



## ZEISS OPMI LUMERA 700

Bewahrung der Sehkraft

OCT +  
markerless in  
einem Gerät

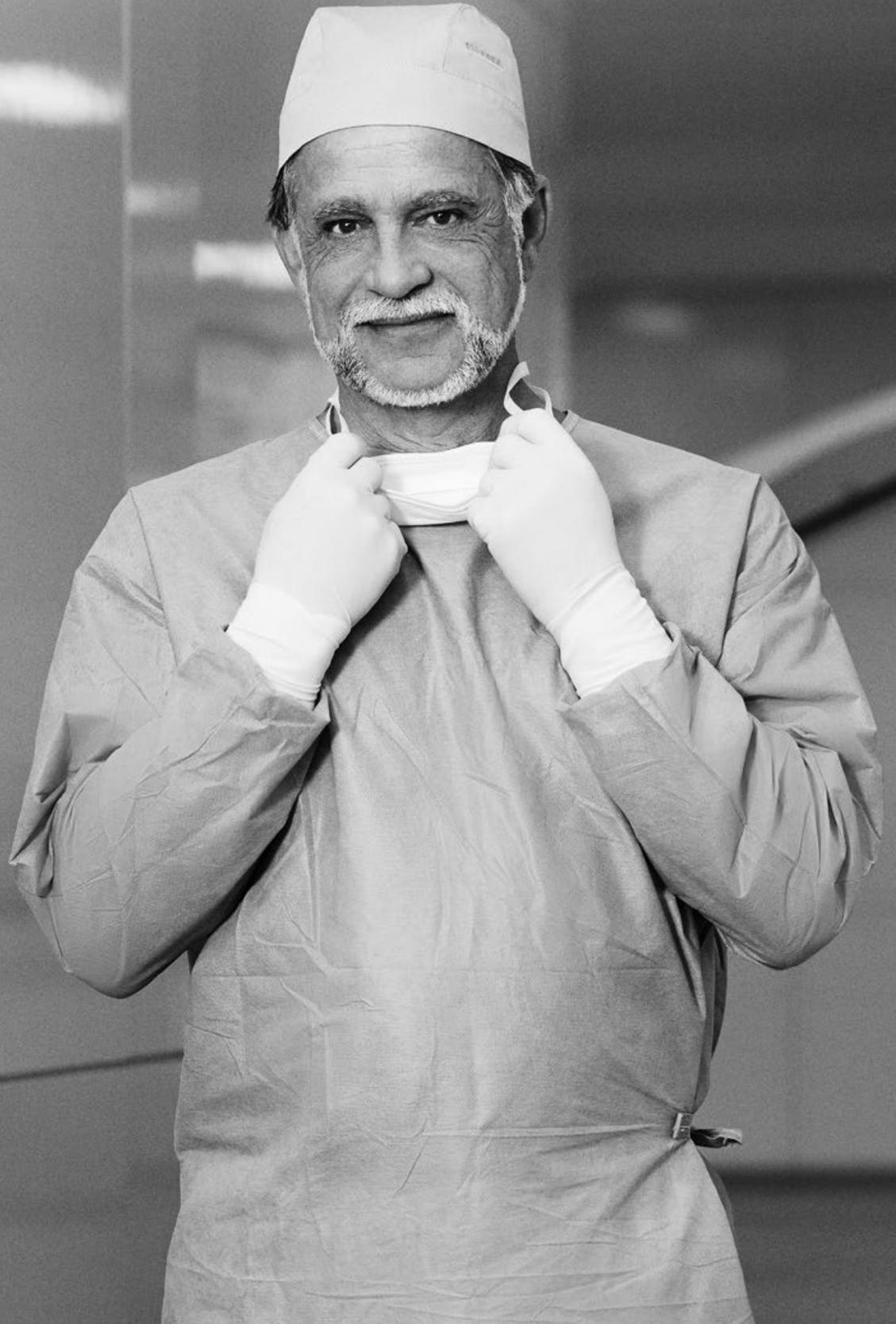


Teil der ZEISS Cataract Suite

Seeing beyond

# Bewahrung der Sehkraft.

ZEISS OPMI LUMERA 700



// INNOVATION  
MADE BY ZEISS



Was treibt einen Chirurgen an? Der Wille, die Sehkraft seiner Patienten zu bewahren und wiederherzustellen.

