mediconsult Academy

Workshop OCT und Funduskamera

M i c h a e l W y s s

M.Sc. Optometrist FAAO

eyeness ag, Bern / Switzerland

mwyss@eyeness.ch

Programm

9:00 Theoretischer Teil

- Gesundheitsberuf Optometrie
- Businessmodell Optometrie
- Integration in die Praxis

10:15 Kaffeepause

- Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten SLO und OCT, inklusive Interpretation der Aufnahmen
- Kommunikation mit Fachpersonen

12:00 Mittagessen

13:30 Fallbeispiele im Plenum

- Interaktive Fallbeispiele aus der Praxis

15:15 Kaffeepause

15:45 – 16:30 Fallbeispiele und Hands-On in Gruppen

- Interaktive Fallbeispiele aus der Praxis
- Hands-On SLO und OCT

eyeness® wellness für ihre augen

Offenlegung

Keine kommerziellen oder persönlichen Interessen

oder Konflikte mit irgend einem 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

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

eyeness®
wellness für ihre augen


20
18
15
12
9
6
3
0
3
6
9
12
15
18
20

Versprechen Augenoptik

- Brillenglasbestimmung mit dem Ziel der perfekten optischen Lösung für den Kunden
  - äusserst exakt, schnell, entspannt, kostenlos



Gesundheits-Optiker

TELEMEDICINE MADE EASY WITH NEXY!

New advancements in innovative diagnostic devices and telecommunication technology have made it possible to utilize telemedicine as a platform to improve access to quality healthcare.
Teleophthalmology is a branch of telemedicine and plays a major role in prevention of blindness and identification and control of major chronic diseases, such as, diabetes, hypertension, cardiovascular disease, some types of cancers and more.

STEP 1

Patient visits an healthcare provider, such as Optometrist, Primary Care, Mobile clinic or Hospital.

STEP 2

Nexy automatically captures retinal photos. No dilation is required.

STEP 3

Data is uploaded from the Nexy tablet on a secure cloud-based server.

STEP 4

Licensed specialist evaluates and interprets the results.

Nexy receives the results directly on the tablet.

Results are sent back to the cloud based server.

TELEMEDICINE PLATFORM INCLUDED





Zitat Optik Tim Findeisen, Leipzig:
„Die Augenhintergrundanalyse ist mein **USP**“

„Ich hafte nicht für die Auswertung. Das Risiko liegt beim Augenarzt, der die Beurteilung vornimmt.“

Gesundheits-Optiker

Rechtskräftiges Urteil
Karlsruhe Oktober 2022



Unlautere Werbu…
Netzhautana… Augenoptiker

Der BVA ver… …fnahme wird digital mit der desgeri… …es Anbieters abgeglichen, …fälligkeiten zu ermitteln, …e auf eine Makulade- …in Glaukom oder auf …iabetische Retino- …en. In manchen …ein sogenann- …niteingebun- …d die Be- …gs kontrollieren …der Kunde …gen die …Heilkundeaus- …ne Kompetenzüber- …s Optikers fest.

…e im Juni 2021 das Landgericht Darmstadt in seinem nunmehr rechtskräftigen Urteil zu Gunsten des BVA ausgeführt, dass die Durchführung der konkret beworbenen Augengesundheitsprüfung mithilfe künstlicher Intelligenz eine erlaubnispflichtige Ausübung von Heilkunde darstellt. Diese war, so das Landgericht, dem Beklagten als Optiker aber nach den Vorschriften des Heilpraktikergesetzes nicht gestattet, weshalb er damit auch nicht hatte werben dürfen. Gegen das erstinstanzliche Urteil hatte der Beklagte Berufung vor dem Oberlandesgericht Frankfurt eingelegt. Im Vorhandlungstermin Mitte September 2022 hatte der Beklagte die Berufung nach dem Hinweis des Gerichts allerdings zurückgenommen. Das Urteil des Landgerichts ist somit rechtskräftig. Das im konkreten Fall verwendete Screeningsystem fertigt mittels Funduskamera zunächst eine Aufnahme des hinteren Augenabschnitts, insbesondere der Netzhaut und des Sehnervs, …

Nach Ansicht des… das konkrete Screeningverfahren … lediglich einfache Messwerte. Vielmehr werden durch den Abgleich der Aufnahmen mit Befunden aus der Anbieterdatenbank sowie der eventuellen Einbindung eines Augenarztes Feststellungen und Bewertungen des Augenhintergrundes getroffen, die eine Diagnose darstellten. Ohne diese medizinischen Bewertungen sei das Screeningverfahren schließlich ohne Aussagekraft und sinnentleert. Dies überschreite indes die Kompetenz eines Augenoptikers und stelle eine unzulässige und somit auch wettbewerbswidrige Heilkundeausübung dar.

Das Oberlandesgericht konnte eine Entscheidung über die Zulässigkeit der Heilkundeausübung zwar offenlassen, wies im Rahmen der mündlichen Verhandlung den Optiker jedoch ergänzend darauf hin, dass das Screening schon alleine deshalb nicht zulässig sei, weil schon in der Werbung für selbiges ein Hinweis fehle, dass es einen Arztbesuch nicht ersetzen kann. Der Hinweis erst im Analysebericht erfolgte zu spät, weshalb die angegriffene Werbung auch aus Sicht des Oberlandesgerichts schon alleine deshalb vorliegend unzulässig war. Die Ausübung der Heilkunde ist für Augenoptiker unzulässig. Dies kann insbesondere bei sogenannten Screening- …sein, wie nunmehr …

Dokumentationen sowie Berichte über Diagnosen, mit denen die Patienten auf ihre Ärzte zukommen und die Anlass zu Zweifeln an Richtigkeit und Zulässigkeit geben.

Sobald Mitglieder auf derlei Ungereimtheiten aufmerksam werden, bittet der BVA um einen zeitnahen Hinweis. Insoweit ist es besonders wichtig, nicht nur die Werbung, sondern möglichst auch das beworbene Verfahren als solches evaluieren zu können, um gegebenenfalls dagegen vorzugehen.

Nina Rühlemann

Erstinstanzlich stellte das Landgericht Darmstadt einen Verstoß gegen die Vorgaben zur zulässigen Heilkundeausübung und damit eine Kompetenzüberschreitung des Optikers fest.

ausgeführt, dass die Durchführung der konkret beworbenen Augengesundheitsprüfung mithilfe künstlicher Intelligenz eine erlaubnispflichtige Ausübung von Heilkunde darstellt. Diese war, so

eyeness®
wellness für ihre augen

Optometrie 2020



Gesundheitsberuf

- Inkrafttreten GesBG am 1. Februar 2020:
  - Fachhochschulausbildung Optometrie wird durch die Gesundheitsbehörden **offiziell anerkannt, rechtlich geschützt** und ins **Gesundheitswesen der Schweiz** implementiert
  - Optometristen sind damit **Erstansprechpartner** für Personen mit Beschwerden, objektiven Symptomen oder spezifischen Bedürfnissen im Bereich des visuellen Systems

Inhalte neues GesBG

Buchstabe a: Verantwortung für die Planung, Durchführung, Evaluation und **Koordination der optometrischen Behandlung**, interdisziplinäre Zusammenarbeit

Buchstabe b: **Erstansprechpartnerin** für Menschen mit Seh- und Augenproblemen, Beratung entsprechend der Beschwerden oder Bedürfnissen, Einleitung von Massnahmen bei objektiven Symptomen im Bereich des visuellen Systems

Inhalte neues GesBG

Buchstabe c: Erhebung visueller und okulärer Status, **Erkennung ausserhalb der physiologischen Norm stehende Befunde**

Buchstabe d: Zusammenhänge von **systemischen Erkrankungen mit der Augengesundheit** verstehen, Information über mögliche Entwicklungen und Behandlungsmöglichkeiten

Buchstabe e: Fähigkeit, den **visuellen Status mittels geeigneter Methoden und Techniken** zu bestimmen, Kenntnisse in der Anwendung von **topischen diagnostischen Ophthalmika**

eyeness® wellness für ihre augen

Inhalte neues GesBG

Buchstabe f: **Verordnung der geeigneten Massnahmen** oder **Überweisung** an Spezialistinnen oder Spezialisten.

Buchstabe g: **Erfassung** des Befinden durch aktives Zuhören und **Dokumentation**, **Beratung und Anleitung der geeigneten Massnahmen** zur Erhaltung der Augengesundheit oder Anwendung der Sehhilfe im Alltag

Buchstabe h: **Prüfung der Massnahmen-Wirksamkeit** nach den Richtlinien des Europäischen Rates der Optometrie (European Council of Optometry and Optics ECOO), Einleitung von Verbesserungen wo nötig

eyeness® wellness für ihre augen

Inhalte neues GesBG

Buchstabe i: **Verständnis für relevante wissenschaftliche Erkenntnisse** und Fähigkeit, sich an der **Erarbeitung von Richtlinien** zu beteiligen, die sich auf die grösste wissenschaftliche Beweiskraft abstützen

Buchstabe j: **Optometriespezifisches Wissen** der eigenen und anderen Berufsgruppen zur Verfügung stellen

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) in Arbeit, Veröffentlichung 2023

Inhalte neues GesBG

- Wir können das! ☺
  - Studiengang Optometrie B.Sc. seit über 10 Jahren
  - Erster Studiengang in Europa, vom ECOO (*European Council of Optometry and Optics)* akkreditiert
  - Weiterbildungspflicht für alle (SBAO)
  - 220 Optometristen im NAREG registriert
- Triage:
  - Überweisungen mit dokumentierten Auffälligkeiten
  - An wen muss ich diesen Patienten überweisen?
    - Ophthalmologin: Posterior- oder Anterior-Spezialist?
    - Orthoptistin? Neurologin? Internistin? Rheumatologin?

eyeness® wellness für ihre augen

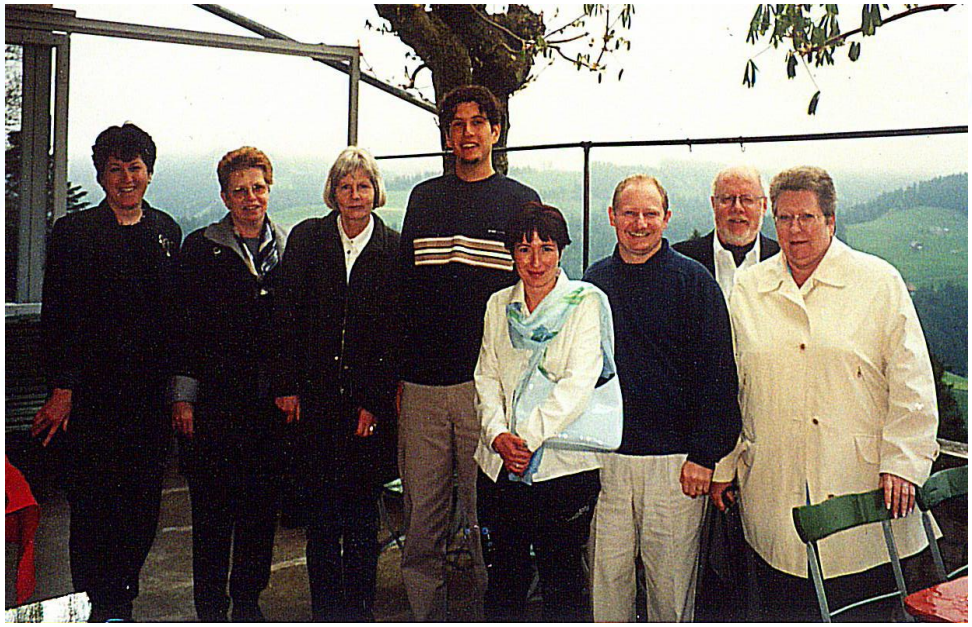
Optometrie

- Wozu der ganze Aufwand??



Businessmodell

- 2003 aus dem Kontaktlinsenstudio . . .
  - 1 Optometrist,
    1 dipl. Augenoptiker,
    2 Assistentinnen
  - Jahresumsatz 835‘000
  - Nettorendite 3.5%



kontaktlinsenstudio bärtschi

freedom to see

eyeness®
wellness für ihre augen

Businessmodell

. . . wird die Optometrie Praxis

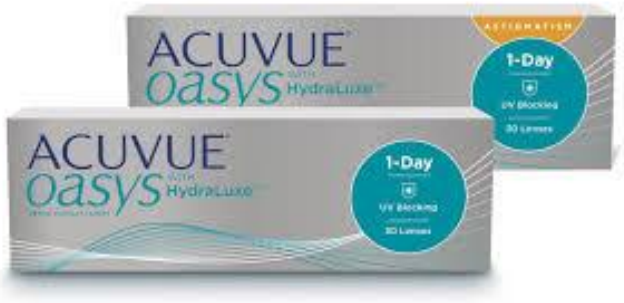
- 6 OptometristInnen,
  4 AssistentInnen,
  2 Backoffice
- Jahresumsatz 2‘130‘000
  - 40% Umsatz durch Dienstleistung
- Ertragssteigerung +152%
  oder 10.1% pro Jahr
- Nettorendite 6.1%




Küche & Sitzung/Pause ->
Personal
Garderoben & WC ->
Optom 1-3
Anlernen
& Labor
WC
Optik 2
Office
Optom 4
IT
Back
Office

Business "Dienstleistung"

- Produkte werden zu Internet fähigen Preisen verkauft
  - Preise der 4 grössten Internetanbieter der Schweiz werden monatlich überprüft
  - Die Marken Produkte sollen mit dem Internet verglichen werden können





Business "Dienstleistung"

- Die Kontaktlinse ist lediglich der Träger unserer Dienstleistung
  - Keine Produktverkäufe ohne Dienstleistung
  - Dienstleistung muss erkennbar und alleine bewertbar sein (Preise offenlegen)
  - Erbrachte Leistungen belegen und mit dem Patienten besprechen (Fotos, Graphiken, Abschlussbericht, Kopie des Zuweisungsbericht etc)

Businessmodell

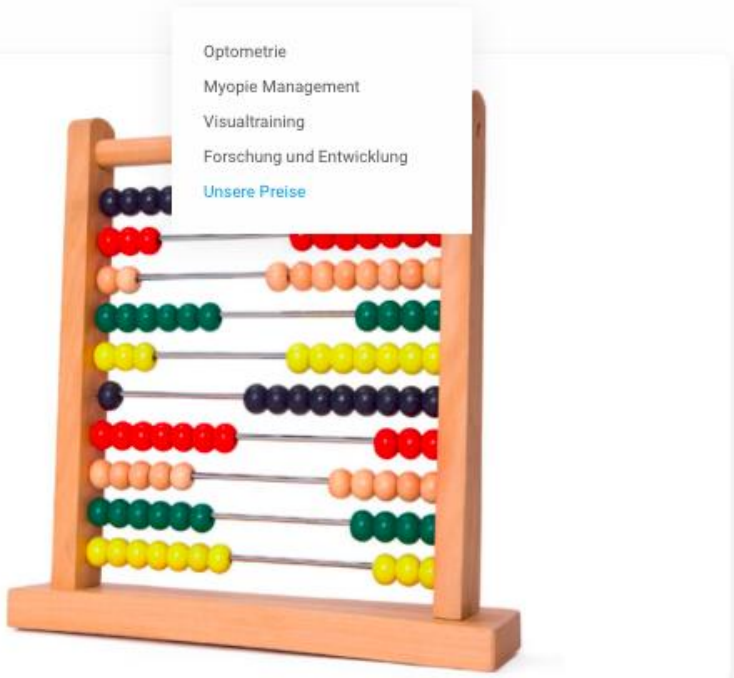
eyeness
wellness für ihre augen

Portrait | Dienstleistungen | Produkte | News | Kontakt | DE/EN

Optometrie
Myopie Management
Visualtraining
Forschung und Entwicklung
Unsere Preise

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.

eyeness®
wellness für ihre augen

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 _____ 250

KOMPLETTER VISUELLER STATUS 75

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

KOMPLETTER OPTOMETRISCHER STATUS 175

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

eyeness® wellness für ihre augen

Businessmodell

OPTOMETRISCHE DIENSTLEISTUNGEN

Vorderer Augenabschnitt (pro Stunde) ___ 225
Untersuchung des vorderen Augenabschnittes mittels digitaler Mikroskopie

Trockenes Auge _____ 225
Analyse des trockenen Auges mittels Infrarot Meibographie, digitaler Tränenfilmanalyse und Mikroskopie

Hinterer Augenabschnitt _____ 175
Inklusive Ophthalmoskopie, Rebound-Tonometrie (Augendruck), SLO Panorama Fundusfotographie, Tomographie (OCT), Topographie, Pachymetrie sowie Octopus-Perimetrie

Voruntersuchung Chirurgie _____ 350
Komplett Evaluation zur Vorbereitung einer refraktiven Chirurgie (LASIK; PRK; CATARACT)

Fachbericht und Überweisung _____ 45
Detaillierter Bericht oder Überweisung an Fachpersonen

KINDER OPTOMETRIE

Kleinkinder (Alter 6 Monate bis 2 Jahre) ___ 45
Entwicklungsgerechte Evaluation des visuellen Status und des Entwicklungsfortschrittes

Kinder im Vorschulalter _____ 75
Kindgerechte Evaluation des visuellen Systems inklusive digitaler Biomikroskopie

