

DRI OCT Triton2

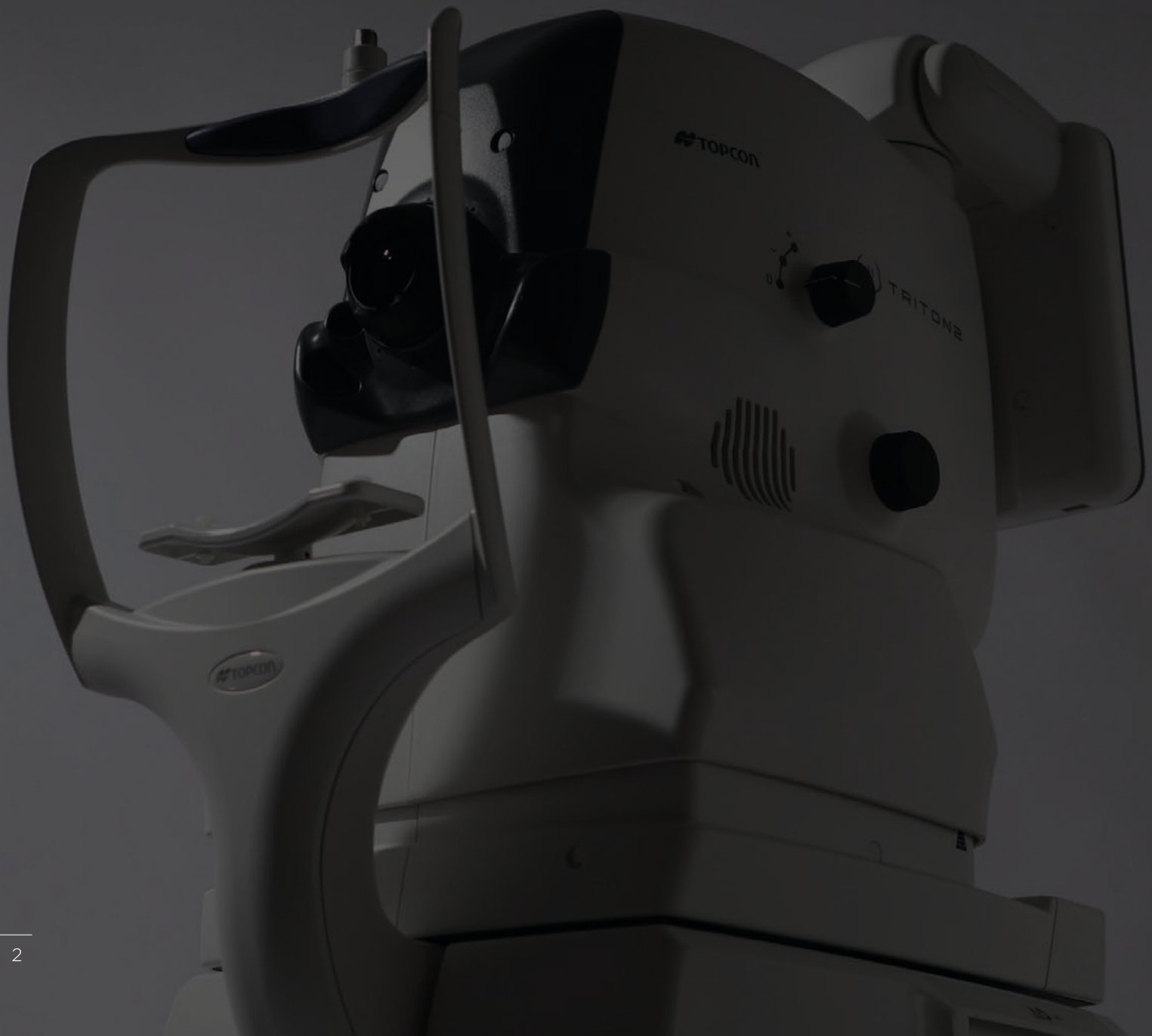
Optische Kohärenztomografie mit Swept-Source-Technologie
Echtfarb-Funduskamera

Multimodales Swept-Source-OCT der nächsten Generation



MULTIMODALES SWEPT-SOURCE-OCT DER NÄCHSTEN GENERATION

Steigern Sie Ihre klinische Effizienz ohne Kompromisse.
Tiefer blicken. Mehr sehen.

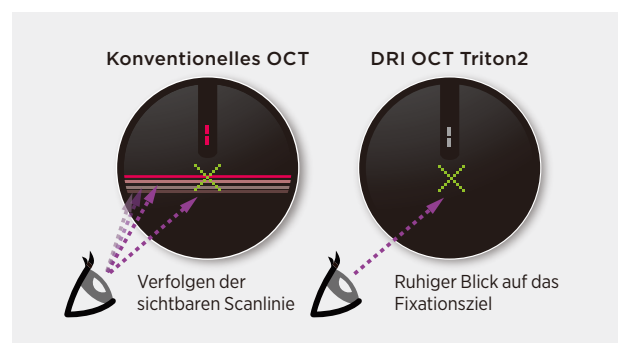


HAUPTMERKMALE | TRITON2

- ✓ Swept-Source-OCT für hochauflösende Aufnahmen und **tiefe Durchdringung**
- ✓ Slit-Scan-Technologie für Aufnahmen durch **kleine Pupillen (ab \varnothing 2,0 mm^{*1})**
- ✓ Wide-field-OCT und -OCT-A, **bis zu 21 mm^{*2}**
- ✓ **Höheres Signal-Rausch-Verhältnis** bei 3D-OCT und OCT-A^{*2} dank Smart Denoise^{*2}
- ✓ **Flexible Positionierung** für einfachere Aufnahmen
- ✓ **Vereinfachter Arbeitsablauf** mit nahtloser Integration für eine schnelle Analyse und Verlaufskontrolle

Unsichtbare Scanlinien

Dank der nicht sichtbaren Wellenlänge von 1.050 nm können sich die Patient:innen während des Scans besser auf den Fixierpunkt konzentrieren, wodurch unkontrollierte Augenbewegungen minimiert werden. Da hierdurch auch weniger Scanwiederholungen notwendig sind, wird der Arbeitsablauf effizienter.

