

OPTOMETRIE

FACHPUBLIKATION FÜR AUGENOPTIK

2022

1



Blaulicht – Fakten und Trends (Teil 2)

**Perimetrie: Eine (un)verzichtbare
Messung im optometrischen Alltag?**

Clinical Case – Praxisfall 2

**Defizite in der Augenoptik – Aktuelle
Situation und Perspektive**

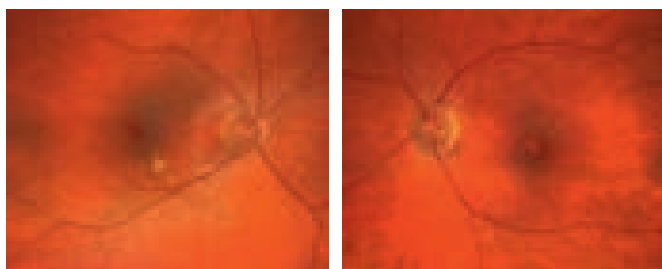
**Trockene Augen – Was Sie als Augen-
optiker tun können**

**Behandlung von Glaskörpertrübungen
mit der YAG-Laser-Vitreolyse**

2. Digitales Wissensforum
24. – 28. April 2022



Fritz Paßmann setzt seinen in Ausgabe 4/2021 begonnenen Artikel **Blaulicht – Fakten und Trends** fort. Wie bereits in Teil 1 erwähnt, nehmen wir kurz vor Sonnenaufgang oder kurz nach Sonnenuntergang vermehrt blaues Licht wahr. Jedoch hat das Blau des Himmels zur »Blauen Stunde« eine andere spektrale Zusammensetzung als das Blau bei Tage.

Seite **4**

Clinical Case – Praxisfall 2 lautet der Titel des Beitrags von Oliver Buck. In dieser Fallbeschreibung soll ein alltäglicher Praxisfall dargestellt werden, wie er in der augenoptischen/optometrischen Praxis auftreten kann.

Seite **16**

2. Digitales Wissensforum 2022

Das Online-Abend-Event vom 24. – 28. April findet auch in diesem Jahr wieder an Stelle des traditionellen Jahres-Kongresses statt, der wegen der Corona-Pandemie auch in diesem Jahr nicht stattfinden kann.

Seite **23**

EDITORIAL

Die Halbwertszeit des Wissens 3

FACHBEITRÄGE

Blaulicht – Fakten und Trends (Teil 2) 5

Perimetrie: Eine (un)verzichtbare Messung im optometrischen Alltag? 10

Clinical Case – Praxisfall 2 16

Defizite in der Augenoptik – Aktuelle Situation und Perspektive 55

Trockene Augen – Was Sie als Augenoptiker tun können 61

Behandlung von Glaskörpertrübungen mit der YAG-Laser-Vitreolyse 66

AUS DER ARBEIT DER WVAO

COE Campus – die neue digitale Fortbildungsplattform für die Branche. 22

WVAO Wissensforum 2022 23

Rückschau WVAO Veranstaltungen 2022 50

Erfolg durch Identität und aktive Präsenz 52

VERANSTALTUNGSVORSCHAU

WVAO – Center of Exzellenz
Praxis-Seminare und Tagungen 2022 44

PERSONALIEN

Neue Mitglieder/Geburtstage/Ehrungen 53

Impressum 65



Die Halbwertszeit des Wissens

Grundsätzlich gilt die These, dass nach wenigen Jahren bis Jahrzehnten nur noch die Hälfte des Wissens von dem, was heute für gesichert gilt, noch gültig ist.

Hochschulwissen und berufliches Fachwissen verlieren nach zehn bis fünf Jahren mindestens die Hälfte ihrer aktuellen Bedeutung, ein Großteil des nutzbaren technologischen Wissens gilt nach zwei bis drei Jahren als überholt und IT-Wissen ändert sich aufgrund der immer fortschreitenden Digitalisierung so gut wie täglich.

Wir sollten wissen, was wir tun

Ursache hierfür ist unter anderem der stetige und immer schneller werdende Wandel an Informationen und des bereits bekannten Wissens. In der Augenoptik erleben wir diesen Wandel in den letzten zwei Jahren in rasantem Tempo.

Insbesondere dank der Entwicklungen in der Gerätetechnik konnten neue Tätigkeitsfelder für die Augenoptik/Optometrie »erobert« werden wie etwa die Früherkennung von krankhaften Augenauffälligkeiten. Hierzu gehört beispielsweise das Augenscreening, das Trockene Augen- und das Myopiemanagement oder die Augenvorsorge mittels Fundusbeurteilung und OCT-Befundungen. Algorithmen der Künstlichen Intelligenz schaffen mittlerweile darüber hinaus Aussagen, die bei der Augen-Diagnostik helfen und als »intelligentes Werkzeug« die Beratung unterstützen können.

Doch um das System Auge zu verstehen und erfasste Daten und Fakten durch Wissen und Erfahrung richtig auszuwerten, bedarf es nach wie vor des menschlichen Augenspezialisten, der das Erlernte und gegenwärtige Wissen in sich bündelt und durch Einbringung seiner eigenen Erfahrung weiterentwickelt. Denn in seinem Grundlagenwissen und seiner Erfahrung liegt in der Regel die Lösung individuell und einzelfallbezogener Kundenprobleme. Diese Lösung kann heutzutage allerdings nur geschehen, wenn er sich stets im Wandel der Zeit bewegt und offen auch für das Auflösen althergebrachter Strukturen, sowie von vergangenen Wissensansätzen ist.

Wissen verliert somit nicht an Wert, sondern es erfährt eine stetige Aktualisierung, eine komplexe Präzisierung und auf Erfahrung beruhende Erweiterung. Das sollte nicht nur der Anspruch der WVAO sein.

Das meint

Ihr


Hartmut Glaser
Redaktion OPTOMETRIE

Dynamik in Perfektion.

Schneller klar.
Schneller dunkel.*

ZEISS

Seeing beyond

Lucas Wilson,
professioneller Parkour-
und Freerunning-Sportler,
trägt ZEISS PhotoFusion X
Grau in klarem Zustand.

Erhältlich ab
01.04.2022



NEU **ZEISS PhotoFusion X**

Selbsttönende Brillengläser perfektioniert

- Draußen dunkel wie eine Sonnenbrille
- Drinnen bis zu 2,5-mal schneller klar**
- Einzigartiger Blaulichtfilter und UV-Schutz – draußen und drinnen

zeiss.de/pro-photofusionx

* Im Vergleich zur bisherigen ZEISS PhotoFusion Generation

** Verglichen mit der neuesten Generation einer bekannten Marke für selbsttönende Brillengläser

Blaulicht – Fakten und Trends (Teil 2)

Über den ganzen Tag hinweg ändert sich die spektrale Zusammensetzung des Lichtes, welches wir mit unseren Augen empfangen. Wie bereits in Teil 1 erwähnt, nehmen wir kurz vor Sonnenaufgang oder kurz nach Sonnenuntergang vermehrt blaues Licht wahr, die sogenannte »blaue Stunde«. Jedoch hat das Blau des Himmels zur Blauen Stunde eine andere spektrale Zusammensetzung als das Blau bei Tage.

Es treten hier zwei unterschiedliche physikalische Eigenschaften auf. Tagsüber dominiert die Rayleigh-Streuung: Blaues Licht hat eine höhere Frequenz als rotes und wird dadurch in der Erdatmosphäre an den Molekülen von Sauerstoff und Stickstoff mehr gestreut. Somit erklärt sich, warum der Himmel tagsüber blau erscheint. In der Dämmerung fällt das Sonnenlicht flacher in die Erdatmosphäre ein und nimmt einen längeren Weg. Nun wirkt die Absorption von gelben, orangen und rotem Licht durch Ozon. Dies erkannte bereits 1880 James Chappuis. Das Zusammenspiel von Rayleigh-Streuung und Chappuis-Absorption brachte Edward Hulburt so zum Ausdruck: »Der nichtsahnende Beobachter, der während des Sonnenuntergangs auf dem Rücken liegend in den klaren Himmel schaut, sieht nur, dass der Himmel über ihm, der vor dem Sonnenuntergang blau war, dasselbe leuchtende Blau beibehält, während die Sonne untergeht und es anschließend während der Dämmerung immer dunkler wird. Er ist sich nicht bewusst, dass die Natur, um dieses anscheinend so selbstverständliche und naheliegende Ergebnis zu produzieren, recht großzügig ganz tief in die optische Trickkiste gegriffen hat.«

Nimmt der Anteil des kurzwelligen Lichtes in der Dämmerung zu, so wird das Augen gegenüber dem Tageslichtspektrum myop. Man spricht von Dämmerungsmyopie. Umgangssprachlich wird dies gerne mit einer Nachtblindheit verwechselt. Dies ist jedoch ein Defekt oder Ausfall der Stäbchen, der nicht mit optischen Mitteln korrigiert werden kann. Eine Dämmerungs-

myopie entsteht durch die stärkere Brechung des kurzwelligen Bereichs des Lichtes. Dies lässt sich mit entsprechenden Korrektionsgläsern ausgleichen. Beträgt diese Myopie einen Anteil von $>0,36$ dpt, so ist eine »Nachtfahrautobrille« zu empfehlen. Jedoch ist das Zustandekommen einer Dämmerungsmyopie ein äußerst komplexer Zusammenhang und in seiner Gänze bis heute nicht geklärt. Neben der spektralen Zusammensetzung des Lichtes wirkt auch noch die sphärische Aberration, das heißt: Randstrahlen werden stärker gebrochen als achsnahe Strahlen. Im System Auge, dem Zusammenwirken von zwei brechenden Flächen der Hornhaut und zwei brechenden Flächen der Augenlinse, kann sich eine sphärische Aberration auch in Richtung »plus« ergeben. Überhaupt nehmen die Abbildungsfehler höherer Ordnung bei einer Erweiterung des Pupillendurchmesser bei Dunkelheit zu. Um eine genaue Analyse dieser Fehler zu erhalten, empfiehlt sich der Einsatz eines Wellenfrontaberrometers. Ein weiterer Punkt bei der Entstehung einer Dämmerungsmyopie ist die Akkommodationsruhelage. Bei starken Kontrastverlust und dem Nichtvorhandensein eines Fixationspunktes nimmt das akkommodative System einen Einstellpunkt von 1–2 Metern vor dem Auge ein, in Extremfällen sogar bis zu 50 cm. Das entspricht einem refraktiven Wert von 0,50 bis zu 2 dpt. Dieser physiologische Anteil ist individuell sehr unterschiedlich und schwer

messbar. Als Tipp geben Sie Ihren Kunden binokulare Vorhalten mit sph $-0,25$ dpt und $-0,50$ dpt und einem superentspiegeltem Glas, oder ein UV420 mit einer Blau-Verspiegelung mit. Der ein oder andere wird den Effekt in der Dämmerung sicherlich bemerken (Abb. 1).

An dieser Stelle seien Prof. Dr. Degle /Yvonne Hoffmann (DOZ 08/2009) zitiert: »Zusammenfassend kann gesagt werden, dass keine allgemein gültige Aussage dazu getroffen werden kann, ob das Auge in der Dämmerung myoper wird oder nicht. Subjektiv wurden geringe Refraktionsänderungen gemessen. Für besondere Sehanforderungen kann eine darauf abgestimmte Refraktionsbestimmung vorgeschlagen werden, um optimale Korrektionswerte zu ermitteln. Darauf basierend können Werte für eine Brillen- oder Kontaktlin senversorgung bestimmt werden, um dem Kunden situativ jeweils maximale Sehqualität zu ermöglichen«.

Kommen wir nun zu den Möglichkeiten der Brillengläser

Licht ist Information. Entspiegelte Brillengläser bieten den besseren Durchblick. Die Transmission eines Brillenglases setzt sich aus den Reflexionen an der Vorder- und Rückseite und dem Absorptionsgrad des Brillenglases zusammen (Bild 2 mit Formel). Der Transmissionsgrad ist somit das Verhältnis des austretenden Lichtes zum auftretenden Licht. Eine Entspiegelung (ET bedeutet »erhöhte Transmission« oder »einfache Tarnschicht« bei Militär) ver-



Fritz Paßmann, Mitarbeiter der Handwerkskammer Dortmund, Meisterausbildung in Düsseldorf und Köln, Abschluss 1990, freiberuflicher Dozent für Augenoptik bis 2007, Prüfung zum »geprüften Fortbildungstrainer/HWK« 2008, Mitentwickler des Refraktionssystems »PASKAL«.



Abb. 1: Vorhalter zum Testen auf Dämmerungsmypopie.

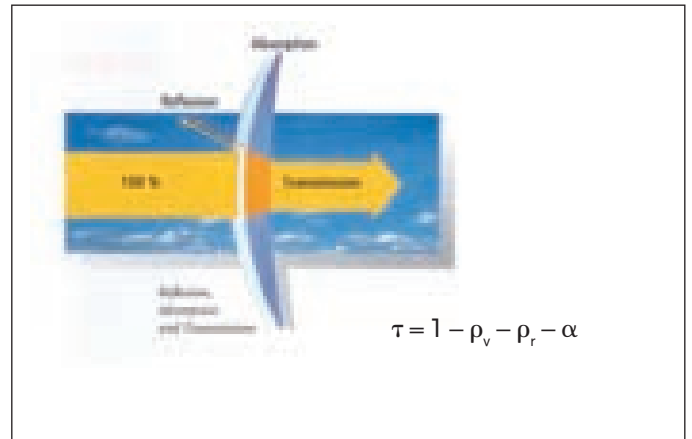


Abb. 2: Quelle: Compendium Essilor.

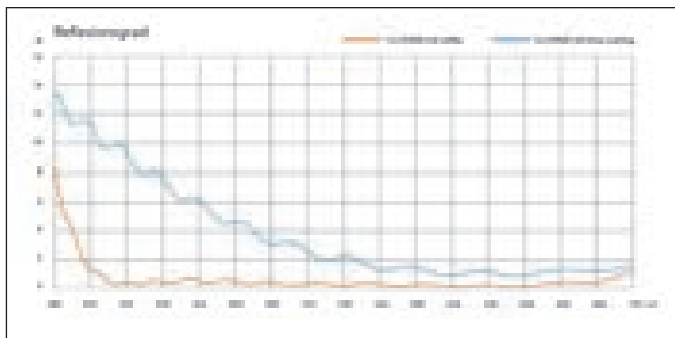


Abb. 3: Quelle DAO.

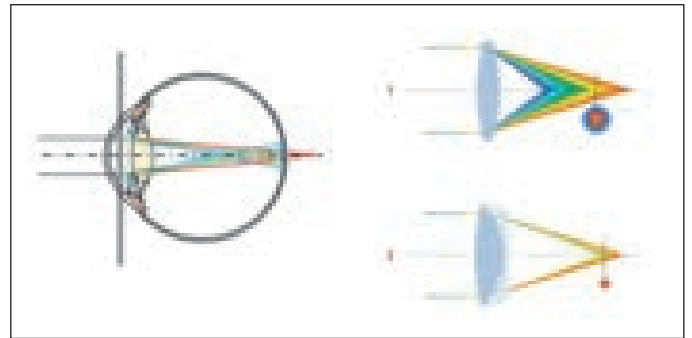


Abb. 4 + 4a.

ringert den Anteil die Reflexion und erhöht somit die Transmission. Im Diagramm (Abb. 3) ist der Unterschied zwischen einer Blue-Control-Schicht und einer Superentspiegelung deutlich zu erkennen. Während die Superentspiegelung oder besser Breitbandentspiegelung über die ganze Breite des sichtbaren Spektrum (orange Linie) nahezu keine Reflexion zulässt, entspiegelt die Blue-Control-Schicht (blaue Linie) im kurzwelligen Bereich deutlich schlechter – was ja gewollt ist. Allerdings ist die Restreflexfarbe nun auch intensiv blau.

Der japanische Pharmakonzern Mitsui Chemical stellt die Polymere der MR-Brillenglasreihe her. Er ist führend in der Herstellung höhenbrechender Brillenglaswerkstoffe, von 1,6 (MR8) über 1,67 (MR10) bis zu 1,74 (MR174). Ein (relativ) neues Produkt dient dem Schutz vor zu starkem Blaulichtanteil. Die UV+420cut™-Technologie wird verwendet, um transparente Brillengläser herzustellen, die UV-Wellenlängen blocken und im hoch energetischem Licht (HEV: high energy visible light) den Bereich von 400–420 nm des Spek-

trums abzuschneiden. Das bedeutet, dass es einen besseren Schutz vor Strahlung bietet, die dem Auge schädigen könnte (Abb. 5). Ein UV420 Glas verschiebt die Transmissionskurve in den sichtbaren Bereich des Lichtes (Abb. 6). Dadurch entsteht eine Grundtönung des Materials (Abb. 7). In manchen Fällen wird über diesen »gelblichen Farbstick« noch eine zusätzliche Farbe aufgebracht (Abb. 8). Das Messprotokoll (Stratemeyer) verdeutlicht, dass dieser Werkstoff sich in der Kategorie 0 der Filtergläser befindet. Das Glas ist nachfahrtauglich und signaltauglich. Die Transmissionen (Abb. 9) in den Signalfarben rot, gelb, grün und kurzweiligem blau beträgt über 88 %, der langwellige Blauanteil wird zu 24 % geblockt. Zusammen bieten das Glasmaterial und die Beschichtungen einen erhöhten Kontrast, da die stärkere Streuung des kurzwelligen Lichtes durch Reflexion und Absorption gemindert wird (Abb. 4 + 4a). Von den Glasherstellern angebotene Demotools sind keine Taschenspielertricks, sondern verdeutlichen eindrucksvoll die Wirkungsweise eines

Blauschutzes. Zur Demonstration im Verkaufsgespräch sollten sie neben der fachkompetenten Erläuterung des Augenoptikers eingesetzt werden (Abb. 10).

Wenn man von Blaulichtschutz spricht, darf der große Anteil der Staroperierten in der Bevölkerung nicht vernachlässigt werden. Durch die Verhärtung und den Transparenzverlust der Augenlinse – mit der Spaltlampe ist eine bräunlich/gelbe Färbung gut zu erkennen – wurde insbesondere der Blau-

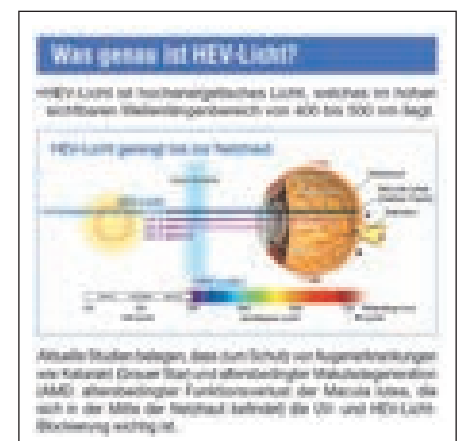


Abb. 5: Auszug Mitsui Chemicals.

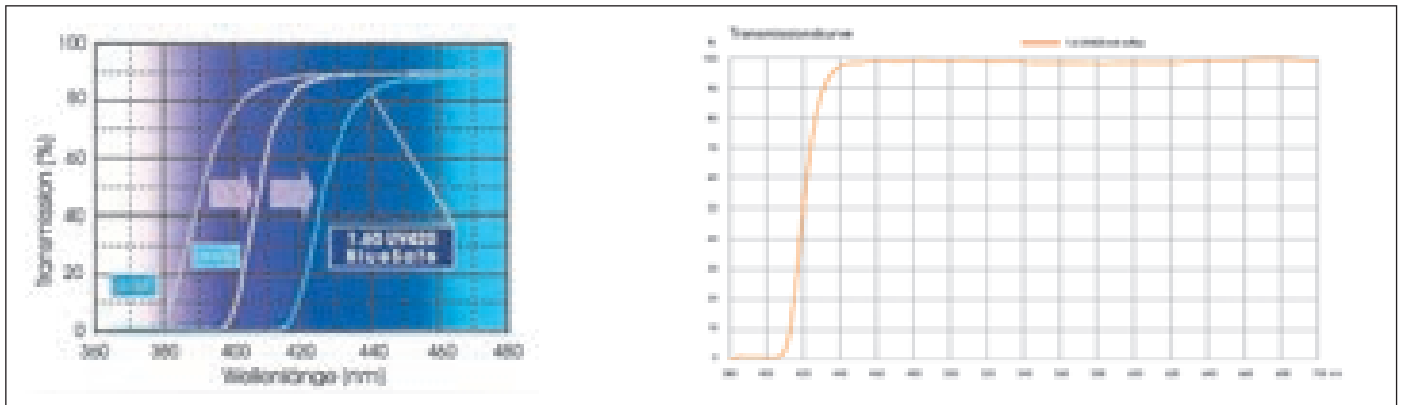


Abb. 6 und 6a: Werbebild + Diagramm (DAO).

anteil des Lichtes nicht mehr verarbeitet. Nach dem Einsetzen einer transparenten Intraokularlinse wurde dieser Blauanteil nun überinterpretiert, die Kunden sprechen von einem »vermehrten Blausehen«. Daher wurde in vergangener Zeit eine Linse mit einer gelblichen Tönung, einem Blaufilter, mit eingebaut. Langfristig stellte sich dies jedoch nicht als vorteilhaft heraus, da die Wahrnehmung der Farben sich nach einiger Zeit wieder »normalisierte«. Heutzutage werden auch bei IOLs Blaulichtdämpfer eingesetzt, die nur einen geringen Anteil blauen Lichtes filtern. Oft wird auch ein Violettlichtfilter angeboten, beides jedoch mit Zuzahlung.

Die deutsche ophtalmologische Gesellschaft veröffentlichte im Oktober 2021 eine Pressemitteilung zur Schädigung durch blaues Licht bei der Bildschirmbenutzung.

Das Ergebnis der dreiarmigen Studie: »Es gab keinen Unterschied in Bezug

auf die Schlafqualität zwischen der Gruppe, die die Night Shift-Einstellung aktiviert hatte, und der Gruppe, die keine Night Shift-Funktion aktiviert hatte, oder der Gruppe derer, die gar kein iPhone genutzt hatten«, berichtet Bach. Der Tipp des Freiburger Sehforschers lautet daher: »Wer vor dem Einschlafen auf einem elektronischen Gerät lesen möchte, sollte eine maximale Helligkeit vermeiden – diese Empfehlung klingt trivial, ist aber richtig«.

Am Ende des Berichtes über den Mythos Blaulichtschaden gibt es noch den Seitenhieb auf die Augenoptikerschaft: DOG-Präsident Professor Dr. med. Hagen Thieme findet es wichtig, diese Forschungserkenntnisse in die breite Öffentlichkeit zu tragen. »Sie dienen der Aufklärung und schützen Verbraucherinnen und Verbraucher vor irreführender Werbung und verunsichern den Falschmeldungen, die rein kommerzielle Interessen verfolgen«, sagt

der Direktor der Universitätsaugenklinik Magdeburg.

Ich sehe das Angebot von blaulichtdämpfenden Brillengläsern oder Kontaktlinsen nicht als »rein kommerzielles Interesse«, sondern als Dienstleistung und Beratungskompetenz des Fachmannes für Gutes Sehen. Die Vorteile überwiegen und der Kunde wird es zu schätzen wissen, langfristig etwas für seine Augengesundheit tun zu können. Hier noch ein paar Zahlen, Quelle FA. Stratemeyer: (Abb. 11)

Zusammenfassend lässt sich Folgendes festhalten:

- Blaulicht dämpfende Brillengläser oder Kontaktlinsen oder Intraokularlinsen geben Sicherheit im multimedialen Alltag beim Online-Arbeiten mit Tablets, Monitoren und Handys im Home-office, beim home-schooling, Meetings und Webinaren; insbesondere bei einer intensiven Nutzung der digitalen Medien.
- Für gesundheitsbewusste Menschen dienen diese Filter als Prävention für eventuell auftretende Langzeitschäden.

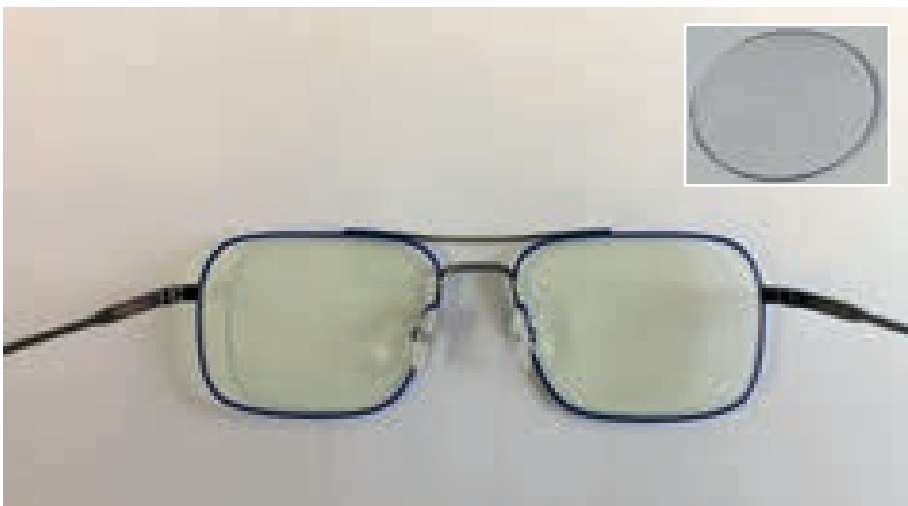


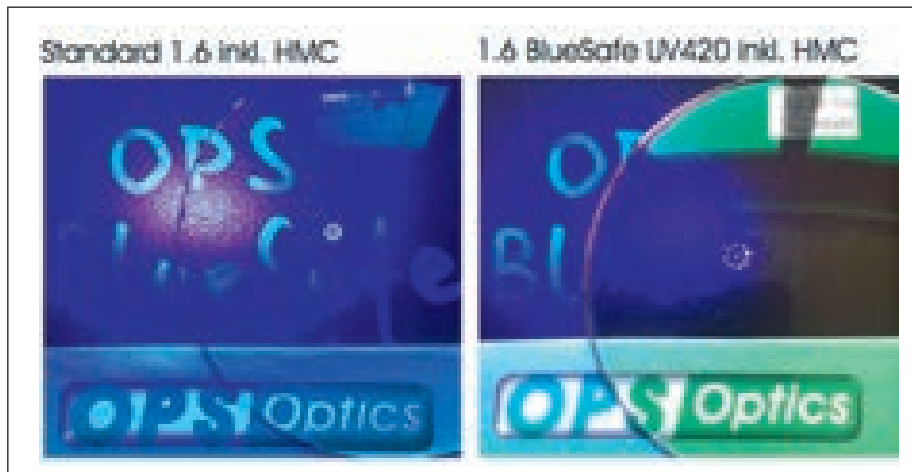
Abb. 7.



Abb. 8.

- Wenn auch nicht wissenschaftlich hinreichend belegt, besteht die Möglichkeit zur AMD Prophylaxe.
- Besonders Kinder und Jugendliche profitieren von einem frühen Schutz vor energiereicher Strahlung.
- Das Sehen erfährt eine Kontraststeigerung, die insbesondere beim Autofahrer in der Dämmerung vorteilhaft ist.
- Der Kunde erfährt ein ermüdungsfreieres Sehen, eben Wellness für die Augen. ■

http://ergoptometrie.de/einfluesse-von-blauem-licht/
http://2014.bildschirmarbeit.org/wp-content/uploads/2014/07/blaulicht-reduzierende-brillenglaeser.pdf
https://www.zeiss.de/vision-care/de_de/better-vision/sehen-verstehen/auge—sehen/die-zwei-seiten-des-blauen-lichts.html
http://Bollé%20Safety%20%7C%20Acht%20Regeln%20zum%20Schutz%20vor%20blauem%20Licht.webarchive
file://Einflüsse%20blauen%20Lichtes%20%7C.webarchive



ZAHLEN & FAKTEN

- 40 %** der gelegentlichen Einkäufer kennen ihre Größe für den Einkauf von Bekleidung
- 82 %** der Beschäftigten in Einzelhandel sind von der Digitalisierung am Arbeitsplatz betroffen
- 200 %** In den letzten 12 Jahren hat sich die geschlechtliche Anzahl der Personen, die in Bekleidungsunternehmen tätig sind, verdoppelt
- 60 %** der über 40-Jährigen sind schon Beschäftigte und zugleich online (ca. 100 Mio. Menschen)
- 77 %** der jüngsten Mitarbeiter im Einzelhandel verfügen mindestens über ein Smartphone
- 29 %** der Beschäftigten auf dem deutschen Arbeitsmarkt sind in der Bekleidungsbranche
- 30 %** der deutschen Bevölkerung ist in der Bekleidungsbranche tätig. Das entspricht rund 10 Millionen Auszubildenden

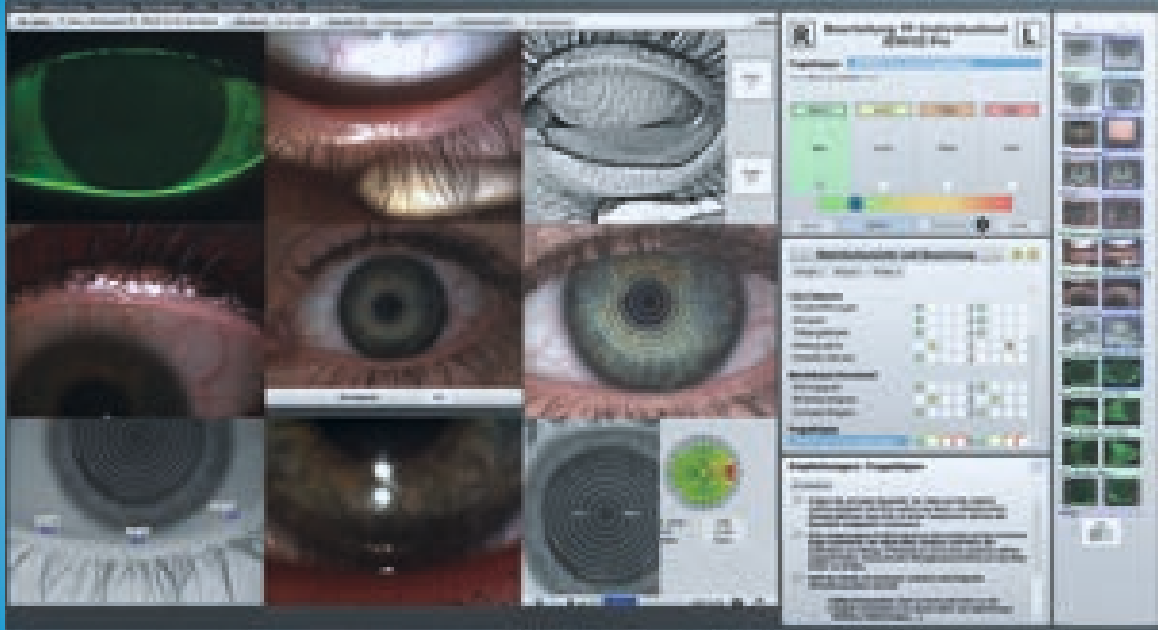
Abb. 11.

Hier können wir Ihnen weiterhelfen: zum Thema Gleitsichtglas, Kurzsichtigkeit bei Kindern, Sehdefizite bei Kindern und ihre Lösungen, vergrößernde Sehhilfen, optische Hilfsmittel, Kan-tenfilter und seitlicher Blendschutz, Visualtraining und Van Orden Stern haben wir kurz und bündig alles Wissenswerte für Ihre Kunden zusammengestellt.

The collage features several elements:

- A book cover titled "Endlich wieder lesen" (Finally reading again) showing a person lying down.
- A circular inset showing a close-up of a person's face, possibly wearing a device.
- A book cover titled "Gleichsichtbrille" (Same-sight glasses) with a cartoon character wearing glasses.
- A cartoon character with a large head and a small body, wearing a green hat and a blue shirt.
- Decorative orange and blue shapes, including a large orange 'U' shape and a blue shape.