Diese Motivation teilen wir mit Ihnen.

Zum Beispiel mit OPMI LUMERA® 700 von ZEISS, dem für jede Fachrichtung der Ophthalmologie idealen Operationsmikroskop. Erleben Sie das markerlose IOL-Ausrichten und integrierte intraoperative OCT\*-Bildgebung in einem Gerät.

ZEISS OPMI LUMERA 700 – Wer mehr erkennt, hat mehr Erfolg.



Die **ZEISS Cataract Suite** vernetzt unter anderem die Arbeitsschritte einer Katarakt-Behandlung

## Bewahrung der Sehkraft durch die Kataraktchirurgie

Präzise\* und effiziente\*\* markerlose Ausrichtung torischer IOL

Durch die markerlose Ausrichtung torischer IOL mit ZEISS CALLISTO eye entfallen die Arbeitsschritte für die manuelle Markierung. So wird eine effiziente und präzisere\* Ausrichtung torischer IOL erreicht und so die Wahrscheinlichkeit von Restastigmatismus verringert.

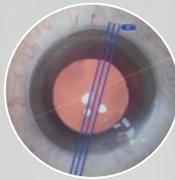
OPMI LUMERA 700 von ZEISS ist mit bewährter, patentierter SCI-Beleuchtung, ZEISS Optik und ZEISS CALLISTO eye® ausgestattet. Es bietet dem Chirurgen während der Kataraktoperation herausragende Bilder der Vorderkammer in höchster Qualität sowie präzise\* Assistenzfunktionen.

**Im Vergleich zur manuellen Markierung spare ich pro Patient sechs Minuten und verbessere die Ausrichtungspräzision um 40 %.**

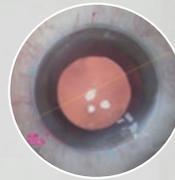
Dr. med. Wolfgang Mayer, Augenklinik der Universität München

## Assistenzfunktionen für jeden OP-Schritt

Alle Assistenzfunktionen von ZEISS CALLISTO eye werden vom Chirurgen gesteuert – über die Handgriffe oder das Fußschaltgerät.



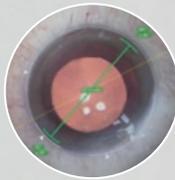
**Z ALIGN®**  
Ausrichtung der torischen IOL sowohl an der mit IOLMaster berechneten optischen Achse als auch über Rotation



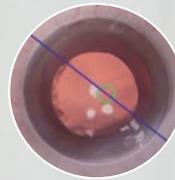
**Inzision**  
Inzisionen können optional an der steilen Achse ausgerichtet werden, zusätzliche Opposite Clear Corneal Incisions (OCCI) und Parazentesen sind möglich



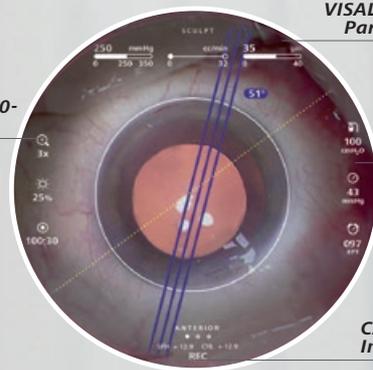
**Rhexis**  
Einblendung der genauen\* Form und Größe der Kapsulorhexis und Ausrichtung der IOL an der vom IOLMaster eingeblendeten optischen Achse



