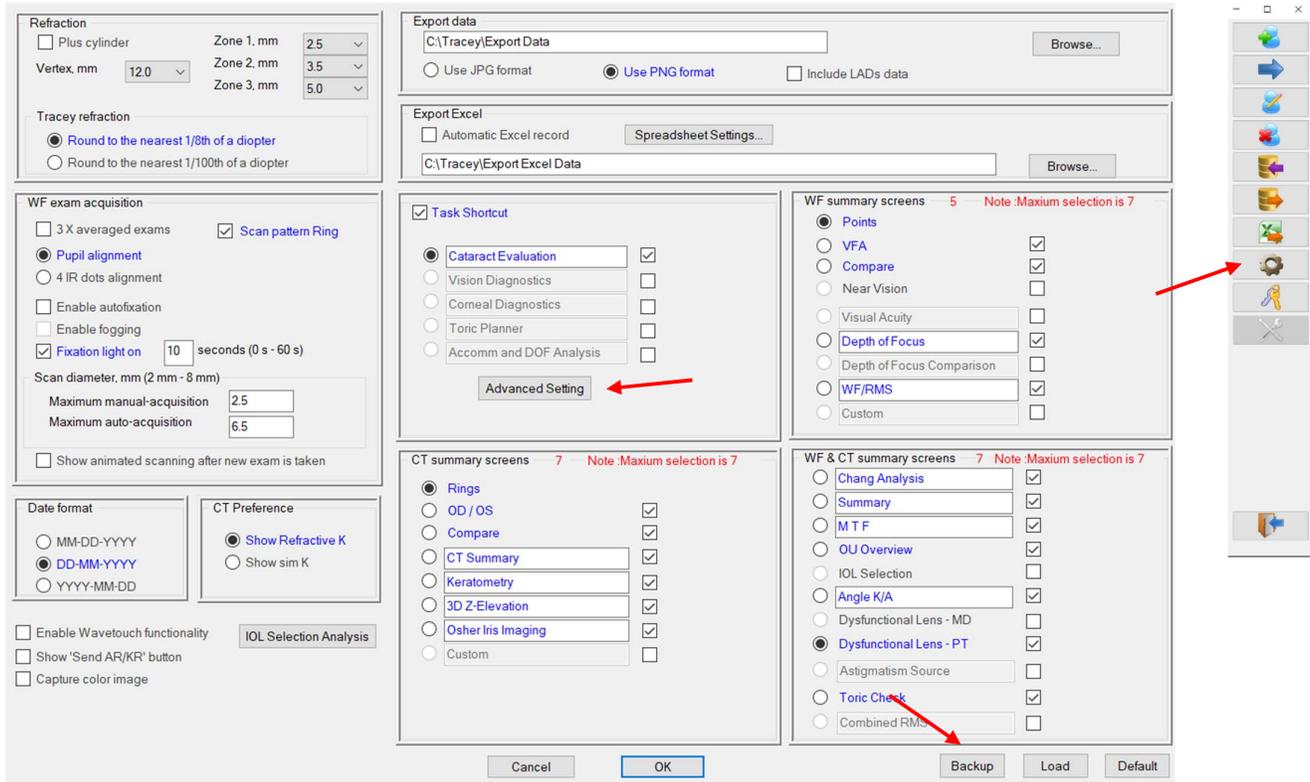


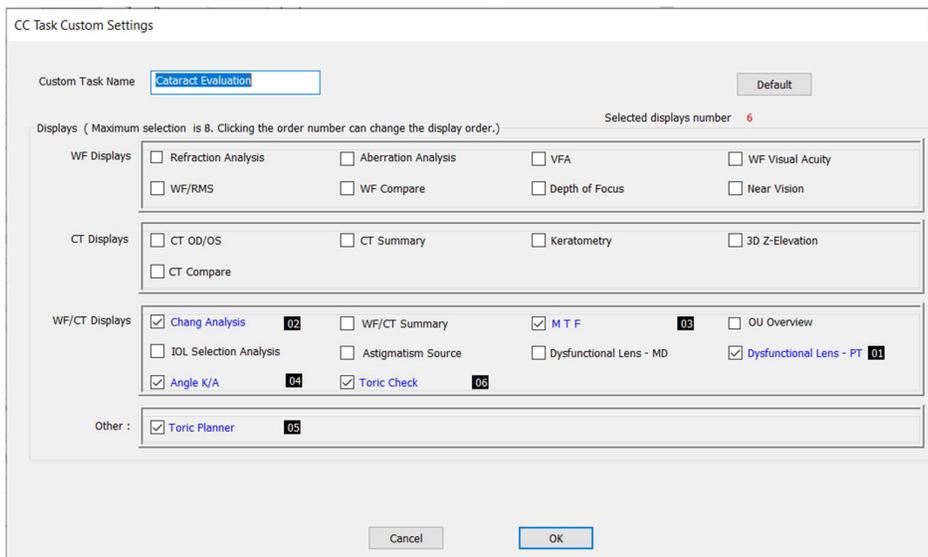
## Kurzanleitung Tracey iTrace 6.3.

### ▪ Settings

Durch Anklicken des Zahnrades rechts im Menü neben der Patientenliste können die Settings verändert und angepasst werden. Es werden folgende Einstellungen empfohlen:



Mit Backup können die individuellen Einstellungen gesichert und mit Load wieder aufgerufen werden. Für den Shortcut "Cataract Evaluation" kann mit "Advanced Setting" das Untermenü eingestellt werden. Durch ggf. mehrmaliges Anklicken der Ziffern hinter der entsprechenden Auswahl wird die Reihenfolge im Menü angepasst. Zusätzlich können weitere Shortcuts individuell eingestellt und ggf. umbenannt werden.



Unter [www.GEB-Syke.com/downloads](http://www.GEB-Syke.com/downloads) können Sie eine Datei mit den vorab genannten Settings herunterladen und in dem Ordner, in dem sich die Standard Settings befinden, ablegen. Infolge eines unkontrollierten Programmendes können sich unter Umständen die Settings auf "default" zurückstellen. In dem Fall über "Load" die gespeicherten Settings wieder aufrufen und mit OK bestätigen.

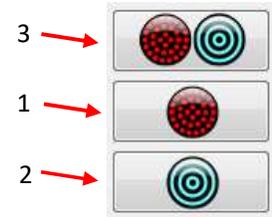
## iTrace 6.3 | Durchführen der Messungen

- *Auswahl*

Mit den vorab beschriebenen Settings werden folgende Messungen gestartet:

1 = WF Messung, zentriert auf Pupillenmitte, 2 = CT Messung, 3 = Kombination WF Messung zentriert auf visueller Achse mit direkt anschließender CT Messung.