Ihr Professioneller Dry Eye Assistent



Optimierter Messablauf



Alle Ergebnisse auf einen Blick



Umfassendes Screening



OCULUS Keratograph 5M mit dem JENVIS Pro Dry Eye Report: Alle wichtigen Informationen auf einen Blick!

Noch nie war Dry Eye Management so einfach. Der neue JENVIS Pro Dry Eye Report unterstützt Sie in der Durchführung umfassender Screenings und deckt schnell und zuverlässig die Ursache für das Trockene Auge auf. Alle Ergebnisse werden automatisch dokumentiert und in einem leicht verständlichen Ausdruck für Ihren Kunden zusammengefasst – die perfekte Kundenbindung!

Perimetrie: Eine (un)verzichtbare Messung im optometrischen Alltag?

Popularität/Verbreitung

Die Perimetrie (Vermessung des Gesichtsfelds) ist in der deutschsprachigen Optometrie (noch) wenig verbreitet. Der Hauptgrund besteht sehr wahrscheinlich darin, dass sowohl die Mess- als auch Testperson sie als zeitlich aufwändige und eher anstrengende Messung empfinden. Denn es handelt sich um eine psychophysische Messung, d.h. man ist auf die Rückmeldung der Testperson angewiesen, was Kooperation und Konzentration erfordert – sonst ist die Messgenauigkeit beeinträchtigt. Für einen relevanten Befund muss der Defekt größer als die Variabilität im Messergebnis sein. Nachteilig ist auch, dass die Messung durch Medientrübungen, die Pupillengröße und Lidanatomie (z.B. Ptosis oder Blepharochalase) beeinflusst werden kann, was vor allem mit fortgeschrittenem Alter relevant wird. Weit verbreitet ist die Auffassung, dass Gesichtsfeldschäden daher oft nicht früh (genug) erkannt werden. Auch wird kritisiert, dass die Gerätschaft zu viel Platz einnimmt und in einem dunklen Raum stehen muss. Allerdings werden schon seit langem kompakte Screening-Geräte angeboten, welche nur das zentrale Gesichtsfeld von 30° prüfen und bei normaler Raumbeleuchtung eingesetzt werden können. Im optometrischen Alltag ist eine statische Perimetriemessung in 30° für das Screening vorteilhaft (kürzere Messdauer da weniger zu prüfende Testorte).

Es erstaunt daher nicht, dass die Perimetrie zunehmend von neueren, attraktiveren Technologien verdrängt wird, wie beispielsweise durch die Optische Kohärenztomografie (OCT): sie bietet eine kurze Untersuchungszeit, objektive und von der kognitiven Leistung der Testperson unabhängige Messergebnisse und lässt sich gut vermarkten.

Interessanterweise stellt das Perimeter ein obligatorisches Gerät in der seit einigen Jahrzehnten etablierten angelsächsischen Optometrie dar. Man ist sich dort einig, dass die Perimetrie im optometrischen Alltag klinisch essentielle Informationen liefert. Auch die RAL Gütegemeinschaft für optometrische Leistungen listet die automatische Perimetrie als Bestandteil der Mindestinfrastruktur für ihre Mitglieder (S. 8 in: https://www.ral-guetegemeinschaft-optometrische-leistungen.de/wp-content/uploads/Optometrische-Leistungen_final.pdf).

Der vorliegende Artikel liefert einen Überblick über die klinische Relevanz einer Perimetriemessung bei entsprechenden okulären und/oder systemischen Auffälligkeiten und Erkrankungen sowie die klinischen Indikationen für deren Einsatz im optometrischen Alltag.

Klinische Relevanz der Perimetrie

Eine perimetrische Messung ist essentiell für die Früherkennung und Verlaufsbeurteilung des Glaukoms, in der Neuroophthalmologie, für Führerscheinuntersuchungen und für die Beurteilung der Auswirkung einer Blepharochalase. Bei Netzhautpathologien und Low Vision-Versorgungen kann sie je nach individuellem Fall wichtige Informationen liefern.

Glaukom

Die funktionelle Gesichtsfeldmessung stellt eine essentielle Messung zur Diagnosestellung und Verlaufsbeurteilung des Glaukoms dar: Die statische weiß auf weiß Perimetrie liefert eine systematische Messung der visuellen Funktion des Auges an de-

finierten Punkten mit geeigneter Anordnung innerhalb von 30°. Gemessene Ausfälle werden mit normativen Daten verglichen. Für die Früherkennung bietet sich als komplementäre Methode auch die Frequenzverdoppelung an. Vor allem bei erstmaliger Messung sind nicht selten Messwiederholungen notwendig (Lerneffekt): Sechs Messungen während der ersten zwei Jahre liefern eine verlässliche Referenz und sichern die Detektion von schneller Progression. Denn im Frühstadium muss mit vielen Fluktuationen gerechnet werden. Moderne Perimetriegeräte verfügen allerdings über Messstrategien für eine geringere Variabilität und somit höhere Präzision. Bei den verfügbaren Teststrategien unterscheidet man grundsätzlich zwischen quantitativen Schwellenwertstrategien und qualitativen überschwelligeren Strategien. Für die quantitative Messung wurden intelligente Strategien entwickelt, welche unter Einbeziehung von bekannten Basisdaten über das Gesichtsfeld und benachbarten Empfindlichkeiten, Verwendung von variablen Schrittgrößen bei der Schwellenwertbestimmung, Berücksichtigung des Alters und Verwendung einer adaptiven Testgeschwindigkeit die Untersuchungs-dauer erheblich verkürzen (Abb. 1).

Die qualitative Messung (nicht geeignet für das Glaukomscreening!) misst 6 dB oberhalb der normalen Leuchtdichteunterschiedsempfindlichkeit (LUE): entweder mit 1 Level Test mit binärer



Prof. Dr. Daniela S. Nosch;
Institut für Optometrie, Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW),
CH-Olten

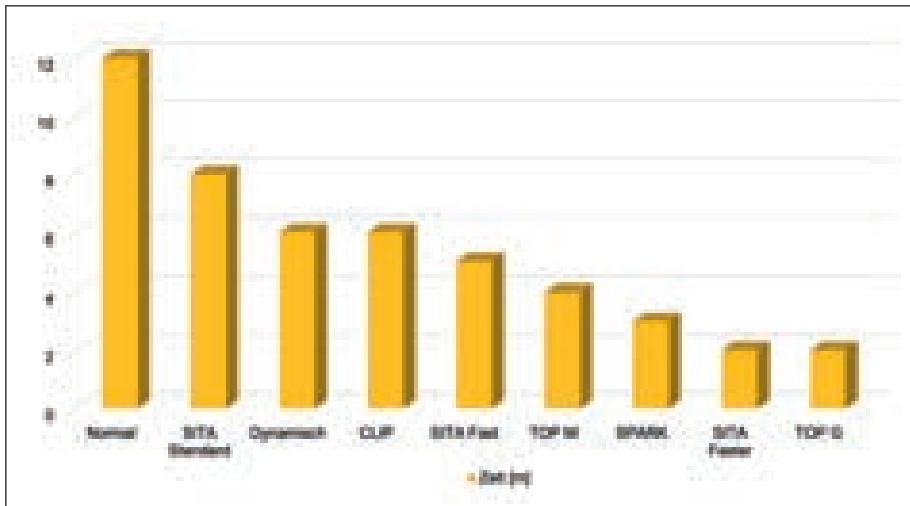


Abb. 1: Untersuchungsdauer verschiedener Strategien; Carl Zeiss Meditec: SITA Standard, Fast und Faster; Haag Streit AG: Dynamisch, Top M und G; Oculus: CLIP und SPARK (Grafik von Didier Herrmann).

Antwort (gesehen/nicht gesehen) oder 2 Level Test, welcher durch zusätzliche Präsentation eines Stimulus mit höchster Helligkeitsstufe das Vorhandensein eines relativen Defekts (ohne Angabe seiner Tiefe) detektiert. Mit dieser Methode kann daher nur ein absoluter oder mit Level 2 noch zusätzlich ein relativer Ausfall detektiert werden, nicht jedoch seine Tiefe bestimmt werden.

Die Anordnung der Testorte konzentriert sich für die Prüfung auf Glaukom oberhalb und unterhalb der horizontalen Mittellinie im nasalen Gesichtsfeld und entspricht dem bogenförmigen Nervenfaserverlauf (Abb. 2 und 3).

Globale Indizes erlauben eine Beurteilung und Unterscheidung von diffusen und lokalen Abweichungen von der alterskorrigierten Normalempfindlichkeit. Einen schnellen Überblick für die Gesichtsfeldinterpretation liefert die Firma Haag Streit AG mit der kumulativen Bebie Defektkurve, welche eine Rangfolge der LUE von der größten bis zur niedrigsten angibt und somit auf eine Unterscheidung von lokalen und diffusen Defekten liefert. Die Firma Carl Zeiss Meditec liefert als Interpretationshilfen und für die Früherkennung den Glaukom Hemifield Test und den Visual Field Index, bei der Firma Haag Streit AG sind es die Cluster Trend Analyse, die Polar Trend Analyse und die Globale Trend Analyse, und die Firma Oculus Optikgeräte GmbH bietet das Glaucoma Staging Programm sowie

das Brusini Diagramm. Weiter gibt es eine ganze Reihe von Qualitätsparametern: für die Fixationskontrolle werden nach Heijl Krakau lichtstarke Stimuli in den blinden Fleck präsentiert oder eine videopupillographische Kontrolle eingesetzt. Zusätzlich wird die Patientenverlässlichkeit mit Fangfragen (für falsche Negative und falsche Positive) und Verlässlichkeitsfaktor (Short term fluctuation und Reliability Factor) geprüft. Eine intelligente Verlaufskontrolle wird mit der Guided Progression Analysis (Carl Zeiss Meditec 2021) und der Eye-suite Progression Analysis (Haag Streit AG) ermöglicht.

Gesichtsfeldausfälle bei Glaukom beginnen typischerweise mit parazentralem Skotom und dem sogenannten nasalen Sprung: es handelt sich um ein Skotom im nasalen (meist zuerst) oberen oder unteren Gesichtsfeld, welches bis an die horizontale Mittellinie angrenzt, diese dann aber nicht überschreitet. Glaukomatöse Gesichtsfeldausfälle werden durch Nervenfaserausfälle verursacht, welche bogenförmig in der oberen oder unteren Netzhauthälfte verlaufen. Daher nehmen auch die Gesichtsfeldausfälle im weiteren Verlauf des Glaukoms eine zunehmend bogenförmige Gestalt an, vergrößern sich und enden im Endstadium in einem Ringskotom. Im fortgeschrittenen Stadium muss mit zunehmender Variabilität gerechnet werden.

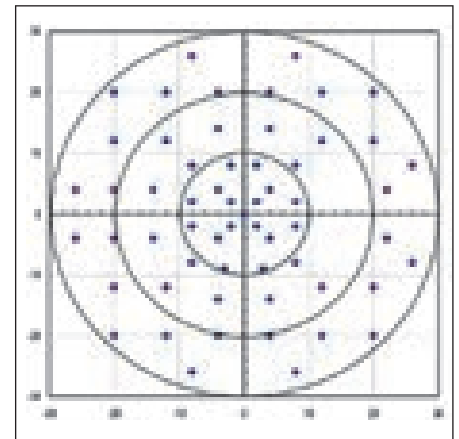


Abb. 2: Anordnung der Testorte für die Glaukomstrategie im zentralen Gesichtsfeld für das rechte Auge in 30° (Haag Streit AG).

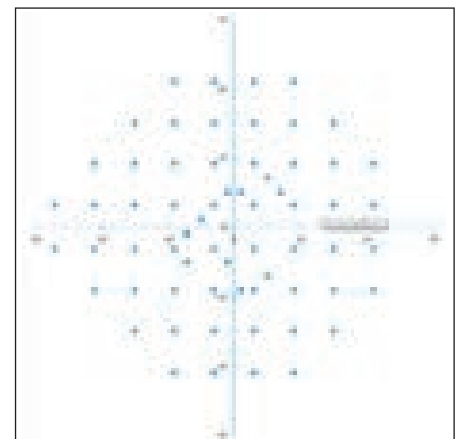


Abb. 3: Anordnung der Testorte für die Glaukomstrategie im zentralen Gesichtsfeld für das rechte Auge in 30° (Carl Zeiss Meditec).

Wie gut ist die Perimetrie für die Diagnose eines Glaukoms im Frühstadium?

Trotz dieser mit intelligenter Software unterstützten Messstrategien und Auswertungsmöglichkeiten herrscht die weit verbreitete Auffassung vor, dass ein substantieller Anteil an retinalen Ganglionzellen bereits untergegangen sein muss, bevor ein glaukomatöser Schaden mittels Perimetrie festgestellt werden kann. Sie basiert auf vier Artikeln aus den 1980 und 1990er Jahren, die noch heute vielfach inkorrekt zitiert werden und deren wissenschaftlicher Wert hinterfragt werden muss.¹⁻⁶ Mittlerweile herrscht wissenschaftliche Einigkeit darüber, dass die strukturellen und funktionellen Veränderungen gleichzeitig entstehen und auch beide im fortgeschrittenen glaukomatösen Stadium gleichermaßen erkennbar sind: im Frühstadium

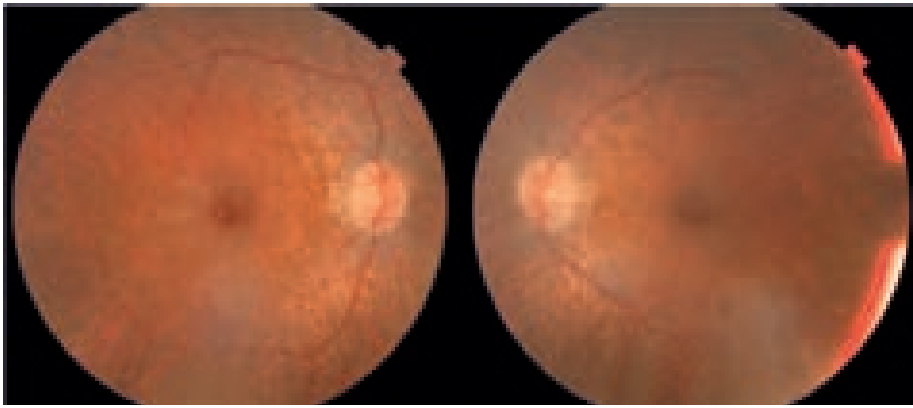


Abb. 6: Fundusaufnahmen der zentralen Netzhaut (bis 40°) eines asymptomatischen 19-Jährigen.

Neuro-Ophthalmologie

Die Perimetrie ist für die klinische Optometrie die einzige Methode, um die Weiterleitung von visuellen Informationen nach Verlassen des Auges zu prüfen. Raumfordernde Prozesse (z.B. Tumoren), entzündliche und vaskuläre Prozesse und Traumata können zu Schädigungen an Orbita, am Chiasma, am Tractus opticus, an der Sehstrahlung oder der Sehrinde führen. Eine perimetrische Messung kann daher Leben retten.

Eine ischämische anteriore optische Neuropathie hat meist einen einseitigen altitudinalen oder bogenförmigen absoluten Gesichtsfeldausfall zur Folge. Eine Neuritis verursacht ein zentrales Skotom mit variabler Ausdehnung oder aber auch einen bogenförmigen Defekt dem betroffenen Nervenfaserbündel folgend. Bei einer Stauungspapille wird zu Beginn häufig ein vergrößerter Blinder Fleck festgestellt. Dieser kann aber auch durch eine Drusenpapille verursacht werden. Sie kann aber auch bogenförmige bilaterale Defekte (ähnlich dem Glaukom) entwickeln, welche durchaus leicht progressiv sein können. Ist das Chiasma betroffen, so führt dies zu einem heteronymen (= gegenseitig) Defekt: eine bitemporale Hemianopsie (häufigste Ursache: Hypophysenadenom). Vor allem im Frühstadium ist sie nicht zwingend kongruent (= symmetrisch). Eine Schädigung am Tractus opticus verursacht homonyme (= gleichseitig) Gesichtsfelddefekte, welche häufig inkongruent sind. Aufgrund einer absteigenden Atrophie in der Folge kommt es dann auch zu einer abgeblas-

ten Papille. Schädigungen an der Sehstrahlung haben ebenfalls homonyme Gesichtsfeldausfälle zur Folge, diese sind aber kongruenter je weiter hinten der Defekt sich befindet. Grundsätzlich gilt also die Regel, dass Schädigungen hinter dem Chiasma homonyme Gesichtsfeldausfälle verursachen, welche die vertikale Mittellinie respektieren. Sind die unteren Fasern der Sehbahn an der Meyer'schen Schleife betroffen, so kommt es zu einer homonymen oberen Quadrantenanopsie im gegenüberliegenden Gesichtsfeld (Abb. 5).

Bei Verdacht auf absolute Skotome (wie beispielsweise eine Hemianopsie oder Quadrantenanopsie) genügt als Strategie für die statische Perimetrie eine qualitative Strategie mit 1 oder 2 Level Test (siehe Beschreibung oben). Die Anordnung der zu prüfenden Testorte kann je nach vermutetem Ausfall ausgewählt werden: konzentriert auf das zentrale Gesichtsfeld und/oder auf die horizontale sowie vertikale Mittellinie oder aber auf die Region um den blinden Fleck herum.

Die kinetische Perimetrie bietet für großflächige absolute Skotome eine effiziente Alternative und kommt entsprechend in der Neurologie häufiger zum Einsatz.

Netzhautpathologien

Die Perimetrie spielt für die Diagnosestellung von Netzhautpathologien häufig eine untergeordnete Rolle, wenn diese durch die Fundusuntersuchung erkannt werden. Sie kann jedoch hilfreich sein, um beispielsweise die visuelle Beeinträchtigung einer Makulopathie, ei-

ner Retinopathia Pigmentosa oder einer diabetischen Retinopathie zu bestimmen; oder auch, um eine toxische Retinopathie (z.B. langzeitige Behandlung mit Hydroxychloroquine) zu detektieren oder eine Retinoschisis zu bestätigen.

Oft ist auch das periphere Gesichtsfeld (außerhalb der üblicherweise geprüften 30°) betroffen. Die Anordnung der Testorte und die Teststrategie können auch hier je nach Pathologie gewählt werden. Haag Streit bietet für den Octopus 900 beispielsweise das sogenannte D Muster für diabetische Retinopathie mit weniger Testorten bis 50° an. Es gibt Fälle, bei welchen eine retinale Auffälligkeit festgestellt wird, bei welchen jedoch unklar ist, ob und wie stark dadurch das Gesichtsfeld betroffen ist. Abb. 6 zeigt die Fundusbilder der zentralen Netzhaut eines asymptomatischen 19-jährigen. Bei der (undilatierten) indirekten Ophthalmoskopie (mit 90 D Lupe) in periphere Blickrichtungen offenbarten sich die für Retinopathia Pigmentosa typischen knochenbälkchenartigen Veränderungen auf der mittelperipheren Netzhaut beider Augen. Er war sich zum Zeitpunkt der Messungen keinerlei visueller Einschränkungen bewusst und wollte sich soeben für die Fahrschule anmelden. Die Perimetriemessung (Abb. 7) zeigt einen absoluten Gesichtsfeldausfall angrenzend an 20° seines zentralen Gesichtsfelds auf beiden Augen.

Auch kann eine Gesichtsfeldmessung zur Verlaufsbeurteilung nach einem Zentralvenenverschluss sehr hilfreich sein, da die Auswirkungen unterschiedlich stark ausfallen können.

Blepharochalase/Ptoxis

Für die Beurteilung der Auswirkung einer Blepharochalase bzw. auch Ptoxis auf das obere Gesichtsfeld kann eine qualitative (1 Level) Teststrategie gewählt werden, bei welcher die Testorte nur im oberen Gesichtsfeld geprüft werden.

Eignung zum Autofahren

Die qualitative (1 Level) Esterman Teststrategie prüft das binokulare Gesichtsfeld in 120° horizontaler und 60° verti-

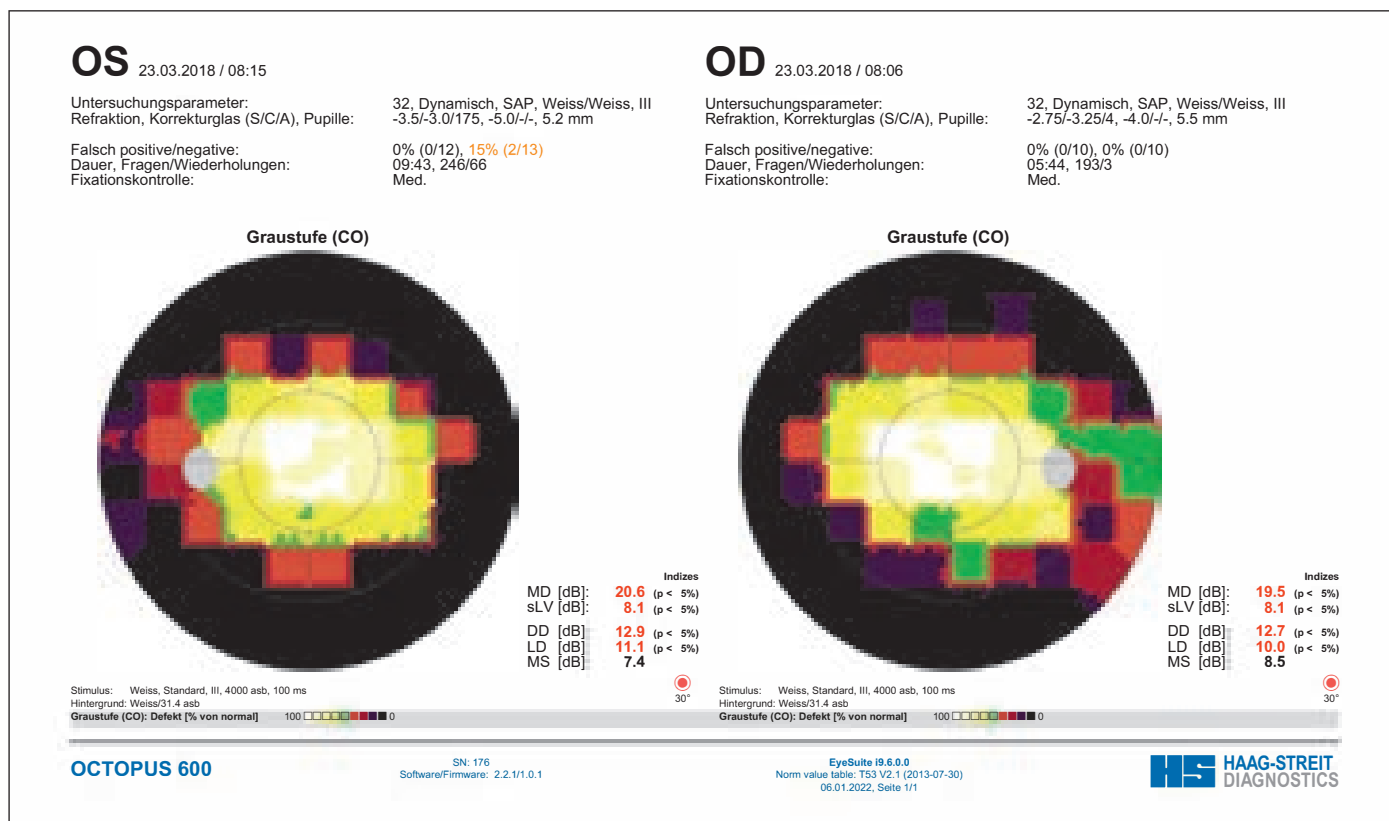


Abb. 7: Ringskotom bei einem asymptomatischen 19 Jährigen; nur die zentralen 20° des Gesichtsfelds sind noch erhalten.

kaler Richtung, welche für Führer-scheingutachten angewandt wird.

Low Vision

Die Beurteilung von Patientinnen und Patienten mit Erkrankungen im Endstadium kann die Perimetrie für die Beurteilung der Lebensqualität sinnvoll sein, wenn nur noch ein eingeschränktes Gesichtsfeld verbleibt. Hier kommt die dynamische Strategie mit geeigneter Anordnung der Testorte in Abhängigkeit von der Pathologie zum Einsatz. Bei stark fortgeschrittener visueller Einschränkung kann der größere Goldmann V Stimulus (16 fach größer als der standardmäßige Goldmann III Stimulus) mit längerer Präsentationszeit (z.B. 200 ms statt standardmäßig 100 ms) gewählt werden. Für eine effiziente Beurteilung des peripheren Gesichtsfelds könnte auch die kinetische Perimetrie eingesetzt werden.

Klinische Indikationen für den Einsatz der Perimetrie

Wie oben erwähnt, stellt die Perimetrie einen grundsätzlichen Bestandteil

beim allgemeinen optometrischen und/oder Glaukomscreening dar. Auch Kopfschmerzen mit ungeklärter Ursache stellen eine wichtige Indikation dar, insbesondere wenn sie zu unbestimmter Tageszeit und tendenziell seitlich und/ oder weiter hinten lokalisiert werden. Auch bei rapportierten Schwindelgefühlen ohne geklärte Ursache sollte eine Gesichtsfeldmessung durchgeführt werden – grundsätzlich immer bei Verdacht auf eine Pathologie.

Folgende Befunde veranlassen eine Perimetrie: Augeninnendruck von ≥ 21 mmHg, Papillenauffälligkeiten (auffällige bzw. asymmetrische Exkavation, blasser neuroretinaler Randsaum, unscharfer Papillenrand, Asymmetrie OD/O), Netzhautveränderungen, Auffälligkeit beim Konfrontationstest, Trauma, schlechter Gesundheitszustand (z.B. Verdacht auf Hirnschlag) und Medikamente, welche das Gesichtsfeld beeinträchtigen können. Die Perimetrie gibt der Untersuchungsperson als primäre Erstversorgerin/primärer Erstversorger die Sicherheit, alle denkbaren Einflüsse auf das visuelle System klinisch berücksichtigt zu haben.

Wirtschaftlichkeit und Kundenbindung

Selbstverständlich sollte die Perimetrie nicht ohne zusätzliche Berechnung in eine standardmässige Augenprüfung implementiert werden. Ein durchdachtes wirtschaftlich sinnvolles Konzept für erweiterte optometrische Messungen muss entwickelt und angeboten werden, damit die Optometrie überzeugend gelebt werden kann. Automatisch wird sich aus der täglichen Anwendung ein hoher Grad an Kundenbindung ergeben. Denn die Patientinnen und Patienten werden Vertrauen entwickeln und für regelmäßige Verlaufskontrollen wiederkehren. Das bedeutet aber auch, dass die Optometristin/der Optometrist bereit sein muss, eine gewisse Verantwortung zu übernehmen und entscheiden können, welche Patientin/welcher Patient an eine andere Fachperson mit welcher Dringlichkeit überwiesen werden muss.

Konklusion

Die Perimetrie stellt einen wesentlichen Bestandteil des optometrischen Screenings dar: ohne sie können ein leicht er-

höherer Augeninnendruck oder grenzwertige Papillenauffälligkeiten nicht auf einen möglichen Schaden geprüft werden – jeder Grenzfall muss ohne Perimetriemessung dann zwingend überwiesen werden, was zwangsläufig in einer hohen Rate an falschen Positiven resultiert (d.h. es werden irrtümlicherweise gesunde Augen überwiesen).

Die Perimetrie bietet die einzige Methode, um die Weiterleitung von visuellen Informationen nach Verlassen des Auges zu prüfen und liefert daher unverzichtbare klinische Informationen im optometrischen Alltag. Sie lässt sich durch kein anderes diagnostisches Messverfahren ersetzen und stellt daher einen essentiellen Bestandteil der Ausstattung des Untersuchungsraums dar. ■

Quellenverzeichnis

1. Hood DC. Does retinal ganglion cell loss precede visual field loss in glaucoma?: Journal of Glaucoma. 2019 Nov;28(11):945–51.
2. Nosch DS. Optische Kohärenztomographie und Perimetrie für die Erkennung und Beurteilung des Glaukoms. Optometrie. 2020;(3):42–7.
3. Quigley HA, Addicks EM, Green WR. Optic nerve damage in human glaucoma. Arch Ophthalmol. 1982;100:135–46.
4. Quigley HA, Dunkelberger GR, Green WR. Retinal ganglion cell atrophy correlated with automated perimetry in human eyes with glaucoma. American Journal of Ophthalmology. 1989 May;107(5):453–64.
5. Kerrigan LA, Quigley HA, Pease ME, Kerrigan DF, Mitchell RS. Number of ganglion cells in glaucoma eyes compared with threshold visual field tests in the same persons. Investigative Ophthalmology & Visual Science. 2000;41(3):8.
6. Harwerth RS, Carter L, Shen F, Smith EL, Crawford MLJ. Ganglion cell losses underlying visual field defects from experimental glaucoma. Investigative Ophthalmology & Visual Science. 1999;40(10):9.
7. Malik R, Swanson WH, Garway-Heath DF. 'Structure-function relationship' in glaucoma: past thinking and current concepts: Structure-function in glaucoma. Clinical & Experimental Ophthalmology. 2012 May;40(4):369–80.
8. Harwerth RS, Wheat JL, Fredette MJ, Anderson DR. Linking structure and function in glaucoma. Progress in Retinal and Eye Research. 2010 Jul;29(4):249–71.
9. Hood DC, Kardon RH. A framework for comparing structural and functional measures of glaucomatous damage. Progress in Retinal and Eye Research. 2007 Nov;26(6):688–710.
10. Wang M, Shen LQ, Pasquale LR, Boland MV, Wellik SR, De Moraes CG, et al. Artificial Intelligence Classification of Central Visual Field Patterns in Glaucoma. Ophthalmology. 2020 Jun;127(6):731–8.



MADE IN GERMANY

KANTENFILTER & MEDIZINISCHE KONTRASTFILTER

Von Optikern für Optiker:

- Entwickelt mit Low-Vision-Experten
- Beste Qualität Made in Germany
- Schnellste Lieferzeiten
- Vollständiger UV-Schutz immer inklusive
- Demo-Clips und -Vorhalter in großer Auswahl erhältlich

Mehr Lebensqualität und Mobilität für Low-Vision-Patienten:

- Maximale Kontraststeigerung
- Optimale Blendungsreduzierung
- Schutz vor möglicherweise schädlichen Blauanteilen im sichtbaren Licht
- Merkbare Verbesserung der Sehleistung
- Vielfältiges Produktangebot an Korrektions- und Spezialgläsern

ohne Kantenfilter

mit Kantenfilter

STRATEMEYER
Brillenglasmanufaktur

www.stratemeyer.com

Clinical Case – Praxisfall 2

In dieser Fallbesprechung soll ein alltäglicher Praxisfall dargestellt werden, wie er in der augenoptischen / optometrischen Praxis auftreten kann. Der Fall soll dargestellt und unter praktischen Gesichtspunkten besprochen werden. Ziel ist nicht eine wissenschaftliche Aufarbeitung.

Fallbeschreibung

Oktober 2020

Kunde, männlich, 49 Jahre alt, kommt mit einer Frage zu seinem medizinischen/ophthalmologischen Befund. Sein Sohn wurde von uns bereits regelmäßig optometrisch betreut und er vertraut deshalb auf unser Urteil und möchte Fragen zu seinem Krankheitsbild besprochen haben.

Chief Complaint/Grund des Besuchs

Unserem Kunden wurde in einer benachbarten Klinik ein Fluoreszenzangiogramm empfohlen. Da ihm nicht erklärt wurde warum, wollte er sich zusätzlich beraten lassen. Er nimmt auf der rechten Seite ein deutlich schlechteres Sehen war. Dazu ist das Sehen in der Nähe und auch am Computer sehr anstrengend.

OHx:

2–3 Monate vor dem Besuch bei uns, hat sich der Kunde wegen schlechterem Sehen auf dem rechten Auge in der Augenklinik vorgestellt. Es wurde eine »Wassereinlagerung« diagnostiziert und zur Soforthilfe das Medikament Glaupeax verordnet. Da sich das Sehen nicht verändert hat, hat er sich wieder an die Augenklinik gewandt, die eine weitere medizinische Intervention zu diesem Zeitpunkt nicht notwendig erachteten. Die Situation würde sich in der Regel selbst auflösen.

