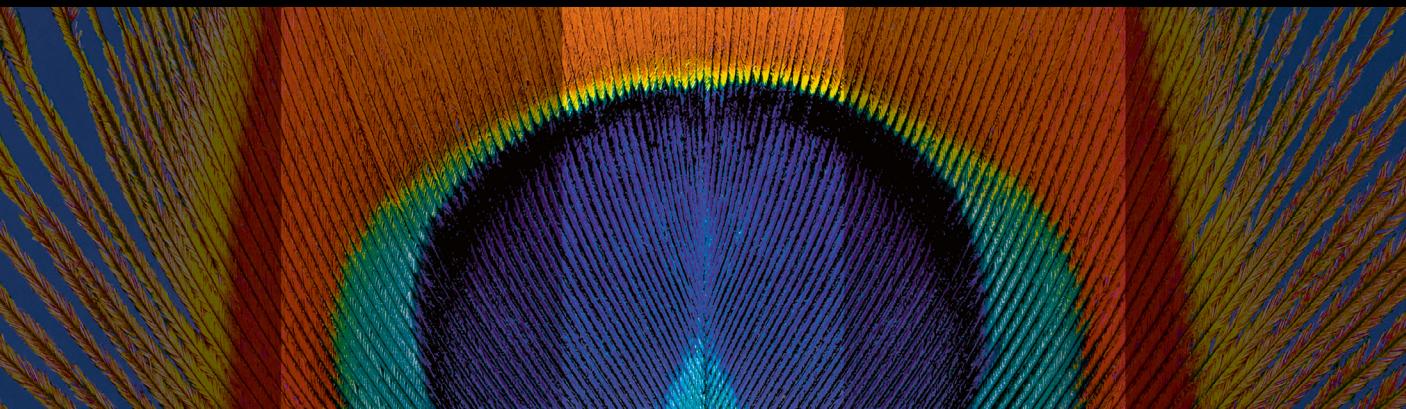


**Quick Tutorial:
Basisuntersuchungs-
& Verlaufskontrolle**



SPECTRALIS®
Glaukom Modul Premium Edition

**HEIDELBERG
ENGINEERING**
 **ACADEMY**

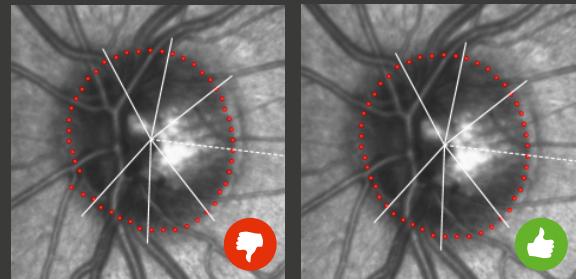
Kontrolle der Basisuntersuchung: GMPE

BMO-Segmentierung bestätigen



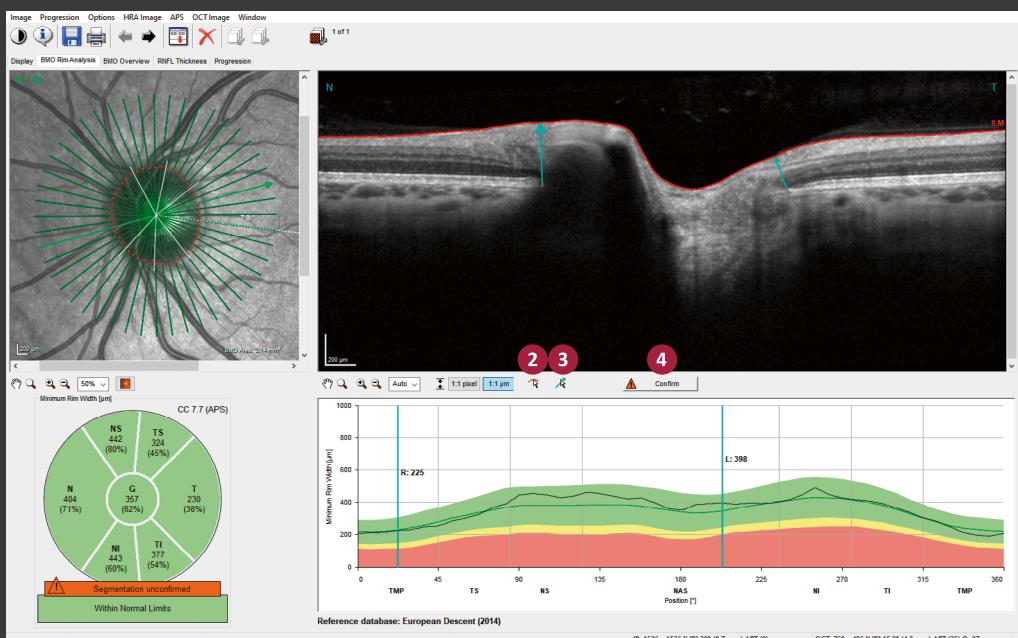
Die BMO-Segmentierung muss direkt nach der Bildaufnahme mit dem voreingestellten ONH-RC-Scan bestätigt werden.