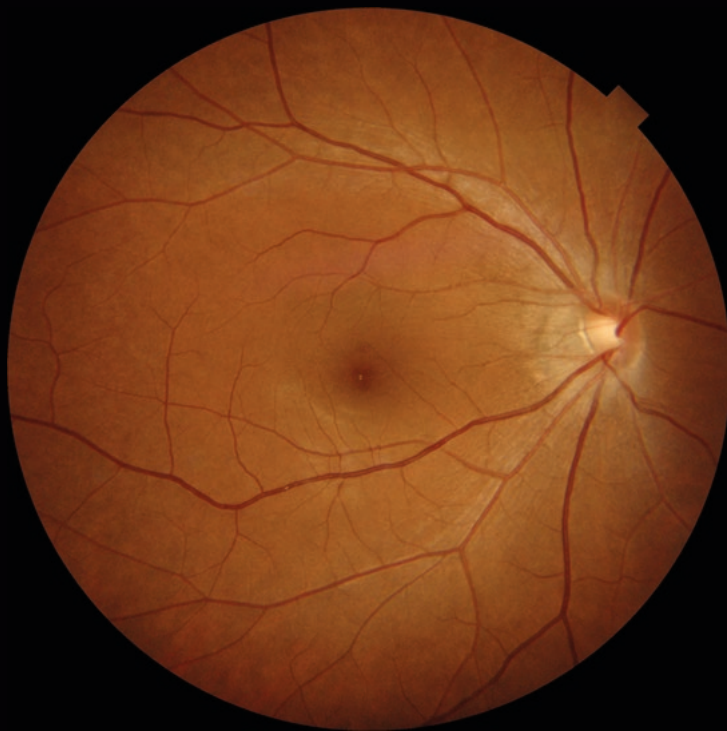
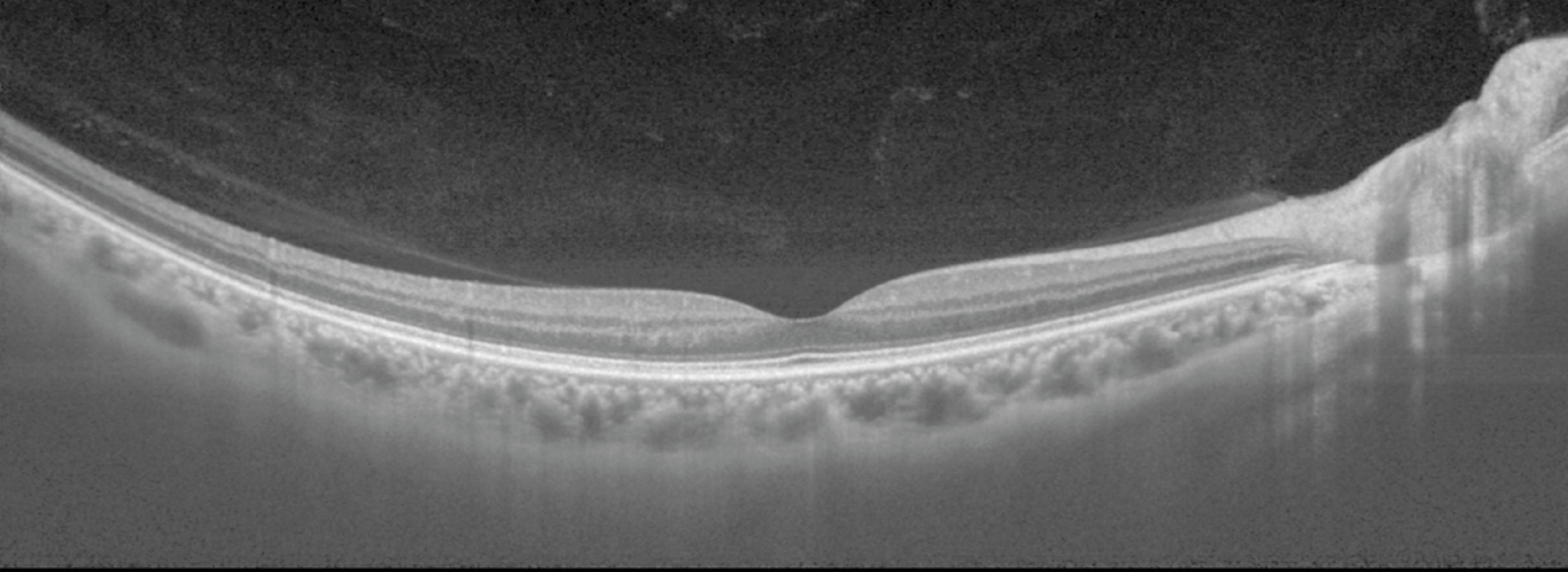


Swept-Source-OCT-Technologie

Eine hohe Erfassungsgeschwindigkeit von 100.000 A-Scans/Sekunde ermöglicht viele kurz aufeinanderfolgende, klare B-Scans, da innerhalb einer vorgegebenen Untersuchungszeit mehr A-Scans erfasst werden.

Dadurch werden Fehler aufgrund von unkontrollierten Augenbewegungen reduziert.

*1 Bestätigt anhand Modellauge
*2 Optional



Innovative Slit-Scan-Fotografie

Dank der neuen Slit-Scan-Belichtung und dem Rolling-Shutter-Mechanismus erzeugt Triton2 Echtfarb-Fundusbilder in hervorragender Qualität mit reduziertem Streulicht und weniger Abschattungen.*³

Da auch kleine Pupillen gut abgebildet werden können, trägt der Slit-Scan-Mechanismus dazu bei, eine typische Ursache für schlechte Bildqualität zu beseitigen.

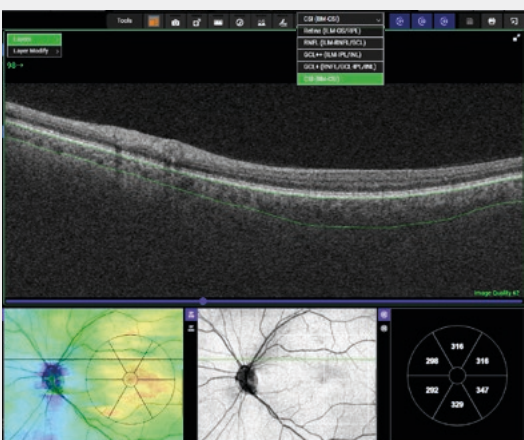
Mit dieser innovativen Technologie kann Triton2 im Gegensatz zu herkömmlichen Funduskameras unabhängig von der Myosis und den Lichtverhältnissen scharfe, qualitativ hochwertige Fundusbilder aufnehmen.

*³ Verglichen mit der herkömmlichen nicht-mydratischen Netzhautkamera TRC-NW400 von Topcon



Kombinierter Scan

Triton2 ermöglicht die Kombination eines 3D-Volumenscans mit Referenzdatenbank und eines hochauflösenden Linearscans in einer einzigen Aufnahme.



Retina	ILM-OS/RPE
RNFL	ILM-RNFL/GCL
GCL++	ILM-IPL/INL
GCL+	RNFL/GCL-IPL/INL
CSI	BM-CSI

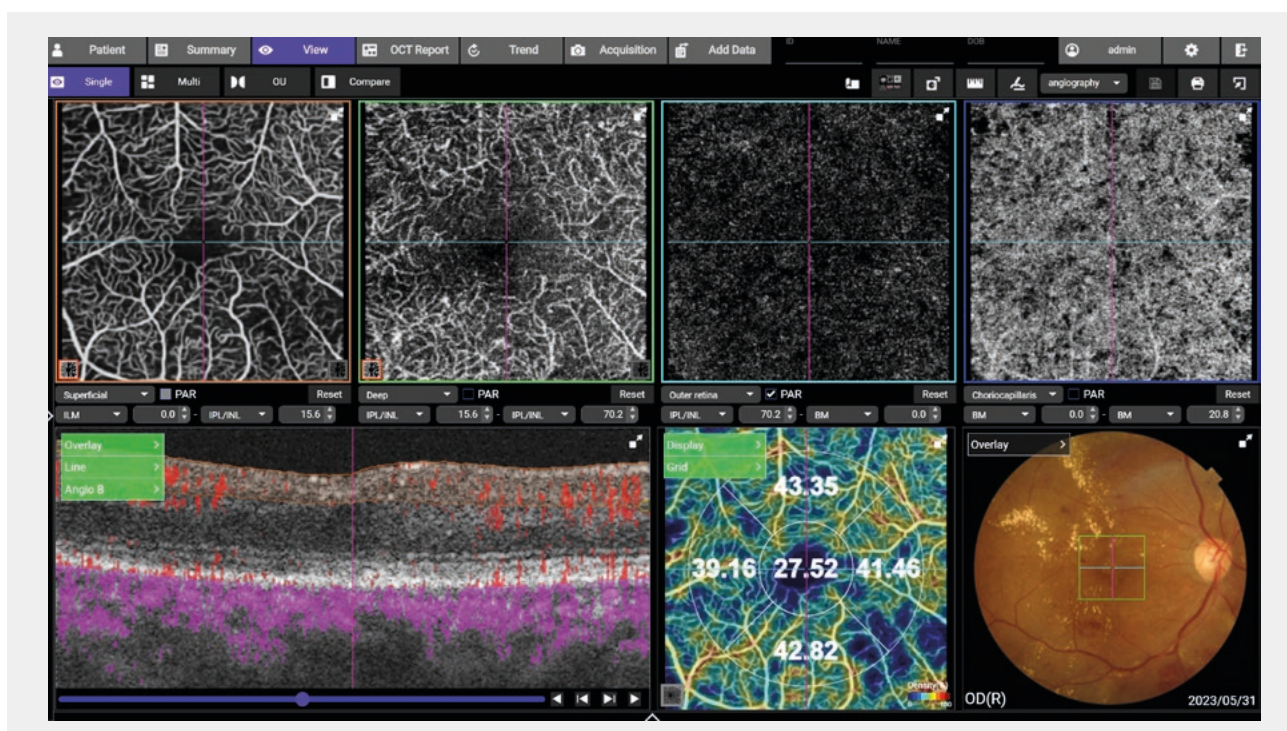
Karten der Netzhaut- und Choroidea-Dicke