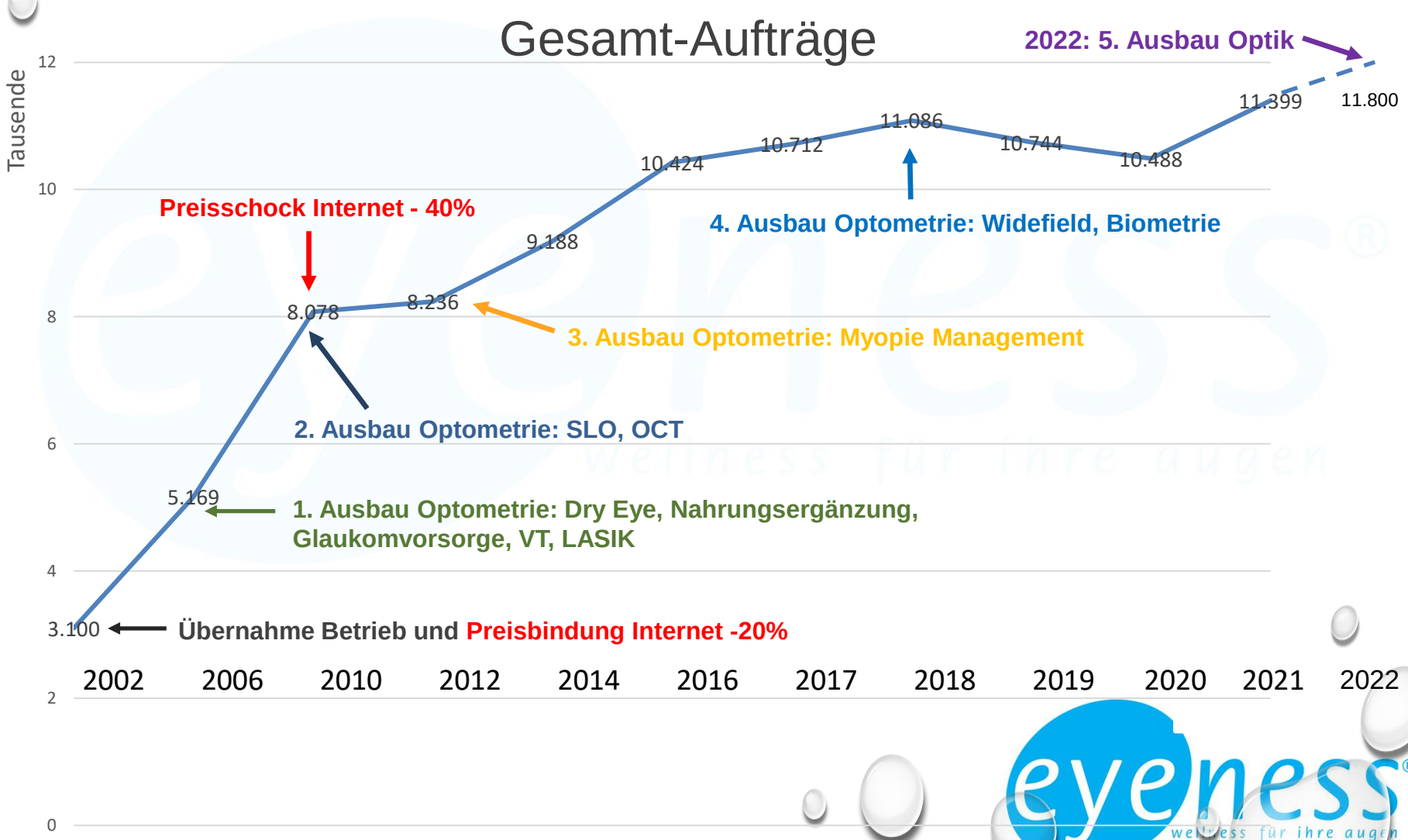
Kinder bis 16 Jahren _____ 195
Eine Erstkonsultation von Kindern bis 16 Jahren beinhaltet folgende Leistungen:

VISUELLER STATUS 75
Inklusive Funktionstests, subjektive Brillenglasbestimmung, digitale Biomikroskopie des vorderen Augenabschnittes und der Augenmedien

OPTOMETRISCHER STATUS 120
Inklusive Topographie, Pachymetrie, Biometrie (Augenlänge), SLO Panorama Netzhautfotographie

eyeness® wellness für ihre augen

Businessmodell



Integration in die Praxis







Integration in die Praxis







Integration in die Praxis









eyeness®
wellness für ihre augen

Integration in die Praxis

- Ist mein Wissen auf dem notwendigen Stand?
  - Wo kann ich mehr lernen? (2-3 Tagungen pro Jahr)
  - Sind meine Mitarbeiter «up to date»? Wie stelle ich dies sicher? (interne und externe Schulungen sind ein MUST)
  - Wie kommuniziert das Team mit den Patienten?
- Regelmässiges, geplantes Update oder Upgrade der Infrastruktur und des Wissens gehört in jede Jahresplanung

eyeness®
wellness für ihre augen

Integration in die Praxis

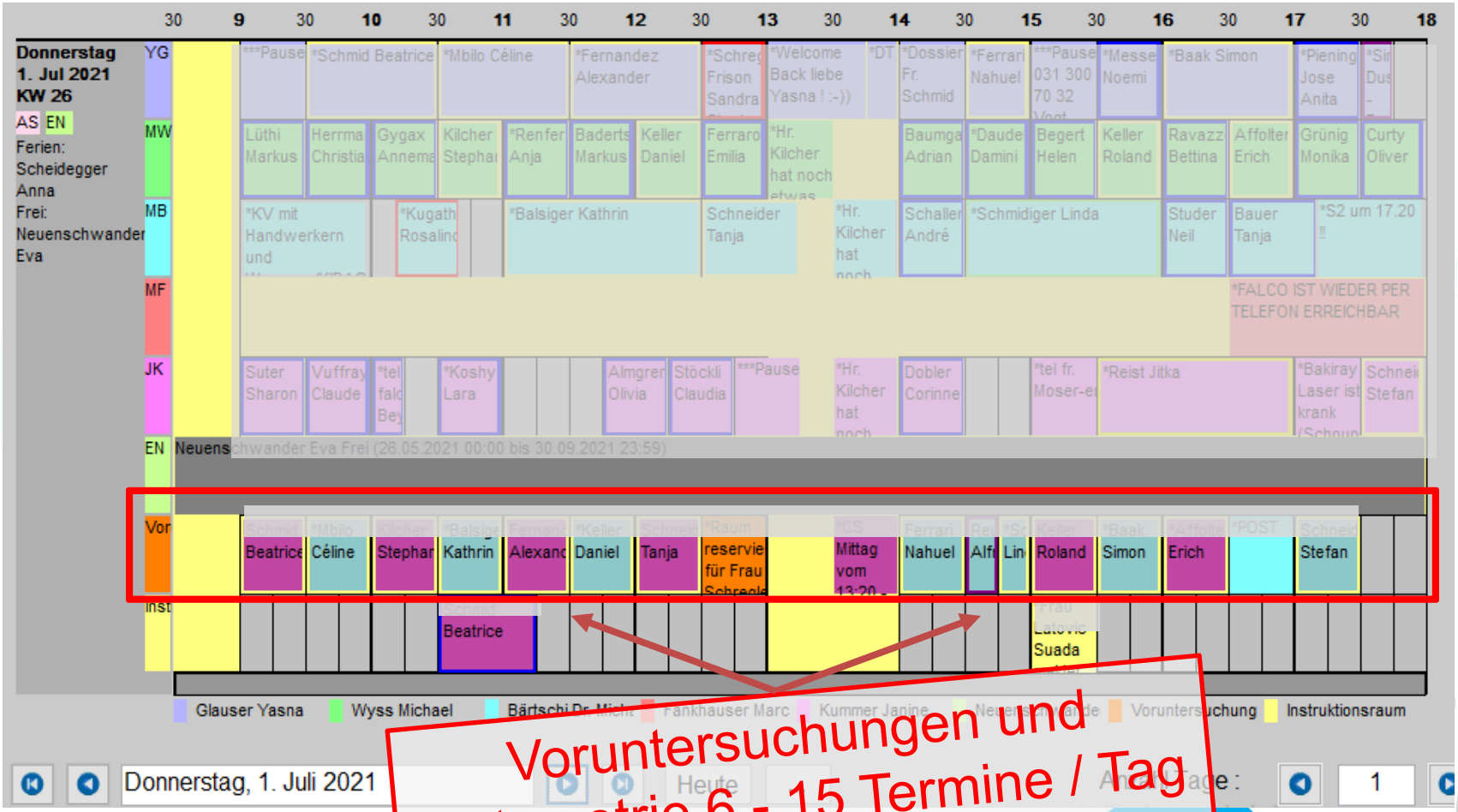
Bsp. Eyeness AG 2017

- ✓26 Fachtagungen
- ✓> 30 interne Mitarbeitermeetings
- ✓Neue Digitalkameras
- ✓Umgestaltung Praxis
- ✓Teilnahme an 4 Studien
- ✓14 Vorträge
- ✓Publikationen/Interviews

	Jahresplanung 2017		
	Termin	**Anlass**	**Wer**
Januar	12. - 14.	OTO goes Zurich	*MiB*
	15. -16.	Interlens, Bern	**SB**, *MF*
Februar			
März	8. -10.	Swiss Academy of Ophthalmology, Luzern	*MiB*
	11. -13.	Umbria Club Meeting, Ingolstadt	*MW*, **MF**
	19. - 20.	SBAO Tagung, Bern	*MF, JK*
April	3. -4.	Alcon AECE Seminar, Rotkreuz	**MF**
	4	J&J Symposium ESI Norderstedt	*MW, MiB*
Mai	15	vonhoff workshop Dry Eye, Schlieren	*MW*
	15	Alcon AECE Seminar, Rotkreuz	**MF**
Juni	9. -11.	BCLA Liverpool	*SB, MF*
	20.-21.	Cooper misight Einführung, Frankfurt	*MiB*
	21. - 23.	Contamac Symposium, Essex, UK	**MW**
Juli	28. - 30.	Masterthesispräsentation Benediktbeurn	**MF**
August		Interlens	**SB**
September	30. - 1.	SOG-SSO, Davos	**MiB**
	17. - 18.	SBAO Tagung Zürich	*JK*
	20	MedEd Symposium, Bern	*MiB*
	23. -25.	Umbria Club Meeting, Pfäffikon ZH	*JK*
Oktober	6. -7.	VDCO Optometrie, Hamburg sichtkontakt.de	*(JK)*
	8	Tag der Optometrie, Hamburg	*(JK)*
	11.-14.	AAO Chicago	**MW**
	16	Alcon AECE Seminar, Rotkreuz	**MF**
November	6	SBAO Workshop Olten	**MiB**
	17	Gipfelblicke, GOBAG, Bern	**MiB**
	18	Myopiekontrolle, Klagenfurt/Österreich	**MiB**
	20	Advanced OCT, Roggwil/Arbon	**MiB**
Dezember			
	kursiv = Teilnehmer	**fett = Referent**	noch vakant

eyeness
wellness für ihre augen

Integration in die Praxis



Voruntersuchungen und
Optometrie 6 - 15 Termine / Tag

eyeness®
wellness für ihre augen

Integration Dienstleistung

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

Warum Optometrie?

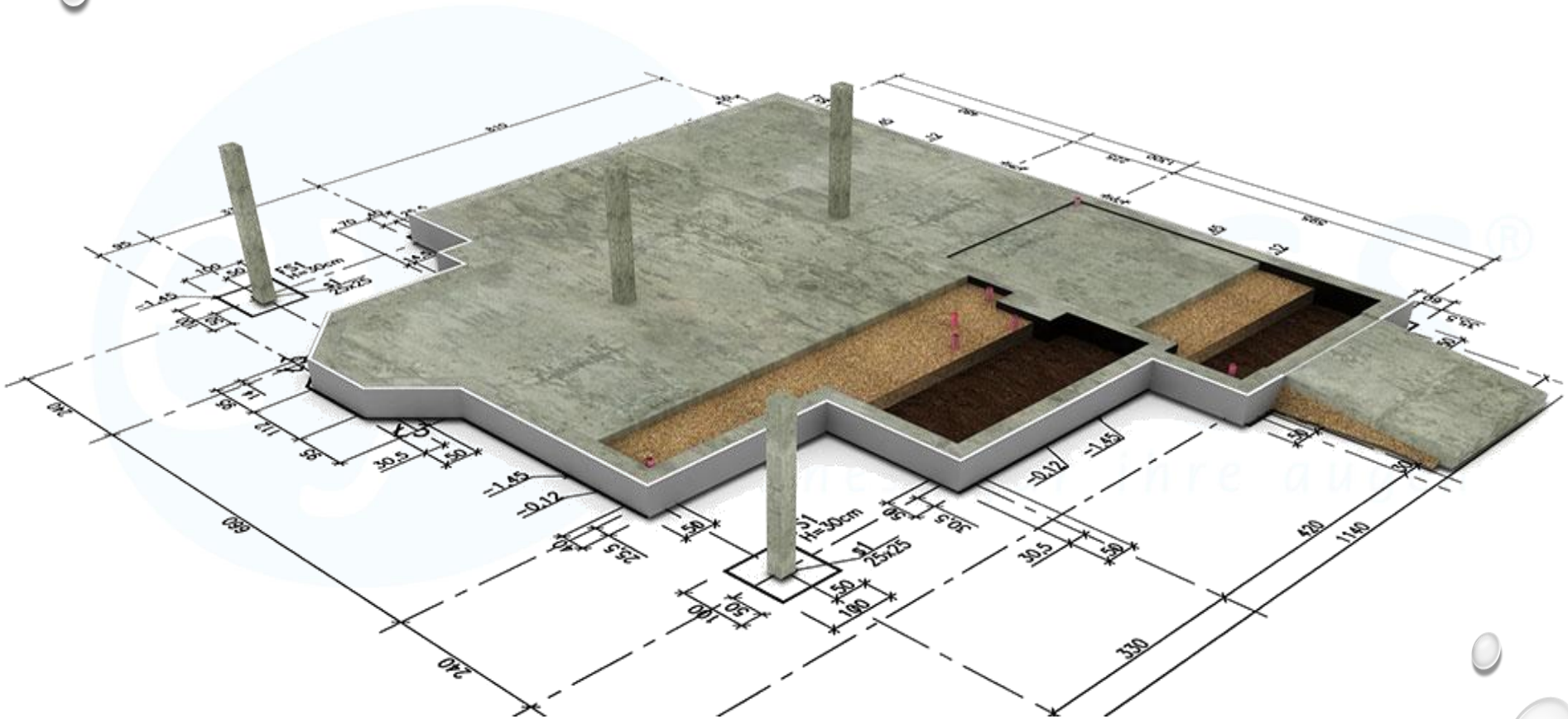
- Business – Klar, aber eben nicht nur!
- Profession und Ethik
  - Optometrie als reines Business steht auf dünnem Eis und kann schnell als unethische Geldmacherei empfunden werden (z.T. Ophthalmologie)
  - Dienstleistung nur um ihrer selbst Willen zu Verkaufen ist kurzsichtig und gar gefährlich
  -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

eyeness® wellness für ihre augen

PAUSE



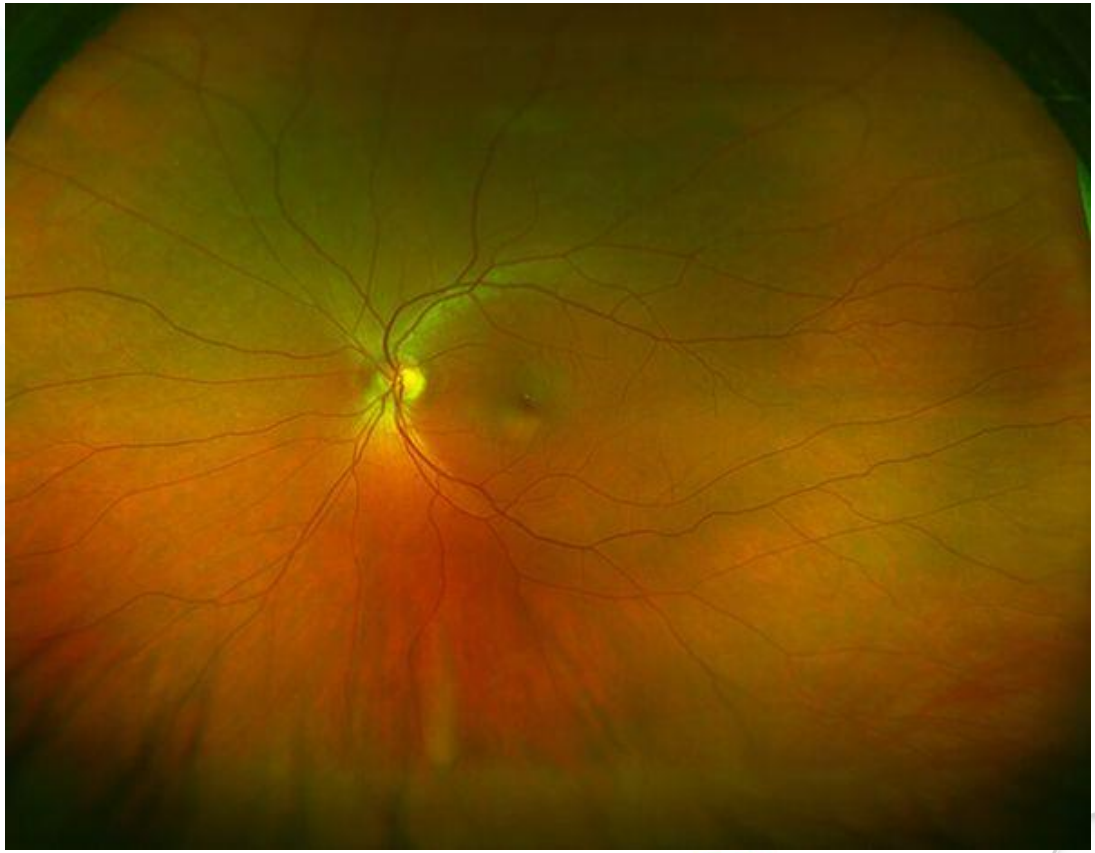
Grundlagen OCT / Fundus SLO



eyeness®
wellness für ihre augen

Funduskamera SLO





eyeness®
wellness für ihre augen

Grundlagen SLO

- Scanning Laser Opthalmoscopy SLO nutzt 2 Laser mit unterschiedlicher Wellenlänge

