

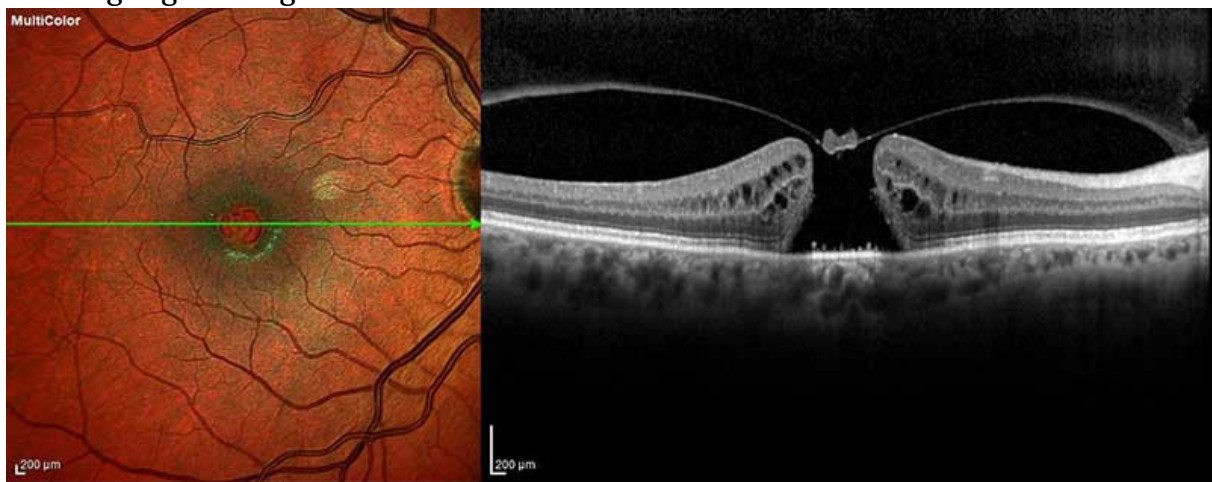
# Optische Kohärenztomographie (OCT)

Die Optische Kohärenztomographie (OCT) führte mit Ihrer Erfindung 1991 und ihrer kontinuierlichen Weiterentwicklung zu einer Revolution in der bildgebenden Diagnostik der Augenheilkunde - man bezeichnet das OCT oftmals als optisches Pendant zur Kernspintomographie (MRT).

**Sie ist berührungsfrei, sekundenschnell und ohne lästige Pupillenweitstellung möglich.**

Ein diagnostischer, völlig ungefährlicher Laserstrahl tastet hierbei die Netzhaut ab und ermöglicht dadurch eine hochauflösende Darstellung der einzelnen Netzhautschichten und auch der Nervenfaserschicht des Sehnerven im Mikrometerbereich. Wir können damit nicht nur auf die Netzhaut schauen, sondern auch in die Netzhaut hineinschauen und Veränderungen erkennen, die mit keiner anderen Untersuchung so darstellbar wären und vor allem in einer solchen Präzision darstellbar wären.

Damit eignet sich die Untersuchungsmethode zur Diagnose und Verlaufsbeurteilung für alle Arten von Erkrankungen der Netzhautmitte (Makuladegeneration, diabetische Netzhautveränderungen, Gefäßverschlüsse am Auge, Makulalöcher, vitreomakuläres Traktionssyndrom u.v.m.) aber auch zur genauen Verlaufskontrolle des Sehnerven bei Glaukom (Grüner Star). Häufig ist eine genaue Aussage zu Erkrankung und deren Prognose ohne die Durchführung eines OCTs überhaupt nicht möglich. Gerade bei Patienten mit altersbedingter Makuladegeneration (AMD) ist die OCT-Untersuchung medizinischer Goldstandard. Wir bieten Ihnen mit unserem Spectralis-OCT von HeidelbergEngineering eines der absolut besten und modernsten OCT-Geräte.



# Optomap – Ultra-Weitwinkel-Fundusfotographie

1990 erblindete der damals 5jährige hoch-kurzsichtige Leif Anderson an einer Netzhautablösung, die mit der damaligen Möglichkeit der lichtmikroskopischen Untersuchung nicht rechtzeitig erkannt wurde. Erschüttert von den unzureichenden Diagnosemöglichkeiten, entwickelte Leifs Vater, der Ingenieur Douglas Anderson, die OPTOMAP-Ultra-Weitwinkel-Fundusfotographie, die über die Jahre weiter kontinuierlich verbessert wurde.