Optometrische Untersuchung:

Lids/Lashes: unauffällig,
OU Dermatochalasis mild
Cornea: Klar
Iris: unauffällig, flach

Kammerwinkel (van Herick) $\frac{1}{2}$: 1
Linse: OU NSC 0+

Funktionsteste:

Motilität: frei
Pupillenreaktion: PERRL
Swinging flashlight Test: unklar, RAPD nicht auszuschließen
Covertest F
Unilateraler CT: keine Einstellungsbewegung/Schielausschluss
Alternierender CT: Orthophorie

Covertest N

Unilateraler CT:
keine Einstellungsbewegung
Alternierender
CT: Exophorie 1 Exo

MHx:

(–) Bluthochdruck
(–) Diabetes
(–) Arteriosklerose
(–) Rheuma
(–) Cholesterin

Unser Kunde nimmt keine Medikamente ein.

Medizinische Geschichte der Familie/
FMHx:

Ohne Befund

Augengeschichte/OHx:

Bisher keine Probleme, vor der Episode kein Augenarztbesuch. Messungen für Brillen erfolgten immer beim Augenoptiker.

Augengeschichte der Familie/FOHx:

Nichts bekannt

Getragene Brille / Fernbrille:

R: +4.50 / –3.75 x 175 Vcc 0,50
L: +1.75 / –1.50 x 171 Vcc 1,00
Vbincc1,0

Leider lag keine augenärztliche Befundung vor, so dass wir dem Kunden eine Fundusscreening und eine OCT-Untersuchung vorgeschlagen haben.

Man sieht auf den Bildern verschiedene Veränderungen.

Beim rechten Auge finden sich parafoveolär bei 2 Uhr deutliche Pigmentklumpungen und bei 5 Uhr gelbliche Läsionen, die man als Exsudate interpretieren könnte.

Das linke Auge manifestiert zentral Hypopigmentierungen und milde Hyperpigmentierungen. Zentral und temporal sind ausgeprägte seröse sensorische Abhebungen sichtbar. Zudem ein intraretinales Ödem zwischen Fovea und Sehnervenkopf. Die ELM und IS/OS-Junction scheinen intakt, was Hoffnung gibt, dass sich nach dem Abklingen des Ödems die Ausgangssehstärke, die uns nicht bekannt ist, wieder hergestellt wird.

Beim linken Auge zeigt sich ein intraretinales Ödem zwischen Fovea und Sehnervenkopf. Der zentrale Bereich sieht weitgehend erwartungsgemäß aus. Der kleine Bereich erhöhter Sichtbarkeit der Choriokapillaris impliziert eine Störung im RPE, die mit den ausgeprägten Hypopigmentierungen in Zusammenhang gebracht werden kann.

Da der Befund doch sehr ausgeprägt war und die behandelnde Augenarzt-



Oliver Buck
M.Sc. vision science & business
(optometry)
Dipl.-Ing. (FH) Augenoptik,
Mengen

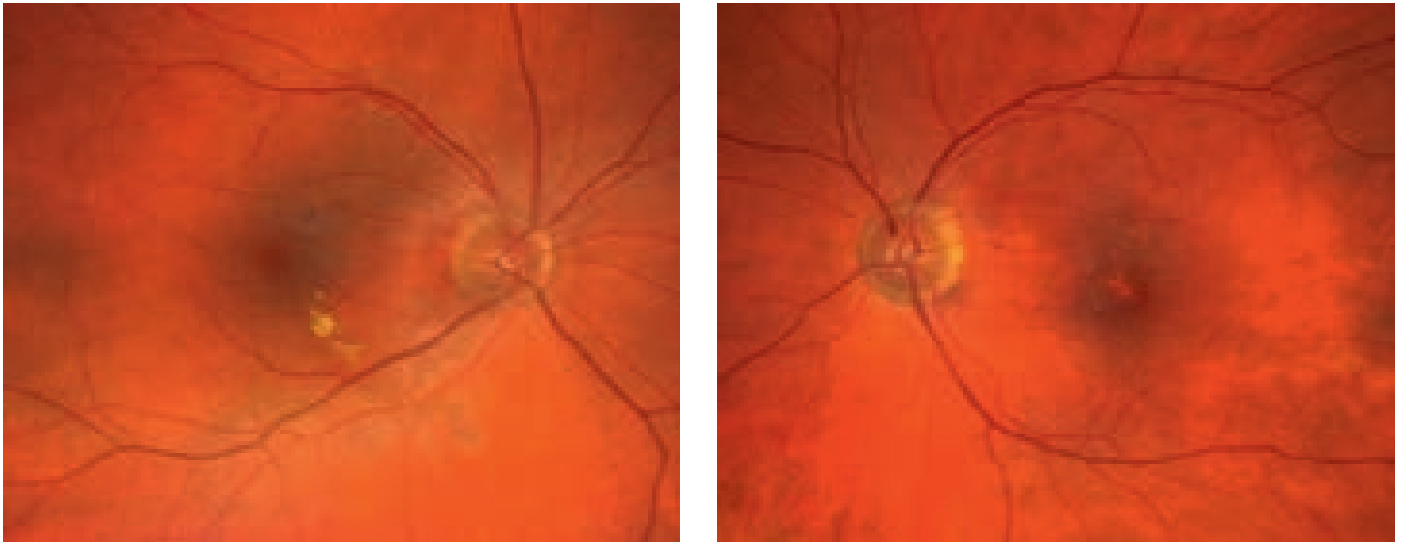


Abb. 1: Fundusbilder September 2020.

praxis zunächst keinen weiteren Termin zum F/U vereinbart hat, wollte unser Kunde einen anderen Augenarzt aufsuchen und eine Zweitmeinung einholen.

Der Befund zentrale seröse Chorioretinopathie wurde bestätigt. Der behandelnde Augenarzt sah von einer Fortführung der Glaucox-Therapie ab und wies den Kunden auf die in der Regel selbstlimitierende und sich im Lauf der Zeit selbstauflösende Natur der Veränderung hin.

Wir haben den Kunden, auf eigenen Wunsch, mit dem bisherigen Status entlassen und ihn gebeten, im Fall von Veränderungen wieder auf uns zuzukommen.

Da die Sehsituation beim Nahsehen und am PC sich etwas verschlechterte, hat der Kunde gewünscht eine Zwischlösung zu bekommen.

Beim rechten Auge ist der Bereich Fovea weitgehend unberührt, die ELM ist intakt, ebenso die IS/OS Junction. Man sieht nasal eine intraretinale Ansammlung von Flüssigkeit, sowie temporal eine subtile seröse sensorische Abhebung.

Beim linken Auge sieht der Bereich Fovea weitgehend unverändert aus. Nur zentral zeigt das RPE ein etwas schwammiges Aussehen, ebenso die darüber liegende IS/OS-junction. Man glaubt intraretinal eine sehr kleine zystoide Flüssigkeitsansammlung auszumachen. Nasal, direkt am Sehnerv, sieht man zudem sehr kleine zystoide intraretinale Flüssigkeitsansammlungen. Das entspricht dem links sehr guten Visus. Zentral ist die erhöhte Sichtbarkeit der Choriokapillaris noch zu erahnen.

Da der Befund doch sehr ausgeprägt war und die behandelnde Augenarzt-

praxis zunächst keinen weiteren Termin zum F/U vereinbart hat, wollte unser Kunde einen anderen Augenarzt aufsuchen und eine Zweitmeinung einholen.

Der Befund zentrale seröse Chorioretinopathie wurde bestätigt. Der behandelnde Augenarzt sah von einer Fortführung der Glaucox-Therapie ab und wies den Kunden auf die in der Regel selbstlimitierende und sich im Lauf der Zeit selbstauflösende Natur der Veränderung hin.

Sicherheitshalber hat dieser Augenarzt noch auf eine Untersuchung in der Universitätsaugenklinik arrangiert, mit demselben Ergebnis und derselben Vorgehensweise. Eine Therapie wurde nicht eingeleitet. Er wurde instruiert, im Falle von Veränderungen den Augenarzt, die Klinik oder uns aufzusuchen.

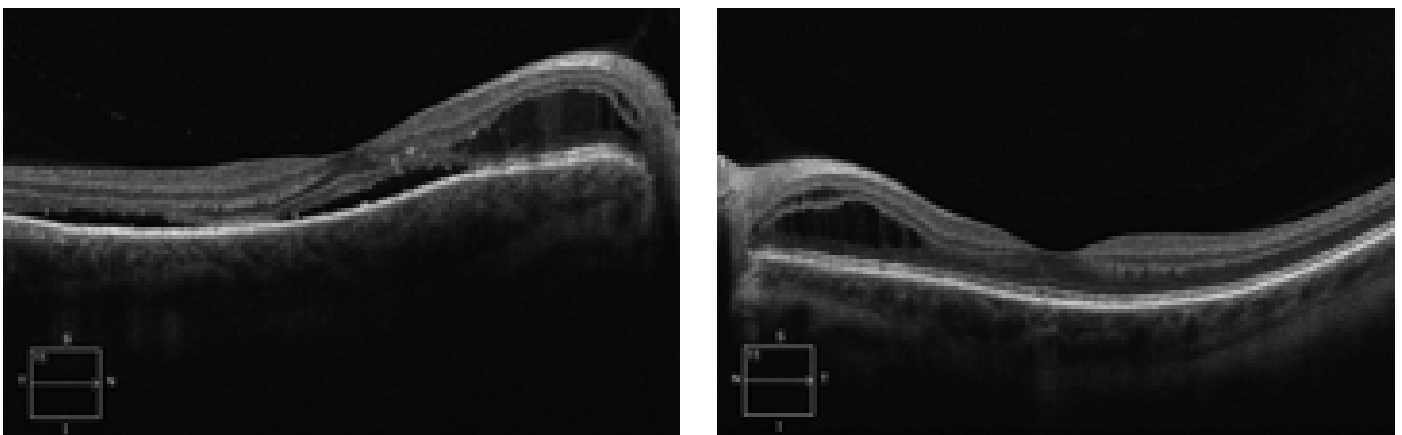


Abb. 2: OCT September 2020 – Rechtes und linkes Auge.

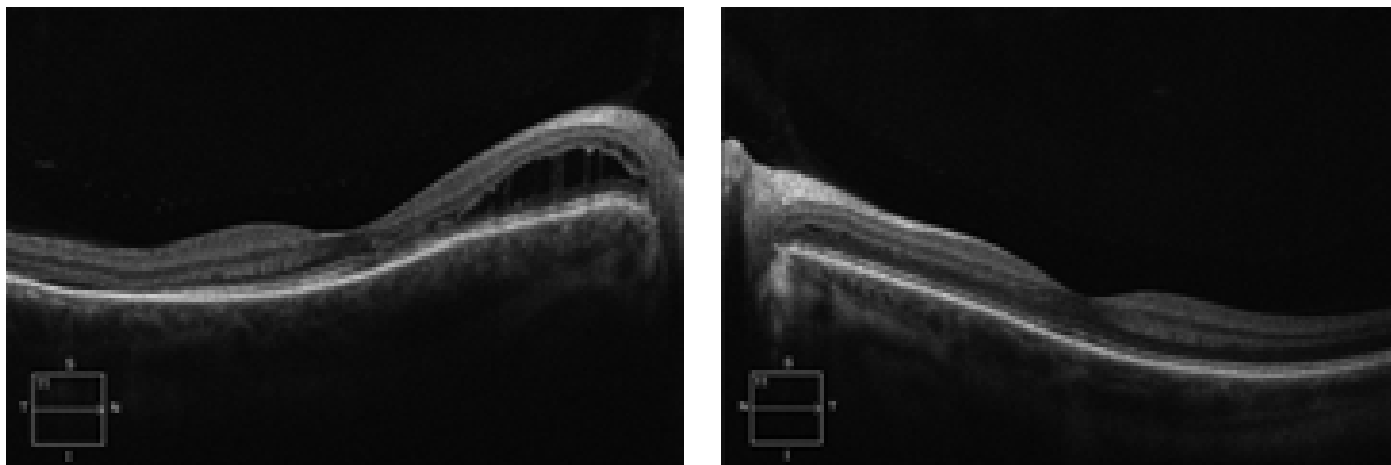


Abb. 3: OCT April 2021 – Rechtes und linkes Auge.

Wir haben den Kunden, auf eigenen Wunsch, mit dem bisherigen Status entlassen und ihn gebeten, im Fall von Veränderungen wieder auf uns zuzukommen.

April 2021

Da die Sehsituation beim Nahsehen und am PC sich etwas verschlechterte, hat der Kunde gewünscht eine Zwischenlösung zu bekommen.

Die Entscheidung fiel auf eine Einstärkenbrille mit moderater Addition, hauptsächlich am Laptop zu nutzen. Glücklicherweise hatte sich zu diesem Zeitpunkt der Visus des rechten Auges

bereits etwas erholt.

Refraktion April 2021

R: +4.50 / –3.75 x 169 Vcc 0,63
 L: +1.75 / –1.50 x 179 Vcc 1,00
 Vbincc 1,0
 Add.: +0,75 für Entfernung 70 cm

Eine weitere ärztliche Untersuchung war nicht vorgesehen und so haben wir einigen Zeit nichts von ihm gehört.

November 2021

Subjektiv hat sich das Sehen weiter verbessert, so dass unser Kunde nun auf eine Mehrstärkenbrille wechseln wollte. Auch mit dem Sehen des rechten Auges ist er sehr zufrieden, nur morgens

findet er das Sehen tendenziell schwierig. Die weiteren optometrischen Untersuchungen der Eingangsuntersuchung haben sich reproduziert. Zusätzlich haben wir ihm Tränenersatzmittel empfohlen.

Refraktion November 2021

R: +4,50 / –3,50 x 175 Vcc 1,00
 L: +1,87 / –1,62 x 175 Vcc 1,25
 Vbincc 1,0

Add.: +1,50 VN: 0,80 @ 40 cm

Mit der gefertigten Gleitsichtbrille kommt er im Alltag gut zurecht. Die Einstärkenbrille wird am PC ebenfalls noch getragen!

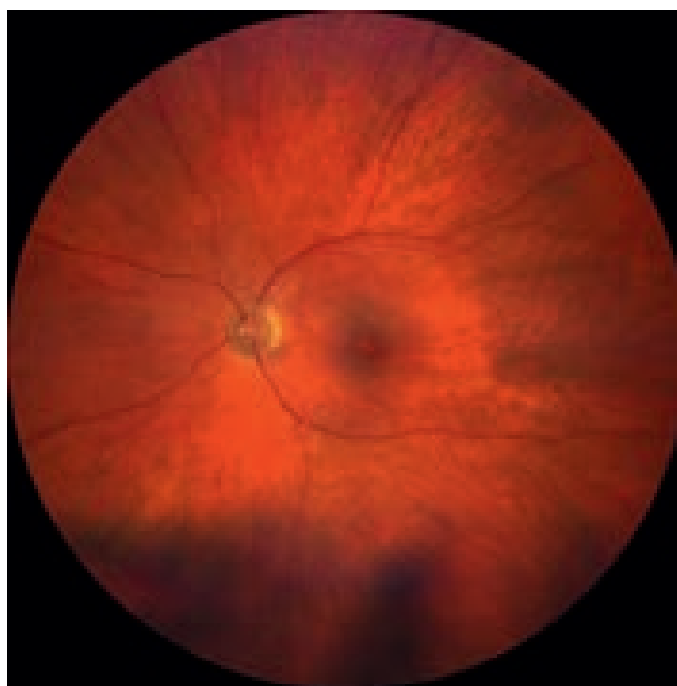


Abb. 4: Fundusbild November 2021 – Rechtes und linkes Auge.

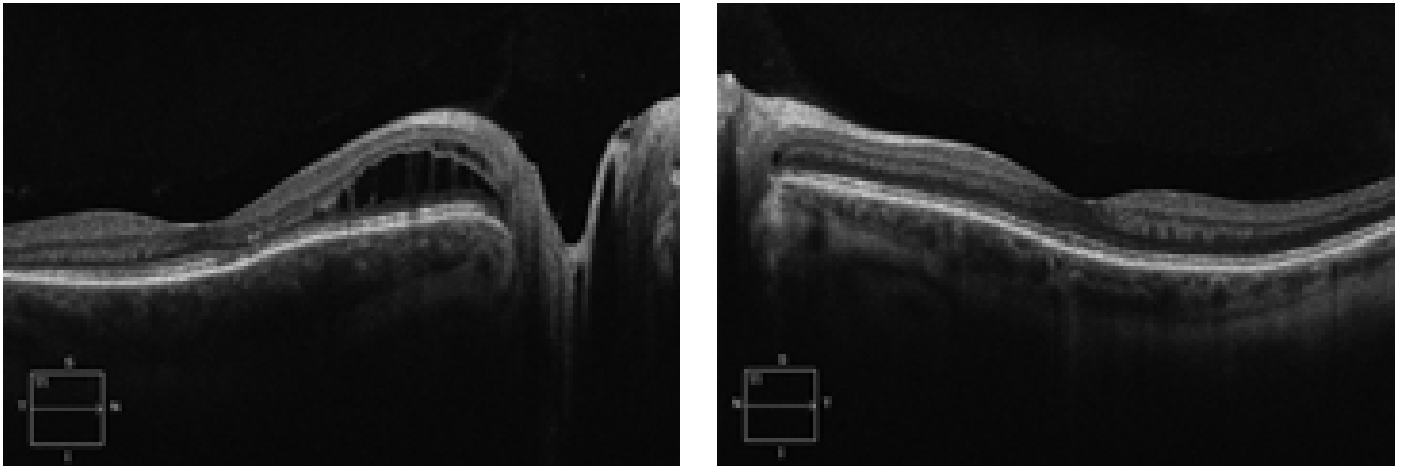


Abb. 5: OCT November 2021 – Rechtes und linkes Auge.

Die anfangs erhobenen optometrischen Befunde haben sich reproduziert.

Wegen Trockenheitsgefühl am PC haben wir ein Tränenersatzmittel empfohlen.

Abschließend haben wir noch eine Fundus- und OCT-Untersuchung durchgeführt.

Beim rechten Auge ist das intraretinale Ödem immer noch vorhanden. Der zentrale Bereich ist frei von Flüssigkeit. Leicht nasal des Zentrums ist allerdings eine Störung der äußeren Netzhautschichten zu erkennen, die mit hoher Wahrscheinlichkeit irreversibel ist und auch für die leicht unterschiedliche Sehschärfe verantwortlich.

Situation stellt sich sehr ähnlich zur letzten Untersuchung dar. Es bleibt eine ganz kleine Störung in der äußeren Netzhaut, sichtbar durch eine sanfte Hyperreflektivität und einer erhöhten Sichtbarkeit der Choriokapillaris.

Da sich das intraretinale Ödem auf der rechten Seite hartnäckig hält, haben wir darauf gedrängt nochmals eine ophthalmologische Begutachtung vornehmen zu lassen. Das ist bis jetzt noch nicht erfolgt.

Im Januar 2022 haben wir auf Wunsch des Kunden eine Verlaufskontrolle durchgeführt. Fundus- und OCT-Befunde haben sich reproduziert. Auch hier wurde wieder der Hinweis auf eine allfällige augenärztliche Untersuchung gemacht und die Bilder mit dem Kunden besprochen und angeschaut.

Zentrale seröse Retinopathie/Central serous chorioretinopathy CSCR

Zur Erkrankung

Die Zentrale Seröse Retinopathie gehört zu den vier häufigsten Retinopathien, zu denen die AMD, diabetische Retinopathie und Venenastverschluss gehört.

CSCR tritt bei 31 % der Kunden:innen wieder auf. Manche Quellen sprechen auch von einer Rate von 50 %. Die Erkrankung wurde zum ersten mal von Albrecht von Graefe 1866 beschrieben, zentrale rezidivierend Retinis. Der heutige Name zentrale seröse Retinopathie stammt von Gass et al. 1967.

Symptome/klinische Erscheinung

Verzogenes, gedimmtes oder verschwommenes zentrales Sehen. Selten ein Zentralskotom.

Die Sehschärfe ist oft auf 0.7 bis 0.5 herabgesetzt und mit einer Pluslinse wieder auf ein hohes Niveau wiederherzustellen. Da die sensorische Netzhaut angehoben ist, entsteht eine erworbene Hyperopie (hyperopic Shift), die zu einer Diskrepanz zwischen subjektiver und objektiver Refraktion führt. Selten ein myopic shift.

Gerade Linien erscheinen verbogen, geknickt oder irregulär im betroffenen Auge. Metamorphopsie Objekte erscheinen kleiner oder weiter weg als sie tatsächlich sind. Mikropsie Weiße Objekte scheinen einen bräunlichen Stich zu haben oder matter in der Farbe. Gelegentlich ist die Erkrankung extrafoveal und asymptomatisch.

Differenzialdiagnose

Die zentrale seröse Chorioretinopathie führt in der Regel bei Männern zwischen 20 und 50 zu einem einseitigen Sehverlust durch die Ansammlung von subretinaler Flüssigkeit. Wenn Frauen betroffen sind, sind sie in der Regel älter als Männer.

Die Differenzialdiagnose ist sehr breit und umfasst alle Situationen, die zu einer makulären neurosensorischen Abhebung führen können.

Zum Beispiel:

- Neovaskuläre/exsudative AMD
- Myope choroidale neovaskuläre Membran
- Aderhauttumoren
- Venenverschluss
- Rhegmatogene Netzhautablösung
- Man unterscheidet akute und chronische Situationen.
- In beiden Fällen bleibt, nachdem sich die Flüssigkeitsansammlung aufgelöst hat, makuläres RPE Pigment Motteling.

Ätiologie

Obwohl die genauen Mechanismen der CSCR noch nicht geklärt sind, bestehen doch viele Zusammenhänge. Endogene und Exogene Steroide weisen den stärksten Zusammenhang mit CSCR auf. Auch *Helicobacter pylori* gehört zu den intensiven Verdächtigen, ebenso wie eine erhöhte sympathische Aktivität des sympathischen Nervensystems, hervorgerufen zum Beispiel durch eine obstruktive Schlaf Apnoe.

Epidemiologie und Risikofaktoren

Die meisten Patienten liegen zwischen 28 und 68 Lebensjahren (Durchschnitt: 43 Jahre). In der Altersgruppe über 50 ist die Erkrankung sehr häufig bilateral und bringt RPE Ausfälle und choroidale Neovaskularisationen mit sich. Männer werden sechsmal häufiger betroffen als Frauen. Ebenso besteht eine signifikante familiäre Prädisposition.

Pathphysiologie

Bis jetzt ist keine pathophysiologische Ursache sicher erkannt.

Bisher wurde eine Dysfunktion des RPE als Auslöser vermutet, es verdichtet sich allerdings die Erkenntnis, dass es sich dabei eher um eine Folge, als eine Ursache von CSCR handelt. Neuere Studien legen nahe, dass eine erhöhte Durchlässigkeit der choroidalen Kapillaren den pathologischen Prozess in Gang setzt, beginnend mit einer Beschädigung des RPE, RPE Abhebung und seröser neurosensorischer Abhebung. Auch ein gemeinsames Auftreten von RPE Disfunktion und choroidaler Hyperpermeabilität wird diskutiert.

In der Folge kommt es zu einer neurosensorischen Netzhautablösung, serösen Pigmentepithel Abhebung (PED) und zu einer Atrophie des RPE.

Normaler Verlauf und Prognose

Eine akute zentrale seröse Retinopathie ist eine selbstauflösende Situation, bei

der sich innerhalb von 3 Monaten die neurosensorische Abhebung zurückbildet und sich die Sehschärfe wieder gut erholt.

50 % der Patienten haben eine wiederholte Episode innerhalb eines Jahres. Bleibt die Veränderung länger als 6 Monate bestehen, spricht man von einer chronischen CSCR.

Zusammenfassung

Anamnese

- Verlust der zentralen Sehschärfe
- Metamorphopsie
- Mikropsie
- Refraktionsveränderung Richtung Hyperopie oder Myopie
- Reduzierte Kontrastempfindlichkeit
- Reduzierte Farbsättigung

Klinische Diagnose

- Sehschärfe mit optimaler Korrektur (von 1.0 bis 0.1)
- Milder Relativer afferenter Pupillendefekt
- Fundus
- Runde/ovale seröse Abhebung
- Kleine, gelbe, subretinale Ablagerungen im Bereich der neurosensorischen Abhebung
- Im OCT sichtbare RPE-Abhebung in über 60 % der Fälle
- RPE Pigmentverklumpungen in rezidivierenden und chronischen Fällen

Therapien

Allgemeines:

Die ophthalmologischen Behandlungsmethoden basieren im Wesentlichen auf Beobachtungen unkontrollierter Fallserien. Der größte Teil der Erkrankungen weist einen hohen Anteil von spontanen Remissionen auf. Ein Bestehen der Situation länger als 3 Monate wird als sinnvolle Bedingung für eine Therapieindikationsstellung angesehen. Besteht die seröse Abhebung der neurosensorischen Netzhaut länger als 4 Monate ist mit einer Schädigung/Atrophie der Photorezeptorschicht zu rechnen, die zu einer dauerhaften Sehverschlechterung führen kann.

Mögliche Therapien:

- Medikamentöse Therapien
- Lasertherapien

Quellen:

Kanski, J.: »Klinische Ophthalmologie«.

Baraki, H; Feltgen, N.: »Chorioretinopathia centralis serosa (CCS)«, <https://www.aao.org/eye-health/diseases/what-is-central-serous-retinopathy>

Van Rijssen, T. et al.: »Central serous chorioretinopathy: Towards an evidence-based treatment guideline«.





WIR SCHAFFEN
GUTE PERSPEKTIVEN!

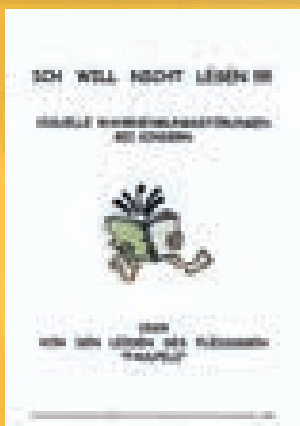
FUNKTIONALOPTOMETRIE – LITERATUR UND MEHR

Verständliches Fachwissen und überzeugende Fachkompetenz sind die Schlüssel für Ihren Erfolg. Nutzen Sie das gebündelte Know-How der WVAO für Ihren fachlichen und betrieblichen Erfolg.

KUNDENBROSCHÜRE – ICH WILL NICHT LESEN

A4 Broschüre, drahtgeheftet, 12 Seiten mit farbigen Abbildungen.

Sie suchen eine leicht verständliche Informationsbroschüre, die Sehdefizite bei Kindern erklärt? Die WVAO hat durch ihren Arbeitskreis Visualtraining eine Ratgeberschrift erstellt, die auf 12 Seiten allgemeinverständlich und informativ über das Thema Kind und Sehen aufklärt.



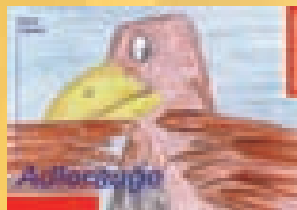
WVAO-SHOP.DE

1 Broschüre € 6,80* / € 7,87
(inkl. MwSt. und Versand).
Kostengünstige Staffelpreise im Online-Shop.
*WVAO-Mitglieder

KINDERBROSCHÜRE ADLERAUGE

Hochglanzbroschüre 24-seitig, farbig illustriert, A5 drahtgeheftet.

Ideale, kind-Kundenbro-Funktionalo- und ihre Kunden. In fühlbaren erlangt ein mittels des Visualtrainings seinen Adlerblick zurück. Das Kinderbüchlein wurde von einem 8-jährigen, hochbegabten Mädchen verfasst, dem durch Visualtraining geholfen werden konnte; illustriert von der Mutter, die als Graphikerin tätig ist.



gerechte schüre für ptometristen kleinen der ein-Geschichte Adlerjunge



WVAO-SHOP.DE

1 Broschüre € 5,73* / € 6,59
(inkl. MwSt. und Versand)
Kostengünstige Staffelpreise im Online-Shop.
*WVAO-Mitglieder

WVAO ART EDITION VISUALTRAINING



Exklusiver Kunstdruck, 4-farbig, 70 x 100 cm, eye!land - Hommage an Leonardo da Vinci, Best.-Nr. 2001-1.

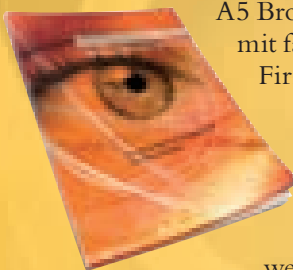
Faszination Auge. Die WVAO Art Edition bietet Ihnen in loser Folge neue Kunstdrucke, die ungewöhnliche Ansichten und des Auges zum Thema haben. So haben Sie die Möglichkeit eine faszinierende und ästhetische Sammlung mit exklusiven Motiven zu erwerben, die auch einen dekorativen Blickfang für Schaufenster und Betrieb bilden.



WVAO-SHOP.DE

1 Kunstdruck € 23,77* / € 30,91
(inkl. MwSt. und Versand)
Kostengünstige Staffelpreise im Online-Shop.
*WVAO-Mitglieder

KUNDENBROSCHÜRE ERFOLGSERLEBNIS VISUALTRAINING WIE ICH LERNT, WIEDER GUT SEHEN ZU KÖNNEN



A5 Broschüre, drahtgeheftet, 12 Seiten mit farbigen Abbildungen, Feld für Firmenstempel vorgesehen.

Die 17-jährige Rhea Künkele beschreibt ihren visuellen Leidensweg, und wie ihr mittels des Visualtrainings geholfen werden und sie damit ihren schulischen und privaten Lebensweg nachhaltig positiv verändern konnte. Eine Aufklärungsbroschüre, die speziell Eltern und verunsicherte Ratsuchende in ihrer Entscheidungsfindung weiterhilft oder sie bestärkt, den richtigen Weg eingeschlagen zu haben.



WVAO-SHOP.DE

1 Broschüre € 6,80* / € 7,87
(inkl. MwSt. und Versand).
Kostengünstige Staffelpreise im Online-Shop.
*WVAO-Mitglieder

COE Campus – die neue digitale Fortbildungsplattform für die Branche

Digitale Fort- und Weiterbildungsangebote sind gekommen, um zu bleiben. Zukünftig wird die branchenweite E-Learning-Plattform COE Campus diese vielfältigen aber derzeit noch verstreuten Angebote bündeln. Die WVAO ist als Partner der ersten Stunde in Konzeption und Umsetzung eingebunden.

Fachliche Expertise gepaart mit handwerklichem Geschick: Das sind die Grundpfeiler für nachhaltigen Erfolg eines jeden Augenoptikbetriebes. Nur in wenigen anderen Branchen sind die Anstrengungen zur Fort- und Weiterbildung ähnlich hoch wie in der Augenoptik. Dafür steht beispielsweise auch die WVAO, die seit 73 Jahren fachkompetente Weiterbildungsangebote und zusätzliche Qualifikationen und Spezialisierungen anbietet und durchführt. Für die WVAO-Vorsitzende Vera Pfeifer hat Fort- und Weiterbildung aber noch einen weiteren Grund: »Gerade die Entwicklung zu Gesundheitsdienstleistungen rund um das Auge und das visuelle System zeigt nun erneut auf, dass neueste Erkenntnisse in deren Untersuchung, Gerätetechnik und Beratung unabdingbar sind. Eine konsequente, lebenslange Fortbildung ist deshalb sowohl fachspezifisch als auch berufsökonomisch bedeutsam, stellt aber auch grundsätzlich eine ethische Verpflichtung aller Gesundheitsberufe dar«

Corona löst E-Learning-Boom aus

Das seit Frühjahr 2020 herrschende Distanzgebot hat viele Aktivitäten ins Netz verlagert – so auch in der Augenoptik. Nicht nur Meetings, auch Fort- und Weiterbildungen finden seitdem virtuell statt. Verbände, Vereine, (Hoch-)Schulen und die Industrie haben in den vergangenen zwei Jahren eine bisher nicht gekannte Fülle an digitalem Content auf den Markt gebracht. Auch wenn sich gerade jetzt, da

die Corona-Maßnahmen endlich gelockert werden, viele Menschen wieder nach realen sozialen Kontakten sehnen: Webinare & Co. sind gekommen, um zu bleiben. Die virtuelle Fort- und Weiterbildung wird auch zukünftig ein wesentlicher Baustein für das Know-how der Branche sein.