**LRI**  
Durchführung relaxierender Inzisionen



**K TRACK®**  
Einschätzung der lokalen Hornhautkrümmung mithilfe eines Keratoskops



VISALIS 500-Parameter

OPMI LUMERA 700-Parameter

VISALIS 500-Parameter

CALLISTO eye-Informationen

### Effiziente markerlose Ausrichtung der IOL

Ein Biometrie-Referenzbild und weitere Daten des IOL Master® von ZEISS werden direkt an CALLISTO eye übertragen. Diese Daten werden ins Okular des Operationsmikroskops eingespiegelt. Sie sparen Zeit, steigern die Effizienz Ihrer Abläufe und minimieren Restastigmatismus durch das Entfallen von:

- präoperativen manuellen Markierungen
- manueller Datenübertragung
- intraoperativen Markierungen

Die Daten des VISALIS® 500 von ZEISS werden zur besseren Visualisierung in das Sichtfeld des Okulars und den Bildschirm eingespiegelt.

### Ein effizientes OP-Setup

Der Bildqualitätscheck unterstützt Sie dabei, die Lichtintensität, die Vergrößerung und die Zentrierung des Mikroskops zu optimieren, um die Referenzachse optimal einzustellen. Die bewährte\* Eyetracking-Funktion gleicht Augenbewegungen automatisch aus und unterstützt die Nutzung der Assistenzfunktionen.

**»CALLISTO eye sorgte in allen Fällen für die einfache und präzise Ausrichtung torischer IOL.«**

Prof. Dr. Findl,  
VIROS, Hanusch-Krankenhaus, Wien, Österreich

\* VIROS-Forschungsteam von Prof. Dr. Findl: klinische Daten von Dr. Varsits „Deviation between the postoperative (at the end of surgery in the operating room) and aimed IOL axes was 0.52 degrees ± 0.56 (SD)“, veröffentlicht in J Cataract Refract Surg 2019;45:1234–1238 sowie klinische Daten von Dr. Hirnschall, präsentiert bei der ESCRS 2013.

\*\* Klinische Daten von Dr. Mayer: „Toric IOL implantation was significantly faster using digital marking“, veröffentlicht in J Cataract Refract Surg 2017;43:1281–1286.

# Bewahrung der Sehkraft mit Glaukomchirurgie

## Verbesserte Bilder

Mit der fortschreitenden Entwicklung der minimalinvasiven Glaukomchirurgie (MIGS) und der Kanalplastik spielt die intraoperative OCT eine immer wichtigere Rolle – insbesondere bei der Überwachung von Implantaten wie Stents in schwer einsehbaren Bereichen. Die integrierte intraoperative OCT\*-Bildgebung von ZEISS OPMI LUMERA 700 visualisiert ganz klar die Position des Implantats, sodass exzellente Ergebnisse erzielt werden.



### **Zusätzliche Informationen unterstützen Ihre Entscheidungsfindung während der OP**

Durch die Visualisierung der Ausrichtung und Lage des MIGS-Implantats unterstützt die integrierte intraoperative OCT\* die chirurgische Entscheidungsfindung und liefert zusätzliche Informationen zum Operationsergebnis. Dank verzeichnungsfreien, computeroptimierten OCT\*-Scans sehen Sie während des Eingriffs feinste Details in der natürlichen physiologischen Form.

### **Alle wichtigen Details im Blick**

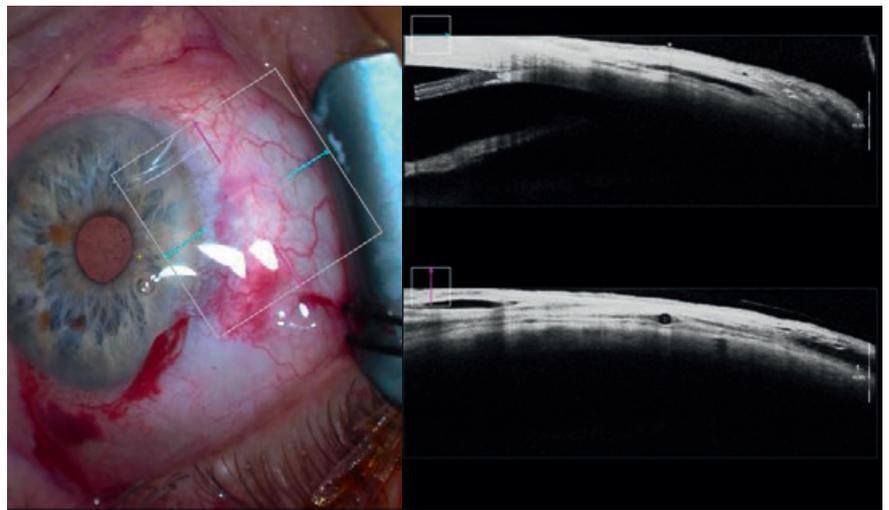
Der neue automatische XY-Tracker erspart Ihnen Zeit, indem er die ausgewählte Scanposition der intraoperativen OCT\* beibehält. Ergänzend zum bewährten Z-Tracker kompensiert der XY-Tracker Bewegungen des Auges oder des Mikroskops.