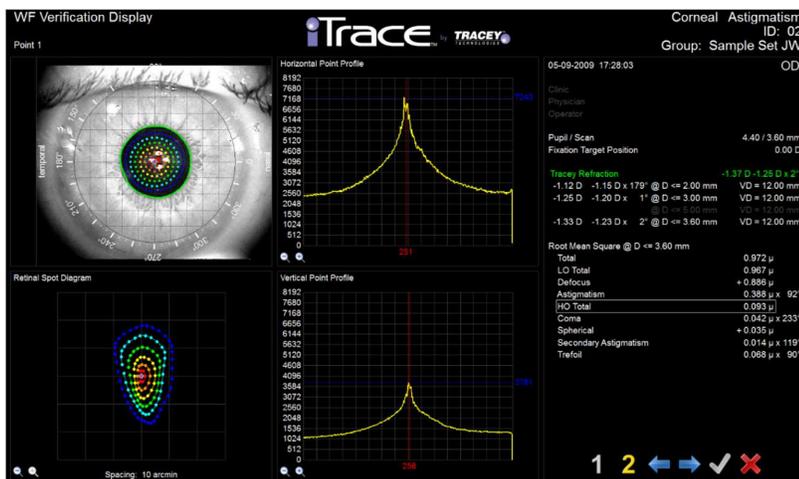
Es wird empfohlen, jede der 3 Optionen jeweils einmal je Auge durchzuführen.



- 1 → WF Messung zentriert auf Pupillenmitte

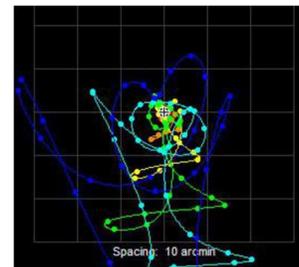


Nach der korrekten Positionierung des Patienten bewegen Sie das iTrace langsam auf das zu messende Auge. Zielen Sie auf den temporalen Rand der Iris, bis die Irisstruktur deutlich abgebildet wird und die 4 Infrarotmesspunkte einzeln und scharf sichtbar sind. Bitten Sie den Patienten mit dem Auge zu blinzeln und bewegen danach das Gerät zur Erfassung in Richtung der grünen Linie in die Mitte der Pupille. Sobald die Pupillenmitte erkannt wird löst die WF Messung automatisch aus. Überprüfen Sie direkt im Anschluss das Untersuchungsergebnis und bestätigen dies.



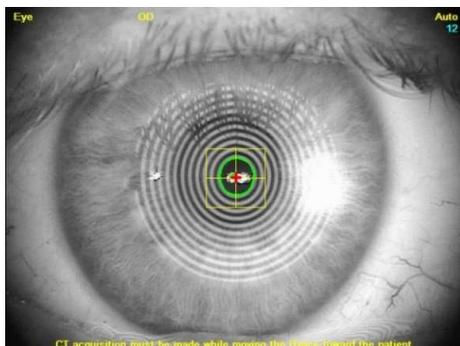
Die farbigen Punkte in der Pupille zeigen eine Hälfte der 256 Messstrahlen. Das Retinal Spot Diagramm links unten zeigt die Verteilung auf der Netzhaut des Patienten.

Ein Muster wie rechts abgebildet kann auf eine fehlerhafte Messung hindeuten.

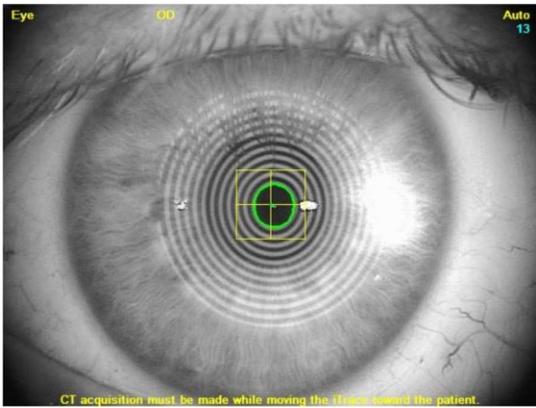


Zur Kontrolle zeigt das Display links oben die Anzahl der fehlerhaft erfassten Messpunkte. Bei mehr als 10 Punkten ist die Anzeige rot und die Messung sollte wiederholt werden.

- 2 → CT Messung



Nach der Positionierung des Patienten starten Sie die Untersuchung. Es wird ein Videobild angezeigt, in dem das Auge, die Ringe und ein Fadenkreuz zu sehen sind. Die Software hebt den innersten Ring durch eine grüne Linie hervor. Bringen Sie das gelbe Fadenkreuz zentriert mit dem innersten Ring zusammen. Sobald die Zentrierungslinie verlischt ist das Bild zentriert. Bewegen Sie das iTrace langsam auf den Patienten zu, bis der weiße Laser-Fokussierungspunkt die Mitte des Ringes sowie das Fadenkreuz erreicht. Sobald der Punkt sich in der Mitte des grünen Rings und deckungsgleich im Fadenkreuz befindet, aktiviert die Software automatisch die CT-Erfassung.

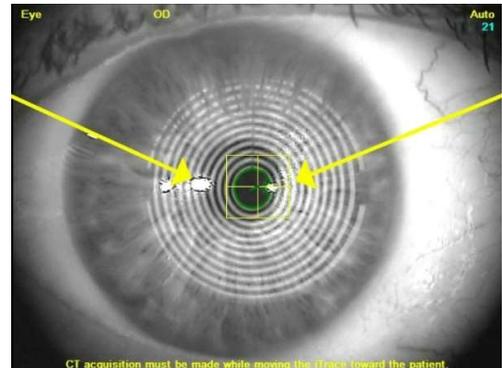


Beim Annähern des iTrace an das Auge bitten Sie den Patienten an der links abgebildeten Position, noch einmal zu blinzeln und dann das Auge möglichst weit aufzuhalten. Befindet sich der weiße Punkt direkt nach dem Start der Messung bereits zentriert im Fadenkreuz in der Mitte des grünen Ringes warten Sie einen kurzen Moment, bis der Algorithmus der Software dies erkennt und die automatische Erfassung aktiviert.

Für den Fall, dass der weiße Punkt sich bereits links neben dem Fadenkreuz befindet, führen Sie das iTrace zurück bis sich der Punkt rechts neben dem Zentrierkreuz befindet und beginnen erneut mit der Zentrierung und Annäherung.

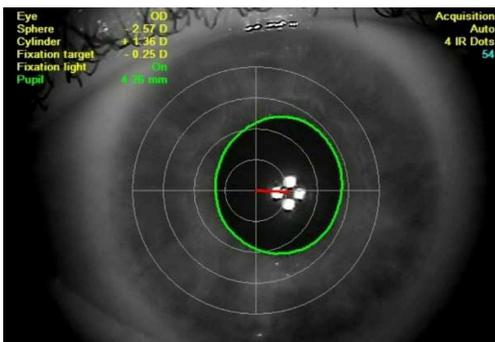
Unter bestimmten Umständen kann sich das iTrace bereits vor der automatischen Erkennung zu nah am Auge befinden. In diesem Fall zeigt sich u.U. ein zweiter weißer Reflex des Fokussierpunktes, und die Software reagiert entsprechend den Vorgaben des Algorithmus und aktiviert eine dann fehlerhafte Erfassung.

In dem Fall bewegen Sie das iTrace soweit zurück, bis sich der erste Fokussierpunkt wieder rechts neben dem Fadenkreuz befindet und beginnen erneut mit der Zentrierung und Annäherung bis die Messung automatisch aktiviert wird.