**Die Ultra-Weitwinkel Netzhautaufnahme mit dem OPTOMAP ermöglicht eine sekundenschnelle digitale Panoramaaufnahme der Netzhaut, die über 80% der Netzhaut in einer einzigen Aufnahme darstellen kann. Durch zusätzliche Blickrichtungsänderungen ist im Idealfall nahezu die gesamte Netzhaut im Bild darstellbar, d.h. es kann unter optimalen Bedingungen ein perfektes Screening auf Netzhautveränderungen durchgeführt werden – und das alles OHNE Pupillenerweiterung!**

Die Vorteile dieser Untersuchungsmethode liegen in der Schnelligkeit und im Komfort der Untersuchung, da keine pupillenerweiternden Augentropfen verwendet werden, die die Sehfähigkeit für mehrere Stunden beeinflussen. Sie können also mit dem Auto zur Untersuchung kommen! Weitere Vorteile sind der sehr gute Überblick über die nahezu gesamte Netzhaut, so dass keine Einzelheiten verloren gehen und die Möglichkeit der Dokumentation, so dass alle Befunde im Verlauf vergleichbar sind und auch der Patient sich selbst „einmal in die Augen schauen kann“. Ein Bild sagt mehr als tausend Worte; mögliche Erkrankungen der Netzhaut sind somit auch verständlicher zu besprechen.



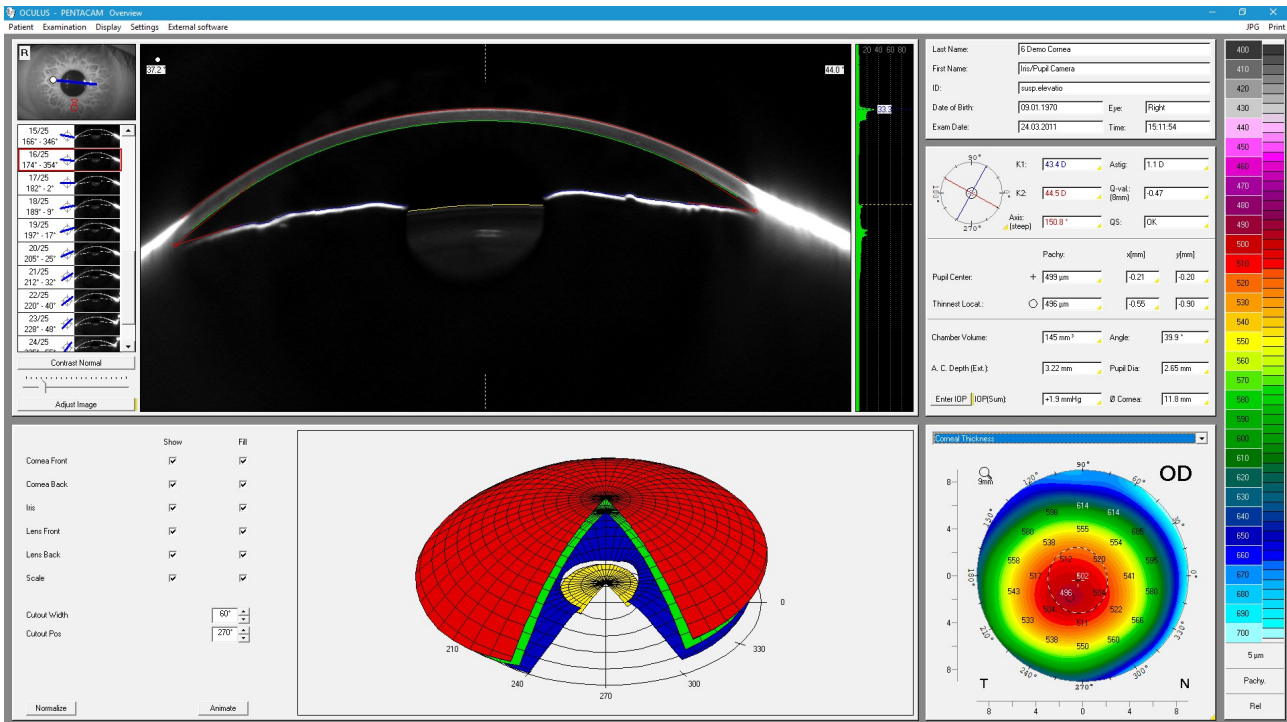
OPTOMAP arbeitet nicht wie viele herkömmliche Netzhautkameras mit Vollspektrumlicht, sondern mit schwachen, völlig ungefährlichen Laser-Wellenlängen, die die Netzhaut simultan abtasten. Durch die verschiedenen Laserstrahlen können auch die tieferen Strukturen der Netzhaut betrachtet werden. Durch die integrierte Autofluoreszenz können nicht-durchblutete oder vernarbte und abgestorbene Netzhautstellen direkt erkannt und dokumentiert werden (was mit einem herkömmlichem Netzhautfoto nicht möglich ist). Dies ist z.B relevant bei Makuladegeneration oder um das Ausmaß eines Gefäßverschlusses am Auge zu beurteilen.

