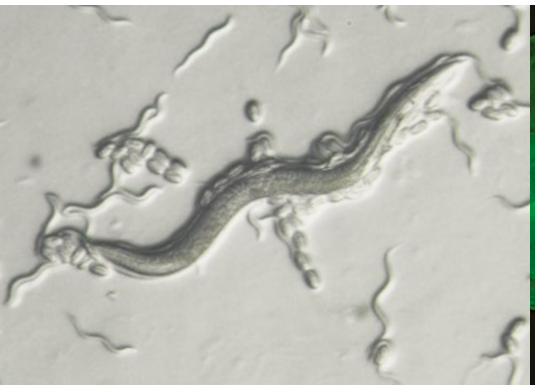
OLYMPUS

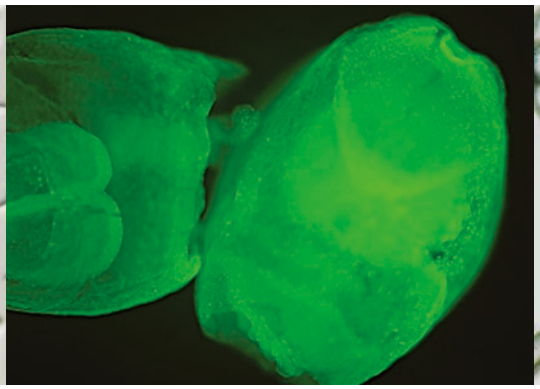
Stereomikroskopsystem für die Forschung

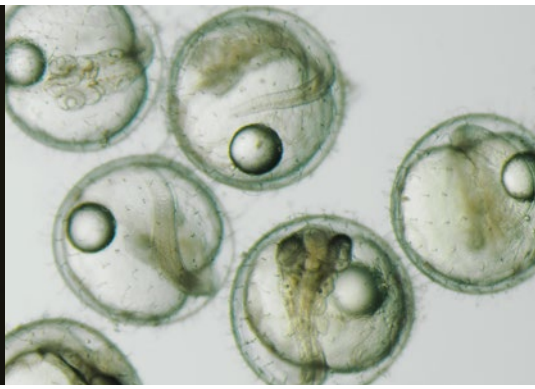
SZX16/SZX10

Für Anwendungen im Bereich Life Science

Herausforderungen bei der Bildgebung im Bereich Life Science

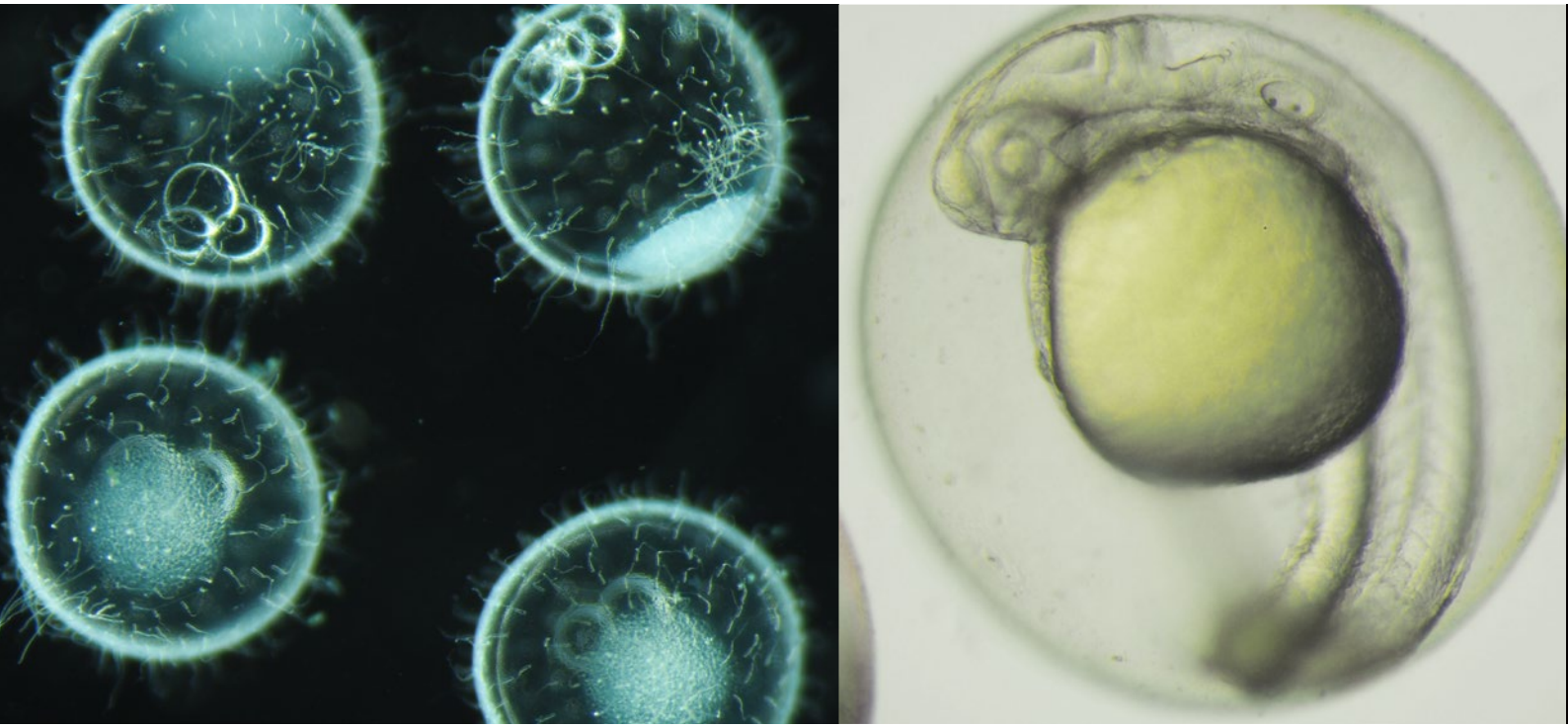








Stereomikroskopie in einer ganz neuen Dimension



Die Stereomikroskope der Serie SZX2 von Olympus sind eine hervorragende Lösung für hochmoderne Mikroskopieanwendungen. Zu ihren Vorteilen gehören der außergewöhnlich große Zoomfaktor und eine hohe numerische Apertur (NA). Dank gestochen scharfer Bilder und eines flexiblen optischen Systems ist die Serie SZX2 sehr anwenderfreundlich, die moderne Optik, die verbesserten Funktionen und das ergonomische Design machen die Arbeit zu einem reinen Vergnügen.

Moderne wissenschaftliche Labore benötigen die effektivsten Bildgebungswerkzeuge, um die enorme Zahl lebender Proben zu beobachten. Die Stereomikroskopserie SZX2 wurde exakt für diese Anforderungen entwickelt, sodass Eigenschaften und Qualität diesem hohen Niveau vollauf gerecht werden. Die hohe NA und die astigmatismusfreie Konstruktion für mehrere Wellenlängen ermöglichen hochauflösende Bilder mit größerer Schärfentiefe. Darüber hinaus ermöglicht die Vierfach-LED-Beleuchtungsbasis für Durchlicht die einfache Umschaltung von Beobachtungsmethode und Kontraststufe durch Wechsel der Kassetten. Das SZX2 Mikroskop wurde mit verbesserter Ergonomie neu entwickelt, um Ermüdungserscheinungen beim Anwender zu reduzieren und eine bequeme Beobachtung über einen langen Zeitraum zu ermöglichen.



SZX16

Seite 3 - Seite 8
Klare Bilder in einer ganz neuen Dimension

Dank der hohen NA und der astigmatismusfreie Konstruktion für mehrere Wellenlängen, die Aberrationen reduziert, sind die Bilder immer scharf. Bei der Hellfeld- und Fluoreszenzbeobachtung werden von schwacher bis starker Vergrößerung hervorragende Ergebnisse erreicht.

Seite 9 - Seite 10
Komfortable Bedienung

Der große Arbeitsabstand (AA), die hohe NA und die Beleuchtungsbasis ermöglichen die Untersuchung einer Vielzahl von Probenarten und damit einen effizienten Arbeitsablauf.

Seite 11 - Seite 12
Flexible Durchlichtbeleuchtung

Die LED-Beleuchtungsbasis bietet dem Anwender die Wahl zwischen verschiedenen Kassetten und damit den Wechsel von Beobachtungsmethode und Kontrast.

Seite 13 - Seite 14
Digitale Bildgebung

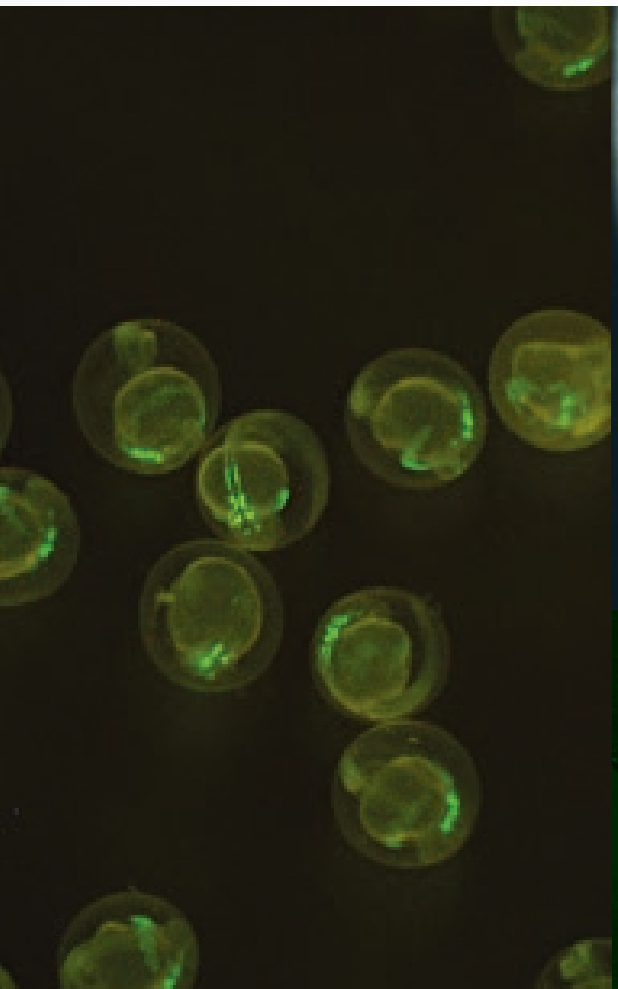
Vom Hellfeld bis zur Fluoreszenzbeobachtung können Anwender hochauflösende Bilder von verschiedenen Probenarten erfassen.