Nach der CT Messung erscheint das "Verification Display". Überprüfen Sie anhand der Anzeige, ob die Software die Kantendetektions-Analyse korrekt durchgeführt hat (rote und gelbe Kreise entlang wechselseitiger Kanten der Ringe). Stellen Sie sicher, dass keine Fehler aufgetreten sind oder trockene Stellen sichtbar werden. Wenn die Ringdaten in Ordnung sind, bestätigen Sie die Messung. Sofern Fehler zu erkennen sind, wiederholen Sie die Untersuchung.

3 → Kombination CT Messung und WF Messung zentriert auf visueller Achse



Das iTrace startet zunächst mit der WF Messung. Zielen Sie wieder temporal auf den Irisrand, bis die Irisstruktur deutlich abgebildet wird, und die 4 Infrarotmesspunkte einzeln und scharf abgebildet werden. Bitten Sie den Patienten mit dem Auge zu blinzeln und bewegen danach das Gerät zur Erfassung in Richtung der roten Linie in die Mitte zwischen den vier Infrarotpunkten. Sobald die Mitte erkannt wird, löst die WF Messung automatisch aus und wechselt dann sofort in die CT Messung. Der Vorteil der kombinierten Messung liegt darin, dass sich in der Mehrzahl der Fälle das iTrace bereits in der exakten Position für die CT Messung

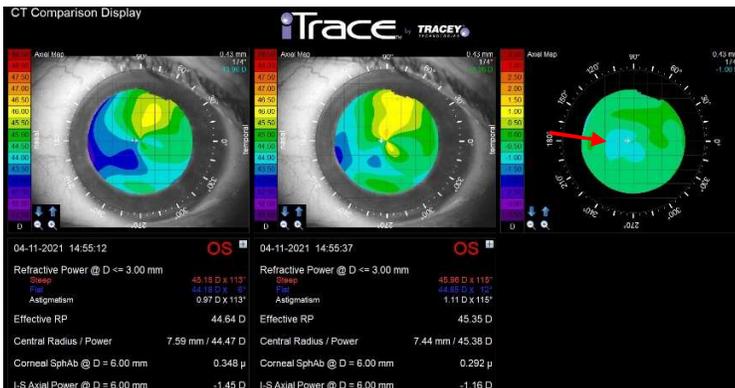
befindet. Warten Sie einen kurzen Moment, bis die Software die korrekte Zentrierung und den korrekten Abstand erkennt und die Messung automatisch ausgelöst wird.

Im Anschluss überprüfen Sie die WF und die CT Messung und bestätigen diese. Beachten Sie, dass bei nicht bestätigter CT Messung auch die WF Messung nicht gespeichert wird. Bei einer fehlerhaften Messung, unabhängig ob WF oder CT, muss daher die kombinierte Messung wiederholt werden.

Nach erfolgreicher Durchführung aller drei Varianten liegen nunmehr 2 WF und 2 CT Messungen vor. Es wird empfohlen, die beiden CT Messungen hinsichtlich der Stabilität des Tränenfilms des jeweiligen Auges zu kontrollieren. Wählen Sie aus der Liste der CT Untersuchungen die erste mit einem Doppelklick aus und wählen rechts aus dem Menü den Befehl "Compare". Wählen Sie in dem Dialogfenster die entsprechende zweite CT Messung und bestätigen Sie die Wahl mit "OK".

Please select a second OS CT exam (Current selected is #10)

#	Date	Time	Preop	Srs	OD/OS
10	04-11-2021	14:55:12		0	
12	04-11-2021	14:55:37		0	
14	04-11-2021	14:56:02		0	



Das "CT Comparison Display" zeigt Ihnen beide CT Messungen mit den Messdaten und rechts dann die Differenz zwischen beiden als axiale Mappe. Die gleichmäßige Farbe grün zeigt einen stabilen Tränenfilm an. Im Beispiel links ist die Differenz vor allem zentral erheblich, die blaue Markierung zeigt Differenzen von 1,00 dpt. Wählen Sie die bevorzugte CT Messung und kennzeichnen diese mit Ihren Initialen.



#### Manuelle WF Messung

Die manuelle WF Messung aktivieren Sie indem direkt nach dem Auslösen der WF Erfassung die "Enter" Taste gedrückt wird. Über die Skala rechts oder durch Eingabe der entsprechenden Zahl wählen Sie die Scangröße aus. Durch Anklicken mit der Maus wählen Sie die Zentrierung auf Pupillenmitte oder visueller Achse aus. Alternativ wechseln Sie mit F1 zwischen beiden Optionen. Mit F10 aktivieren oder deaktivieren Sie das Fixierlicht. Durch Klicken von "Acquire" oder der oberen Taste am Joystick lösen Sie nach der exakten Ausrichtung die WF Messung aus. Die manuelle Messung ist eine Option, wenn z.B. die Pupille des Patienten weitgestellt ist oder im Rahmen einer Studie die Scangrößen vorgegeben sind.



