

mediconsult Academy Ramstein Optik



Michael Wyss

M.Sc. Optometrist FAAO

eyeness ag, Bern / Switzerland

mwyss@eyeness.ch



Offenlegung

Keine kommerziellen oder persönlichen Interessen
oder Konflikte mit irgendeinem Produkt oder einer
Firma, welche in diesem Vortrag erwähnt wird.

Eyeness AG ist oder wurde als Berater, Entwickler oder Referent unterstützt von (in alphabetischer Folge):

ALCON AG Vision Care

BAUSCH & LOMB Inc.

BOSTON Polymer Technology

CIBA Vision

COOPER Vision Inc.

DEBRA International

FALCO Linsen AG

HAAG-STREIT Diagnostics

GELFLEX Laboratories

JOHNSON & JOHNSON Vision Care

LHW FOUNDATION

machineMD (NEOS)

MEDICONSULT AG

NECO New England College of Optometry

SENSIMED SA

SAAO Swiss Academy of Ophthalmology

RaayonNova

TECHCOLORS / Adventures in Colors

TISSOT Medical Research SA

Universitätsspital Basel USB

VIVIOR AG



Programm

9:00 Auffrischung Theorie

- Optometrischer Untersuchungsablauf
- Anwendungs- und Aufnahmemöglichkeiten bildgebender Verfahren
- Interpretation der Aufnahmen und Möglichkeiten der KI – Software
- Optometrie als Businessmodel
- Integration in die Praxis
- Kommunikation intern und extern

12:00 – 13:00 Mittagessen

Anwendung in der Praxis

- 28 Interaktive Fallbeispiele aus der Praxis

16:45 – 17:00 Diskussion und Abschluss

Ziele des heutigen Tages

- Vorteile der optometrischen Untersuchung kennen und leben
- Eigenen Tätigkeitsbereich erweitern
 - Neue Technologien konsequent anwenden
 - Sicherheit in der Diagnostik gewinnen
- Mehr und erfolgreicher Dienstleistung anbieten
 - Mit Kompetenz und Vertrauen nachhaltig wachsen

Optometrie 2020



Herzlich Willkommen!

Endlich ist die Optometrie in der Schweiz angekommen. Heute am 1.2.2020 wars nun soweit. Kerngesund und voller Tatendrang. Wir freuen uns mega!



Gefällt fankhauser14 und 18 weiteren Personen

eyeness_kontaktlinsen Heute 1.2.2020 ist die Geburtsstunde der modernen Optometrie in der Schweiz. Wir sind bereit und freuen uns mega!

eyeness®
wellness für ihre augen

Inhalte neues GesBG

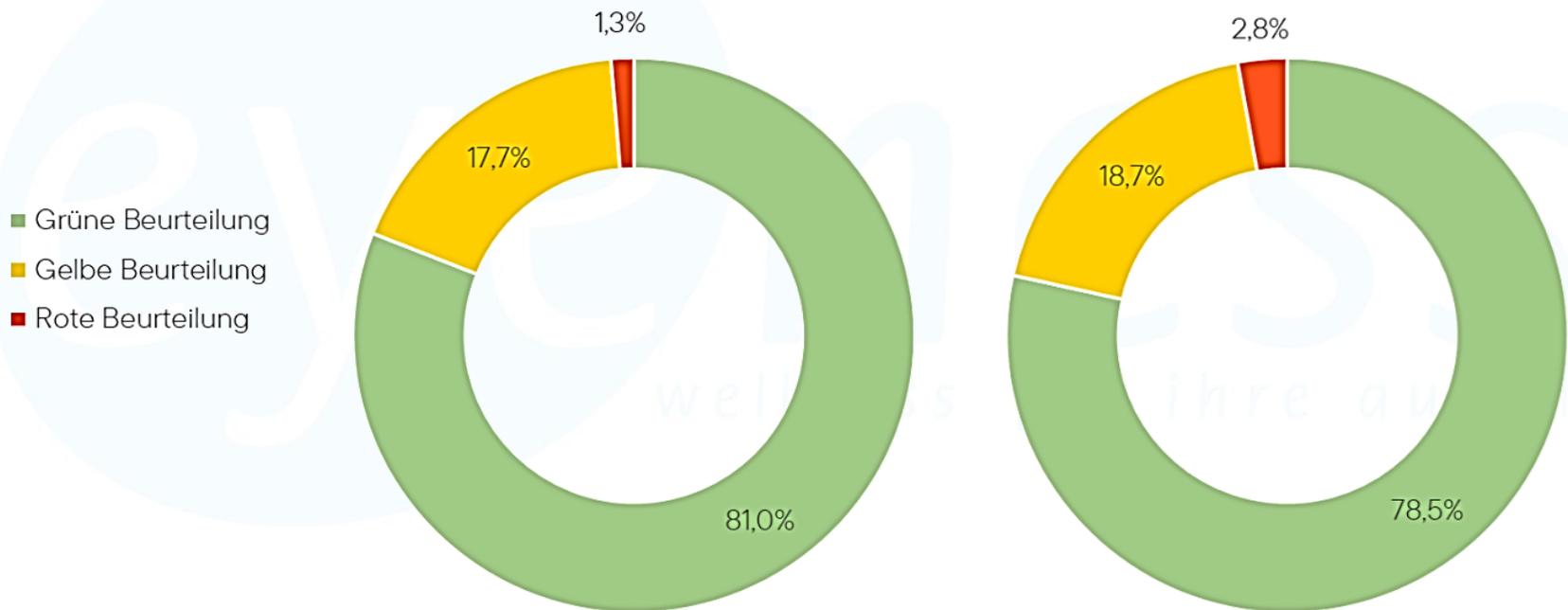
- Neue Pflichten und mehr Verantwortung
 - Umfassende Untersuchung inkl. peripherer Fundus da Dilatation nun möglich -> viele Zufallsbefunde in unserer Praxis
 - Regelmässige Weiterbildung, lebenslanges Lernen
 - Kennen und respektieren der Grenzen dieser Kompetenzen (Bsp. Diagnosestellung)
 - Neue Guidelines (u.a. für die Handhabung der Diagnostica)
<https://sbao.ch/de/good-practice-guide-optometrie-in-der-schweiz-2/>

Inhalte neues GesBG

- Wir können das! 😊
 - Studiengang Optometrie B.Sc. seit 2011
 - Erster Studiengang in Europa, vom ECOO (*European Council of Optometry and Optics*) akkreditiert
 - Weiterbildungspflicht für alle (SBAO)
 - 872 OptometristInnen im NAREG registriert
- Triage:
 - Überweisungen mit dokumentierten Auffälligkeiten
 - An wen muss ich diesen Patienten überweisen?
 - OphthalmologIn: Posterior- oder Anterior-Spezialist?
 - Orthoptistin? Neurologin? Internistin? Rheumatologin?

Prävalenz von Auffälligkeiten

- Auswertung 3744 Px Fielmann / Ocumedica



Weibliche Kohorte

Männliche Kohorte

Optometrie

Optometrie

„Die Optometrie ist als Gesundheitsberuf der primäre Gesundheitsdienstleister für das Auge und das visuelle System, welche eine umfassende Augen- und Sehbetreuung anbieten.“

World Council of Optometry WCO



Strukturelles Vorgehen

- Ein Auge gilt als „verdächtig“ bis es sich als „der Norm entsprechend“ erwiesen hat
 - Strukturiertes Vorgehen nach optometrischen Grundsätzen, keine Untersuchung aus dem Bauchgefühl
- Die Optometrie ergänzt den diagnostischen Augenarztbesuch, ersetzt ihn aber therapeutisch nicht

Strukturelles Vorgehen

- Anamnese Online-Fragebogen
- Ermittlung Vsc und Vcc
- Aberrometrie, objektive und subjektive Brillenglasbestimmung
- Augenfunktions-tests und Test der Pupillenreflexe
- Kontrolle des Kontrast- und Farbsehens
- Analyse der Augenkoordination und -beweglichkeit, Untersuchung des räumlichen Sehens
- Untersuchung des vorderen Augenabschnittes mittels digitaler Mikroskopie
- Topographie der Hornhaut Vorder- und Rückfläche
- Messung IOP mittels Rebound Tonometrie inklusive Pachymetrie
- Messung der Augenlänge / Biometrie (besonders wichtig bei Kindern)
- Analyse der Netzhaut mittels Panorama Laserfotographie und OCT
- Gesichtsfeldmessung 30° und Analyse mittels Octopus-Perimeter

Strukturelles Vorgehen

- SOAP Formulare
 - Jede Untersuchung muss dokumentiert werden
 - Hilfreich sind Formulare im SOAP Format
 - Subjektiv, Objektiv, Analyse, Plan
- Gradings verwenden
 - CCLRU, Efron, Jenvis etc.
 - Reproduzierbarkeit und Verlauf
 - Patienten können von anderer Fachperson übernommen werden

Anamnese

- Fragebogen online, vor dem 1. Besuch
 - Führt zu wichtigen Diskussionen zu Hause, ohne Zeitdruck in der Praxis
 - Präzise Informationen über: Hauptproblem oder Wunsch, Lifestyle, okkuläre / systemische Situation, Medikation, Verlauf etc.
 - Zeigt und unterstreicht das Niveau der Professionalität und Betreuung der Patienten

Erstkonsultation

Schön, dass Sie sich für uns entschieden haben. Wir freuen uns auf Sie!

CHECKLISTE ERSTKONSULTATION

- ✓ Brillen – und Kontaktlinsenpass (inklusive Pflegemittel)
- ✓ Aktuelle Medikamentenliste
- ✓ Allergiepass (falls vorhanden)
- ✓ Versichertennummer (nur für SUVA oder IV Leistungen)
- ✓ Fragen und Notizen

ABLAUF ERSTKONSULTATION

Die Analyse Ihrer Situation wird 60 – 90 Minuten in Anspruch nehmen. Hierbei wird Ihr kompletter visueller und optometrischer Status erhoben. Dazu gehört:

- ✓ Kompletter visueller Status mittels Funktionstests, subjektiver Brillenglasbestimmung und digitaler Biomikroskopie des vorderen Augenabschnittes und der Augenmedien
- ✓ Kompletter optometrischer Status inklusive Topographie, Pachymetrie, Biometrie (Augenlänge bei Kinder), Rebound-Tonometrie (Augendruck), Ophthalmoskopie, SLO Panorama Netzhautfotographie, Kohärenz-Tomographie (OCT) sowie Octopus-Perimetrie (Gesichtsfeld)

Nach den erfolgten Messungen nehmen wir uns genügend Zeit die Befunde zusammen anzuschauen, Sie individuell zu Beraten und die nächsten Schritte zu planen.

GESUNDHEITSFRAGEBOGEN

Bitte füllen Sie diesen Fragebogen vollständig aus. Es gibt Allgemeinerkrankungen, die das Sehen oder die Augengesundheit beeinträchtigen. Je besser wir über Ihren Gesundheitszustand informiert sind, desto präziser können wir Sie beraten.

Ihre persönlichen Daten werden vertraulich behandelt, verschlüsselt an uns übermittelt und ausschließlich zu Ihrer individuellen Betreuung gespeichert und nicht an Dritte weitergegeben. Nach der verschlüsselten Übermittlung werden die Daten von unserer Website gelöscht.

[zum Fragebogen](#)

Anamnese

- Auf Körperhaltung, Körpersprache achten
 - (Haltung, Zittern, etc.)
- Bei spezifischen Symptomen:
 - Zeit/Dauer (bestehend vs neu, Verlauf, Schübe, Rezidive)
 - Lokalisation (wo, mono-binokular, tief, ausstrahlend, stechend)
 - Qualität/Quantität (Schmerzskala, Funktionseinbussen)
 - Begleitsymptome (Kopfschmerzen, Übelkeit, etc.) und Begleitzustände (Psyche)
 - Medikamente: Veränderungen, Neu, Dosierung

Refraktion

- Skiaskopie!!
 - Wir verzichten bewusst auf Autorefraktometer
 - Hinweis auf Erkrankungen (z.B. Keratokonus, Katarakt) und Akkomodationskontrolle
- Refraktion mit Binokularabgleich
 - erste Hinweise auf binokulare Probleme, allenfalls vertiefte Messungen (Funktionaloptometrie, Visualtraining, Überweisung)
- Messbrille, objektiver und freier subjektiver Abgleich

Funktionstests

- «Einfache» aber aussagekräftige Messungen:
 - Cover Ferne **UND** Nähe
 - Motilität
 - Nearpoint of Convergence (NPC)
 - Pupillenfunktion (direkt/indirekt/swinging)
- **Ergebnen zusammen mit der Anamnese wichtige Hinweise**
 - Bestehende Binokularprobleme oder okuläre Auffälligkeiten
 - vertiefte Messungen notwendig?
 - Visualtraining?
 - Zuweisung an Spezialisten?

Äussere Inspektion

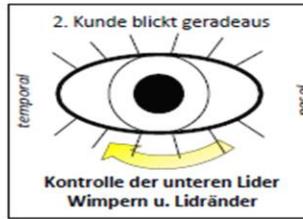
- Biomikroskopie und Fotografie des vorderen Augenabschnittes:
 - Tränenanalyse: Tränenmeniskus, Zusammensetzung
 - Lider inkl. Ränder, bulbäre und tarsale Conjunctiva
 - Cornea / Kammerwinkel (Van Herick) / Gonioskopie
 - Iris / Augenlinse / Glaskörper
 - Immer Fluorescein-Applikation
 - Effizienter Spaltlampenablauf
 - Fotodokumentation



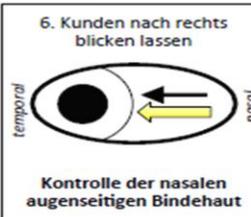
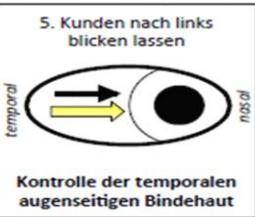
Spaltlampe Bewegungsablauf

Routine nach AAOpt. Richtlinien

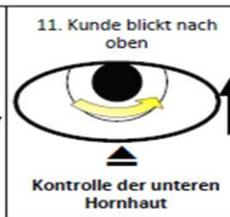
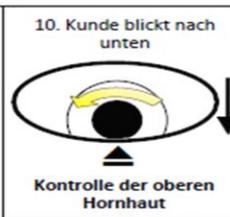
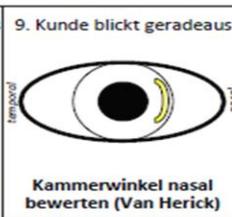
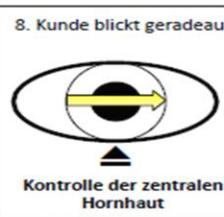
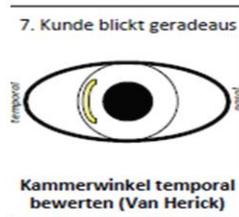
Augenlider & Wimpern ✓ diffuse Beleuchtung ✓ geringe Vergrößerung



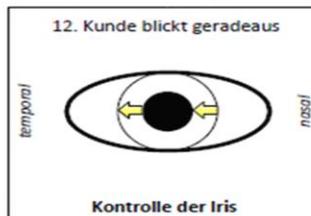
Bindehaut (Konjunktiva) ✓ mittlere bis schmale Spaltbreite ✓ geringe Vergrößerung



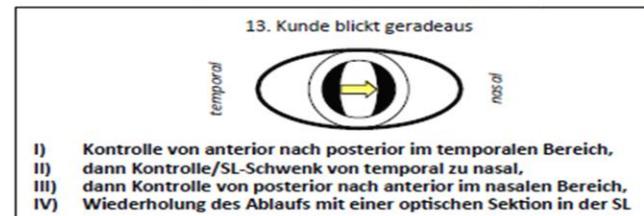
Hornhaut (Cornea) ✓ schmale Spaltbreite (ev. nur Sektion) ✓ mittlere bis hohe Vergrößerung



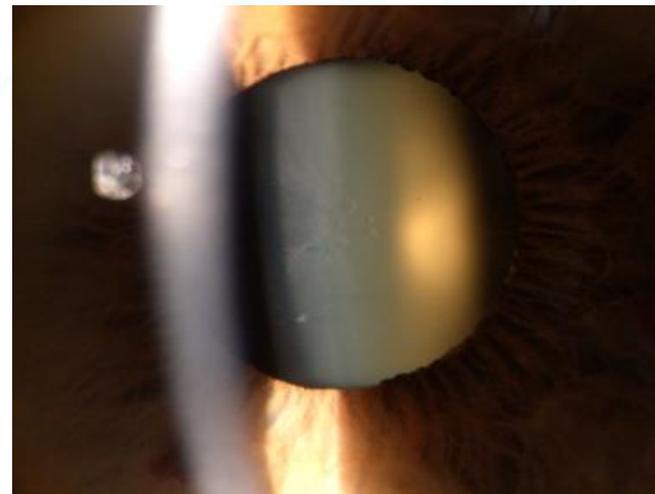
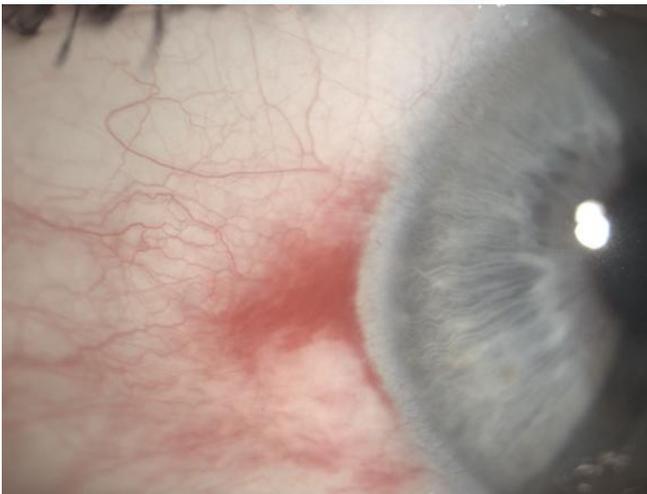
Iris ✓ diffuse Beleuchtung ✓ mittlere Vergrößerung



Augenlinse ✓ schmale Spaltbreite ✓ mittlere Vergrößerung ✓ optische Sektion (bei Beleuchtungseinheit der Spaltlampe)



Äussere Inspektion



Gonioskopie

- Gründe der Inspektion des Kammerwinkels
 - Engwinkel Glaukom (Vorbereitung Dilatation)
 - Tumor des Ziliarkörpers oder der Iris
 - Sekundär Glaukom:
 - Post - Trauma (Blut, Synechien, Vernarbungen)
 - Neovaskularisationen (Diabetes)
 - Pseudoexfoliationsyndrom
 - Pigmentablagerungen (Iris Defekte, Kirchenfenster)
 - Entzündliche Prozesse (Uveitis)

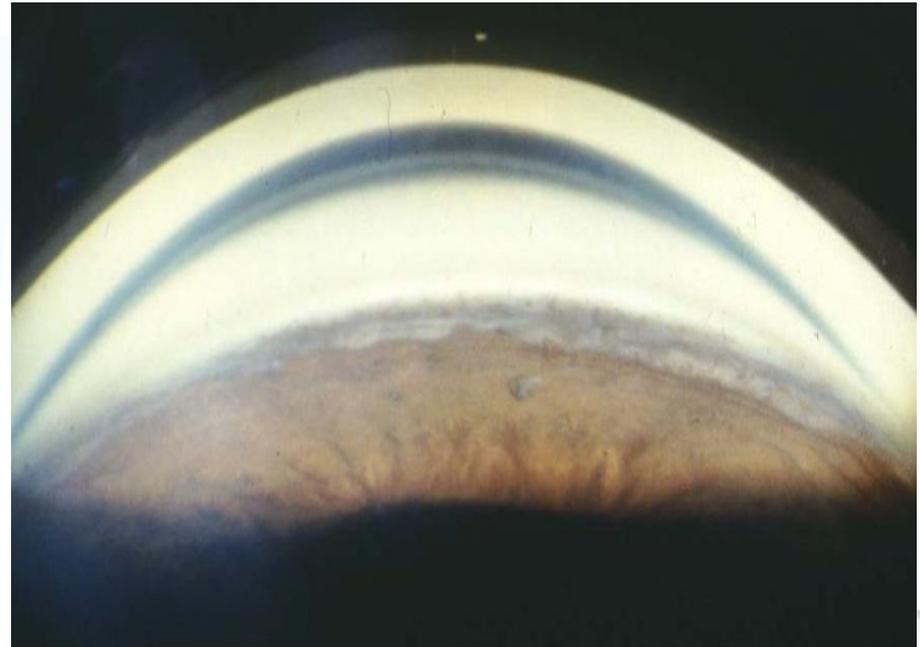
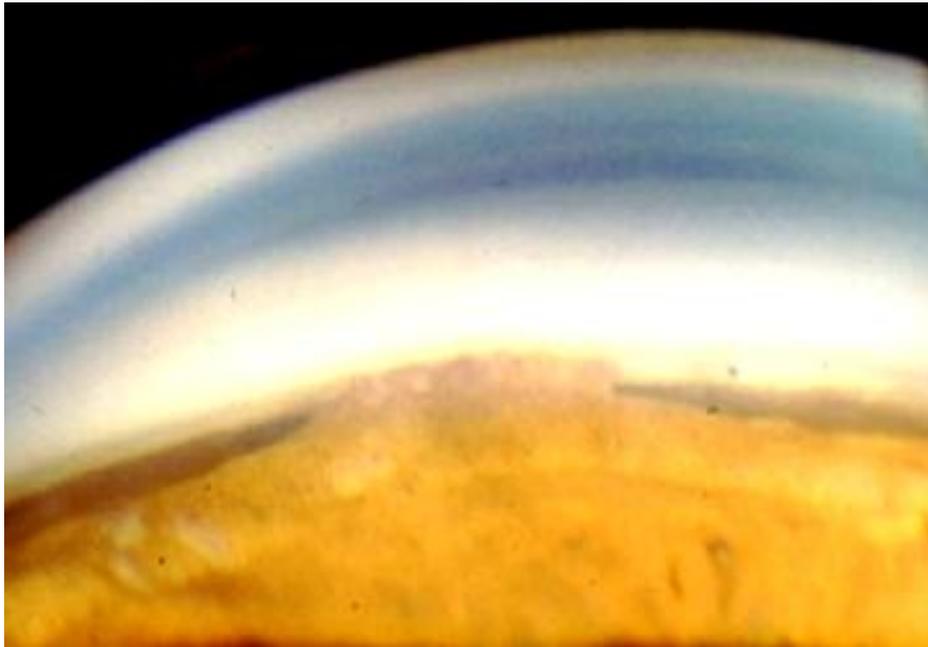
Gonioskopie Technik