Leider wird diese Untersuchung - wie so vieles - nicht von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen (sogenannte IGEL-Leistung), da die Untersuchung mit Pupillenweitstellung und Licht+Lupe preiswerter ist. Die privaten Krankenkassen übernehmen die Untersuchung vorbehaltlos.

# Pentacam-AXL

Mit der Pentacam-AXL der Firma Oculus, die bereits seit 1895 Diagnostikgeräte für die Augenheilkunde entwickelt, bieten wir Ihnen das modernste Verfahren zur Untersuchung vieler Teilbereiche des Auges. Berührungsfrei und innerhalb von nur 2 Sekunden wird der gesamte vordere Augenabschnitt im Mikrometerbereich vermessen. Erfasst wird die Hornhautvorderfläche, die Hornhaurückfläche, die Augenlinse bis hin zur Augapfellaenge. Erstellt wird eine exakte „Landkarte“ der Hornhautoberfläche mit allen Krümmungen und Irregularitäten (Astigmatismus). Mit den hochpräzisen Messdaten, aber auch mit computergestützten Analyseverfahren, können wir Erkrankungen der Hornhaut wie den Keratokonus bereits im Frühstadium diagnostizieren oder z.B. eine Fuchs-Endotheldystrophie im Verlauf beurteilen. Verlaufskontrollen nach laserchirurgischen Eingriffen an der Hornhaut (LASIK, LASEK, PRK) sind exakt möglich. Mittels tausender Messpunkte wird auch die genaue Dicke der Hornhaut (Pachymetrie) bestimmt – wichtig bei Glaukom (Grüner Star). Gerade durch die revolutionäre Scheimpflugtechnik lassen sich viele Sachverhalte im vorderen Augenabschnitt im Bild darstellen und genau vermessen:

- die Kammerwinkelweite und das Vorderkammervolumen (relevant bei Glaukom)
- 3D-Katarakt-Analyse ^ genaue Beurteilung und Verlaufskontrolle des Grauen Stars, ist eine graue Star-Operation wirklich schon notwendig?
- ist die Kunstlinse, die bei der Grauen-Star-Operation implantiert wurde, korrekt positioniert oder ist sie dezentriert oder verkippt
- Darstellung von Raumforderungen/Tumoren im vorderen Augenabschnitt, an der Regenbogenhaut



# Laser Scanning Polarimetrie (Gdx)

Mit der Laser Scanning Polarimetrie (Gdx) wird die Dicke der Nervenfaserschicht des Sehnervenkopfes im Mikrometerbereich vermessen. Dies ermöglicht eine äußerst präzise Beurteilung der Sehnerven. Ein weiterer großer Vorteil des Gdx ist, dass es die nach wie vor umfangreichste Datenbank an Normalbefunden bietet, mit denen die Nervenfaserschichtdicke Ihres Sehnerven verglichen wird. Ein Abnehmen der Nervenfaserschicht des Sehnerven ist eines der frühesten Anzeichen für eine Glaukomerkrankung (Grüner Star), die immer noch zu den häufigsten Ursachen für Erblindung in den Industrienationen gehört., denn die Erkrankung ist nicht schmerzhaft, verläuft über lange Zeit ohne für den Patienten merkbare Symptome und wird daher – wenn man keine augenärztlichen Vorsorgeuntersuchungen wahrnimmt – häufig erst sehr spät erkannt. Ist ein Nervenfaserschwund bzw. ein Schaden am Sehnerv erstmal eingetreten, so kann er leider nicht wieder hergestellt werden. Leider gilt hier: was weg ist, ist weg. Daher ist eine Früherkennung so wichtig!

Mit herkömmlicher Glaukomdiagnostik lässt sich eine Schädigung des Sehnervens meist erst dann erkennen, wenn bereits ein fortgeschrittenes Stadium des Glaukoms vorliegt und Einschränkungen des Gesichtsfelds messbar sind.

Die bewährte computergesteuerte hochpräzise Messung der Nervenfaserschichtdicke mittels der Laser Scanning Polarimetrie (Gdx) kann sehr frühzeitig bereits minimale Veränderungen der Nervenfaserschicht erfassen und analysieren und mit Normtabellen abgleichen. Je früher ein Schwund der Nervenfaserschicht des Sehnerven erkannt wird, desto höher sind die Chancen, dass bei sofort eingeleiteter Therapie keine Verschlechterungen des Sehnerven oder Einschränkungen des Gesichtsfeldes entstehen.