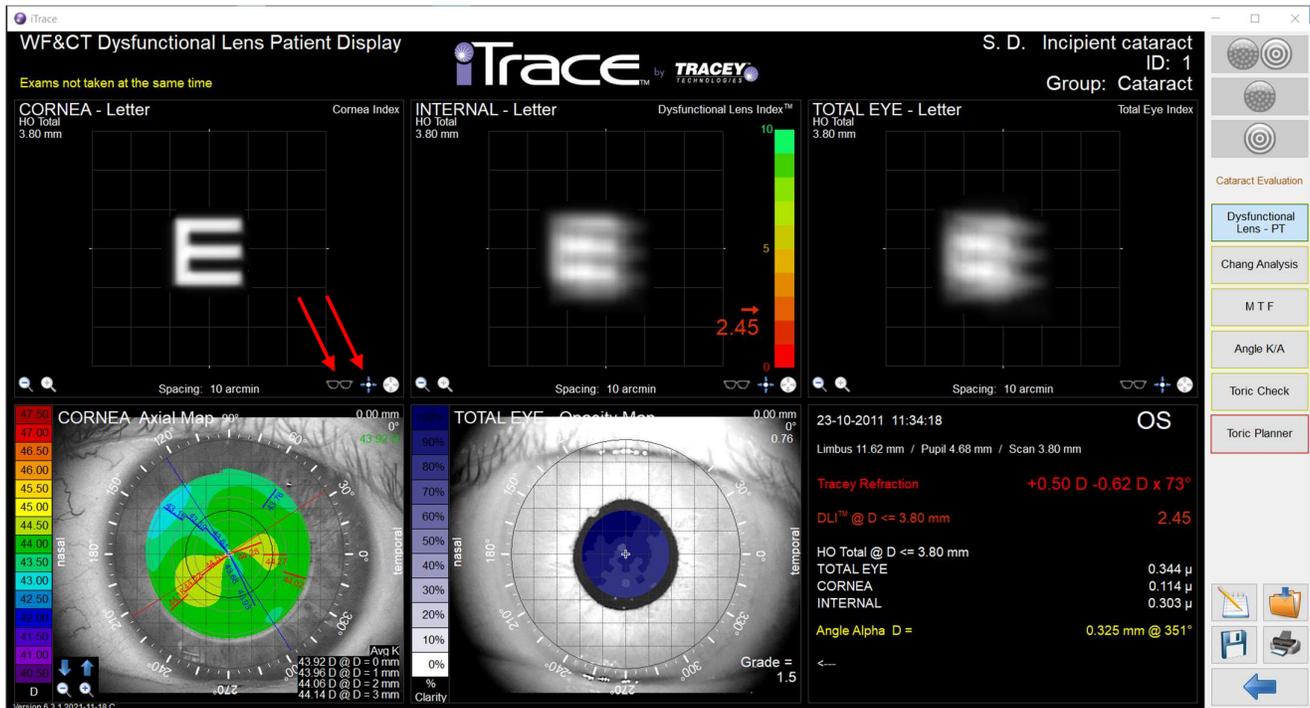
#### Manuelle CT Messung

Eine manuelle CT Messung kann ebenfalls mit Drücken der "Enter" Taste aktiviert und durch Drücken der oberen Taste am Joystick ausgelöst werden. Die manuelle CT-Erfassung sollte nur verwendet werden, wenn dies unbedingt erforderlich ist.

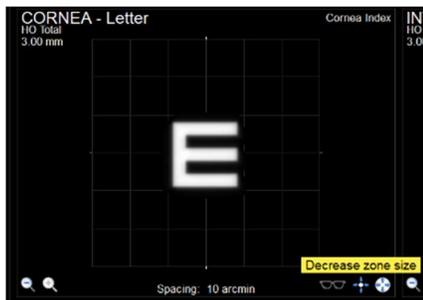
Der korrekte Abstand ist in der Topografieuntersuchung sehr wichtig und der Laserpunkt muss korrekt ausgerichtet sein, um den optimalen Abstand für die Untersuchung zu erzielen. Die Messergebnisse sind ungenau, wenn die Hornhauttopografie mit einem falschen Abstand erfasst wird. Der automatische Erfassungsmodus des iTrace stellt den korrekten Abstand sicher, der manuelle Modus jedoch nicht.

# iTrace 6.3. | Auswertungen & Analysen

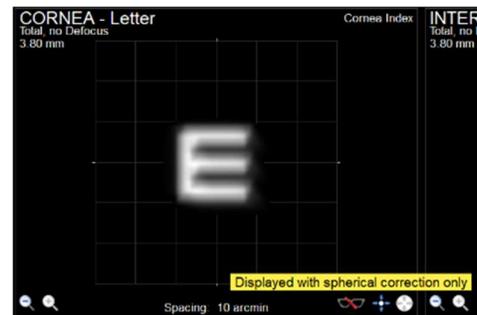
## 1. DLI – Dysfunctional Lens PT Display



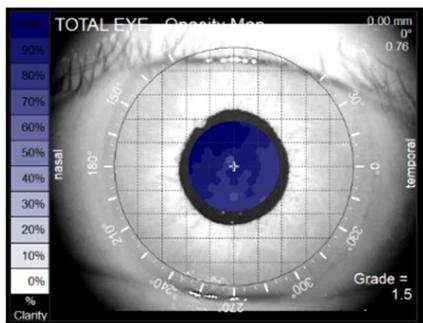
Nach Auswahl der entsprechenden WF und CT Messungen sind unter dem Menü "Cataract Evaluation" die wichtigsten Displays für die Analyse zusammengefasst. Das DLI Display gibt einen ersten Überblick über die Ergebnisse, das Patient Display zeigt in der oberen Reihe den simulierten Seheindruck des Patienten für Cornea, Internal (= Linse) und Total Eye für die jeweilige Scangröße, die je nach Pupillengröße der Aufnahme variieren kann. In der unteren Reihe finden sich die Corneal Axial Map, die Opacity Map und eine Zusammenfassung der wichtigsten Daten zu Refraktion, DLI, High Order Total und Angle K/A. Die farbigen Markierungen der Refraktion, DLI und Angle K/A sind zusätzliche optische Hinweise (grün=OK, gelb=Achtung, rot=Vorsicht).



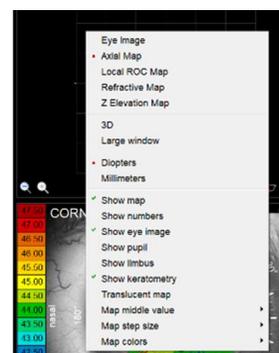
Über die Verkleinerung der Scangröße kann der Unterschied zwischen photopischem und mesopischem Sehen simuliert werden. Bei Anklicken der "Brille" kann der Seheindruck ohne Korrektur, mit sph. Korrektur oder Vollkorrektur simuliert und so z.B. der Vorteil einer torischen IOL dem Pat. eindrucksvoll demonstriert werden.



Mit einem Rechtsklick kann in den jeweiligen Fenstern ein zusätzliches Menü mit weiteren Optionen der Anzeige aufgerufen werden.



Die "Opacity Map" zeigt mit Werten zwischen 0,0 bis 5,0 den Grad der Trübungsdichte einer evtl. vorhandenen Katarakt, der DLI Index bewertet zusätzlich die internen Aberrationen.



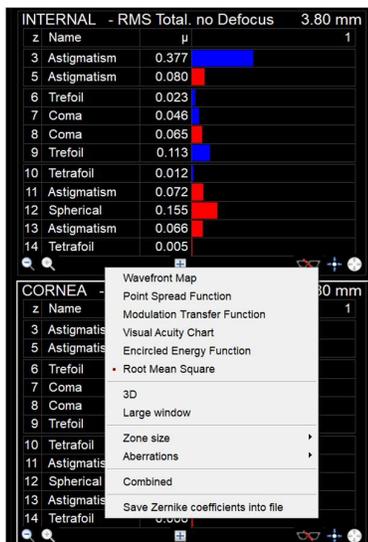
## 2. WF&CT Chang Analysis Display



Dieses Display zeigt weitere Informationen zur Art und Verteilung der Aberrationen niedriger und höherer Ordnung, separat für Cornea, Internal und Total Eye. Werte bis  $0.200\mu$  für HO Total sind in der Regel unkritisch, Werte über  $0.300\mu$  für Coma, Trefoil oder Spherical können sich u.U. negativ auswirken, Werte ab  $0.400\mu$  sowohl einzeln als auch für HO Total beeinflussen die Sehqualität deutlich.

Sehbeschwerden durch HO Total haben verschiedene Auswirkungen: Coma verursacht für den Patienten Unschärfe und monokuläre Diplopie, Sphärische Aberration verursacht Glare und Halo sowie Nachtmyopie, Trefoil verursacht Sternstreuung oder Streulicht.