IMAGENet7 liefert bis zu 5 Netzhautdickenkarten und ermöglicht so die Quantifizierung von Netzhautschichten und Unterschichten. Triton2 ermöglicht eine klare Darstellung der Choroidea und generiert Choroidea-Dickenkarten, um Kliniker:innen ein besseres Verständnis struktureller Veränderungen zu ermöglichen.

OCT-ANGIOGRAFIE

Die optionale SS-OCT-Angiografie von Topcon

Die optionale SS OCT Angio™ von Topcon integriert die OCT-Angiografie mit Swept-Source-Technologie bei einer Wellenlänge von 1.050 nm. Dank OCTARA™, einem eigens entwickelten Bildverarbeitungsalgorithmus, erlaubt die SS-OCT-Angiografie eine detaillierte Darstellung der Gefäßstrukturen sowie das Monitoring wichtiger Netzhauterkrankungen.

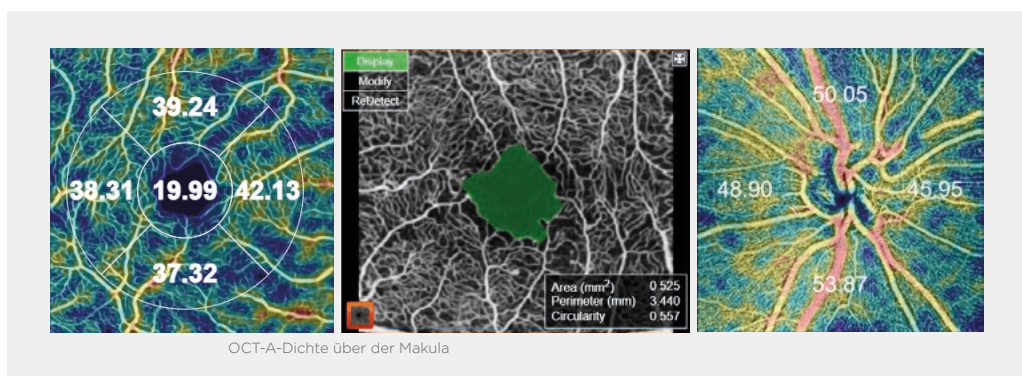


OCT-A-Metriken

SS OCT Angio™ visualisiert die OCT-A-Dichte, die das Verhältnis von Bereichen mit hoher zu niedriger Signalstärke darstellt. Die Informationen erscheinen in Form einer Farbkarte mit der Möglichkeit, Werte zur schnellen Interpretation einzublenden.

En-Face-OCT-Bildgebung

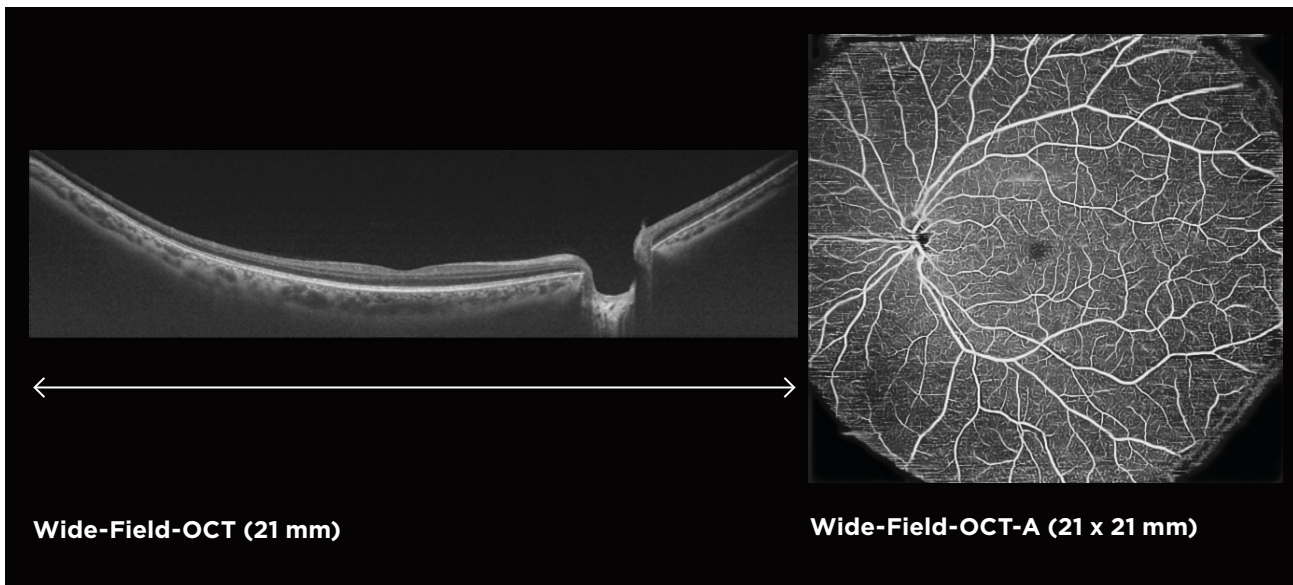
Mit der En-face-Bildgebung können wichtige Schichten wie die vitreoretinale Grenzfläche (ILM-Grenze), das retinale Pigmentepithel und die Choroidea-Schichten unabhängig dargestellt und beurteilt werden.



OCT-A-Dichte über der Makula

Wide-Field-Bildgebung

Mit dem optionalen Wide-Field-Linsenaufsatz lassen sich Aufnahmen mit einer Länge von bis zu 21 mm erstellen. Gewinnen Sie umfassendere klinische Informationen dank Wide-Field-OCT- und OCT-A-Bildgebung, was bei einer Vielzahl von Erkrankungen von großem Nutzen ist.