- 1 Den ONH-RC-Scan durch Doppelklick auf das Vorschaubild, das mit markiert ist, öffnen.
- 2 Die Segmentierung der Membrana limitans interna (ILM) in jedem OCT-Schnittbild überprüfen und, falls nötig, über korrigieren. Weitere Informationen zur Verwendung des Segmentierungseditors finden Sie in der Gebrauchsanweisung für die SPECTRALIS Produktplattform.
- 3 Das Mausrad drehen und durch alle OCT-Schnittbilder blättern. Die Position der roten Punkte überprüfen, die die BMO-Positionen im Infrarot (IR)-Bild sowie im OCT-Schnittbild kennzeichnen und diese ggf. über korrigieren. Weitere Informationen zur Bearbeitung der BMO-Punkte finden Sie in der Gebrauchsanweisung für die SPECTRALIS Glaukom Modul Premium Edition.



Abruste Knicke innerhalb der BMO-Konturlinie oder ein unregelmäßiges, gezacktes BMO-MRW-Diagramm können auf eine ungenaue BMO-Position hinweisen.

- 4 Auf klicken, um die BMO-Positionen und die ILM-Segmentierung zu bestätigen. Die Warnhinweise verschwinden.



Die Basisuntersuchung wird automatisch als Referenzbild gesetzt und mit markiert. Nachfolgende GMPE-Scans werden dann als Teil einer Progressionsserie erfasst.

Abstand zwischen Scanzentrum und BMOC



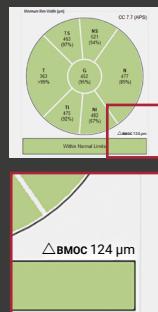
Sobald die Segmentierung der BMO-Punkte in der Basisuntersuchung bestätigt ist, wird das tatsächliche BMO-Zentrum (BMOC) als geometrisches Zentrum der 48 einzelnen BMO-Punkte definiert. Für eine korrekte BMO-MRW/RNFL-Analyse ist es wichtig, dass der Abstand zwischen Zentrum des Basis-Scans und dem bestätigten BMOC (\triangle BMOC) weniger als 100 μm beträgt.



Ist der Abstand zwischen Scanzentrum und BMOC $> 100 \mu\text{m}$, wird ein Fenster geöffnet.



1 Wann immer möglich, **Set BMO center as a new scan center (Recommended)** wählen: Die anatomische Karte mit den nicht korrekt angeordneten Referenzpunkten wird deaktiviert. Das Vorschaubild wird mit markiert. Eine neue, korrigierte anatomische Karte, die auf den bestätigten BMO-Punkten basiert, wird automatisch erstellt und es muss ein neues Basisuntersuchungsbild aufgenommen werden.



2 **Continue with displaced scan center** nur in den folgenden Fällen auswählen:

- Es ist nicht möglich oder zu schwierig, den Patienten erneut zu untersuchen.
- Eine Langzeitbeobachtung ist geplant, und die Vergleichbarkeit über die Zeit ist wichtiger als die Genauigkeit der einzelnen Klassifikationsergebnisse. Die nicht korrekt angeordneten anatomischen Referenzpunkte werden akzeptiert und zur Identifizierung des BMO-Zentrums und der Fovea bei Folgeuntersuchungen verwendet.

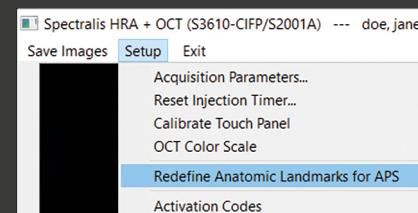
Anatomische Referenzpunkte neu definieren



Definieren Sie die anatomischen Referenzpunkte neu, wenn z. B. das Fovea-Zentrum nicht korrekt definiert wurde, und nehmen Sie neue Basisuntersuchungsbilder auf. Die vorher bestehende Progressionsserie wird geschlossen und eine neue angelegt.