### **Schutz der Netzhaut**

Schirmen Sie die Retina mit dem integrierten Retina-Schutzfilter vor übermäßiger Lichtexposition ab.

### **Flexible Perspektive für eine bessere Sicht**

Neigen Sie bei Bedarf den Mikroskopkopf, um den Kammerwinkel besser einzuhalten.



Überprüfung der Position und Funktion von innovativen Glaukom-Drainage-Implantaten (z. B. Stents)

**Die intraoperative OCT\* bietet mir in der modernen Glaukomchirurgie eine bessere Kontrolle durch Visualisierung der MIGS und Kanaloplastik.**

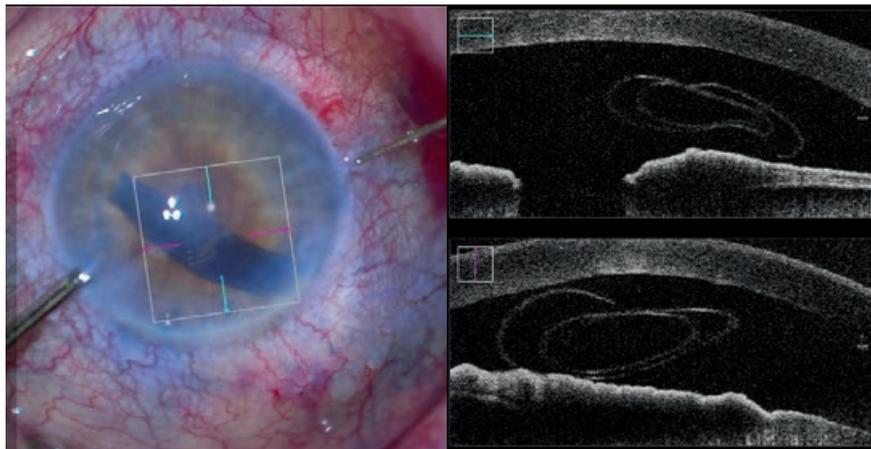
Dr. Hagen Thieme, Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

# Bewahrung der Sehkraft mit Hornhautchirurgie

## Die Manipulation von Transplantaten reduzieren

Klinische Ergebnisse haben gezeigt, dass die Verwendung der intraoperativen OCT\* Zellverlust reduzieren kann.\*\* Studien zeigen, dass die Verwendung der intraoperativen OCT\* von ZEISS schnellere Entscheidungen\*\*\* und damit eine kürzere Manipulationszeit ermöglicht, was zu einem geringeren Zellverlust führt.

Die integrierte intraoperative OCT\* von ZEISS OPMI LUMERA 700 visualisiert die tatsächliche physiologische Form der Hornhaut in zwei verschiedenen Scan-Varianten. Sie können über die Handgriffe oder das Fußschaltgerät zwischen den Scans hin und her schalten und so schneller und fundierter entscheiden.



Visualisierung der Transplantatausrichtung mittels intraoperativer OCT ohne Manipulation während einer DMEK-Operation

### Zwei Scantiefen und eine realitätsgetreue Darstellung beschleunigen die Entscheidungsfindung.

Wechseln Sie schnell zwischen hochauflösenden OCT-Scans (2,9 mm Scantiefe im Gewebe) und großen Übersichtsbildern (5,8 mm Scantiefe im Gewebe). So können Sie die Ausrichtung des Transplantats besser visualisieren und bewerten.