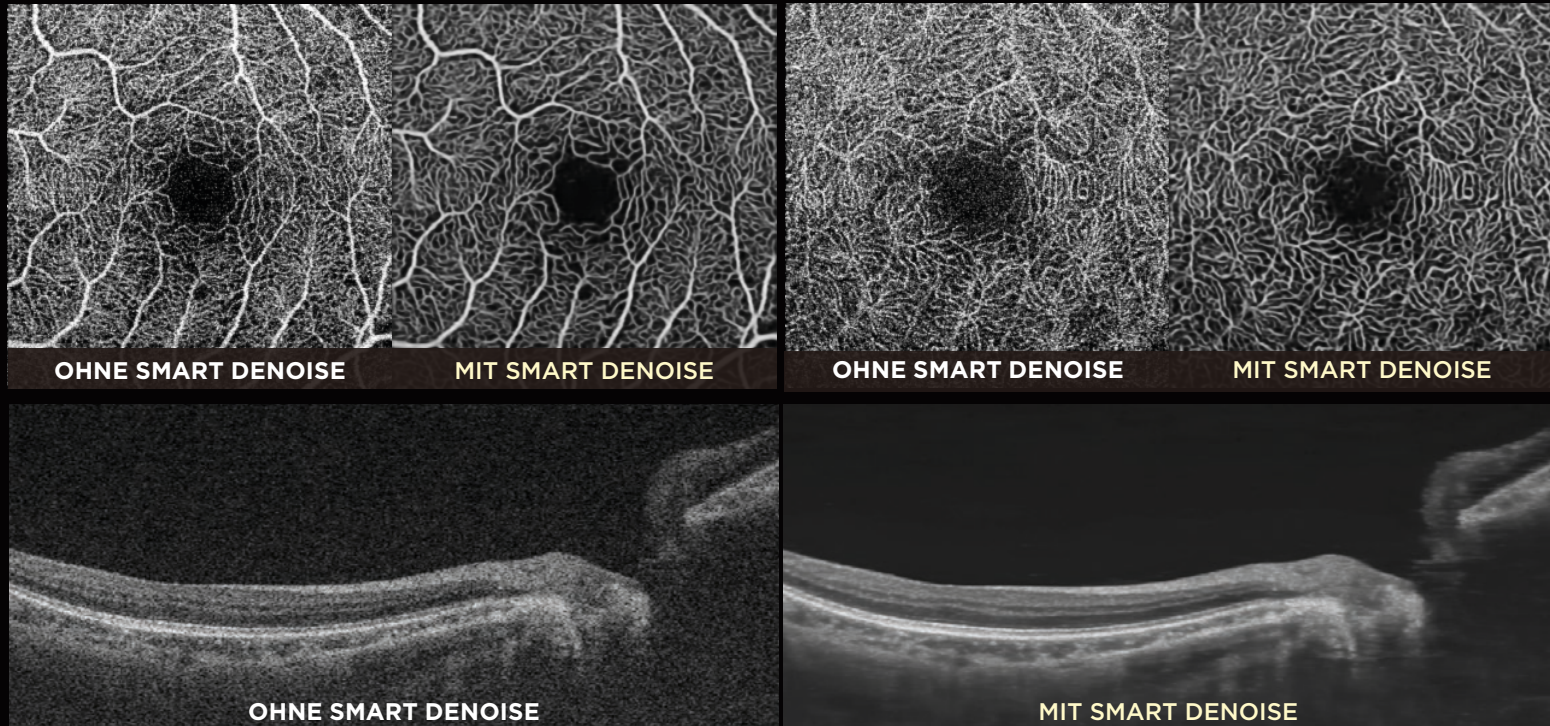


Mosaikbild



OBERFLÄCHLICHE SCHICHT

TIEFE SCHICHT



Das Bild stammt aus einem der 256 B-Scans des 12 x 9 mm großen 3D-Wide-Scans des Triton2.

LEISTUNGSFÄHIGE DIAGNOSTIK

Smart Denoise*4

Smart Denoise ist ein Bildverarbeitungsalgorithmus, mit dem Fehler reduziert und der Kontrast erhöht werden. Aus jedem B-Scan werden innerhalb der dichten Datenwürfel mit Hilfe des einzigartigen KI-Algorithmus von Topcon OCT- und OCT-A-Aufnahmen in hoher Qualität mit reduziertem Rauschsignal erzeugt.

Intuitive Scanpositionierung mit fundusgesteuerter Untersuchung (Fundus-Guided Acquisition, FGA)

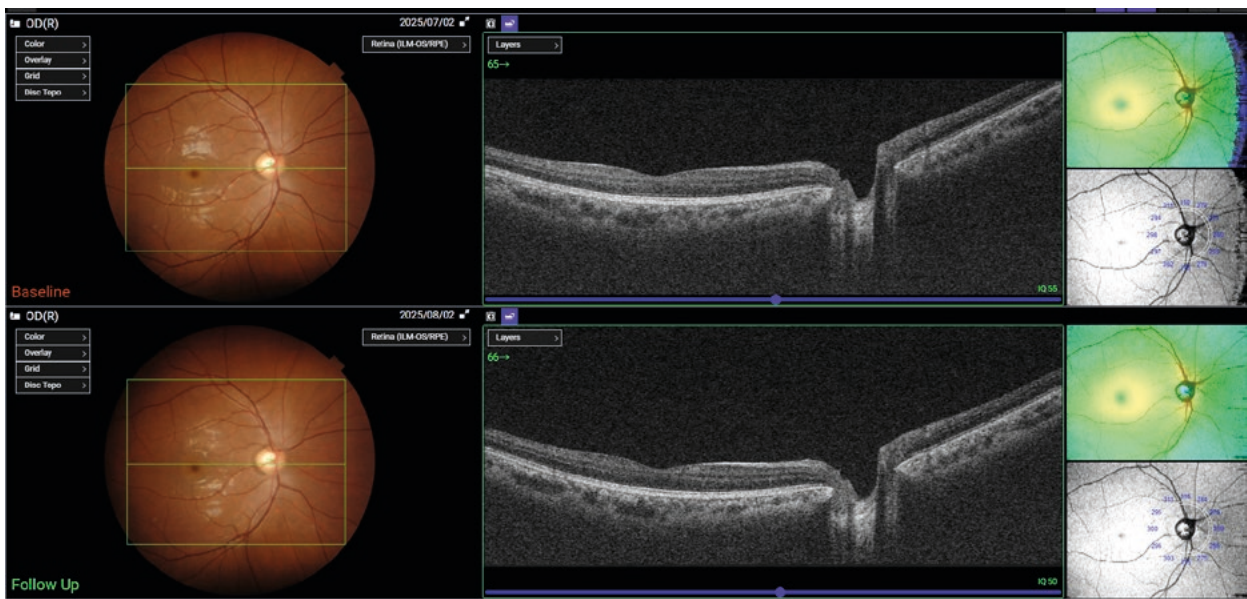
OCT-Scanbereiche lassen sich mühelos festlegen, indem das gewünschte Areal direkt auf dem Fundusbild markiert wird. Mit der FGA können Anwender:innen ein Fundusbild aufnehmen oder importieren, den gewünschten Bereich markieren und automatisch einen einzelnen B-Scan oder eine Serie von B-Scans erstellen.





Follow-Up-Funktion

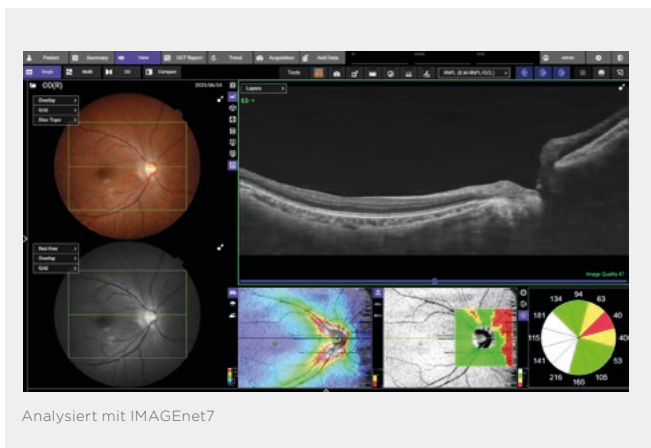
Die Kontrollfunktion ermöglicht das einfache Abrufen und erneute Analysieren desselben Areals, sodass ein nahtloser Vergleich von früheren und aktuellen Daten möglich ist. Anwender:innen wählen einfach die vorherigen Scandaten aus und Triton2 erfasst automatisch den entsprechenden Bereich.