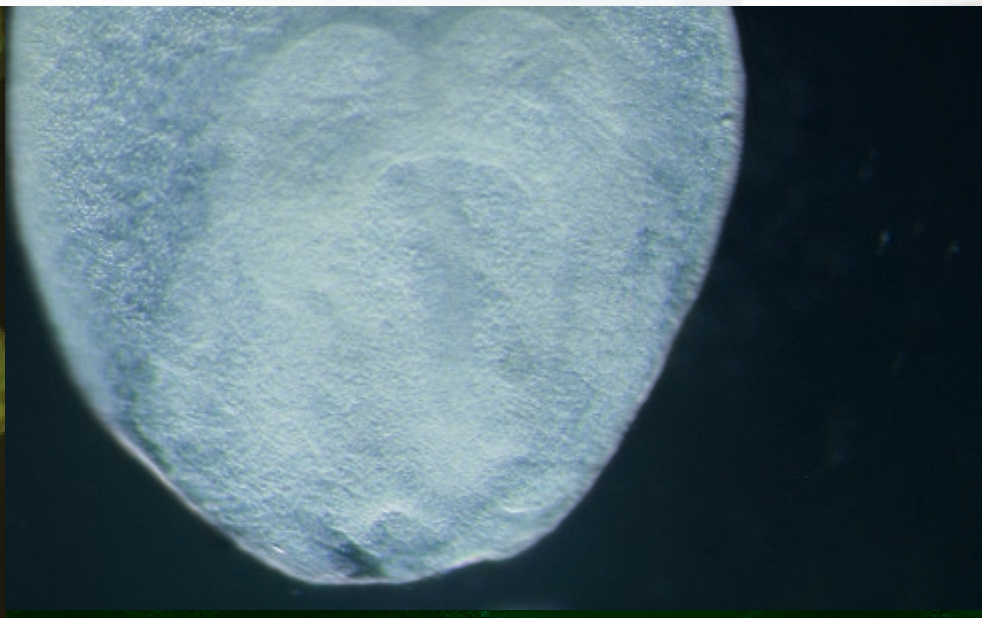
Seite 15 - Seite 16
Anpassbar an alle Bedürfnisse

Das Zubehör zur Optimierung der optischen Leistung und der Bedienbarkeit umfasst eine Vielzahl von Beleuchtungsbasen, Lichtleitern und Tischplatten.

Die Objektive der Serie SDF erlauben die richtige Probenansicht von großen Übersichtsbildern bis zu Mikrostrukturen









GFP-exprimierte Neuroepithelzelle des Gehirns einer adulten Maus
(Schnitt 24 Stunden nach der Übertragung des GFP-exprimierenden Vektors durch In-vivo-Elektroporation während der Östrusphase)

Hoher Zoomfaktor von 16,4:1

Das SZX16 besitzt gute optische Eigenschaften für nahezu jede Anwendung. Objektive der Serie SDF von Olympus besitzen eine hohe numerische Apertur (NA) und erlauben eine Betrachtung von Mikrostrukturen mit bemerkenswerter Detailgenauigkeit und Klarheit. Mit einem extra großen Zoombereich von 7,0x-115x erfüllt dieses Universalmikroskop ein breites Spektrum von Anforderungen von der Bildgebung mit schwacher Vergrößerung bis zu Detailbeobachtungen mit starker Vergrößerung. Dank dieser Eigenschaften kann der Anwender sowohl lebende Proben mit geringem Kontrast betrachten als auch Mikrostrukturen beobachten.

Hohe NA

Das SZX16 hat eine hervorragende NA mit Objektiven 2x. Die optischen Eigenschaften konnten im Vergleich zu früheren Stereomikroskopen von Olympus um 30 % verbessert werden.



Vorgängermodell eines Stereomikroskops von Olympus

SZX16 (mit SDFPLAPO2XPFC)

Sechs Objektive der Serie SDF für verschiedene Verwendungszwecke

Die Objektivserie SZX16 PLAN APO erfüllt eine Fülle von Anforderungen an die Bildverarbeitung; erhältlich sind sowohl Objektive mit großem Arbeitsabstand zur Beobachtung großer Proben als auch Objektive mit starker Vergrößerung und hoher NA zur Beobachtung von Mikrostrukturen.

Modell	Arbeitsabstand (mm)	Vergrößerung*
SDFPLFL0.3X	141	2,1x–34,5x
SDFPLAPO0.5XPF	70,5	3,5x–57,5x
SDFPLAPO0.8X	81	5,6x–92x
SDFPLAPO1XPF	60	7x–115x
SDFPLAPO1.6XPF	30	11,2x–184x
SDFPLAPO2XPFC	20	14x–230x

*Mit WHN10X-H



Objektivserie SDF

Weitwinkel-Zoom für vielseitigen Einsatz

Das SZX16 zeichnet sich durch einen Zoombereich von 7,0x–115x* aus. Von der Probenverifikation und -auswahl bei schwacher Vergrößerung bis zur Prüfung von Mikrostrukturen mit starker Vergrößerung können Anwender problemlos eine große Vielfalt von Proben abbilden.

* Bei Verwendung des SDFPLAPO 1x und WHN10X-H

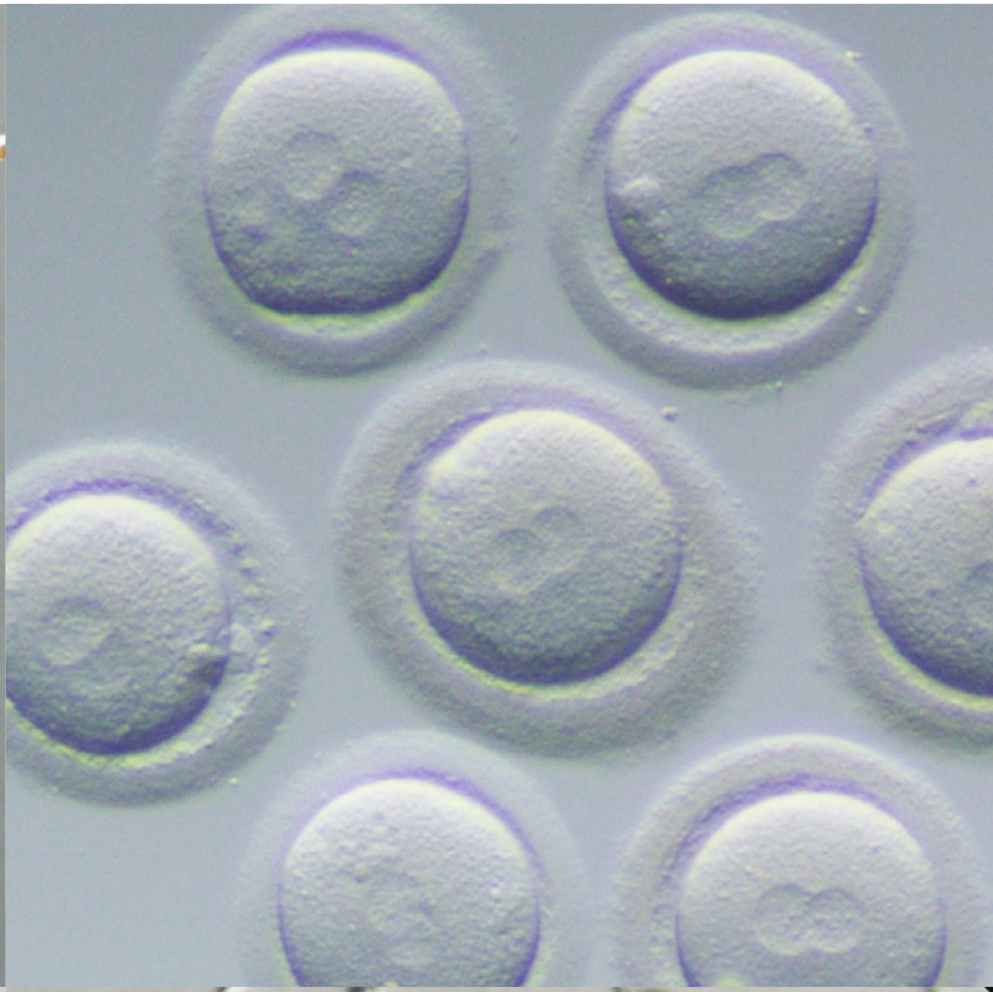
Zwei Objektive kombiniert mit einem Objektivrevolver für 3,5x–230x Zoom

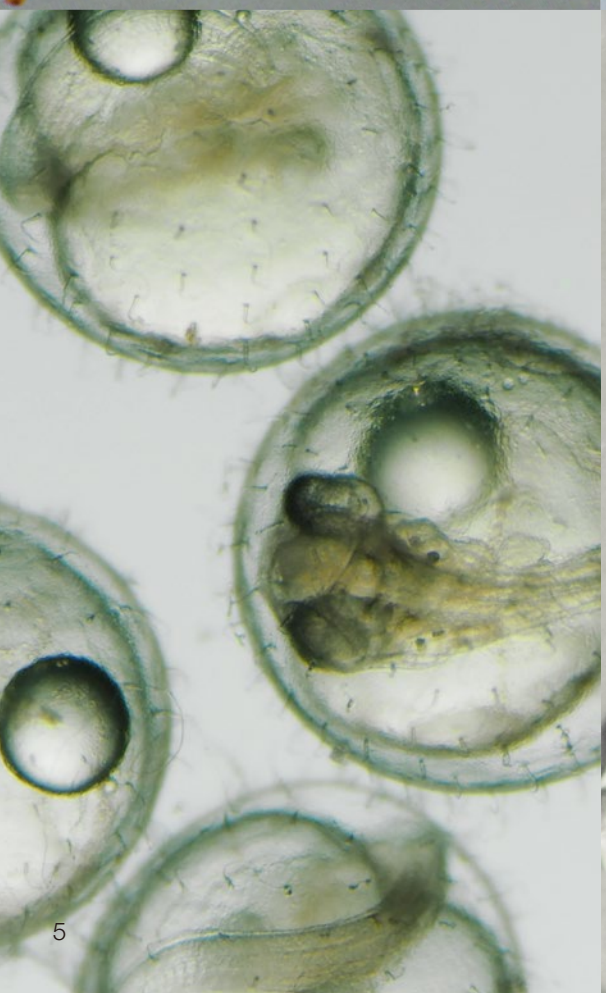
Die Serie parfokaler Objektive von Olympus umfasst Objektive 0,5x, 1x, 1,6x und 2x. Am Objektivrevolver des Mikroskops können zwei parfokale Objektive angebracht werden, sodass der Anwender leicht zwischen den Objektiven wechseln und stufenlos zwischen 3,5x und 230x zoomen kann (mit WHN10X-H).