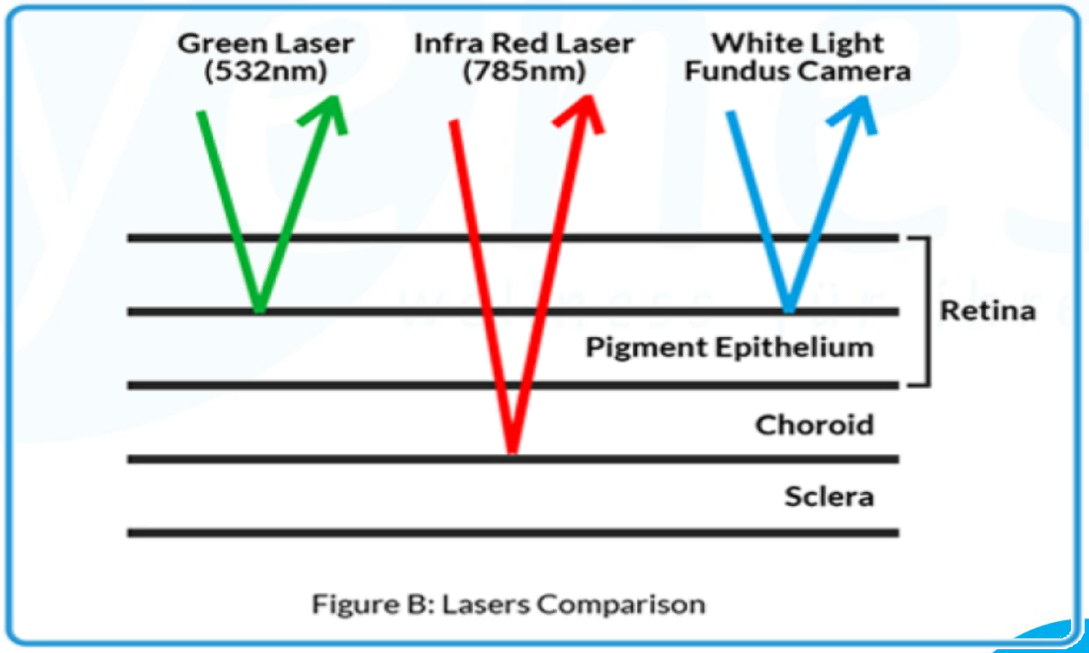


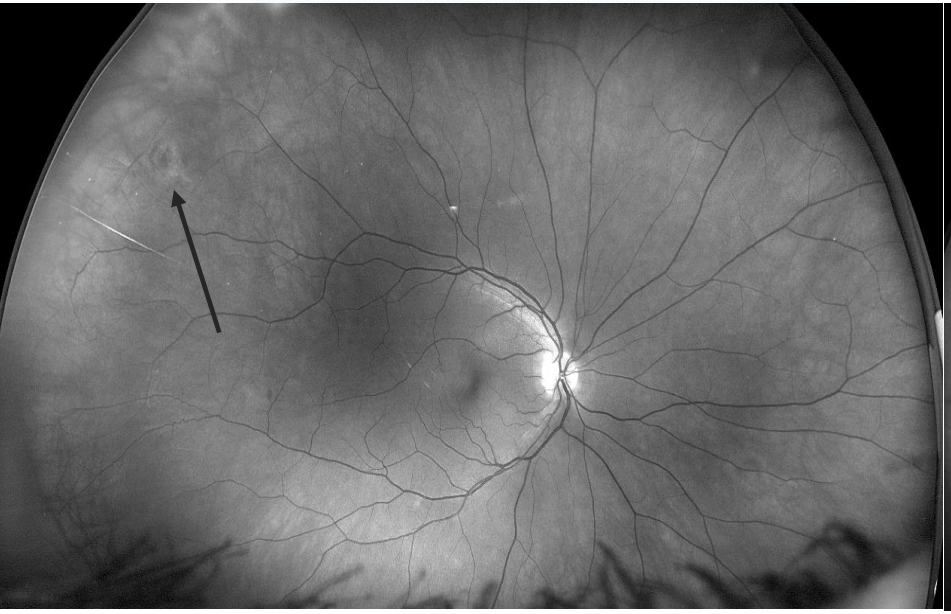
Figure B: Lasers Comparison

Grundlagen SLO

- Scanning Laser Ophthalmoscopy SLO wird zur Tiefenanalyse genutzt



Grundlagen SLO



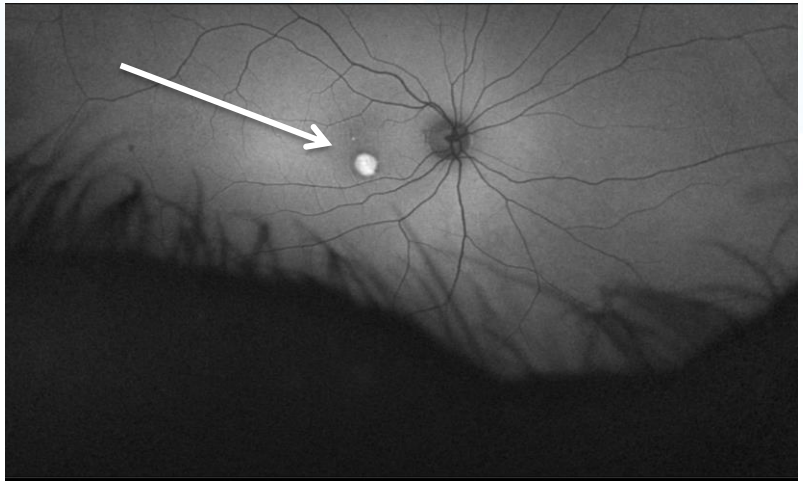
„Rot frei“ Green



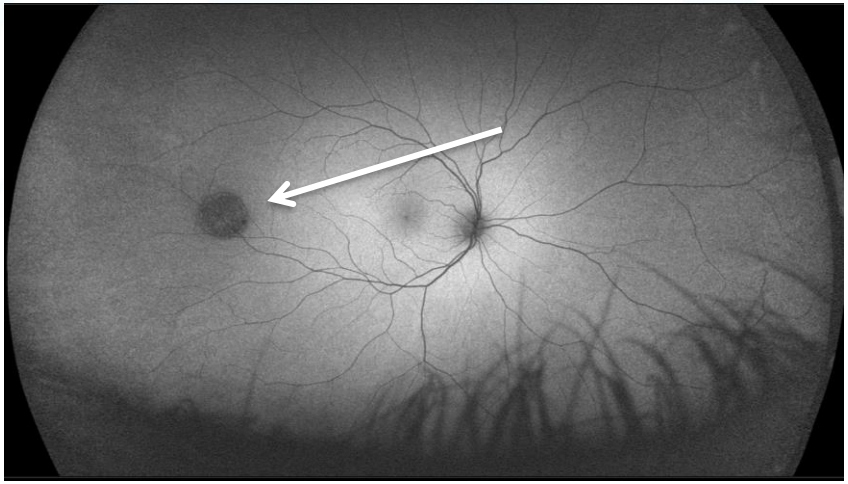
„IR“ Red

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

eyeness® wellness für ihre augen

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
  - Bedingt stetige Weiterbildung

Grundlagen OCT

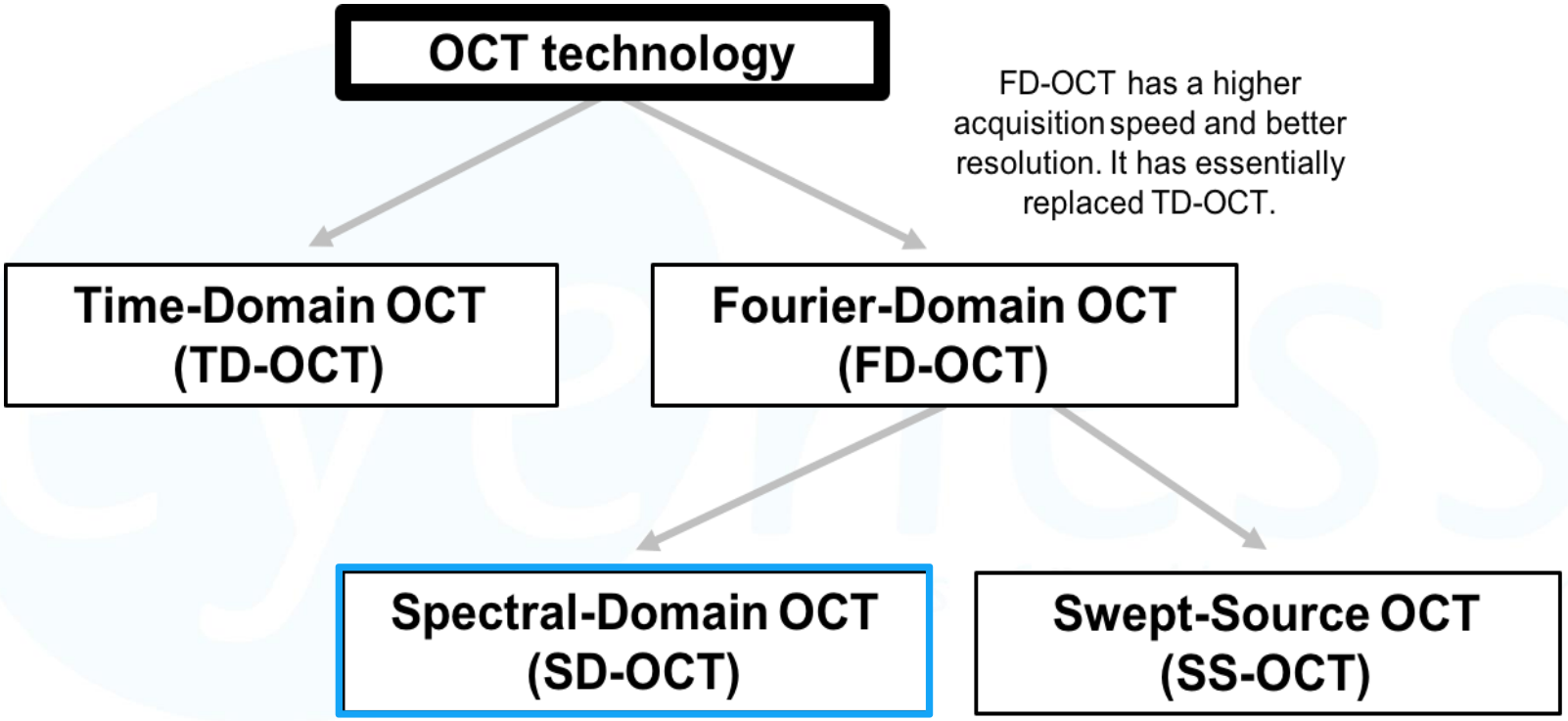


TOPCON 3-D OCT

Maestro 2

eyeness®
wellness für ihre augen

Grundlagen OCT



FD-OCT has a higher acquisition speed and better resolution. It has essentially replaced TD-OCT.

SD-OCT is currently the standard for ophthalmic instruments and the most used OCT in ophthalmology clinics.

SS-OCT is a newer technology that has a higher imaging speed and allows for better visualization of deeper structures. It uses an invisible light source, which is less distracting for patients compared to the visible light used with SD-OCT.

eyeness®
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!)
  - keine Topographie!

Anterior Scans

Right / OD

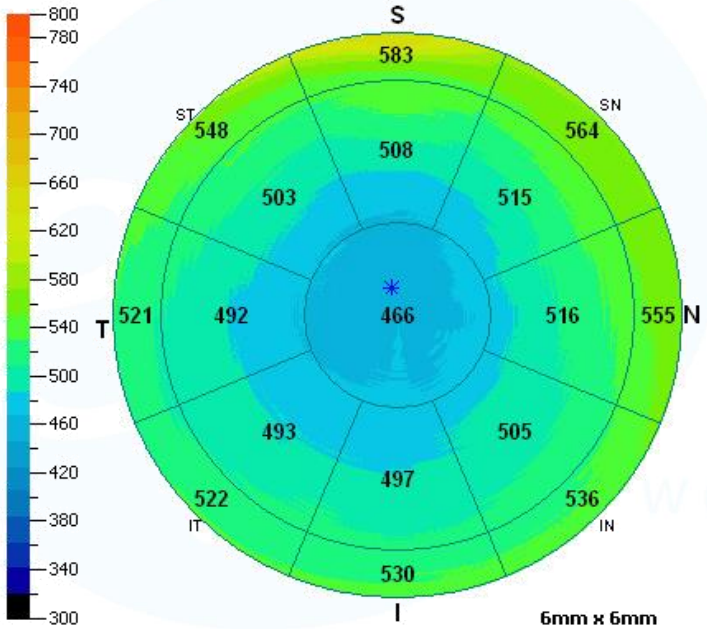
Cornea Pachymetry OU Report

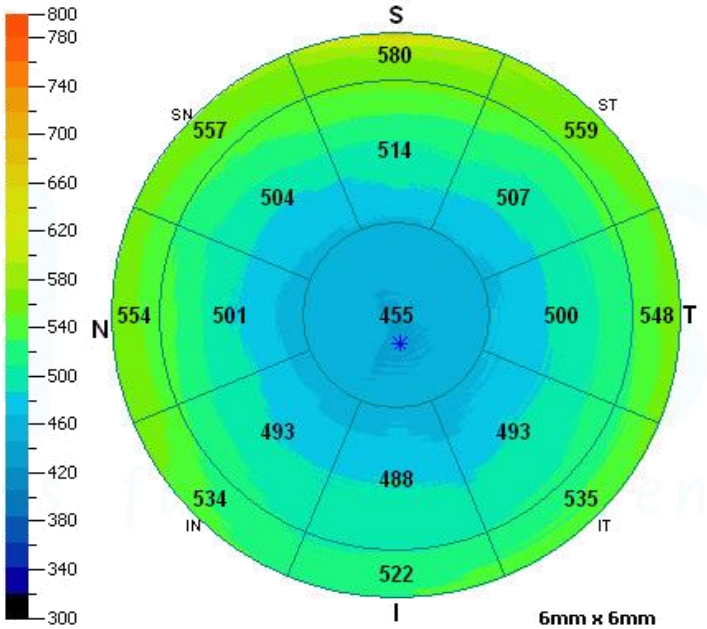
Left / C

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):	22	S-I(2-5mm):	11
Min:	456	Location Y:	281
Min-Median:	-40	Min-Max:	-87

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

Pachymetry Assessment

Superior - Inferior Comparison within 5mm zone

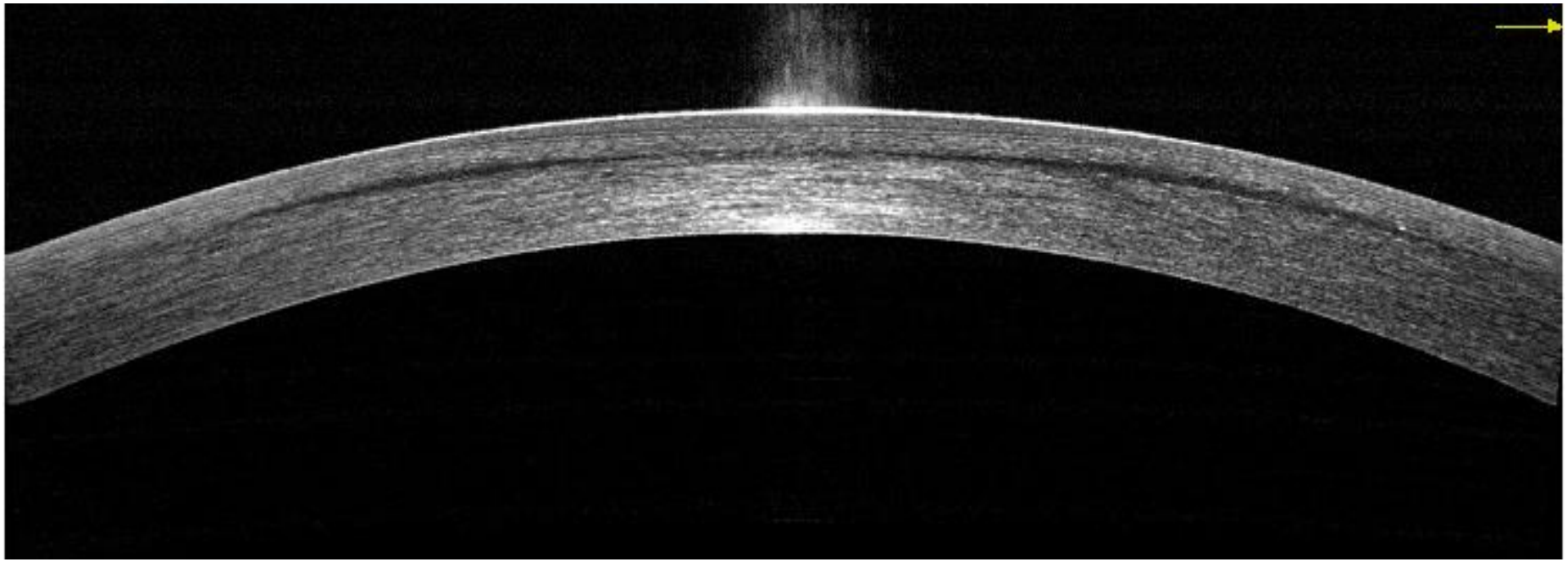
SN-IT(2-5mm):	11	S-I(2-5mm):	26
Min:	447	Location Y:	-305
Min-Median:	-43	Min-Max:	-98