GLAUKOM

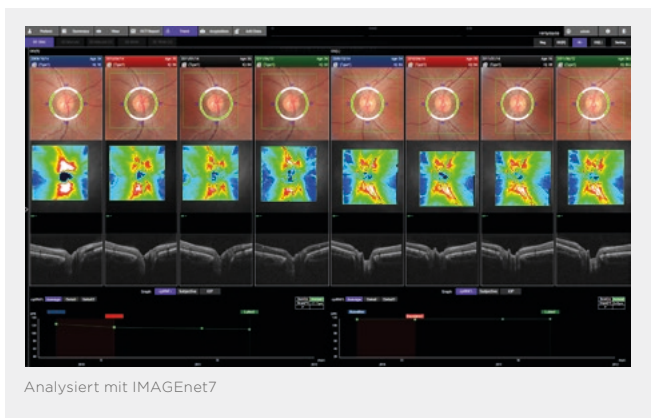
3D-Wide-Scan für eine vollständige Beurteilung des hinteren Augenabschnitts

Der 12 x 9 mm große 3D-Wide-Scan erfasst sowohl den Sehnerv als auch die Makula in einer einzigen Aufnahme und ermöglicht so eine umfassende Beurteilung des hinteren Augenabschnitts. Die Referenzdatenbank des Triton2 erstreckt sich über den gesamten Scanbereich und ermöglicht detaillierte Dickenvergleiche innerhalb des Gesichtsfelds – ideal zur Erkennung von Mustern wie der typischen RNFL- Ausdünnung beim Glaukom*⁵.



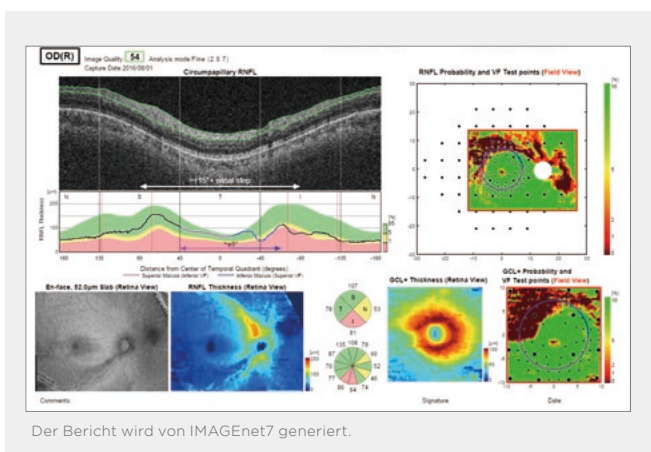
Bewertung von Trends bei wichtigen Metriken

IMAGEnet7 bietet intuitive Timeline-Ansichten und aussagekräftige Grafiken für eine Vielzahl klinischer Daten (RNFL, GCL usw.). Die Trendansicht liefert eine aufschlussreiche Übersicht über langfristige Veränderungen und unterstützt so gezielte, fundierte klinische Entscheidungen.



Der Hood-Bericht für Glaukome

Der Hood-Bericht optimiert den Entscheidungsprozess durch die Korrelation von Struktur (GCC/RNFL) und Funktion (Überlagerung von Gesichtsfeldteststellen)*⁶. Mit einem einzigen Wide-Field-OCT-Scan inklusive Hood-Bericht lassen sich wertvolle Hinweise für die frühzeitige Diagnose eines Glaukoms gewinnen*⁷.



*⁵ Comparison of glaucoma-diagnostic ability between wide-field swept-source OCT retinal nerve fiber layer maps and spectral-domain OCT
Won June Lee, Ki Ho Park et al, Eye volume 32, 2018
Diagnostic Accuracy of Wide-Field Map from Swept-Source Optical Coherence Tomography for Primary Open-Angle Glaucoma in Myopic Eyes
Yong Woo Kim, Jinho Lee, Jin-Soo Kim, Ki Ho Park, AJO, 2020

*⁶ Donald C. Hood PhD, Translational Vision Science & Technology No.6 Vol.3 2014: Evaluation of a One-Page Report to Aid in Detecting Glaucomatous Damage.

*⁷ A Single Wide-Field OCT Protocol Can Provide Compelling Information for the Diagnosis of Early Glaucoma
Donald Hood et al, 2016 Translational Vision Science & Technology

VORDERES AUGENSEGMENT

Bildgebung des vorderen Segments

Mit der optionalen Bildgebungsfunktion für das vordere Segment können Kornea, Vorderkammerwinkel, Iris und Sklera detailliert visualisiert werden. Der Aufsatz für das vordere Augensegment wird mit einer quantitativen Analyse kombiniert. Durch die Ergänzung optionaler Vorderabschnitt-Funktionen bietet Triton2 eine wertvolle Lösung für die umfassende Augenversorgung (vorderes und hinteres Augensegment).