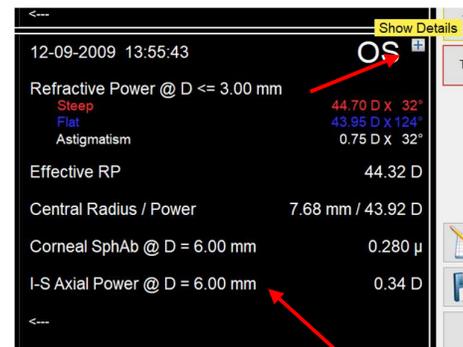
Besondere Beachtung sollte vor der IOL Auswahl auf die Verteilung der HOA auf Cornea und Linse gelegt werden. Nicht selten heben sich die Aberrationen der Cornea ganz oder teilweise durch die HOA der Linse auf oder verstärken sich. Insofern sind insbesondere bei Katarakt Pat. die HOA der Cornea bedeutend für die postoperative Sehqualität.



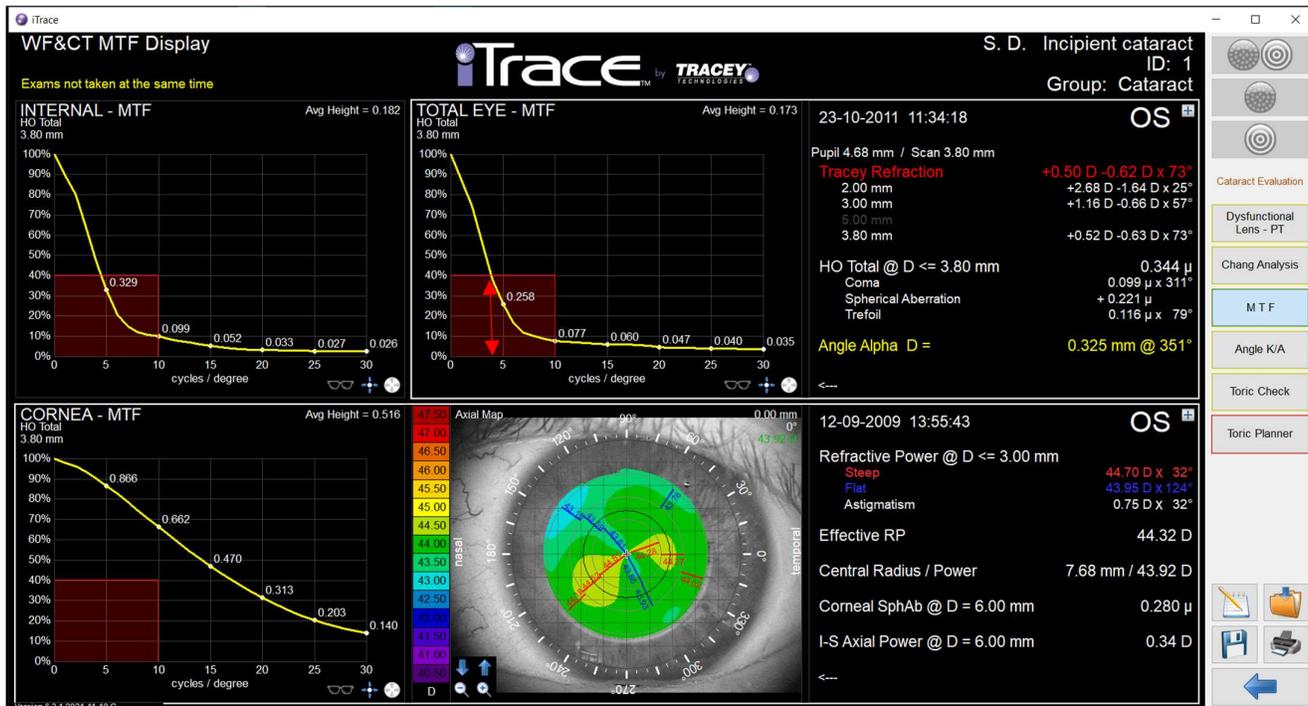
In der Literatur und Fachbeiträgen werden die Aberrationen häufig in Balkendiagrammen dargestellt. Mit Rechtsklick kann über das Menü die Darstellung eingestellt werden. "Combined" aktiviert die obere Darstellung mit zusammengefassten Daten und Wellenfrontkarten.

Mit Anklicken des Plus in der oberen rechten Ecke können mehr Details zu den dargestellten Werten aufgerufen werden.

I-S Axial Power zeigt die Differenz zwischen inferior und superior für einen Durchmesser von  $6\text{mm}$  als ein möglicher Indikator für Keratokonus, ggf. mit zusätzlicher farbiger Markierung.

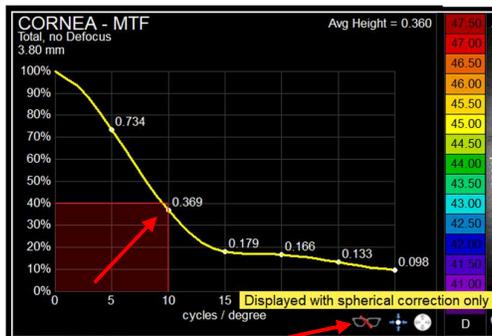


### 3. WF&CT MTF Display



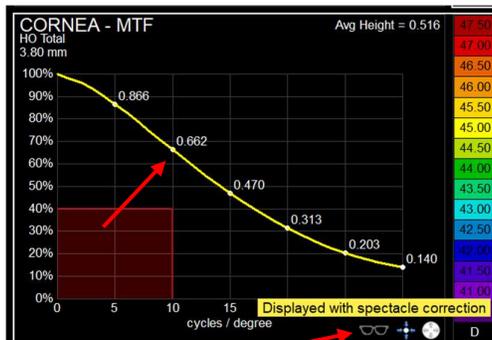
In der technischen Optik wird über MTF die Abbildungsqualität von optischen Systemen bewertet, MTF steht für Modulation Transfer Function. Die gelbe Kurve zeigt den Verlust an Kontrast, bedingt durch die optische Abbildung, in % für Cornea, Internal und Total Eye, bezogen auf "cycles per degree" (Linienpaare pro Winkelgrad). Die rot markierte Fläche markiert einen kritischen Wert von 40%. Ein Kontrastverlust von mehr als 60% markiert die Wahrnehmungsschwelle für das menschliche Auge. Der Wert von 5 auf der X-Achse kann hierbei mit Visus 0,8 gleichgesetzt werden, 10 steht für Vis 1,0, 15 für 1,2, 20 für 1,5 usw.

Schneidet die gelbe Kurve die rote Markierung, kann auf der X-Achse der maximal zu erreichende Visus abgelesen werden. Für Total Eye bedeutet dies im oberen Beispiel, dass der Patient aufgrund der Refraktion in Kombination mit den Aberrationen maximal einen Visus von knapp unter 0,8 erreicht.



Bei Versorgung mit TIOL, MIOL oder EDOF ist von besonderer Bedeutung der Verlauf der MTF für die Cornea. Durch Anklicken der Brille kann der Verlauf mit nur sphärischer Korrektur (also bestes sphärisches Glas) und mit sphärisch-torischer Korrektur gezeigt werden.