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

eyeness® wellness für ihre augen

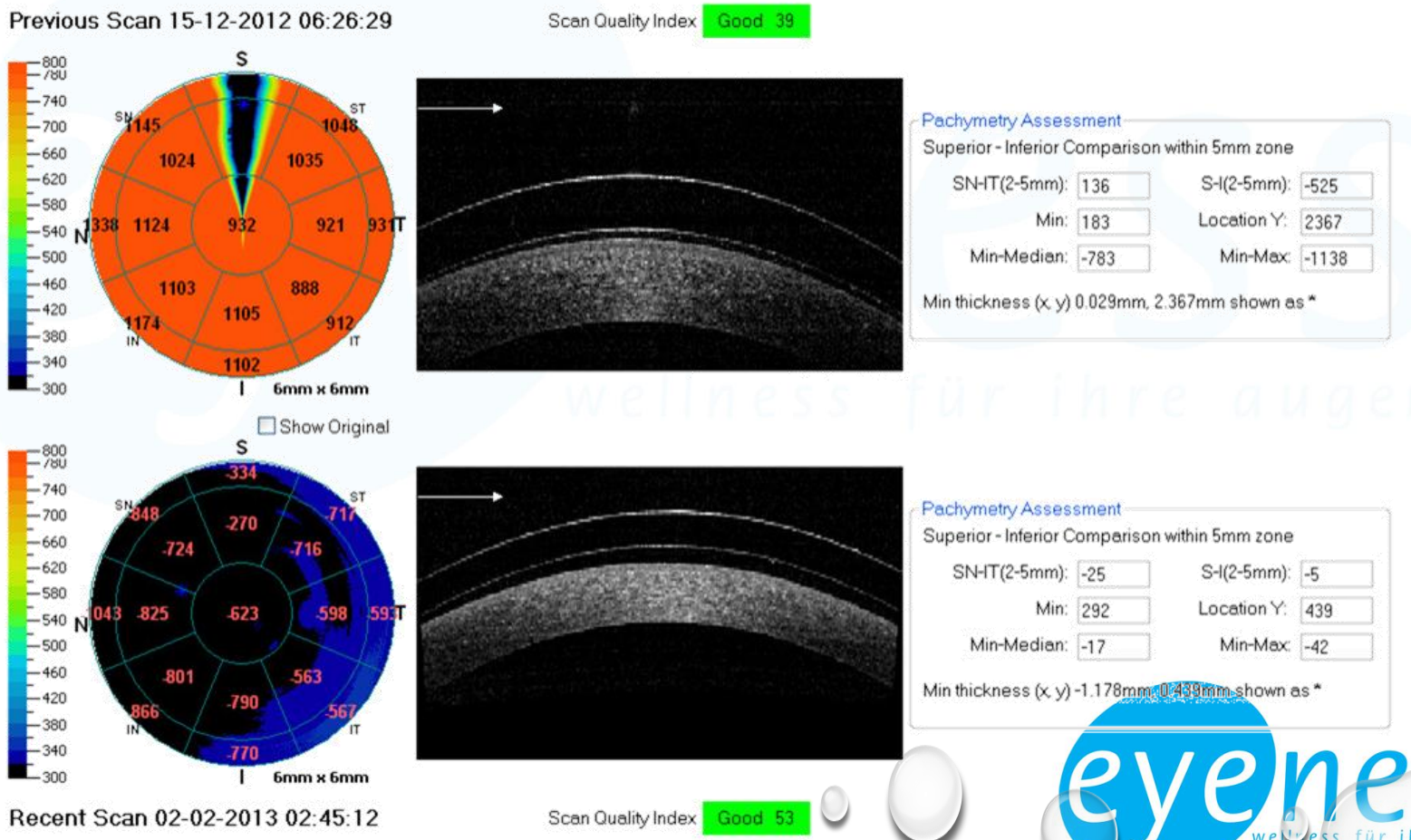
Anterior Scans

- LASIK (Flap Interface)