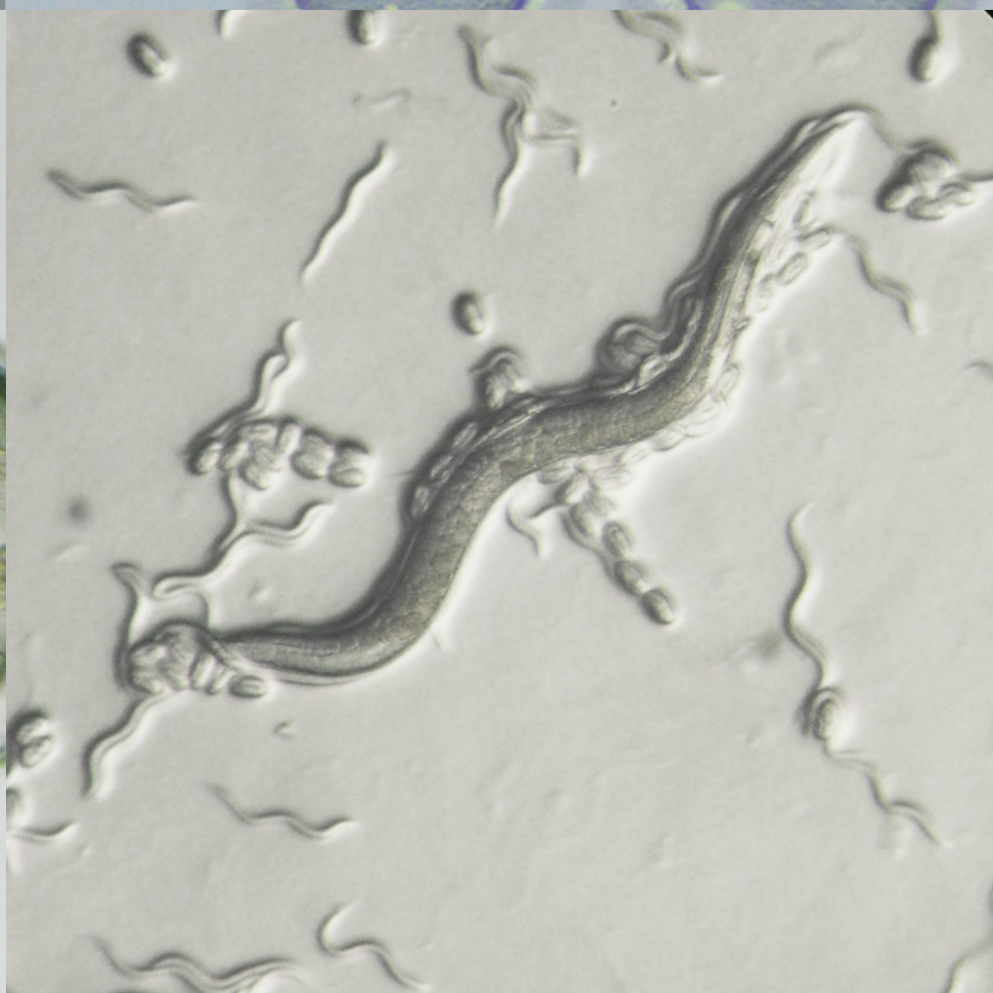


Scharfe Bilder für die Forschung







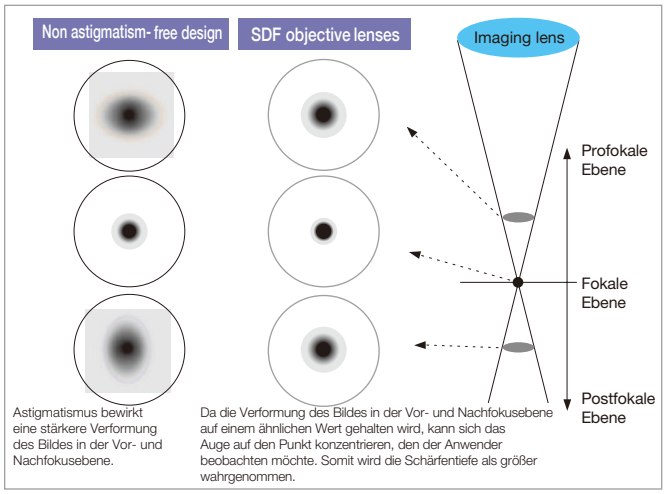


Der neue Maßstab für klare Bilder

Die neue, astigmatismusfreie Konstruktion des Mikroskops für mehrere Wellenlängen eliminiert effektiv bildverzerrende Aberrationen und ermöglicht besonders scharfe 3D-Bilder sowie eine bessere Probenmanipulation. Dank eines apochromatischen Linsensystems, das die chromatische Aberration effektiv reduziert, liefert das neueste, patentierte optische System für das SZX16 plastische 3D-Beobachtungsbilder der verschiedensten Proben.

Scharfe, detaillierte Beobachtung von Proben

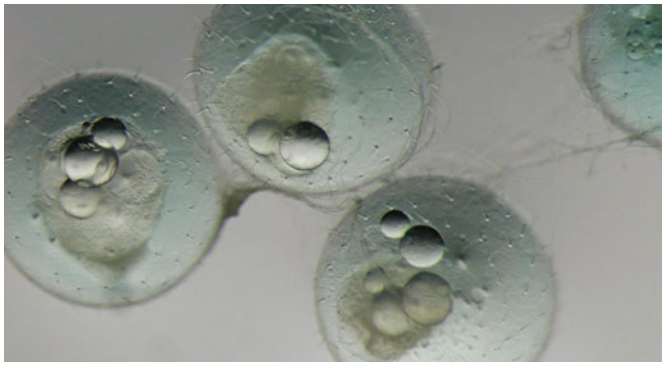
SDF Objektivlinsen reduzieren den Astigmatismus. Dadurch wird eine Bilddeformation in der Vor- und Nachfokusebene durch größere Schärfentiefe effektiv vermieden. Diese Konstruktionsmerkmale ermöglichen einen stressfreien Einsatz der Pinzette im Sichtfeld bei der Auswahl und Aufnahme von lebenden Proben. In Kombination mit der Durchlicht-Beleuchtungsbasis können Anwender kontrastarme, transparente Proben beobachten. Dies reduziert Versehen bei der Probenauswahl, Dissektion und Manipulation.



Die Schärfentiefe in der Fokusebene hängt von dem individuellen Sehvermögen des Anwenders ab.

Integriertes Apochromatsystem

Das in die Beobachtungstuben, den Zoomkörper und die Objektive integrierte apochromatische System eliminiert chromatische Aberrationen im gesamten Zoombereich und ermöglicht eine hohe Bildqualität ohne chromatische Unschärfe.

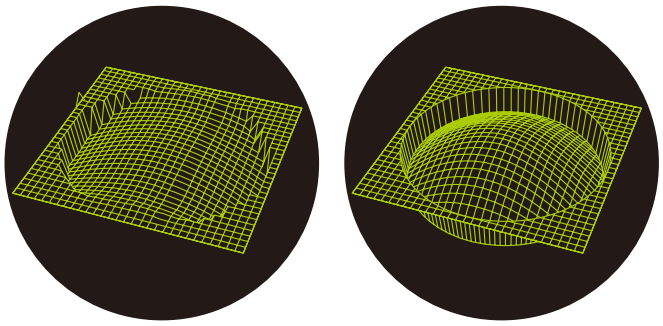


Geringere Ermüdung durch hervorragende optische Eigenschaften

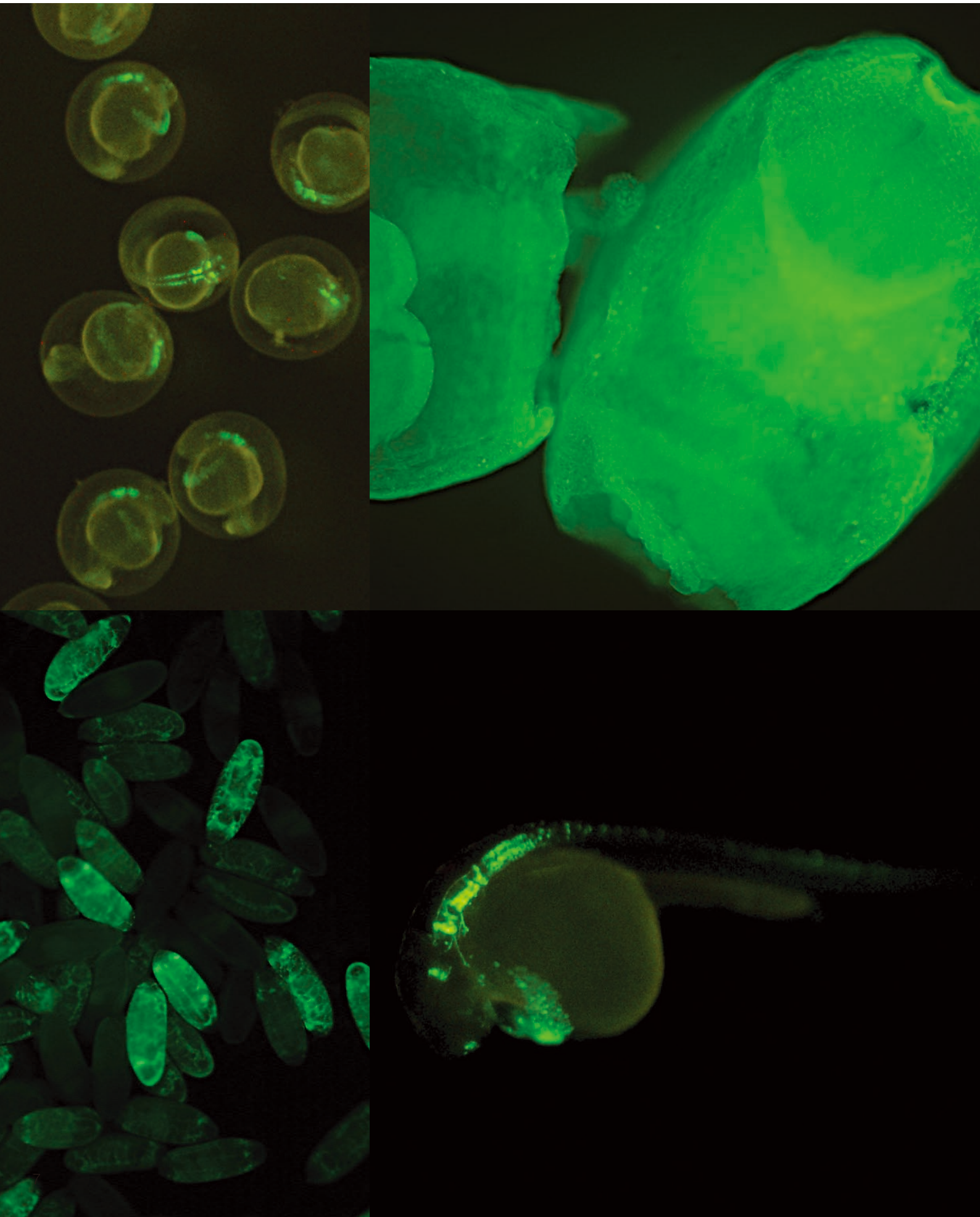
Eine 360°-Ansicht von ausgewogenen Bildern wird durch die Anpassung der vertikalen und horizontalen Parameter ermöglicht. Augen- und andere körperliche Beschwerden sowie Stress durch lange Beobachtungs- oder Arbeitszeiten werden so wirksam reduziert.

SZX16: Optik ermöglicht die einfache Aufnahme von dicken Proben

Die Fähigkeit, die Tiefe und die Dimensionen dicker Proben, beispielsweise von Eizellen oder Embryonen, eindeutig zu erfassen, ist in vielen Anwendungen von großer Bedeutung. Das SZX16 liefert klare 3D-Bilder von der Oberfläche und dem Inneren lebender Proben für Anwendungen wie die Dissektion.


Vorgängermodell SZX16

Effiziente Beobachtung mit schwacher bis starker Vergrößerung,
auch bei der Fluoreszenzbildgebung

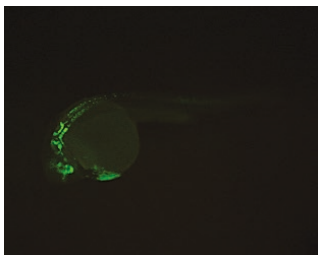


Objektive der Serie SDF mit deutlich verbesserter Signalintensität, die helle Fluoreszenzbeobachtung unterstützen

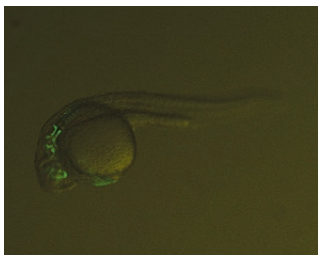
Die helle Fluoreszenzbeobachtung hat sich in der biologischen und medizinischen Forschung zu einem wichtigen Instrument entwickelt. Ein häufig auftretendes Problem bei der Beobachtung von Proben mit schwacher Vergrößerung unter einem Stereomikroskop ist die schwache Fluoreszenz. Das SZX16 Mikroskop ermöglicht eine gleichmäßige und helle Fluoreszenzbeobachtung mit schwachen bis starken Vergrößerungen.