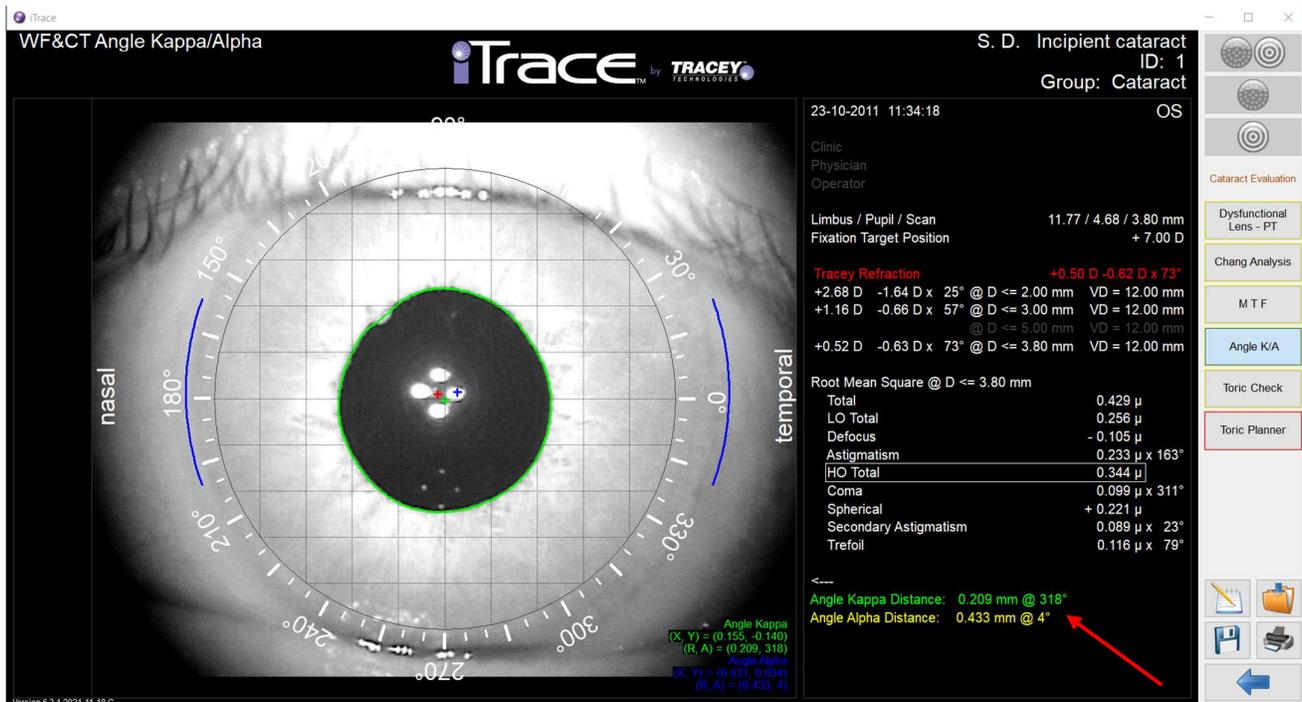
Wie beim DLI Display kann der Verlauf mit oder ohne Korrektur des HH-Ast gezeigt werden. Besonders bei Multifocal IOL sollte der Unterschied zwischen beiden Varianten eingehend analysiert werden.



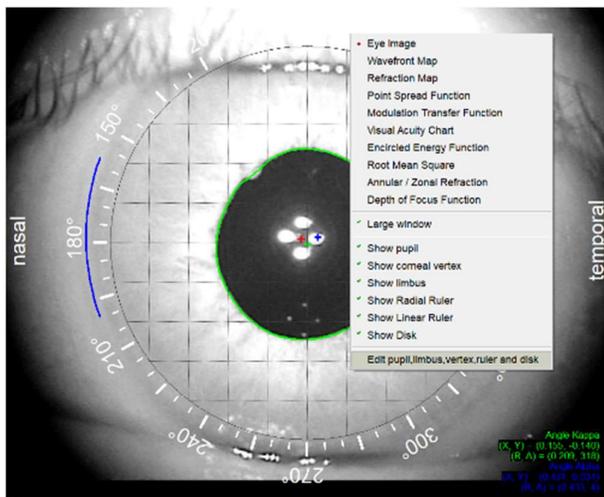
Vergleichsweise geringe Werte von z.B. 0,75 dpt HH-Ast können in Kombination mit den HOA der Cornea einen erheblichen Einfluss auf die MTF und somit auf den Verlust an Kontrastsehen haben.

Bedenkt man, dass bei multifokaler Versorgung das vorhandene Licht auf verschiedene Foki aufgeteilt wird, so sollte ohne Zweifel bei dem nebenstehendem Beispiel die MIOL mit Korrektur des HH-Ast erfolgen. Der Zugewinn an Kontrast von mehr als 35% kann entscheidend sein.

## WF&CT Angle Kappa/Alpha Display



Winkel Kappa (*auch Chord Mu*) ist die Differenz Pupillenmitte (grünes Kreuz) zu visueller Achse, Winkel Alpha ist die Differenz zwischen der Mitte des Kapselsacks zu der visuellen Achse. Die visuelle Achse (rotes Kreuz) ist der Mittelpunkt zwischen den vier Infrarot-Messpunkten, die Mitte des Kapselsacks wird gleichgesetzt mit dem Mittelpunkt der horizontalen White-To-White Messung. Hinweis: White-To-White wird über die CT Messung ermittelt, daher kann die Markierung in der Anzeige leicht vom Hintergrundbild der WF-Messung abweichen.



Mit Rechtsklick in der Anzeige können die entsprechenden Markierungen kontrolliert und ggf. korrigiert werden, die Mitte des Kapselsacks jedoch nur über das CT-Ring Display.

Werte unter  $0.300\mu$  werden in grün angezeigt, Werte unter  $0.500\mu$  in gelb und Werte über  $0.500\mu$  in rot. Als Faustformel gilt: befinden sich grünes und blaues Kreuz innerhalb des Bereiches der vier Infrarotmarkierungen sind die Werte noch in der Norm.

Größere Winkel Kappa sollten Beachtung finden, wenn WF Messungen zentriert auf visueller Achse verglichen werden mit WF Messungen zentriert auf Pupillenmitte. Je größer Winkel Kappa, desto mehr unterscheiden sich die

Scandurchmesser vom Pupillendurchmesser und somit werden ggf. Aberrationen aus dem Randbereich der Pupillenöffnung nicht ausreichend verifiziert und beachtet.

Bei der Auswahl von monofokalen asphärischen IOL sollten Winkel Alpha über  $0.500\mu$  beachtet werden. Da asphärische IOL empfindlicher auf Dezentrierung reagieren, sollten ggf. aberrationsneutrale statt aberrationskorrigierende IOL empfohlen werden. Gleiches gilt für TIOL bei ATR-HH-Ast, da bei Dezentrierung aufgrund der Aspherizität der TIOL der Torus der IOL den HH-Ast nicht mehr ausreichend korrigiert.

Besondere Beachtung verdient Winkel Alpha bei MIOL und EDOF. Trifocale IOL älterer Generation sollten nicht bei Werten über  $0.500\mu$  verwendet werden, Trifo neuerer Generation nur bis  $0.650\mu$ , EDOF nur bis  $0.700\mu$ . Folgen Sie in jedem Fall den Empfehlungen der Hersteller und natürlich den eigenen Erfahrungen.