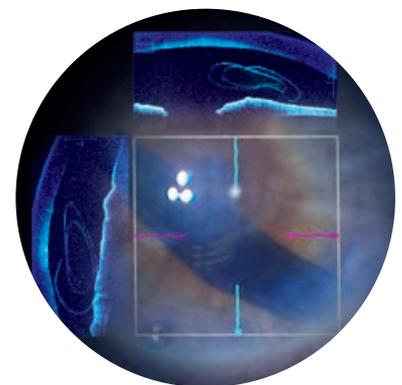
Durch zeichnungsfreie OCT\*-Scans sehen Sie während des Eingriffs die Hornhaut in ihrer natürlichen physiologischen Form. Erleben Sie, wie intuitiv die Navigation der Hornhaut während eines Eingriffs dank der OCT-Bildgebung sein kann.

### DMEK: Zeitersparnis durch einfaches Transplantat-Monitoring

Prüfen Sie die Position des Transplantats und beurteilen Sie die Grenzfläche zur Hornhaut des Patienten. Kontrollieren Sie die Transplantatposition und visualisieren Sie das Fluid-Interface sowie die Transplantathaftung.

### DALK: sicheres Big-Bubble-Verfahren

OCT\*-Scans helfen dem Chirurgen bei der DALK, die Dissektionstiefe zu beurteilen. Das verringert das Perforationsrisiko und erhöht die Reproduzierbarkeit des Big-Bubble-Verfahrens.



OCT\*-Scan der Transplantatausrichtung im Okular während einer DMEK-Operation



### **Vollständige Integration für maximale Effizienz**

Die integrierte Spaltleuchte\*\*\*\* bietet vier Spaltbreiten mit Links-Rechts-Spaltbewegung, um die Untersuchung der Hornhaut und der Vorderkammer zu vereinfachen – ohne dass hierzu weiteres Zubehör erforderlich ist.

Mit dem integrierten Keratoskop-Ring kann die Hornhautkrümmung visualisiert werden, ohne die Operation zu unterbrechen. Durch die K TRACK-Assistenzfunktion des ZEISS CALLISTO eye wird die lokale Hornhautkrümmung abgeschätzt.

***Ich habe die Zeit der  
Manipulation der  
Transplantate während  
der DMEK um 4,2 Minuten  
reduziert.\*\****

Dr. med. Alain A. Saad, Fondation Rothschild, Paris, Frankreich

\* ZEISS RESCAN 700

\*\* Bei schweren Fällen von Hornhautödem, präsentiert beim AAO 2015, Gegenüberstellung von 13 Augen mit und 15 Augen ohne intraoperative OCT-Unterstützung von ZEISS.

\*\*\* Klinische Daten von Cost B, Goshe JM, Srivastava S, Ehlers JP, veröffentlicht in Am J Ophthalmol. Sep. 2015; Intraoperative, durch die optische Kohärenztomographie unterstützte Descemet-Membran-Endothel-Keratoplastik in der DISCOVER-Studie.

\*\*\*\* Nicht in Verbindung mit intraoperativer OCT verfügbar.

# Bewahrung der Sehkraft mit Retinachirurgie

## Treffen Sie bessere Entscheidungen

Ausgestattet mit innovativen Technologien wie der integrierten intraoperativen OCT\* und dem kontaktlosen Fundusabbildungssystem ZEISS RESIGHT® 700 liefert ZEISS OPMI LUMERA 700 bei Netzhauteingriffen eine bisher unerreichte Informationstiefe bei der Visualisierung.

### Optimale OCT-Scans für fundierte Entscheidungen

Die integrierte, intraoperative OCT\* erweitert die Möglichkeiten der Visualisierung um eine dritte Dimension, indem sie die transparenten Strukturen des Auges während des chirurgischen Eingriffs in Echtzeit sichtbar macht.