Helle Fluoreszenzbeobachtung durch hohe NA

Die hohe NA der Objektive der Serie SDF verbessert die Fluoreszenzempfindlichkeit erheblich. Die Strahlengänge für Anregungslicht des neu entwickelten, nahezu vertikalen Auflichtkondensors sind unabhängig von den Beobachtungsstrahlengängen, sodass sich die Effektivität der Anregung deutlich verbessert. Diese Bauweise ermöglicht eine wesentlich hellere Fluoreszenzbeobachtung bei allen Vergrößerungen als herkömmliche Stereomikroskope. Selbst während der Auflicht-Fluoreszenzmikroskopie ist Durchlichtmikroskopie zur Verifikation der Probe möglich.



Nur Fluoreszenzbeleuchtung



Fluoreszenz- und Durchlichtbeleuchtung

Gleichmäßige und lückenlose Fluoreszenzbeobachtung von schwacher bis starker Vergrößerung

Die nahezu senkrechte Auflichtbeleuchtung sorgt in Verbindung mit der Zoomfunktion für eine gleichmäßige Ausleuchtung über den gesamten Vergrößerungsbereich. Motorisierte Fokussier- und Zoomeinheiten ermöglichen eine einfache Betrachtung mit Handschalter.



SZX16 Auflicht-Stativ für Fluoreszenzbeobachtung

Fünf-Positionen-Revolver mit Auswahl von neun Filtern

Neun Filtereinheiten von der UV-Anregung bis zum Filter für das rot fluoreszierende Protein (RFP) ermöglichen eine Bildgebung mit verschiedenen Fluoreszenzfarbstoffen und Proteinen. Die hochwertigen HQ-Filter von Olympus können dank ihrer Flankensteilheit und hohen Transmission das Fluoreszenzlicht effizient erkennen und so hellere Fluoreszenzbilder präzise erfassen und optimieren.

Filtereinheit	Modell	Anmerkungen
Für UV-Anregung	SZX2-FUV	Ex330-385/Em420–
Für BV-Anregung	SZX2-FBVV	Ex400-440/Em475–
Beste Eigenschaften für CFP	SZX2-FCFPHQ	Ex425-445/Em460-510
Für GFP	SZX2-FGFP	Ex460-490/Em510–
Für die GFP-Trennung	SZX2-FGFPA	Ex460–495/Em510–550
Beste Eigenschaften für GFP	SZX2-FGFPHQ	Ex460-480/Em495-540
Beste Eigenschaften für YFP	SZX2-FYFPHQ	Ex490-500/Em510-560
Für RFP 1	SZX2-FRFP1	Ex530-550/Em575–
Für RFP 2	SZX2-FRFP2	Ex540-580/Em610–



SZX16 Fluoreszenzfiltereinheit

Optimaler Anwenderkomfort durch ergonomisches Design



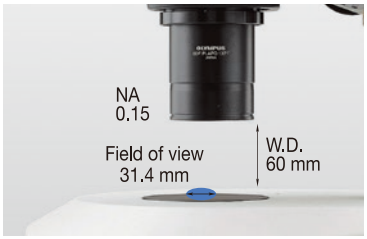
Konfiguration des Mikroskop entsprechend den Bedürfnissen jedes Anwenders

Das SZX2 eignet sich mit einer effektiven Kombination aus hoher numerischer Apertur und großem Arbeitsbereich für eine Vielzahl von Proben und Arbeitsaufgaben – von großen Proben wie Mäusen bis zu kleinen, beispielsweise Zebrafischen, Fadenwürmern wie C. elegans oder Drosophila-Eiern. Außerdem ist die Durchlicht-Beleuchtungsbasis flach (Dicke nur 41,5 mm), und bietet so einen großen Arbeitsraum, der auch mehreren Anwendern ein komfortables Arbeiten erlaubt.

Großer Arbeitsbereich und hohe NA

Arbeitsabstand 60 mm und eine NA von 0,15 mit dem Objektiv 1x

Das Objektiv 1x bietet dem Anwender mit einem Arbeitsabstand von 60 mm viel Bewegungsfreiheit und erfüllt mit einer NA von 0,15 die Anforderungen der modernen Forschung. Ebenfalls erhältlich sind Objektive mit 0,8x und einem Arbeitsabstand von 81 mm, die nicht nur einen größeren Arbeitsabstand zwischen Objektiv und Probe gestatten, sondern auch eine Gesamtvergrößerung von 5,6x–92x (mit WHN10X-H) erreichen.



Leicht zugängliche Objektive 2x und Korrekturring

Durch die intelligente Konstruktion kann der Anwender bequem auf die Objektive zugreifen und dank der NA von 0,3 Proben gezielt auswählen. Mit einem zusätzlichen Korrekturring lässt sich die Bildqualität unabhängig von der Probe einstellen –eine Premiere bei Stereomikroskopen.

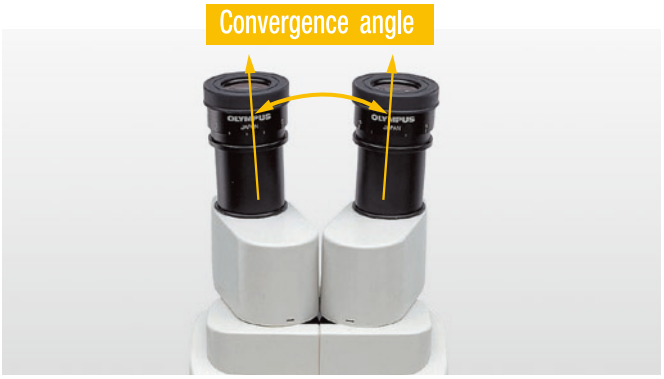


Ergonomisch gestaltete, anwenderfreundliche Beleuchtungsbasis

Im großen Arbeitsraum dieser Beleuchtungsbasis lassen sich mehrere Petrischalen platzieren; dank der ergonomischen, konischen Form kann der Anwender bequem und in natürlicher Körperhaltung arbeiten.

Geringere Belastung der Augen durch Beobachtungstubus mit optimiertem Konvergenzwinkel

In Zusammenarbeit mit einem Augenarzt untersuchte und bestätigte Olympus eine Korrelation zwischen den optischen Systemen im Stereomikroskop und der Augenbelastung. Insbesondere der Winkel zwischen rechter und linker Sichtlinie (Konvergenzwinkel) wirkt sich direkt auf die Augenbelastung aus. Die Beobachtungstuben der Serie SZX2 besitzen einen optimierten Konvergenzwinkel, sodass der Anwender bei Beobachtungen eine natürliche Körperhaltung einnehmen kann, in der die Augen nicht so schnell ermüden. Diese Lösung verringert bei längerem Mikroskopieren wirksam die Beanspruchung der Augen.



Beobachtungstubus mit Konvergenzwinkel

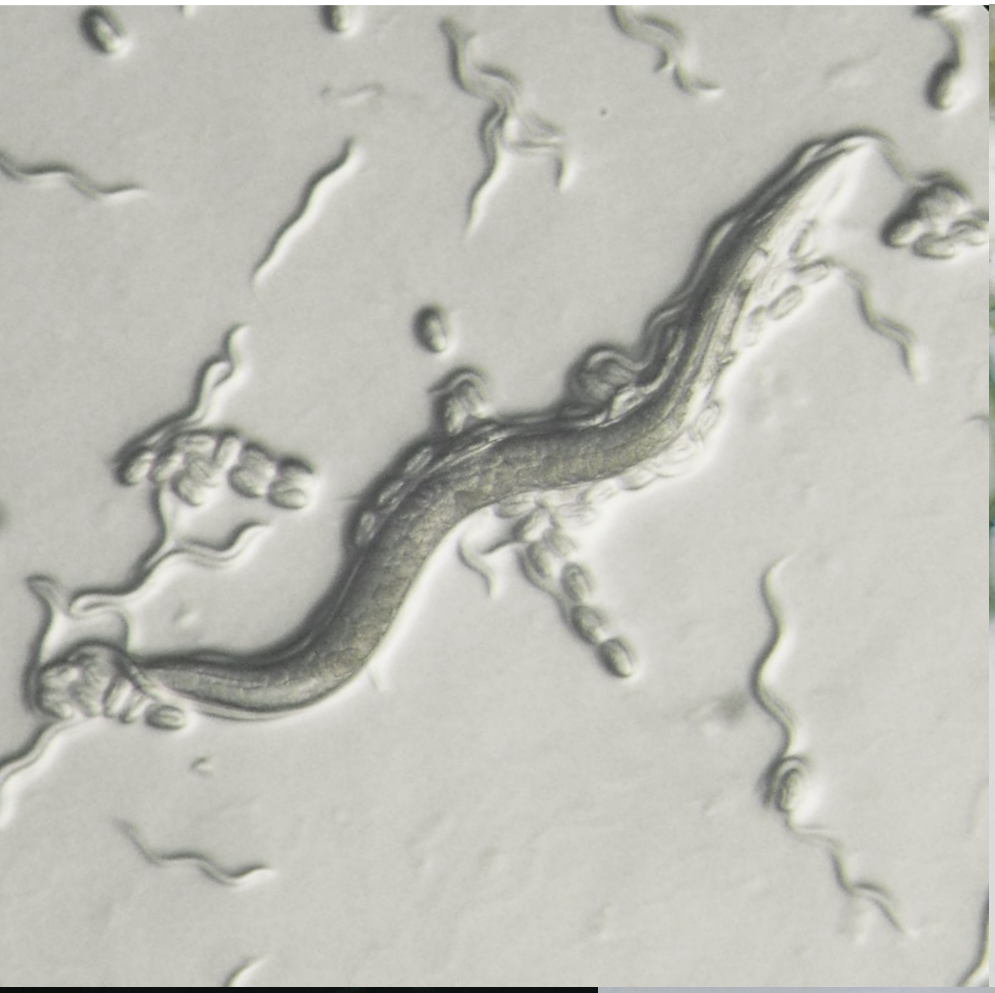
Mehr Komfort beim Mikroskopieren mit ergonomischem Zubehör

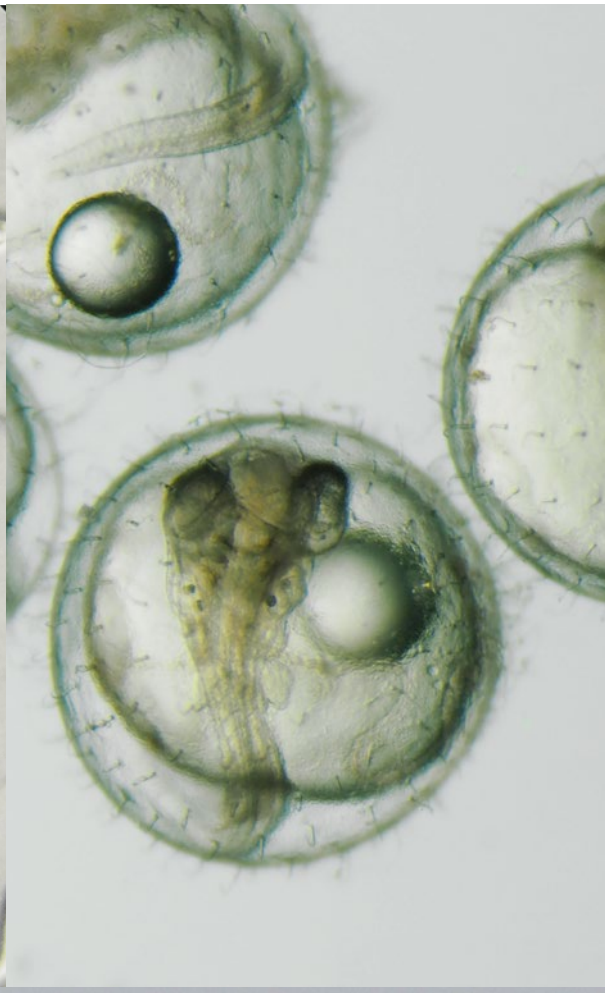
Um die Ergonomie seiner Stereomikroskope zu verbessern, führte Olympus einen langen, schwenkbaren Trinokulartubus (SZX2-LTTR) ein. Dieses Trinokular kann von 5 bis 45 Grad eingestellt werden. Darüber hinaus lässt sich mit dem Zwischentubus zur Anpassung der Einblickhöhe (SZX2-EEPA) der Augenpunkt in einem Bereich von 120 mm verstellen. Durch die Kombination dieser Geräte kann der Anwender seine Belastung über längere Zeit reduzieren und in einer natürlichen Körperhaltung arbeiten.