#### 4. WF&CT Toric Planner Display

**WF&CT Dysfunctional Lens Patient Display**

Exams not taken at the same time

**iTrace** by TRACEY TECHNOLOGIES

Toric R.A.G. Planner  
ID: #3\_SampleSet05  
Group: Sample Set JW

**CORNEA - Letter** Total, no Defocus 4.10 mm

**INTERNAL - Letter** Total, no Defocus **HIGH CORNEAL ABERRATIONS**

**Dysfunctional Lens Index™**

**TOTAL EYE - Letter** Total, no Defocus

Cornea Index Total Eye Index

Spacing: 10 arcmin

**CORNEA Axial Map** 90°

nasal 180° 210° 240° 270° 300° 330° 360°

47.50  
47.00  
46.50  
46.00  
45.50  
45.00  
44.50  
44.00  
43.50  
43.00  
42.50  
42.00  
41.50  
41.00  
40.50

44.04 D @ D = 0 mm  
44.07 D @ D = 1 mm  
44.13 D @ D = 2 mm  
44.17 D @ D = 3 mm

Avg K  
2.90

Grade = 2.5

Clarity

20%  
10%  
0%  
%

Pre-op corneal astigmatism (0-10D/0-179°) 3.09 D 90°  WF  SimK  
Pre-op internal optics astigmatism 2.11 D 8°  
Pre-op entire eye astigmatism 1.19 D 76°  WF  
Surgical incision location (0-359°) 90°  
Surgery induced corneal astigmatism (0-2D) 0.25 D 0°

Spherical power 20 D  Use Pre-op Corneal cylinder Adjustment  
Placement axis (0-179°) 90°

	Cylindrical power	Induced astigmatism	Post-op entire eye astigmatism
<input type="radio"/> T5	3.00 D	2.06 D 0°	0.78 D 90°
<input type="radio"/> T5+	3.50 D	2.41 D 0°	0.43 D 90°
<input type="radio"/> T6	3.75 D	2.58 D 0°	0.26 D 90°
<input checked="" type="radio"/> T6+	4.00 D	2.74 D 0°	0.10 D 90° <b>min</b>
<input type="radio"/> T6++	4.25 D	2.98 D 0°	0.14 D 0°
<input type="radio"/> T7	4.50 D	3.09 D 0°	0.25 D 0°
<input type="radio"/> T7+	5.00 D	3.50 D 0°	0.66 D 0°

OS  
-0.62 D -1.25 D x 166°  
8.73  
0.190 μ  
0.142 μ  
0.196 μ

Version 6.3.1.2021-11-18 ©

Pre-op corneal astigmatism (0-10D/0-179°) 4.80 D 141°  WF  SimK  
Pre-op internal optics astigmatism D  
Pre-op entire eye astigmatism 25.76 D 113°  WF  
Surgical incision location (0-359°) 180°  
Surgery induced corneal astigmatism (0-2D) 0.50 D 90°

Pre-op corneal astigmatism (0-10D/0-179°) 5.81 D 141°  WF  SimK  
Pre-op internal optics astigmatism D  
Pre-op entire eye astigmatism 25.76 D 113°  WF  
Surgical incision location (0-359°) 180°  
Surgery induced corneal astigmatism (0-2D) 0.50 D 90°

Patient Name: Toric Planner Patient Age: 82

Pre-op corneal astigmatism (0-10D/0-179°) 3.09 D 90°  WF  SimK  
Pre-op internal optics astigmatism 2.11 D 8°  
Pre-op entire eye astigmatism 1.19 D 76°  WF  
Surgical incision location (0-359°) 90°  
Surgery induced corneal astigmatism (0-2D) 0.25 D 0°

Spherical power 20 D  Use Pre-op Corneal cylinder Adjustment  
Placement axis (0-179°) 90° 2.90 x 90° (Effective Corneal Power)

	Cylindrical power	Induced astigmatism	Post-op entire eye astigmatism
<input type="radio"/> T4+	2.75 D	1.93 D 0°	0.66 D 90°
<input type="radio"/> T5	3.00 D	2.06 D 0°	0.53 D 90°
<input type="radio"/> T5+	3.50 D	2.41 D 0°	0.18 D 90°
<input checked="" type="radio"/> T6	3.75 D	2.58 D 0°	0.01 D 90° <b>min</b>
<input type="radio"/> T6+	4.00 D	2.74 D 0°	0.15 D 0°
<input type="radio"/> T6++	4.25 D	2.98 D 0°	0.39 D 0°
<input type="radio"/> T7	4.50 D	3.09 D 0°	0.50 D 0°

Cancel OK

Der Toric Planner erlaubt die Berechnung der Torus-Stärke bei TIOL. Gerade bei größeren Pupillendurchmesser sollte geprüft werden, ob sich die Berechnung anhand der SimK-Werte von den WF-Daten unterscheiden. Simulierte K-Werte beziehen sich wie bei allen Keratometern auf einen Durchmesser von 3mm, während WF einen Durchmesser von 4mm zu Grunde legt. Das Beispiel links zeigt eine Differenz von 1,0 dpt.

Nach Eingabe der Lage der Inzision und des SIA kann die Stärke des Torus unter Berücksichtigung des zu erwartenden resultierenden post-OP Ast aus der Vorschlagsliste ausgewählt werden. Nach der Bestätigung kann zusätzlich die Option "Recalculate Lens Placement" aktiviert werden. Mit dem Mauszeiger kann die Position der Inzision verlagert werden, um den resultierenden post-OP Gesamt-Ast zu optimieren. Über die Schaltfläche "Osher Alignment" können zusätzlich Markierungen im Display gesetzt werden, die bei der Ausrichtung der TIOL hilfreich sein können.

IOL superior Recalculate Lens Placement Scale Range: 0° - 180°

nasal 180° 210° 240° 270° 300° 330° 360°

inferior

temporal

26-04-2011 10:14:20 OS

Refractive Power @ D = 3.00 mm 48.94 D 90°  
Astigmatism 3.05 D x 90°  
Effective 44.38 D

SimK @ D = 3.00 mm  
Slope 7.88 mm / 45.72 D x 90°  
Average 7.88 mm / 45.72 D x 90°  
Delta 7.65 mm / 44.15 D x 90°  
Central Radius / Power 7.66 mm / 44.04 D  
Best Fit Sphere 6.9 x 7.66 mm  
Best Fit Conoid R0 = 7.60 mm Q = -0.19 μ = 0.44  
Corneal Sclera @ D = 6.00 mm 0.25 μ  
HS Axial Power @ D = 6.00 mm -0.07 D

Pre-Op Corneal Astigmatism 3.09 D x 90°  
Pre-Op Internal Optics Astigmatism 2.11 D x 8°  
Pre-Op Entire Eye Astigmatism 1.19 D x 76°  
Surgical Incision Location 90°  
Surgery Induced Corneal Astigmatism 0.25 D x 0°  
IOL % Spherical Power 20.00 D  
IOL % Placement Axis 90°