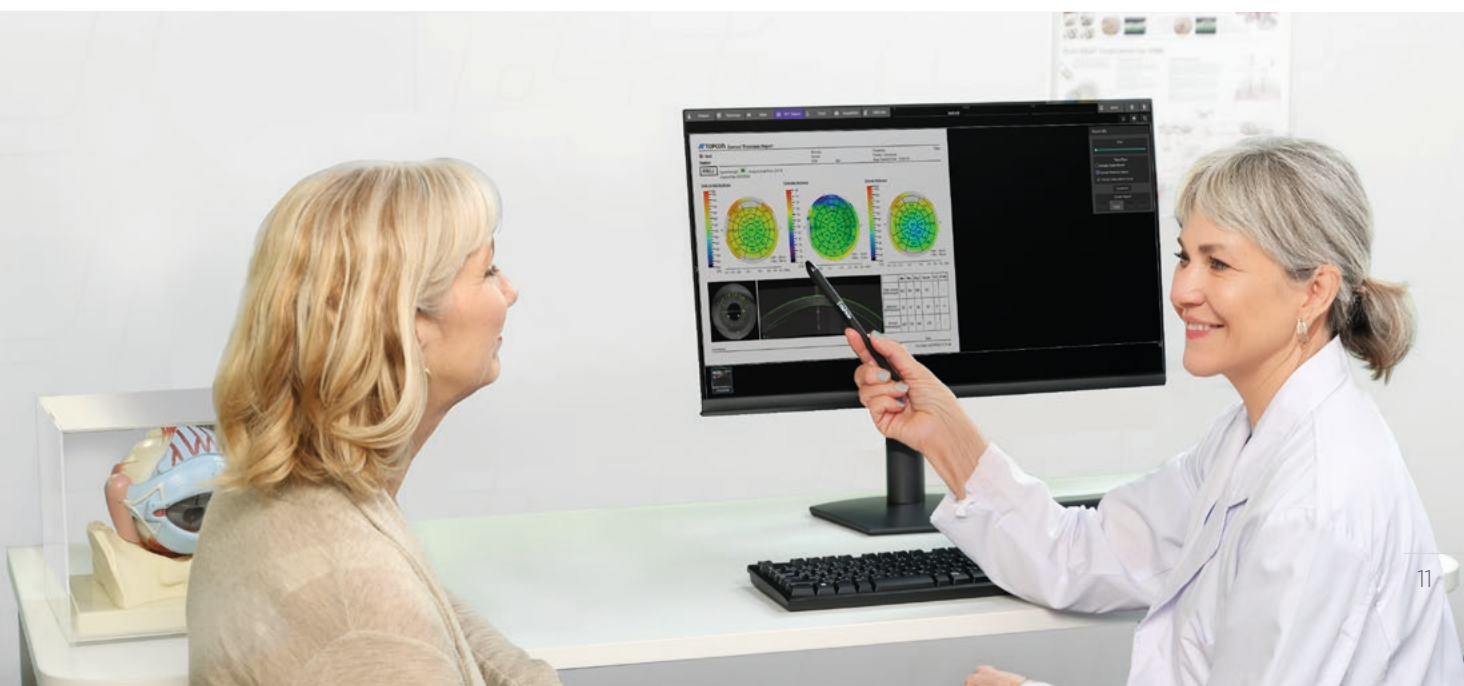
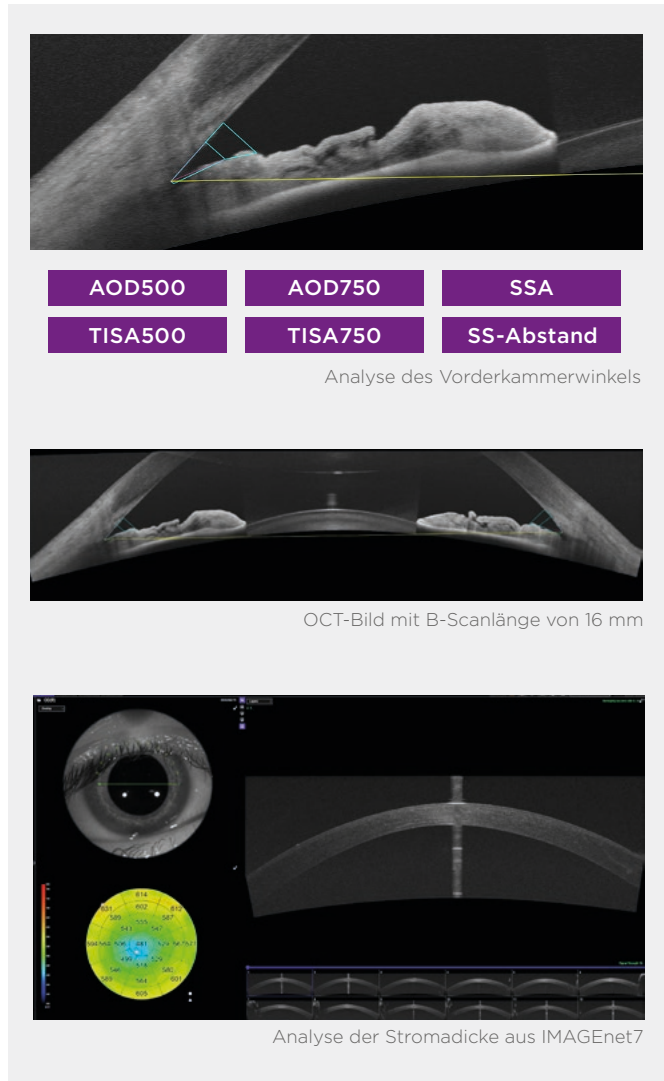
Umfangreiche Beurteilung mit quantitativer Analyse

Line-Scan-Länge 16 mm

Mit dem 16 mm Wide-Field-Scan erfasst Triton2 beide Kammerwinkel in einer Aufnahme und unterstützt eine schnelle sowie effiziente Auswertung. Gemeinsam mit IMAGEnet7 liefert das System präzise Messungen der Winkel.

Radial-Scan-Länge 9 mm

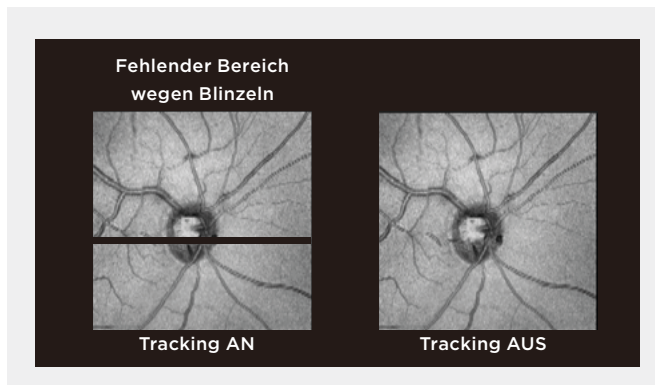
Aus dem 9-mm-Radial-Scan liefert die quantitative Analyse automatische Messungen der gesamten Hornhautdicke sowie der Epithel- und Stromaschichten zur Diagnose und Verlaufskontrolle verschiedener Erkrankungen.



WEITERE FUNKTIONEN

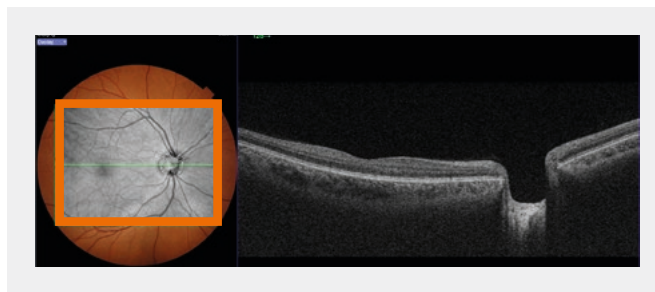
SMARTTrack™

SMARTTrack™ erlaubt die präzise Aufnahme eines ausgewählten Bereichs dank automatischer Eye-Tracking-Funktion.



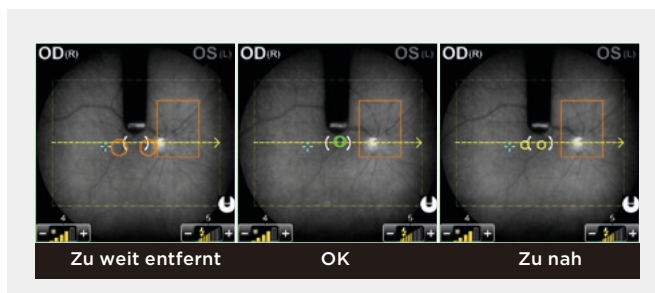
Projektionsbild

Das Projektionsbild erleichtert die Bestätigung der Scanposition, falls die OCT-Aufnahme ohne Echtfarb-Fundusbild erfolgt. Es wird hauptsächlich zur Überprüfung der Scanqualität genutzt.



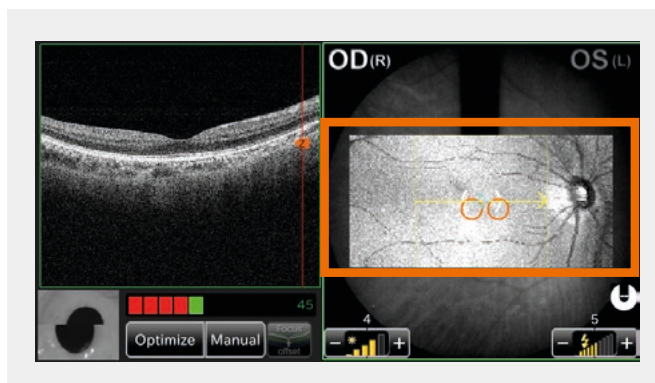
Abgleichnavigation

Die Ausrichtungs-Navigationshilfen vereinfachen die Bedienung des Geräts, indem sie Anwender:innen zur optimalen Positionierung führen, Erfassungsfehler reduzieren und eine schnelle Aufnahme unterstützen.