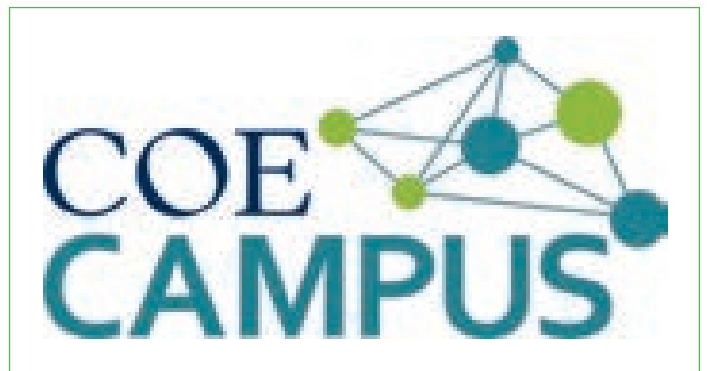
Hier setzt die branchenweite Fortbildungsplattform COE Campus an. Ziel ist es, allen Branchenteilnehmenden ein möglichst breites Spektrum an digitalen Fortbildungsinhalten von Fachverbänden, Bildungseinrichtungen und der Industrie zu bieten sowie unabhängige und weiterführende Informationen zu Fort- und Weiterbildungsangeboten der Branche übersichtlich zu präsentieren.

Eine Plattform für alle Wissbegierigen

Die Abkürzung COE steht für Continuing Optometric Education und bezieht sich auf die bereits von einigen Fachverbänden genutzten COE-Fortbildungspunkte. Beispielsweise werden COE Punkte auch bei dem vom 24. bis 28. April 2022 zum zweiten Mal digital stattfindenden WVAO Wissensforum vergeben. Jedoch werden nicht alle Fortbildungsinhalte des COE Campus auch an COE Punkte gekoppelt sein.

Vielmehr soll die Fortbildungsplattform alle Wissbegierigen der Branche ansprechen. Neben Optometristen und Augenoptikern richtet sich der COE Campus deshalb gleichzeitig auch an Gesellen, Auszubildende, Studenten der entsprechenden Fachrichtungen oder (Berufs-)Schüler.

Das Projekt COE Campus wird vom DOZ-Verlag umgesetzt. Als Partner der ersten Stunde sind neben der WVAO unter anderem auch die Internationale Vereinigung für binokulares Sehen (IVBS), der Schweizerische Berufsverband für Augenoptik und Opto-



metrie (SBAO), die Vereinigung Deutscher Contactlinsenspezialisten und Optometristen (VDCO), der Zentralverband der Augenoptiker und Optometristen (ZVA), der Industrieverband Spectaris sowie Landesverbände und (Hoch-)Schulen in die Konzeption und Entwicklung aktiv mit eingebunden. Diese kompetenten Partner werden sowohl die Quantität als auch die Qualität der Plattforminhalte sichern.

Der COE Campus befindet sich derzeit in der finalen Umsetzungsphase und wird noch vor der Opti an den Start gehen. Die WVAO wird mit einem eigenen Angebot an digitalen Fort- und Weiterbildungsinhalten sowie vielen weiterführenden Informationen auf der Plattform präsent sein.

Marcel Rotzoll ■

WVAO WISSENSFORUM 2022

DAS ONLINE-ABEND-EVENT VOM 24.-28. APRIL 2022



HOYA **bon**

Luneau Technology
Innovative Vision Care

TOPCON Healthcare
Innovative Vision Care



ZEISS



pricen



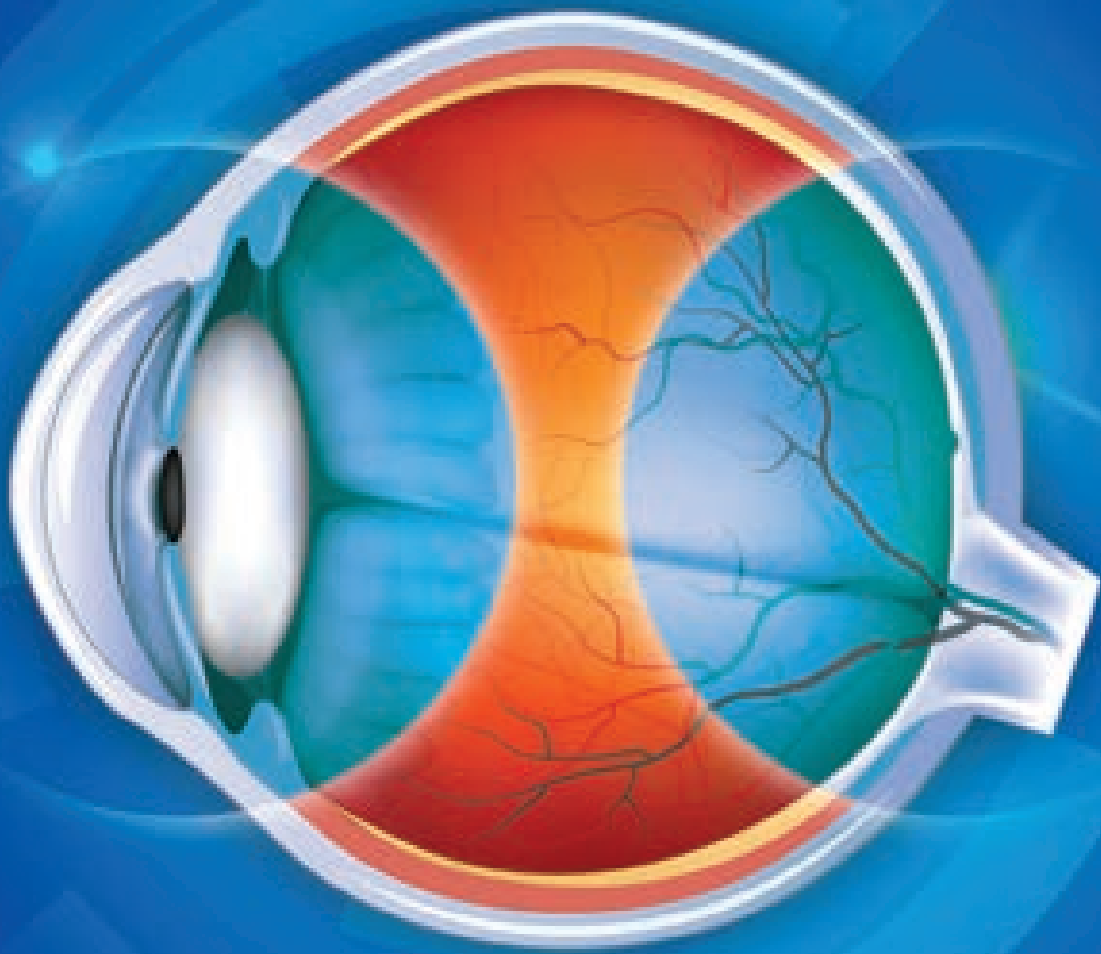
STRATEMEYER

optima

optiswiss

VIVIOR

eyETEC **Alcon**



EIN NEUES KONZEPT FÜR IHR KUNDENMANAGEMENT

Der Visionix® VX650 von Luneau Technology revolutioniert die Augenüberprüfung durch die Einführung der ersten und einzigen Lösung, die es Augenspezialisten ermöglicht, ein umfassendes Augenscreening mit nur einem Knopfdruck durchzuführen. Die einzigartige multimodale Lösung ermöglicht die frühzeitige Erkennung von wichtigen anterioren und posterioren Augenauffälligkeiten mit einem einzigen Gerät. Er erleichtert die Delegation und wird durch Telemedizin und Fernzugriff (Remote) unterstützt.

Führen Sie ein vollständiges Augenscreening durch - wann Sie möchten und wo sie möchten.



VISIONIX
VX650
Diagnostic

LUNEAUTECH.COM



WVAO WISSENSFORUM

2022

VORWORT

INSPIRATION - INNOVATION - MOTIVATION

Begrüßung durch WVAO Vorsitzende Vera Pfeifer

Den Corona-bedingten Gegebenheiten zum Trotz war das erste WVAO Wissensforum 2021 mit rund **850 Teilnehmenden** ein Erfolg, den niemand voraussehen konnte. Damit war unsere digitale Weiterbildungsveranstaltung das **größte Branchen-event** seiner Art im Bereich der Augenoptik und Optometrie in Deutschland.

Leider erlaubt uns die Coronapandemie immer noch keine Rückkehr zu Präsenz-Veranstaltungen. Folglich wollen wir uns mit Ihnen im inzwischen gewohnten und **bewährten digitalen Format** und dem bewährten Livestream wiedertreffen.

Spannende Vorträge zu topaktuellen Themen sind an den fünf Abenden, vom **24.-28. April 2022**, garantiert. Von unseren internationalen Referierenden erhalten Sie produktneutrale Informationen, neuestes Fachwissen, kritische Analysen sowie praktische Umsetzungsempfehlungen für Ihren beruflichen Alltag.

Wir greifen aktuelle Entwicklungen auf, die unseren schönen und anspruchsvollen Beruf noch wertvoller für unsere Kunden machen. Einen sicherlich unersetzbaren **Schwerpunkt** stellen die optometrischen Dienstleistungen rund um die Augenvorsorge und ihre Vernetzungsmöglichkeiten mit der Augenmedizin dar.

Gerade in unseren digitalen Zeiten ist es unerlässlich, dass wir Augenoptiker und Optometristen für unsere danach suchenden Kunden der **fachkundige und vertrauensvolle Ansprechpartner** und Problemlöser für besondere Sehanforderungen bei der Arbeit (speziell im Homeoffice) und der Freizeit sind.

Freuen wir uns also auf gemeinsame Stunden, die im „Bildschirmangesicht“ für fünf wissensvolle Abende sorgen werden!

Ihre Vera Pfeifer und das Team der WVAO



Jetzt anmelden unter
[WVAO-WISSENSFORUM.DE](https://www.wva0-wissensforum.de)

Boston XO[®] Boston XO₂[®]

FORMSTABILES KONTAKTLINSEN-MATERIAL



Ausgewogene Eigenschaften.

Boston XO[®] und Boston XO₂[®] für formstabile Kontaktlinsen sind so entwickelt, dass sie die Anforderungen an eine hohe Sauerstoffzufuhr erfüllen, ohne das Linsendesign oder die Oberflächenbenetzung zu beeinträchtigen.

Boston XO[®] und Boston XO₂[®] können zu einer Vielzahl von Spezialanfertigungen für anspruchsvolle Sehbedürfnisse verarbeitet werden, darunter sphärische und asphärische Kontaktlinsen für Myopie, Hyperopie und unregelmäßige Hornhäute, einschließlich Keratokonus.

Beide Materialien eignen sich hervorragend für bifokale Kontaktlinsen für Alterssichtigkeit und für torische Linsen zur Korrektur von Astigmatismus bei aphakischen und nicht-aphakischen Personen. Sklerallinsen in Boston XO[®] und Boston XO₂[®] sind indiziert für den Einsatz bei Patienten mit Augenoberflächenenerkrankung, einschließlich trockenem Auge.

- Erhältlich in verschiedenen Farbtönen, mit und ohne UV Filter
- In Standard- und großen Durchmessern
- Mit Tangible[®] Hydra-PEG[®] Beschichtung bei Bedarf

Wenden Sie sich an die Experten Ihres autorisierten Boston Labors bezüglich Bestellung und Anpassungsberatung zu Linsendesigns in Boston XO[®] und Boston XO₂[®].



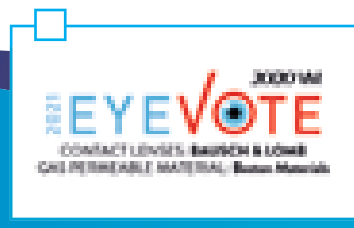
Boston XO[®] Dk 100 • Boston XO₂[®] Dk 141 ISO/FATT **

** ISO/Fatt-Methode: Dk-Einheiten = $\times 10^{-11} (\text{cm}^3 \text{O}_2 \text{ cm}) / (\text{cm}^2 \text{sek mmHg}) @ 35^\circ\text{C}$ (siehe Packungsbeilage)

Boston XO[®] und Boston XO₂[®] sind Marken von Bausch & Lomb Incorporated oder seinen Verbundunternehmen. Tangible[®] und Hydra-PEG[®] sind unter Lizenz verwendete Marken von der Tangible Science, LLC.

© 2021 Bausch & Lomb Incorporated oder seine Verbundunternehmen.

Besuchen Sie uns unter:
www.fit-boston.eu



BAUSCH + LOMB
See better. Live better.



WVAO WISSENSFORUM 2022

DAS ONLINE-ABEND-EVENT

VOM 24.-28. April 2022



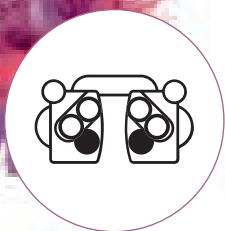
JETZT ANMELDEN:
[WVAO-WISSENSFORUM.DE](https://www.wvao-wissensforum.de)

Die WVAO wird ihren traditionellen Jahreskongress im Jahre 2022 zum zweiten Mal in Folge in einem rein virtuellen Format umsetzen. Vor dem Hintergrund des großen Erfolges des Wissensforums 2021 sowie der anhaltend schwierigen Situation in Bezug auf große Präsenz-Veranstaltungen freut sich das Team der WVAO, auch in diesem Jahr fünf Abende mit geballtem Fachwissen füllen zu können.

Das Wissensforum wird erneut als digitales Live-Event stattfinden. Gleichzeitig werden alle Vorträge aufgezeichnet und sind im Anschluss für ein Jahr online abrufbar.

Die WVAO bietet Ihnen ein vielseitiges Programm mit 25 Referenten an 5 Abenden: „Tanken“ Sie vom 24. bis 28. April 2022 von zu Hause aus neuestes Fachwissen rund um die Augenoptik/ Optometrie/ Augenmedizin. Selbstverständlich haben Sie auch dieses Mal wieder die Möglichkeit, sich per Livechat an vielfältigen Diskussionen zu beteiligen und Ihre Fragen an die Referenten zu stellen. Wir freuen uns auf die Veranstaltung und sind uns sicher, dass das größte deutschsprachige Online-Event der Augenoptik auch dieses Jahr ein voller Erfolg wird.

SONNTAG



Refraktion und
Diagnostik

MONTAG



Funktional-
optometrie

DIENSTAG



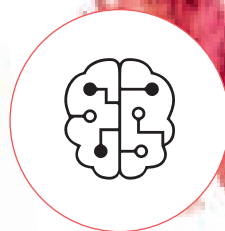
Update:
Katarakt

MITTWOCH



Homeoffice:
Augen unter Stress

DONNERSTAG



Künstliche
Intelligenz

PARTNER



ZUM
PROGRAMM



Fundus-Screening in Sekundenschnelle

iCare DRsplus - Der vollautomatische True Colour Fundusscanner

- modernste **Konfokal**-Technologie aus der **Ophthalmologie** zum Preis einer konventionellen Funduskamera
- mühelos durch enge Pupillen und **Medientrübungen**
- **Echtfarben**-Fundusbildgebung mit beeindruckender Plastizität
- einfachste Handhabung durch vollautomatische Bilderfassung
- **sichere**, datenschutzkonforme Datenspeicherung



ophtAI - Die künstliche Intelligenz

ophtAI verspricht eine **enorme Zeitersparnis** gegenüber der traditionellen Telemedizin. Das System erkennt mit höchster **Zuverlässigkeit** die drei häufigsten und schwerwiegendsten Augenerkrankungen: Glaukom, Diabetische Retinopathie und altersbedingte Makuladegeneration (AMD). Schon nach wenigen Augenblicken liegt ein **vollständiger Bericht** vor.

Hochmodernes Fundusscreening als Dienstleistung ist ein starkes Tool zur **Kundenbindung**. Damit leisten Sie einen **wertvollen Beitrag** zum öffentlichen Gesundheitswesen und arbeiten damit Hand in Hand mit den Ophthalmologen.

► **TIPP:** Testen Sie ophtAI kostenlos auf <https://my.ophtai.com>

► **Informieren Sie sich unter
Tel. 0451 80 9000 oder auf www.bon.de**

SONNTAG
24. April 2022

Refraktion und Diagnostik

19.00 Begrüßung & Eröffnung

Vera Pfeifer, Vorsitzende der WVAO - Wissenschaftliche Vereinigung der Augenoptiker und Optometristen

19.10 Diagnostik in der Augenarztpraxis

Dr. med. Philipp Ackermann, FEBO, Facharzt MVZ Dres. Krause in Dortmund

19.40 Einfluss von Pathologien auf die Refraktion des Auges

Prof. Dr. med. habil. Christian Meltendorf, Facharztweiterbildung an der Universitäts-Augenklinik Frankfurt/Main. Professor für Ophthalmologie, Physiologische Optik und Optometrie an der Berliner Hochschule für Technik

20.10 Das kann ins Auge gehen! Systemerkrankungen und Auge – eine optometrische Übersicht

Dr. Nina Müller, OD, M.Sc., FAAO, Dipl.-Ing. (FH), Bern/Schweiz

20.40 IOD – vom Messwert zur Verdachtsdiagnose

Prof. Dr. Holger Dietze, Professor für Physiologische Optik und Optometrie an der Berliner Hochschule für Technik

21.00 Hornhautnerven: nahezu unsichtbar und doch so wichtig!

Prof. Dr. Daniela Nosch, Dozentin am Institut für Optometrie (FHNW, Olten/Schweiz), verantwortlich für die Ausbildungsklinik

21.30 Ende

Funktionaloptometrie

19.30 Selbstständig mit Funktionaloptometrie - wie funktioniert das?

Marco Schätzing, B.Sc. Augenoptik/Optometrie, zertifizierter Funktionaloptometrist (WVAO), Praxis für Visualtraining und Optometrie Leipzig

20.00 Der Aufbau eines funktionaloptometrischen Trainings

Dirk Kleinlein, Dipl.-Ing. (FH) für Augenoptik/Optometrie, Funktionaloptometrist WVAO, selbstständig seit 2011 in Kiel. Dozent an der Fachakademie für Augenoptik in Hankensbüttel

20.30 Die optimale Brillenglas-Korrektur für Kinder

Gudrun Westerberger, Augenoptikmeisterin, Fachtrainerin, Essilor GmbH Freiburg

20.50 Was verraten die Pupillen

Dr. Matjaž Mihelčič, M.Sc. in Vision Science and Business (Optometry), Optometrist in Optika Mesec Bled und Jesenice / Slowenien, President des Slowenischen Optikerverbandes DOOS, President-Elect des ECOO, Founding Member des EAEO

21.20 To patch or not to patch - Alternative optometrische Vorgehensweisen bei Amblyopie

Brenda H. Montecalvo, OD, FCOVD, FAAO, FCSO, Vision Therapy Optometrist, Dayton/USA

22.00 Ende

Update: Katarakt

19.30 Neueste Entwicklungen in der Kataraktchirurgie

Prof. Dr. med. Marcus Blum, HELIOS Klinikum für Augenheilkunde, Erfurt

20.00 Die richtige Intraokularlinse aus refraktiv-augeheilkundlicher Sicht

Marcel Christmann, Refraktiv-Manager, Klinik für Augenheilkunde der Goethe-Universität-Frankfurt/Main

20.30 Moderne Premiumlinsen - Neue Herausforderungen für den Augenoptiker

Marc Driesen, Chief Operating Officer (COO), MVZ Dres. Krause in Dortmund

20.45 Katarakt-OP – und was kommt danach?

Dieter Kalder, Augenoptikermeister, Walldorf-Mörfelden

21.10 Nachstar: Die neuartige Premium YAG-Laserbehandlung

Dr. Karl Brasse, MRCOphth, Augenarzt. Überörtliche Gemeinschaftspraxis Gronau-Vreden, Gründer des Oogcentrums Eibergen und des Euregio Vision OP-Zentrums in Vreden/Niederlande

21.45 Ende

Homeoffice: Augen unter Stress

19.30 Update Myopiekontrolle

Dr. Christian Simader, Facharzt für Augenheilkunde und Optometrie, Vorsitz Kommission für Refraktion der Österr. Ophthalmol. Gesellschaft, Wien/Österreich

20.00 Case Reports Myopie-Management

Dr. Philipp Hessler, M.Sc. Optometrie/Vision Science, Klingenberg

20.30 Einfluss von Homeoffice und Distanzunterricht auf das Auge

Dr. Andreas Berke, Direktor der Höheren Fachschule für Augenoptik Köln, Dozent an der Fachhochschule für Gesundheit Innsbruck/Österreich

21.00 Die richtige Arbeitsplatzbrille mit digitalen Analysemethoden

Fritz Paßmann, Dozent für Augenoptik, geprüfter Fortbildungstrainer/HWK, Dortmund

21.15 Trockenes Auge - Routineablauf einer modernen Tränenfilmdiagnostik

Prof. Wolfgang Sickenberger, M.Sc., Clinical Optometry (USA), Dipl.-Ing. (FH) AO, Jena

21.45 Ende

Künstliche Intelligenz

19.30 Künstliche Intelligenz in der Augenmedizin und Augenoptik – ein Update

Univ.-Prof. Dr. Ursula Schmidt-Erfurth, Professorin und Vorsitzende der Abteilung für Augenheilkunde und Optometrie Medizinische Universität Wien/Österreich

20.00 True Colour Netzhautscreening mit künstlicher Intelligenz

Frederic Wohler, Medizinprodukteberater bon Optic Lübeck

20.15 Berufsübergreifende Bündelung menschlicher und künstlicher Intelligenz erneuert die Versorgung und die Rolle der Augenoptiker in der Versorgung

Dr. Amir Parasta, Geschäftsführer epitop medical GmbH, Garching

20.45 Vernetzung in der Augenvorsorge – und es funktioniert doch!

Robert Habel, Director Business Development, Topcon Deutschland Medical GmbH

21.15 OCT in der augenoptischen Praxis

Andreas Allmoslechner, M.Sc., MCOptom, FAAO, Optometrist Kitzbühel/Österreich

21.45 Ende

MITTWOCH
27. April 2022

DONNERSTAG
28. April 2022

TOPCON HARMONY

IHRE LÖSUNG FÜR BILDER, DATEN UND
TELEMEDIZIN IN DER OPTOMETRIE.



**Jetzt LIVE in unserem
Showroom erleben!**

Vereinbaren Sie Ihren Demo-Termin!

Topcon Deutschland Medical
Hanns-Martin-Schleyer-Str. 41, 47877 Willich
+49 2154 / 885 - 0
info@topcon-medical.de | topconhealthcare.eu



TOPCON Healthcare
SEEING EYE HEALTH DIFFERENTLY

**Sonntag,
24. April 2022**

Refraktion und Diagnostik



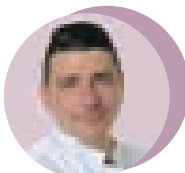
WVAO WISSENSFORUM

2022



Vera Pfeifer

Vera Pfeifer, Vorsitzende der WVAO -
Wissenschaftliche Vereinigung der
Augenoptiker und Optometristen



Dr. med. Philipp Ackermann

FEBO, Facharzt MVZ Dres. Krause in
Dortmund



Prof. Dr. med. habil. Christian Meltendorf

Facharztweiterbildung an der Universi-
täts-Augenklinik Frankfurt/Main.
Professor für Ophthalmologie, Physio-
logische Optik und Optometrie an der
Berliner Hochschule für Technik



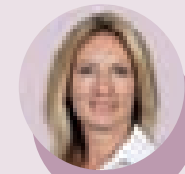
Dr. Nina Müller

OD, M.Sc., FAAO,
Dipl.-Ing. (FH), Bern/Schweiz



Prof. Dr. Holger Dietze

Professor für Physiologische Optik und
Optometrie an der Berliner Hochschule
für Technik



Prof. Dr. Daniela Nosch

Dozentin am Institut für Optometrie
(FHNW, Olten/Schweiz), verantwortlich
für die Ausbildungsklinik

19.00 Begrüßung & Eröffnung

Vera Pfeifer

Nach dem überwältigenden Feedback unseres Wissensforums 2021 freut sich das Team der WVAO sehr, auch dieses Jahr ein spannendes Programm im Online-Format bieten zu können. WVAO-Vorsitzende Vera Pfeifer begrüßt alle Teilnehmer mit einleitenden Worten.

19.10 Diagnostik in der Augenarztpraxis

Dr. med. Philipp Ackermann

In der modernen Augenheilkunde ist die apparative Diagnostik neben einer fundierten augenärztlichen und orthoptischen Untersuchung nicht mehr wegzudenken. Unabhängig von einer ophthalmochirurgischen Praxisausrichtung benötigt man zur ökonomischen Praxisführung eine geordnete Voruntersuchung (Visus, Augeninnendruck, Brillenwerte). Ergänzt man ein modernes Perimeter mit einem OCT-Gerät, lassen sich eine Vielzahl von GKV- als auch Privatleistungen (IGEL) abbilden. Ein Farbsehtest und ein Gerät zur Prüfung des Dämmerungssehens/der Blendempfindlichkeit runden das Gerätesetting für gutachterliche Fragestellungen ab.

19.40 Einfluss von Pathologien auf die Refraktion des Auges

Prof. Dr. med. habil. Christian Meltendorf

Refraktionsänderungen können von Augenerkrankungen hervorgerufen werden, wenn diese mit Veränderungen am optischen Linsensystem des Auges einhergehen. Es handelt sich folglich um Pathologien mit Einfluss auf die Brechkraft der Hornhaut bzw. Linse oder auf den Akkommodations-Apparat. Daneben können Pathologien mit Einfluss auf die Lage der Photorezeptoren eine Refraktionsänderung bedingen. Anhand von Fallbeispielen werden typische Krankheitsbilder mit Einfluss auf die Refraktion des Auges dargestellt. Dabei liegt der Schwerpunkt des Vortrages auf der Korrelation pathologischer und funktioneller Befunde.

20.10 Das kann ins Auge gehen! Systemerkrankungen und Auge – eine optometrische Übersicht

Dr. Nina Müller

Fachpersonen im Bereich Augenoptik und Optometrie sind meist die erste Anlaufstelle bei Sehproblemen. Systemerkrankungen können zu Sehstörungen und Refraktionsschwankungen führen. Viele Erkrankungen treten insbesondere mit zunehmendem Alter vermehrt auf. Unsere Gesellschaft wird immer älter und Augenärzte werden immer häufiger mit „gesunden“ Patienten konfrontiert, bei denen die Ursache des Problems oft weit entfernt vom Auge selbst zu finden ist. Ziel des Vortrages ist, einen Überblick zu den wichtigsten Systemerkrankungen zu geben, die Sehstörungen verursachen können.

20.40 IOD – vom Messwert zur Verdachtsdiagnose

Prof. Dr. Holger Dietze

Die immer zahlreicher werdenden Messungen rund um das Auge und das Sehen lassen die Bestimmung von Sehhilfen oder die Herleitung einer Verdachtsdiagnose scheinbar immer präziser und zuverlässiger werden. Am Beispiel des Augeninnendrucks wird erläutert, welchen physiologischen Einflüssen solche Messwerte unterliegen können und wie zuverlässig Messwerte und die entsprechenden Verdachtsdiagnosen in der Praxis wirklich sind.

21.00 Hornhautnerven: nahezu unsichtbar und doch so wichtig!

Prof. Dr. Daniela Nosch

Die oberflächlichen, schmerzempfindlichen Nervenenden in der Hornhaut sind verantwortlich für die Tränenfilmproduktion, verfügen über Schutzmechanismen für den vorderen Augenabschnitt und spielen eine wesentliche Rolle bei der Erhaltung der cornealen Integrität. Dieser Vortrag liefert einen Überblick darüber, wie die Bestimmung der Hornhautsensibilität für viele Einsatzgebiete sehr hilfreich sein könnte: beim Trockenen Auge (Diagnosestellung, Verlauf und Behandlungserfolg), bei refraktiver Chirurgie (prä- und postoperativ), bei Keratoplastik, bei Hornhautdystrophien und -degenerationen, bei peripherer Neuropathie (z. B. Diabetes) sowie bei Hornhautinfektionen. Auch werden erste klinische Ergebnisse mit einem neuen Prototyp präsentiert.

21.30 Ende

ESSILOR®
Nr.1

WELTWEIT
DIE NR. 1
BEI BRILLENGLÄSERN*

Essilor® Stellest™ Brillengläser verlangsamen die Myopie-Progression im Durchschnitt um 67 %**



Essilor® Stellest™ Brillengläser
verlangsamen die Myopie-Progression im Durchschnitt
um 67 %**, im Vergleich zu Einstärkengläsern,
wenn sie 12 Stunden am Tag getragen werden.



Stellest™

**Im Vergleich zu Einstärkengläsern, wenn sie 12 Stunden am Tag getragen werden. Zweijährige prospektive, kontrollierte, randomisierte, klinische Doppelblindstudie mit 54 kurzsichtigen Kindern, die Stellest™ Brillengläser trugen, im Vergleich zu 50 kurzsichtigen Kindern, die Einstärkengläser trugen. Die Wirksamkeitsergebnisse basieren auf 32 Kindern, die angaben, Stellest™ Brillengläser täglich mindestens 12 Stunden zu tragen. Bao J. et al. (2021). Myopie-Kontrolle mit Brillengläsern mit asphärischen Mikrolinsen: eine randomisierte klinische Studie über 2 Jahre. Invest. Ophthalmol. Vis. Sci., 62(6):2888.

Dieses Material ist für den deutschen Markt bestimmt, in dem Essilor Stellest™ Brillengläser kommerziell erhältlich sind.

*Essilor, weltweit die Nr. 1 bei Brillengläsern - Quantitative Forschung mit einer repräsentativen Stichprobe 958 unabhängiger Optiker:innen durch die CSA im Februar 2019 - Frankreich, Großbritannien, Deutschland, Italien, Spanien, USA, Kanada, Brasilien, China, Indien, Januar 2022

**Montag,
25. April 2022****Funktional-
optometrie****19.30 Selbstständig mit Funktionaloptometrie - wie funktioniert das?****Marco Schätzing**

In diesem Vortrag wird der Aufbauprozess einer Praxis für Funktionaloptometrie greifbar besprochen. Dabei geht Marco Schätzing auf die notwendige Ausbildung ein und spricht über die Ausstattung sowie die zu erwartenden Kosten. Zudem werden wichtige Marketingschritte, Schlüsselereignisse aber auch Stolpersteine vorgestellt, mit denen sich der Existenzgründer innerhalb von drei Jahren zu einem Zweieinhalb-Personenbetrieb entwickeln konnte.

20.00 Der Aufbau eines funktionaloptometrischen Trainings**Dirk Kleinlein**

Seit einigen Jahren lehrt die WVAO in den Grundseminaren der Funktionaloptometrie die integrative Analyse nach Scheiman und Wick. Hierzu gehört neben den Funktionaltests und Messungen vor allem ein neuer, überarbeiteter Trainingsansatz. Dirk Kleinlein wird diesen Ansatz vorstellen.

20.30 Die optimale Brillenglas-Korrektion für Kinder**Gudrun Westenberger**

Die kürzlich in Deutschland eingeführten Essilor Stellest™-Brillengläser bieten Myopie-Korrektion und -Kontrolle. Eine klinische Studie zeigt eine signifikante Verlangsamung der Myopie-Progression. Das speziell auf die visuellen Bedürfnisse von Kindern von sechs bis zwölf Jahren abgestimmte Premium-Einstärkenglas Eyezen Kids berücksichtigt die einzigartige Morphologie von Kindern sowie u.a. ihre Blickrichtungen.