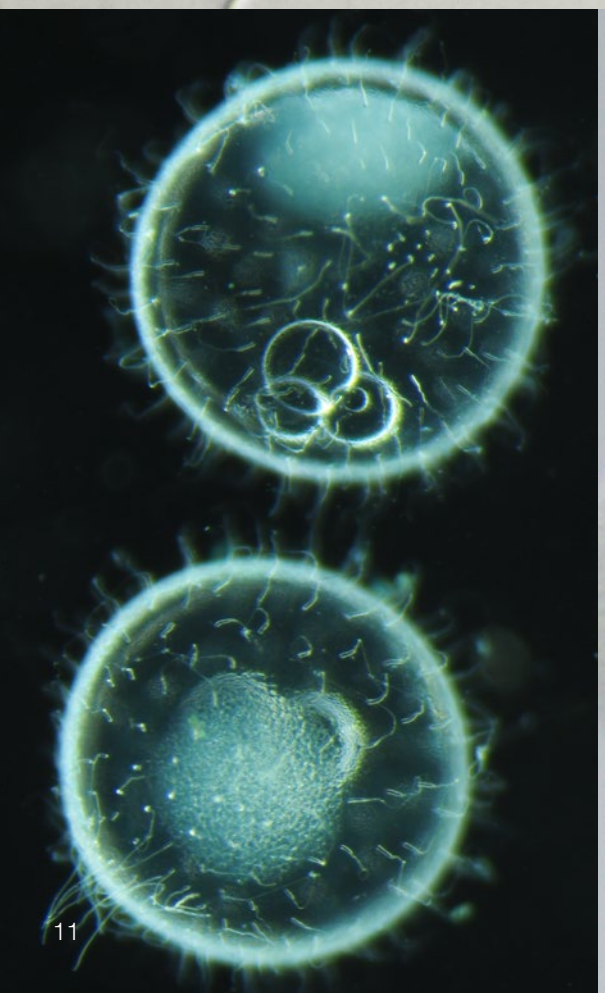


Schwenkbarer Trinokulartubus

Die richtige Kontrast- und Beobachtungsmethode für die Forschung









Auswahl der geeigneten Kontrast- und Beobachtungsmethode SZX2-ILLTQ/SZX2-ILLTS

Dank der geringen Dicke von nur 41,5 mm, die etwa der halben Dicke früherer Halogenlampen-Basen für die Durchlichtbeleuchtung entspricht, haben die LED-Beleuchtungsbasen für Durchlicht eine geringere Höhe und einen niedrigen Augenpunkt und erleichtern während der Beobachtung und Bedienung den Zugang zu an der Basis fixierten Proben. Mit der SZX2-ILLTQ LED-Beleuchtungsbasis mit Vierfachrevolver kann der Anwender Kassetten auswählen und mit einem Handgriff zwischen Hellfeld (Standard/Hoch/Gering), Schräglicht (Standard/Hoch/Gering), Dunkelfeld, polarisiertem Licht und Verschlussblende umschalten. Eine LED-Beleuchtungsbasis mit einer Position wird ebenfalls angeboten (SZX2-ILLTS). Dies macht die Serie SZX2 zu einem flexiblen Universalmikroskop für verschiedene Proben und Beobachtungsaufgaben. Ein weiterer Vorteil der LED-Beleuchtung ist die kühlere Oberfläche der LED-Beleuchtungsbasis, die sich daher für die Langzeitmanipulation von lebenden Proben eignet. Die Leistungsaufnahme ist geringer als bei einer herkömmlichen 30-W-Halogenlichtquelle. Eine Lebensdauer von über 60.000 Stunden reduziert die Betriebskosten erheblich.



Flache LED-Beleuchtungsbasis für Durchlicht



Produktname		Beobachtungsmethoden und Kontraste
①	SZX2-CBFL	Hellfeld, geringer Kontrast
②	SZX2-CBF	Hellfeld, Standard
③	SZX2-CBFH	Hellfeld, hoher Kontrast
④	SZX2-COBL	Schräglicht, geringer Kontrast
⑤	SZX2-COB	Schräglicht, Standard
⑥	SZX2-COBH	Schräglicht, hoher Kontrast
⑦	SZX2-CSH	Verzögerungsplatte
⑧	SZX2-CDF	Dunkelfeld
⑨	SZX2-CPO	Polarisationsplatte

Entwickelt für die speziellen Bedürfnisse der Anwender



Aufnahme lebensechter Bilder mit einer Digitalkamera von Olympus

Jede Mikroskop-Digitalkamera der Serie SZX2 nimmt Bilder mit hoher Auflösung auf. Stereomikroskope und Digitalkameras von Olympus tragen zur Spitzenforschung in Biologie und Medizin bei.

Hochleistungs-Digitalkameras ermöglichen genaue, detaillierte Bilderfassung (DP74/DP22)



DP74 Digitalkamera

Die DP74 Farb-Fluoreszenzkamera liefert realistische, hochwertige Bilder und erleichtert dem Anwender mit ihren Funktionen die Beobachtung. Dank eines großen Sichtfelds können Anwender schnell und einfach Bilder mehrerer Proben aufnehmen. In Anwendungen wie der Histologie reproduziert die DP74 Kamera die Farben originalgetreu und erzeugt natürliche Bilder der Probe. Die Kamera zeigt ein realistisches Bild, das heißt, das Bild auf dem Monitor ist identisch mit dem Bild, das der Anwender durch die Okulare des Mikroskops sieht. Der Anwender kann bequemer arbeiten, da er nur den Monitor beobachten und nicht zwischen Monitor und Okular wechseln muss. Die Bedienung der Kamera ist unkompliziert, sodass sie sich in jeden Arbeitsablauf integrieren lässt und die Aufnahme von Bildern in Publikationsqualität zum Kinderspiel wird.

*Die DP74 Kamera ist nicht für die klinische Diagnostik bestimmt.



DP22 Digitalkamera

Die eigenständige DP22 Kamera liefert Live-Bilder in hoher Auflösung und vereinfacht zugleich die Beobachtung, Fokussierung, Bildaufnahme und Bildarchivierung. Feine Strukturen und subtile Farbunterschiede werden präzise reproduziert, sodass der Anwender Zielobjekte auf dem Monitor genau identifizieren kann, statt durch die Okulare zu schauen. Die dedizierte Steuerung ermöglicht eine reibungslose und intuitive Bedienung über einen Touchscreen-Monitor oder eine Maus (kein PC erforderlich).

*Die DP22 Kamera ist nicht für die klinische Diagnostik bestimmt.
Olympus bietet eine große Auswahl an zusätzlichen Mikroskop-Digitalkameras für diverse Anwendungen. Informationen über unser komplettes Sortiment an modernen Kameras finden Sie unter www.olympus-lifescience.com.



Motorisierte Fokussierung und Zoomfunktion erhöhen die Effizienz (SZX2-FOA motorisierte Fokussiereinheit/SZX2-ZB16A motorisierte Zoomeinheit)

Die motorisierte Fokussiereinheit hat eine maximale Tragfähigkeit von 23 kg und erleichtert die Bedienung, wenn schwere Zubehörteile, beispielsweise schwere Kameras, eingesetzt sind. Eine motorisierte Zoomeinheit vereinfacht die Fokussierung und erlaubt die Zoomverstellung per Handschalter – eine gute Lösung zur Steigerung der Effizienz bei Untersuchungen. Eine Fernbedienung und die Beobachtung auf einem Monitor sind ebenfalls möglich.

Vertikale Beobachtung

Der Objektivrevolver passt die Objektivmitte an den Strahlengang des Zoomobjektivs an, sodass Bilder mit reduzierter Aberration erfasst werden. Die Bildverschiebung durch Fokuswechsel entfällt, die Software ermöglicht ein effektives 3D-Rendering.



Coaxial light axis

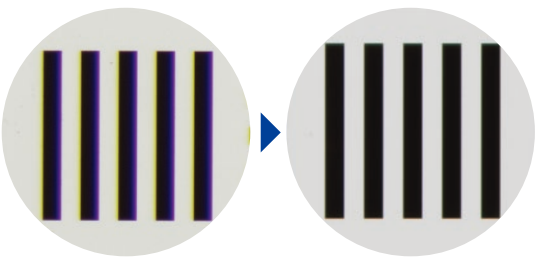

Normales Bild
(9x Zoom)

Bild im koaxialen optischen Strahlengang
(9x Zoom)

Eine breite Palette von Komponenten zur Beobachtung unterschiedlichster Proben

Stative und optionale Einheiten

Standardstativ (SZX2-ST)

Das Standard-Auflichtstativ unterstützt Beobachtungsbedingungen, bei denen kein Durchlicht erforderlich ist.



Großes Stativ (SZX2-STL)

Dieses Stativ besitzt eine große Arbeitsfläche für die Aufnahme großer Proben.



Universalstativ Typ 2 (SZ2-STU2)

Die ruckelfreie horizontale Verstellung und Drehung ermöglichen eine Beobachtung der Probe aus verschiedenen Winkeln.



Beleuchtungsbasis für Durchlicht/Auflicht

Dual-Interlock-Lichtleiter (LG-DI)

Dieser Lichtleiter kann nach Wunsch des Beobachters positioniert werden und sorgt für eine helle, gleichmäßige Ausleuchtung, wie sie insbesondere für Bilder mit hohem Kontrast benötigt wird. Es kann die Spotlinse HLL301 eingesetzt werden.



Koaxialer Auflichtkondensor (SZX2-ILLC16/SZX2-ILLC10*)

In Verbindung mit dem flexiblen Doppel-Lichtleiteraufsatz LG-DF sorgt diese Beleuchtungseinheit für eine helle, gleichmäßige Ausleuchtung, ohne dass eine Nachzentrierung der Lampe erforderlich ist.

* Nur mit dem SZX10 kompatibel.