So können Sie den chirurgischen Fortschritt überwachen und fundierte Entscheidungen treffen. Die hohe Klarheit der intraoperativen OCT\*-Scans kann unerwartete Einblicke liefern und ermöglicht so strategische Änderungen auch während der Operation.

» **Die intraoperative OCT\* zeigte bei 10 % der stark kurzsichtigen Augen unerkannte Makulafornen nach der Abhebung.** «

Dr. med. Ramin Tadayoni, Universität Paris VII - Sorbonne Paris Cité, Paris, Frankreich



### Eine detailliertere Sicht auf die Retina

Das bewährte, kontaktlose Retinavisualisierungssystem RESIGHT 700 von ZEISS liefert eine klare und detaillierte Ansicht der Netzhaut. Die Varioskopoptik von ZEISS ermöglicht es dem Chirurgen, sich voll und ganz auf den zu behandelnden Bereich zu konzentrieren. Die Vergrößerung kann durch zwei asphärische Lupen schnell gewechselt werden. Außerdem kann ein direktes oder indirektes Kontaktglas verwendet werden.

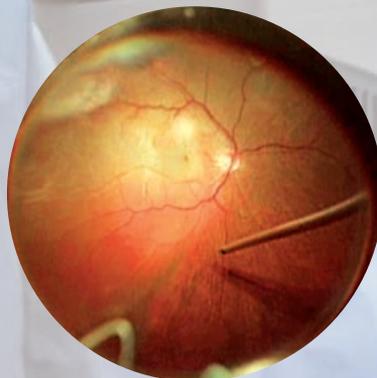
Mit dem RESIGHT 700 von ZEISS passt das Operationsmikroskop die Einstellungen von Kamera, Invertertube E, Beleuchtung und Bewegungsgeschwindigkeit automatisch an die für den Netzhauteingriff voreingestellten Werte an.

### Den Fokus beibehalten

Ergänzend zum bewährten Z-Tracker kompensiert der neue XY-Tracker Bewegungen des Auges oder des Mikroskops und erspart Ihnen Zeit, indem er die ausgewählte Scanposition der intraoperativen OCT\* beibehält.

### Den Eingriff sicher abschließen

Vergewissern Sie sich mit der OCT\*-Bildgebung, dass nach dem ILM-Peeling sämtliche Membranrückstände vollständig entfernt wurden. Erkennen Sie leicht zu übersehende Makulaforamen und überwachen Sie vitreomakuläre Adhäsionen.



**128-dpt-Weitwinkelupe**  
Zur peripheren Visualisierung und besseren Übersicht bei der Vitrektomie



**60-dpt-Makulalupe**  
Für eine starke Vergrößerung der Makula

\* ZEISS RESCAN 700

# Mit Ihrer Erfahrung die Sehkraft bewahren

## Teilen Sie Ihr Wissen

Das ZEISS OPMI LUMERA 700 ist mit vielen hilfreichen und praktischen Features ausgestattet, die den Lernprozess unterstützen. Lernende müssen jedes Detail erkennen können, um ein klares Verständnis für die chirurgischen Abläufe zu entwickeln. Ob während der OP, beim Blick durch das Assistenzmikroskop oder postoperativ – wichtig sind farbgetreue, kontrastreiche und hochauflösende Bilder.

Die hohe optische Qualität von ZEISS ermöglicht Studierenden tiefe Einblicke in die Welt der Augenheilkunde:

- Die integrierte intraoperative OCT\* bietet ein klareres Bild der Operation
- Das integrierte Assistenzmikroskop mit unabhängiger Vergrößerung kann zu Lehrzwecken mit dem Hauptmikroskop verbunden werden
- Das ZEISS CALLISTO eye Cockpit ermöglicht die Anzeige und den Austausch von Informationen