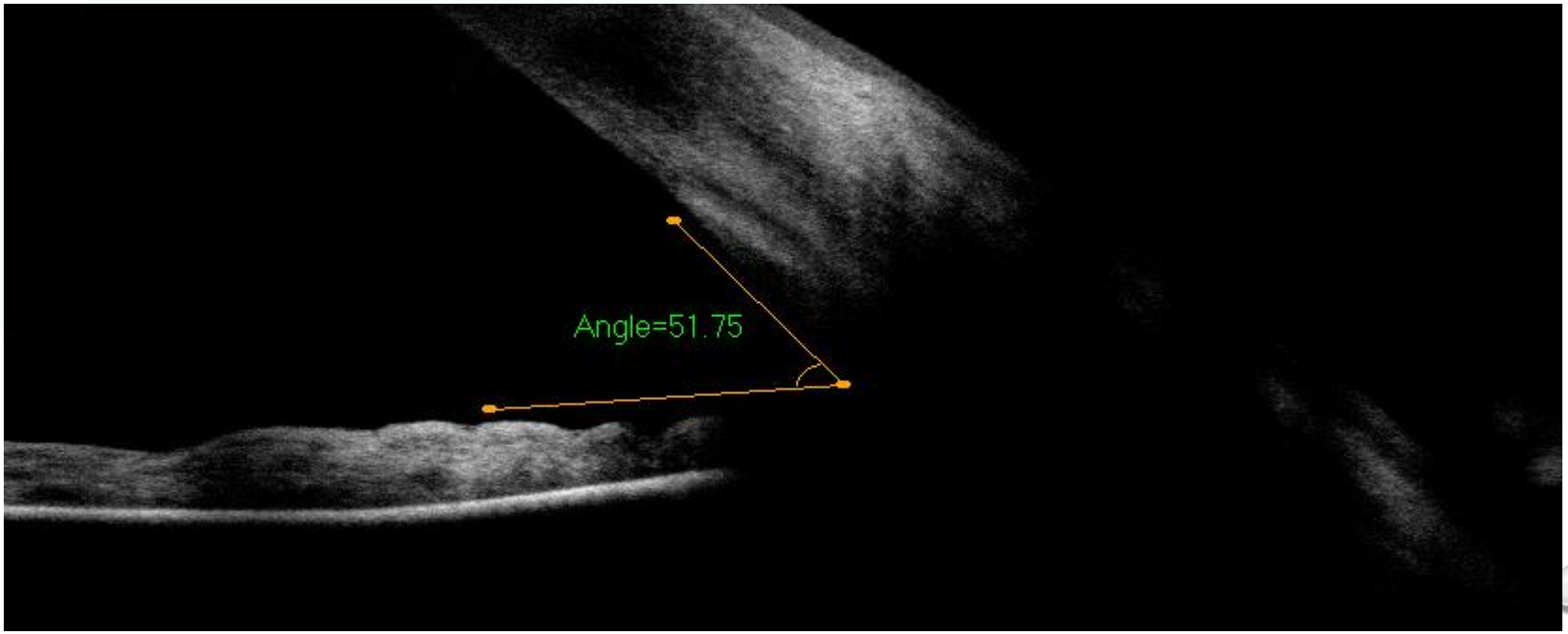
Anterior Scans

- Cornea Pachymetrie Change Analyse



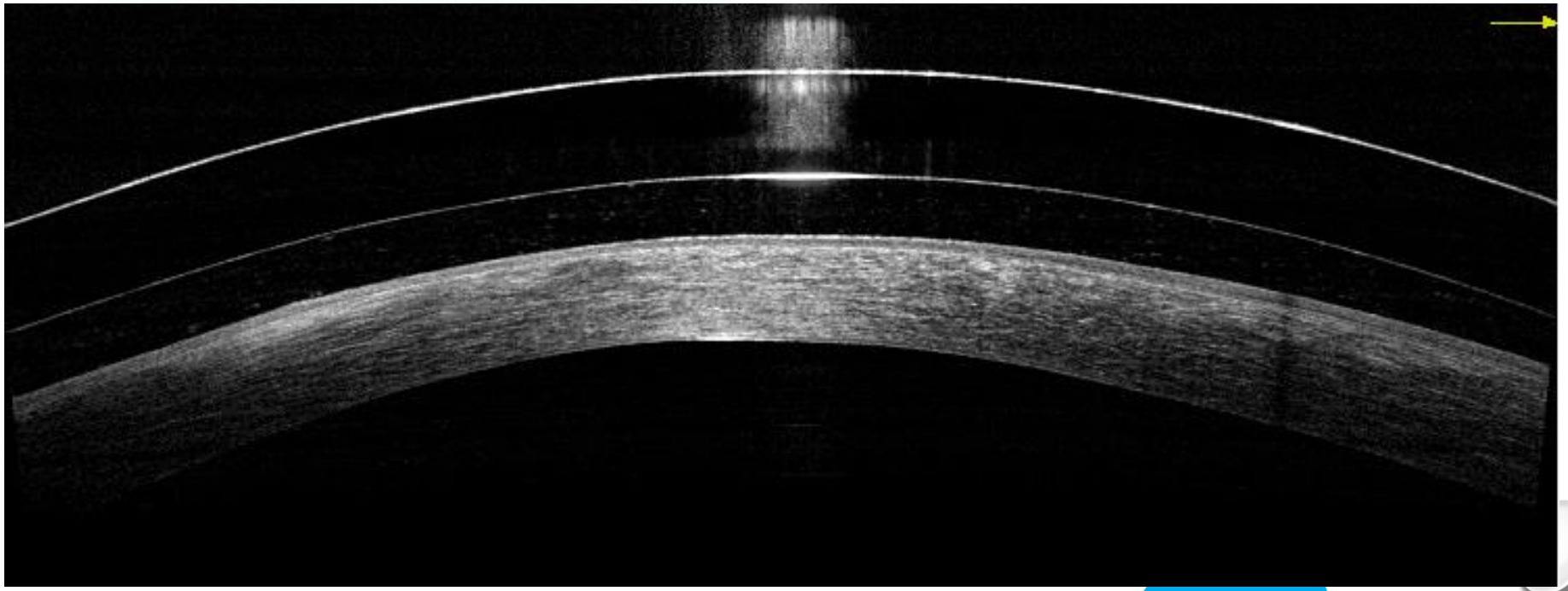
Anterior Scans

- Kammerwinkel und Iris

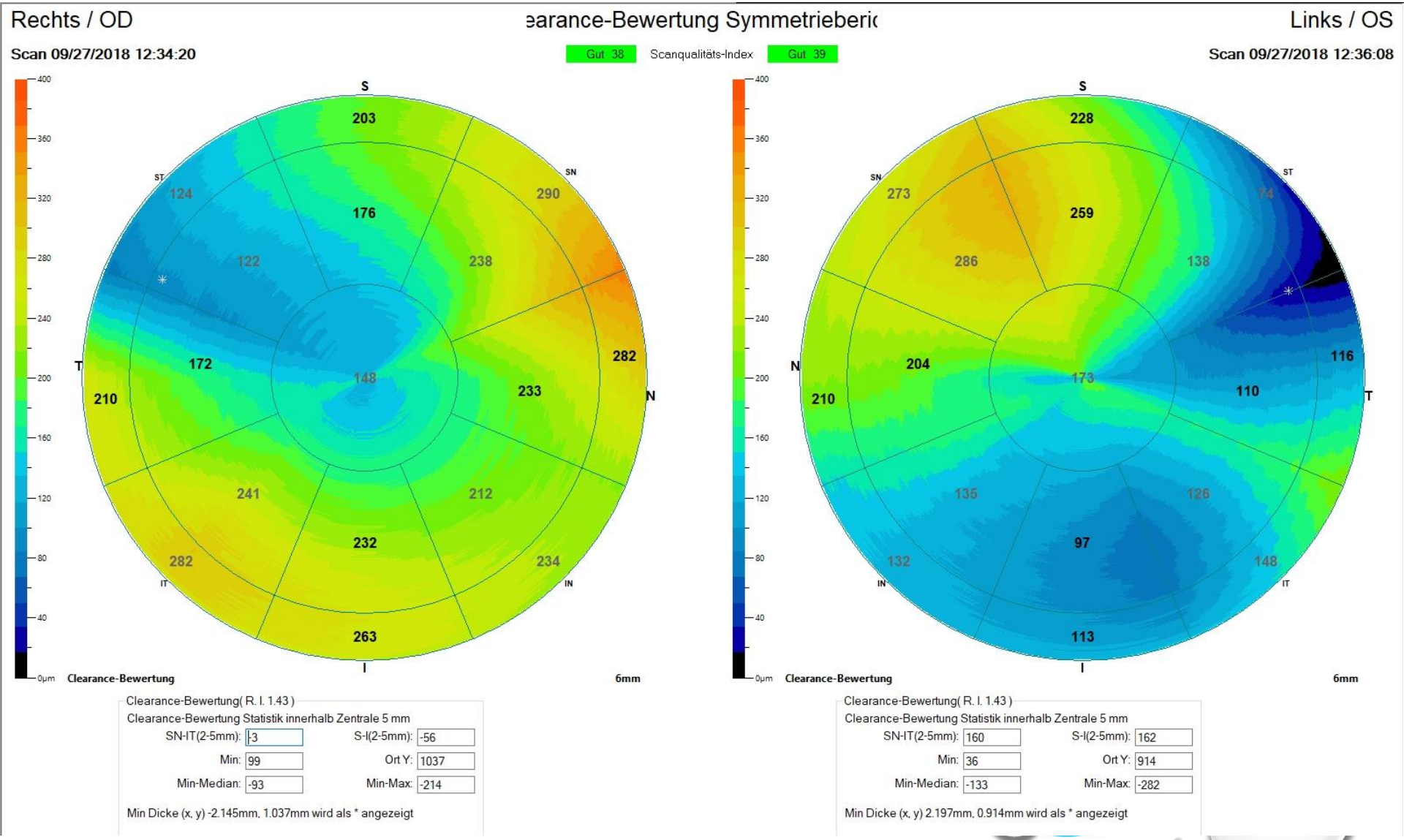


Anterior Scans - Linsen

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

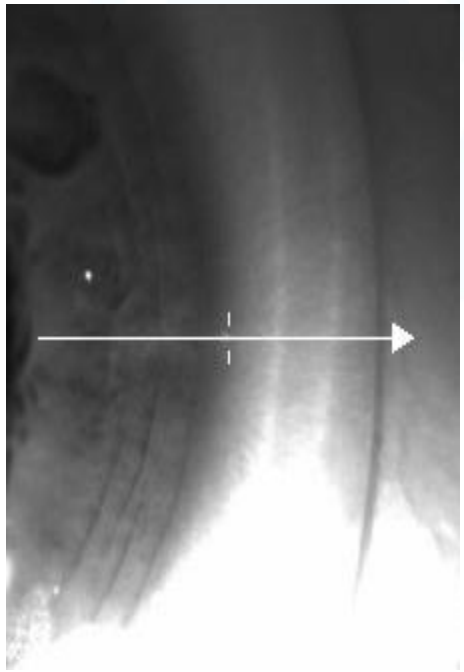


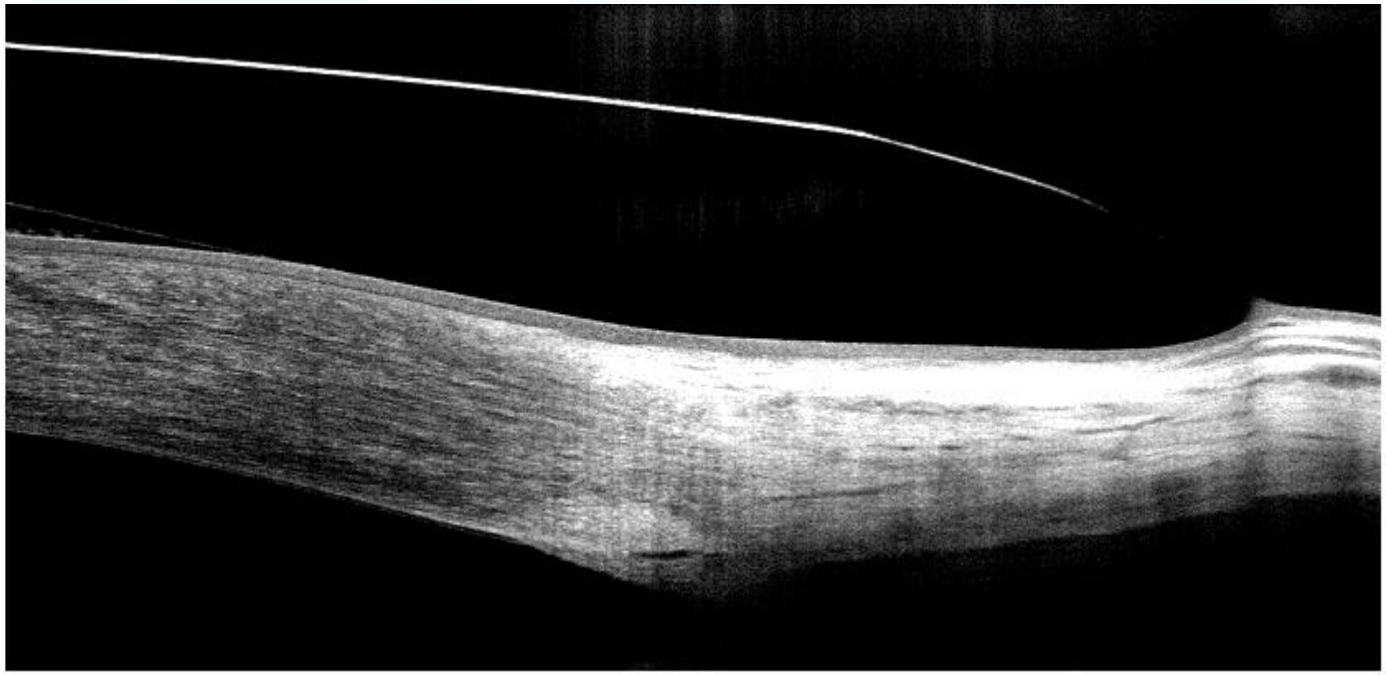
Anterior Scans - Vaulting



Anterior Scans - Linsen

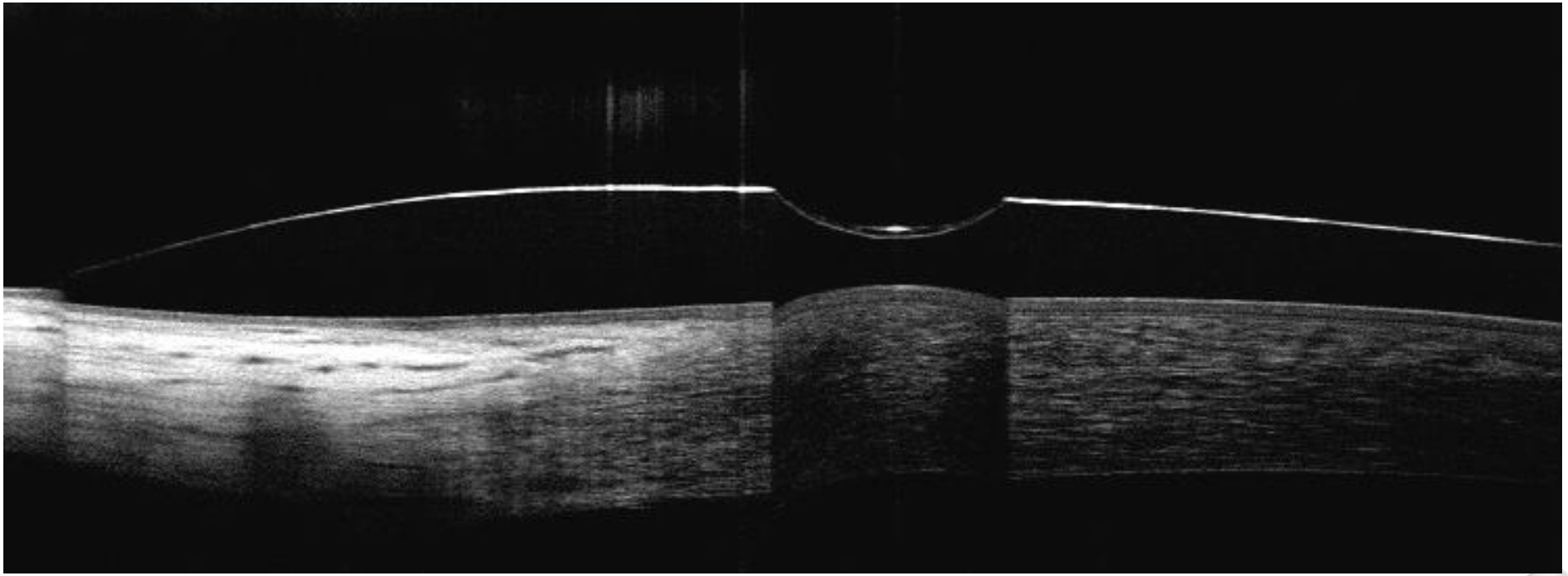
- Peripheres Sitzverhalten der Kontaktlinse
  - Limbal – Skleralzonenübergang ersichtlich, betreffend Fluss und Touch
  - Skleralzone Auflagewinkel exakt bestimmbar





Anterior Scans - Linsen

- Anpasshilfe auch bei Hydros



eyeness®
wellness für ihre augen

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

eyeness® wellness für ihre augen

Retina Family



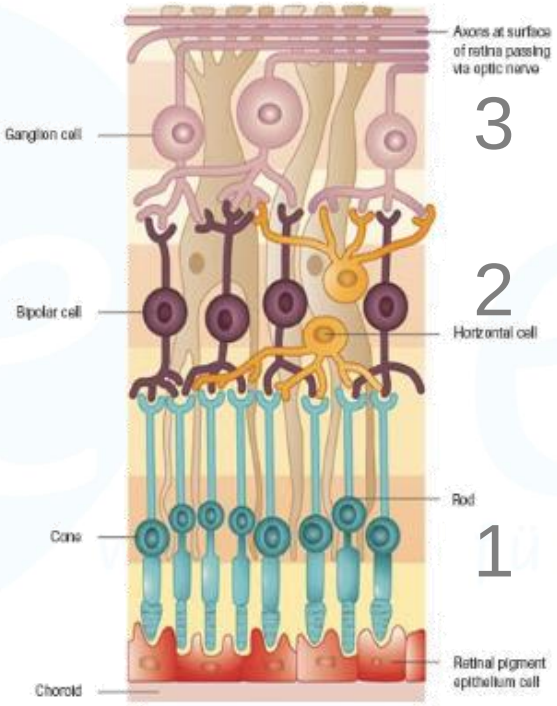
Der Projektmanager
Ganglionzelle



Die Eule und die Lerche
Bipolare Zelle



Der Jogi
Retinale Pigmentepithelzelle





Der Dolmetscher
Horizontalzelle



Der Hippie
Zapfen



Der Bergmann
Stäbchen

Bildquelle: www.roche.com

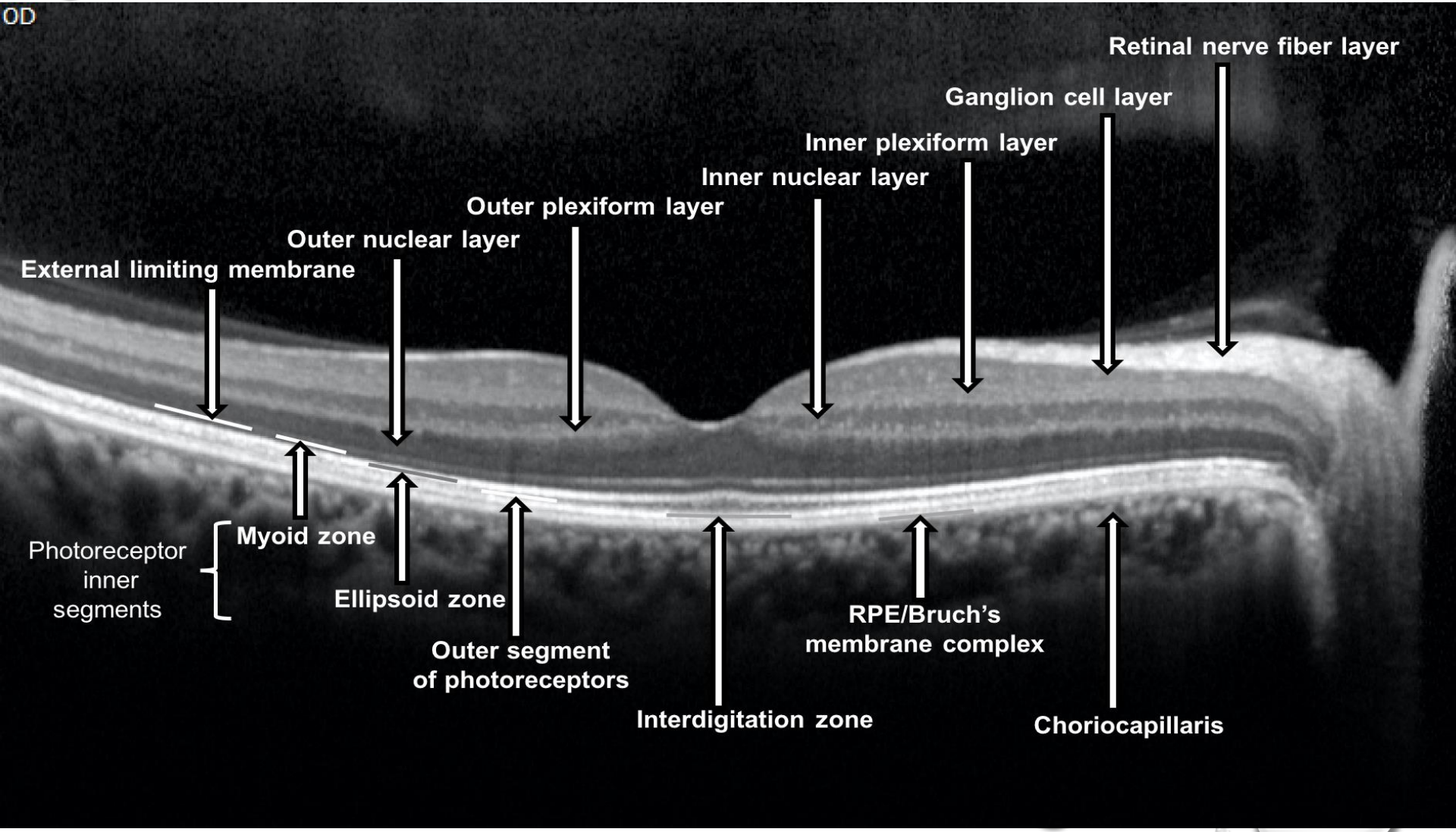
eyeness® wellness für ihre augen

Retina Anatomie

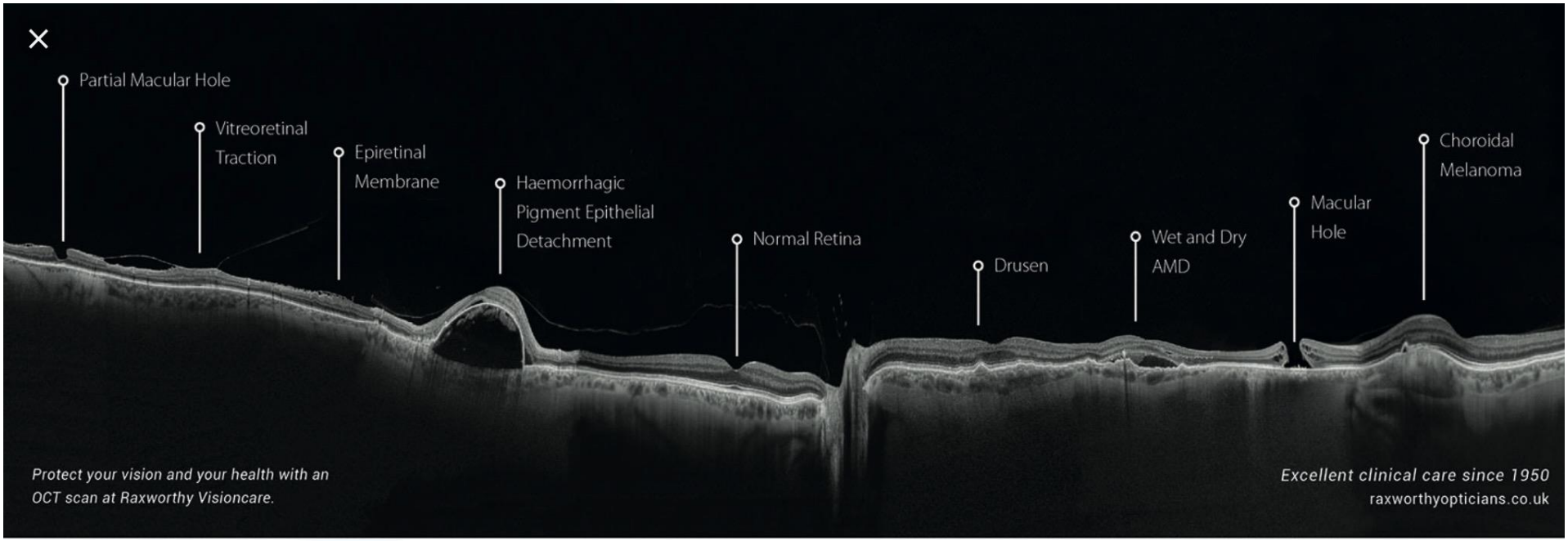
retinales Pigmentepithel		
Rezeptorschicht	Stäbchen und Zapfen	1. Neuron
äussere Grenzmembran		
äussere Körnerschicht	Zellkerne der Rezeptoren	1. Neuron
äussere Faserschicht	Fortsätze der Rezeptoren Verschaltung mit Bipolarzellen und Horizontalzellen	1. Neuron 2. Neuron
innere Körnerschicht	Bipolarzellen Horizontalzellen Amakrinzellen Interplexiforme Zellen	2. Neuron
innere Faserschicht	Fortsätze der Bipolar- und Amakrinzellen Verschaltung mit Ganglienzellen	2. Neuron 3. Neuron
Ganglienzellenschicht	Ganglienzellen	3. Neuron
Sehnervenfaserschicht	Fortsätze der Ganglienzellen	3. Neuron
innere Grenzmembran		