Zubehör

Doppelter Kombinationslichtleiter (LG-DFI)

Der Lichtleiter für das SZX2 kann direkt auf den Fokustrieb montiert werden, sodass die Beobachtungsposition auch bei der Fokussierung oder dem Austausch der Probe richtig beleuchtet bleibt.



Ringlichtleiter (LG-R66)

Mit seiner Halterung mit 66 mm Durchmesser wurde diese Ringlichtbeleuchtung speziell für die Stereomikroskop-Kompatibilität entwickelt. Bei Montage mit dem Ringlichtadapter SZX-LGR66* liefert er helle, gleichmäßig ausgeleuchtete Bilder ohne störende Reflexionen oder dunkle Schatten.

* Nur mit dem SZX10 kompatibel.



Strahlteiler (SZX2-LBS)

Der Adapter ermöglicht den Anbau einer Digitalkamera oder einer anderen Bildeinheit an einer der beiden Seiten des Gehäuses des SZX2-LBS. Der Strahlengang zum Kameraanschluss kann zwischen 100 % und 50 % Licht umgeschaltet werden. Bei 100 % Licht zum Kameraanschluss lassen sich auch dunkle Proben aufnehmen.



Analysator (SZX2-AN)

Der Analysator ermöglicht eine doppelbrechende Bildbeobachtung, beispielsweise von Seeigellarven. Der Analysator sollte an der Oberseite der Objektive befestigt werden.



SZX10: Kostengünstige, genaue Bildwiedergabe



Für Arbeiten wie Probenauswahl oder Dissektion ist ein Zoomfaktor von 10:1 geeignet.

Das SZX10 Mikroskop bietet eine breites Sichtfeld und reduziert die Ermüdung des Anwenders, sodass Fehler minimiert werden.

Wählen Sie aus einer breiten Palette von Zubehörteilen entsprechend den Probenanforderungen der Anwender.

SZX10

Präzise Bildbeobachtung durch verzeichnungsfreie Konstruktion

Ein verzeichnungsfreies Design, das von Olympus im Laufe der Jahre ständig verbessert wurde, reduziert die Prägung der Bildebene und liefert genaue Bilder.

Einstellbare Schärfentiefe mit dem integrierten AS-Zoomkörper

Durch Verkleinerung der Blendenöffnung erhöht sich die Schärfentiefe.

Ein breites Spektrum an Zubehör erweitert das System für verschiedene Beobachtungs- und Dokumentationsmethoden.

Mithilfe des Zubehörs für das SZX10 Mikroskop lassen sich optimale Eigenschaften bei der Bilderfassung und Monitorbeobachtung erreicht. Dieses vielseitige System kann für eine Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden.



Ausziehbarer Zwischentubus zur Anpassung der Einblickhöhe (SZX2-EEPA)

Mit dieser Einheit kann der Anwender die Höhe des Okulars je nach seinem Augenpunkt stufenlos zwischen 30 mm und 150 mm einstellen.



Mitbeobachtertubus, seitliche Anordnung (SZX-SDO2)

Zwischen dem Haupt- und dem Mitbeobachter ist ein großzügiger Abstand (650 mm) vorgesehen, der die Beobachtung erleichtert, ohne die Bedienung des Mikroskops zu beeinträchtigen. Die Farbe des eingebauten Zeigers kann so geändert werden, dass sie mit der Probe kontrastiert.



Zeichentubus (SZX-DA)

Mit diesem Zubehörteil kann der Anwender die Probe für wissenschaftliche Studien oder Illustrationen genau zeichnen - eine traditionelle Alternative zur Mikrofotografie. Das Zubehörteil kann je nach Wunsch an einer der beiden Seiten des Mikroskops montiert werden.



Binokulartuben (SZX-BI30/BI45) Trinokulartuben (SZX2-TR30/TTR/LTTR)

Mit diesen Tuben lassen sich Augenpunkte variabel einstellen. Dank des schwenkbaren Kopfes mit einem Neigungswinkel zwischen 5° und 45° können Beobachtungen in natürlicher Haltung durchgeführt werden.



Stativ für koaxiale Fluoreszenzbeleuchtung (SZX-RFA)

Diese Fluoreszenzeinheit ermöglicht die Beobachtung von fluoreszierenden Proteinen, die in lebende Zellen eingebracht wurden.



Mitbeobachtertubus (SZX-DO)

Der Mitbeobachtertubus mit Vis-à-vis-Anordnung erlaubt es dem Haupt- und Mitbeobachter, während des Mikroskopierens einander gegenüber zu sitzen. Der Mitbeobachter kann den Hauptbeobachter effektiver bei der Arbeit unterstützen.

Technische Angaben

Technische Angaben SZX16/SZX10

Artikel	Technische Angaben					
	SZX2-ZB16/SZX2-ZB16A			SZX2-ZB10		
Zoom Mikroskopgehäuse	Zoomfaktor: 16,4:1 (0,7x –11,5x) Vergrößerungsanzeige: 0,7/0,8/1/1,25/1,6/2/2,5/3,2/4/5/6,3/8/10/11,5			Zoomfaktor: 10:1 (0,63x–6,3x) Vergrößerungsanzeige: 0,63/0,8/1/1,25/1,6/2/2,5/3,2/4/5/6,3		
	Zoom-System mit variabler Vergrößerung und paralleler optische Achse Zoom-Antriebssystem: Horizontaler Griff, Rastmechanismus für verschiedene Zoompositionen integriert					
	Motorisierter Zoomkörper (SZX2-ZB16A), manueller Zoomkörper (SZX2-ZB16, SZX2-ZB10)					
	Aperturblende: Integriert					
	Objektivhalterung: Gewindehalterung					
Objektiv	Für SZX2-ZB16/SZX2-ZB16A			Für SZX2-ZB10		
	Objektive	Nummerische Apertur (NA)	Arbeitsabstand (mm)	Objektive	Nummerische Apertur (NA)	Arbeitsabstand (mm)
	SDFPLFL0.3X	0,045	141	DFPL0.5X-4	0,05	171
	SDFPLAPO0.5XPF	0,075	70,5	DFPL0.75X-4	0,075	116
	SDFPLAPO0.8X	0,12	81	DFPLAPO1X-4	0,1	81
	SDFPLAPO1XPF	0,15	60	SZX-ACH1X	0,1	90
	SDFPLAPO1.6XPF	0,24	30	DFPLAPO1.25X	0,125	60
	SDFPLAPO2XPFC	0,3	20	SZX-ACH1.25X-2	0,125	68
				DFPL1.5X-4	0,15	45,5
				DFPL2X-4	0,2	33,5
Okular	WHN10X-H FN 22 WHSZ20X-H FN 12.5	WHSZ15X-H FN 16 WHSZ30X-H FN 7		WHSZ10X-H FN 22 WHSZ20X-H FN 12.5	WHSZ15X-H FN 16 WHSZ30X-H FN 7	
Beobachtungstubus	SZX2-TTR/SZX2-TTRPT: Schwenkbarer Trinokulartubus Konvergenzwinkel, Schwenkwinkel: 5°–45°, Einstellung des Augenabstandes: 52–76 mm, 2-stufiger optischer Strahlengang (wählbar) (TTR-Beobachtung: gerader Anschluss = 100:0, 50:50) (TTRPT-Beobachtung: gerader Anschluss = 100:0, 0:100)					
	SZX2-TR30/SZX2-TR30PT: 30-Grad-Trinokulartubus Konvergenzwinkel, Schwenkwinkel: 30°, Einstellung des Augenabstandes: 52–76 mm, 2-stufiger optischer Strahlengang (wählbar) (TR30-Beobachtung: gerader Anschluss = 100:0, 50:50) (TR30PT-Beobachtung: gerader Anschluss = 100:0, 0:100)					
	SZX2-LTTR: Ergonomischer, langer, schwenkbarer Trinokulartubus*4 Konvergenzwinkel, Schwenkwinkel: 5°–45°, Einstellung des Augenabstandes: 57–80 mm, 2-stufiger optischer Strahlengang (wählbar) (gerader Anschluss = 100:0, 50:50)					
	—			SZX-BI30: 30° Binokulartubus Schwenkwinkel: 30°, Einstellung des Augenabstandes: 51–76 mm		
	—			SZX-BI45: 45° Binokulartubus Schwenkwinkel: 45°, Einstellung des Augenabstandes: 52–76 mm		
Fokussiereinheit	SZX2-FO: Fokussiereinheit/Fokussierung: Zahnstange/Ritzel mit Rollenführung (mit Drehmomenteinstellring zur Grobfokussierung), optionales Gegengewicht, Hub des Grobtriebs: 80 mm, Hub des Grobtriebs pro Umdrehung: 21 mm, Tragfähigkeit: 0–10 kg					
	SZX2-FOF: Feinfokussiereinheit/Fokussierung: Zahnstange/Ritzel mit Rollenführung (mit Drehmomenteinstellring zur Grobfokussierung), Koaxialgriff für Grob- und Feintrieb, integriertes Gegengewicht, Hub des Grobtriebs: 80 mm, Hub des Grobtriebs pro Umdrehung: 36,8 mm, Hub des Feintriebs: 80 mm, Hub des Feintriebs pro Umdrehung: 0,77 mm, Tragfähigkeit: 2,7–15 kg					
	SZX2-FOFH: Feinfokussiereinheit für hohe Lasten/Fokussierung: Zahnstange/Ritzel mit Rollenführung (mit Drehmomenteinstellring zur Grobfokussierung), Koaxialgriff für Grob- und Feintrieb, integriertes Gasfeder-Gegengewicht, Hub des Grobtriebs: 80 mm, Hub des Grobtriebs pro Umdrehung: 36,8 mm, Hub des Feintriebs: 80 mm, Hub des Feintriebs pro Umdrehung: 0,77 mm, Tragfähigkeit: 8 -25 kg					
	SZX2-FOA: Motorisierte Fokussiereinheit/Fokussierung: Zahnstange und Ritzel mit Rollenführung, Fokussierhub: 78 mm, Fokussiergeschwindigkeit, motorisierter Grobtrieb: 2,7 mm/s, Feintrieb: 0,27 mm/s Tragfähigkeit: 0–23 kg					
Ausziehbarer Zwischentubus zur Anpassung der Einblickhöhe	SZX2-EEPA: Höhenverstellung: 30–150 mm (mit angebrachter Skala)					
Stativ	SZX2-ST: Standardstativ/Säulenhöhe: 270 mm, Grundmaß (B × T × H): 284 mm × 335 mm × 31 mm, montierbare Tischklemmen, mit Gewindelöchern für Befestigungsschrauben am Tischadapter					
	SZX2-STL: Großes Stativ/Säulenhöhe: 400 mm, Grundmaß (B × T × H): 400 mm × 350 mm × 28 mm, montierbare Tischklemmen, mit Gewindelöchern für Befestigungsschrauben am Tischadapter					