1 Eine neue Untersuchung starten und OCT einschalten. **Setup** und **Redefine Anatomic Landmarks for APS** wählen.



2 Eine Warnmeldung erscheint, die darauf hinweist, dass neue OCT-Scans nicht mit bereits erfassten Scans vergleichbar sein werden. Zur Bestätigung auf **OK** klicken.



3 Im Bereich **Scan** blinkt **Start Fovea Detection**. Die anatomischen Referenzpunkte wie gewohnt definieren und **ONH-RC/PPole** wählen, um eine neue Basisuntersuchung zu starten.

Folgeuntersuchung aufnehmen



1 Eine neue Folgeuntersuchung durch Klicken auf **Follow-Up** oder und starten und die Bilder aufnehmen.



2 Den ONH-RC-Scan mit Doppelklick auf das Vorschaubild, das mit markiert ist, öffnen.



3 BMO-Punkte und ILM-Segmentierung in jedem OCT-Schnittbild überprüfen und ggf. korrigieren. Auf klicken.

Bildanalyse: GMPE

Dickenänderungen beobachten

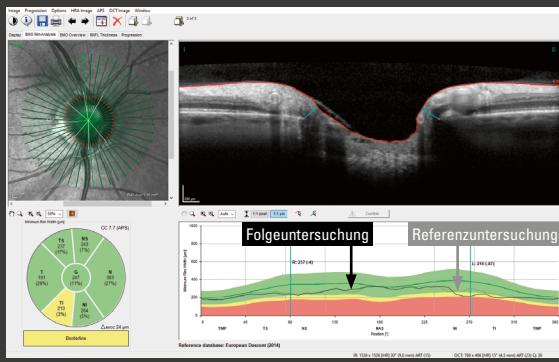
1 Registerkarte Display

Reflektivitätsänderungen im IR-Bild sowie Dickenänderungen im OCT-Schnittbild zwischen Referenz- und Folgeuntersuchung werden mit der Flicker-Funktion schnell erkennbar. Klicken Sie dazu auf **Compare two Scans**  und  . Auf   klicken, um rück- und vorwärts durch die Progressionsserie zu navigieren.

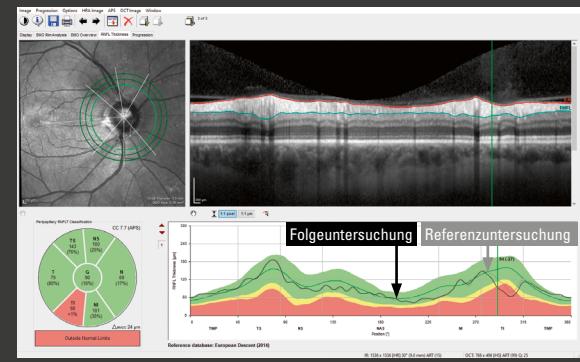


Mit freundlicher Genehmigung von Christian Mardin, Universitätsklinikum Erlangen

2 Registerkarten BMO Rim Analysis & RNFL Thickness



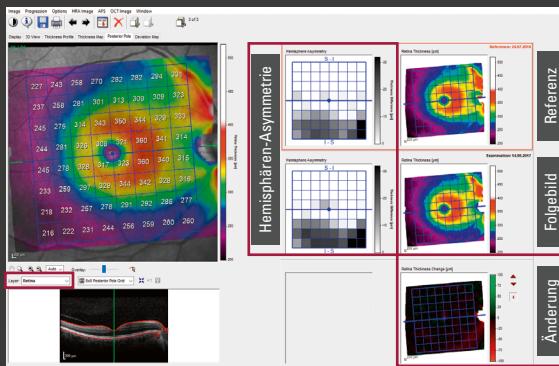
Mit freundlicher Genehmigung von Christian Mardin, Universitätsklinikum Erlangen



Mit freundlicher Genehmigung von Christian Mardin, Universitätsklinikum Erlangen

Referenz- und Folgeuntersuchung auf globale, diffuse oder fokale RNFL-Defekte vergleichen.