eyeness® wellness für ihre augen

Posterior Scans - Makula



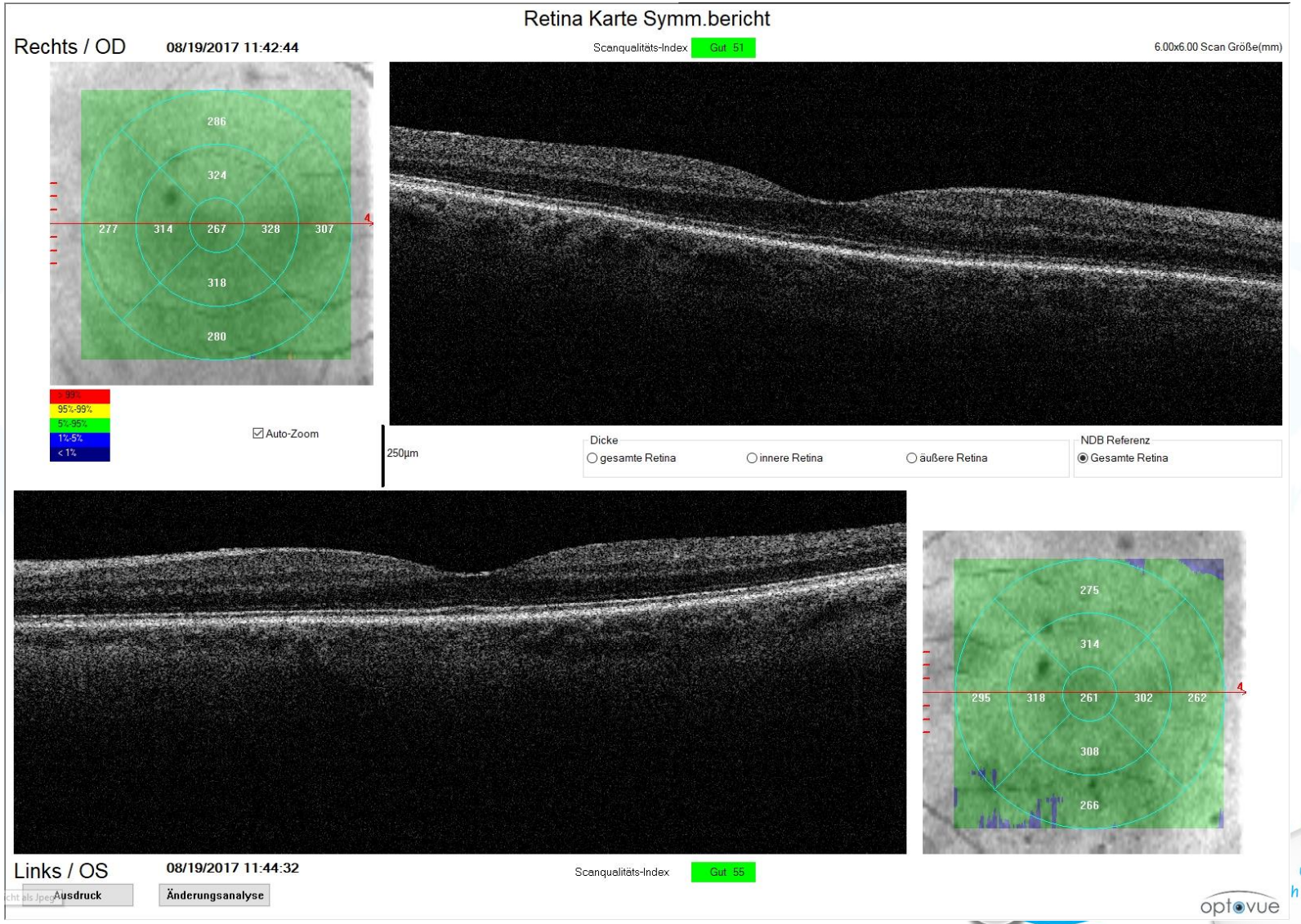
Posterior Scans



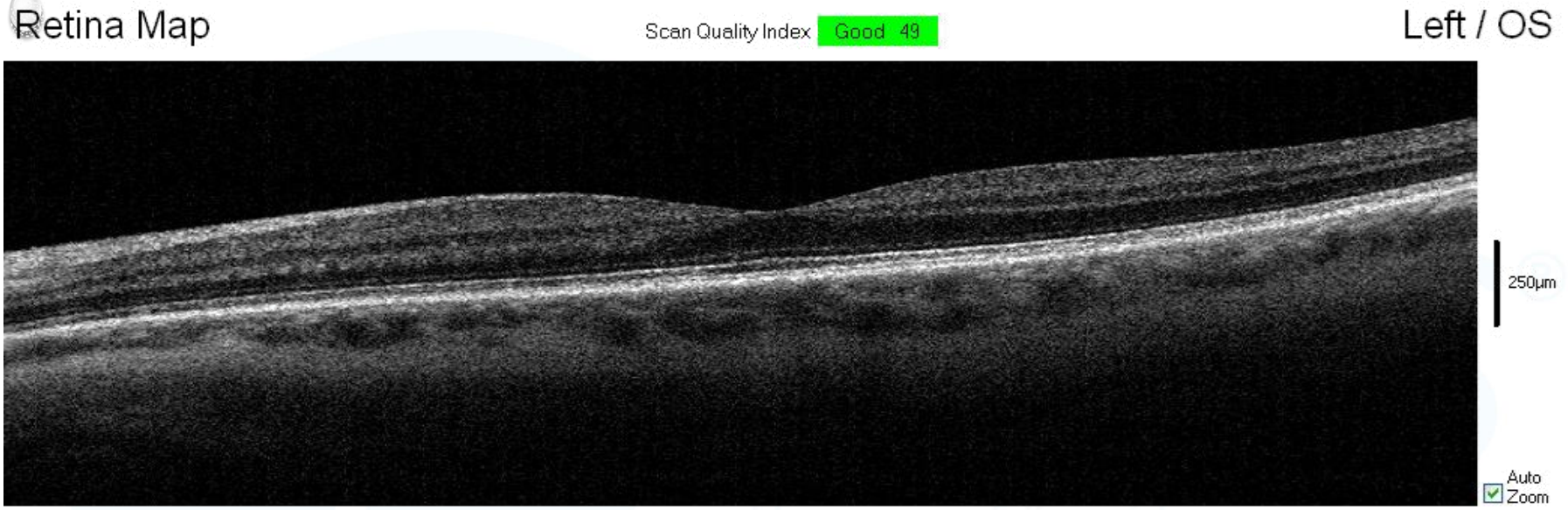
Quelle: raxworthyopticians.co.uk

eyeness®
wellness für ihre augen

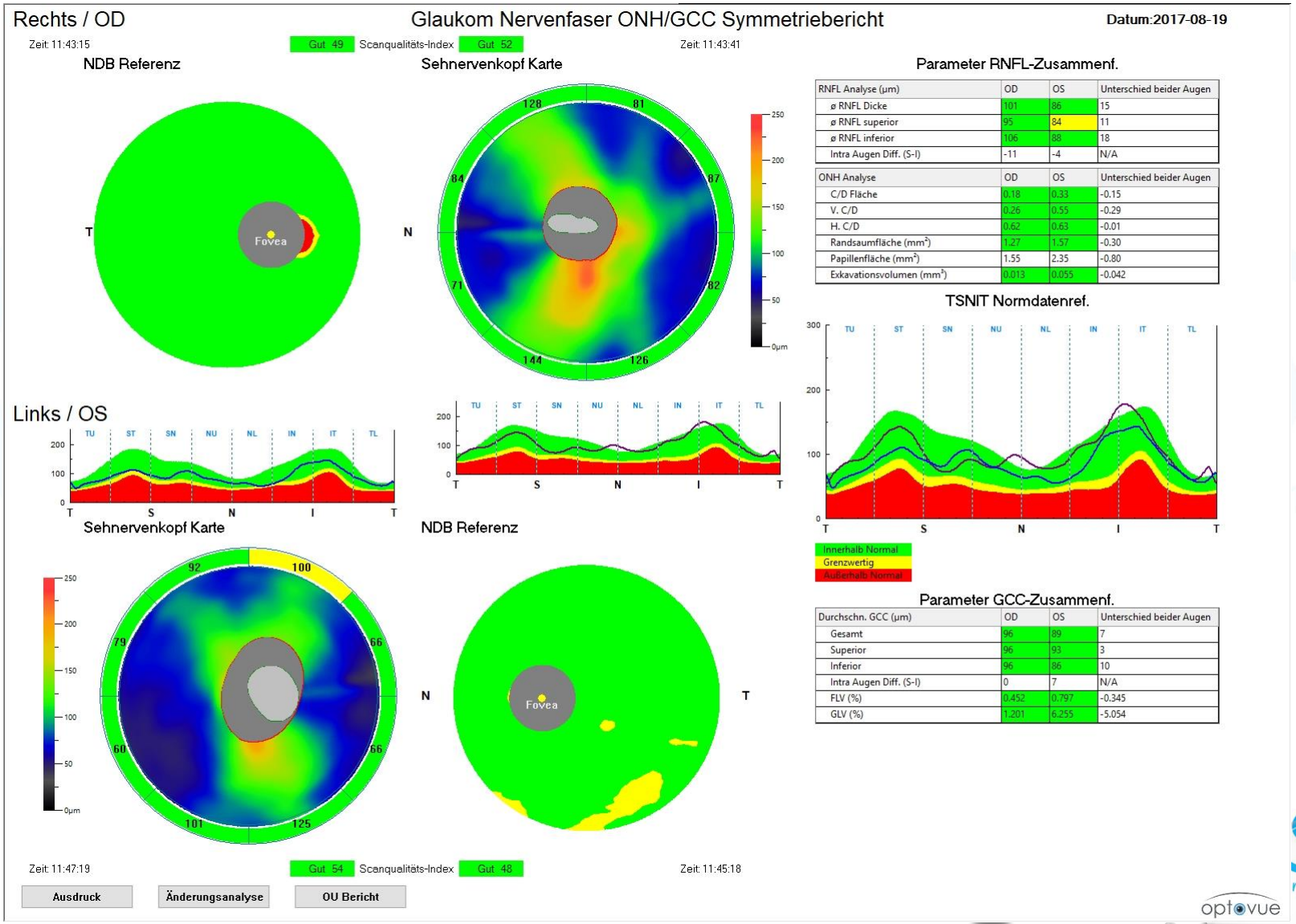
Posterior Scans - Makula



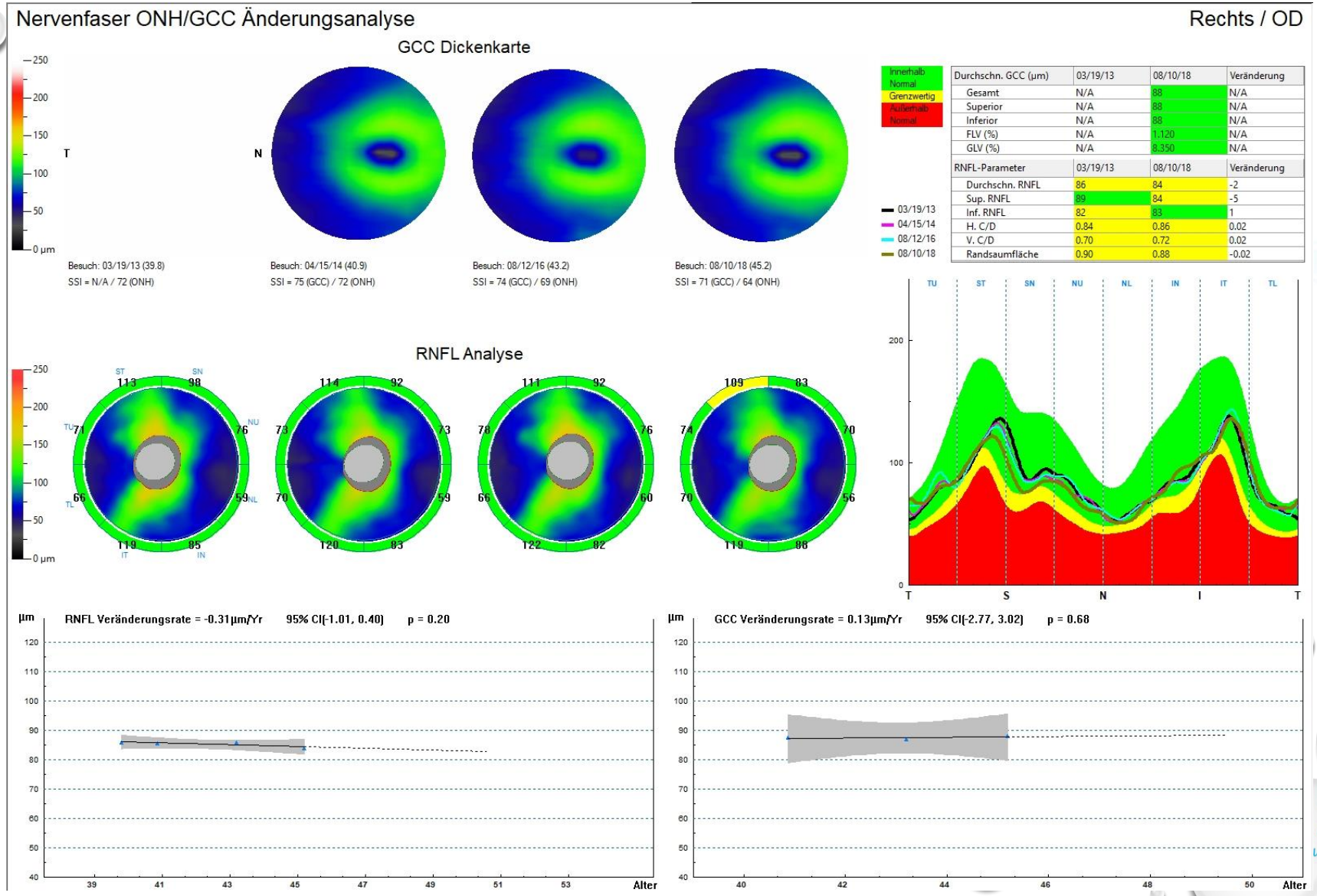
Posterior Scans - Makula



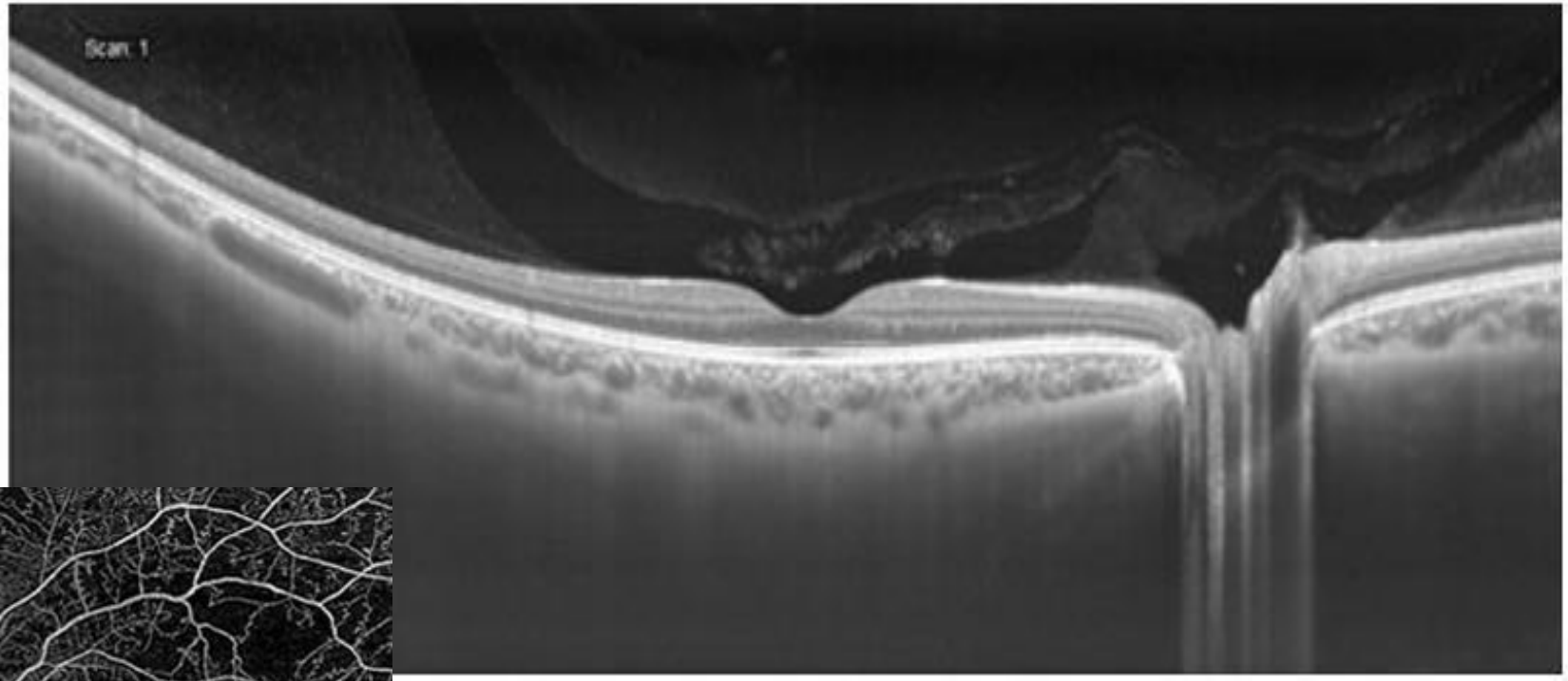
Posterior Scans GCC/NFL

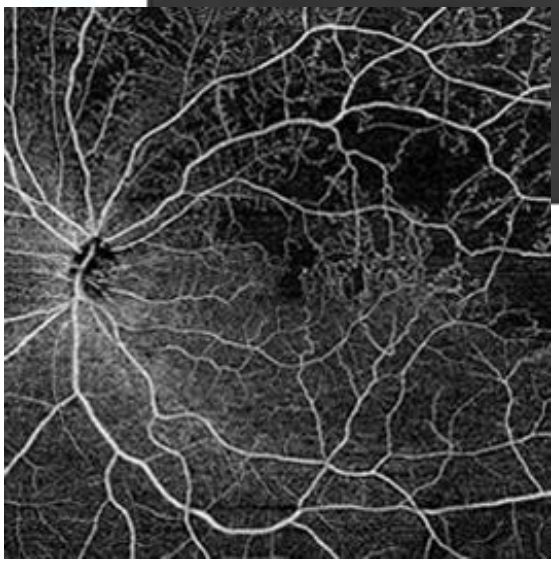


Posterior Scans Verlauf



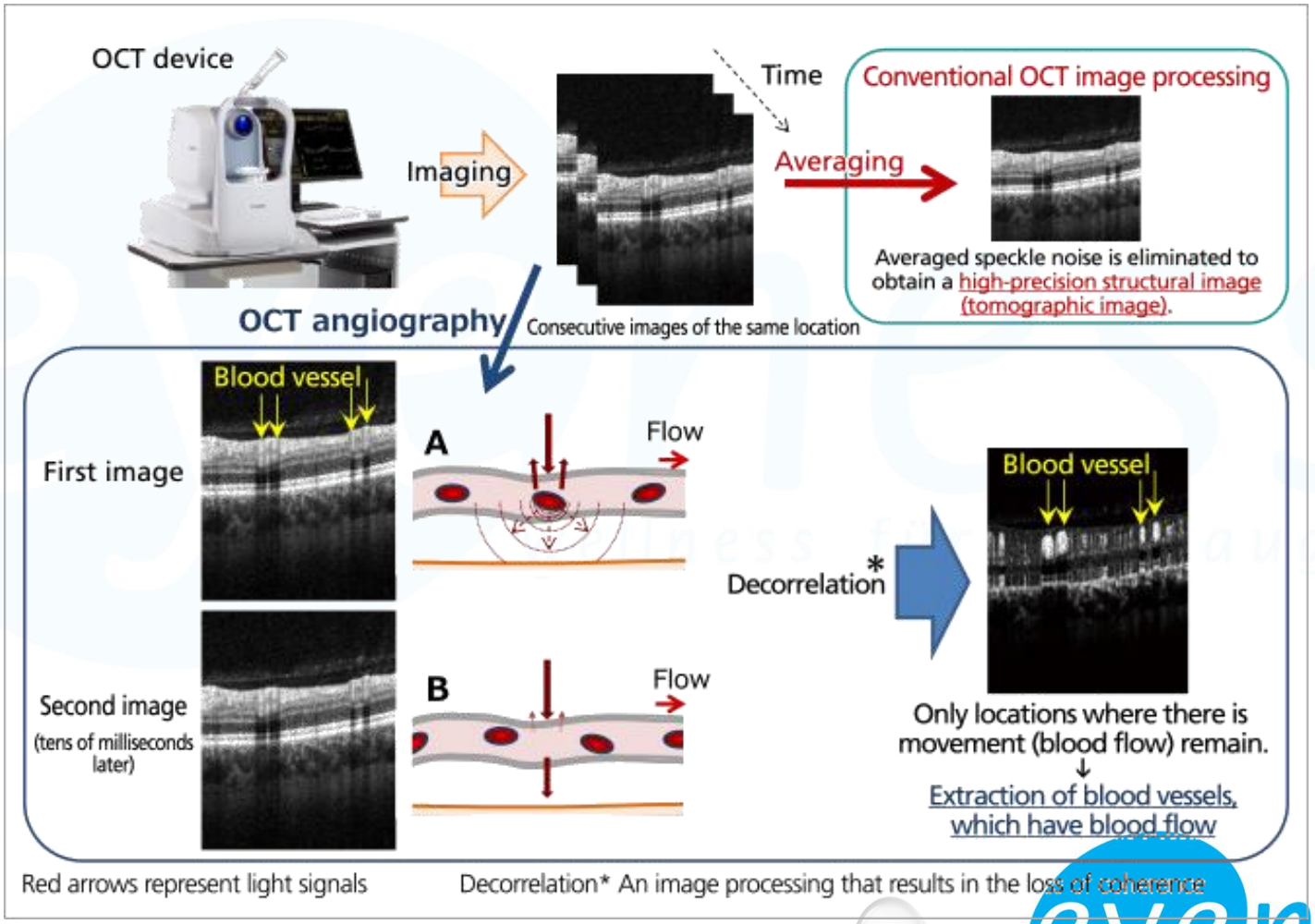
Swept-Source OCT & Angiographie





eyeness®
wellness für ihre augen

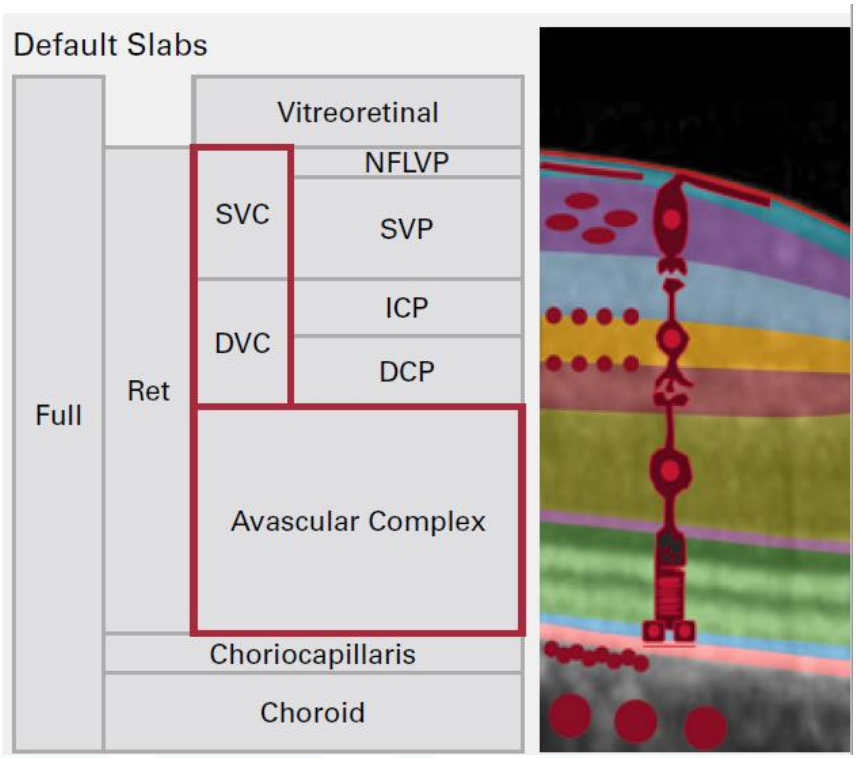
OCT - Angiographie

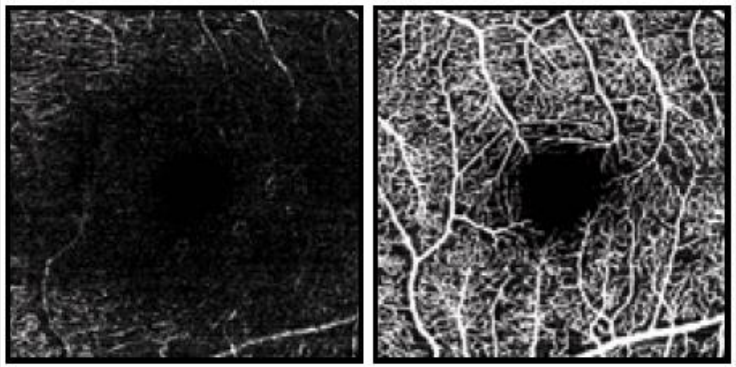


OCT - Angiographie

- 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

eyeness® wellness für ihre augen

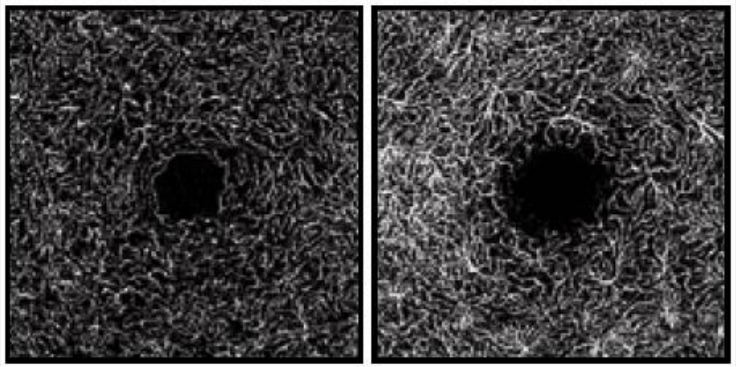




Gefäßplexus der Nervenfaserschicht (NFLVP)

Oberflächlicher Gefäßplexus (SVP)

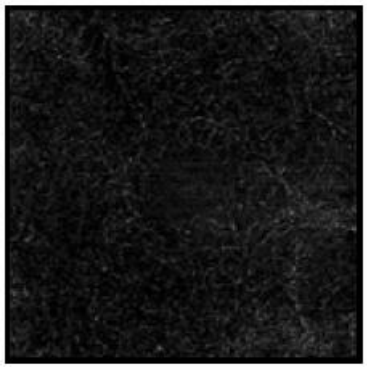
Oberflächlicher Gefäßkomplex (SVC)



Intermediärer Kapillarplexus (ICP)

Tiefer Kapillarplexus (DCP)

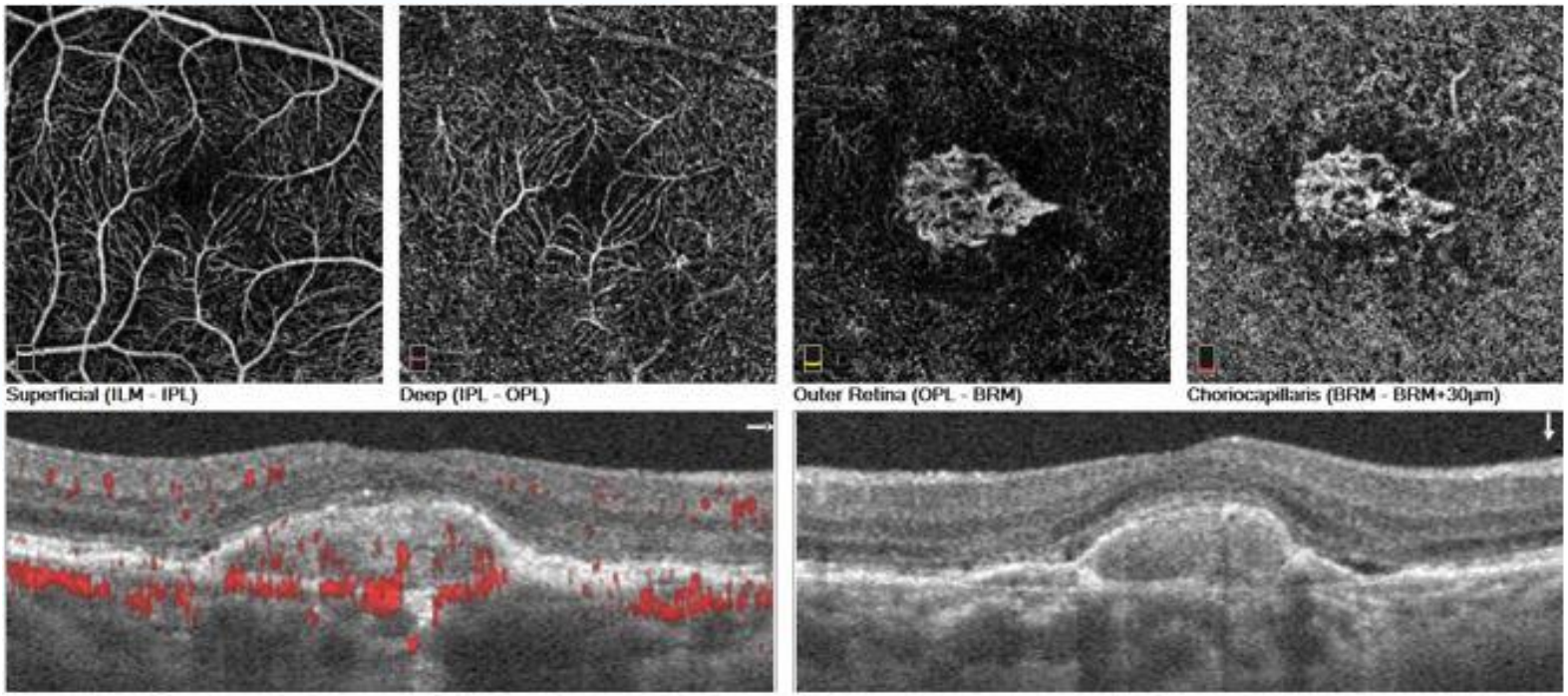
Tiefer Gefäßkomplex (DVC)



Avaskulärer Komplex

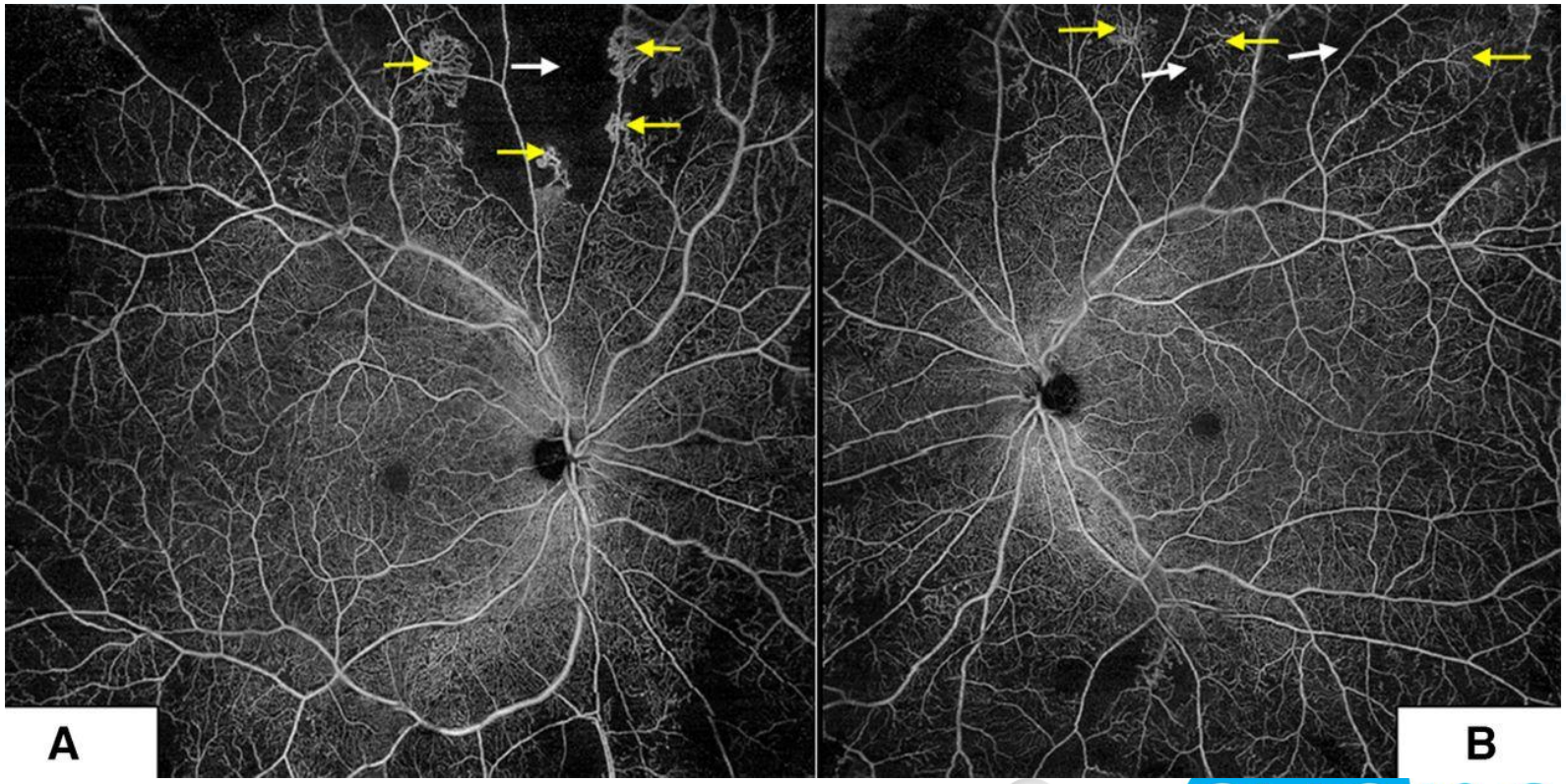