- Inspektion des Kammerwinkels
 - Gonio-Linse (Zeiss 4-Spiegel)
 - weiche Kontaktlinse wirkt als Anästhesie
 - keine Gels oder ähnliche Einsetzflüssigkeiten nötig
 - schnelle und einfache Handhabung an der Spaltlampe



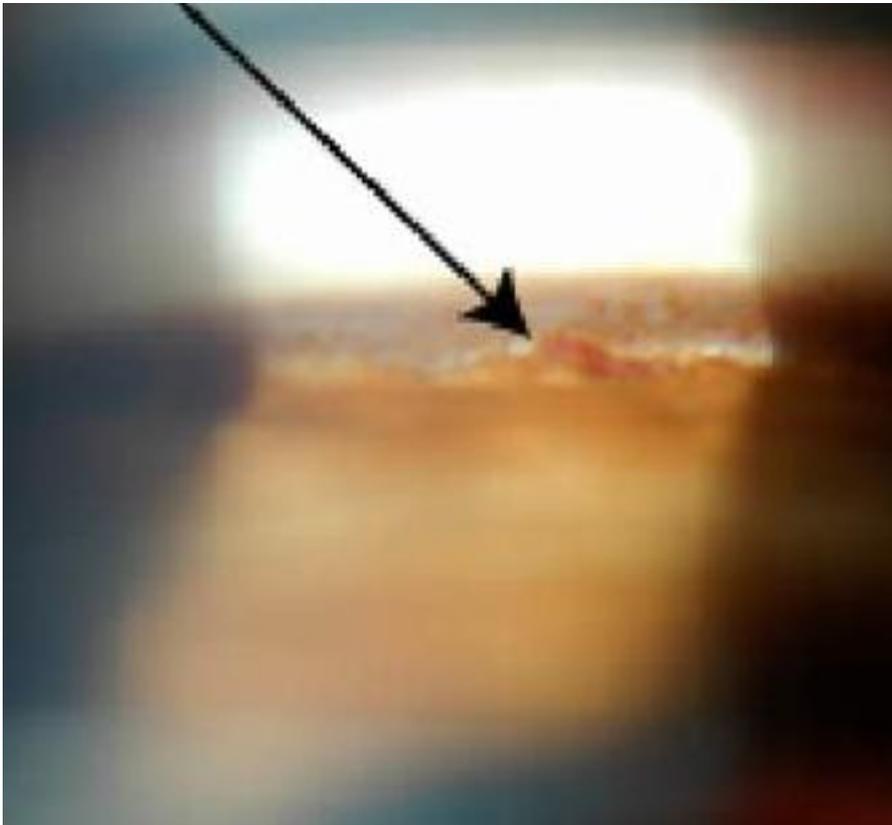
Gonioskopie Diagnostik

- Post - Trauma (Blut, Synechien, Vernarbungen)



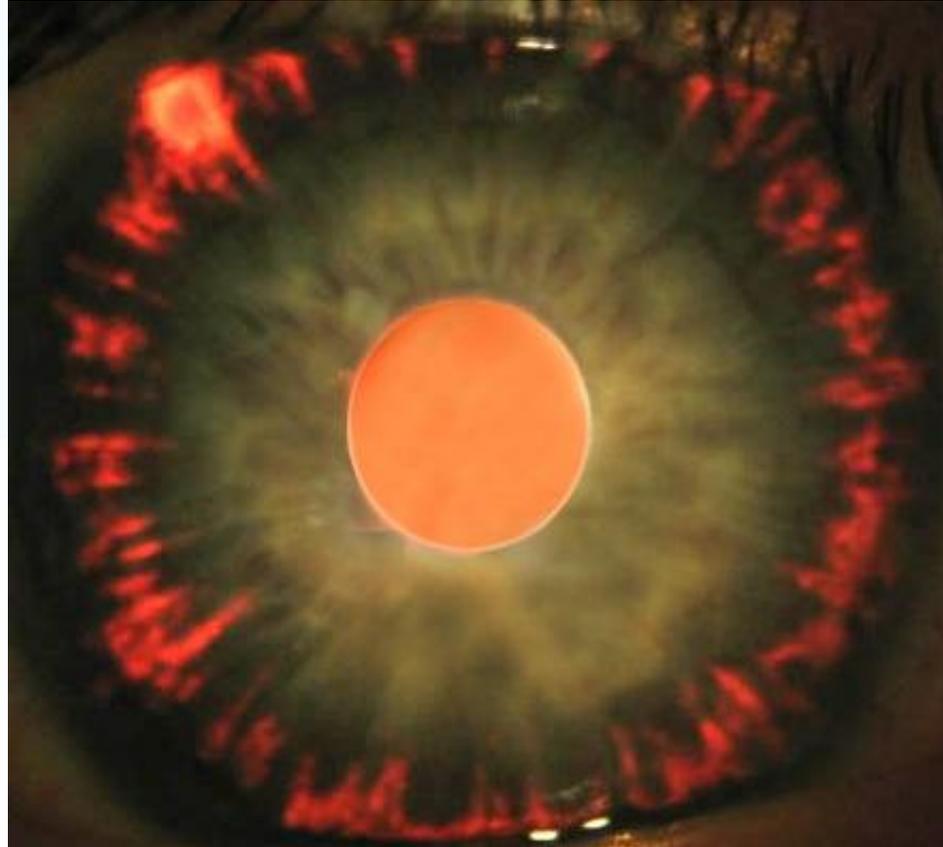
Gonioskopie Diagnostik

- Neovaskularisationen

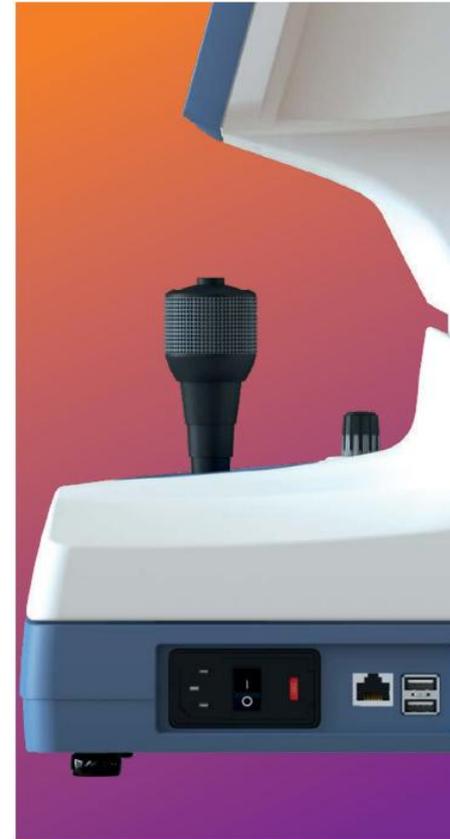


Gonioskopie Diagnostik

- Pigmentablagerungen



Topographie



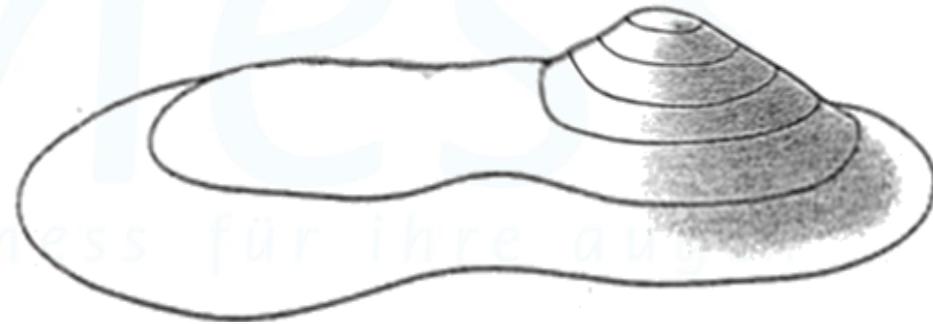
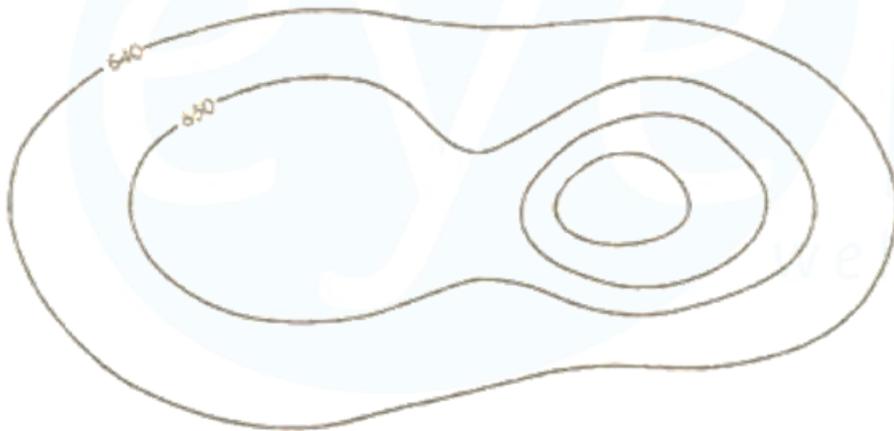
Interpretation Topographie

- Um die Form einer Fläche darzustellen gibt es verschiedene Methoden
- Jede Methode hat seine Vor- und Nachteile
 - und entsprechend auch unterschiedliche Anwendungen in der Optometrie



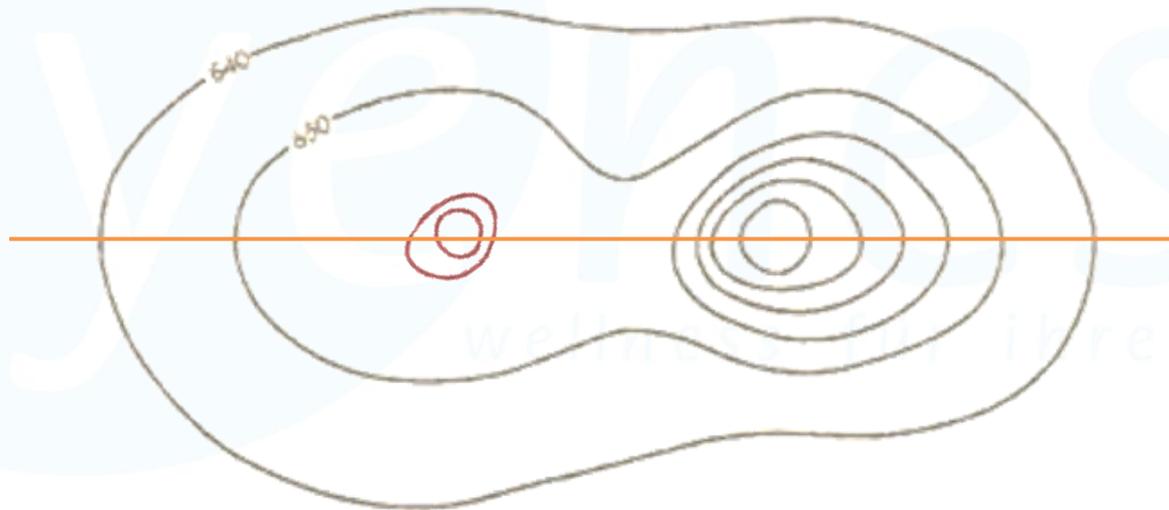
Interpretation Topographie

Sagittal



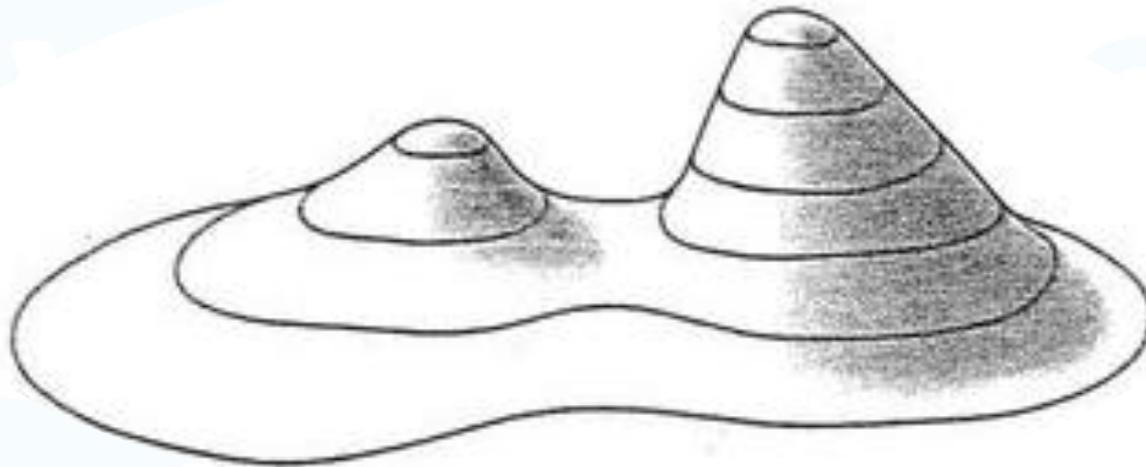
Interpretation Topographie

Tangential

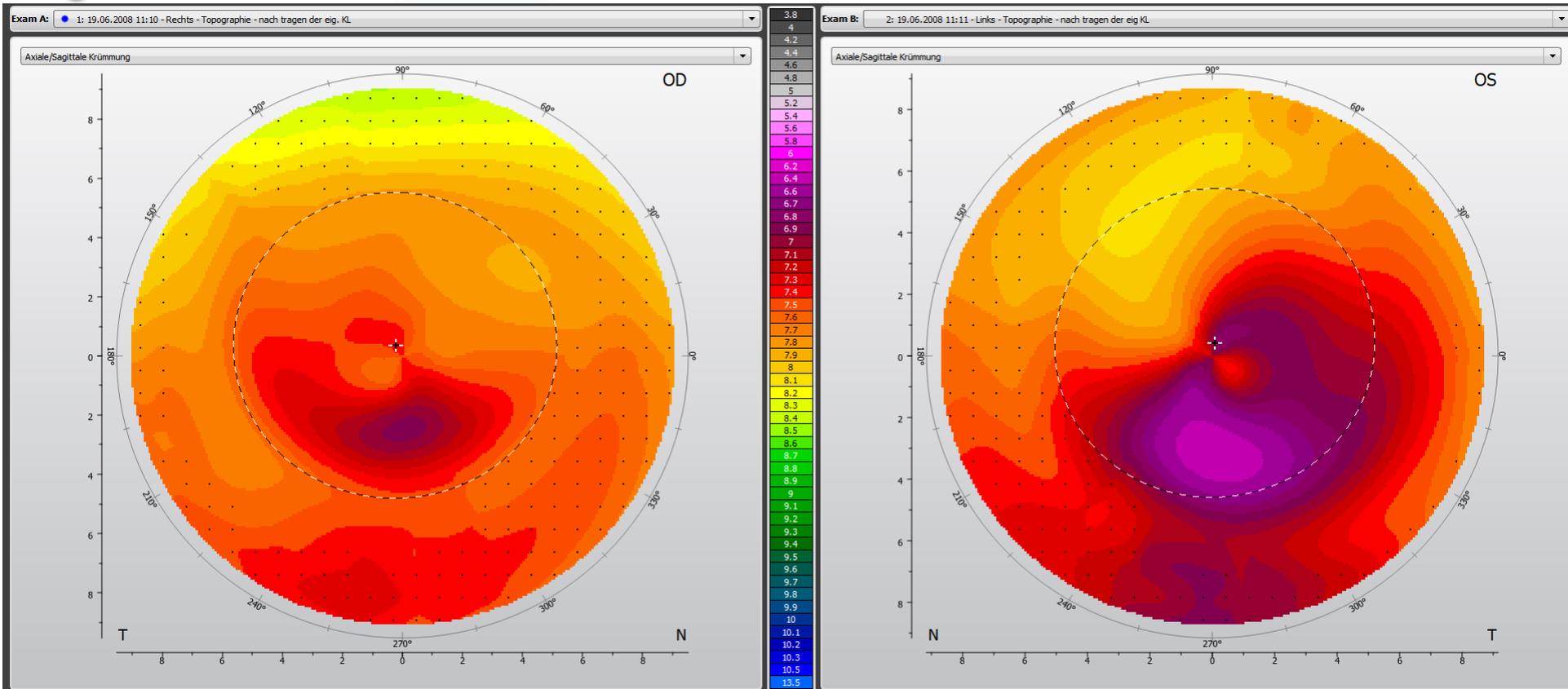


Interpretation Topographie

Tangential

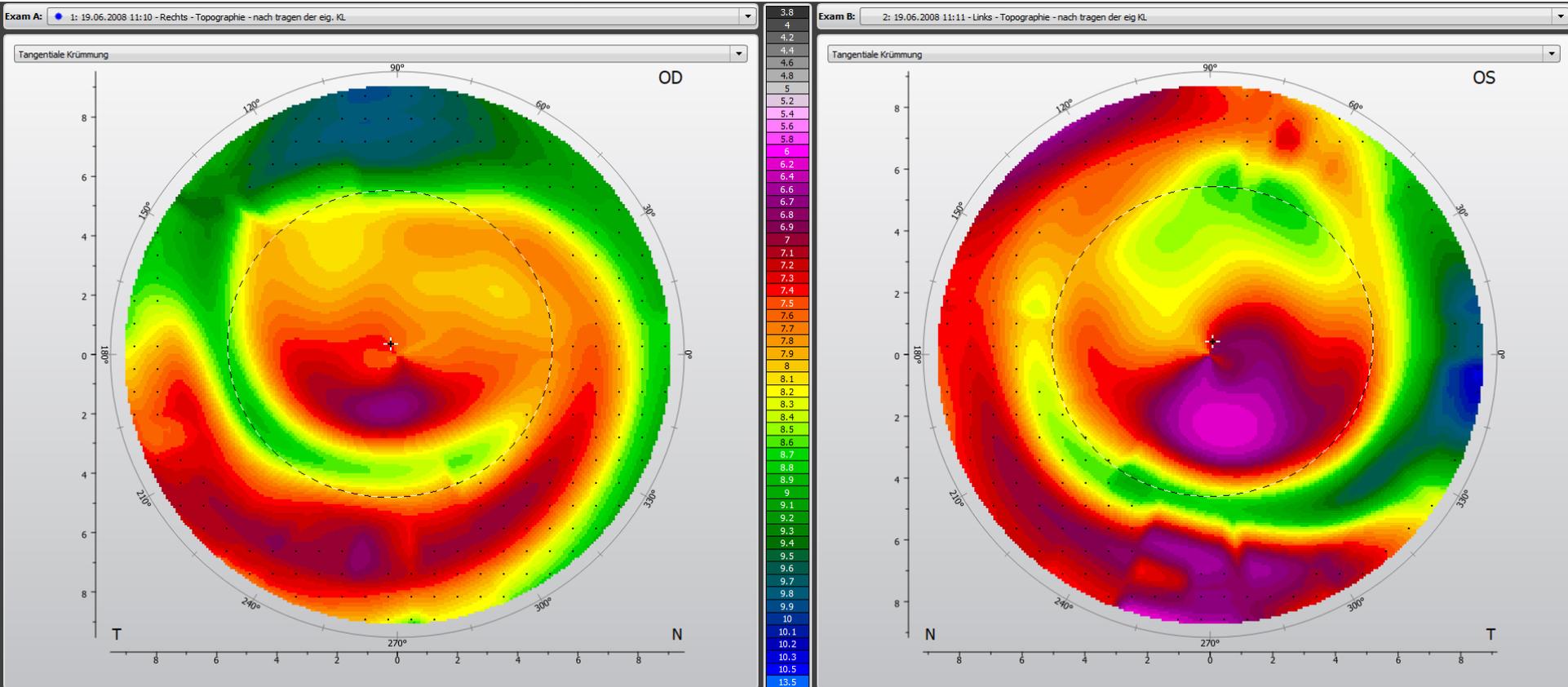


Interpretation Topographie



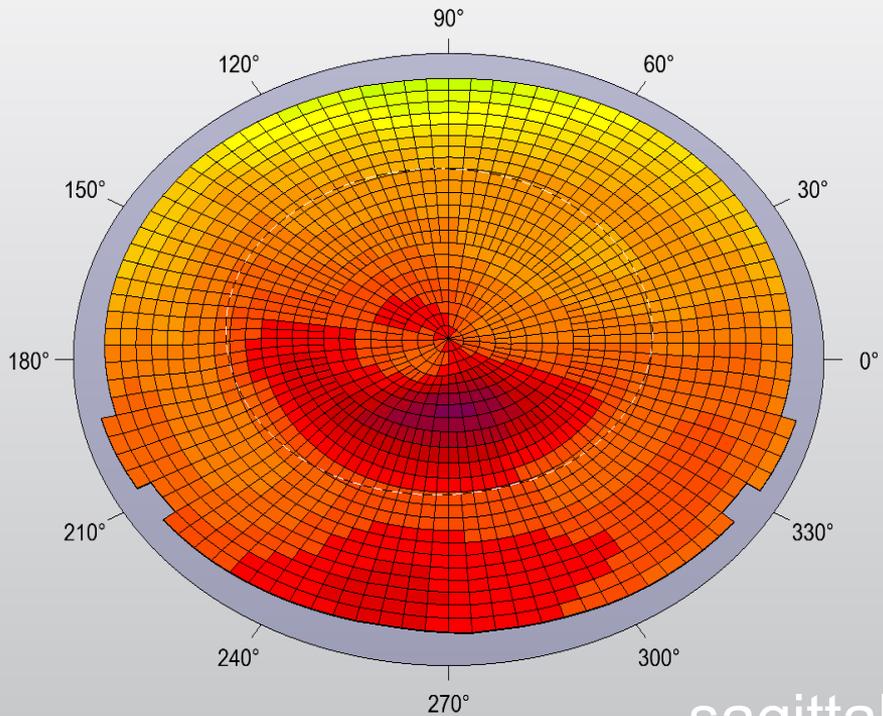
Sagittal:

Interpretation Topographie

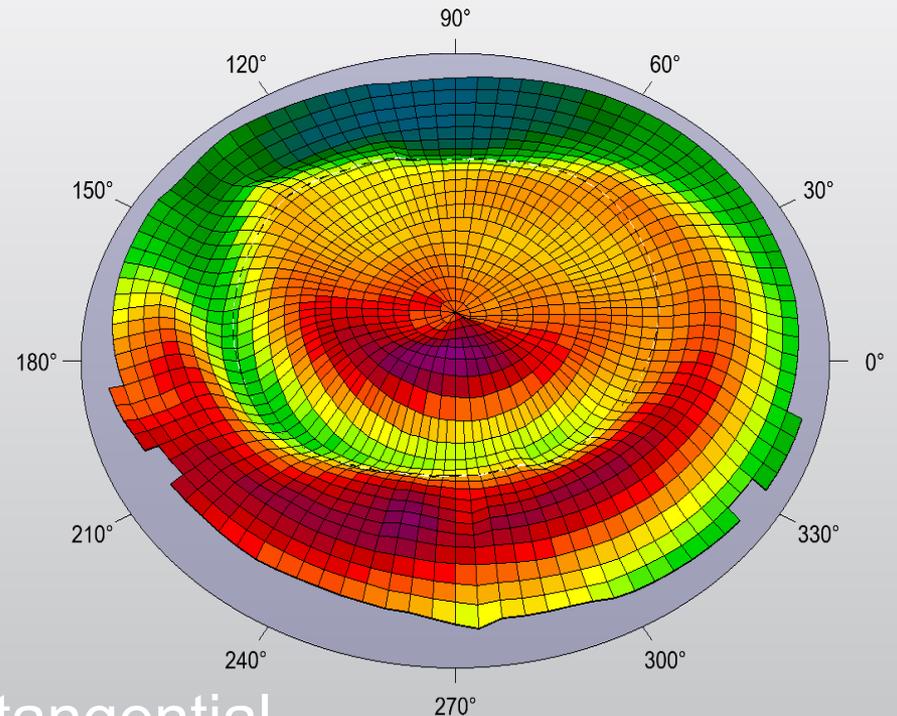


Tangential:

Interpretation Topographie



sagittal



tangential

Dry Eye



Dry Eye Package

- **Dienstleistungen**
 - Dry Eye Sprechstunde –
Erstkonsultation inklusive detaillierter
Dokumentation (60min)
 - Allenfalls Überweisung an weitere
Disziplinen (Hausarzt,
Rheumathologie, Ophthalmologie etc)
 - Analyse nach 2-3 Monaten (30min)
 - 6 – 12 monatliche Nachkontrollen

Tonometrie

- Rebound Tonometer
 - Geeignet für alle Patienten (zB auch für Kinder oder Demenzpatienten)
 - Schnell zu messen, einfache Bedienung
 - keine Lokalanästhesie notwendig
 - Konsistent und reproduzierbar
 - Vorsicht Normaldruck Glaukom in 40% der Kaukasier und 80% der Asiaten



Taiwan J Ophthalmol. 2020

Perimetrie 30°

- Pathologische Gesichtsfeldausfälle sind häufiger als man denkt (3%-17%) und nehmen mit dem Alter exponentiell zu

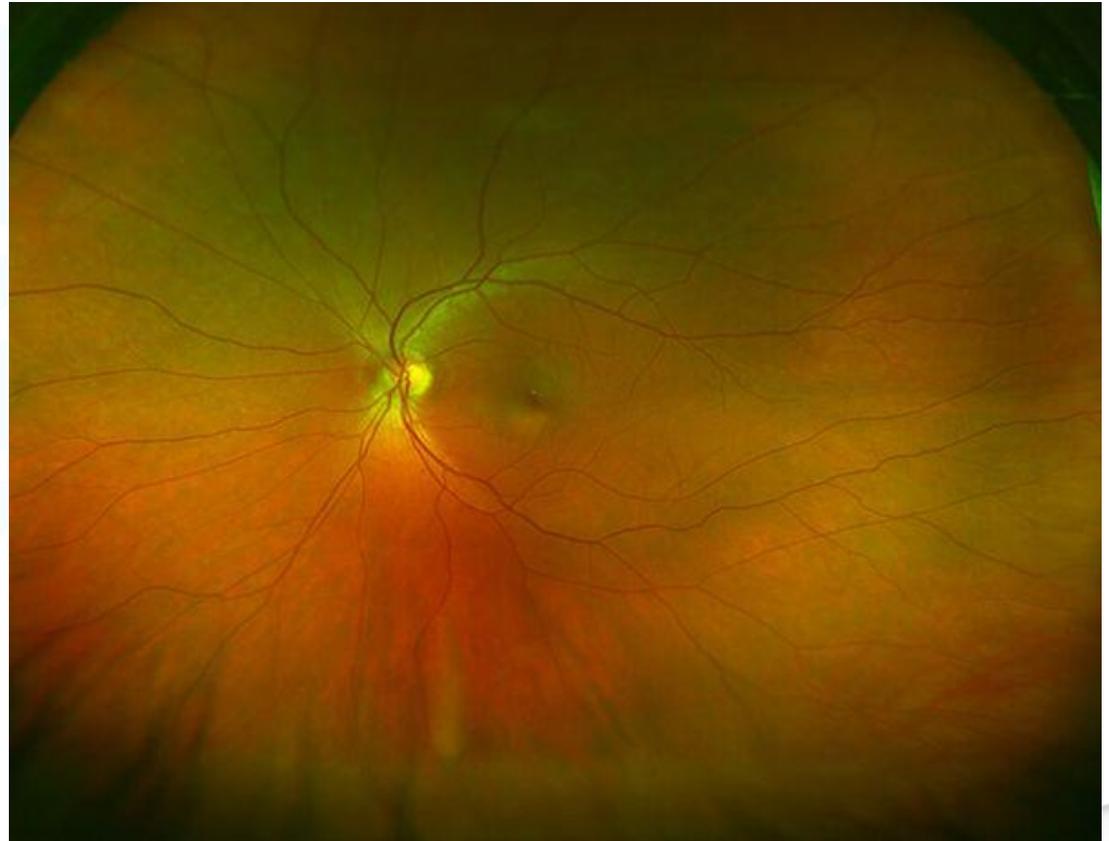
Rotterdam Study 2005



Pause und Austausch



Funduskamera SLO



Funduskamera SLO

Vortexvene

Es gibt vier Vortexvenen (2 obere, 2 untere).
Diese Venen leiten Blut von der Iris, vom
Ziliarkörper und von der Aderhaut ab.

Arterie

Eine Arterie ist ein Blutgefäß,
das Blut vom Herzen in das
Auge transportiert.

Vene

Eine Vene ist ein Blutgefäß,
das Blut vom Auge zum
Herzen hin transportiert.

Retinale Nervenfaserschicht

Sichtbare Fasern des Sehnervens; sie sind am
dicksten in der Nähe des Nervs, und verengen
sich zur Ora serrata hin.

Die Makula

ist ein kleiner zentraler Bereich der
Netzhaut, der die Fovea umgibt;
Bereich des zentralen Sehens,
Stelle des schärfsten Sehens.

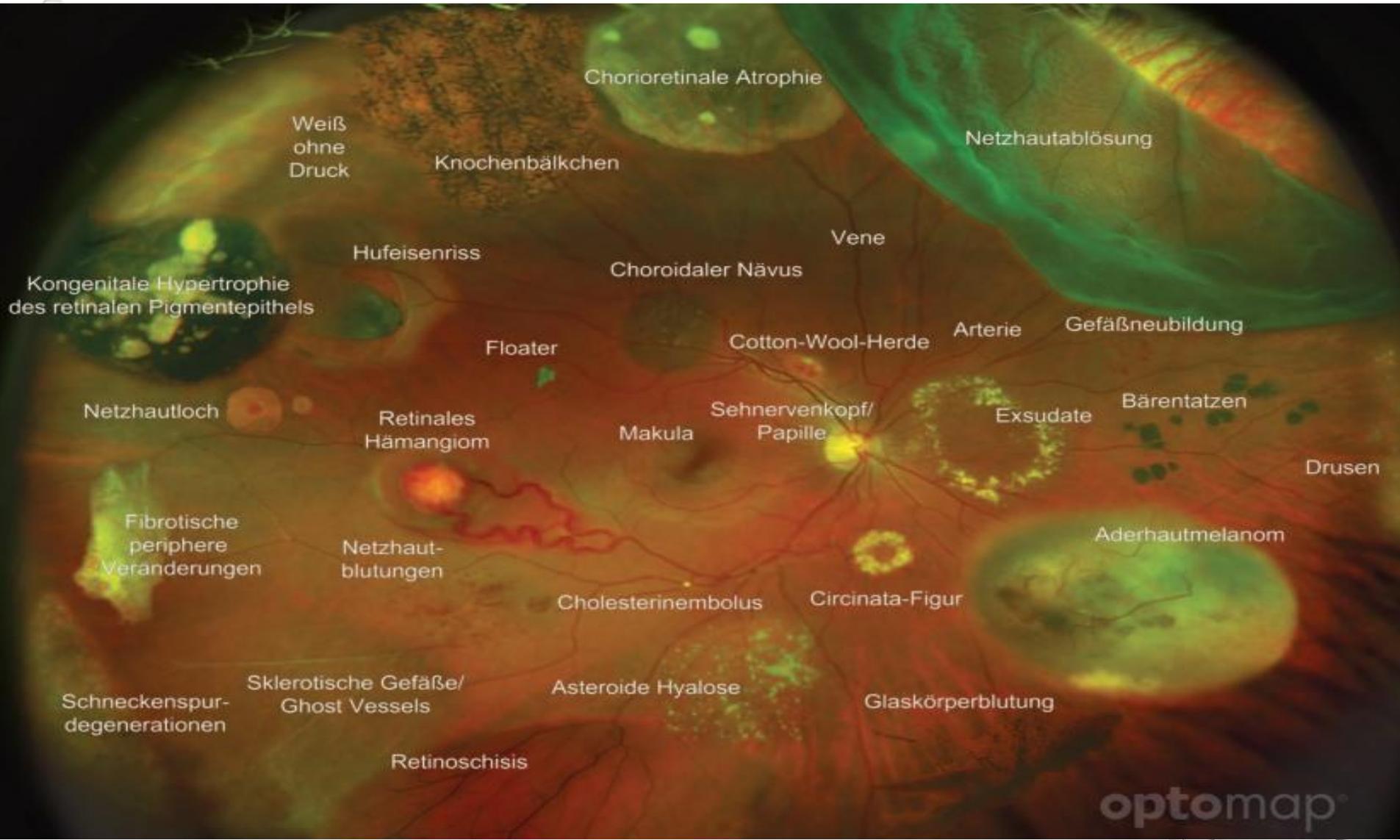
Die Fovea

ist die zentrale Einsenkung in
der Makula, wo das Sehvermögen
am schärfsten ist. Sie enthält eine
hohe Konzentration von Zapfen
und keine retinalen Blutgefäße.

Der Sehnervenkopf (oder Papille)

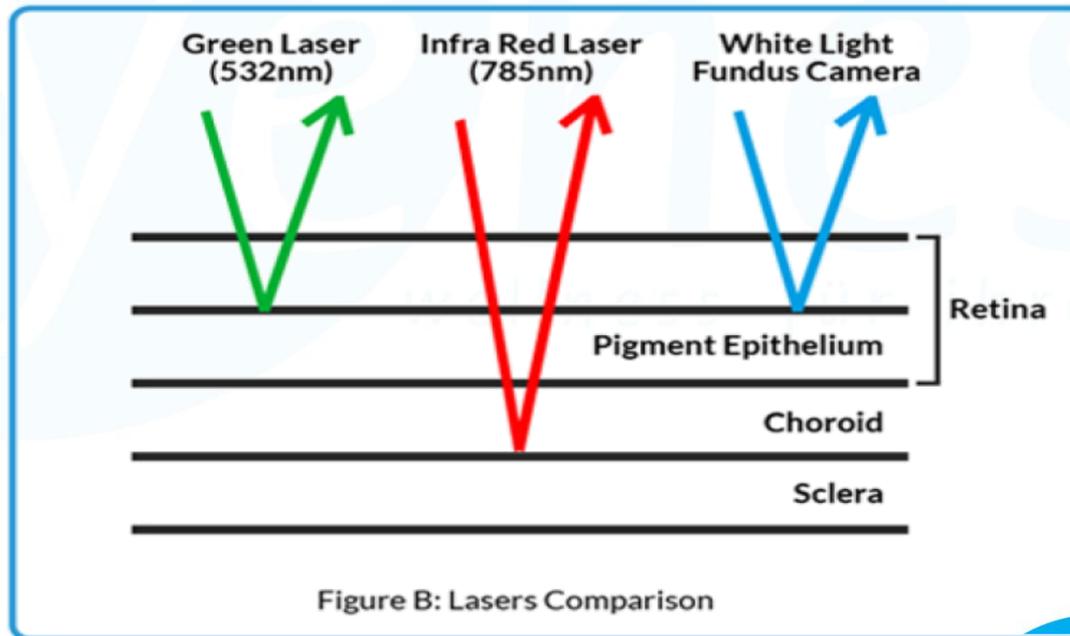
ist das okulare Ende des Sehnervens.
Hier treten außen die retinalen
Nervenfasern aus dem Auge und
innen die Blutgefäße in das Auge.

Funduskamera SLO



Grundlagen SLO

- Scanning Laser Ophthalmoscopy SLO nutzt 2 Laser mit unterschiedlicher Wellenlänge

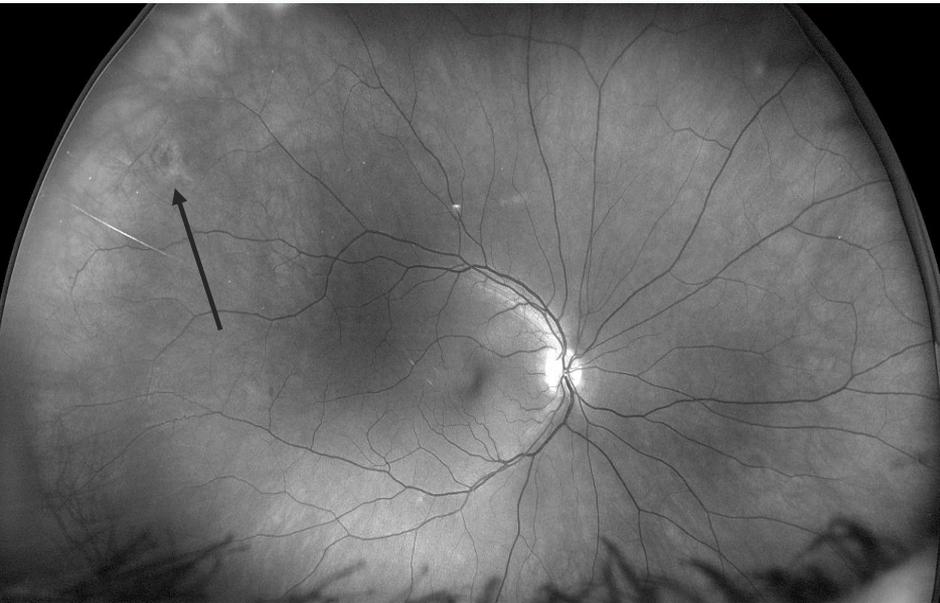


Grundlagen SLO

- Scanning Laser Ophthalmoscopy SLO wird zur Tiefenanalyse genutzt



Grundlagen SLO



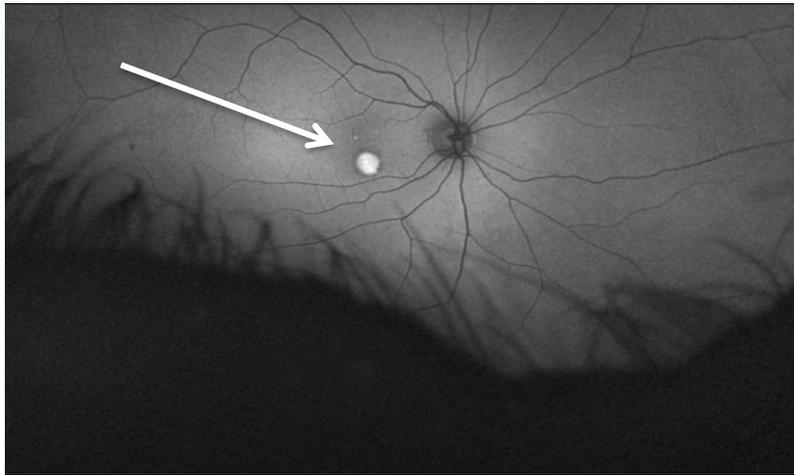
„Rot frei“ Green



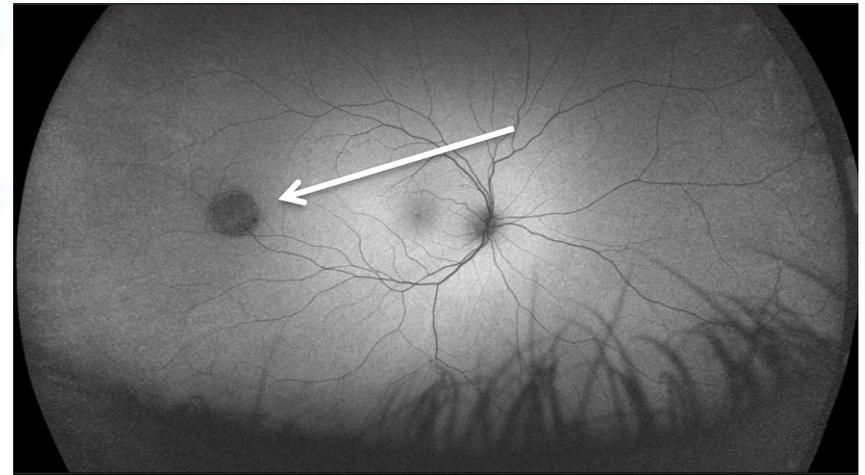
„IR“ Red

Grundlagen Autofluoreszenz

- (Eigen)Fluoreszenz aktiviert durch Blaulicht (Laser)
- Zeigt metabolische (Lipofuszin) und pathogene Veränderungen des retinalen Pigmentepithels (RPE)
- Unterscheidung «totes» RPE von hyperaktivem, entzündlichem RPE



Aktive Vitelliform Makula Dystrophie
(Morbus Best)



Inaktives abgestorbenes Gewebe einer
retinalen Narbe

Fundusuntersuchung

- Digitale Fundusuntersuchungen sind ein integraler Bestandteil einer modernen Optometriepraxis
 - Ergänzt die Befunde, welche durch andere optometrische Methoden zuvor erfasst wurden
 - Periphere Fundusuntersuchungen werden in Zukunft enorm wichtig
 - Erfordert stetige Weiterbildung

OCT



Topcon Maestro2

wellness für ihre augen



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!)
- Leider keine brauchbare Topographie!