*4 SZX2-LTTR: Zwischenvergrößerung beträgt 1,25x

TECHNISCHE ANGABEN FÜR DURCHLICHT-BELEUCHTUNGSBASIS

Artikel	Technische Angaben	
	SZX2-ILLTQ	SZX2-ILLTS
Lichtquelle	Weiße LED (mittlere Lebensdauer: ca. 60.000 Stunden bei bestimmungsgemäßer Verwendung)	
Anpassung der Lichtintensität	Stufenlos einstellbares System	
Effektive beleuchtete Fläche	Hellfeld (geringer Kontrast): ϕ63 mm, Hellfeld (Standard/Hoch)/Dunkelfeld/Schräglicht/polarisiertes Licht: ϕ35 mm	
Optionaler Filter	ϕFilter 45 mm (für SZX2-CBF/SZX2-CBFH), 75 mm × 75 mm Membranfilter für Fotos	
Beleuchtungsmodus	Auswahl durch Kassettenwechsel (Kassetten sind optional), Hellfeldbeleuchtung (geringer/Standard-/hoher Kontrast), Dunkelfeldbeleuchtung, Schräglicht-Beleuchtung (geringer/Standard-/hoher Kontrast), Beleuchtung mit polarisiertem Licht.	
Kontrastauswahl	Gering/Standard/Hoch (Hellfeld/Schräglicht)	
Revolverpositionsnummer für die Beleuchtungsbasis	4	1
Tischhöhe (ab Tischoberkante)	41,5 mm	
Säulenhöhe (ab Tischoberkante)	268,5 mm	
Gewicht	Etwa 4,1 kg	Etwa 3,8 kg
Netzteil	AC100–240 V, 50–60 Hz (Netzteil)	

TECHNISCHE ANGABEN FÜR AUFLICHT-BELEUCHTUNGSEINRICHTUNGEN

Typ	LG-R66 Ringlichtleiter	Doppelring-Lichtleiter LG-DFI/DI	SZX2-ILLC16/10 koaxiale Beleuchtungseinrichtung
Eigenschaften	Helle, gleichmäßig ausgeleuchtete Bilder ohne störende Reflexionen oder dunkle Schatten	Flexible Beleuchtung für jeden Winkel und jede Position	Helle Koaxialbeleuchtung mit hohem Kontrast. Ideal zur Beobachtung von glänzenden Proben, wie Insekten, Pflanzen, neuen Materialien usw.
Beleuchtung Technische Angaben	Mindestarbeitsabstand: 30 mm Einbaudurchmesser: 66 mm Flexibles Teil: 1000 mm Anbauadapter*: SZX-LGR66 *Kein Adapter erforderlich für SZX16-LGR66 *Kann nicht an SDFPLAPO2XPFC/SDFPLAPO1.6XPF angebaut werden.	LG-DFI: Flexibles Teil 1000 mm Verriegelungsteil 500 mm LG-DI: Verriegelungsteil 500 mm	Vergrößerungsfaktor: 1,5x Lichtleiter: LG-DF Flexibles Teil 1000 mm 1/4 λ-Verzögerungsplatte, inbegriffen
Lichtquelle Technische Angaben	Typ: LG-LSLED (LED-Lichtquelle für Lichtleiter) Funktionen: Kontinuierliche elektronische Dimmung (0~100 %), Filterschieber, leiser Lüfter, Leistungsaufnahme: max. 37 W, Betriebsspannung, Frequenz: AC100–240 V, 50–60 Hz (Netzteil) Abmessung (B × T × H): 231 mm × 114 mm × 137 mm Gewicht: Etwa 2,7 kg inklusive Netzteil		
Optionen	—	HILL301: Spotlinse	—

AUFLICHT-BELEUCHTUNGSEINRICHTUNG FÜR FLUORESZENZANWENDUNGEN

Typ	Auflicht-Fluoreszenz SZX2-RFA16A Beleuchtung/motorisierte Fokussiereinheit	Auflicht-Fluoreszenz SZX2-RFA16 Beleuchtungs-/Feinfokussiereinheit	Auflicht-Fluoreszenz Beleuchtung SZX-RFA
Beleuchtungsmethode	Durch die nahezu vertikale Auflicht-Fluoreszenzbeleuchtung entsprechend der Mikroskop-Zoomfunktion ist die Zoomfunktion der Beleuchtung unabhängig von der Zoomfunktion des Mikroskopgehäuses.		Koaxiale Beleuchtung
Filterrevolver	Revolverkopf mit fünf Positionen Es können maximal 5 Anregungs-/Emissionsfiltersätze mit Schiebern eingesetzt werden. Wird mit einem Verschluss geliefert, der die Einstreuung von Blitzlicht durch den Schaltvorgang verhindert.		Vierstufiger Schiebeschalter Es können maximal 3 Spiegeleinheiten eingesetzt werden. Wird mit einem Verschluss geliefert, der die Einstreuung von Blitzlicht durch den Schaltvorgang verhindert.
Filterhalter-Schieber	Dreistufiger Schalter für Verschluss und zwei Öffnungen. In die Öffnungen können ND-Filter eingesetzt werden.		
Filterschieber	Es kann ein Anregungsmodulator eingesetzt werden.		—
Fokussiereinheit	Integrierte Motorisierte Fokussiereinheit/Fokussierung: Zahnstange und Ritzel mit Rollenführung, Fokussierhub: 67 mm, Fokussiergeschwindigkeit motorisierter Grobtrieb: 2,7 mm/s, Feintrieb: 0,03 mm/s Tragfähigkeit: 0–19,3 kg	Integrierte Feinfokussiereinheit/Fokussierung: Zahnstange/Ritzel mit Rollenführung (mit Drehmomenteinstellring zur Grobfokussierung), Koaxialgriff für Grob- und Feintrieb, integriertes Gegengewicht, Hub des Grobtriebs: 69 mm, Hub des Grobtriebs pro Umdrehung: 36,8 mm, Hub des Feintriebs: 69 mm, Hub des Feintriebs pro Umdrehung: 0,77 mm, Tragfähigkeit: 2,7–15 kg	—
Lichtquelle	Gehäuse für 100 W Hg-Lampe oder 130 W Hg-Lichtleiterbeleuchtung		

GESAMTVERGRÖSSERUNGEN UND TATSÄCHLICHE BILDFELDDURCHMESSER DES SZX2-ZB16/SZX2-ZB16A*1

Objektiv	Okular							
	WHN10X-H		WHSZ15X-H		WHSZ20X-H		WHSZ30X-H	
	Gesamtvergrößerung	Bildfelddurchmesser (mm)	Gesamtvergrößerung	Bildfelddurchmesser (mm)	Gesamtvergrößerung	Bildfelddurchmesser (mm)	Gesamtvergrößerung	Bildfelddurchmesser (mm)
SDFPLFL0.3X	2,1x–34,5x	ø 104,8–6,4	3,2x–51,8x	ø 76,2–4,6	4,2x–69x	ø 59,5–3,6	6,3x–103,5x	ø 33,3–2,0
SDFPLFL0.5XPF	3,5x–57,5x	ø 62,9–3,8	5,3x–86,3x	ø 45,7–2,8	7x–115x	ø 35,7–2,2	10,5x–172,5x	ø 20,0–1,2
SDFPLAPO0.8X	5,6x–92x	ø 39,3–2,4	8,4x–138x	ø 28,6–1,7	11,2x–184x	ø 22,3–1,4	16,8x–276x	ø 12,5–0,8
SDFPLAPO1XPF	7x–115x	ø 31,4–1,9	10,5x–172,5x	ø 22,9–1,4	14x–230x	ø 17,9–1,1	21x–345x	ø 10,0–0,6
SDFPLAPO1.6XPF	11,2x–184x	ø 19,6–1,2*2	16,8x–276x	ø 14,3–0,9	22,4x–368x	ø 11,2–0,7	33,6x–552x	ø 6,3–0,4
SDFPLAPO2XPFC	14x–230x	ø 15,7–1*2	21x–345x	ø 11,4–0,7*2	28x–460x	ø 8,9–0,5	42x–690x	ø 5,0–0,3

*1 SZX2-LTTR: Die Zwischenvergrößerung beträgt 1,25x *2 Je nach den optischen Eigenschaften kann eine gewisse Vignettierung auftreten. Dies geschieht bei Beobachtungen mit schwacher Vergrößerung.