OCT - Angiographie

- AMD



OCT - Angiographie

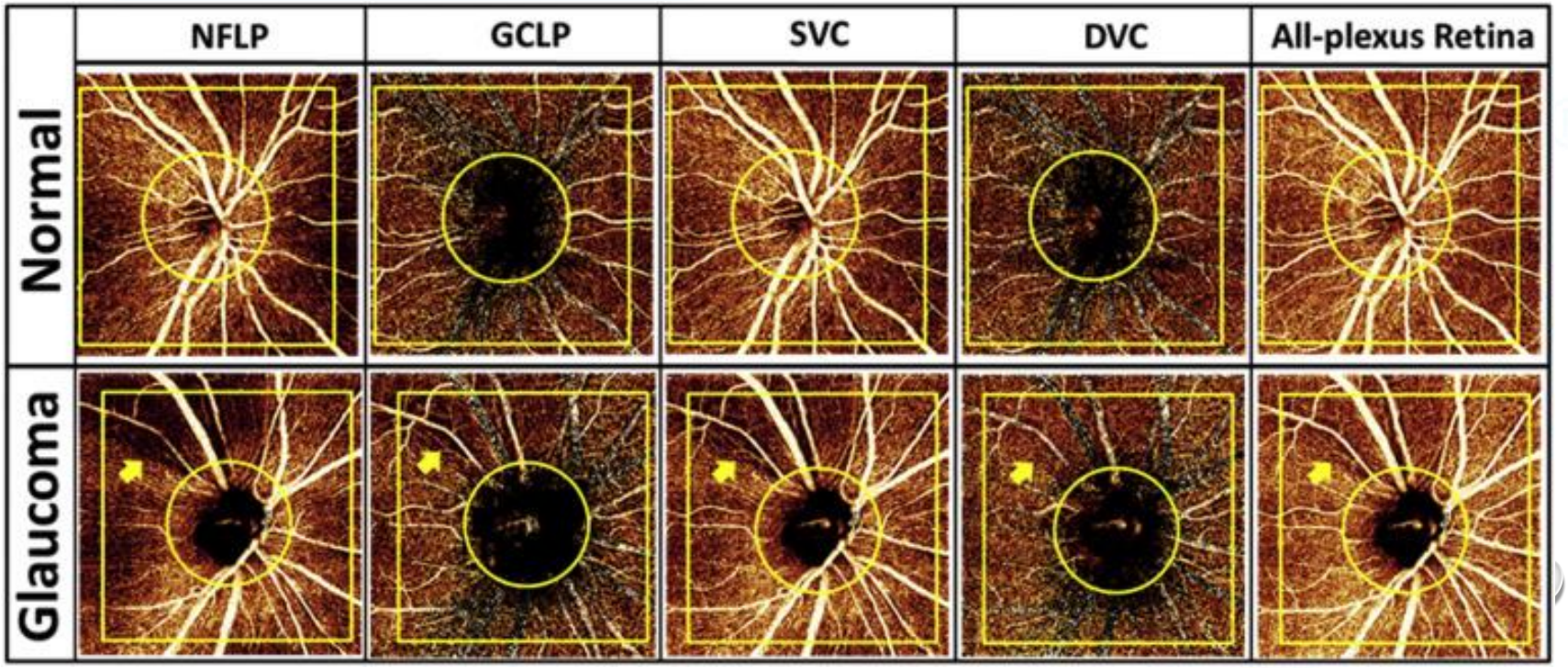
- Diabetische Retinopathie



eyeness®
wellness für ihre augen

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

eyeness® wellness für ihre augen

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

eyeness® wellness für ihre augen

Kommunikation



Kommunikation

- 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

eyeness® wellness für ihre augen

Interne Kommunikation

- Neues Denken etablieren:
  - Die Optometrie als Gesundheitsberuf warnehmen, kein Detailhandel mehr
  - MitarbeiterInnen müssen Ihre Bemühungen unterstützen und selbstbewusst, präzise und prägnant Fragen beantworten können wie: Warum bezahlt meine Versicherung das nicht? Warum so teuer? Ersetzt dies einen Augenarztbesuch?

Kommunikation: 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, Koheränz-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 und ausschließlich zu Ihrer individuellen Betreuung gespeichert und nicht an Dritte weitergegeben.

zum Fragebogen

eyeness® wellness für ihre augen

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

- Lassen Sie den Px an Ihrer Analyse teilhaben
  - 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!