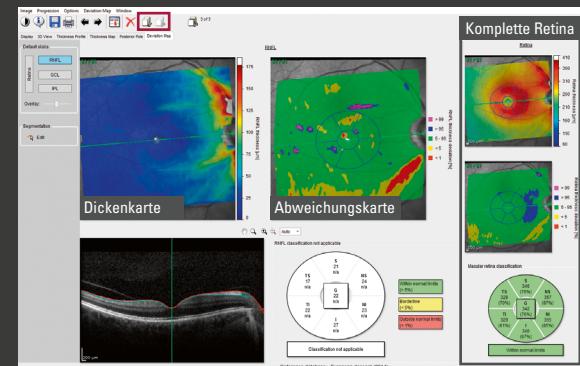
4 Posterior-Pole-Asymmetrie-Analyse



Mit freundlicher Genehmigung von Christian Mardin, Universitätsklinikum Erlangen

Änderungsdiagramm auf Retina-Dickenabnahme (rot) und **Hemisphären-Asymmetrie** auf benachbar-te, tief-graue Quadrate, die eine Dickenabnahme im Kontrast zur Gegenseite zeigen, prüfen.

5 Abweichungskarten



Mit freundlicher Genehmigung von Christian Mardin, Universitätsklinikum Erlangen

Auf   klicken, um rück- und vorwärts durch die Progressionsserie zu navigieren, um die Untersuchungen zu vergleichen.



Betrachten Sie Einzelschichten, z. B. GCL durch die Schicht-Auswahl über **Layer** aus dem Drop-down-Menü (Posterior Pole) oder durch Klick auf die jeweilige Schaltfläche (Deviation Maps).

Bildanalyse: GMPE

Glaukom-Progression



Die Registerkarte **Progression** zeigt die gemessene MRW- oder RNFL-Dicke über die Zeit, wobei jeder graue Datenpunkt eine Untersuchung repräsentiert.



Mit freundlicher Genehmigung von Shinji Ohkubo, Ohkubo Eye Clinic, Kanazawa, Japan und Kazuhisa Sugiyama, Kanazawa University Graduate School of Medical Science, Japan



Die graue Schattierung jedes Datenpunktes korreliert mit der Bildqualität und reicht von weiß (beeinträchtigte Bildqualität) bis schwarz (hervorragende Bildqualität).

- 1 Die gewünschte Struktur, die angezeigt werden soll, wählen – MRW oder RNFLT 3,5; 4,1 oder 4,7 mm.
- 2 Mit der Maus über einen Datenpunkt fahren, um das Untersuchungsdatum auf der horizontalen Achse und den Wert für die MRW- oder RNFL-Dicke in µm auf der vertikalen Achse anzuzeigen.
- 3 Auf einen grauen Datenpunkt klicken, um das entsprechende IR-Bild und OCT-Schnittbild in der Progressionsreihe anzuzeigen.
- 4 **Regressionsanalyse**
 - Die durchschnittliche Änderungsrate für den gewählten Parameter **Slope of MRW/RNFLT** wird in µm pro Jahr angezeigt.
 - Ein p-Wert (**p-value**) von < 0,05 ist statistisch signifikant und unterstützt (im Falle einer negativ abnehmenden Steigung) die Hypothese, dass für den ausgewählten Parameter (MRW/RNFLT) möglicherweise eine schnellere Dickenabnahme als bei normaler Alterung zu beobachten ist.
 - Ein p-Wert (**p-value**) von > 0,05 ist statistisch nicht signifikant und lässt vermuten, dass es möglicherweise keine Dickenveränderung des ausgewählten Parameters (MRW/RNFLT) außerhalb der normalen Altersabnahme gibt, oder, dass die beobachtete Dickenänderung verzerrt oder nicht verlässlich ist.
 - Die blaue Regressionslinie zeigt die lineare Näherung aus den gegebenen Daten und einem Fünf-Jahres-Trend.

Die vollständigen Ergebnisse der Regressionsanalyse werden nur angezeigt, wenn die Verlaufsreihe aus fünf oder mehr eingeschlossenen Untersuchungen besteht.

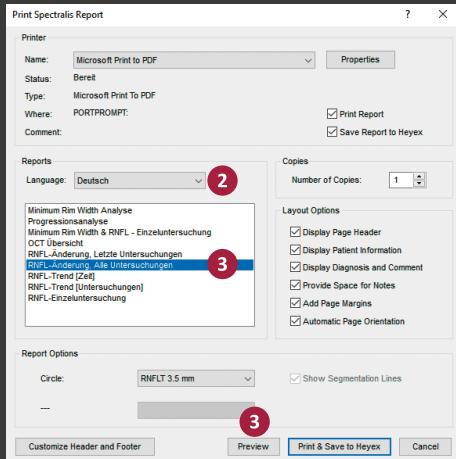


Ein kleiner p-Wert bedeutet nicht automatisch, dass eine klinisch relevante Veränderung vorliegt. Ein großer p-Wert schließt die Möglichkeit nicht aus, dass eine klinisch relevante Veränderung vorliegt.