20.50 Was verraten die Pupillen**Dr. Matjaž Mihelčič**

Die Pupillen sind ein wichtiges optisches Element des menschlichen Auges, das den Lichteinfall ins Augenninnere reguliert. Die Physiologie der Pupillen spiegelt sowohl psychische Zustände als auch ernsthafte okuläre und neurologische Erkrankungen wider. In diesem Vortrag wird ersichtlich, welche Schlüsse aus derartigen Befunden gezogen werden können und welche Handlungsempfehlungen sich daraus ergeben.

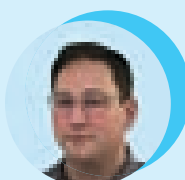
21.20 To patch or not to patch - Alternative optometrische Vorgehensweisen bei Amblyopie**Brenda H. Montecalvo**

Weltweit gibt es ca. 99 Millionen Menschen mit einem schwachsichtigen Auge (Amblyopie). Neue Erkenntnisse stützen ein Visualtraining, bei dem nicht abgeklebt wird, dafür aber ein Training der Augenmotorik sowie der Binokularität im Vordergrund steht. Das gibt Klienten mit Amblyopie die Möglichkeit, ihre Funktionalität in allen Lebensbereichen zu verbessern. Dr. Montecalvo wird effektive Beurteilungsverfahren sowie Trainingsaktivitäten besprechen, welche die Amblyopie verbessern.

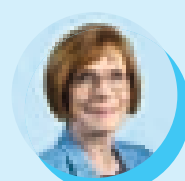
Hinweis: Vortrag in englischer Sprache mit deutschen Präsentations-Charts.

22.00 Ende**Marco Schätzing**

B.Sc. Augenoptik/Optometrie, zertifizierter Funktionaloptometrist (WVAO), Praxis für Visualtraining und Optometrie Leipzig

**Dirk Kleinlein**

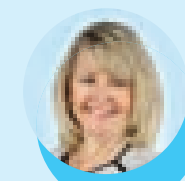
Dipl.-Ing. (FH) für Augenoptik/Optometrie, Funktionaloptometrist WVAO, selbstständig seit 2011 in Kiel. Dozent an der Fachakademie für Augenoptik in Hankensbüttel

**Gudrun Westenberger**

Augenoptikmeisterin, Fachtrainerin, Essilor GmbH Freiburg

**Dr. Matjaž Mihelčič**

M.Sc. in Vision Science and Business (Optometry), Optometrist in Optika Mesec Bled und Jesenice / Slowenien, President des Slowenischen Optikerverbandes DOOS, President-Elect des ECOO, Founding Member des EAEO

**Brenda H. Montecalvo**

OD, FCOVD, FFAO, FCSO, Vision Therapy Optometrist, Dayton/USA

be 4ty+[®]
BIOMETRICS

Die neue Dimension der Gleitsichtgläser



optiswiss[®]
original since 1937



www.optiswiss.com



**Dienstag,
26. April 2022**

Update: Katarakt



WVAO WISSENSFORUM

2022

19.30 Neueste Entwicklungen in der Kataraktchirurgie

Prof. Dr. med. Marcus Blum

Die Möglichkeiten der Kataraktchirurgie haben sich in den vergangenen Jahren deutlich weiterentwickelt. Die Indikationsstellung zur Operation der Linse ist dadurch individueller geworden. Neben Verbesserungen der Präzision der Biometrie wurde mit dem Einsatz von Femtosekundenlasern auch eine Weiterentwicklung der chirurgischen Präzision erreicht. Innovative Kunstlinsen schaffen neue Möglichkeiten der Refraktionsbeeinflussung. Allerdings gibt es auch eine Serie von Eintrübungen von Kunstlinsen, die chirurgische Revisionen erforderlich machen.

20.00 Die richtige Intraokularlinse aus refraktiv-augeheilkundlicher Sicht

Marcel Christmann

Nicht jeder Patient ist mit einer multifokalen IOL zufrieden. Sie verspricht zwar Brillenfreiheit, Konsequenzen sind jedoch Halos bei Dämmerung und kontrastärmere Lichtintensität durch die Aufteilung der Fokusse (Ferne, Intermediär, Nähe). Die Alternative ist eine IOL mit erweiterter Tiefenschärfe. Mit dieser Linse ist man zwar nicht gänzlich brillenfrei, jedoch deutlich unabhängiger als mit einer monofokalen IOL. Lediglich eine Lesebrille wird noch benötigt.

20.30 Moderne Premiumlinsen - Neue Herausforderungen für den Augenoptiker

Marc Driesen

Die Zahl der implantierten Premiumlinsen nimmt in Deutschland immer weiter zu. Neue Eigenschaften der IOL stellen den Augenoptiker bei einem postoperativen Refraktionsdefizit oder einem Restastigmatismus vor ungeahnte Herausforderungen. Gleichzeitig bieten diese Eigenschaften aber auch ungeahnte Chancen. Wer sich mit den Neuerungen auseinandersetzt und seinen Kunden von vornherein richtig führt und berät, hat einen großen Vorsprung in Sachen Beratungskompetenz.

20.45 Katarakt-OP – und was kommt danach?

Dieter Kalder

In Deutschland werden im Jahr ca. eine Mio. Katarakt-Operationen durchgeführt. Also ca. 500.000 Menschen sind davon betroffen. Wie wird danach vom Augenoptiker korrigiert? Durch eine Gleitsichtbrille mit der Addition 2,50 dpt oder höher? Das kann es nicht gewesen sein. In diesem Vortrag stellt Dieter Kalder Bericht Auswertung einer selbst erfahrenen Katarakt-OP vor sowie seinen Erfahrungen mit der Implantation der neuen Intraokularlinse „Monofokal Premium“. Wie und mit welchen Gleitsichtgläsern kann korrigiert werden? Wo und wann kann der Augenoptiker mit seiner Beratung und einem Konzept zur postoperativen Versorgung ansetzen?

21.10 Nachstar: Die neuartige Premium YAG-Laserbehandlung

Dr. Karl Brasse

In den Leitlinien des Berufsverbandes der Augenärzte (Nr. 19) wird unter dem Stichwort Epidemiologie des Nachstars von einer Inzidenz von bis zu 50 Prozent aller operierten Augen innerhalb der ersten fünf postoperativen Jahre gesprochen. Der Nachstar führt zur Einschränkung von Visus, nachlassen der Premium-Eigenschaften der Kunstlinse, erhöhter Lichtstreuung und bisweilen zu einer deutlichen Einschränkung des Fundus-Einblicks. Erfreulicherweise lassen sich all diese Nachteile vermeiden. In diesem Vortrag wird ein neuartiges Vorgehen anhand von Bild- und Filmbeispielen im Detail vorgestellt. Teil des Vortrages ist auch die Vorstellung eines durch den Eyefox Video Award prämierten OP-Films.

21.45 Ende

Prof. Dr. med. Marcus Blum

HELIOS Klinikum für Augenheilkunde,
Erfurt

Marcel Christmann

Refraktiv-Manager,
Klinik für Augenheilkunde der Goethe-
Universität-Frankfurt/Main

Marc Driesen

Chief Operating Officer (COO),
MVZ Dres. Krause in Dortmund

Dieter Kalder

Augenoptikermeister,
Walldorf-Mörfelden

Dr. Karl Brasse

MRCOphth, Augenarzt. Überörtliche
Gemeinschaftspraxis Gronau-Vreden,
Gründer des Oogentrums Eibergen
und des Euregio Vision OP-Zentrums in
Vreden/Niederlande



**Sicher.
Effektiv.
Nicht-invasiv.**

MiYOSMART: Intelligentes Myopie-Management für Kinder.

www.hoyavision.com



MiYOSMART

HOYA
FOR THE VISIONARIES

Lam CSY, Tang WC, TseDY, Lee RPK, Chun RKM, Hasegawa K, Qi H, Hatanaka T, To CH. Defocus Incorporated Multiple Segments (D.I.M.S.) spectacle lenses slow myopia progression: a 2-year randomised clinical trial. British Journal of Ophthalmology. Online-Erscheinungsdatum: 29. Mai 2019. doi: 10.1136/bjophthalmol-2018-313739

**Mittwoch,
27. April 2022****Homeoffice: Augen
unter Stress****19.30 Update Myopiekontrolle****Dr. Christian Simader**

Ausmaß und Inzidenz der Myopie, inklusive der dadurch resultierenden ophthalmologischen Folgeerkrankungen, haben in den letzten Jahrzehnten deutlich zugenommen. Dieser Trend wird sich auch in den nächsten Jahren fortsetzen. Der rechtzeitige und gezielte Einsatz therapeutischer Maßnahmen im Kindes- und Jugendalter kann diesem entgegenwirken.

Vorgestellt und verglichen werden die folgenden therapeutischen Optionen: Positive Einflussnahme auf Umweltfaktoren, medikamentöse Verfahren, peripher defokussierende Kontaktlinsen, Ortho-K, peripher defokussierende Brillengläser. Vorgestellt wird die von der Kommission für Refraktion, Optometrie und Kontaktologie der österreichischen Ophthalmologischen Gesellschaft entwickelte Leitlinie zur Hemmung der Myopieprogression im Kindes- und Jugendalter.

20.00 Case Reports Myopie-Management**Dr. Philipp Hessler**

Die Vielfalt an Versorgungsoptionen im Myopie-Management nimmt stetig zu. Als Augenspezialist steht man häufig vor der Frage, welche Versorgungsvariante im Einzelfall die größtmöglichen Vorteile bietet. Da die Wissenschaft diese Frage bislang unzureichend beantwortet hat, werden in diesem Vortrag anhand von mehreren Fallberichten Wege aufgezeigt, wie die Auswahl der Versorgung anhand des Risikoprofils zielgerichtet durchgeführt werden kann.

20.30 Einfluss von Homeoffice und Distanzunterricht auf das Auge**Dr. Andreas Berke**

Covid-19 hat kaum direkte Auswirkungen auf das Auge, indirekt kann das Auge jedoch durch vermehrte Nutzung digitaler Endgeräte im Homeoffice oder Distanzlernen von der Corona-Pandemie betroffen sein. Das Office-Syndrom, zu dessen Symptomen u. a. asthenopische Beschwerden oder das Trockene Auge zählen, war bereits in Vor-Corona-Zeiten bekannt. Vermehrt wird im Zusammenhang mit dem Homeoffice über akute konkomitante Esotropien berichtet. Besonders aus China wird von einem Anstieg der Myopie bei Schülern und Studenten in Zusammenhang mit dem Distanzunterricht berichtet. Schließlich bleibt die Frage zu klären, wie sich der verminderte Aufenthalt im Freien aufgrund von Mangel an Sonnenlicht auf den menschlichen Organismus auswirkt.

21.00 Die richtige Arbeitsplatzbrille mit digitalen Analysemethoden**Fritz Paßmann**

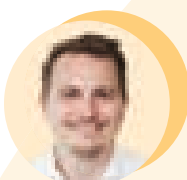
Digitaler Sehstress und falsche Ergonomie infolge intensiver Bildschirmarbeit unter Mobile Office-Bedingungen ist für Endverbraucher als auch für Augenoptiker ein immer schwieriger zu analysierender Vorgang. Mit einer neuen digitalen Arbeitsplatzanalyse ist es dem Augenoptiker erstmals möglich, die für die optimale Arbeitsplatzbrille notwendigen Daten hochpräzise zu ermitteln. Algorithmen im Zusammenspiel mit KI erlauben eine neuartige, über die bisherigen Methoden mit Maßband und Skizze hinausgehende Analyse. Der Vortrag stellt eine neuartige Gesundheitsprävention am Arbeitsplatz vor, mit dem Ziel, die optimale Bildschirm-arbeitsplatz-Brille zu empfehlen.

21.15 Trockenes Auge - Routineablauf einer modernen Tränenfilmdagnostik**Prof. Wolfgang Sickenberger**

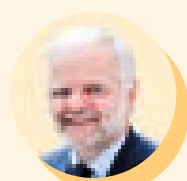
Die Zahl der Betroffenen in Deutschland, die Symptome des Trockenen Auges zeigen, wird mit über zehn Millionen angegeben. Der Augenoptiker, als Spezialist für gutes Sehen, ist zwangsläufig mit dieser Problematik konfrontiert. Bereits bei der Refraktion kann ein Trockenes Auge z. B. bei der Aberrometrie und der subjektiven Augenglasbestimmung zu Fehlern führen. Dieser Vortrag beschäftigt sich mit den etablierten Tränenfilmanalyse-Methoden, aber auch mit neuen Ansätzen und Möglichkeiten zur Tränenfilmdagnostik. Des Weiteren wird eine Möglichkeit der Einbindung einer Tränenfilmanalyse in den Routineablauf einer Refraktionsbestimmung bzw. optometrischen Untersuchung vorgestellt.

21.45 Ende**Dr. Christian Simader**

Facharzt für Augenheilkunde und Optometrie, Vorsitz Kommission für Refraktion der Österr. Ophthalmol. Gesellschaft, Wien/Österreich

**Dr. Philipp Hessler**

M.Sc. Optometrie/Vision Science, Klingenberg

**Dr. Andreas Berke**

Direktor der Höheren Fachschule für Augenoptik Köln, Dozent an der Fachhochschule für Gesundheit Innsbruck/Österreich

**Fritz Paßmann**

Dozent für Augenoptik, geprüfter Fortbildungstrainer/HWK, Dortmund

**Prof. Wolfgang Sickenberger**

M.Sc., Clinical Optometry (USA), Dipl.-Ing. (FH) AO, Jena

mein **OCT**

BESUCHEN SIE
UNS AUF DER
NÄCHSTEN **OPTI**
IN MÜNCHEN:
13.-15. MAI 2022

**OCT, FUNDUSKAMERA
& MYOPIE MANAGEMENT
IN EINEM GERÄT**

DIE KUNST, MEHR ZU SEHEN

Mit dem REVO OCT für eine schnelle und vollautomatische Augenuntersuchung meiner Kunden von jung bis alt.

Entdecken Sie neue Möglichkeiten.

www.mein-oct.de



**Donnerstag,
28. April 2022**



WVAO WISSENSFORUM

2022

Künstliche Intelligenz

19.30 Künstliche Intelligenz in der Augenmedizin und Augenoptik – ein Update

Univ.-Prof. Dr. Ursula Schmidt-Erfurth

Die altersbezogene Makuladegeneration (AMD) ist häufigste Ursache für einen schweren Sehverlust. Patienten erreichen den Augenarzt oft erst im fortgeschrittenen Stadium. Von der Wiener KI-Gruppe wurden automatische Algorithmen entwickelt, die eine AMD und auch sonstige Augenerkrankungen im Frühstadium erkennen und das individuelle Risiko für eine Progredienz mehr als ein Jahr vor der Konversion bestimmen können.

20.00 True Colour Netzhautscreening mit künstlicher Intelligenz

Frederic Wohler

Der Vortrag erläutert die neue True Colour Bildgebung der DRSpus. Dieser Fundusscanner liefert ein echtes Farbbild wie eine konventionelle Funduskamera, hat jedoch nur sehr geringe Anforderungen an die Pupillengröße und überwindet mühelos Medienstrübungen. Hierzu zeigt Frederic Wohler einige Reports und schildert den Ablauf von der vollautomatischen Bildaufnahme bis zum fertigen Report für Kunden.

20.15 Berufsübergreifende Bündelung menschlicher und künstlicher Intelligenz erneuert die Versorgung und die Rolle der Augenoptiker in der Versorgung

Dr. Amir Parasta

Mit den Möglichkeiten der künstlichen Intelligenz ist es verlockend die Grenzen der ärztlichen Diagnostik aufzulockern. Die emotional behaftete Diagnosestellung könnte so zu einem Modeprodukt oder im Worstcase zu einer Marketingmaßnahme werden. Gerade weil dies nicht der Patientenerwartungen einer guten Versorgung entspricht, ist es wichtig, den Einsatz von KI in die medizinische Gesamtversorgung einzubinden. Nur wenn Augenoptiker und Ärzte Hand in Hand agieren, kann die Patientenbindung und Compliance gesichert werden. Dr. Amir Parasta zeigt pragmatische Beispiele, wie Augenoptiker und Ärzte gemeinsam die menschliche und künstliche Intelligenz bündeln und faszinierende Ergebnisse erreichen können.

20.45 Vernetzung in der Augenvorsorge – und es funktioniert doch!

Robert Habel

Nicht nur in sogenannten strukturschwachen Gebieten ist die Augengesundheitsvorsorge eine Herausforderung, sondern auch in Ballungsgebieten. Können Optometristen, Augenoptiker und Augenärzte zusammenarbeiten? Ja – zum Wohl der Kunden und Patienten. Und dabei werden sie technisch unterstützt, mit digitalen Lösungen, welche herstellerunabhängig den Austausch der Daten reibungslos und auf gesicherten Kanälen ermöglichen.

21.15 OCT in der augenoptischen Praxis

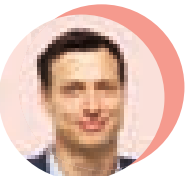
Andreas Allmoslechner

Zehn Jahre Erfahrung mit okulärer Kohärenztomographie zeigt die Möglichkeiten und hinterfragt die Notwendigkeit einer OCT-Messung. Ophthalmoskopie und Fundusfotografie mit ausgelagerten Auswertungen geben häufig nur unzureichende Auskunft. Ist eine OCT-Aufnahme, welche letztlich nur gerechnete Bilder darstellt, eine bessere Alternative? Benötigt man vielleicht beides oder eine Kombination? Wo liegen die Grenzen von Messung und Diagnose?

21.45 Ende



Univ.-Prof. Dr. Ursula Schmidt-Erfurth
Professorin und Vorsitzende der Abteilung
für Augenheilkunde und Optometrie Medi-
zinische Universität Wien/Österreich



Frederic Wohler
Medizinprodukteberater bon Optic
Lübeck



Dr. Amir Parasta
Geschäftsführer epitop medical GmbH,
Garching



Robert Habel
Director Business Development, Topcon
Deutschland Medical GmbH



Andreas Allmoslechner
M.Sc., MCOptom, FAAO, Optometrist
Kitzbühel/Österreich

Organisatorische Hinweise

Tickets

Tageskarte

WVAO-Mitglieder / Mitgliedsanwärter	kostenfrei
Mitarbeiter von WVAO-Mitglied	39,- €
Nicht-Mitglieder	79,- €
Vollzeit-Studierende/ Dozenten der Aus- und Fortbildungsstätten*	kostenfrei

*Bei Vorlage des Studentenausweises / Nachweis der Aus- und Fortbildungsstätte.

Wochenkarte

WVAO-Mitglieder / Mitgliedsanwärter	kostenfrei
Mitarbeiter von WVAO-Mitglied	119,- €
Nicht-Mitglieder	299,- €
Vollzeit-Studierende/ Dozenten der Aus- und Fortbildungsstätten*	kostenfrei

*Bei Vorlage des Studentenausweises / Nachweis der Aus- und Fortbildungsstätte.

Firmenkarte

Wochenkarte für bis zu 5 Personen

WVAO-Mitglieder / Mitgliedsanwärter	299,- €
Nicht-Mitglieder	999,- €

Registrierung zur Teilnahme am Online-Event

Um zum Live-Event (oder zu Aufzeichnungen des Live-Events) zu gelangen, müssen Sie sich zuvor für die Teilnahme am Online-Wissensforum registriert haben.

Nach erfolgter Registrierung erhalten Sie eine Rechnung, die Sie bitte unter Angabe der Rechnungsnummer spätestens bis zum 20. April 2022 an die WVAO überweisen. Dies gilt nicht für Studierende oder Mitglieder der WVAO. Da für diese Gruppen die Teilnahme am Wissensforum kostenfrei ist, wird keine Rechnung gestellt.

Bei verspäteter Anmeldung bitten wir zusätzlich um Zusendung einer Überweisungsbestätigung an info@wvao.org. Nach dem Eingang der Zahlung erhalten Sie ungefähr eine Woche vor dem Start einen individualisierten Zugangscode/Log-In-Zugang zum Livestream in einer separaten E-Mail. Der Livestream startet ca. 15 Minuten vor Veranstaltungsbeginn.

Technische Voraussetzungen

Sie benötigen eine stabile Internetverbindung und Tonausgabe. Wir empfehlen Ihnen, das Online-Event an Ihrem PC zu verfolgen. Die Nutzung von Laptop/ Tablets/ Smartphones ist aber generell möglich.

Wie werden die Log-In Daten generiert?

Der individualisierte Log-In-Zugang zum Livestream generiert sich aus der angegebenen E-Mailadresse, die Sie bei der Online-Anmeldung angegeben haben. Bitte beachten Sie, dass aufgrund von Datenschutzbestimmungen eine Bestätigung der E-Mailadresse während des ersten Log-Ins zwingend erforderlich ist. Stellen Sie daher sicher, dass es sich um Ihre persönliche E-Mailadresse handelt.

Bitte beachten Sie: Ihre Zugangsdaten sind für Sie individuell pro Benutzer und können somit auch nur einmal zeitgleich verwendet werden. Sollten Sie eine kurzfristige Änderung/Anpassung wünschen, kontaktieren Sie uns bitte unter: info@wvao.org

Kann ich mit den Referenten Kontakt aufnehmen?

Es besteht die Möglichkeit, über einen Live-Chat mit dem Moderator/ Referenten in Kontakt zu treten und Fragen zu stellen.

Ich habe keine E-Mail mit Login-Daten erhalten. An wen wende ich mich?

Die Login-Daten versenden wir wenige Tage vor dem Event per E-Mail. Sollten Sie keine E-Mail erhalten haben, kontaktieren Sie uns bitte unter info@wvao.org bis spätestens 16.00 Uhr am Tag der jeweiligen Veranstaltung. Bitte überprüfen Sie auch Ihren Spam-Ordner.



Organisatorische Hinweise

Creditpoints

Das Wissenforum wird mit COE (Continuing Optometric Education) Fortbildungspunkten anerkannt:

pro Tag:
4 COE Punkte

3 Tage und mehr:
10 COE Punkte

Dies gilt auch für:
Low Vision Experte WVAO, Funktionaloptometrist WVAO, Kinderoptometrist WVAO, Gleitsichtspezialist* WVAO, Gütesiegel SEHZENTRUM WVAO

Teilnahmebescheinigung

Zum Nachweis von Creditpoints (oder auch Studium Generale Punkten an Hochschulen) werden Sie über Ihren individuellen Zugang die Möglichkeit haben, sich selbstständig ein persönliches Teilnahme-Zertifikat zu generieren und herunterzuladen. Diese Funktion wird einige Tage nach dem Event freigeschaltet.

Stornierung/Rücktritt/Datenschutz

Sie können jederzeit den Rücktritt von der Teilnahme an der Veranstaltung erklären.

Die Rücktrittserklärung muss schriftlich erfolgen. Im Falle eines Rücktritts fallen Stornokosten an:

- Erfolgt der Rücktritt mehr als 1 Tag vor Veranstaltungsbeginn, fallen keine Stornokosten an.
- Erfolgt der Rücktritt weniger als 1 Tag vor Veranstaltungsbeginn, so ist das volle Entgelt von Ihnen zu zahlen.

Weitergabe des Tickets an Ersatz-Teilnehmer ist jederzeit möglich. Bitte teilen Sie uns in diesem Fall den Namen des Ersatz-Teilnehmers sowie gegebenenfalls die entsprechende Rechnungsadresse mit. Programmänderungen aus aktuellem Anlass behält sich der Veranstalter vor.

Bei der Teilnahme am Online-Wissenforum werden Ihre Log-In Zeiten festgehalten. Bitte beachten Sie, dass auch Ihre tatsächliche Anwesenheit von uns erfasst wird.

Für Ihre Anmeldung zur o.g. Veranstaltung ist das Erheben, Speichern und Verarbeiten Ihrer persönlichen Daten unumgänglich. Dies geschieht ausschließlich zum Zweck der Organisation und Durchführung der Veranstaltung. Ihre Daten werden nur an Dritte weitergegeben, die direkt in den Kongressablauf involviert sind, und wenn der organisatorische Ablauf dies erforderlich macht. Unser Unternehmen behandelt alle personenbezogenen Daten nach den Vorgaben der Europäischen DS-GVO und BDSG-Neue Fassung. Ausführliche Informationen entnehmen Sie bitte unserer Datenschutzerklärung unter: wvao-wissenforum.de/datenschutz

Das Online-Abend-Event: Seien Sie dabei!

Jetzt anmelden unter
WVAO-WISSENSFORUM.DE





Art Edition



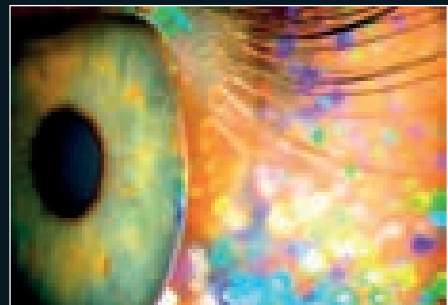
Best.-Nr. 2020-3 · Light Waves I

Light Waves I: Das neue Poster (100 x 70 cm) unserer Art Edition ist durch seine spielerischen Lichteffekte und Spiegelungen ein ästhetischer Genuss und lenkt alle Blicke auf sich.

FASZINATION AUGE:

Die WVAO Art Edition bietet Ihnen in Zusammenarbeit mit Eyeland Design Network in loser Folge nun schon seit mehr als 22 Jahren neue Kunstdrucke, die ungewöhnliche Ansichten und Perspektiven des Auges zum Thema haben. So haben Sie die Möglichkeit, eine faszinierende und ästhetische Sammlung mit exklusiven Motiven zu erwerben.

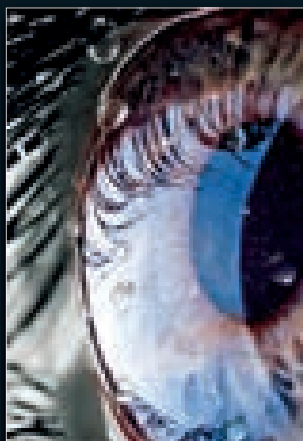
Der Preis für 1 Poster beträgt € 24,17 für Mitglieder und € 31,31 für Nicht-Mitglieder (inkl. gültiger MwSt. und Versand). 2 Poster € 36,07 für Mitglieder und € 56,30 für Nicht-Mitglieder (inkl. gültiger MwSt. und Versand)



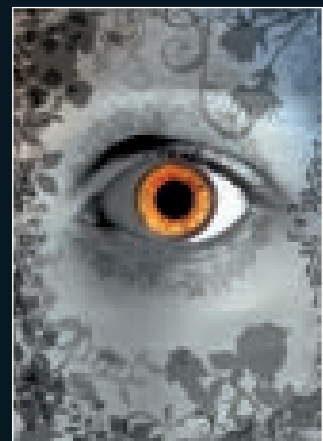
Best.-Nr. 2012-2 · Carnival



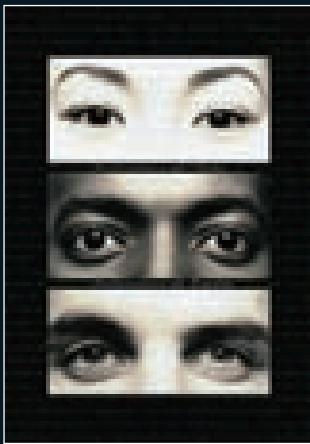
Best.-Nr. 2014-1 · Liquid



Best.-Nr. 2012-1 · Drops



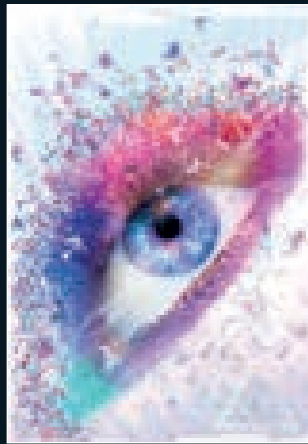
Best.-Nr. 2010-1 · Ornamental Eye



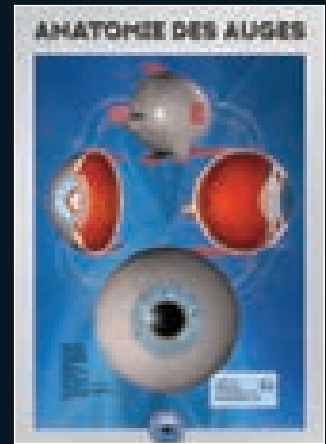
Best.-Nr. 2001-2 · Multicoloured Shades



Best.-Nr. 2020-1 · The Art of Optometry



Best.-Nr. 2020-2 · Imagination



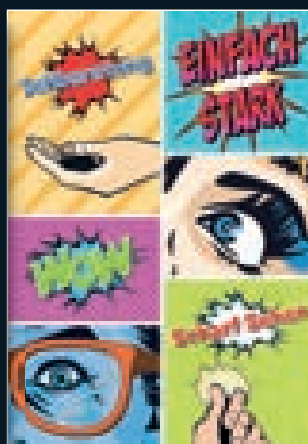
Best.-Nr. 2005-4 · Anatomie des Auges



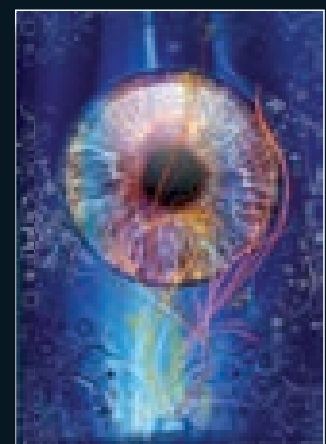
Best.-Nr. 2017-2 · Planet Eye II



Best.-Nr. 2016-4 · Kontaktlinsen



Best.-Nr. 2015-9 · Pop Art



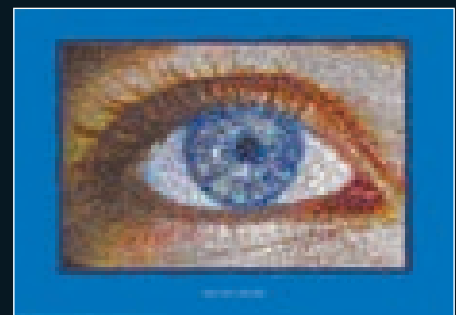
Best.-Nr. 2009-1 · Springtime for the Eye



Best.-Nr. 1999-2 · EYE, EYE she thought



**Wir schaffen
gute Perspektiven**



Best.-Nr. 1999-3 · All Eye Can See



Best.-Nr. 2017-1 · Wild & Free

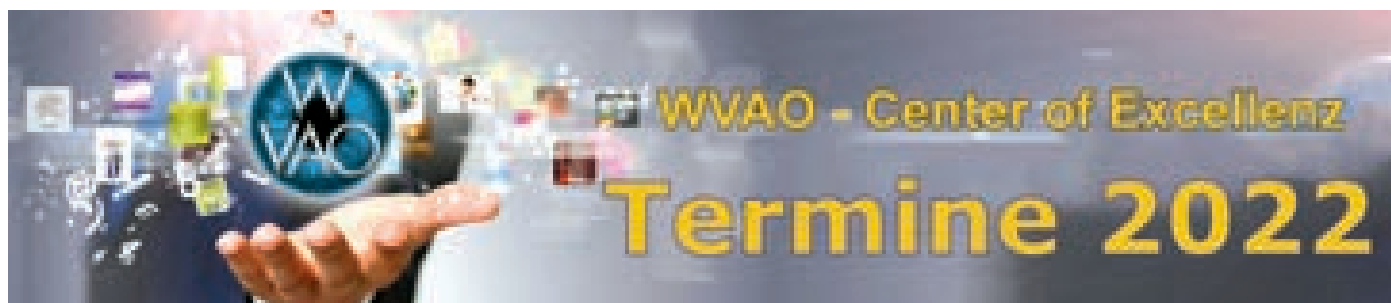
Selbstverständlich können Sie auch nach wie vor alle anderen auf dieser Seite abgebildeten Poster bei der WVAO-Geschäftsstelle bekommen. Alle Drucke in 70 x 100 cm bzw. in 100 x 70 cm. Damit passen Sie in entsprechende Standard-Rahmen.