Nachbetreuung



Nachbetreuung

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

eyeness® wellness für ihre augen

Externe Kommunikation



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!

eyeness® wellness für ihre augen

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

eyeness® wellness für ihre augen

Marketing Ja, Werbung Nein

- Mund-zu-Mund Propaganda ist mit Abstand die effektivste Art Patienten zu gewinnen
  - 75% unserer Neukunden (15% Überweisungen, 10% Internet)
  - Unterlagen zum Weitergeben
  - Dankes-Geschenke bei Empfehlung



eyeness® wellness für ihre augen

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.)

eyeness® wellness für ihre augen

Zuweisungen

Dr. med.
Alexander Meyenberg
Bollwerk 19
3011 Bern

Betrifft: Ihre Patientin Vuille Franziska, geb. 1.3.1970 **Bern 09.04.2013**
(Tannestrasse 15, 4533 Riedholz)

Sehr geehrter Herr Dr. Meyenberg

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

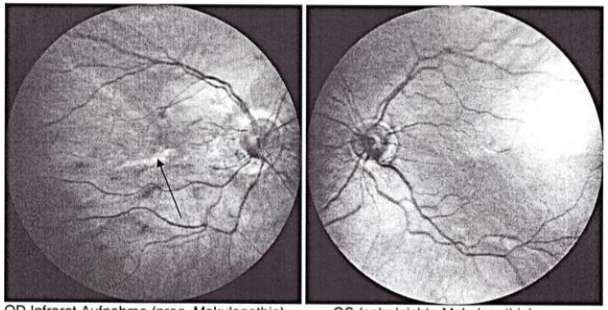
Anamnese
Kontaktlinsen seit 1981 bei uns. Weiche Montaslinsen werden bis zu 16h pro Tag problemlos getragen. Abends kann ein leichtes Trockenheitsgefühl vorkommen. Photophobie OU wurde verstärkt festgestellt. Seit 2-3 Monaten OD massiv schlechtere Fern-Sehleistung festgestellt, Januar 2013 neue Diagnose Rheuma, nach massiven Rückenbeschwerden, nach Blutuntersuchungen Entzündungsfaktoren positiv, Normwerte für Diabetes, Cholesterin, Blutdruck, Medikamentation: 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, Zusammenhang Rheuma Therapie??)

Spaltlampenbefund nach CCLRU Grade
Cornea klar und reizfrei OU, Conjunctiva bulbär Grad 1-2 und reizfrei OU, Conjunctiva tarsal ruhig und reizfrei OU, keine Papillen, keine Hyperämie

Posterior Segment
OD: fehlender Makula Reflex, inferior der Makula weissliche, scharf umrissenen Veränderung (Progression der Makulapathie (Pfeil) gegenüber 2010) grosse peripapilläre Atrophie, ohne Blutungen, Gefässverlauf unauffällig

OS: nur leichte Makulapathie, nur leichte peripapilläre Atrophie, Gefässverlauf unauffällig



OD Infrarot Aufnahme (prog. Makulapathie) OS (sehr leichte Makulapathie)

OCT
OU Makula Ödem (OD>OS), OD cystoidale Veränderung korrelierend mit Fundusaufnahme, NFL unauffällig OU, Aufnahmen sind beigelegt

Gerne überweise ich die Kundin zu Ihnen (oder Lindenhof Augenklinik) bezüglich einer **genaueren Abklärung des Augenhintergrundes und Myopieprogression OD**. Ich bin mit Frau Vuille so verblieben, dass sich Ihre medizinische Praxisassistentin mit der Patientin betreffend einem Termin bei Ihnen melden wird. Sie ist über folgende Nummern erreichbar P: 032/621.59.63 N: 079/518.12.10

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

Mit freundlichen Grüssen

Michael Wyss, M.Sc. Optometrist FAAO, Kontaktlinsenspezialist SBAO
Beilage: Ausdruck OCT Nervenfaserschicht Analyse und Makula Scan

eyeness®
wellness für ihre augen

Zuweisungen

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

Alexander

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

LUNCH

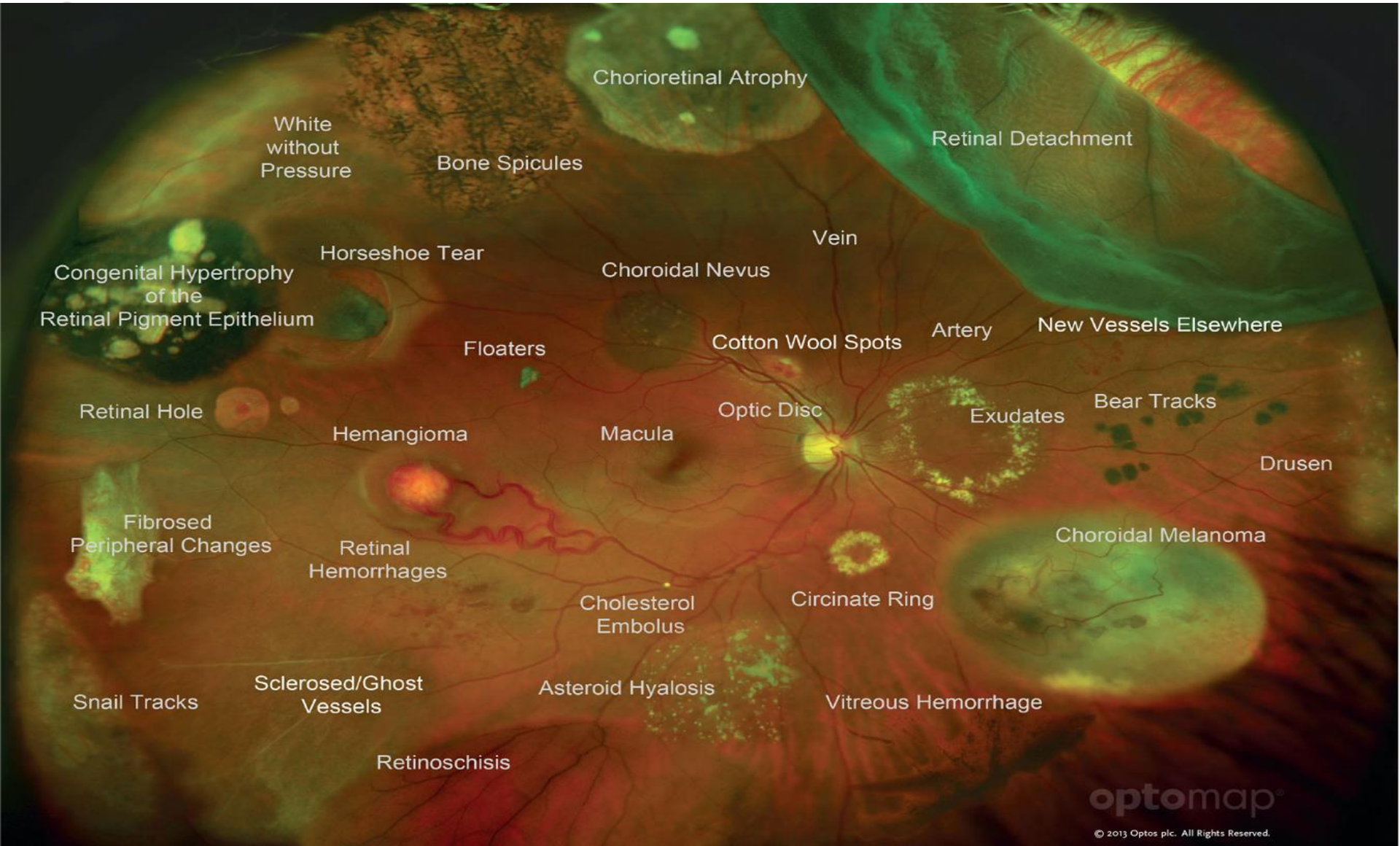


eyeness®
wellness für ihre augen

Fälle aus unserer Praxis



Retina Pathologien



Aufbau Workshop

Beschreibung der Person und deren Symptome

Erste Ideen? Wo suchen?

Gemeinsame Analyse der Befunde

Pathophysiologischer Hintergrund

Lösungsfindung und weiteres Vorgehen

Fall 1

- Patientin Deborah, 55 Jahre, weiblich, Kaukasierin, Übersetzerin
- Anamnese
  - Will neue Brille, sonst alles OK
  - Brillen- und KL Trägerin (Myopie)
  - Letzte Kontrolle vor 5 Jahren (Optiker)
  - War früher einmal bei Augenarzt, sei gesund
  - Medikamentation: negativ

Untersuchung SOAP

- Subjektiv
  - OS Sehen in allen Distanzen mit 5 Jahre alten Brille OK, OD aber nicht mehr ganz optimal für Ferne und Nähe, Medikamentation negativ
- Objektiv
  - Refraktion OD -4.50 -0.25 22° Vacc 0.80/ OS -4.75 Vacc 1.00 // Addition +2.0 in 40cm Vacc 0.63 OD / Vacc OS 1.0
  - Cover unauffällig Ferne und Exophorie Nähe (mit Addition)
  - Pupillen PERRLA (-) APD, Motilität voll ohne Einschränkungen, NPC <10cm
  - Anterior Segment unauffällig (Spaltlampe)

eyeness® wellness für ihre augen

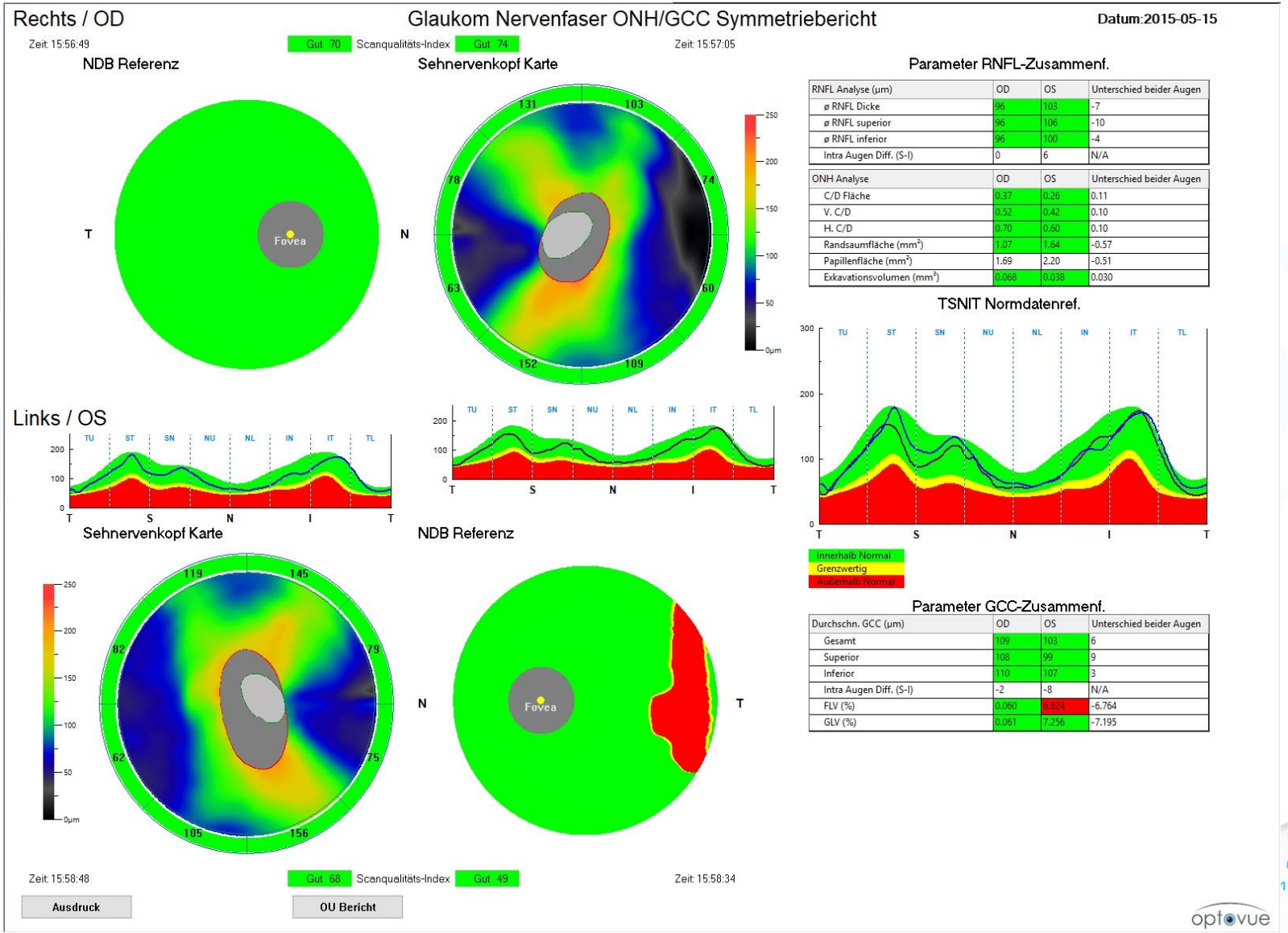
SLO Analyse



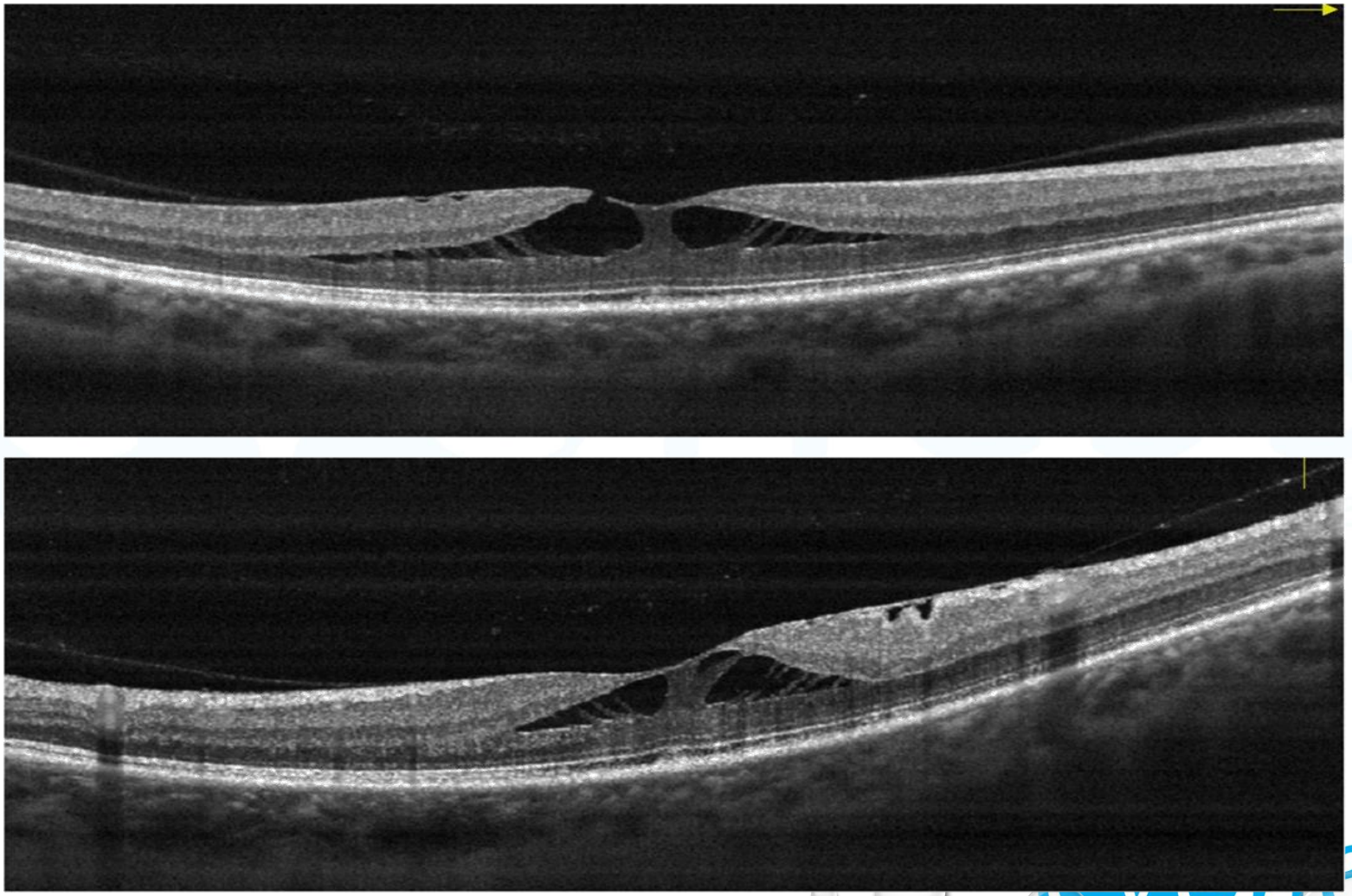


eyeness®
wellness für ihre augen

OCT Übersicht



OCT Makula OD



Analyse und Plan

- Glaskörperabhebung mit Traktion der Makula und daraus resultierendem Schichtforamen bzw Lakunae
- Überweisung und augenärztliche Untersuchung indiziert
  - Beobachten, da noch guter Visus vorhanden

eyeness® wellness für ihre augen

Zusammenfassung

- Nur ein komplettes Optometrie Screening mit standardisiertem, immer gleichen Vorgehen ist die Voraussetzung um Auffälligkeiten entdecken zu können
- Eine lückenlose, möglichst digitale Dokumentation und Überweisung ist eine unschätzbare Visitenkarte für die Zukunft

Zusammenfassung

«Optometrie ist weit mehr als Dienstleistungen zu verkaufen oder eine Erlebnisrefraktion anzubieten, es geht um die Gesundheit der Patienten . . .

. . .und manchmal auch um Leben und Tod!»

Hands-On Girls and Boys





www.eyeness.ch/downloads