Anterior Scans

Right / OD

Cornea Pachymetry OU Report

Left / C

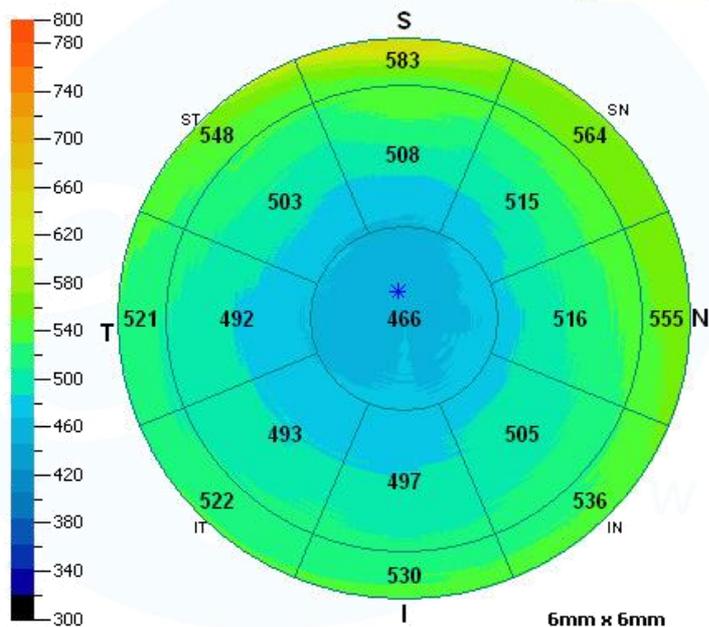
Scan 28-01-2013 02:39:00

Good 57

Scan Quality Index

Good 55

Scan 28-01-2013 02:39



Pachymetry Assessment

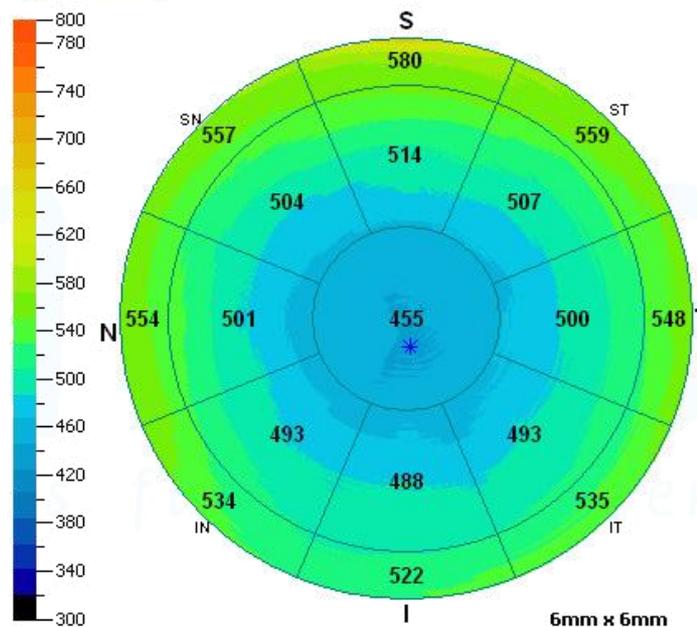
Superior - Inferior Comparison within 5mm zone

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):

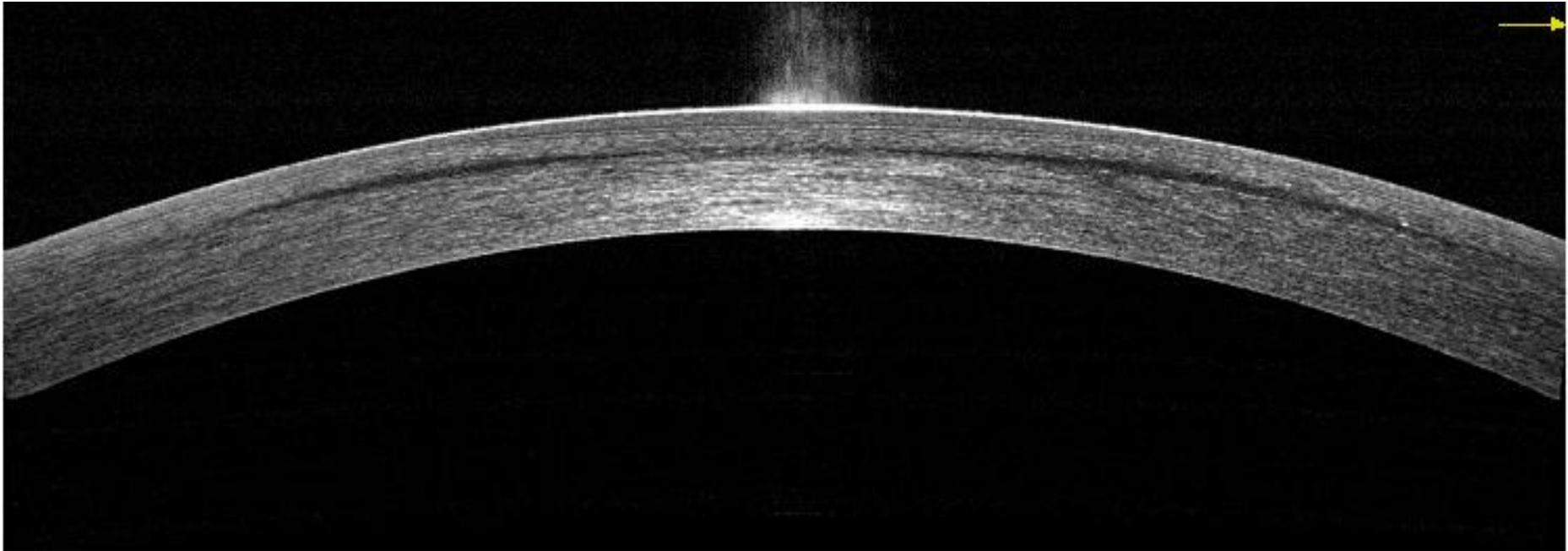
Min: Location Y:

Min-Median: Min-Max:

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

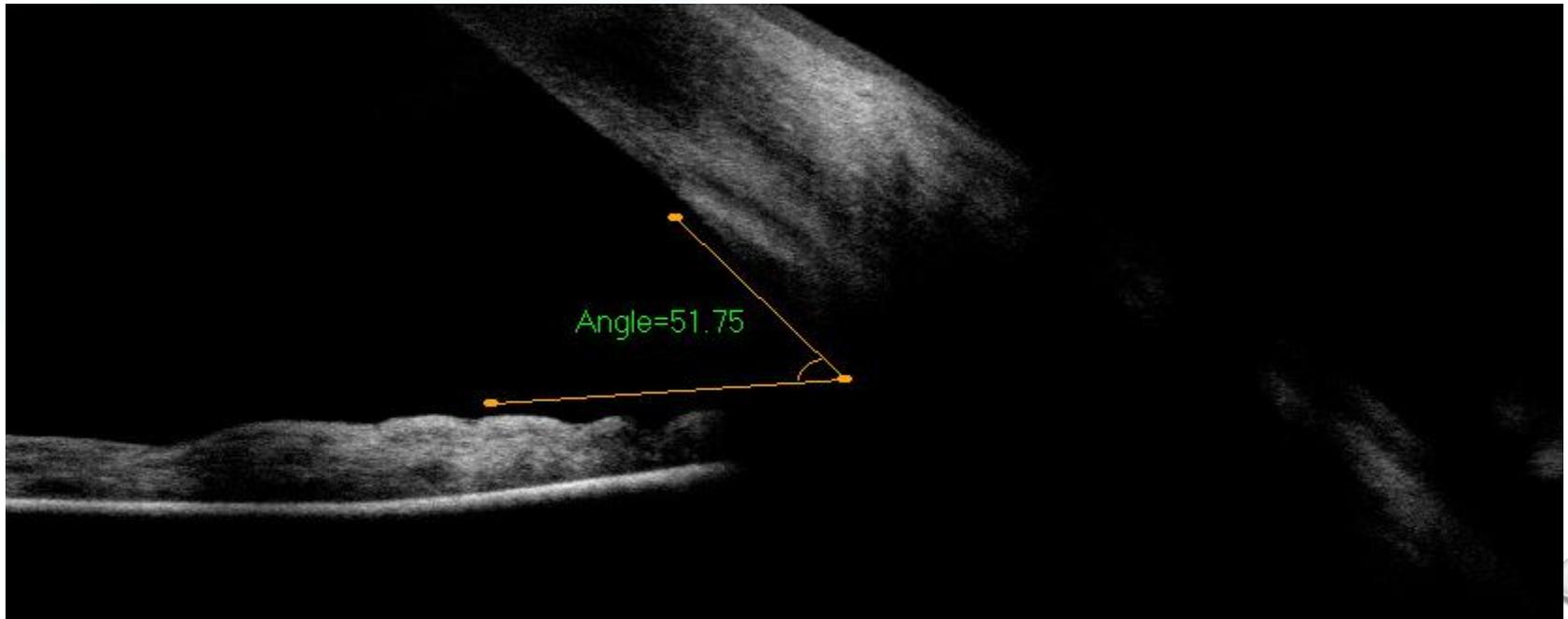
Anterior Scans

- LASIK (Flap Interface)



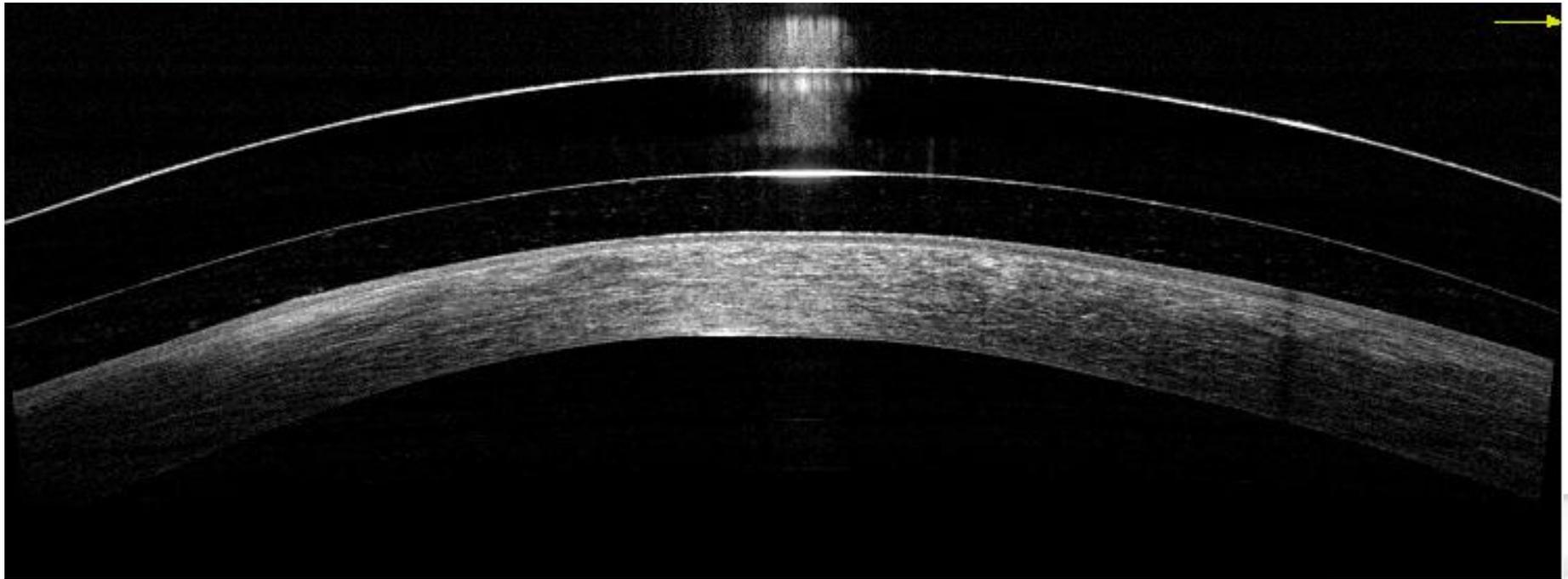
Anterior Scans

- Kammerwinkel und Iris



Anterior Scans - Linsen

- Zentrale Auflage der Kontaktlinse
 - Sklerallinsen müssen die gesamte Cornea überbrücken



Anterior Scans - Vaulting

Rechts / OD

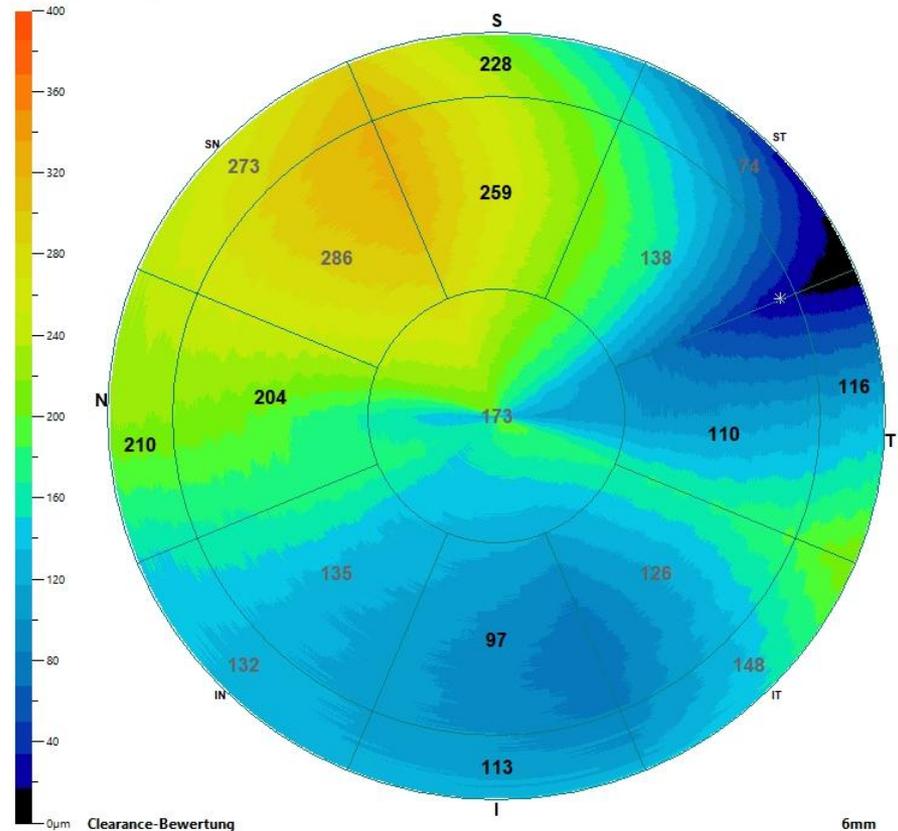
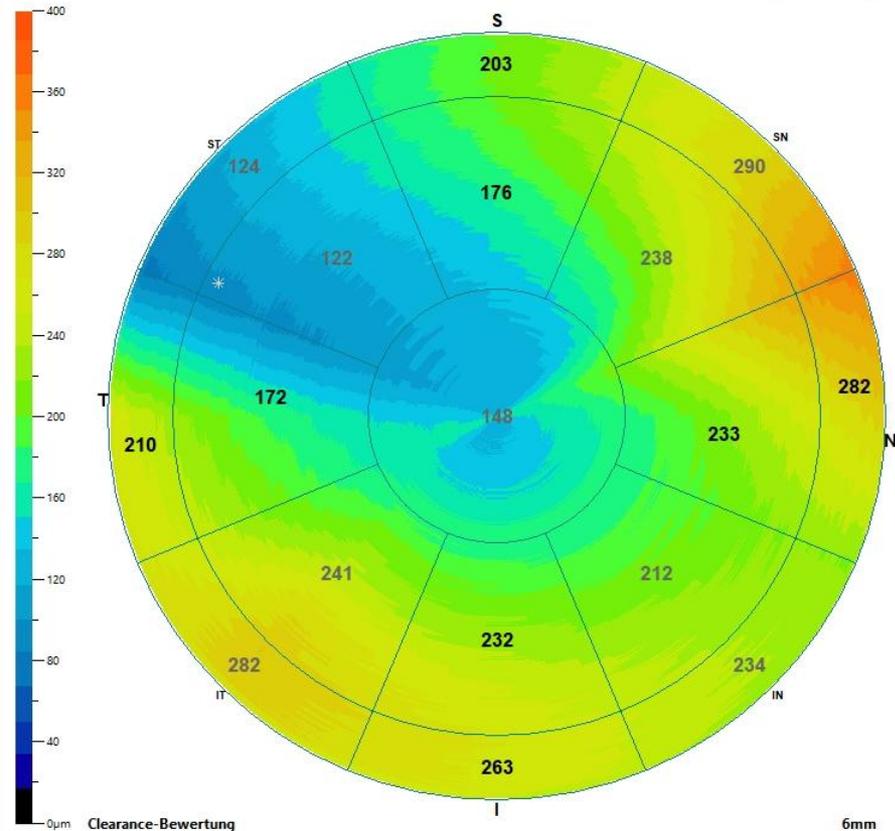
Clearance-Bewertung Symmetriegerät

Links / OS

Scan 09/27/2018 12:34:20

Scan 09/27/2018 12:36:08

Gut 38 Scanqualitäts-Index Gut 39

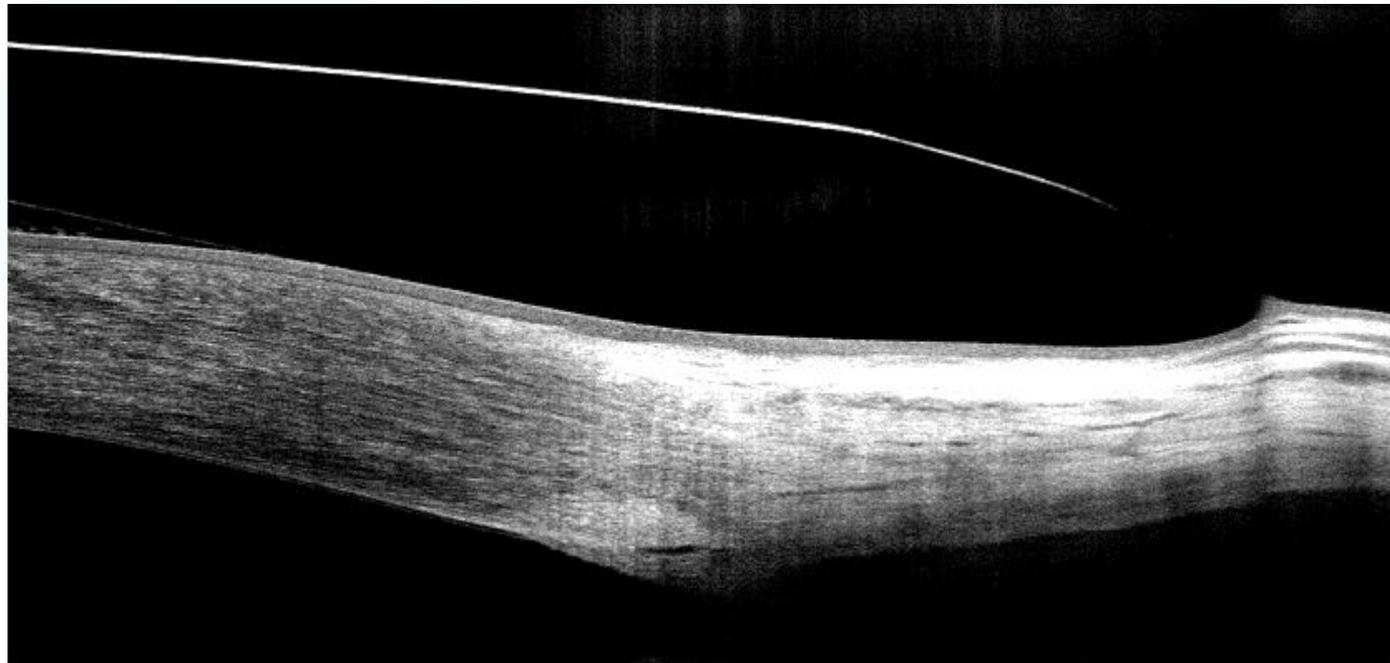
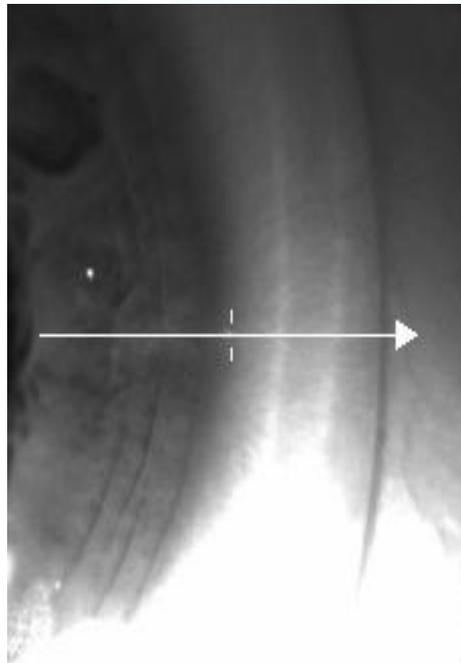


Clearance-Bewertung (R. I. 1.43)
 Clearance-Bewertung Statistik innerhalb Zentrale 5 mm
 SN-IT(2-5mm): S-I(2-5mm):
 Min: Ort Y:
 Min-Median: Min-Max:
 Min Dicke (x, y) -2.145mm, 1.037mm wird als * angezeigt

Clearance-Bewertung (R. I. 1.43)
 Clearance-Bewertung Statistik innerhalb Zentrale 5 mm
 SN-IT(2-5mm): S-I(2-5mm):
 Min: Ort Y:
 Min-Median: Min-Max:
 Min Dicke (x, y) 2.197mm, 0.914mm wird als * angezeigt