So können Sie bestellen:

Telefon: (0 61 31) 61 30 61 · Fax: (0 61 31) 61 48 72

E-Mail: info@wvao.org · Web: www.WVAO.org · www.wvao-shop.de

Bitte Bestell-Nummer(n) und Posternamen bereithalten.



Praxis-Seminare und Tagungen

Sehzentrum

08.–10. Mai 2022 Kurs zum Gütesiegel SEHZENTRUM Stuttgart

Augenoptik / Optometrie

26./27. März 2022 Fundusbeurteilung Stuttgart

28. März 2022 OCT-Befundung Stuttgart

07. Mai 2022 WS Spaltlampe mit Video-Dokumentation Stuttgart

08. Mai 2022 Fundusbeurteilung Vertiefung Stuttgart

18. Mai 2022 Myopie-Management Mainz

01. Juni 2022 Refraktion I – mit Struktur zum Erfolg Mainz

02. Juni 2022 Refraktion II – Bino + Prismen Mainz

26. September 2022 Sehen im digitalen Alltag Mainz

Kinderoptometrie

08. Mai 2022 Kinderoptometrie V – Prüfung online

21./22. Mai 2022 Kinderoptometrie II Fulda

11./12. Juni 2022 Kinderoptometrie III Fulda

Low Vision

07./08. Mai 2022 Low Vision II Mainz

19./20. November 2022 Low Vision I Mainz

Funktionaloptometrie

09. April 2022 FO – für Kindergarten- und Vorschulkinder Stuttgart

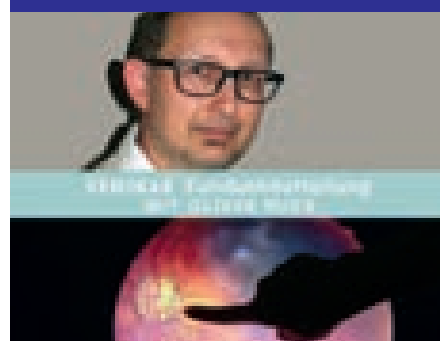
10. April 2022 FO – frühkindliche Reflexe Stuttgart

24./25. September 2022 Funktionaloptometrie I – Basis Stuttgart

Vorschau Online-Tagungen

24.–28. April 2022 WVAO – Wissensforum 2022 Online

Praxis-Seminar Fundusbeurteilung Erkennen, Urteilen, Handeln 26.–27. März 2022 – Stuttgart



Seminarleiter:

Oliver Buck, Dipl.-Ing. (FH) Augenoptik, Master of Science in Vision Science & Business (Optometry), Mitarbeiter im Studiengang M.Sc. Vision Science & Business (Optometry)

Inhalt:

Sicher und verantwortungsvoll mit dem Fundusbild des Kunden umzugehen, ist das Ziel dieses Seminars. Sie erhalten einen grundlegenden Einblick darüber, welche Strukturen der Netzhaut Aussagen über deren Beschaffenheit liefern und wie Sie im Falle bestimmter Auffälligkeiten richtig handeln und kommunizieren.

Zielgruppe:

Augenoptikermeister/Optometristen

Zeiten: Samstag: 9.30 – 18.00 Uhr
und Sonntag: 9.00 – 16.30 Uhr.

Das Seminar ist auf 15 Teilnehmer begrenzt.

Einladung



Virtuelle WVAO Mitgliederversammlung 2022

Hiermit laden wir unsere Mitglieder satzungsgemäß zu der Online-Mitgliederversammlung 2022 ein am
Mittwoch, den 4. Mai 2022 um 19:30 Uhr

Tagesordnung

- A Begrüßung
- B Regularien

1. Jahresbericht

- Bildershow
- Bericht des Vorstandes
- Bericht zur aktuellen berufspolitischen Situation
Christian Müller, Vize-Präsident des ZVAO

2. Kassenbericht

3. Bericht der Kassenprüfer

4. Entlastung des Vorstandes und der Geschäftsführung

5. Genehmigung des Haushaltsplanes 2022/2023

6. Satzungsänderung

- §1 Name und Sitz: Sitz der Vereinigung ist Mainz
- §9 Mitgliederversammlung: Jährlich findet eine Mitgliederversammlung statt, die sowohl in Präsenz als auch online durchgeführt werden kann.

7. Wahlen

- | | |
|----------------|--------------------------|
| Vorsitzende(r) | Stellv. Vorsitzende(r) |
| Fachreferent | Beisitzer des Ehrenrates |
| Kassenprüfer | |

8. Anträge

9. Mitgliederversammlung 2023

10. Verschiedenes

Wir bitten um Ihre Voranmeldung unter Angabe der von Ihnen für den Zugang präferierten E-Mail-Adresse bis zum 27.04.2022 an info@wvao.org. Am Tag vor dem Meeting erhalten Sie eine persönliche Mail zum Beitritt des virtuellen Veranstaltungsraumes mit Einladungslink und Anleitung.

Schön, Sie bald (wenn auch wieder nur virtuell) wieder zu sehen!

Ihre

Two handwritten signatures in white ink on a dark blue background. The first signature is on the left and the second is on the right.

Vera Pfeifer
Vorsitzende

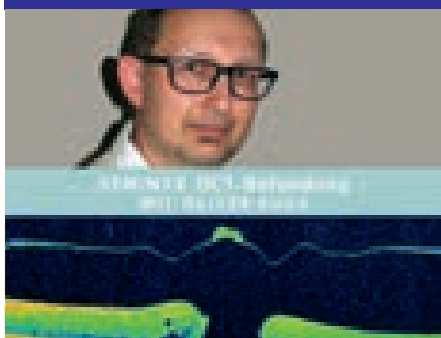
RA Hartmut Glaser
Geschäftsführer

PS: Eine vorgezogene Osterüberraschung für unsere Mitglieder ist das Online-Wissensforum vom 24.–28. April 2022, das für Sie, unsere Mitglieder, aufgrund des zu erwartenden positiven Geschäftsjahresabschlusses in diesem Jahr kostenfrei ist. Bitte melden Sie sich auf www.wvao-wissensforum.de einfach als Mitglied an.

Praxis-Seminar Optische Kohärenztomografie (OCT) – Befundung

Eine strukturorientierte Einführung in die Befundung von OCT-Aufnahmen

28. März 2022 – Stuttgart



Seminarleiter:

Oliver Buck, Dipl.-Ing. (FH) Augenoptik, Master of Science in Vision Science & Business (Optometry), Mitarbeiter im Studiengang M.Sc. Vision Science & Business (Optometry)

Seminarinhalt:

- Überblick über die Anatomie und Funktion der Netzhaut
- Kurze Wiederholung von relevanten Befunden
- Grundsätzliche Funktion von OCTs/verschiedene Generationen von Geräten
- Systematische Vorgehensweise
- Aussehen charakteristischer Befunde im OCT
- Praktische Anwendung

Zielgruppe:

Augenoptiker/Optometrissen

Seminarzeiten: 9.00 Uhr – 17.00 Uhr

Detaillierte Informationen
zu allen angebotenen Seminaren
erfahren Sie auf
www.wvao-events.de

Praxis-Seminar Funktionaloptometrie für Vorschulkinder 09. April 2022 – Stuttgart



Seminarleitung:

Andreas Berkmann und **Silke Lohrengel**, beide M.Sc. Vision Science and Business (Optometry)

Unser Gehirn entwickelt sich kontinuierlich weiter. Was machen wir aber in dem Alter, wenn ein Kind entweder noch nicht sprachlich kommunizieren kann oder noch nicht in der Lage ist zu lesen und kognitiv sinnbringend mitzuarbeiten?

Von »frisch geschlüpft« über das Vorschulalter bis zum Schulalter möchten wir die Kinder in diesem Seminar

intensiv betrachten, Messvarianten und Trainingsmöglichkeiten aufzeigen.

- Mögliche Messungen
- Was tun mit den Messergebnissen
- Mögliche Übungsvarianten und Vorgehensweisen

Zielgruppe: Ausgebildete Funktionaloptometristen

Zeiten: 9.00 – 17.00 Uhr

Praxis-Seminar Frühkindliche Reflexe in der Funktionaloptometrie 10. April 2022 – Stuttgart



Seminarleitung:

Silke Lohrengel, M.Sc. Vision Science (Optometry), Dipl. Ing (FH) Augenoptik

Frühkindliche Reflexe sind automatische, stereotype Bewegungen, die vom Gehirnstamm gelenkt und ohne Bewusstsein (ohne Beteiligung des Kortex) ausgeführt werden. Werden sie nicht integriert, verändert sich ihr anfangs lebenserhaltender Sinn in eine für reifere Muster hemmende Funktion. Das Gleichgewicht, die Koordination, augenmotorische Funktionen sowie die visuelle Wahrnehmungsfähigkeit können eingeschränkt sein. Ein Visualtraining ohne Integration dieser frühen Reflexe hat nur einen geringen Erfolg, überfordert das Kind sowie die Eltern und verbreitet häufig den Frust einer weiteren nicht erfolgreichen »Therapie«.

Daher wird in diesem Seminar die Bedeutung und Entstehung der frühkindlichen Reflexe besprochen, ihre Auswirkung auf das Sehen, wenn sie nicht integriert sind, sowie Tests zum Aufspüren der jeweiligen nicht integrierten Reflexe in Theorie und Praxis. Mögliche Übungen zur Integration bilden den Abschluss.

Bitte bequeme Kleidung und möglichst eine Gymnastikmatte mitbringen für die praktischen Übungen!!

Zielgruppe: Funktionaloptometristen
Zeiten: 9.00 – 17.00 Uhr

Workshop Spaltlampe mit Video-Dokumentation – Sicher und effizient einsetzen
07. Mai 2022 – Stuttgart



Seminarleiter:

Andreas Berkmann, M.Sc., Stuttgart und Oliver Buck, M.Sc., Mengen

Beschreibung:

Mit Hilfe der Spaltlampe ist eine umfangliche und überzeugende Sehberatung in kurzer Zeit möglich. Entscheidend ist hierbei ein standardisierter Ablauf, mit dessen Hilfe sämtliche wichtige Strukturen des vorderen Augenabschnitts betrachtet werden. Lernen Sie von Kollegen aus der Praxis, wie Sie sicher und effizient mit Ihrer Spaltlampe arbeiten, worauf Sie bei der Betrachtung der einzelnen Strukturen achten müssen und warum eine Dokumentation des Gesehenen für den augenoptischen und optometrischen Alltag von so großer Wichtigkeit ist.

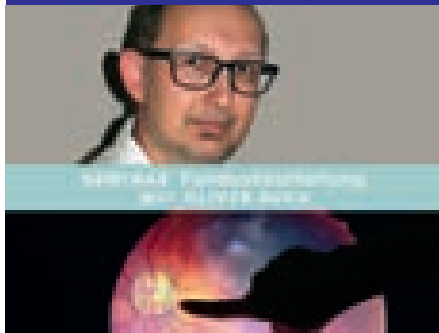
Der Workshop ist auf 12 Teilnehmer begrenzt!

Zielgruppe: Augenoptikermeister/ Optometristen

Zeiten: 9.30 – 17.30 Uhr

Praxis-Seminar Fundusbeurteilung – Vertiefung

08. Mai 2022 – Stuttgart



Seminarleiter:

Oliver Buck, Dipl.-Ing. (FH) Augenoptik, Master of Science in Vision Science & Business (Optometry), Mitarbeiter im Studiengang M.Sc. Vision Science & Business (Optometry)

Inhalt:

Sicher und verantwortungsvoll mit dem Fundusbild des Kunden umzugehen, ist das Ziel dieses Seminars. Sie erhalten einen vertiefenden Einblick darüber, welche besonders gelagerten Auffälligkeiten Sie an der Netzhaut erkennen können, wie Sie richtig handeln und dies auch kommunizieren. Vorab eingereichte Bilder und Fälle (bis 30. April 2022 bitte einreichen) werden besprochen.

Zielgruppe:

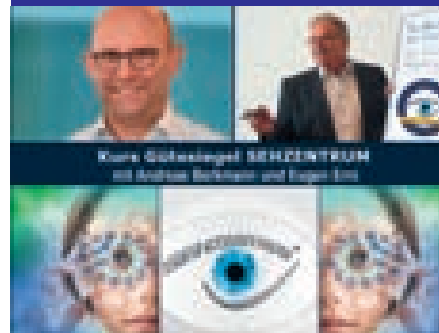
Augenoptiker/Optometristen

Zeiten: 9.30–17.30 Uhr

Achtung: Voraussetzung für dieses Seminar ist die Teilnahme am Seminar Fundusbeurteilung.

Praxis-Seminar zum »Qualitäts-Gütesiegel Sehzentrum«

08.–10. Mai 2022 – Stuttgart



Seminarleiter:

Andreas Berkmann, M.Sc. Vision Science and Business (Optometry), Stuttgart und Eugen Erni Kommunikationstrainer, Karlsruhe

Die WVAO bietet Augenoptikern und Optometristen die Möglichkeit, noch erfolgreicher mit dem Gütesiegel Sehzentrum zu werden, ihre optometrischen Dienstleistungen »zertifizieren« zu lassen und begeisterte Kunden zu gewinnen und zu erreichen. Das Gütesiegel Sehzentrum gibt dem Verbraucher eine wichtige Orientierungshilfe bei der Suche nach einem fachkundigen Qualitäts-Augenoptiker für gutes und gesundes Sehen. Mit dem dreitägigen Seminar bieten wir Ihnen einen augenoptischen und optometrischen Qualitäts-Leitfaden mit fachlichem Differenzierungspotenzial an, damit Sie auch morgen noch mit Ihrem Betrieb im Wettbewerb glänzen und sichtbar sind. Freuen Sie sich auf das neu konzipierte Seminar mit exzellenten Praktikern, das Sie Ihren Beruf mit noch mehr Erfolg und Freude ausüben lässt.

Zielgruppe:

selbstständige Augenoptiker/Optometristen und deren Mitarbeiter

Zeiten:

Samstag, 9.30 – 17.30 Uhr,
Sonntag, 9.00 – 17.00 Uhr,
Montag, 9.00 – ca. 16.15 Uhr

Praxisseminar Myopie Management verstehen und anwenden

18. Mai 2022 – Mainz



Seminarleiter:

Dr. Philipp Hessler, M.Sc. Optometrie/Vision Science, Klingenberg

Myopie-Management ist zurzeit in aller Munde und Medienberichte häufen sich. Bekannt ist Ihnen sicherlich der Zusammenhang zwischen Myopisierung und intensivem Nutzungsverhalten von digitalen Geräten wie Smartphones oder Tablets sowie Risiken von Folgeschädigungen am stark myopen Auge.

Aber was tut man denn der Reihe nach beim Myopie-Management? Wer profitiert von multifokalen Linsen, wer von Ortho-K, Nahbrillen oder Atropin?

Der Workshop bringt Ihnen nicht nur praxisrelevant die wissenschaftlichen Erkenntnisse der letzten Jahre näher. Sie lernen optometrische Tests sowie praktische Tools zur Risikoanalyse kennen und deren zeitgemäße und effiziente Anwendung. Zudem werden zielführende Herangehensweisen in der Beratung und Therapiemöglichkeiten aufgezeigt, da Myopie-Management von Fall zu Fall anders aussehen kann.

Zielgruppe:

Augenoptiker/Optometristen

Seminarzeiten: 9.30 – ca. 16.30 Uhr

Workshop Die Refraktion I – mit Struktur zum Erfolg

01. Juni 2022 – Mainz



Seminarleiter:

Fritz Paßmann, Augenoptikermeister, geprüfter Fortbildungstrainer (HWK), Dortmund

Das Seminar wendet sich an Augenoptikermeister, die ihr Wissen auf den Prüfstand stellen und Tipps und Ratschläge für eine optimierte strukturierte Refraktion erhalten möchten. Schwerpunkte sind die monokulare Refraktion unter binokularen Bedingungen, insbesondere von Zylinderstärke und -achse, sowie die optimierte Additionsbestimmung nach der Akkommodationserfolgsmessung.

Zielgruppe: Augenoptikermeister/ auch für Wiedereinsteiger geeignet

Zeiten:

Mittwoch, 9.30 Uhr – 17.00 Uhr

Workshop Die Refraktion II – Binokulares Sehen und verträgliche Prismenkorrekturen

02. Juni 2022 – Mainz



Seminarleiter:

Fritz Paßmann, Augenoptikermeister, geprüfter Fortbildungstrainer (HWK), Dortmund

Das Seminar wendet sich an Augenoptikermeister, die ihr Wissen auf den Prüfstand stellen und Tipps und Ratschläge für eine optimierte strukturierte Refraktion erhalten möchten.

1. Grundlagen
2. Ganzheitliche Vorgehensweise – iterierendes Verfahren
3. Überlegungen zur weiteren Sicherheit
4. Was ist nach der Refraktion zu beachten?

- Glasbestellung
- Zentrierung der Brillengläser
- Verglasung der Brille
- Was muss der Brillenträger wissen?

Zielgruppe: Augenoptikermeister/ auch für Wiedereinsteiger geeignet

Zeiten: Donnerstag, 9.00 – 16.30 Uhr

**Kurs zur Funktionaloptometrie I
Grundlagen/Basis
24./25. September 2022 – Stuttgart**



Seminarleiterin: Silke Lohrengel, M.Sc. Vision Science (Optometry), Dipl. Ing. (FH) Augenoptik

Vermittlung der Basis für die Funktionaloptometrie inklusive Funktionstesten in Theorie und Praxis.

Was unterscheidet die Funktionaloptometrie von der »normalen« Augenoptik oder Optometrie? Die Möglichkeiten der Funktionaloptometrie werden vorgestellt, physiologische Abläufe werden anhand des Bioengineering Models erläutert, der visuellen Wahrnehmung wird auf den Grund gegangen, und Funktionsteste werden in Theorie und Praxis vermittelt.

Ziele:

- Die Funktionaloptometrie verstehen
- Funktionsteste in der Praxis einsetzen

Zielgruppe:

Augenoptikermeister, B.Sc./M.Sc. der Augenoptik und Optometrie, welche neugierig sind, etwas über die Funktionaloptometrie und damit die Zusammenhänge von Akkommodation, Vergenz und »Sehverhalten« zu erfahren.

Zeiten:

Samstag, 9.00 – ca. 18.00 Uhr und
Sonntag, 9.00 – ca. 16.00 Uhr

Der 2. Teil wird ebenfalls in Stuttgart stattfinden.

**Praxis-Seminar »Sehen im digitalen Alltag«
26. September 2022 – Mainz**



Seminarleitung: Oliver Kolbe, Optometrist, M.Sc., EAH Jena und Regio-med Rehaklinik Masserberg

In diesem Seminar steht der Aufbau der Beratungskompetenz »Sehen am Bildschirm« im Mittelpunkt.

Schwerpunkte

- Ergonomie – ergonomische Peripheriegeräte (Maus, Tastatur)
- Sehen am Bildschirm
- Ursachen für visuelle und physische Beschwerden
- reale visuelle Anforderungen am Bildschirm
- Korrekturen
- Aufbau verschiedener Brillengläser
- Spezialgläser/Kontaktlinsen
- Augenentspannungsübungen

Zielgruppe:

Augenoptiker/Optometristen

Zeiten: Montag, 9.30 – 17.00 Uhr

**Kurs zum Fachspezialist Low Vision
WVAO – Teil 1
19./20. November 2022 – Mainz**



Seminarleiter: Christian Birkenstock, B.Sc. Augenoptik/Optometrie, Fachstelle Sehbehinderung Zentral-schweiz, Luzern

Haben auch Sie immer häufiger die Herausforderung, eine Brille anzupassen, bei der Sie wissen, dass es mit dieser Brille allein nicht getan ist?

In der Spezialisierung »Low Vision« lernen Sie fachlich fundiert über Additionen von 3,5 hinauszudenken. Verstehen Sie besser, wie Sie Entferntes näherbringen, Gesichtsfelder nutzen, ungewöhnliche Blendung reduzieren, Licht beschneiden und richtig auswählen.

Sie lernen unterschiedliche Arten der Messungen von Visus, Kontrast, Vergrößerungsbedarf und Gesichtsfeld, die sie zielsicher bei Ihren Kunden anwenden können.

Zielgruppe:

Augenoptikermeister/Optometristen oder Personen mit mind. gleichgestelltem Abschluss.

Zeiten:

Samstag, 09.30 – 17.30 Uhr und
Sonntag, 09.00 – 16.00 Uhr

Rückschau WVAO Veranstaltungen 2022

In den letzten Monaten konnten wir erfreulicher Weise eine Reihe von Veranstaltungen vor Ort und online mit einer großartigen Resonanz abhalten. Wir möchten uns bei den großartigen Referenten und unseren tollen Teilnehmern*innen herzlich bedanken, dass wir trotz den widrigen Umständen Alles erfolgreich über die Runden bringen konnten.



Vertiefungsseminar Fundusbeurteilung

Am 28. Januar 2022 fand das Vertiefungs-Seminar zur Fundusbeurteilung mit Oliver Buck in Mainz statt. Ein Seminar mit fachlichem Tiefgang, vielen Praxis-Fällen, fachlicher Beurteilung und anregendem Erfahrungsaustausch. So macht Augenoptik Spaß!

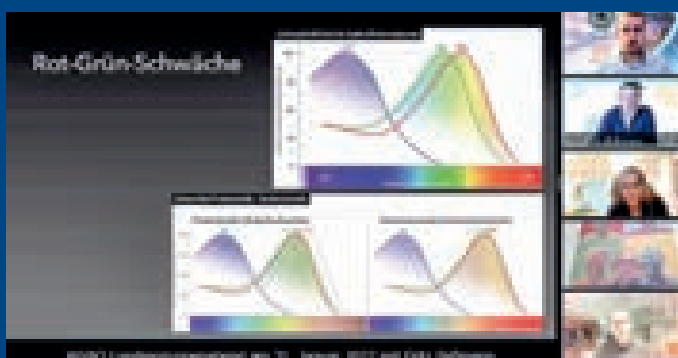
Ein weiteres Fundus-Seminar findet vom 26.–27. März 2022 in Stuttgart statt.



Seminar OCT-Befundung

Am 29. Januar 2022 fand das »heiß erwartete« und schon lange ausgediente Premiere-Seminar zu OCT-Grundlagen und Anwendung mit Oliver Buck trotz widriger Verhältnisse in Mainz statt. Informationsreich und fachlich anspruchsvoll mit vielen Beurteilungen der vorgestellten OCT-Bilder und regen Diskussionen – die Teilnehmer zeigten sich höchst erfreut.

Aufgrund der nachhaltigen Resonanz ist ein weiteres Seminar für 28. März in Stuttgart geplant.



LG'Abend zum Thema Farbsehschwäche – was nun?

Digitaler WVAO Landesgruppenabend mit über 200 angemeldeten Teilnehmern. Am 31. Januar 2022 referierte Fritz Paßmann von der Hwk Dortmund ausführlich und fachlich tiefgehend zum Thema Farbsehschwäche, exklusiv für die WVAO Mitglieder und ihre Mitarbeiter. Informationsreiche 1 1/2 Stunden Wissen pur.

Und die Resonanz – einfach klasse.

Seminar zum Spezialisten für Kinderoptometrie

Am 5.–6. Februar 2022 fand das letzte Seminar der Kursreihe statt.

Dieses musste (leider) online durchgeführt werden, da die Seminarleiterin Silke Lohrengel angesichts der Pandemieentwicklung einer Durchführung vor Ort ablehnend gegenüberstand. So muss man den 17 Teilnehmern*innen ein großes Lob aussprechen, dass Sie sich diesen zwei Tagen intensivem Wissens- und Diskussionsaustausch zur Funktionaloptometrie und zu Kontaktlinsen bei Kindern online stellten und so die sehr wissensintensive Kursreihe zu Ende brachten. Anstrengend, intensiv und inhaltsreich aber mit Bravour gemeistert – einfach toll!

Die Prüfung zum zertifizierten Kinderoptometristen WVAO wird übrigens am 8. Mai stattfinden.

Seminar Myopiemanagement

Beraten, messen, versorgen – herstellerunabhängig die richtige Wahl der Versorgung zu finden (Brille, KL, Ortho-K, Atropin) setzt Fachkundigkeit voraus. Philipp Hessler verstand es am 9. Februar 2022 in Mainz das Thema Myopie so strukturiert und praxisnah aufzubereiten, dass man gezielt die Kunden ansprechen, überzeugen und versorgen kann. Fallbeispiele rundeten diesen tollen Wissenstag ab. Packen wir's an, es gibt sehr viele Myope – man muss nur wissen, was und wie man gezielt hilft!





Neu im WVAO Shop

KURZsichtig.

Wie das Visualtraining mein Leben verändert hat

Autorin Barbara Spielmann
Buch DIN A5 broschürt, 72 Seiten

Das Buch vermittelt die persönlichen und authentischen Erfahrungen einer Mit-Vierzigerin und des sich positiv verändernden Sehverhaltens mittels des optometrischen Visualtrainings.

Ein Büchlein mit hilfreichen Informationen für Kunden, die eine mögliche Lösung mit der Funktionaloptometrie in Betracht ziehen

€ 9,99 zzgl. Versand auf www.wvao-shop.de

Erfolg durch Identität und aktive Präsenz

Digital Vertrauen aufbauen mit Spezialisierung

Um gesehen zu werden, muss man heutzutage aktiv sein. Tue Gutes und rede darüber – eine alte Redensart, die nach wie vor ihre Richtigkeit hat.

Auf der Suche nach einem passenden Augenoptiker/Optometrhist informieren sich sehr viele Kunden zunächst im Internet – auch wenn Sie weiterempfohlen werden! – denn hier kann alles unverbindlich – nochmals – recherchiert werden. Wer also heutzutage erfolgreich sein will, kommt am Internet nicht vorbei.

Auffallen um jeden Preis? Das muss natürlich nicht sein, aber positive Kundenbewertungen sind sicherlich förderlich. Dann folgt die eigene Firmen-Webseite und das Auftreten in den sozialen Medien. Hier sind Qualität, Fachkompetenz, Verlässlichkeit und aktive Präsenz gefragt.

An einer Spezialisierung führt heute kein Weg vorbei, sonst sind Sie beliebig austauschbar.

Spezialisierung ist für einen mittelständischen Augenoptiker nicht nur eine zukünftige Notwendigkeit, sondern bereits heute eine überaus erfolgreiche Strategie. Dies hat die WVAO schon vor Jahren erkannt, und in Seminaren diese Möglichkeiten aufgezeigt und umgesetzt (Spezialist für optometrische Augenvorsorge/Gütesiegel SEHZENTRUM, Kinder-/Funktionaloptometrie, Low Vision, Orthokeratologie oder Gleitsichtbrillen). Sehr viele Augenoptiker sind diesen Weg mitgegangen und haben es nicht bereut.

Doch werden die Spezialisierungen vom Kunden auch wahrgenommen. Sicherlich durch die Weiterempfehlungen. Aber es gibt auch »natürliche Geschmacksverstärker« wie die eigene Firmen-Webseite oder Social Media, die manchmal immer noch ein Schattendasein führen.

Die WVAO hat diese Lücke erkannt, und versucht mittels geeigneter Hilfestellungen diese Schwächen auszugleichen.

Zum einen gelingt dies natürlich durch eine besondere Hervorhebung der Spezialisten, ihrer Betriebe und Lage, auf den informativen und kundengerechten Spezialisierungs-Websites (wie www.gleitsichtplus.de, www.ok-info.org, www.sehzentrum.de oder www.kindundsehen.de).

Zum anderen über betriebliche Hilfestellungen mittels Text- und Bildbasierten website-Vorlagen, mittels einer speziellen Kundenbewertungs-App und mittels Werbeaktionen und Social Media Aktivitäten. Jüngst mit einer Aktion zur Woche des Sehens mit den Gütesiegel SEHZENTRUM-Partner, einer Youtube- und Social Media Aktion für die Ortho-K-Spezialisten und die Gleitsicht*-Spezialisten.

Spezialisierung ist wirksam, wenn sie gesehen und gelebt wird! Sie schafft intern eine klare Ausrichtung, von der alle Mitarbeiter und der Betrieb profitieren. Da die Kunden-Zielgruppe en-

ger und konkreter definiert ist, werden die fachlichen Kompetenzen nachweisbar wahrgenommen und der (auch innere) Wert des Betriebes steigt – die Abgrenzung zu den Mitbewerbern wird konkret und fühlbar.

Damit die Kunden sehen und verstehen, dass Sie anders/besser sind, müssen Sie aber alle »Register ziehen«, und dies bedeutet nicht nur offline, sondern auch online professionell präsent zu sein. Ein nicht zu unterschätzender Nebeneffekt ist, dass auch der Berufsnachwuchs/Stellensuchende ein positives Bild vom Beruf des Augenoptikers/Optometrhisten vermittelt bekommt, was bei der Berufswahl und Stellenbewerbung sicherlich hilfreich ist. Auch ist es nicht selten, dass die Medien in Ihrem Umfeld gerade deshalb auf Sie aufmerksam werden.

Deshalb kann die Schlussfolgerung nur lauten: »Es gibt nichts Gutes, außer man tut es!« Die WVAO ist an Ihrer Seite.

