchsicht des detaillierten Zuweisungsberichts habe ich die Patientin informiert, dass eine retinologische Beurteilung inklusive OCT und Fluoreszenzangiographie in der Augenklinik sinnvoll ist. Ich danke Dir oder den Kollegen vor Ort für ein Aufgebot und die Beurteilung.

Herzliche Grüsse



Dr. med. Alexander Meyenberg

Beilagen

Schreiben Kontaktlinsenstudio Bärtschi inkl. Ausdruck Pentacam, OCT

Kopie an

Herrn MS. Optom. FAAO Michael Wyss, Kontaktlinsenstudio Bärtschi, Hirschengraben 11, Postfach, 3011 Bern, mit bestem Dank für die Zuweisung und Bitte um Verständnis betreffend Weiterweisung in die retinologische Sprechstunde

Zusammenfassung

- Screening Gerät - Retina
 - Auflösung, Bildqualität und Software sind fürs Screening ausgelegt – für uns absolut genügend!
 - Kombination mit einer Funduskamera ist zwingend (Bildqualität Netzhautbild)
 - Glaukom (NFL Analyse) bietet extrem hilfreiche Informationen
 - Visus Veränderungen sind mit einem Makula Scan erklärbar

freedom to see



Zusammenfassung

- Anterior Segment - Kontaktlinsen
 - Nach 3 Monaten mit dem iVue möchte ich in der Sklerallinsenanpassung das OCT nicht missen
 - Peripheres Sitzverhalten aller Kontaktlinse (auch Hydro) exakt bestimmbar
 - entsprechend schnell ist die optimale periphere KL Geometrie bestimmt

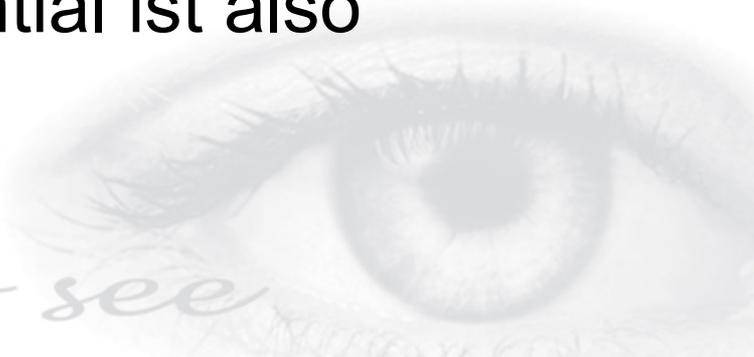
freedom to see



Zusammenfassung

- Anterior Segment
 - Wird von der Software noch nicht optimal unterstützt
 - Die Pentacam ist in diese Segment weit überlegen, gerade auch beim Keratokonus Screening
 - Rohdaten sind aber in beeindruckender Qualität vorhanden – Potential ist also vorhanden

freedom to see



Zusammenfassung

- Anterior Scan Wünsche
 - Wählbare Ausschnitt Vergrößerung beim Anterior Scan
 - Wählbare Schnitt Einstellung in 360°
 - Topographische Auswertung von Vorder und Rückfläche der Cornea (Pentacam)
- Posterior Scan Wünsche
 - brauchbares Fundusbild zur Orientierung

freedom to see



Download:

Michael Wyss

M.Sc. Optometrist FAAO

kontaktlinsenstudio baertschi, Bern / Switzerland

mwyss@eyeness.ch / www.eyeness.ch/news/download

freedom to see