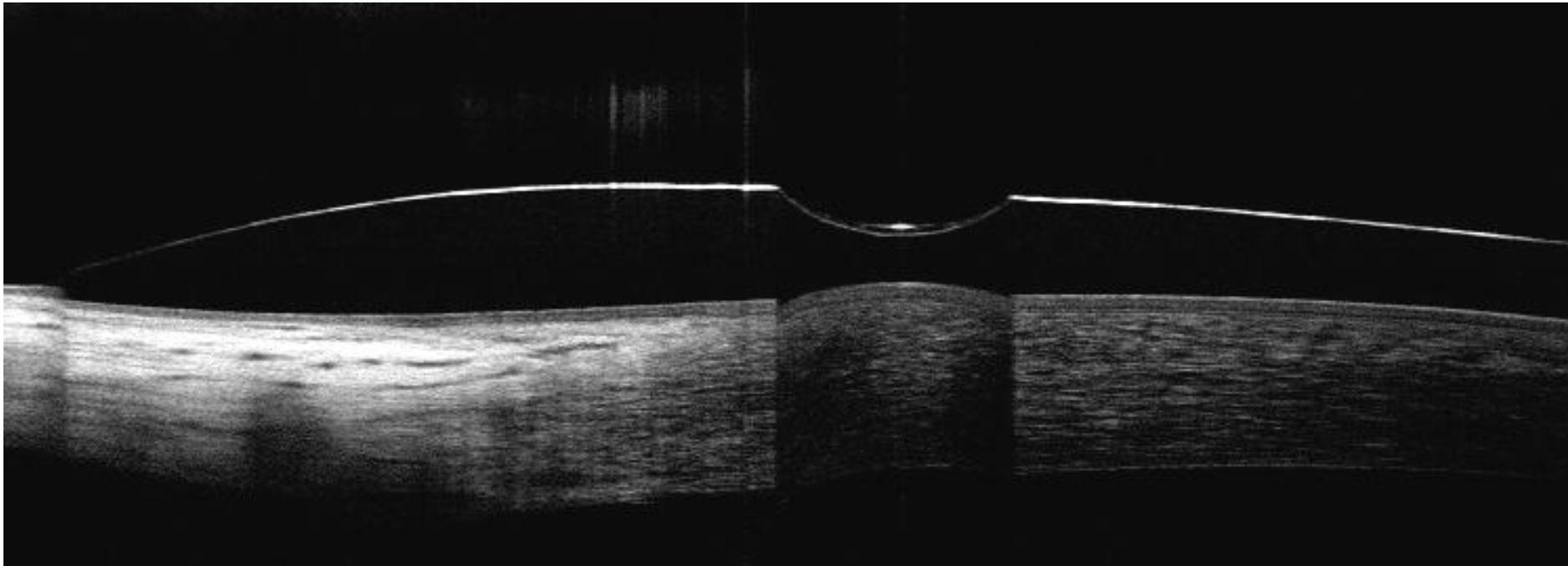
Anterior Scans - Linsen

- Peripheres Sitzverhalten der Kontaktlinse
 - Limbal – Skleralzonenübergang ersichtlich, betreffend Fluss und Touch
 - Skleralzone Auflagewinkel exakt bestimmbar



Anterior Scans - Linsen

- Anpasshilfe auch bei Hydros

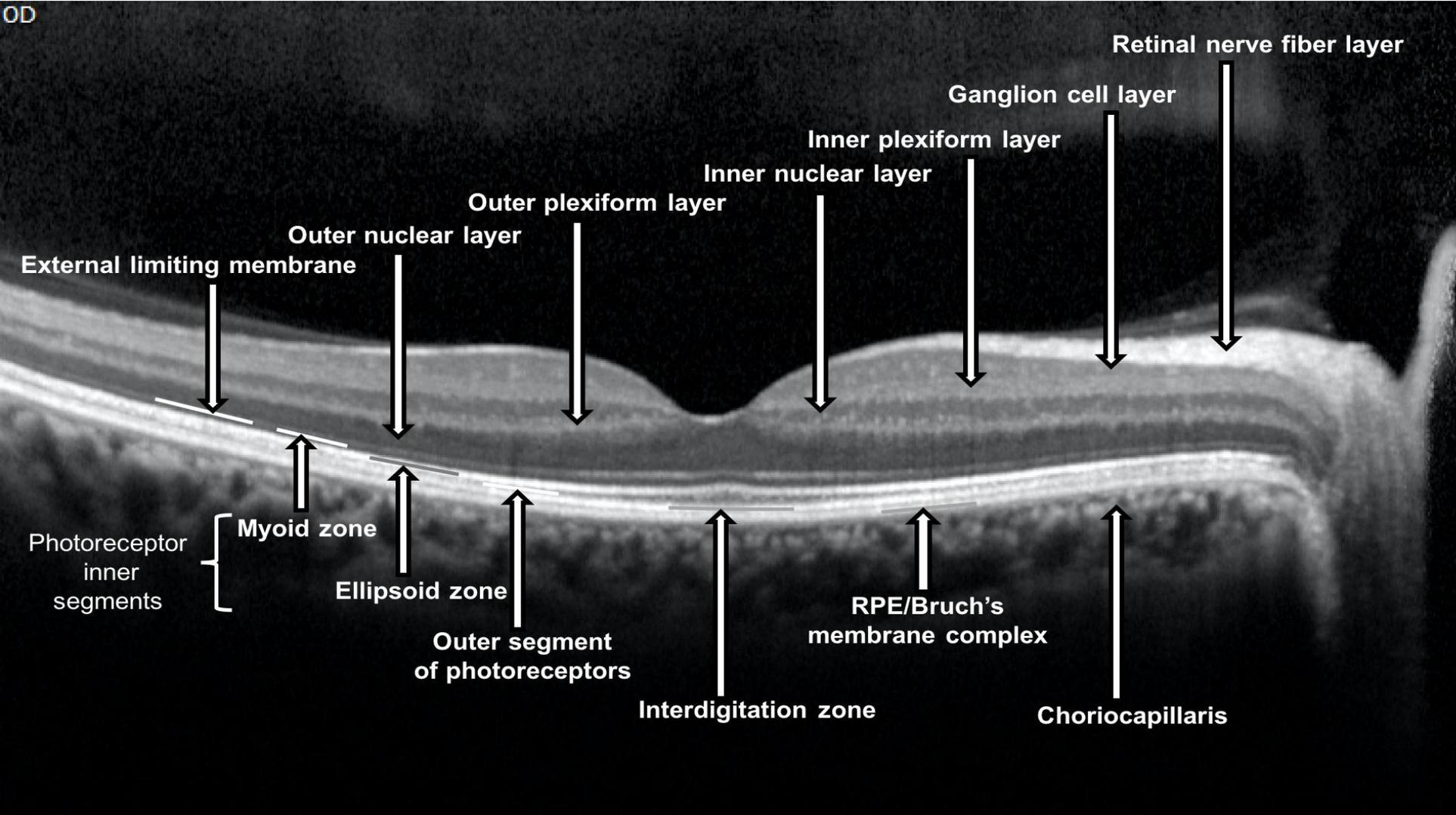


Posterior Scans

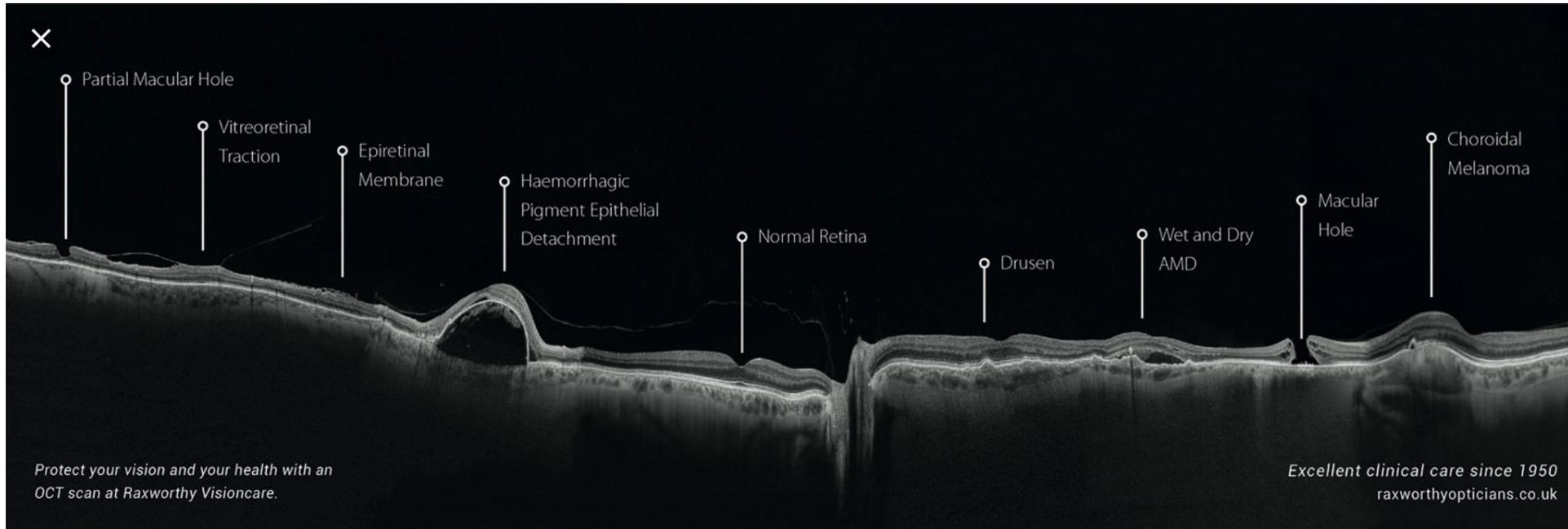
- OCT Aufnahme der Retina
 - Scan des gesamten Querschnittes der Retina, Makula/Fovea und teilweise der Aderhaut
 - In-vivo Betrachtung
 - Differenzierung der Schichten
 - Retina Irregularitäten direkt ersichtlich
 - Change Analyse und OU Report (bei progressiv pathogenen Prozessen wie Glaukom, AMD, Ablatio/Amotio usw. wichtig!)
 - Dokumentation zur Überweisung

Posterior Scans - Makula

OD

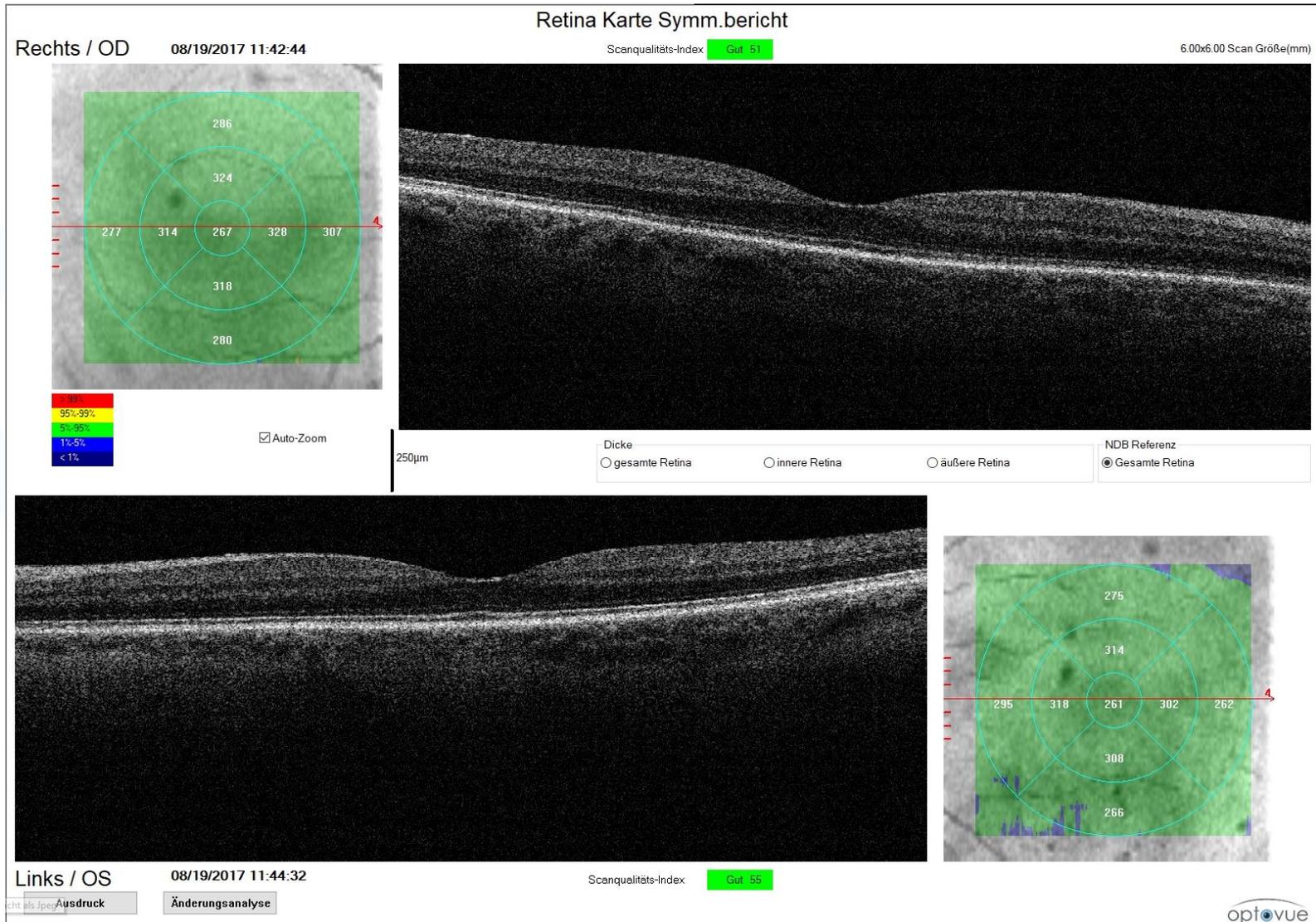


Posterior Scans



Quelle: raxworthyopticians.co.uk

Posterior Scans - Makula

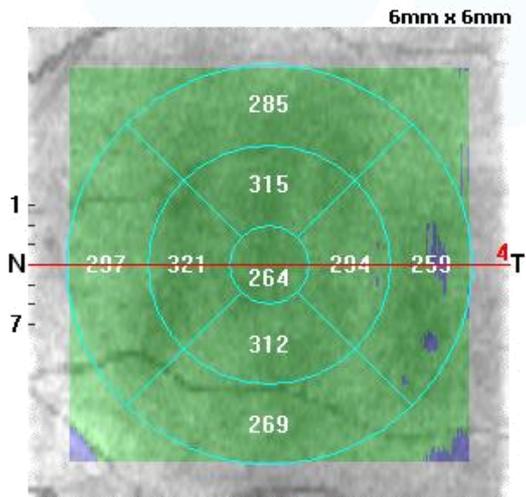
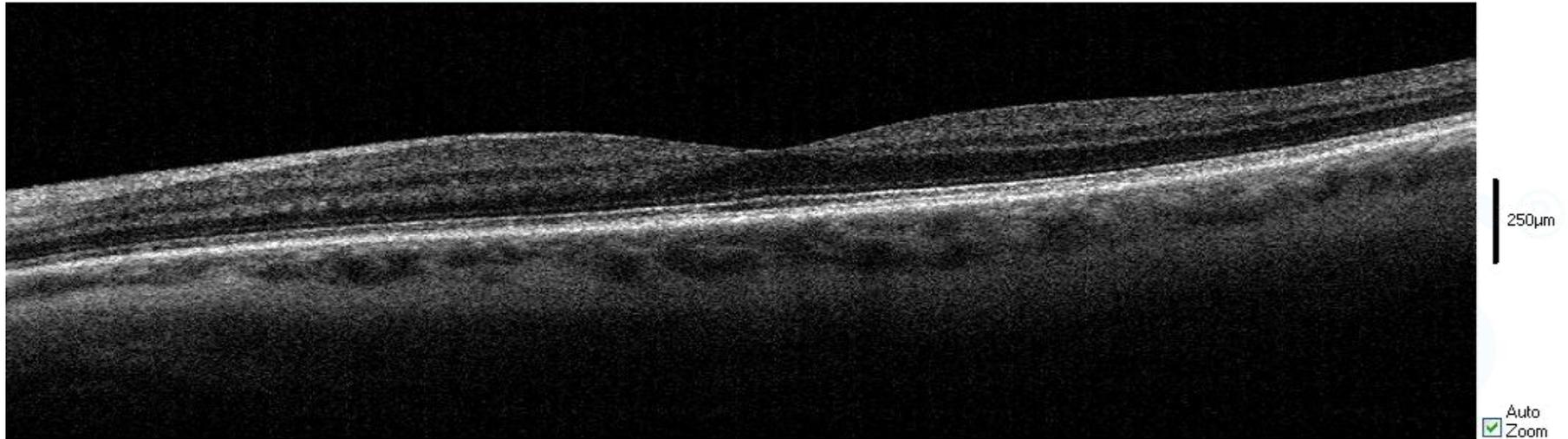


Posterior Scans - Makula

Retina Map

Scan Quality Index **Good 49**

Left / OS



Thickness

- Full Retinal
- Inner Retinal
- Outer Retinal

Significance

- Full Retinal
- RPE

Posterior Scans GCC/NFL

Rechts / OD

Glaukom Nervenfasern ONH/GCC Symmetriebericht

Datum: 2017-08-19

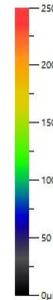
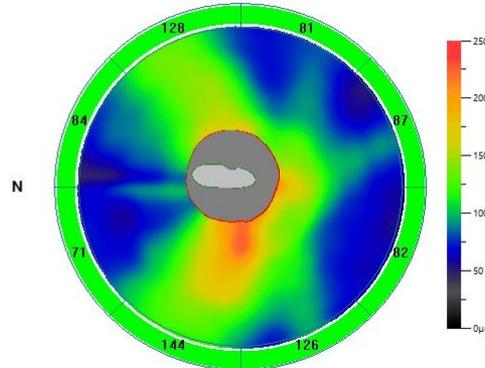
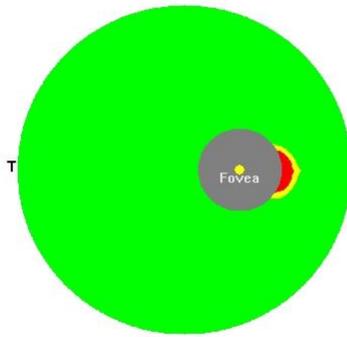
Zeit: 11:43:15

Gut: 49 Scanqualitäts-Index Gut: 52

Zeit: 11:43:41

NDB Referenz

Sehnervenkopf Karte

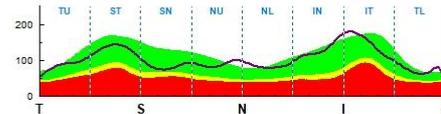
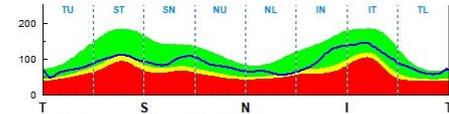


Parameter RNFL-Zusammenf.

RNFL Analyse (µm)	OD	OS	Unterschied beider Augen
Ø RNFL Dicke	101	86	15
Ø RNFL superior	95	84	11
Ø RNFL inferior	106	88	18
Intra Augen Diff. (S-I)	-11	-4	N/A

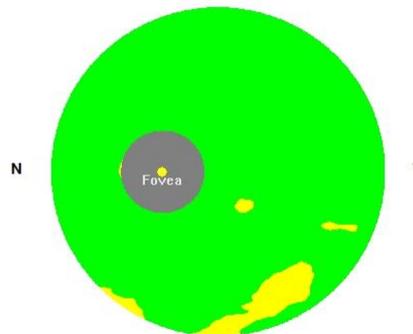
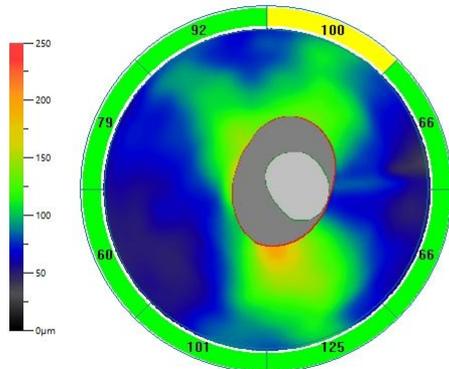
ONH Analyse	OD	OS	Unterschied beider Augen
C/D Fläche	0.18	0.33	-0.15
V. C/D	0.26	0.55	-0.29
H. C/D	0.62	0.63	-0.01
Randsaumfläche (mm²)	1.27	1.57	-0.30
Papillenfläche (mm²)	1.55	2.35	-0.80
Exkavationsvolumen (mm³)	0.013	0.055	-0.042

Links / OS

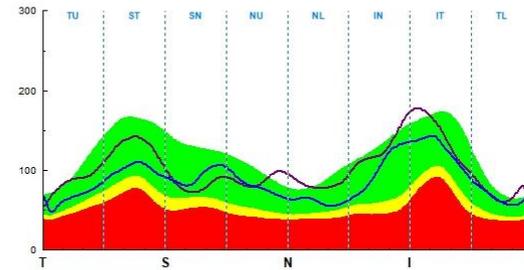


Sehnervenkopf Karte

NDB Referenz



TSNIT Normdatenref.



Innerhalb Normal
Grenzwertig
Außerhalb Normal

Parameter GCC-Zusammenf.