Hartmut Glaser ■



Neue Mitglieder

zum 15.12.2021

Löb, Lisa
34355 Staufenberg

Rzendowski, Marion
70839 Gerlingen

Stelzer, Lars-Erik
75417 Mühlacker

zum 09.02.2022

Berndt, Christian
58762 Altena

Klemm, Jutta
97906 Faulbach

Kunz, Natalie
53757 Sankt Augustin

Schlötterburg, Daniela
27798 Hude

Schwan, Rebecca
51427 Bergisch Gladbach

Spindler-Merwa, Gabriela
65929 Frankfurt

zum 01.03.2022

Mock, Fabienne
66740 Saarlouis

Plack, Melissa
35216 Biedenkopf

Becker, Claudia
04109 Leipzig

Geburtstage

93 Jahre

Sturm, Albert
50931 Köln
19.04.2022

92 Jahre

Abdallah, Mahmoud Ahmed
10709 Berlin
18.05.2022

91 Jahre

Damboldt, Hans-Günter
30827 Garbsen
29.05.2022

Gsinn, Peter
82327 Tutzing
28.06.2022

90 Jahre

Bölter, Horst
42659 Solingen
18.05.2022

88 Jahre

Huppertz, H.-L.
85567 Grafing
16.04.2022

Paysan, Heinz Wilhem
73432 Aalen-Waldhausen
06.05.2022

Kohler, Peter
CH – 4900 Langenthal
11.06.2022

86 Jahre

Wolf, Hermann-Josef
66773 Schwalbach
13.04.2022

Hobé, Hendrik G.C.
40627 Düsseldorf
01.05.2022

Quendt, Gerhard
01829 Stadt-Wehlen
28.05.2022

85 Jahre

Gatzen, Wilhelm
51427 Bergisch Gladbach
19.04.2022

Hagemann, Jörg
44799 Bochum
22.04.2022

84 Jahre

Pfund, Hans-Günter
90480 Nürnberg
13.04.2022

Riedl, Hans W.
91217 Hersbruck
17.04.2022

83 Jahre

Häussler, Helmut
71634 Ludwigsburg
19.04.2022

Albrecht, Manfred
79104 Freiburg
07.05.2022

82 Jahre

Schwörer, Klaus
79194 Gundelfingen
01.05.2022

81 Jahre

Dipl.-Physiker Werner Köppen
79299 Wittnau
04.04.2022

Dr. Nickel, Franz
82140 Olching
02.05.2022

Maidowsky, Werner
F – 39230 Vincent
08.06.2022

80 Jahre

Zerweck, Werner
71229 Leonberg
03.04.2022

Steib, Richard-Georg
86554 Pöttmes
12.06.2022

Schmidt, Günter
16775 Gransee
24.06.2022

79 Jahre

Dr. Tiesmeyer, Dietmar
46236 Bottrop
01.04.2022

Baron v.d. Trenck-Krug, Gerhard
64347 Griesheim
09.04.2022

Maxam, Ulrich
18055 Rostock
16.06.2022

Kortland, Kees
NL – 3016 DR Rotterdam
23.06.2022

78 Jahre

Zinn, Detlef
23701 Eutin
02.05.2022

Pupke, Manfred
72336 Balingen
24.06.2022

77 Jahre

Jonen, Günter
50389 Wesseling
22.05.2022

76 Jahre

Günther, Friedrich
72202 Nagold
27.04.2022

Bechtoldt, Klaus-Hermann
67098 Bad Dürkheim
14.05.2022

Schumann, Winfried
22880 Wedel
31.05.2022

Grewe, Michael
79098 Freiburg
11.06.2022

Müller, Wolfgang
49152 Bad Essen
28.06.2022

75 Jahre

Grunde, Heinrich W.
70619 Stuttgart
03.04.2022

Richter, Hans-Georg
63263 Neu Isenburg
04.06.2022

Bruer, Hermann
70374 Stuttgart
13.06.2022

74 Jahre

Stolpp, Michael
55450 Langenlonsheim
24.04.2022

Henkel, Dorothee
49565 Bramsche
07.05.2022

Fuchs, Bernhard
63110 Rodgau
08.06.2022

73 Jahre

Schmitt-Lieb, Karl-Veit
97070 Würzburg
12.04.2022

72 Jahre

Fies, Lothar
73760 Ostfildern
02.04.2022

Schwebler, Eduard
85777 Großnöblich
18.05.2022

Dankleff, Günter
28832 Achim
22.05.2022

71 Jahre

Baumgartner, Josef
93083 Obertraubling
03.05.2022

Prof. Köhler, Joachim
30938 Burgwedel OT Fuhrberg
20.05.2022

Prof. Dr. Moest, Peter
10781 Berlin
20.05.2022

70 Jahre

Puder, Werner
55232 Alzey
19.04.2022

Marpe, Gebhard
45739 Oer-Erkenschwick
28.04.2022

Hornung, Harold
76534 Baden-Baden
11.05.2022

Best, Dieter-Frank
34379 Calden
12.05.2022

Kula, Günter
28195 Bremen
24.05.2022

Bier, Albert
66663 Merzig
28.06.2022

Weiss, Hartmut
73728 Esslingen
28.06.2022

Müller, Heribert
61381 Friedrichsdorf
29.06.2022

65 Jahre

Schmeidl, Angela
83052 Bruckmühl
04.04.2022

Mock, Peter
37269 Eschwege
11.04.2022

Teichmann, Hans-Jürgen
63128 Dietzenbach
26.04.2022

Sundermeier, Dieter
45327 Essen
01.05.2022

Wipfler, Hans-Joachim
79312 Emmendingen
02.05.2022

Eichinger, Alfred
93077 Bad Abbach
16.05.2022

Finkel, Andrea
70376 Stuttgart
04.06.2022

Schmauder, Karlheinz
72555 Metzingen
20.06.2022

60 Jahre

Elmendorf, Markus
45468 Mülheim a.d.R.
30.04.2022

Rettinghaus, Birgit
46499 Hamminkeln
15.05.2022

Hammer, Frank Andreas
76829 Landau
16.05.2022

Töpfer, Carola
38640 Goslar
09.06.2022

Baier, Alfred
88630 Pfullendorf
13.06.2022

Suckert, Ulrike
27283 Verden/Aller
17.06.2022

Engelke, Rolf
47506 Neukirchen-Vluyn
20.06.2022

Mindermann, Ursula
48291 Telgte
20.06.2022

Schaffert, Ulrich
72202 Nagold
21.06.2022

Holl, Stephanie
66346 Püttlingen
26.06.2022

50 Jahre

Schwatlo, Verena
22761 Hamburg
10.04.2022

Schwolow, Ingo
58507 Lüdenscheid
14.04.2022

Broder, Gregor
CH – 8964 Rudolfsstetten
24.04.2022

Albrecht, Edi
79104 Freiburg
28.04.2022

Böckmann, Simone
48291 Telgte
29.04.2022

Hartmannsgruber, Lothar
94342 Straßkirchen
12.05.2022

Zobel, Tino
99310 Arnstadt
12.06.2022

Hahn, Andrea
A – 3812 Groß Siegharts
20.06.2022

Ehren-Geburtstage

91 Jahre

Prof. Diepes, Heinz
73430 Aalen
17.05.2022

90 Jahre

Lamb, Ernst Otto
73431 Aalen
10.04.2022

84 Jahre

Richter, Gerhard
76646 Bruchsal
20.05.2022

82 Jahre

Kalder, Dieter
64546 Mörfelden-Walldorf
03.04.2022

73 Jahre

Hübscher, Heinz
60389 Frankfurt
11.04.2022

60 Jahre

Fischbach, Reinhard
76227 Karlsruhe
27.06.2022

50 Jahre WVAO-Mitgliedschaft

Hübscher, Heinz
60389 Frankfurt
01.05.2022

25 Jahre WVAO-Mitgliedschaft

Dr. Berke, Andreas
51503 Rösrath
19.04.2022

Berkmann, Andreas
70794 Filderstadt
01.05.2022

Blumrich, Michael
39114 Magdeburg
01.05.2022

Böhle, Jürgen
57392 Schmallenberg
01.05.2022

Hoge, Thorsten
45661 Recklinghausen
01.05.2022

Kloss, Michael
34393 Grebenstein
01.05.2022

Marié, Daniel
68789 St. Leon-Rot
01.05.2022

Schwarz, Volker
35216 Biedenkopf
01.05.2022

Weber, Katja
56068 Koblenz
01.05.2022



Digitale Arbeitsplatzanalyse

**Neuer Arbeitsplatzbericht:
Beratung für Arbeitsplatzbrillen- und
Ergonomie mit digitalen Messdaten**

- Messung der Distanzabstände zu Bildschirm, Laptop und Leseabstand
- Messung der Kopfhaltung und Kopfbewegung
- Messung Umgebungslicht und des Blaulichtanteils

VIVIOR
Personalized Vision Performance

better vision | better health | better wellbeing

Defizite in der Augenoptik – Aktuelle Situation und Perspektive

Studie zu Seh-Defiziten im Alltag

Aus etwa zehntausend Patienten, die ich im Laufe meiner jahrelangen Tätigkeit in Augenkliniken, Fachhochschulen und in Augenoptischen Betrieben selbst untersucht hatte, habe ich 808 Patienten statistisch zufällig ausgewählt. Die Patienten waren mir von Augenärzten und Augenoptikern überwiesen worden. Zahlreiche Patienten hatten sich aufgrund von Empfehlungen direkt an mich gewandt. Es handelte sich bei den untersuchten Patienten meistens um Personen, die mit den in anderen Einrichtungen verordneten und gefertigten Brillen nicht zufrieden waren und die im Alltag und/oder bei der Arbeit große Probleme hatten.

In der Studie erfasste Informationen

- Ergebnisse von Augenglasbestimmungen
 - monokulare Refraktion jeden Auges
 - binokulare Augenglasbestimmung für Ferne und Nähe mit Polatest
 - Akkommodationsvermögen
 - Konvergenz- und Divergenzvermögen
 - Stereogrenzwinkel
 - Anisometropie
 - Aniseikonie
- Optometrische Befunde
 - Ametropien
 - assoziierte Heterophorien
 - Sehschwäche
 - Legasthenie
 - Intraokularlinsen
 - Bildschirmtätigkeit
- Erkrankungen der Patienten
 - Augenerkrankungen
 - Allgemeinerkrankungen
- Daten verordneter Brillen

Erarbeitete Klassifikation zur Einordnung der von Patienten gemachten Angaben bezüglich schwerwiegender Beeinträchtigungen (SB) und asthenopischer Beschwerden (AST)

- **SB:** Schwerwiegende Beeinträchtigungen und/oder große Schwierigkeiten beim Sehen unter Bedingungen des täglichen Lebens und/oder spezifischen Arbeitsbedingungen (z. B. schwierige Bildschirmarbeit) **sehr anstrengend und sehr belastend** verbunden mit Kopfschmerzen und/oder Migräne, Doppelsehen, Ermüdung, trockenen Augen, tränenden Augen, vertikaler Anisometropie ($> 2,25$ dpt), Aniseikonie, geringer Augenbeweglichkeit
- **AST:** Mittelstarke Beeinträchtigungen und/oder Schwierigkeiten (ähnlich SB) **anstrengend und belastend** verbunden mit Kopfschmerzen und/oder Migräne, unscharfem Sehen, Ermüdung, trockenen Augen, tränenden Augen, kein Stereosehen, funktionell einäugig
- **KP:** Keine bemerkenswerten Probleme

Ergebnisse

- **Erfasste Befunde (808)**
 - assoziierte Heterophorien 524 (einschließlich 31 Legasthenien)
 - keine Heterophorien 220
 - Sehschwäche 64

● Schwerwiegende Beeinträchtigungen (SB) 90 Patienten (11,1 %)

- a) 78 mit ass Heterophorie
- b) 12 ohne Heterophorie

Beeinträchtigungen	a	b
Kopfschmerzen	23	2
Migräne	8	2
Doppelbilder	20	2
trockene Augen	1	–
tränende Augen	1	–
geringe Augenbewegl.	2	–
Anisometropie	7	2
Aniseikonie	4	1
kein Stereosehen	2	1
Konvergenzschwäche	11	–
Divergenzschwäche	1	–
Augenmuskelparese	2	1
funktionell einäugig	1	1

(5x Beeinträchtigungen gleichzeitig genannt)

● Asthenopische Beschwerden (AST) 125 Patienten (15,5 %)

- a) 110 mit ass Heterophorie
- b) 15 ohne Heterophorie



Prof. Dr. rer. nat. habil.
Dieter Methling,
Paul-Junius-Straße 60,
10369 Berlin,
E-Mail: dieter.methling@t-online.de

Beschwerden	a	b
Kopfschmerzen	25	2
Migräne	9	1
Doppelbilder	28	1
trockene Augen	4	1
Diopath. Pupillotonie	–	1
Anisometropie	26	5
kein Stereosehen	4	1
Konvergenzschwäche	11	2
funktionell einäugig	8	1

(5x Beschwerden gleichzeitig genannt)

● Mängel der Brillen (SB und AST)

205 Brillen (25 %)

a) 73 SB

b) 132 AST

Mängel	a	b
fehlende Prismen	38	69
zu starke Prismen	3	4
zu schwache Prismen	2	6
falsche Prismen	1	3
Sphäre + Zyl	9	18
Justierung	–	5
Anisometropie	2	13
Aniseikonie	1	–
funktionell einäugig	4	2
Sonstige	15	15

(5x Mängel auch gleichzeitig genannt)

● Mängel der Brillen bei KP

177 Brillen (21,9 %)

a) 42 mit ass. Heterophorie

b) 135 keine Heterophorie

Mängel	a	b
keine Prismen	35	84
zu starke Prismen	1	4
zu schwache Prismen	2	6
falsche Prismen	–	1
Sphäre + Zyl	6	25
Justierung	1	3
funktionell einäugig	–	14

(5x Mängel auch gleichzeitig genannt)

● Erkrankungen der Patienten

80 Augenerkrankungen

AMD (17); Glaukom (14); Vitrektomie (3); Netzhautablösung (4); Gliose (2); Cerclage (1); Infarkt (1); Katarakt (4); Katarakt-OP (7); Aphakie (1); Hornhaut (1); Keratokonus (1); Hornhauttransplantation (1); Amblyopie (1); Pupillometrie (1); Schiel-Op (6); Augenmuskelparese (1); Trockene Augen (10); Gesichtsfeld (3); Dermoid (1)

87 Allgemein-Erkrankungen

Kopfschmerzen (41); Migräne (18); Parkinson (4); HWS/LWS (4); Morbus Stargardt (2); Schilddrüse (3); Zirbeldrüse (1); Diabetes (2); Rheuma (1); Epilepsie (1); Stirnschädeltrauma (2); Herzinfarktstillstand (2); Herzschrittmacher (2); Sarkuidose (1); Arthrose (1); Hautkrebs (1); MS (1)

Besondere optometrische Befunde, die das Binokularsehen erschweren

- Vertikale Anisometropien $\geq 2,25$ dpt
46 Patienten (5,7%)

a) 37 ass. Heterophorie

b) 9 keine Heterophorie

Häufigkeiten	a	b
SB	5	2
AST	21	4
Seh schwach	2	1
IOL	5	1
Aniseikonie	4	1

- Differenzen zwischen »Sphärischen Äquivalenten« des rechten und linken Auges (≥ 2 dpt)
36 Patienten (4,5 %)

a) 28 ass. Heterophorie

b) 8 keine Heterophorie

● Aniseikonie

5 Patienten (0,6 %)

a) 4 ass. Heterophorie

b) 1 keine Heterophorie

Ergebnisse anderer Befunde und Tätigkeiten

- Seh schwache
64 Patienten (7,9 %)

a) 22 ass. Heterophorien

b) 42 keine Heterophorien

Altersverteilung

Alter (J.)	≤ 20	$21.. \leq 60$	$61 .. \leq 70$
m (31)	1	7	6
w (33)	2	10	9
	$71.. \leq 80$	≥ 81	
m (31)	9	8	
w (33)	12		

Unzureichende Messungen bei Patienten mit

a) 10 ass. Heterophorien

b) 4 ohne Heterophorien

Mängel	a	b
keine Prismen	8	2
zu starke Prismen	1	
zu schwache Prismen	1	
Sphäre+Zylinder	2	

Verwendete Hilfsmittel

Nahbrille (1); Lupe (2)

Elektronische Hilfen (2)

Bildschirmlesegerät (4)

● Legasthenien

31 Patienten (3,8 %)

a) 27 ass Heterophorien

b) 4 keine Heterophorien

Altersverteilung

Alter (Jahre)	≤ 12	$13... \leq 18$	≥ 53
männlich (20)	14	5	1
weiblich (11)		9	2

● Intraokularlinsen

109 Patienten (13,5 %)

a) 81 ass. Heterophorien

b) 28 keine Heterophorien

41 Patienten (5,1 %) gehören zu

SB AST

15 26

68 Patienten (8,4 %) gehören zu

KB Seh schwach

51 17

Nach Implantationen wurden insgesamt ermittelt

keine Prismen 31

Sphäre+Zylinder 5

Ametropien 12

Aniseikonie 4

vertikale Anisometropie 5

Bei Patienten mit vertikaler Anisometropie waren präoperativ die Dioptrienwerte für die Intraokularlinsen nicht berechnet und nicht aufeinander abgestimmt worden, obwohl dies mit einer Berechnungsmethode möglich gewesen wäre (3).

● Bildschirmarbeitsplatz

157 Patienten (19,4 %)

a) 99 ass. Heterophorien

b) 58 keine Heterophorien

34 Patienten (4,2 %) gehören zu

SB AST

18 16

123 Patienten (15,2 %) gehören zu

KB

123

67 Patienten (8,3 %) wurden ermittelt

keine Prismen	45
zu starke Prismen	2
zu schwache Prismen	2
Sph + Zyl	6
Ametropien	10
Aniseikonie	2

Studienergebnisse

215 Patienten (26,6%) mit hohen Seh-
anforderungen hatten Schwerwiegen-
de Beeinträchtigungen (SB) und
Asthenopische Beschwerden
(AST). Bei diesen Patienten lag in
188 Fällen assoziierte Heterophori-
en vor, die aber offensichtlich nur
zum Teil ermittelt worden waren.
Denn bei 107 Patienten waren keine
prismatischen Korrekturen erfolgt
und bei 19 Patienten waren die pris-
matischen Korrekturen falsch. Au-
ßerdem wurden insgesamt 15 Ani-
sometropien und 1 Aniseikonie er-
mittelt, die bei Korrekturen beach-
tet werden müssen.

177 Patienten (21,9%) hatten keine au-
ßergewöhnlichen Seh-
anforderungen (KP). Bei diesen Patienten lag in
42 Fällen eine assoziierte Hetero-
phorie vor, in 14 Fällen waren die
prismatischen Korrekturen falsch.

67 Patienten waren bezüglich Sphäre,
Zylinder, Achse und Justierung sehr
falsch korrigiert worden: 32 Fälle bei
SB und AST; 35 Fälle bei KP.

87 Patienten (10,1 %) wiesen besonde-
re optometrische Befunde bezüg-
lich des Binokularsehens auf, die
besonderer Beachtung bedurft hät-
ten. Dies betrifft:

- 46 Patienten (5,7 %) mit vertikaler
Anisometropie
- 36 Patienten (4,5 %) mit großen
Differenzen (> 2 dpt)
- 5 Patienten mit Aniseikonie

90 Patienten (14,4 %) mit spezifischen
Befunden bzw. mit besonderen Tä-
tigkeiten hinsichtlich Messungen
des Binokularsehens:

- Bei 27 Patienten (3,3 %) lag bei Le-
gasthenie eine ass. Heterophorie
vor, die unkorrigiert eine Beein-
trächtigung des komfortablen Se-
hens bewirken kann.

OPTO ME TRIE

WERK STATT AUGEN OPTIK

SPORT SONNE LIFE STYLE

WORLD OF KIDS

BRILLEN FASSUNGEN & LESE BRILLEN

ACCES SOIRES

- Bei 22 sehgeschwacher Patienten (2,7 %) lag eine ass. Heterophorie vor, für die eine prismatische Korrektur opportun gewesen wäre.
 - Bei Patienten mit Intraokularlinsen hatten 15 Patienten (1,9 %) schwerwiegende Beeinträchtigungen (SB) und 26 Patienten (3,2 %) asthenopische Beschwerden (AST).
- 157 Patienten (19 %) waren an Bildschirmarbeitsplätzen tätig.
- 18 Patienten (0,022 %) hatten schwerwiegende Beeinträchtigungen (SB), 16 Patienten (0,02 %) asthenopische Beschwerden (AST).
 - Bei 45 Patienten (5,6 %) waren keine prismatischen Korrekturen vorgenommen worden, bei 4 Patienten falsche prismatische Korrekturen realisiert, in 6 Fällen waren die sphärischen und zylindrischen Werte falsch.
 - Bei 12 Patienten wurden Anisometrie (10) und Aniseikonie (2) ermittelt.
 - 123 Patienten (15 %) KP: keine bemerkenswerten Probleme.

Kritische Anmerkungen zum Stand der Augenoptik

Optometrische Methoden

- **Ältere Methoden**, z. B. »Trenner-Methode nach Turvelle«; »Maddox«-Zylinder-Methode«; »Verdopplungstest nach v. Graefe«; »Bagolini-Test« mögen z. T. noch angewandt werden. Es ist jedoch zweifelsfrei erwiesen, dass die Aussagekraft dieser Methoden für effektiv wirksame Korrekturen sehr begrenzt ist (5). Für die Anwendung in der Praxis sind sie deshalb nicht mehr empfehlenswert. Derartige Methoden sind informatorisch historisch interessant, sollten aber in Praktika nicht aufwendig trainiert werden.
- **Die klassische auf den Polatesten beruhende Methode** hat sich als sehr effektiv bewährt. Ihre Anwendung setzt aber hohe fachliche Qualifikation und dementsprechend gute Ausbildung voraus (4).

- Bei s. g. »modernen« Verfahren, die seit einiger Zeit empfohlen wurden und werden, ist zu bedenken, dass die Messungen möglicherweise nicht konsequent den bewerten Prinzipien naturwissenschaftlicher Arbeitsweise entsprechen. Denn bei wissenschaftlicher Arbeitsweise besteht bei der Messung einer Größe die verbindliche Regel, den Einfluss weiterer Faktoren auszuschließen bzw. weitestgehend zu eliminieren. Es könnte daher problematisch sein, wenn z. B. bezüglich der Eigenschaften eines monokular wirksamen Faktors (ein Auge) Messungen unter binokularen Sehbedingungen durchgeführt werden, dafür aber kein aktueller wissenschaftlich fundierter Nachweis für dieses Vorgehen vorliegt, der z. B. auch die cerebrale Verarbeitung berücksichtigt.

Ausbildung

Berufsbezogene Vermittlung theoretischer Kenntnisse für Abiturienten ohne vorherige Lehre und ohne Erwerb des Facharbeiter für Augenoptik

Ausbildungszeit: 3 Jahre (ein Semester Praktikum während der theoretischen Ausbildung)

Ziel: Bachelor und möglicherweise danach Master

Anmerkungen: Ein völliger Verzicht auf eine Lehrausbildung ist meines Erachtens nicht akzeptabel. Dies bedeutet die Abkehr von der bisher bewährten international als vorbildlich geschätzten Art Deutscher Ausbildung, dem »Dualen System«.

FAZIT

Für die Augenoptik werden perspektivisch zwei Prinzipien zwingend realisiert werden müssen: Erstens, »Qualität ist wichtiger als Quantität« und zweitens »Gute Ausbildung ist die Grundlage für den Erfolg«.

Aussagen, die primär nur kommerzielle Aspekte für den Kunden betonen und sehr wenige fachliche Argumente beinhalten, sind unseriös und sollten unterlassen werden.

Die Tätigkeit der Augenoptik muss auf einem Niveau erfolgen, das die im Abschnitt »Studienergebnisse« zusammengefassten Erkenntnissen berücksichtigt und die sich daraus ergebenden notwendigen Veränderungen realisiert.

Bei der augenoptischen Tätigkeit wird dem Binokularsehen eine viel zu geringe Bedeutung beigemessen. Monokulare Messergebnisse (Sphäre, Zylinder, Justierungen) sind z. T. fehlerhaft. Die Ausbildung muss primär auf die realen Anforderungen der Augenoptik orientiert sein und zwar auf die Anwendung von Brillen, Kontaktlinsen und vergrößernden Hilfsmitteln. Die Ausbildung muss Praxis fundiert orientiert sein. Das theoretische Niveau der Ausbildung muss dem derzeitigen Wissensstand entsprechen.

Die Ausbildung muss interdisziplinäre Aspekte berücksichtigen und befähigen, bei Kooperationen mit angrenzenden Fachdisziplinen kompetent agieren zu können.

Es müssen Erkenntnisse vermittelt und Fähigkeiten erworben werden, damit der Absolvent später in der Lage ist, s. g. »wissenschaftliche Erkenntnisse« auf ihre reale Praxiswirksamkeit zu hinterfragen.

Auch ist es wichtig, ein Verständnis für wissenschaftliche Forschungstätigkeit zu erwerben, z. B. für die in der Medizin angewandte Methode »Doppelblindversuch«. Bezüglich von Screening-Methoden muss deren Wert und ihre Aussagekraft richtig beurteilt werden können. ■

Literaturhinweise

- (1) Wesemann, W.: Wellenfrontkorrektur der Aberrationen höherer Ordnung des Auges mit Brillengläsern – Möglichkeiten und Probleme. Deutsche Optikerzeitung 62 (2007) H.9 S.44–49.
- (2) Blendowske, R., Klöß, H.: Brillengläser und Korrektur der Abbildungsfehler höherer Ordnung. Deutsche Optikerzeitung 62 (2007) H.6 S.18–25.
- (3) Methling, D.: Berechnung von Intraokularlinsen zwecks Minimierung postoperativer vertikaler Anisometropie. Klini Monatsbl. Augenheilkd 219; 236: 158–162.
- (4) Methling, D.: Bestimmen von Sehhilfen, Georg Thieme Verlag KG, Stuttgart 2012 (3. Auflage), (528 Seiten; 800 Einzeldarbietungen 36

Tabellen)(stark überarbeitete und erweiterte Auflage der Ausgabe von 1996).

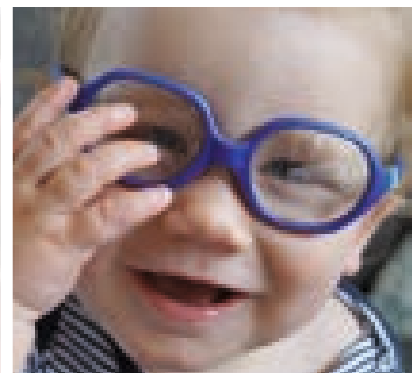
- (5) Methling, D.: Spezifika Binokularer Korrekturen, Optometrie 5/2014 S.32–37.
- (6) Methling, D.: Minimierung visueller Beanspruchung beim Binokularsehen durch Berücksichtigung von Anisometropien und Hyperphorien, Optometrie 1/2015 S.61–67.
- (7) Methling, D.: Außergewöhnliche Fälle, Optometrie 12/2017 S.65–67
- (8) T.O. Simon, C. van de Pol.: Normal-eye Zernicke coefficients and root-mean-square wavefront errors, Journal of Cataract and Refractive Surgery 32. Dec 2006, 2065.

WORLD OF KIDS

**Produktvielfalt
rund um die
Brille**



Direkt zum
shop.pricon.one



Empfehlen Sie

Systane[®]
COMPLETE

DIE TROPFEN FÜR ALLE ARTEN DES TROCKENEN AUGES¹

- OHNE KONSERVIERUNGSMITTEL
DANK PUREFLOW[®] TECHNOLOGIE
- SCHÜTZT ALLE SCHICHTEN
DES TRÄNENFILMS²
- BEFEUCHTUNG UND SCHUTZ
DER AUGENoberFLÄCHE
BIS ZU 8 STUNDEN¹

Empfehlen Sie Systane[®] COMPLETE ohne Konservierungsmittel

2 TROPFEN UND NICHTS HÄLT MICH AUF



Referenzen: 1. Silverstein S, Yeu E, Tauber J, et al. Symptom Relief Following a Single Dose of Propylene Glycol-Hydroxypropyl Guar Nanoemulsion in Patients with Dry Eye Disease: A Phase IV, Multicenter Trial. *Clin Ophthalmol*. 2020;14:3167-3177. 2. Ketelson H, Rangarajan R. Pre-clinical evaluation of a novel phospholipid nanoemulsion based lubricant eye drops. Poster presented at ARVO 2017, Baltimore, MD.

Beachten Sie die Gebrauchsanweisung/Packung mit den vollständigen Anwendungshinweisen und wichtigen Sicherheitshinweisen.

Alcon Deutschland GmbH; Freiburg im Breisgau (Deutschland); www.de.alcon.com | Alcon Ophthalmika GmbH; Wien (Österreich) www.alcon.at | Alcon Switzerland SA, Zug (Schweiz), www.alcon.ch DACH-SYX-2100011 11/21 © 2021 Alcon

Alcon

Trockene Augen – Was Sie als Augenoptiker tun können

In diesem Artikel schauen wir uns Möglichkeiten an, um Kunden mit Trockenen Augen Unterstützung bieten zu können. Alles was Sie brauchen, ist eine Spaltlampe, Fluoreszein, Ihr Handy und ein paar Fragen. Möchten Sie die Antworten dokumentieren empfehlen sich Stift und Papier oder tippen Sie alles gleich digital in eine geeignete Software.

Und schon können wir loslegen....
doch zuvor:

Das Trockene Auge

Halten wir uns zumindest der Form halber einmal mit der Definition des Trockenen Auges auf.

»Dry eye is a multifactorial disease of the ocular surface characterized by a loss of homeostasis of the tear film, and accompanied by ocular symptoms, in which tear film instability and hyperosmolarity, ocular surface inflammation and damage, and neurosensory abnormalities play etiological roles«⁽¹⁾

Diese Definition sah nicht immer so aus. Sie wurde über die Jahre stetig komplexer. Das Krankheitsbild Trockenes Auge oder Sicca Syndrom (lat. Siccus – Trocken) hat mittlerweile ein Niveau erreicht, dass eigene Sprechstunden in Universitätskliniken rund um dieses Thema aufgebaut werden.

Diese Sprechstunden sind in der Regel über mehrere Monate hinweg ausgebucht.

Verwunderlich ist dieser Andrang nicht. Immerhin haben Schätzungen des Berufsverbands der Augenärzte zufolge etwa fünfzehn Millionen Menschen in Deutschland Trockene Augen. Jeder 5. Besuch beim Augenarzt ist auf Beschwerden des Trockenen Auges zurückzuführen.

Ich gehe also davon aus, dass auch Sie einige Kunden mit Beschwerden des Trockenen Auges haben, die Sie unterstützen können.

Beschwerdebild

Wenn Sie in Ihrem Kundengespräch nach Problemen mit den Augen fragen, wird vermutlich der Begriff Trockenes Auge auf Seiten der Kunden von allein fallen.

Die Beschwerden des Krankheitsbildes Trockenes Auge sind mannigfaltig und komplex. Sie reichen von brennen und kratzen, bis hin zu Augenschmerzen im Auge und hinter dem Auge. Es kann ein ständiges Fremdkörpergefühl beim Blinzeln sein oder ein nicht lokalisierbares Stechen und Ziehen.

Manchmal treten die Beschwerden nacheinander auf, wechseln sich ab und manchmal gehen Sie mit einem Visusverlust einher. Bei manchen Betroffenen nehmen die Beschwerden im Laufe des Tages zu und bei anderen werden sie im Laufe des Tages besser.

Es gibt Menschen mit trockenen Augen, die berichten über verklebte Augen morgens und bei anderen werden die Augen im Laufe des Tages so trocken wie »Schmiergelpapier«.

Oft geben die Betroffenen auch an, dass es wiederkehrende Entzündungen oder schmerzhafte »Risse« gibt.

Sie merken schon, die Beschreibungen sind bunt und entstehen oft durch eine lange Auseinandersetzung mit dem Thema Trockenes Auge. Ich erfrage die Beschwerden und notiere sie als Originalzitate. Das hilft

mir die gleiche Sprache wie mein Kunde zu sprechen.

Schauen wir uns nun an wie der Zeitpunkt der Beschwerden uns bei der weiteren Betreuung des Kunden nützlich sein kann.

Beschwerdezeitpunkt

Ist die Frage nach den Beschwerden geklärt möchte ich wissen, wann diese Beschwerden auftreten.

Sind bereits Beschwerden morgens nach dem Aufstehen vorhanden oder stellen sich die Beschwerden im Laufe des Tages ein?

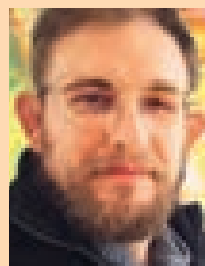
Sollte zweiteres der Fall sein, können Sie sofort mit der Analyse des Problems beginnen. Warum klärt sich, wenn Sie den Artikel weiterlesen.

Beschwerden im Laufe des Tages

Ein durch Home Office wieder in den Vordergrund gerücktes Thema ist das Computer Vision Syndrom oder kurz CVS. Zur Erklärung: Ein Syndrom ist eine Kombination von verschiedenen Krankheitszeichen. Also wieder mal etwas komplex zusammengesetztes, wie das Sicca Syndrom.

Die Krankheitszeichen bei CVS sind Augenschmerzen, Kopfschmerzen, Verschwommene Sicht, Trockene Augen und Nacken und Schulterschmerzen.

Hier können Sie einen Bogen spannen zu den zu Anfang gemachten Be-



Gero Mayer,
selbstständiger Augenoptiker-
meister mit Standorten in
Frankfurt a.M. und Hochheim a.M.
Kooperationspartner der
Universitätsaugenklinik Frankfurt
a.M., Stv. Vorsitzender der WVAO.

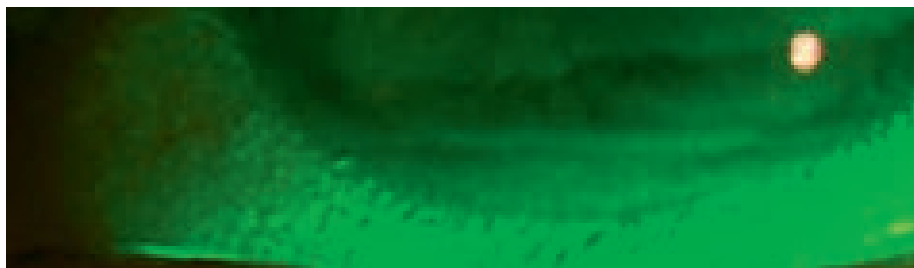


Abb. 1.

schwerdeangaben Ihres Kunden. Es wird sicherlich einige Überschneidungen geben.