### **Mehr und noch schneller dokumentieren**

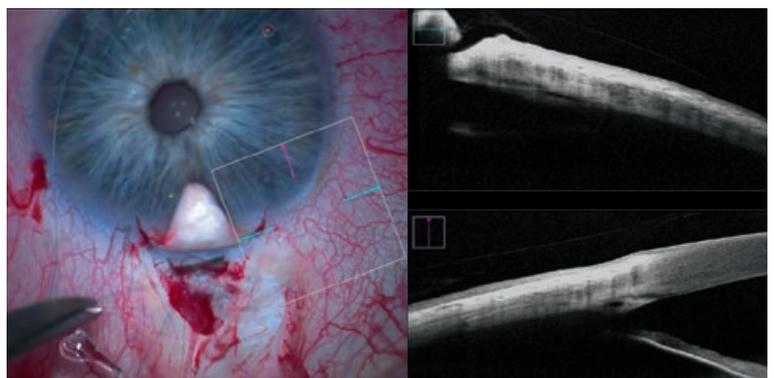
Die Videodokumentation spielt für Dokumentations- und Lehrzwecke eine wichtige Rolle. Stecken Sie einfach ein USB-Gerät ein und dokumentieren Sie die Cockpitansicht, die Assistenzfunktionen und intraoperative OCT\*-Scans in HD-Qualität. ZEISS CALLISTO eye zeichnet in Verbindung mit dem

Datenmanagementsystem ZEISS FORUM das Livebild des Mikroskops gleichzeitig auf der internen Festplatte und dem externen USB-Medium auf. Der zeitraubende Export von Videodaten ist nicht mehr nötig.



**Sie und Ihre Studenten  
sehen alle Details**

Das neue Cockpit von ZEISS CALLISTO eye bietet noch mehr Informationen zu Chirurgie- und Lehrzwecken. Sowohl der Arzt als auch der Lernende kann nun im Okular die Daten aller angeschlossenen Geräte betrachten – ganz gleich ob die auf dem Monitor gezeigten Bilder live von ZEISS CALLISTO eye stammen oder von einem aufgezeichneten Video.



*Die Lernenden können die Öffnung des Schlemm-Kanals genau mitverfolgen.*

\* ZEISS RESCAN 700

# Technische Daten

## OPMI LUMERA 700 von ZEISS

### ZEISS OPMI LUMERA 700

<b>Operationsmikroskop</b>	Motorisches Zoom-System mit apochromatischer Optik, Zoom-Verhältnis 1:6 Vergrößerungsfaktor = 0,4x – 2,4x Fokussierung: elektromotorisch, Fokussierbereich 70 mm Objektiv: f = 200 mm (Optionen: f = 175 mm oder f = 225 mm mit Tragring) Binokulartubus: Invertertube E (Optionen: Invertertubus, 180° Schwenktubus, f = 170 mm, Schrägtubus, f = 170 mm) Weitwinkel-Okular 10x (Option: 12,5x)
<b>Lichtquelle</b>	SCI: Koaxial- und Umfeldbeleuchtung Faseroptikbeleuchtung Superlux® Eye: ■ Xenon-Kurzbogen-Reflektorlampe mit HaMode-Filter ■ Ersatzlampe im Lampengehäuse, manuell einschiebbar LED Faseroptik-Lichtquelle: ■ Tageslichtähnliche Farbtemperatur ■ Lebensdauer von 50.000 Stunden bei 50 % Lichtintensität ■ HaMode-Filter ■ 25-%-Graufilter Bei allen Lichtquellen: ■ Blau-Sperrfilter ■ Option: Fluoreszenzfilter
<b>Integrierte Spaltleuchte</b>	Spaltbreiten: 0,2 mm, 2 mm, 3 mm, 4 mm Spalthöhe: 12 mm



<b>XY-Kupplung</b>	Verfahrbereich: max. 61 mm × 61 mm Automatische Zentrierung auf Knopfdruck
<b>Video-Monitor</b>	22-Zoll-LCD-Display Auflösung: 1.680 × 1.050
<b>Stativ</b>	Maximal zulässige Gewichtsbelastung des Federarms: Bei montiertem Operationsmikroskop (ohne Tubus, Okular, Objektiv) und montierter XY-Kupplung darf der Federarm zusätzlich mit maximal 9 kg Zubehör belastet werden