Durchschn. GCC (µm)	OD	OS	Unterschied beider Augen
Gesamt	96	89	7
Superior	96	93	3
Inferior	96	86	10
Intra Augen Diff. (S-I)	0	7	N/A
FLV (%)	0.452	0.797	-0.345
GLV (%)	1.201	6.255	-5.054

Zeit: 11:47:19

Gut: 54 Scanqualitäts-Index Gut: 48

Zeit: 11:45:18

Ausdruck

Änderungsanalyse

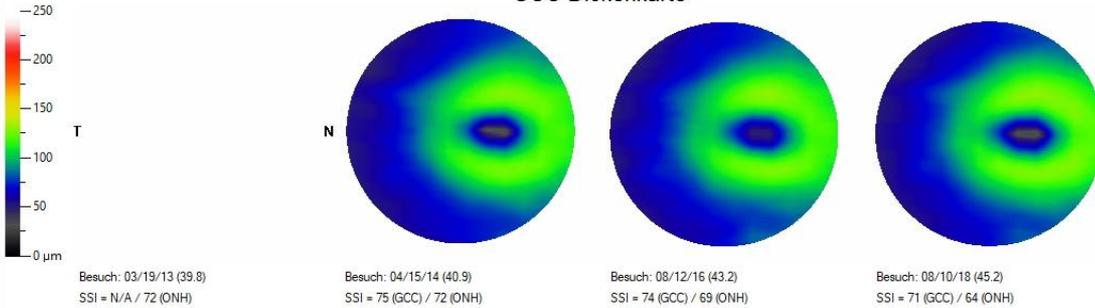
OU Bericht

Posterior Scans Verlauf

Nervenfasern ONH/GCC Änderungsanalyse

Rechts / OD

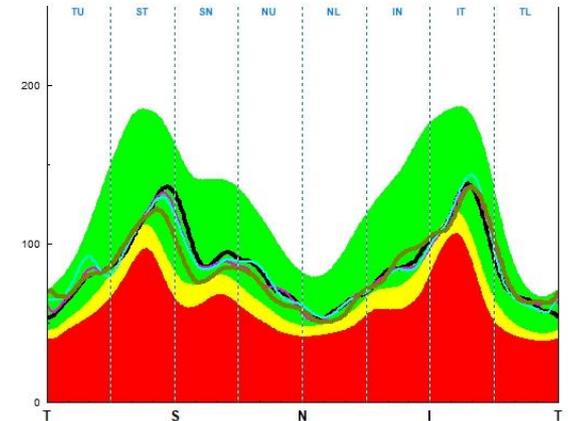
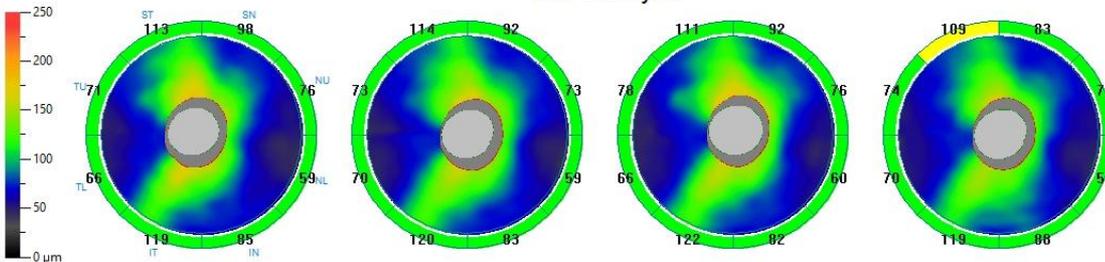
GCC Dickenkarte



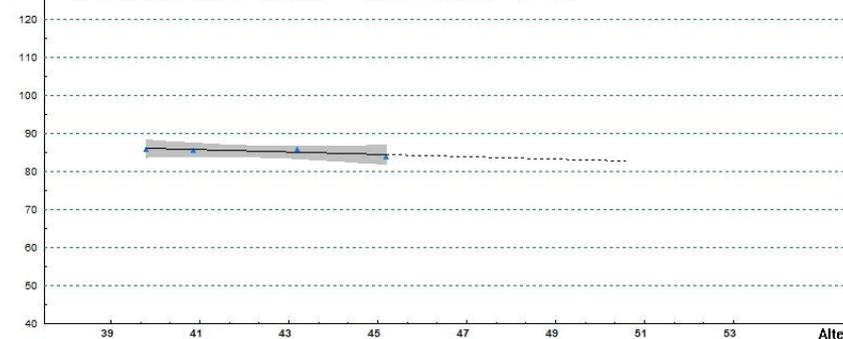
Durchschn. GCC (µm)	03/19/13	08/10/18	Veränderung
Gesamt	N/A	88	N/A
Superior	N/A	88	N/A
Inferior	N/A	88	N/A
FLV (%)	N/A	1.120	N/A
GLV (%)	N/A	8.350	N/A

RNFL-Parameter	03/19/13	08/10/18	Veränderung
Durchschn. RNFL	86	84	-2
Sup. RNFL	89	84	-5
Inf. RNFL	82	83	1
H. C/D	0.84	0.86	0.02
V. C/D	0.70	0.72	0.02
Randsaumfläche	0.90	0.88	-0.02

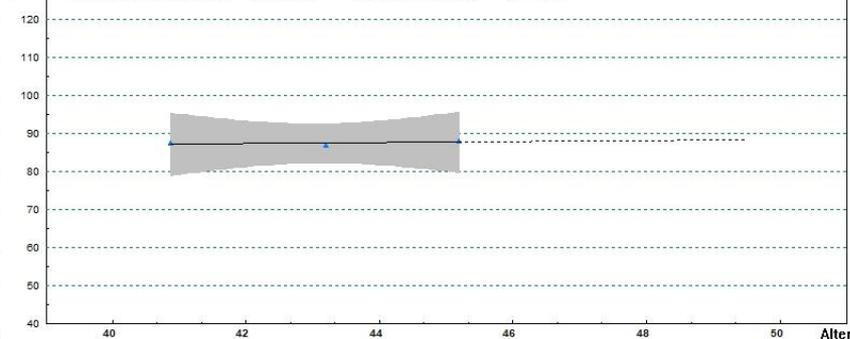
RNFL Analyse



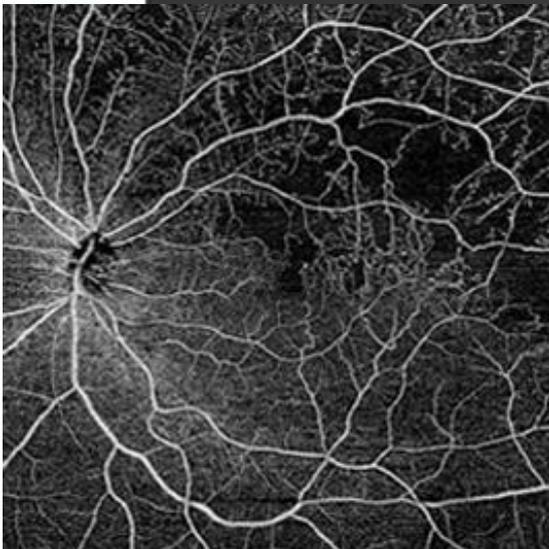
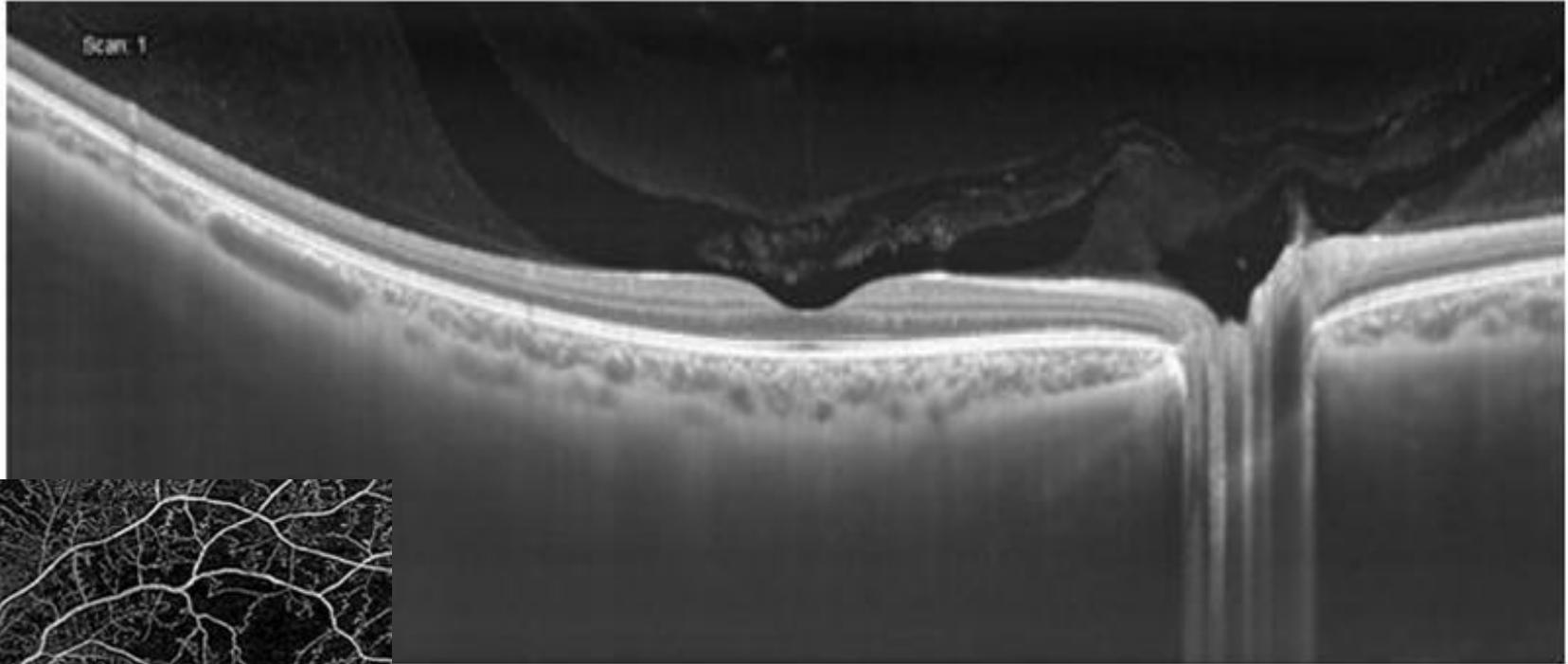
µm RNFL Veränderungsrate = -0.31 µm/Yr 95% CI[-1.01, 0.40] p = 0.20



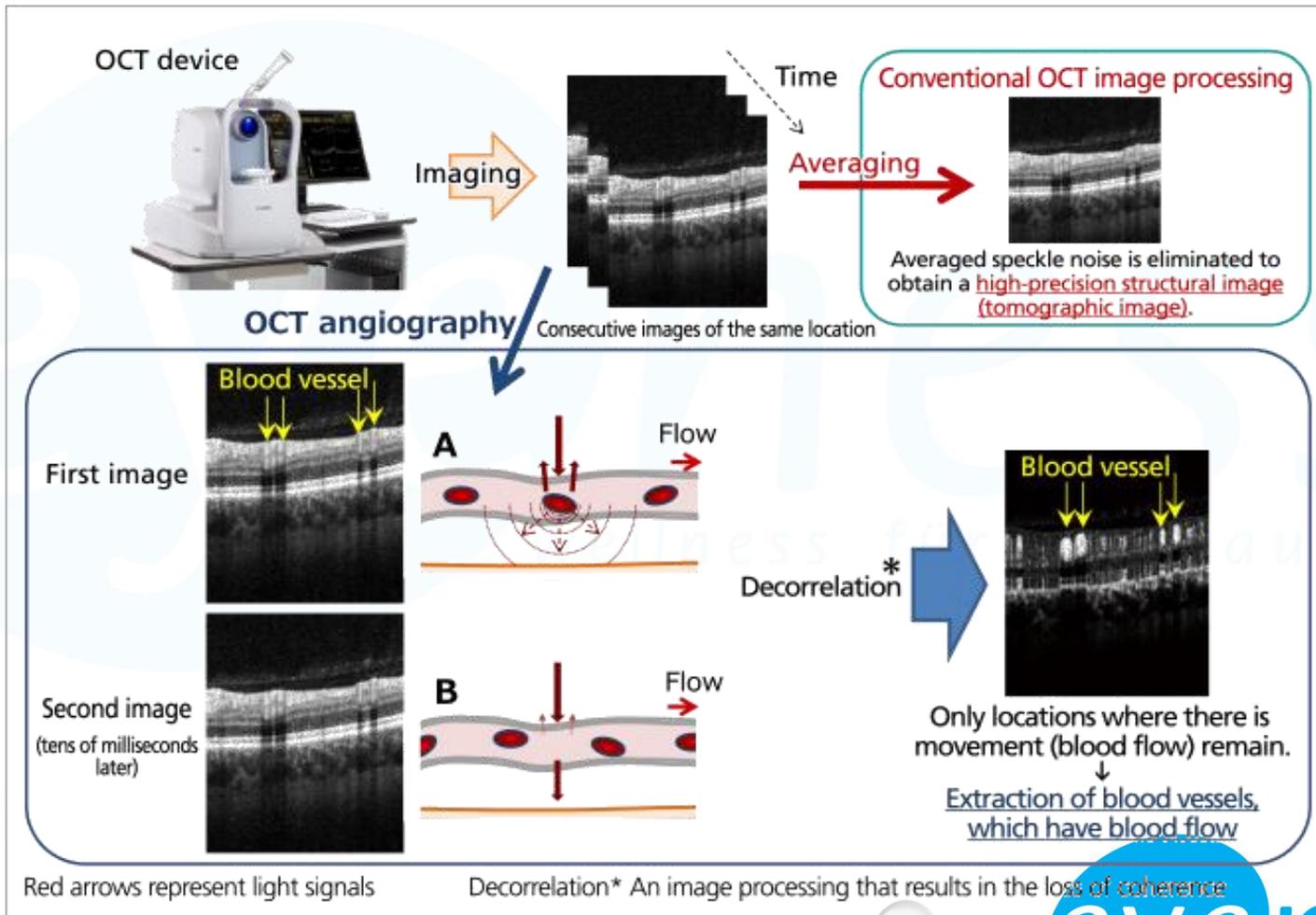
µm GCC Veränderungsrate = 0.13 µm/Yr 95% CI[-2.77, 3.02] p = 0.68



Swept-Source OCT & Angiographie



OCT - Angiographie



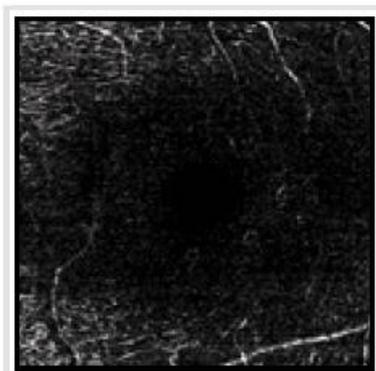
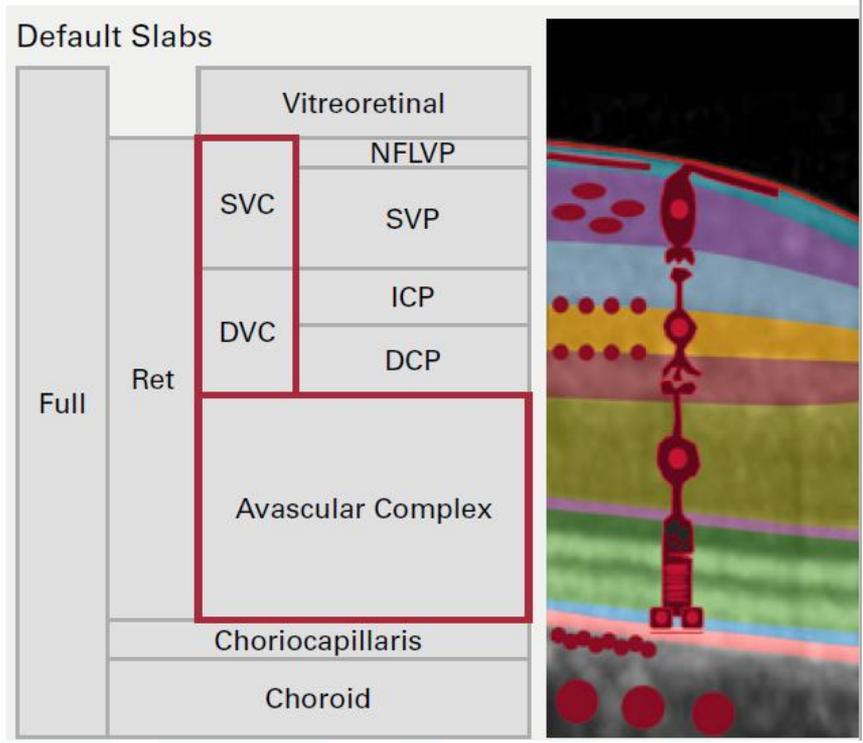
OCT - Angiographie

- Vorteile

- Schnelles, nicht-invasives bildgebendes Verfahren
- Detaillierte, dreidimensionale Darstellung von durchbluteten Gefäßen in der Netz- und Aderhaut
- Genaue retinale Segmentierung möglich und nötig

- Nachteile

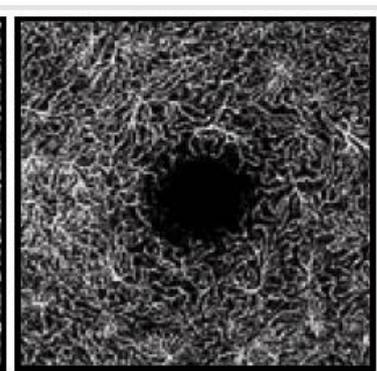
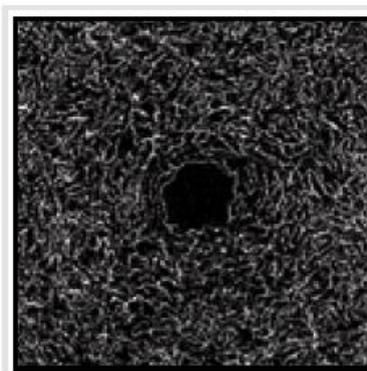
- Leckagen und Poolings, oder generell stehende Flüssigkeit, kann nicht detektiert werden



Gefäßplexus der Nervenfaserschicht (NFLVP)

Oberflächlicher Gefäßplexus (SVP)

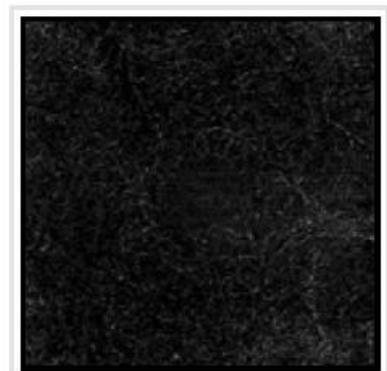
Oberflächlicher Gefäßkomplex (SVC)



Intermediärer Kapillarplexus (ICP)

Tiefer Kapillarplexus (DCP)

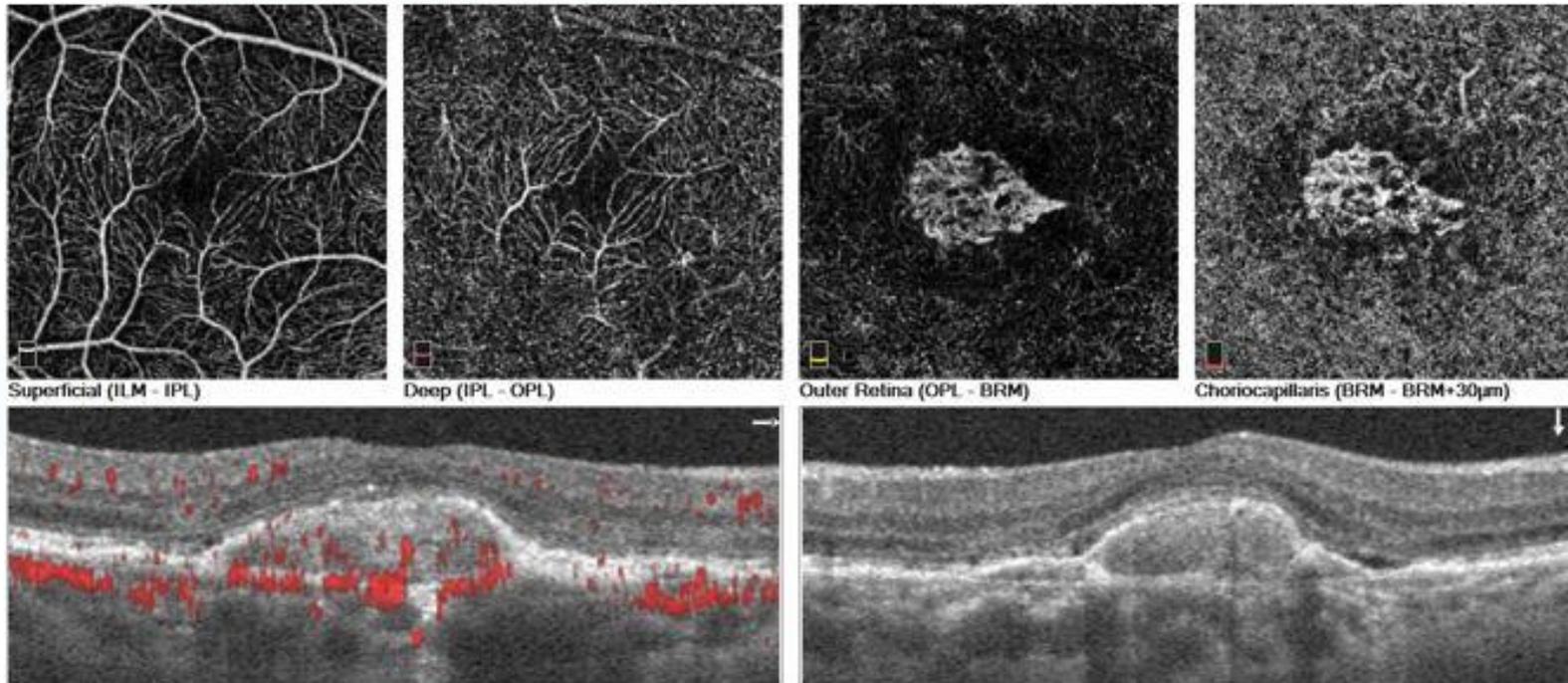
Tiefer Gefäßkomplex (DVC)