Mehr Infos erhalten Sie unter: Computer vision syndrome | AOA.⁽²⁾

Computerarbeit bedeutet für unsere Augen, dass sie über Stunden in eine fixe Entfernung schauen und unsere Aufmerksamkeit stark gebunden wird. Dies hat zur Folge, dass wir am PC unsere Lidschlagfrequenz dramatisch verringern. So ist es nicht selten, dass sich die Lidschlagfrequenz von gesunden > 15 Lidschläge pro Minute auf 4 Lidschläge pro Minute reduziert.⁽³⁾

Und hier haben Sie im Gespräch schon die erste Möglichkeit darauf zu achten:

- Wie oft blinzelt Ihr Gegenüber?
- Blinzelt er/sie stark oder schwach?

Machen Sie sich eine Notiz und schauen Sie später bei der Begutachtung des vorderen Augenabschnitts mit der Spaltlampe nach Auffälligkeiten im unteren Bereich der Hornhaut und Bindehaut.

Nach der Gabe von Fluoreszein können Sie sehen, wie inkomplett der Tränenfilm verteilt wird und wie die untere Hornhaut und Teile der Bindehaut gestippt sind (s. Abb. 1).

Wenn ich so eine Aufnahme sehe empfehle ich dem Kunden, öfters mal eine Pause von der PC Arbeit zu machen, mehr zu trinken, und auf seine Lidschläge zu achten.

Außerdem ist es hier interessant zu erfragen, ob die Beschwerden im Urlaub auch vorhanden sind. Bei einem eindeutigen Nein, sollte die PC Arbeit weiter überdacht werden:

Hier ein paar mögliche Fragen:

Wird die richtige Brille bei der Arbeit verwendet? Steht der Monitor etwas

niedriger als die Augenlinie bei Blick geradeaus? Können genug Pausen gemacht werden? Wie ist die Sitzposition und verkrampft sich der Nacken?

Und sonst?

Ein weiterer wichtiger Punkt kann die Gesundheit der Meibomdrüsen sein.

Diese Drüsen produzieren den Fettfilm des Auges und befinden sich in den Ober- und Unterlidern. Diese Fettschicht schützt als oberste Schicht den Tränenfilm vor Verdunstung s. Abb. 2 (Danke an Optima).

Widmen wir uns wieder der Praxis. Ich schnappe mir ein Wattestäbchen, lege dieses an die Lidkante und prüfe durch leichten Druck ob die Meibomdrüsen Meibum abgeben (s. Abb. 3).

Ich beachte die Menge und Qualität. Die Qualität mache ich anhand der Farbe fest. Eine Farbe und Konsistenz wie Olivenöl wäre optimal. Außerdem sollen die Ausgänge nicht verpropft sein (s. Abb. 4).

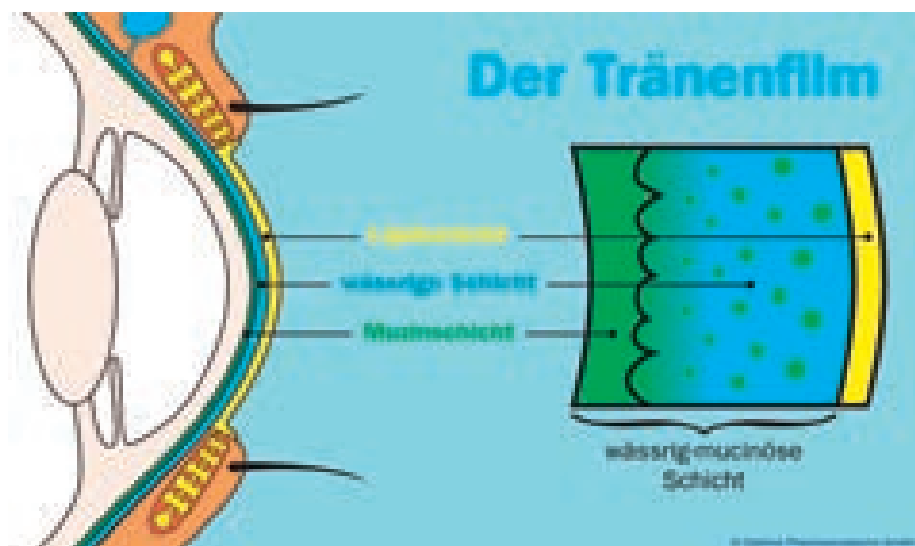


Abb. 2.

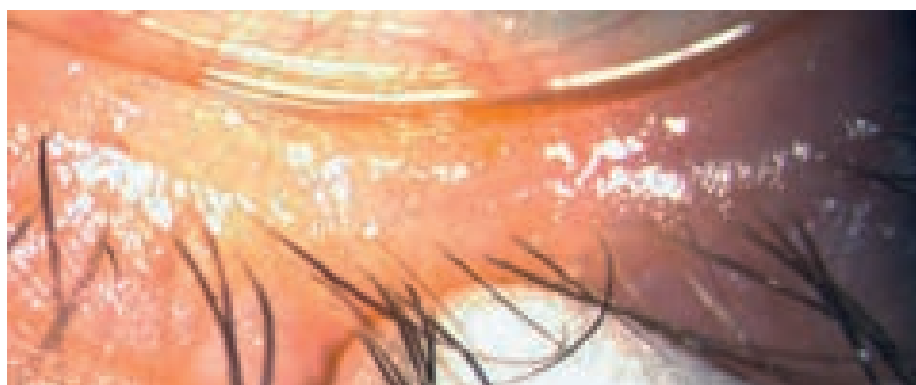


Abb. 3.

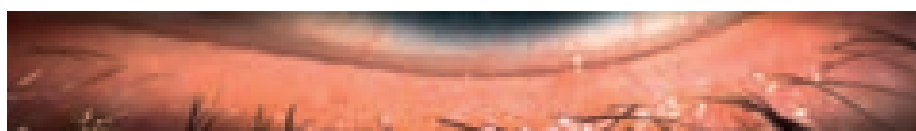


Abb. 4.

Wenn ich solche verpropften oder schwer ausdrückbaren Meibomdrüsen entdecke, empfehle ich Lidrandhygiene Maßnahmen einzuleiten. Da hier eine Meibomdrüsendysfunktion, empfehle ich des weiteren die Abklärung über den Augenarzt, wenn diese nicht schon erfolgt ist.

Die Ursachen einer Meibomdrüsendysfunktion reichen von Bakterien über chronisch entzündliche Hauterkrankungen bis hin zu hormonellen Veränderungen.

Wie wichtig die Meibomdrüsendysfunktion ist können Sie in verschiedenen Artikeln nachlesen. Sie spielt bei über 70 % der Menschen mit Beschwerden des Trockenen Auges eine Rolle.⁽⁴⁾

Zu der hier nur kurz beschriebenen Maßnahme der Lidrandhygiene gibt es Informationsbroschüren und unterstützende Produkte wie Wärmemasken und Hygieneartikel, die für den Kunden sinnvoll sind.

Nach ein paar Wochen kann und sollte sich eine Verbesserung einstellen. Ich schaue mir dies in einer Kontrolle zum Beispiel 6 Wochen später an. Solch eine Kontrolle stärkt die Beziehung zum Kunden und ermöglicht Ihnen Rückschlüsse zu Ihren Beobachtungen zu ziehen und eventuelle Anpassungen vorzunehmen.

Schauen wir uns jetzt einmal gemeinsam an, wie wir mit Beschwerden zu Beginn des Tages umgehen können.

Beschwerden zu Beginn des Tages

Wacht Ihr Kunde bereits mit Beschwerden des Trockenen Auges auf, können Sie ihn nach Allergien fragen. Häufig spielen hier Hausstaub, Milben und Pollen eine Rolle. Möglicherweise wohnt Ihr Kunde am Feld und wenn der Raps blüht geht es auch schon mit den Problemen los.

Hinzu kommt noch die Trockenheit im Schlafzimmer und ob gelüftet wird oder die Heizung läuft. Es gibt zwar nicht DIE ideale Raumtemperatur, so kann alles zwischen 18–21 Grad als angenehm empfunden werden, aber es kann einmal drüber nachgedacht werden, ob das Schlafzimmer vielleicht zu warm und zu trocken ist.

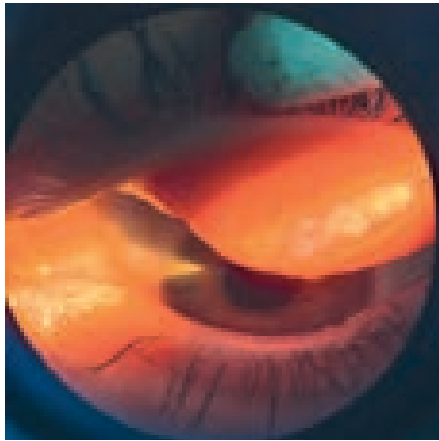


Abb. 5: mit Smartphone aufgenommen.

Auch bei der Raumfeuchtigkeit gibt es für jeden Menschen verschiedene Bereiche. Jedoch sind 40–60 % wohl optimal.

All dies beeinflusst neben der Aufnahme von Koffein, dem Stresslevel und der Smartphone Nutzung wesentlich unsere Schlafdauer und Schlafqualität.

Eine Untersuchung hierzu fand 2019 in Südkorea statt und zeigte auf, dass Schlaf einen Einfluss auf die Augengesundheit hat.⁽⁵⁾

Mehr Infos wie wichtig gesunder Schlaf ist, können Sie online in der TK Schlafstudie von 2017 nachlesen: TK-Schlafstudie 2017 | Die Techniker – Presse & Politik.

Kommen wir noch einmal zu den Hausstauballergien. Hier empfehle ich gerne einen wechselbaren anti allergischen Kopfkissenbezug und ich habe sehr positive Erfahrungen mit einem Milbenstaubsauger gemacht.



Abb. 6.

Und jetzt schauen wir uns an, wie wir solche allergischen Beschwerden am Auge entdecken können.

Weitere Diagnostik rund um Beschwerden zu Beginn des Tages

Nachdem Sie den vorderen Augenabschnitt auf Stippungen und Meibomdrüsenveränderungen untersucht haben geht es nun an die Innenseite der Augenlider. Hier zeigen sich oft allergisch bedingte Veränderungen als Papillen s. Abb. 5.

Bei diesem Kundenbesuch der mit Aufnahme dieses Bildes endete, war ein Wunsch nach neuen Kontaktlinsen geäußert worden, denn mit den alten weichen Kontaktlinsen gab es immer wieder Probleme und wiederkehrende Entzündungen.

Für mich ist es schon interessant, wenn eine von Beschwerden Betroffene Kundin zur Anpassung von Kontaktlinsen kommt und Make Up trägt.⁽⁶⁾ Wenn ich das dann noch in Bezug zu vorhandenen Problemen setze schaue ich mir oft als erstes die Innenseite der Augenlider an.

In Abb. 5 ist dann auch deutlich eine Giganto Papilläre Conjunctivitis (GPC) zu erkennen. Mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgelöst durch das Tragen von Monatslinsen und Nutzung einer All in One Lösung in Kombination mit der Nutzung von Make Up jeden Tag.

Die in Folge der GPC vorhandenen Beschwerden sind nun durchgehend auch ohne Kontaktlinsen präsent und erfordern unbedingt eine Abklärung durch den Augenarzt.



Abb. 7.

Nun erschließt sich auch die Nutzung des Smartphones. Damit lässt sich auch ein Foto aufnehmen ohne angeschlossene Digitalkamera an der Spaltlampe. Ich möchte jedoch darauf hinweisen, dass dies viel Übung erfordert und gute Nerven. Einfacher ist der Weg mit Knöpfchen/Fußschalter auf jeden Fall und Sie können die Bilder auf einem Monitor auch effektiv präsentieren.

In so einem gravierenden Fall ist der Weg klar: Ab zum Augenarzt.

Bei anderen saisonal bedingten allergischen Beschwerden sind auch anti-allergische Augentropfen sinnvoll. Diese sind nicht rezeptpflichtig und als Augentropfen ohne Konservierungsmittel zu bekommen (beispielsweise mit den Wirkstoffen Cromoglicinsäure oder Ketotifen).

Demodex Milben

Diese Milbe heisst Demodex folliculorum und ist ein ganz natürlicher Besiedler unserer Haut. Warum diese De-

modex Milben Probleme bereiten, ist nicht klar.

Die Ablagerungen, die diese maximal einen halben Millimeter großen Milben hinterlassen formen sich krangenartig um die Wimpernbasis. In Abb. 6 sehen Sie solch einen Befall.

Der Kunde war bei mir mit dem Wunsch nach einer erneuten Anpassung von formstabilen Kontaktlinsen. Der letzte Versuch wurde aufgrund von wiederkehrenden Problemen mit Trockenen Augen abgebrochen.

Ich habe ihm ein frei verkäufliches Produkt empfohlen und er hat dieses 4 Wochen angewendet. Abb. 7 zeigt den deutlichen Unterschied der Augengesundheit.

Wenn solch ein Milbenbefall vorliegt, erzeugt dies bei den Betroffenen ein Gefühl trockener, verklebter Augen auch direkt nach dem Aufstehen. An ein normales Tragen von Kontaktlinsen ist hier kaum zu denken. Jetzt besteht jedoch eine realistische Chance, dass er die neuen Linsen trägt.

Weitere Faktoren

Es gibt viele Faktoren, die das Trockene Auge begünstigen, verstärken oder auslösen können. Medikamente, Hormone, Grunderkrankungen, Schielen, operative Eingriffe am Auge, Make-Up u.v.m. spielen eine Rolle.

Eine Liste würde hier den Rahmen des Artikels sprengen. Nicht umsonst werden ganze Bücher rund um das Thema Trockenes Auge geschrieben.

Schlusswort

Das Trockene Auge ist komplex und die von mir dargestellten Ansätze funktionieren am besten, wenn Sie gemeinsam mit dem Kunden die Beschwerden genau eingrenzen können. Wenn Sie diese Beschwerden erfassen, verstehen und als relevant oder eben nicht relevant einordnen können, können Sie Ihrem Kunden einen Lösungsansatz vorschlagen.

In allen Fällen sollte die erste Abklärung über den Augenarzt erfolgen. Die hier vorgestellten Kunden haben alle einen Augenarzt, der sie mitbetreut und bei Fragen zur Verfügung steht.

Wenn ich Sklerallinsen bei Trockenen Augen, die zum Beispiel durch das Sjögren Syndrom bedingt sind, anpasse, möchte ich eine Empfehlung durch den Augenarzt sehen. Auch Trockene Augen bedingt durch Schilddrüsenveränderungen, Medikamentennebenwirkungen, hormonelle Veränderungen sollten mit dem Arzt besprochen werden.

LipoNit®
www.liponit.de

Exklusiv für Optiker

Stark bei trockenen Augen

AUGENSPRAY



AUGENTROPFEN



LIDPFLEGE

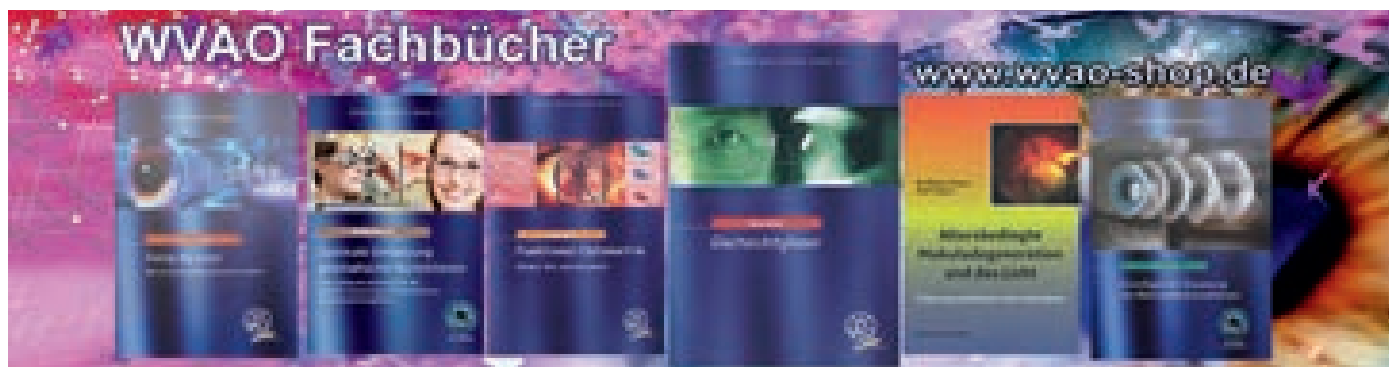


Ich sehe die Empfehlung von meiner Seite hier nicht als wegschicken an, sondern vereinbare mit dem Kunden einen Folgetermin nach der Abklärung mit dem Arzt. Wie oben bereits beschrieben, baut diese Herangehensweise eine Beziehung zu dem Kunden und sie baut auch eine Beziehung zu dem Arzt auf. Ein kurzer Brief über die gefundenen Probleme für den Arzt ist immer willkommen. Und mit Sicherheit kommt dann auch etwas für Sie zurück.

Im besten Fall ein glücklicher und gesunder Kunde. ■

Literatur

- (1) Craig JP et al. TFOS DEWS II definition and classification report. *Ocul Surf.* 2017;15(3):276–283.
- (2) <https://www.aoa.org/healthy-eyes/eye-and-vision-conditions/computer-vision-syndrome?sso=y>
- (3) Bentivoglio AR, Bressman SB, Cassetta E, Carretta D, Tonali P, Albanese A. Analysis of blink rate patterns in normal subjects. *Mov Disord.* 1997 Nov;12(6):1028–34. doi: 10.1002/mds.870120629. PMID: 9399231.
- (4) <https://www.springermedizin.de/de/die-haueufigkeit-der-meibom-druesen-dysfunktion-bei-patientinnen-/8655944>
- (5) [PDF] Do Sleep Disorders Positively Correlate with Dry Eye Syndrome? Results of National Claim Data | Semantic Scholar
- (6) Ng A, Evans K, North RV, Jones L, Purslow C. Impact of Eye Cosmetics on the Eye, Adnexa, and Ocular Surface. *Eye Contact Lens.* 2016 Jul;42(4):211–20. doi: 10.1097/ICL.000000000000181. PMID: 26398576



Impressum:

Optometrie
Fachpublikation für Augenoptik –
70. Jahrgang

Offizielles Organ der Wissenschaftlichen
Vereinigung für Augenoptik und Optometrie e.V.
(WVAO)

Schriftleitung:

RA Hartmut Glaser,
c/o WVAO-Geschäftsstelle,
Mainzer Straße 176, 55124 Mainz,
E-Mail: WVAO-Mainz@t-online.de
Telefon: 0 61 31–61 30 61, Telefax 0 61 31–61 48 72

Herstellung:

Druckerei Zeidler GmbH & Co. KG
Mainz-Kastel

Produktionskoordination:

Ludwig Borg
E-Mail: el.borg@t-online.de

Anzeigen:

WVAO-Geschäftsstelle, Mainzer Straße 176,
55124 Mainz, Telefon 0 61 31–61 30 61,
Telefax 0 61 31–61 48 72,
E-Mail: WVAO-Mainz@t-online.de

Erscheinungsweise:

Viermal jährlich, alle drei Monate

Bezugspreis:

Jährlich 50,– € Inland inkl. Mehrwertsteuer
und Versand. Einzelheft 14,– € inkl. Porto
und Verpackung sowie Mehrwertsteuer
(Inland), 18,50 € inkl. Porto und Verpackung
(Ausland).
Abonnement-Bestellungen richten Sie bitte
direkt an die WVAO-Geschäftsstelle.

Manuskripte:

Für unverlangt eingesandte Manuskripte kann
keine Gewähr übernommen werden. Manuskripte
senden Sie bitte direkt an die WVAO. Sie dürfen
nicht gleichzeitig anderen Zeitschriften zum Ab-
druck angeboten oder in deutschen Branchen-
Zeitschriften erschienen sein. Mit der Annahme
eines Manuskriptes erwirbt die WVAO für die
Dauer der gesetzlichen Schutzfrist (§ 64 UrhRG)
die ausschließlichen Rechte zur Wahrnehmung
der Verwertungsrechte gem. §§ 15 ff. des UrhRG.

Autoren erklären sich mit redaktioneller Bearbei-
tung ihrer Manuskripte einverstanden. Sie über-
nehmen bei Fachbeiträgen die sachliche Korrektur.
Mit Namen gekennzeichnete Beiträge müssen
nicht in jedem Fall die Meinung von Schriftleitung
oder Redaktion darstellen.

© Wissenschaftliche Vereinigung für Augenoptik
und Optometrie e.V. (WVAO), Mainz 2021.

Behandlung von Glaskörpertrübungen mit der YAG-Laser-Vitreolyse

Der negative Effekt von Mouches volantes auf die Lebensqualität von Betroffenen wird allgemein unterschätzt. Die Gewöhnung (Habituation) daran gelingt nicht allen Patienten. Der Leidensdruck ist bisweilen so groß, daß Patienten sich nach Konsultation multipler Ophthalmologen in die psychiatrische Sprechstunde begeben. Eine Studie von A.M. Wagle aus Singapore kommt zu dem erstaunlichen Ergebnis: »Floater Patienten würden im Durchschnitt auf 11 % der noch vor Ihnen liegenden Zeit Ihres Lebens verzichten, würden Sie damit beschwerdefrei.« Aufgrund der, wenn auch niedrigen Komplikationsrate, wird doch nur selten eine operative Glaskörperentfernung indiziert, insbesondere bei jüngeren Patienten.

Dort wird Materie in Gas (Vaporisation) umgewandelt. Neben der entstehenden mechanischen Druckwelle, die wir zur Nachstarbehandlung nutzen, kann man mit dem Laser also auch gezielt Floatermaterial quasi verdampfen. Dies ist, neben einer Zerkleinerung von Floatermaterial und zudem einer Dislokation des Materials von der optischen Achse, das Hauptwirkungsprinzip der YAG Laser Vitreolyse.

Als alternative Behandlung bietet sich die schon seit 30 Jahren bekannte YAG Laser Vitreolyse an. Zu den Pionieren der YAG Laser Entwicklung und insbesondere auch beim Einsatz innerhalb des Glaskörpers gelten Dr. Franz Fankhauser und Dr. Danielle Arosa. Selbst die frühere Präsidentin der ESCRS Prof. Marie Tassignon gehört seit 2001 zu den Pionieren und Befürwortern dieser Methode.

Warum hat sich die YAG Laser Vitreolyse bisher nicht wirklich auf ganzer Bandbreite durchsetzen können? Ein Hauptgrund ist sicherlich das Fehlen geeigneter Geräte. Der ursprünglich von Fankhauser genutzte wassergekühlte Lasag Microruptur II für dieses Verfahren war unhandlich, groß und teuer. Er wurde nur in kleiner Stückzahl gebaut und die Produktion auch schon 1993 eingestellt.

Welche Eigenschaften muss ein für dieses Verfahren geeigneter Laser haben? Bei allen YAG Lasern ist der Behandlungsstrahl (Siehe Skizze – blau) koaxial mit den beiden Zielstrahlen (rot) und Beobachtungsstrahlen der Okulare (grün). Bedingt durch die einfachere Konstruktion kommt der Beleuchtungsstrahl meist von schräg unten. Dies ist ausreichend für eine Nachstarbehandlung.

Um optimale Sitzverhältnisse im Glaskörperbereich zu haben, muss auch der Beleuchtungsstrahl koaxial zu den

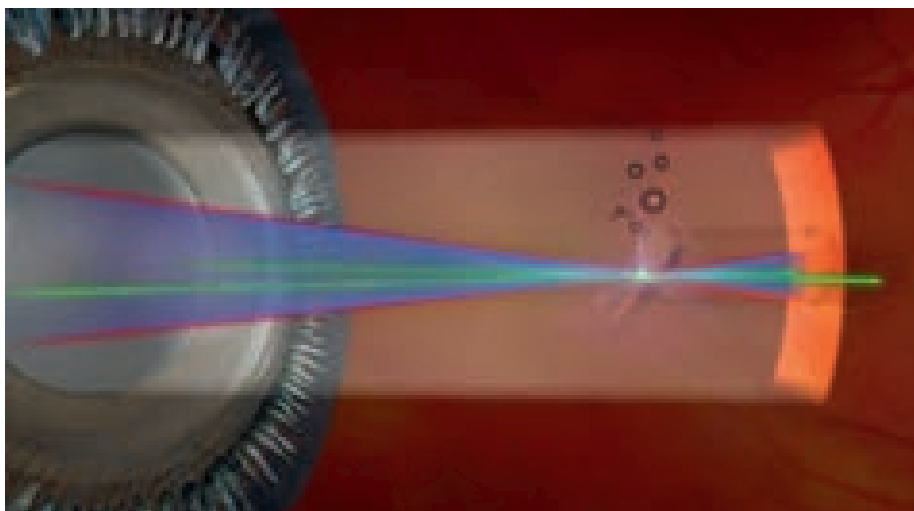


Abb.1: Skizze des Strahlen-Verlaufes: Der Behandlungsstrahl (blau) ist koaxial mit den beiden Zielstrahlen (rot) und den Beobachtungsstrahlen (grün).

anderen fünf Strahlen sein. Diese Eigenschaften hat der Ellex Ultra Q Reflex Laser, der seit 2013 auf dem Markt ist.

Wie funktioniert die YAG Vitreolyse?

Der YAG Laser erzeugt im Fokus des Behandlungsstrahls für einen Zeitraum im Bereich von 3 Nanosekunden eine Ionisation des Gewebes (Plasma) mit einem Durchmesser von 0.008 mm. In diesem kleinen Bereich herrscht eine Temperatur von etwa 4000°.

Für welche Floater ist die Vitreolyse geeignet?

Die Vielfalt in der Morphologie der verschiedenen Floater ist groß. In den bisher beschriebenen Klassifikationen von



Dr. Karl Brasse, Augenarztpraxis in Vreden mit Belegarztpraxis an der Augenklinik Ahaus 1995. Überörtliche Gemeinschaftspraxis Gronau-Vreden 2008 Gründung des Oogcentrums Eibergen in den Niederlanden 2011 und des Euregio Vision OP-Zentrums in Vreden 2021. www.floaters-vitreolysis.de

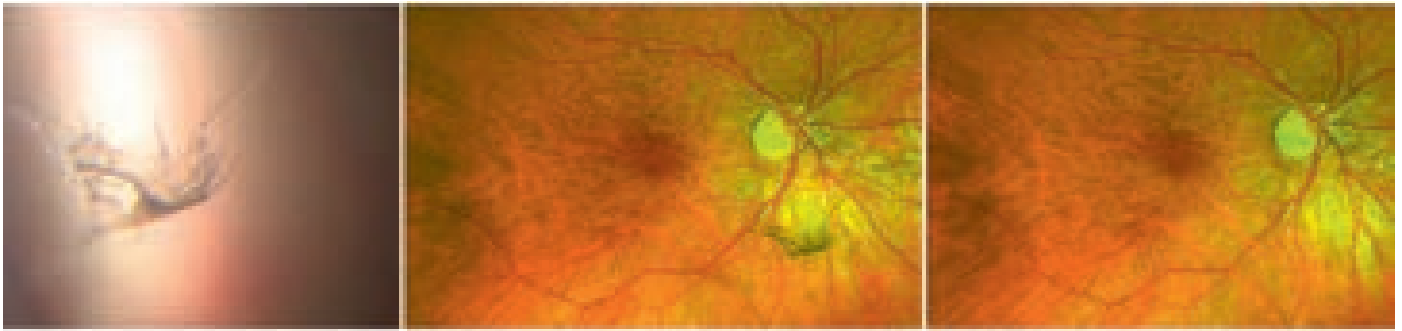


Abb. 2: Typ-2-Floater (v.l.): Weiss-Ring an der Spaltlampe, Optos-Scan vor der Vitreolyse, Optos-Scan nach der Vitreolyse.

Glaskörpertrübungen konnte ich nicht das ganze Spektrum der verschiedenen Trübungen unterbringen, die ich im Rahmen meiner Floater-Sprechstunde sehe. Eine Einteilung nach dem anatomischen Ursprungsort der Trübung erscheint mir sinnvoll zu sein.

bis zu 100 %. Weniger erfolgreich oder gar nicht zu behandeln sind Patienten unter 30 Jahren mit Typ III Trübungen. Abhängig von der Patientenwahl variiert demnach die Erfolgsquote.

Zusammenfassend halte ich die Methode der YAG Vitreolyse für eine elegante und wenig invasive Methode, die einen festen Platz in unserem Behandlungsspektrum finden sollte. ■

Welche Risiken existieren?

John R. Karickhoff aus Virginia hat 25 Jahre Erfahrung mit der YAG Vitreolyse. In 2002 hat er in den USA ein »FDA-Approval« für die YAG Vitreolyse erwirkt.

In seinem Buch »Laser Treatment of Eye Floaters« beschreibt er sehr präzise, wie man Risiken minimiert. Dazu gehört der Einsatz spezieller Kontaktgläser möglichst in Kombination mit hochviskösen hyaluronhaltigen Kontaktgels und sehr viel Geduld. Für eine Sitzung sollte man mindestens eine Stunde Zeit einplanen. Eine Assistenz zu Fixierung des Kopfes ist absolut notwendig.

In circa 2000 Vitreolysebehandlungen habe ich außer wenigen temporären Augendruckerhöhungen und drei papillengroßen Aderhauteinblutungen über peripheren Netzhautbereichen keine signifikanten Komplikationen verursacht.

Direkte Schüsse in die Makula und die Linsenkapsel können natürlich zu ernsthaften Problemen führen, sowie diese auch bei allen anderen chirurgischen Verfahren entstehen können.

Mit welchen Ergebnissen kann man rechnen?

Ältere Patienten mit einem Weiss-Ring berichten von einer Verbesserung von

Typ I	Ursprungsort: Retina Opercula <i>YAG Vitreolyse: Meist gut zu lasern.</i>
Typ II	Ursprungsort: Hintere Glaskörpergrenzmembran + Glaskörperkortex Weiss Ring, ibrotische Membranen bei Macular Pucker <i>YAG Vitreolyse: Gut zu lasern.</i>
Typ III	Ursprungsort: Glaskörperstroma Kondensationen des Kollagenfasengerüsts zu Fäden, Globuli und Wolken <i>YAG Vitreolyse: Gut zu lasern. Bisweilen sind mehrere Sitzungen notwendig.</i>
Typ IV	Ursprungsort: Hintere Linsenkapsel Iatrogen erzeugte Floater bei Z. n. hinterer YAG Kapsulotomie <i>YAG Vitreolyse: Gut zu lasern.</i>
Typ V	Ursprungsort: Für diese Gruppe macht die anatomische Einordnung keinen Sinn. Diverse Trübungen entzündlicher, degenerativer, traumatischer und idiopathischer Genese. Intravitreale Blutungen und Infiltrate, asteroide Hyalose, Amyloid Hyalose, Snowballs, etc. <i>YAG Vitreolyse: Nur sehr selten ist eine Behandlung indiziert.</i>

Tab.: Einteilung der Floater-Typen nach anatomischen Ursprungsorten.

EXAKT FÜR IHREN ERFOLG GEMACHT

Entscheiden Sie sich jetzt für B.I.G. VISION® und profitieren Sie: mit B.I.G. EXACT™ – biometrisch exakten Gleitsichtgläsern von Rodenstock.

Begeistern Sie Neu- und Bestandskunden für schärfstes Sehen und den Brillenkauf bei Ihnen: Gleich zwei B.I.G. EXACT™ Kampagnen steigern Ihre regionale Bekanntheit als Experte für biometrische Gleitsichtgläser mit ganz neuen Möglichkeiten.

BUCHEN SIE JETZT

bei Ihrem Vertriebsrepräsentanten
oder über **Rodenstock.net/
bigkampagne**

- Produktkampagne plus
Expertenkampagne mit
Ihrem Gesicht
- Online-Inhalte im Fokus
- auf Wunsch mit
professioneller Unterstützung



Die neue
B.I.G. EXACT™
Kampagne!

R
RODENSTOCK

Weil jedes Auge einzigartig ist