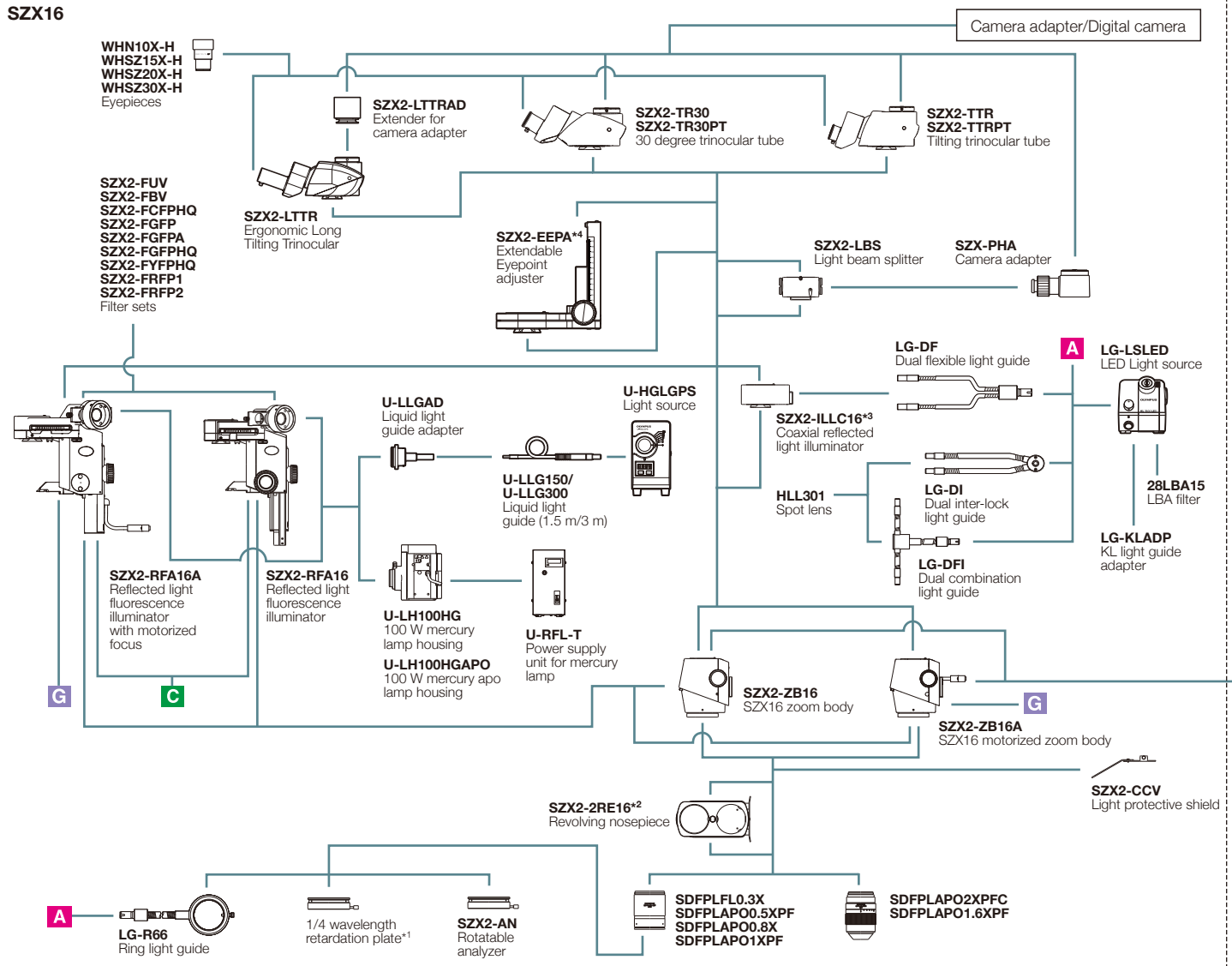
GESAMTVERGRÖSSERUNGEN UND TATSÄCHLICHE FELDDURCHMESSER DES SZX2-ZB10*3

Objektiv	Okular							
	WHN10X-H		WHSZ15X-H		WHSZ20X-H		WHSZ30X-H	
	Gesamtvergrößerung	Bildfelddurchmesser (mm)	Gesamtvergrößerung	Bildfelddurchmesser (mm)	Gesamtvergrößerung	Bildfelddurchmesser (mm)	Gesamtvergrößerung	Bildfelddurchmesser (mm)
DFPL0.5X-4	3,2x–31,5x	ø 69,8–7,0	4,7x–47,3x	ø 50,8–5,1	6,3x–63x	ø 39,7–4	9,5x–94,5x	ø 22,2–2,2
DFPL0.75X-4	4,7x–47,3x	ø 46,6–4,7	7,1x–70,9x	ø 33,9–3,4	9,4x–94,5x	ø 26,5–2,6	14,2x–141,8x	ø 14,8–1,5
DFPLAPO1X-4 SZX-ACH1X	6,3x–63x	ø 34,9–3,5	9,5x–94,5x	ø 25,4–2,5	12,6x–126x	ø 19,8–2	18,9x–189x	ø 11,1–1,1
DFPLAPO1.25X SZX-ACH1.25X-2	7,9x–78,9x	ø 27,9–2,8	11,8x–118,1x	ø 20,3–2	15,8x–157,5x	ø 15,9–1,6	23,6x–236,3x	ø 8,9–0,9
DFPL1.5X-4	9,5x–94,5x	ø 23,3–2,3	14,2x–141,8x	ø 16,9–1,7	18,9x–189x	ø 13,2–1,3	28,4x–283,5x	ø 7,4–0,7
DFPL2X-4	12,6x–126x	ø 17,5–1,7	18,9x–189x	ø 12,7–1,3	25,2x–252x	ø 9,9–1	37,8x–378x	ø 5,6–0,6

*3 SZX2-LTTR: Die Zwischenvergrößerung beträgt 1,25x

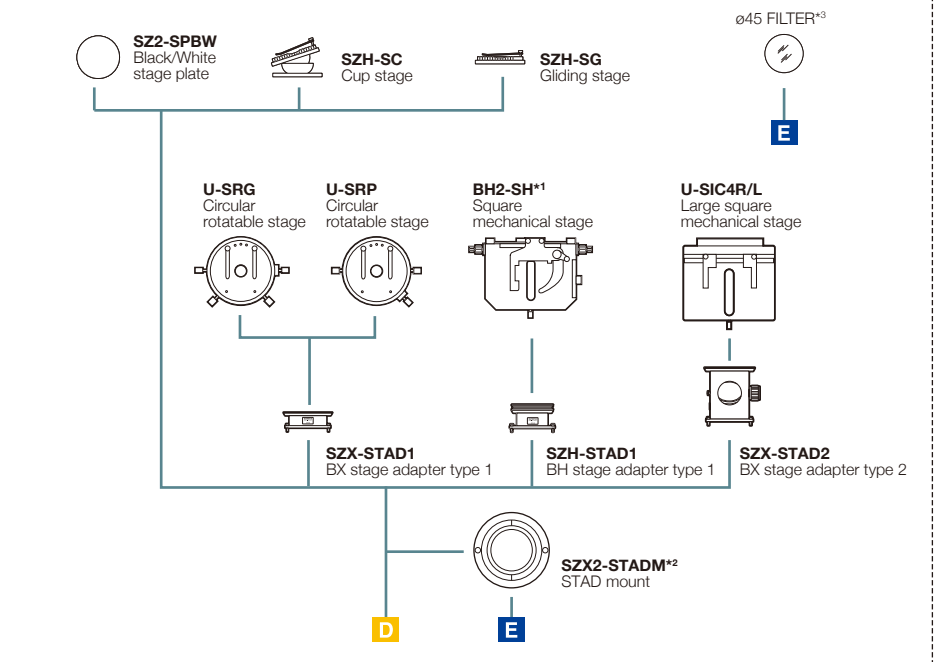
Systemübersicht

SZX16



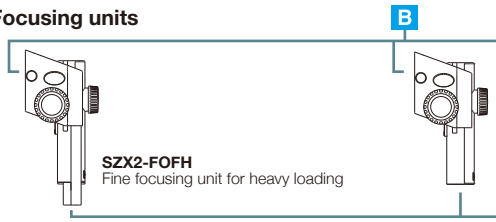
*1 Incorporated in SZX2-ILLC16 *2 Cannot be attached to SZX2-FO *3 Cannot be attached to SDFPLAPO1.6XPF/2XPFC *4 Please contact your nearest Olympus dealer for applicable combination

Accessories

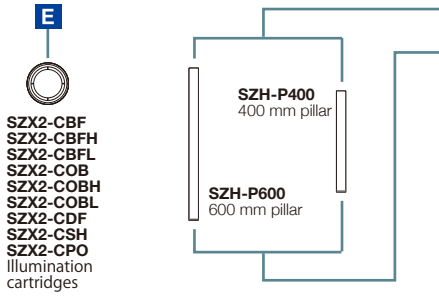


*1 Not available in some areas *2 SZX2-STADM cannot be combined with SZ2-SPBW, SZX-STAD2
*3 ø45 FILTER can be combined with only SZX2-CBF and SZX2-CBFH

Focusing units



Illuminators



SZX10

Camera adapter/Digital camera

SZX-MGFP
SZX-MGFPA
SZX-MGFPHQ
SZX-MYFPHQ
SZX-MF
SZX-MG
SZX2-MRFP
Mirror units

WHSZ10X-H
WHSZ15X-H
WHSZ20X-H
WHSZ30X-H
Eyepieces

SZX2-TR30
SZX2-TR30PT
30 degree trinocular tube

SZX2-TTR
SZX2-TTRPT
Tilting trinocular tube

SZX-BI45
Binocular tube

SZX-BI30
30° binocular tube

SZX2-LTTRAD
Extender for camera adapter

SZX2-LTTR
Ergonomic Long Tilting Trinocular

SZX-RFA
Coaxial reflected light fluorescence illuminator

SZX2-LBS
Light beam splitter

SZX-PHA
Photo adapter

SZX-EPA
Eyepoint adjuster

SZX-DA
Drawing attachment

SZX-DO[*2]
Face-to-face discussion tube

SZX-SDO2
Side-by-side discussion tube

SZX2-FOFH
Fine focusing for heavy loading

SZX2-FOA
Motorized focusing unit

G

SZX2-EEPA[*2]
Extendable Eyepoint adjuster

SZX2-ILLC10[*3]
Coaxial illuminator

U-LLGAD
Liquid light guide adapter

U-LLG150/U-LLG300
Liquid light guide (1.5 m/3 m)

U-HGLGPS
Light source

U-LH100HG
100 W mercury lamp housing

U-LH100HGAPO
100 W mercury apo lamp housing

U-RFL-T
Power supply unit for mercury lamp

SZX2-ZB10
SZX10 zoom body

SZX2-STL2
Large stand for SDO

D

LG-DF
Dual flexible light guide

A

LG-LSLED
LED Light source

SZX2-CCV
Light protective shield

SZX-LGR66
Ring light guide adapter for SZX

1/4 wavelength retardation plate[*1]

SZX2-AN
Analyzer

SZX2-2RE10
Revolving nosepiece

LG-DI
Dual inter-lock light guide

HLL301
Spot lens

28LBA15
LBA filter

A

LG-R66
Ring light guide

Analyzer
Polarizer

LG-R66PL
Analyzer and polarizer set for LG-R66

DFPL0.5X-4
DFPL0.75X-4
DFPLAPO1X-4
DFPLAPO1.25X
DFPL1.5X-4
DFPL2X-4
SZX-ACH1X
SZX-ACH1.25X-2

LG-DFI
Dual combination light guide

LG-KLADP
KL light guide adapter

[*1] Incorporated in SZX2-ILLC10 [*2] Please contact your nearest Olympus dealer for applicable combination [*3] Cannot be attached to DFPL2X-4

SZX2-FOF
Fine focusing unit

SZX2-FO
Focusing unit

C

SZX2-FOA
Motorized focus unit

G

SZX2-MDCU
Control unit

U-ACAD4515
AC adapter

SZX-MDHSW
Hand switch

SZX-MDFSW
Foot switch

SZX-R
Drop prevention collar

C

E

SZX2-ILLTQ
Quad position LED transmitted light illumination base

E

SZX2-ILLTS
Single position LED transmitted light illumination base

D

SZX2-ST
Standard stand

D

SZX2-STL
Large stand

SZ2-STU2
Universal stand type 2

SZX2-ILLTSA
High stability adapter

U-ACAD4515
AC adapter

SZX-STAD2
BX stage adapter type 2

U-SIC4R/L
Mechanical stage

Die Bilder wurden mit freundlicher Genehmigung der folgenden Institutionen zur Verfügung gestellt.

RIKEN Brain Science Institute,
Laboratory for Developmental Gene Regulation
(Seite 3, unten links; Seite 7, oben links und unten rechts; Seite 8).

RIKEN Center for Developmental Biology,
Laboratory for Cell Asymmetry, Dr. Ayano Kawaguchi
(Seite 3, unten rechts).

Graduate School of Medicine and Faculty of Medicine,
the University of Tokyo, Department of Cell Biology and Anatomy, Dr. Yasushi Okada
(Seite 3, Mitte rechts; Seite 7, oben rechts).

National Institute of Advanced Industrial Science and Technology,
Research Institute for Cell Engineering, Neuronics Research Group
(Seite 1, rechts).

Drosophila melanogaster
Institute of Molecular and Cellular Biosciences, University of Tokyo, Kei Ito, Ph.D.
(Seite 13 und Seite 14, oben rechts)

National Institute for Basic Biology, Spectrography and Bioimaging Facility, Joe Sakamoto Ph.D., Yasuhiro Kamei Ph.D.
(Titelseite, oben rechts; Seite 1, links; Seite 5, unten links; Seite 11, oben rechts und Seite 11, unten links)

Department of Genetic Engineering
Faculty of Biology-Oriented Science and Technology Kindai University
Kazuo Yamagata, PhD
Asada Ladies Clinic Dr. Yoshimasa Asada
(Seite 5, oben rechts und Seite 11, unten rechts)

- **OLYMPUS CORPORATION ist nach ISO14001 zertifiziert.**
- **OLYMPUS CORPORATION ist nach ISO9001 zertifiziert.**
- **OLYMPUS CORPORATION ist nach ISO13485 zertifiziert.**
- **Beleuchtungseinrichtungen für Mikroskope haben eine empfohlene Lebensdauer. Regelmäßige Überprüfungen sind erforderlich. Einzelheiten dazu finden Sie auf unserer Website.**

- Alle Markennamen und Produktbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen und/oder Warenzeichen ihrer jeweiligen Inhaber.
- Die Bilder auf den PC-Bildschirmen sind simuliert.
- Der Hersteller behält sich Änderungen der technischen Daten und des Designs ohne Vorankündigung oder Verpflichtung vor.

E0433536DE

www.olympus-lifescience.com

OLYMPUS

OLYMPUS CORPORATION
Shinjuku Monolith, 2-3-1 Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 163-0914, Japan

Gedruckt in Japan N1597-112019