Avaskulärer Komplex

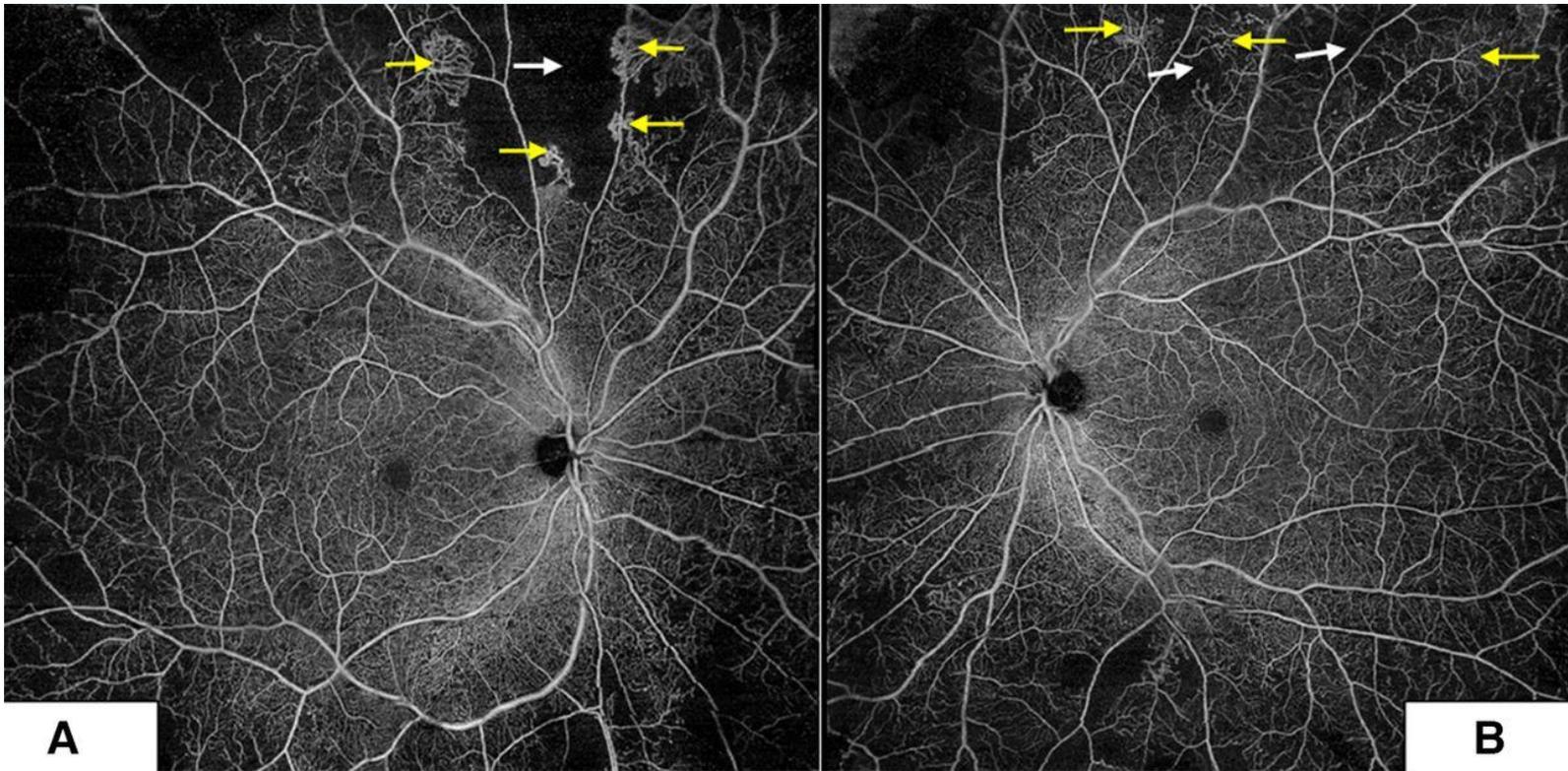
OCT - Angiographie

- AMD



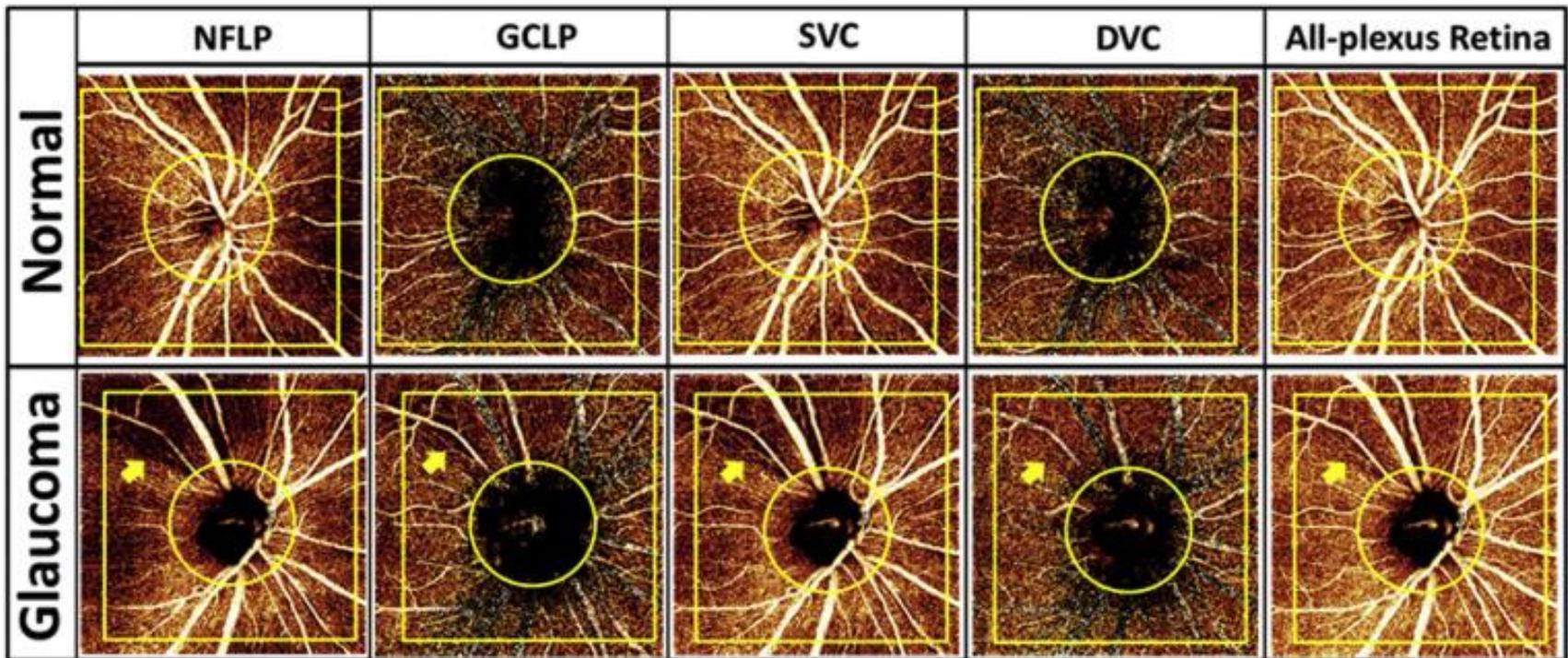
OCT - Angiographie

- Diabetische Retinopathie



OCT - Angiographie

- Glaukom



Zusammenfassung OCT

- Anterior
 - Sklerallinsen Anpassungen und Nachbetreuungen wurden durch das anterior OCT massiv verbessert
- Posterior
 - Auflösung, Bildqualität und Software sind fürs Screening ausgelegt – für uns absolut genügend!
 - Kombination mit einer Funduskamera ist zwingend
 - GCC/NFL Analyse und Verlauf bieten extrem hilfreiche Informationen
 - Visus Veränderungen sind mit einem Makula Scan erklärbar

Zusammenfassung OCT

- Ein OCT ist ein integraler Bestandteil einer modernen Optometriepraxis
- Ein OCT eröffnet den Blickwinkel in Strukturen und erklärt Symptome welche uns vorher oft verborgen blieben
 - Ergänzt die Befunde welche durch andere optometrische Methoden zuvor erfasst wurden

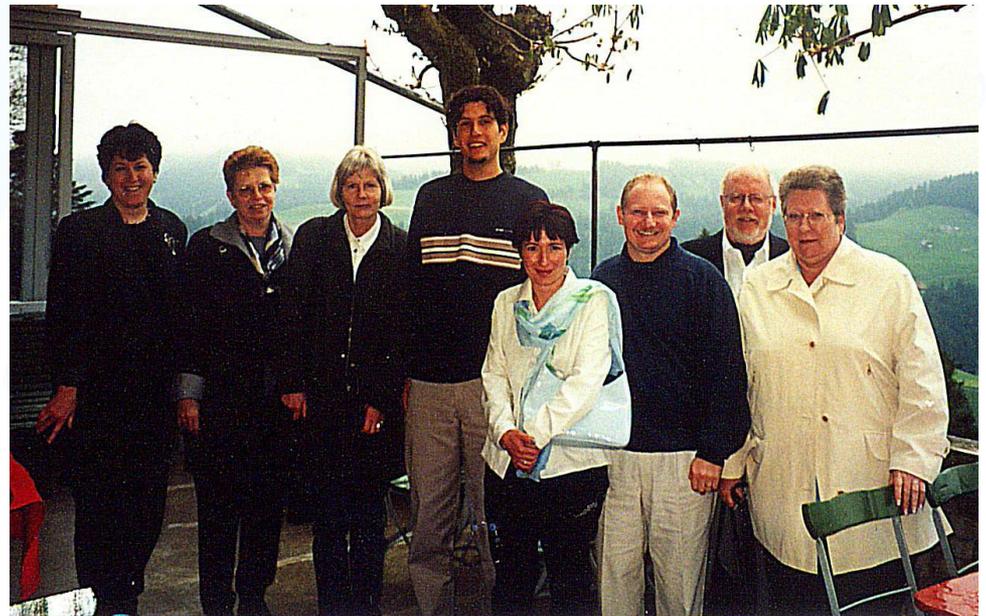
Optometrie

- Wozu der ganze Aufwand??



Businessmodell

- 2003 wird aus dem Kontaktlinsenstudio . . .
 - 1 Optometrist,
1 dipl. Augenoptiker,
2 Assistentinnen
 - Jahresumsatz 835'000



kontaktlinsenstudio bärtschi

freedom to see

eyeness[®]
wellness für ihre augen

Businessmodell

... die Optometrie Praxis eyeness[®]

- 6 OptometristInnen,
5 AssistentInnen,
2 Backoffice
- Jahresumsatz 2'300'000
 - 40% Umsatz durch
Dienstleistung
- Ertragssteigerung +265%



Businessmodell



[Portrait](#) [Dienstleistungen](#) [Produkte](#) [News](#) [Kontakt](#) [DE/EN](#)

Unsere Preise

Wir glauben an faire Preise. Bei uns behalten Sie den Überblick und kaufen nicht die Katze im Sack. Unsere Dienstleistungen werden getrennt von den Produkten aufgelistet – transparent und ehrlich!



Wir offerieren immer mehrere unterschiedliche Lösungsansätze. Unsere Materialpreise werden laufend aktualisiert und sind mit dem Schweizer Internethandel vergleichbar.



Businessmodell

Unsere Dienstleistungen

Erstkonsultation

Kontaktlinsen

Optometrie

Sehen

Philosophie

Ihr Sehen bedingt ein komplexes Zusammenspiel von Optik, muskulärer Koordination und nervlicher Verarbeitung. Deshalb erheben wir bei der Erstkonsultation Ihren kompletten visuellen und optometrischen Status. Diese Analyse dient einerseits als Grundlage unserer jetzigen Beratung, andererseits auch zur Beurteilung von Veränderungen in der Zukunft, was ohne Grundlagenmessung nicht möglich ist. Die Analyse Ihrer Situation wird 60 – 90 Minuten in Anspruch nehmen.

Anmeldung und weitere Informationen [>](#)

Erstkonsultation _____ 280

KOMPLETTER VISUELLER STATUS

82

Kompletter visueller Status mittels Funktionstests, subjektiver Brillenglasbestimmung und digitaler Biomikroskopie des vorderen Augenabschnittes und der Augenmedien

KOMPLETTER OPTOMETRISCHER STATUS

198

Kompletter optometrischer Status inklusive Topographie, Pachymetrie, Biometrie (Augenlänge), Rebound-Tonometrie (Augendruck), Ophthalmoskopie, SLO Panorama Netzhautfotographie, Kohärenz-Tomographie (OCT) sowie Octopus-Perimetrie (Gesichtsfeld)

Optometrie Preisliste

Freitag, 12. Mai 2023

Bezeichnung

Preis

Die ERSTKONSULTATION beinhaltet neben einer vollständigen Anamnese folgende Leistungen:

Fr. 280.00

VISUELLER STATUS

Inklusive Funktionstests, subjektive Brillenglasbestimmung, digitale Biomikroskopie des vorderen Augenabschnittes und der Augenmedien für CHF 82.-

OPTOMETRISCHER STATUS

Inklusive Topographie, Pachymetrie, Biometrie (Augenlänge), Rebound-Tonometrie (Augendruck), Ophthalmoskopie, SLO Panorama Netzhautfotographie, Koheränz-Tomographie (OCT) sowie Octopus-Perimetrie (Gesichtsfeld) für CHF 198.-

Optometrischer Status inklusive Anamnese, Topographie, Pachymetrie, Biometrie (Augenlänge), Rebound-Tonometrie (Augendruck), Ophthalmoskopie, SLO Panorama Netzhautfotographie, Koheränz-Tomographie (OCT) sowie Octopus-Perimetrie (Gesichtsfeld)

Optometrische Einzelmessungen und Nachfolge-Analysen:
Panorama SLO Netzhautfotographie

Fr. 107.00

Optometrische Einzelmessungen und Nachfolge-Analysen:
Koheränz-Tomographie

Fr. 71.00

Optometrische Einzelmessungen und Nachfolge-Analysen:

Fr. 74.00

Optometrische Einzelmessungen und Nachfolge-Analysen:
Biomikroskopie und Morphologie

Fr. 120.00

Optometrische Einzelmessungen und Nachfolge-Analysen:
Rebound-Tonometrie (Augendruck), inklusive Pachymetrie

Fr. 40.00

Optometrische Einzelmessungen und Nachfolge-Analysen:
Octopus-Perimetrie (Gesichtsfeld)

Fr. 81.00

Optometrische Einzelmessungen und Nachfolge-Analysen:
Infrarot Meibographie

Fr. 65.00

Optometrische Einzelmessungen und Nachfolge-Analysen:
Topographie und Tomographie der Cornea inklusive Pachymetrie

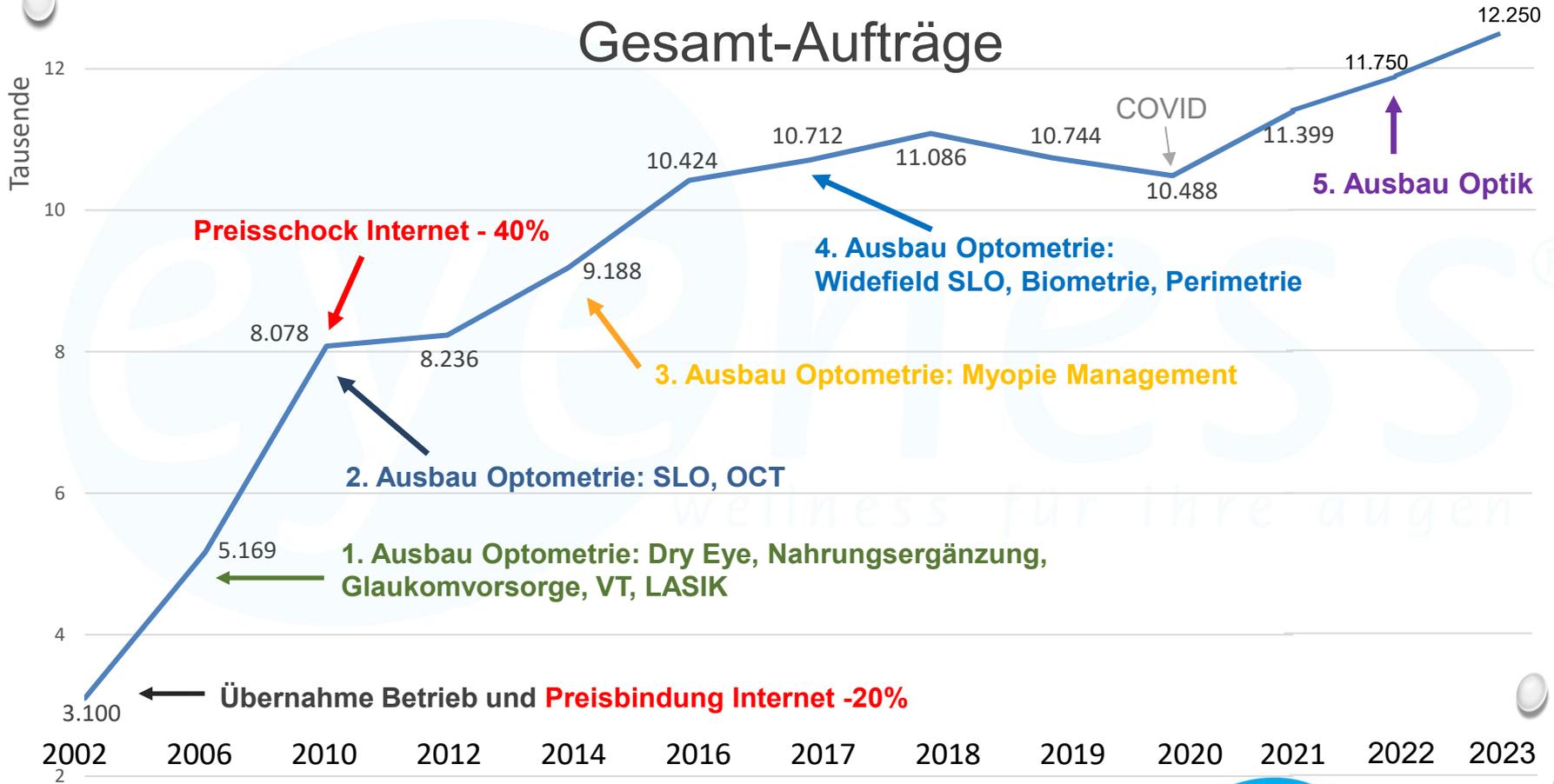
Fr. 84.00

Detaillierter Bericht/Überweisung an Fachpersonen
(Augenärzte, Ärzte, Logopäden, Lehrer etc.)