- 5 Anzeigen von Verlaufsinformationen global (G) und für jeden Sektor (T, TI, TS, N, NI, NS) durch Klicken auf die Sektorschaltflächen.

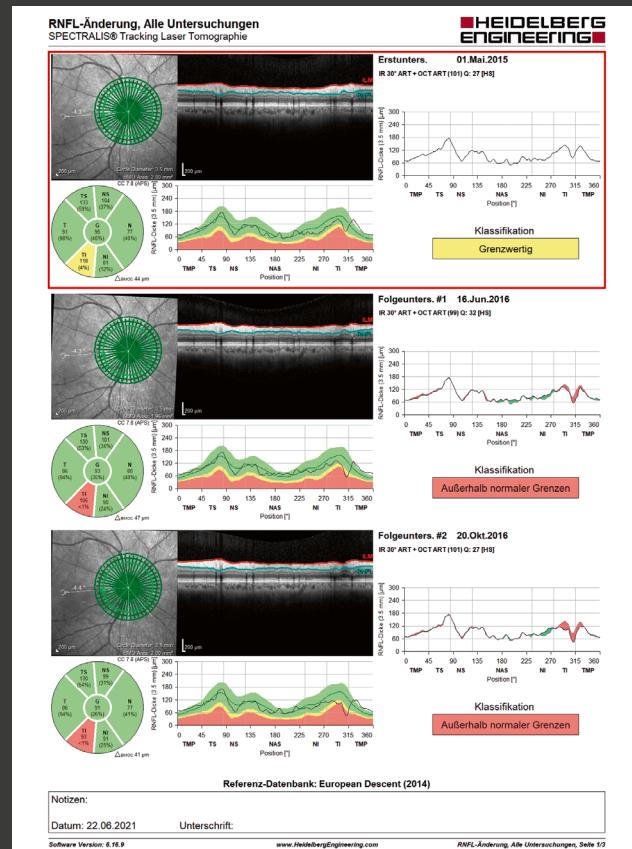
Folgeuntersuchungs-Berichte: GMPE

Berichte drucken



1 Rechtsklick auf ein beliebiges Vorschaubild und **Print** auswählen.

2 Ggf. Sprache auswählen.

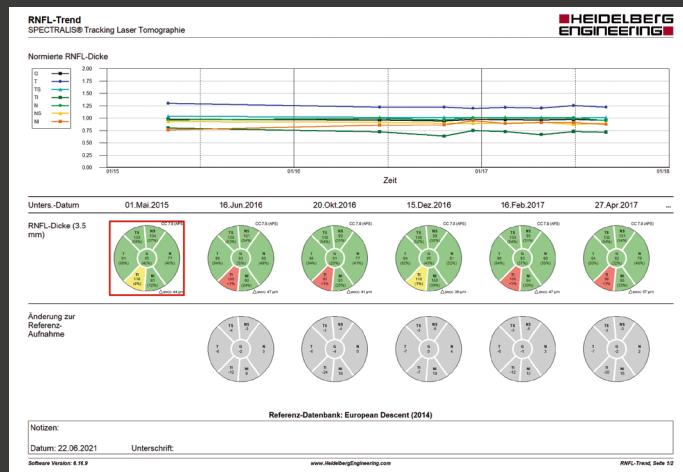


3 **RNFL-Änderung, Alle Untersuchungen** wählen, um alle Folgeuntersuchungsbilder einer Progressionsserie anzuzeigen. Auf **Preview** klicken, um den Bericht anzusehen.

Mit freundlicher Genehmigung von Shinji Ohkubo, Ohkubo Eye Clinic, Kanazawa, Japan und Kazuhisa Sugiyama, Kanazawa University Graduate School of Medical Science, Japan

4 **RNFL Trend [Zeit]** oder **RNFL Trend [Untersuchungen]** wählen, um die RNFL-Dickenklassifizierung, die Differenz zur Referenzuntersuchung und ein Trenddiagramm der RNFL-Dicke jedes Scans in einer Progressionsserie anzuzeigen.

i Zusätzliche Bericht-Optionen sind verfügbar. Bitte entnehmen Sie detaillierte Informationen aus der Gebrauchsanweisung für die SPECTRALIS Glaukom Modul Premium Edition.



Mit freundlicher Genehmigung von Shinji Ohkubo, Ohkubo Eye Clinic, Kanazawa, Japan und Kazuhisa Sugiyama, Kanazawa University Graduate School of Medical Science, Japan