Livedarstellung des Augenhintergrunds

Dank der hohen Scangeschwindigkeit liefert Triton2 eine En-Face-Livedarstellung des Augenhintergrunds und ist damit ideal für eine präzise Lokalisierung der Scanposition. Dadurch können sich Anwender:innen sicher sein, den richtigen Bereich zu erfassen – selbst bei Patient:innen mit kleinen Pupillen.





1

Aufnahmesteuerung des Triton2

In Kombination mit IMAGEnet7 können Anwender:innen das Live-Bild während der Aufnahme auf einem großen Desktop-Monitor betrachten.

2

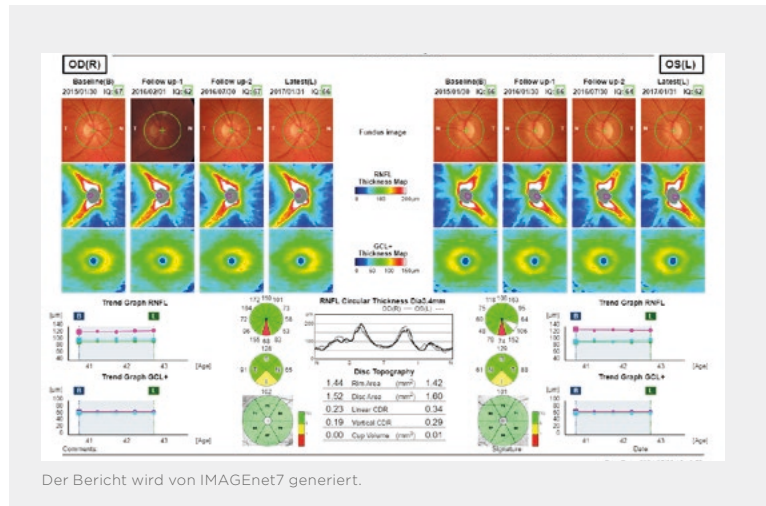
Flexibles, drehbares Bedienfeld

Mit dem um 180° drehbaren, flexiblen Bedienfeld können Anwender:innen das Gerät aus unterschiedlichen Positionen bedienen und Patient:innen auch bei angehobenem Augenlid problemlos unterstützen.

UMFASSENDE BERICHTE

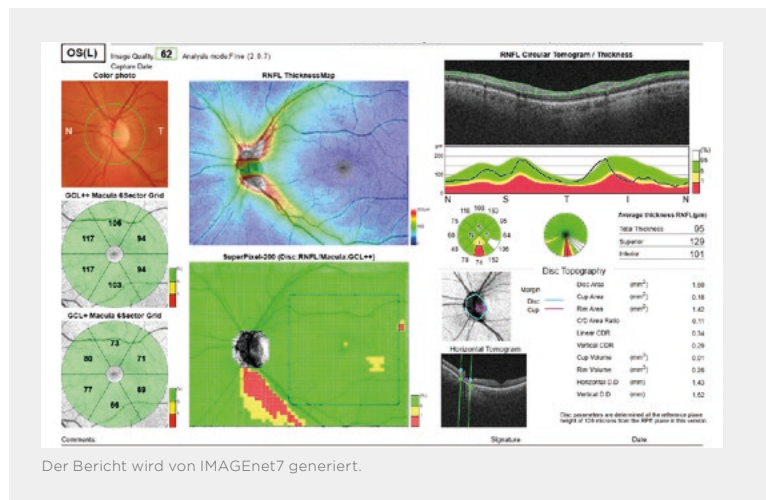
Trendanalysebericht

Trendberichte zeigen die langfristige Veränderung der Dickenmessungen. Die dargestellten Schichten (RNFL/GCL+/GCL++) können je nach gescanntem Bereich nach Bedarf ausgewählt werden. Bei Anpassungen im Management können schlechte Scans ausgeschlossen und neue Ausgangsdaten hinzugefügt werden.



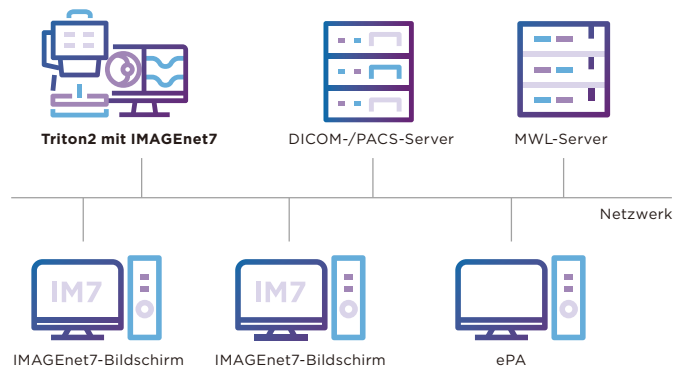
3D-Wide-Glaukometerbericht

Der 12 x 9 mm große Scanbereich erfasst Sehnerv und Makula in einer einzigen Aufnahme und ermöglicht eine umfassende Beurteilung des hinteren Augenabschnitts inklusive Vergleich mit der Referenzdatenbank.



KONNEKTIVITÄT

IMAGEnet7 ist DICOM-kompatibel und lässt sich somit einfach in PACS- und ePA-Programme integrieren.



TECHNISCHE DATEN

Untersuchung & Aufnahme von Bild Darstellungen des Augenhintergrundes

Art der Aufnahme	Farbe Infrarotlicht (IR)	
Bildwinkel	50° ± 5 %	
Arbeitsabstand	35,5 mm ± 0,1 mm	
Fotografisch erfassbarer Pupillendurchmesser	Ø 2,0 mm oder mehr	
Auflösung der Fundus-Aufnahme (auf dem Fundus) [optische Auflösung]	Farbe Mittelpunkt: 60 Zeilen/mm oder mehr Mitte (r/2): 40 Zeilen/mm oder mehr Peripherie (r): 25 Zeilen/mm oder mehr	
	Infrarotlicht (IR) Mittelpunkt: 5 Zeilen/mm oder mehr* * Die Infrarot(IR)-Fotografie dient zur Anpassung der Position des zu erfassenden Bereichs und nicht zur Erstellung eines Fundusbildes. Die für die Anpassung der Position des zu fotografierenden Bereichs erforderliche Auflösung wurde nach unserem internen Standard festgelegt.	
Messbarer Bereich der Dioptrienstärke	-33 D bis +40 D Ohne Dioptrien-Kompensationslinse: Mit konkaver Kompensationslinse*1: Mit konvexer Kompensationslinse*1:	-13 D bis +12 D -33 D bis -12 D +11 D bis +40 D

Beobachtung und Aufnahme tomografischer Fundusbilder

Scan-Bereich (auf dem Fundus)	Horizontal: 3 bis 12 mm ± 5 % Vertikal: 3 bis 12 mm ± 5 %	
Scan-Muster	3D-Scan Linearer Scan (Line-Scan/Cross-Scan/Radialscan)	
Scan-Geschwindigkeit	100.000 ± 5.000 A-Scans pro Sekunde	
Seitliche Auflösung	20 µm	
Tiefenauflösung	Optisch: 8 µm, Digital: 2,6 µm ± 3 %	
Fotografisch erfassbarer Pupillendurchmesser	Ø 2,5 mm oder mehr	