Fr. 49.00

30% günstiger als TARMED

Businessmodell



Integration in die Praxis



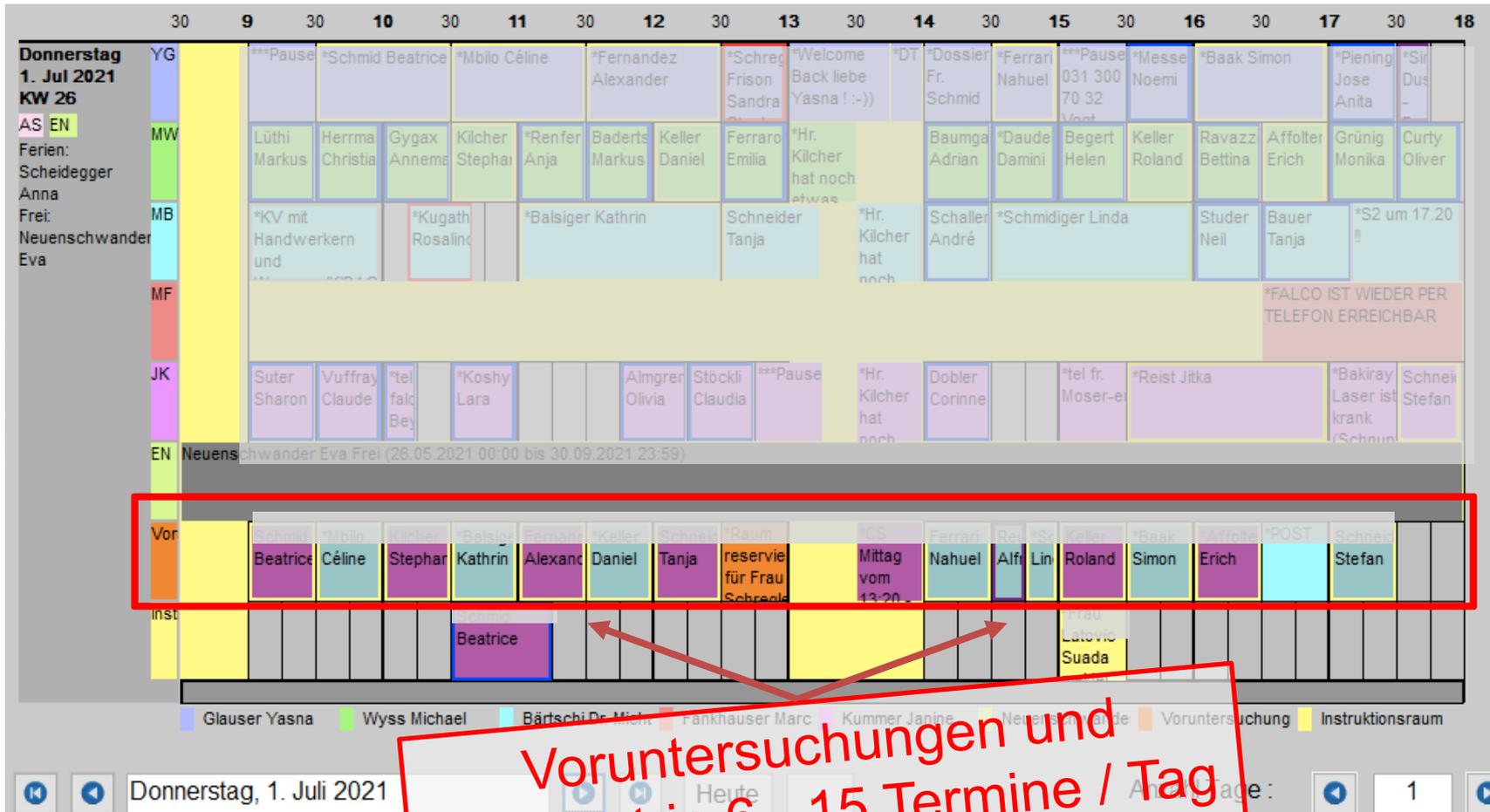
Integration in die Praxis

1. Komplette Auslegeordnung des Vorhandenen erstellen (Instrumente, Räumlichkeiten, eigene Kompetenz)
2. Welche Bereiche decke ich damit ab?
3. Welche Bereiche sollen dazukommen?
4. Was muss ich / meine Mitarbeiter dafür tun?
5. Ziehen Alle am gleichen Strick?

Integration in die Praxis

- Erhöhung der Effizienz
 - Assistenz führt alle Messungen durch
 - OptometristIn ist parallel dazu mit einem anderen Px gebucht 20-25min
 - Routine Kontaktlinsen-Check-Up
 - Anterior Segment Evaluation
 - Subjektive Refraction
 - 5min Zeit zur Analyse der Daten, danach nächster Px
 - Bsp. Routine Kontaktlinsen-Check-Up und Besprechung der optometrischen Untersuchung mit Px

Integration in die Praxis



Voruntersuchungen und Optometrie 6 - 15 Termine / Tag

Integration Dienstleistung

- Optometrie kompetent anbieten und seine Dienstleistung verrechnen
- Produktpreise überdenken
- Investieren: Infrastruktur anstatt Werbung, Personal, Weiterbildung
- Mit Optometrie als echte Fürsorge erreicht man das grösste Zielpublikum
- Mit Kompetenz und Vertrauen wird die Patientenbindung gestärkt

Kommunikation: Intern

- Neues Denken etablieren
 - Die Optometrie als Gesundheitsberuf wahrnehmen, kein Detailhandel mehr
- Alle müssen die Bemühungen unterstützen und selbstbewusst, präzise und prägnant Fragen beantworten können:
 - Warum bezahlt meine Versicherung das nicht?
 - Warum so teuer?
 - Ersetzen wir einen Augenarztbesuch?
 - etc.

Externe Kommunikation



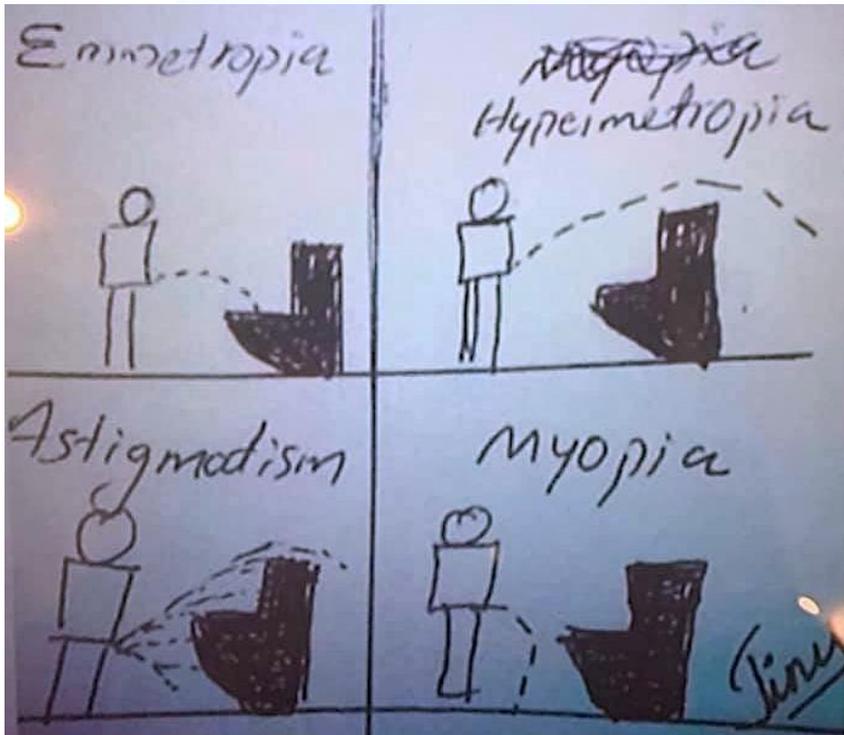
Kommunikation: Px

- Es war die richtige Entscheidung, den Schritt zu wagen und heute zu erscheinen
- Alle Wünsche und Ängste ansprechen
 - Offene Fragen stellen
 - Aktives Zuhören
- Nur die Beste Betreuung, ohne Kompromisse, ist uns gut genug

Kommunikation: Px

- PatientIn ist ein VIP:

- Es ist ihre Zeit jetzt
- Altersgerechte Kommunikation
- Viel besser als Sprechen - ist das Präsentieren (Zeichnungen, Bilder, Videos auf dem iPad, etc.)



Kommunikation: Px

- Informieren Sie den Px über den Ablauf
 - Erklären Sie Ihre nächsten Schritte der Untersuchung
 - Digitale Spaltlampe mit einem guten Bildschirm ist unerlässlich, um die Ergebnisse zu zeigen und alle teilnehmen zu lassen
 - Erläutern Sie die Gründe für die Vorgehensweise
- Loben Sie den Px immer wieder, dass er/sie einen guten Job macht!

Kommunikation: Px

- Vorgängige Analyse der Resultate
 - Allenfalls Messungen ergänzen, wiederholen
- Resultate dem Px zeigen und erklären
 - Auffälligkeiten in geeigneter Sprache und mit Empathie mitteilen
 - Px hinsichtlich der Möglichkeiten zur Erhaltung der Augengesundheit beraten
 - Fachgerechte Überweisung zur Therapie oder zur Absicherung der Diagnose

Nachbetreuung

- Was auch immer passieren wird, wir sind da!
 - Geben Sie eine Notfallnummer an
- Unterstützung bei der Einhaltung von Vorschriften
 - Lenstimer / Apps für Smartphones
 - Idealer Austauschplan erstellen (KL)
 - Detaillierte schriftliche Anweisungen oder Videos
- Nächsten Termin bereits vereinbaren
 - SMS / App / E-Mail als Erinnerung



Zuweisungen

- **Auffälliges** den zuständigen Stellen **schriftlich zuweisen** (Augenarzt, Hausarzt, Neurologie, Diabetologie, Rheumatologie usw.)
 - Freundlicher, strukturierter und gut dokumentierter Bericht
 - Nur relevante Dokumente einfügen. Achtung vor Datenflut!
 - Patienten informieren als Cc
- **Auffälliges benennen** ohne zu diagnostizieren (z.B. Visus 0.63, Bindehautrötung Grad 3, Makula-Ödem etc.)

Zuweisungen

war am 9.4.2013 zur Routinekontrolle ihrer Kontaktlinsen bei uns. Hierbei wurde OD eine cystoidale Veränderung der Makularegion OD>OS festgestellt.

Anamnese

Kontaktlinsen seit 1981 bei uns. Weiche Montaslinen werden bis zu 16h pro Tag problemlos getragen. Abends kann ein leichtes Trockenheitsgefühl vorkommen. Photophobie OU wurde verstärkt festgestellt. Seit 2-3 Monaten OD massiv schlechtere Fern-Sehleistung festgestellt, Januar 2013 neue Diagnose Rheuma, nach massiven Rückenbeschwerden, nach Blutuntersuchungen Entzündungsfaktoren positiv, Normwerte für Diabetes, Cholesterin, Blutdruck, Medikation: negativ (Januar bis Mitte Februar 2013 Cortison Injektion und Anti-Rheumatika)

Refraktiver Status der Kontaktlinsen

OD: sph -15.00 -1.00 40° Vcc 1.00⁻⁴ HSA 0
OS: sph -11.25 -1.50 140° Vcc 1.00⁻¹ HSA 0
(OD monokular -2.0dpt Myopieprogression in 1 Jahr, Zusammenfassung)

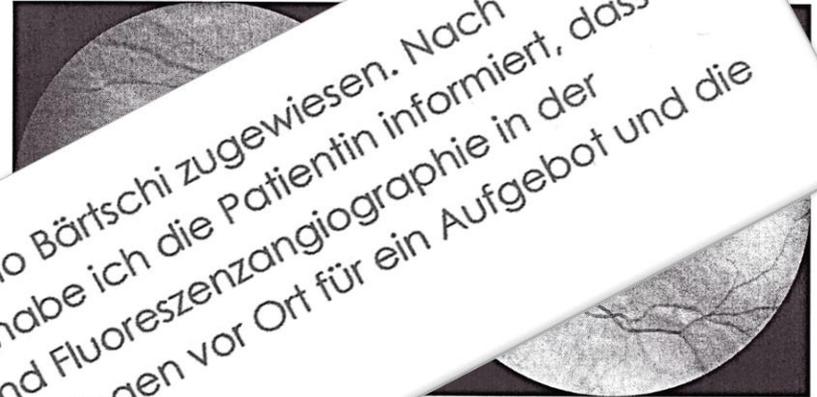
Spaltlampenbefund nach CCLRU Grade

Cornea klar und reizfrei OU, Conjunctiva bulbi und palpebrae ruhig und reizfrei OU, keine Papillen, keine Entzündungszeichen

Posterior Segment

OD: fehlender Makula
Veränderung (Progression)
Atrophie, ohne Pigmentierung

OS: normal



OS (sehr leichte Makulopathie)

Die OD cystoidale Veränderung korrelierend mit Fundusaufnahme, die Veränderungen sind beigelegt

Bitte lassen Sie mich die Kundin zu Ihnen (oder Lindenhof Augenklinik) bezüglich einer Abklärung des Augenhintergrundes und Myopieprogression OD. Ich bin mit Ihnen so verblieben, dass sich Ihre medizinische Praxisassistentin mit der Patientin betreffend einem Termin bei Ihnen melden wird. Sie ist über folgende Nummern erreichbar

Für Rückfragen stehe ich natürlich gerne zur Verfügung. Für eine kurze Rückmeldung zuhänden des Kundendossiers sind wir Ihnen sehr dankbar.

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.

Zuweisung

Frau war am 07.02.2018 zum ersten Mal für eine Kontaktlinsenneuanpassung bei uns in der Praxis.

Gerne überweise ich Ihnen die Patientin für eine ophthalmologische Untersuchung.

Anamnese

Frau trägt seit mehreren Jahren formstabile Kontaktlinsen, mit welchen sie seit dem letzten Jahr vermehrt Probleme hatte. Instabile Sicht, sowie Benetzungsprobleme.

Die Patientin ist gesund, Blutdruck und Durchblutung in Ordnung, keine Allergien, keine Medikamente. Jedoch vermehrt Kopfschmerzen.

Familiengeschichte: Eltern Katarakt, Vater Bluthochdruck sowie Diabetes Typ2.

Refraktiver Status nach 14 Tagen RGP Karenz

OD	sph -1.25	Cyl -2.75	Achse 65	Vcc 1.00p	Add. +1.00 (40cm)
OS	sph -2.25	Cyl -2.50	Achse 115	Vcc 1.00p	Add. +1.00 (40cm)

Spaltlampenbefund nach CCLRU Grade

Cornea klar, mittel-bis periphere Epithelbasalmembran Veränderungen OU (Beilage SLM Bilder)

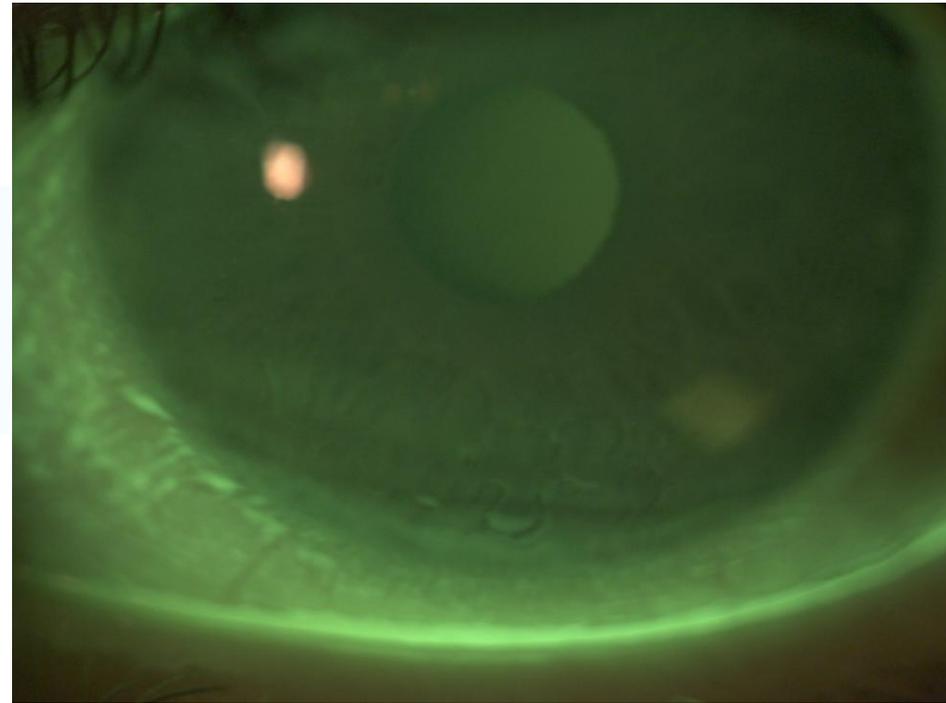
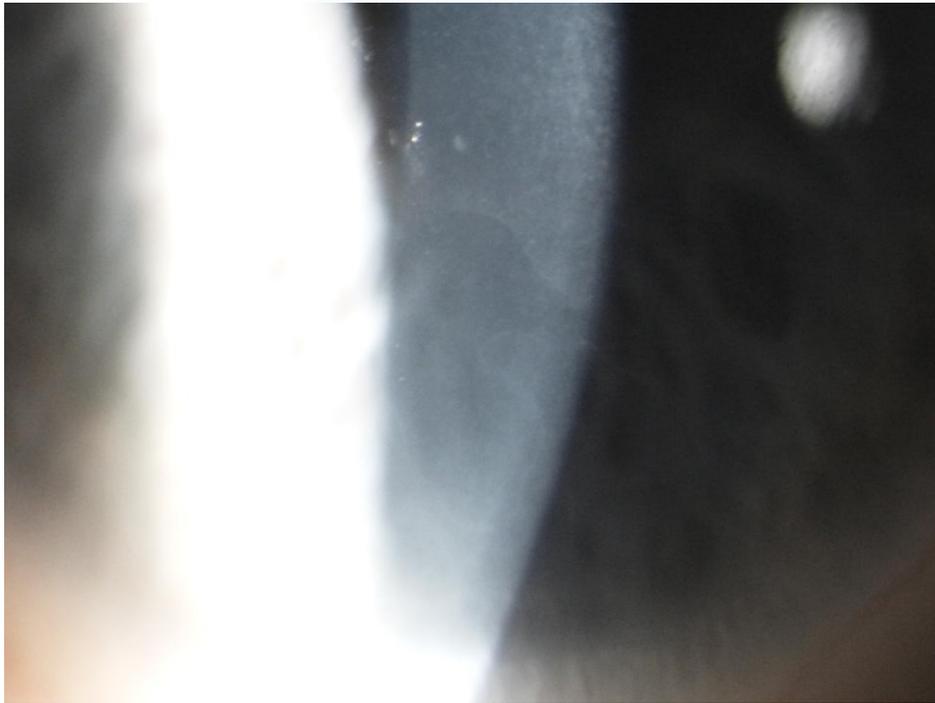
Conjunctiva bulbär Grad 2 und reizfrei OU

Conjunctiva tarsal ruhig und reizfrei OU, keine Papillen, keine Follikel

Augenlinse klar OU

Vorderkammer ruhig und steht, Van Herick Grad 3

Zuweisung



Zuweisung

hat bis anhin keinen betreuenden Augenarzt.
Patientin in Ihre kompetenten Hände.

Aufgrund der Hornhautveränderungen und
wegen der vorherigen RGP Kontaktlinsen

hochsauerstoffdurchlässige Silikonlinsen

Aufgrund der irregulären Cornea
weiter besprochen.

ungenügend ist.

Gerne über

allfällige

Besten Dank für die freundliche Zuweisung von
23.02.2018 habe ich wenig hinzuzufügen. Eine KL Anpassung aufgrund der Irregularität scheint sehr
sinnvoll, ich habe ein passendes MiGeL Rezept ausgestellt. Die subepithelialen Narben kommen wohl
eher von einer MDF Dystrophie als vom KL Tragen, bedürfen jedoch keiner Therapie. Die Papille scheint
etwas weit exkaviert bei leichter Macropapille, der Druck ist normwertig und die Nervenfaserschicht im
Norbereich. Geplant ist eine Kontrolle in 2 Jahren.

Ich hoffe, Ihnen mit diesen Angaben gedient zu haben. Bei Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur
Verfügung.

Freundliche Grüsse & besten Dank.

Ihrem sehr gelungenen Bericht vom
Ihrem sehr gelungenen Bericht vom
Ihrem sehr gelungenen Bericht vom

Ihrem sehr gelungenen Bericht vom
Ihrem sehr gelungenen Bericht vom
Ihrem sehr gelungenen Bericht vom

Marketing Ja, Werbung Nein

- Traditionelle Werbung funktioniert nicht
 - Optometrie bedeutet mehr als „call-to-action“ und „sale“
- Mehrstufiges Marketing:
 - Aufklärung, die zur Betroffenheit führt, welche das Vertrauen zur Behandlung bildet. Dies wiederum schafft Patientenbindung und begeisterte “Fans” die am Ende mehr Patienten generieren
- Gute Betreuung - ist gutes Marketing!

Marketing Ja, Werbung Nein

- Digitales Marketing ist eine großartige Möglichkeit, Optometrie einem weiteren Publikum näher zu bringen
 - 74% der Internetnutzer sind auch auf Social Media Kanälen aktiv, 80% davon suchen spezifisch nach medizinischen Informationen
- Kurze Vorträge bei Veranstaltungen vor Ort
 - Foren oder ähnliches sind ebenfalls ein guter Weg um die Öffentlichkeit für die frühzeitige Augenvorsorge und Ihren einzigartigen Dienst zu sensibilisieren

Marketing Ja, Werbung Nein

- Mund-zu-Mund Propaganda ist mit Abstand die effektivste Art Patienten zu gewinnen
 - 70% unserer Neukunden (20% Überweisungen, 10% Internet)
 - Unterlagen zum Weitergeben
 - Dankes-Geschenke bei Empfehlung



Warum Optometrie?

- Business – Klar, aber eben nicht nur!
- Profession und Ethik
 - Optometrie als reines Business steht auf dünnem Eis und kann schnell als unethische Geldmacherei empfunden werden (z.T. Ophthalmologie)
 - Dienstleistung nur um ihrer selbst Willen zu Verkaufen ist kurzsichtig und gar gefährlich
 - Optometrie als echte Fürsorge für die Patienten, wird sich immer auch finanziell lohnen

Integration in die Praxis



Integration Dienstleistung

- Optometrie kompetent anbieten und seine Dienstleistung verrechnen
- Produktpreise überdenken
- Investieren: Infrastruktur anstatt Werbung, Personal, Weiterbildung
- Mit Optometrie als echte Fürsorge erreicht man das grösste Zielpublikum
- Mit Kompetenz und Vertrauen wird die Patientenbindung gestärkt

Warum Optometrie?

- Business – Klar, aber eben nicht nur!
- Profession und Ethik
 - Optometrie als reines Business steht auf dünnem Eis und kann schnell als unethische Geldmacherei empfunden werden (z.T. Ophthalmologie)
 - Dienstleistung nur um ihrer selbst Willen zu Verkaufen ist kurzsichtig und gar gefährlich
 - Optometrie als echte Fürsorge für die Patienten, wird sich immer auch finanziell lohnen

LUNCH



Fälle aus unserer Praxis