Model	Cyl Power	Post-Op IOL Ast	Post-Op Entire Eye Ast
T5	3.00 D	2.06 D x 0°	0.90 D x 88°
T6	3.75 D	2.58 D x 0°	0.40 D x 88°
T6+	4.25 D	2.98 D x 179°	0.00 D x 88°
T7	4.50 D	3.09 D x 179°	0.18 D x 88°
T7+	5.00 D	3.50 D x 179°	0.50 D x 179°
T8	5.25 D	3.61 D x 179°	0.83 D x 179°

Post-Op Corneal Astigmatism 0.25 D x 90°  
Post-Op Internal Optics Astigmatism 1.03 D x 176°  
Post-Op Entire Eye Astigmatism 1.90 D x 88°

Surgeon's View Osher Alignment Toric Calculator

nasal 180° 210° 240° 270° 300° 330° 360°

inferior

temporal

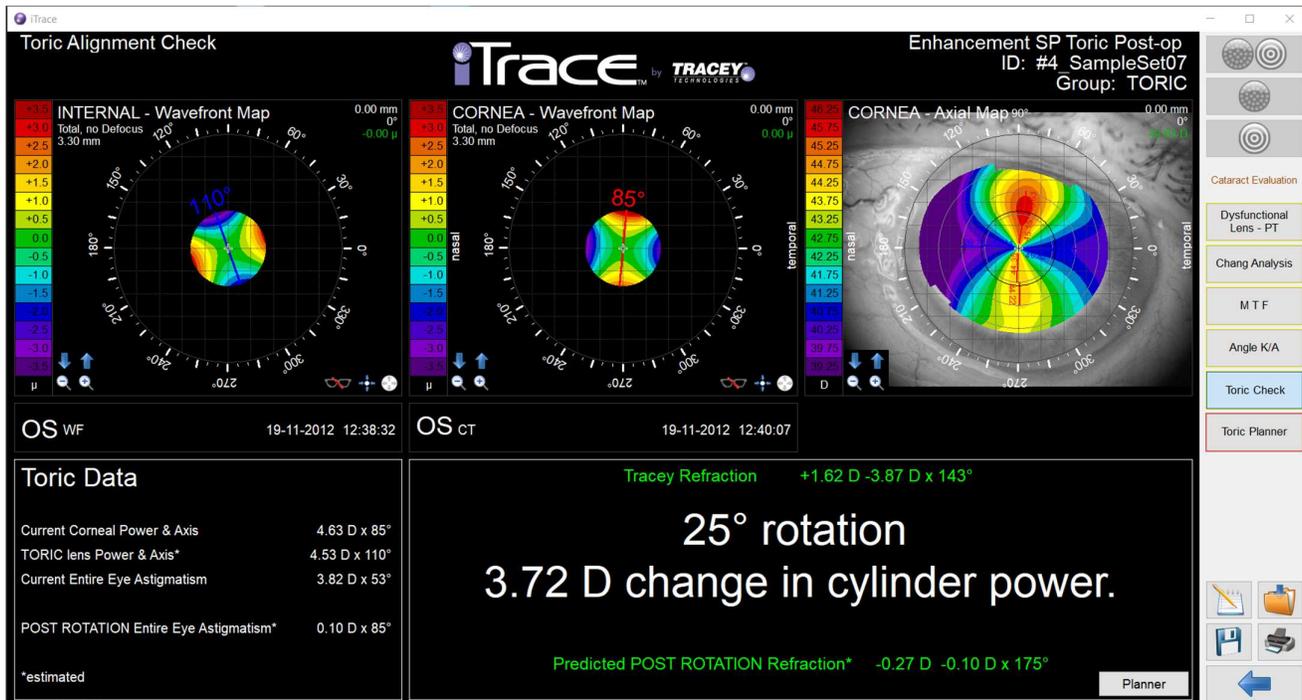
OS  
ID: #3\_SampleSet05  
OS

Axis of Placement: 88°

Dynamic Image  
Dynamic Image

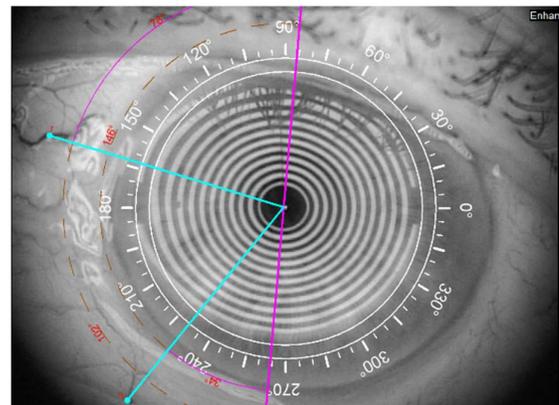
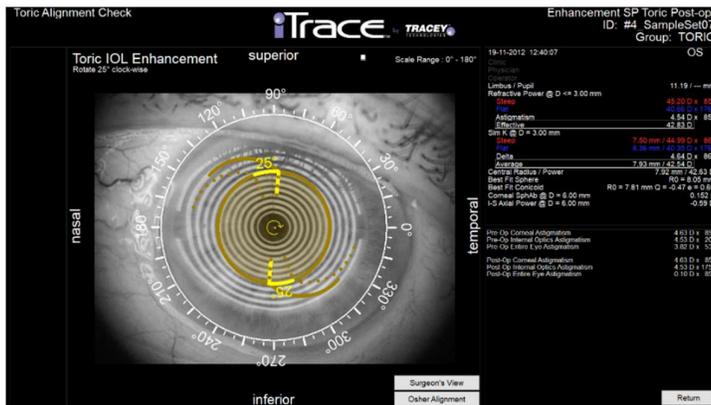
Protector  
Exit

## 5. Toric Alignment Check Display



"Toric Check" erlaubt post-OP die Kontrolle der Achslage einer TIOL ohne Dilatation der Pupille. Nach der post-OP Messung der WF und CT zeigt der Toric Check mittig oben die Lage des HH-Ast, die axiale Mappe der Cornea rechts und die Achslage der TIOL links im Display.

Mit diesem einfachen und schnellen Check wird die aktuelle post-OP Refraktion und die Auswirkung der Rotation sowie die voraussichtliche post-Rotation-Refraktion ermittelt. Zusätzlich finden sich links weitere Daten zum HH-Ast und Torus der TIOL.



Der Toric Check zeigt die Differenz der Achslagen, nach dem Klick auf "Planner" wird die erforderliche Rotation mit dem Uhrzeigersinn angezeigt. Mit der Option Osher Alignment können ebenfalls Markierungen gesetzt werden, die bei der Ausrichtung der TIOL unterstützen.

Diese Kurzanleitung gibt einen stark zusammengefassten Überblick über die Bedienung des iTrace und die Möglichkeiten der Software. Für weitere Infos schauen Sie in die Bedienungsanleitung (als PDF auf dem Desktop) oder auf [www.GEB-Syke.com](http://www.GEB-Syke.com). Für Fragen stehe ich gerne per Mail oder telefonisch zur Verfügung:

[Ewald@GEB-Syke.com](mailto:Ewald@GEB-Syke.com)

mobil +49 175 8185486