Beobachtung und Fotografie von Fundusbildern/Beobachtung und Aufnahme von tomografischen Fundusbildern

Inneres Fixationsziel	Internes Fixations-Ziel: Organisches Elektrolumineszenz-Display in Form einer Punktmatrix Die Position der Bildschirmanzeige kann verändert und justiert werden. Die Darstellungsmethode kann verändert werden.	
	Peripheres Fixations-Ziel: Wird entsprechend der angezeigten Position des internen Fixations-Ziels angezeigt. Externes Fixations-Ziel	
Messbarer Bereich der Dioptrienstärke für das Auge von Patient:innen*2	Ohne Dioptrien-Kompensationslinse: Mit konkaver Kompensationslinse*1: Mit konvexer Kompensationslinse*1:	-13 D bis +12 D -33 D bis -12 D +11 D bis +40 D

Beobachtung und Aufnahme von Bildern des vorderen Augensegments*3

Art der Aufnahme	Infrarotlicht (IR)
Arbeitsabstand	17 ± 0,3 mm

Beobachtung und Aufnahme von tomografischen Bildern des vorderen Augensegments*3

Arbeitsabstand	17 ± 0,3 mm
Scan-Bereich (auf der Hornhaut)	Horizontal: 3 bis 16 mm ± 5 %, Vertikal: 3 bis 16 mm ± 5 %
Scan-Muster	3D-Scan Linearer Scan (Line-Scan/Radial-Scan)
Scan-Geschwindigkeit	100.000 ± 5.000 A-Scans pro Sekunde
Fixations-Ziel	Externes Fixations-Ziel

Beobachtung und Aufnahme von tomografischen Wide-Field-Fundusbildern*4

Arbeitsabstand	10,5 ± 0,5 mm
Scan-Bereich (auf dem Fundus)	Horizontal: 21 mm ± 10 % (63,4° ± 8 %) Vertikal: 21 mm ± 10 % (63,4° ± 8 %)
Scan-Muster	3D-Scan Linearer Scan (Line-Scan/Radial-Scan)
Scan-Geschwindigkeit	100.000 ± 5.000 A-Scans pro Sekunde
Seitliche Auflösung	30 µm
Tiefenauflösung	8 µm

Beobachtung von Wide-Field-Fundusbildern/Beobachtung und Aufnahme von tomografischen Wide-Field-Fundusbildern*4

Messbarer Bereich der Dioptrienstärke für das Auge von Patient:innen	Ohne Dioptrien-Kompensationslinse: -7 D bis +40 D Mit konkaver Kompensationslinse*1: -33 D bis -5 D
--	--

Elektrische Leistung

Eingangsspannung:	100-240 V AC
Frequenz:	50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	130 VA

Abmessungen und Gewicht

Abmessungen:	321 - 454 mm (B) × 523 - 664 mm (T) × 573 - 657 mm (H)
Gewicht:	24,3 kg ± 10 %

*1 Split-Autofokus und manueller Fokus mit Teilungslinien können nicht verwendet werden, wenn eine konkave oder konvexe Kompensationslinse eingesetzt wird.

*2 Nur Beobachtung und Aufnahme von tomografischen Fundusbildern

*3 Die Beobachtung und Fotografie des vorderen Augensegments sowie Tomogramme sind nur bei Verwendung des AA-1-AUFSATZKITS FÜR DAS VORDERE AUGENSEGMENT möglich.

*4 Die Beobachtung und Fotografie von Wide-Field-Fundus-Tomogrammen sind nur bei Verwendung des WA-1-Linsenaufsatzes für die Wide-Field-OCT möglich.

Manche Funktionen in dieser Broschüre sind nur mit IMAGeNet7 verfügbar.

WICHTIG Um mit diesem Gerät optimale Ergebnisse zu erzielen, lesen Sie bitte vor der Inbetriebnahme alle Informationen im Benutzerhandbuch.

Nicht alle Produkte, Leistungen oder Angebote sind in allen Märkten verfügbar. Länderspezifische Informationen, unter anderem zur Verfügbarkeit, erhalten Sie bei Ihrem/Ihrer lokalen Vertriebspartner.in.



TOPCON HEALTHCARE SOLUTIONS EMEA OY

Saaristonkatu 9, 90100 Oulu, FINLAND
Phone: +358-20-734-8190
E-mail: thsemea.sales@topcon.com
www.topconhealthcare.eu

TOPCON EUROPE MEDICAL B.V.

Essebaan 69, 2908 LJ Capelle a/d IJssel
THE NETHERLANDS
Phone: +31-(0)10-4585077
Fax: +31-(0)10-4585045
E-mail: medical@topcon.com
www.topconhealthcare.eu

TOPCON DANMARK MEDICAL

Praestemarksvej 25, 4000 Roskilde
DANMARK
Phone: +45-46-327500
Fax: +45-46-327555
E-mail: info.todk@topcon.com
www.topconhealthcare.eu/dk_DK

TOPCON SCANDINAVIA

Neogatan 2, P.O.Box 25, 43151 Mölndal
SWEDEN
Phone: +46-(0)31-7109200
Fax: +46-(0)31-7109249
E-mail: info.hcs.se@topcon.com
www.topconhealthcare.eu/sv_SE

TOPCON ESPAÑA

Oficina Principal en España
Frederic Mompou, 4,
08960 Sant Just Desvern, Barcelona, SPAIN
Phone: +34-93-4734057
Fax: +34-93-4733932
E-mail: medica@topcon.com
www.topconhealthcare.eu/es_ES

TOPCON ITALY

Viale dell' Industria 60,
20037 Paderno Dugnano, (MI) ITALY
Phone: +39-02-9186671
E-mail: info_tit@topcon.com
www.topconhealthcare.eu/it_IT

TOPCON FRANCE MEDICAL

1 rue des Vergers, Parc Swen,
Bâtiment 2, 69760 Limonest, FRANCE
Phone: +33-(0)4-37 58 19 40
Fax: +33-(0)4-72 23 86 60
E-mail: topconfrance@topcon.com
www.topconhealthcare.eu/fr_FR

TOPCON DEUTSCHLAND MEDICAL

Hanns-Martin-Schleyer-Strasse 41,
D-47877 Willich, GERMANY
Phone: (+49)2154-885-0
Fax: (+49)2154-885-177
E-mail: info@topcon-medical.de
www.topconhealthcare.eu/de_DE

TOPCON POLSKA SP. Z. O. O.

ul. Warszawska 23, 42-470 Siewierz
POLAND
Phone: +48-(0)32-670-50-45
Fax: +48-(0)32-671-34-05
E-mail: info.tpl@topcon.com
www.topconhealthcare.eu/pl_PL

TOPCON GREAT BRITAIN MEDICAL

Topcon House, Kennet Side, Bone Lane,
Newbury, Berkshire RG14 5PX
UNITED KINGDOM
Phone: +44-(0)1635-551120
Fax: +44-(0)1635-551170
E-mail: medical.tgbm@topcon.com
www.topconhealthcare.eu/en_UK

TOPCON IRELAND MEDICAL

Unit 292, Block G, Blanchardstown,
Corporate Park 2 Ballycoolin
Dublin 15, D15 DX58, IRELAND
Phone: +353-12233280
E-mail: medical.ie@topcon.com
www.topconhealthcare.eu/en_IE



TOPCON CORPORATION

75-1 Hasunuma-cho, Itabashi-ku, Tokyo 174-8580, JAPAN.
Phone: +81-(0)3-3558-2522/2502
Fax: +81-(0)3-3965-6898
www.topconhealthcare.jp

TOPCON Healthcare