### **ZEISS intraoperative OCT**

<b>OCT-Engine</b>	SD-OCT (Spectral Domain) Wellenlänge 840 nm Scangeschwindigkeit 27.000 A-Scans pro Sekunde
<b>Scanparameter</b>	A-Scan-Tiefe: 2,9 und 5,8 mm in Gewebe Axiale Auflösung: 5,5 µm in Gewebe Scanlänge: einstellbar, 3 – 16 mm Scandrehung: einstellbar, 360° Scanmodi für Liveübertragung und Datenerfassung Live: ■ 1-Line            Scans: ■ 1-Line ■ 5-Line                ■ 5-Line ■ Fadenkreuz            ■ Würfel

### **ZEISS RESIGHT-Familie**

<b>Mechanische Daten</b>	Fokussierbereich mit Lupenhalter LH175: 31 mm (Lage des Zwischenbildes) Fokussierbereich mit Lupenhalter LH200: 38 mm (Lage des Zwischenbildes) Drehwinkel des Lupenrevolvers und -halters: 0° – 360°
<b>Vorhandene Lupen</b>	60 dpt, 128 dpt
<b>Gewicht</b>	ZEISS RESIGHT 500 (manuell): 0,45 kg ZEISS RESIGHT 700 (motorisch): 0,50 kg

### **ZEISS CALLISTO eye Panel PC**

<b>Touchscreen</b>	Projektiv-kapazitiver Touchscreen (PCT) mit Anti-Reflex-Beschichtung, kratzfest
<b>Prozessor</b>	Intel® Core i5 6442EQ 1,9 GHz
<b>Festplatte</b>	SSD für Betriebssystem, SATA HDD 1 TB für Daten
<b>Display</b>	Integrierter 24-Zoll-Farbflachbildschirm mit hoher Helligkeit und großem Blickwinkel
<b>Videosignale</b>	PAL 576i50, NTSC 480i60, 1080i50, 1080i60 Nur mit Kameramodellen der Carl Zeiss Meditec AG möglich
<b>Schnittstellen</b>	1 × CAN-Bus, 2 × 1 Gigabit Ethernet, 5 × USB 3.0, 1 × Potentialausgleich
<b>Videoeingänge</b>	1 × Y/C, 1 × HD-SDI
<b>Videoausgänge</b>	2 × HDMI
<b>Datenschnittstellen</b>	Integrierte Ethernet-Schnittstelle (RJ45 10/100 Base-T) für die Anbindung an ZEISS OPMI LUMERA 700 und das Krankenhausnetzwerk
<b>Gewicht</b>	ca. 10 kg

### **ZEISS CALLISTO eye Software**

<b>Version</b>	3.7, 3.6
----------------	----------



OPMI LUMERA 700  
RESIGHT 700  
CALLISTO eye Panel PC  
TRENION 3D HD



**Carl Zeiss Meditec AG**  
Goeschwitzer Strasse 51–52  
07745 Jena  
Deutschland  
[www.zeiss.de/lumera](http://www.zeiss.de/lumera)  
[www.zeiss.de/med/kontakte](http://www.zeiss.de/med/kontakte)



0297

RESCAN 700  
CALLISTO eye Software

**DE\_32\_010\_0053III** Gedruckt in Deutschland. CZ-I/2020 Internationale Ausgabe: Nur für den Vertrieb in ausgewählten Ländern. Der Inhalt der Druckschrift kann von der gegenwärtigen Zulassung des Produktes oder des Serviceangebots in Ihrem Land abweichen. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an unsere regionalen Vertretungen. Änderungen in Ausführung und Lieferumfang sowie technische Weiterentwicklung vorbehalten. OPMI LUMERA, RESIGHT, CALLISTO eye, RESCAN, Z ALIGN und K TRACK sind Marken oder eingetragene Marken der Carl Zeiss Meditec AG oder anderer Unternehmen der ZEISS Gruppe in Deutschland und / oder anderen Ländern.  
© Carl Zeiss Meditec AG, 2020. Alle Rechte vorbehalten.