

# Axio Imager 2

Fortschritt trifft Leistung



Richtungsweisende Technologie für  
brillante Ergebnisse in allen Anwendungen  
der Life-Science-Forschung



We make it visible.

# Axio Imager 2 von Carl Zeiss. Erfolg in Serie.

Der Erforschung des Lebens stets die besten Werkzeuge bereitzustellen – mit diesem Anspruch hat Carl Zeiss im Jahr 2004 Axio Imager eingeführt. Dieser Anspruch gilt nach wie vor. Das Resultat: die neue Produktgeneration Axio Imager. Mit über-  
ragender Leistung. Mit unübertroffener Optik. Mit unerreichter Anwendungsbreite.  
Und mit einem Maximum an Komfort.

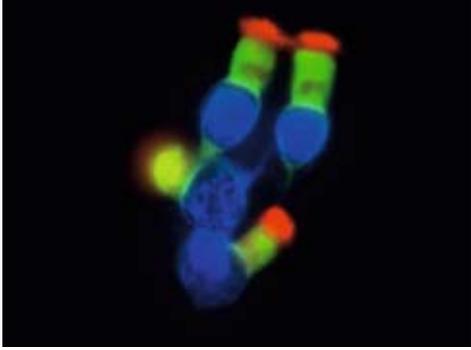
## **Axio Imager 2: Vordenker in puncto Leistung**

Mehr Flexibilität für mehr Leistung: von einfacher Beobachtung und Dokumentation bis hin zur hoch komplexen Analyse stehen sechs Stative zur Verfügung, die sich durch entsprechende Systemkomponenten genau auf Ihre individuelle Anwendung anpassen lassen. Allen gemeinsam sind wegweisende Leistungsmerkmale und technische Neuerungen für zuverlässige Forschungsergebnisse.

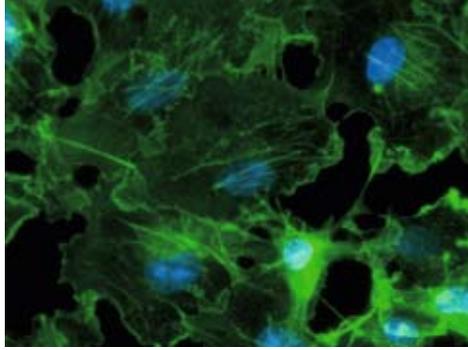
## **Inhalt**

Axio Imager 2 von Carl Zeiss	2-3
Die Optik	4-5
Die Fluoreszenz	6-7
Die Anwendungen	8-10
Imaging-Systeme und Systemtabellen	11-13
Ergonomie und Bedienkomfort	14
Das Stativdesign	16-18
Systemübersicht	19-25





Respiratorische Epithelzellen



COS-Zellkultur

- Kodierung: Auslesen von Vergrößerung, Beleuchtungs- bzw. Kontrasteinstellungen und Übergabe an die Bildverarbeitungssoftware AxioVision
- Motorisierung für reproduzierbare Einstellungen und automatische Abläufe
- Exzellente Optik und homogene Ausleuchtung in Durchlicht- und Fluoreszenzanwendungen
- Höchste Präzision durch neuen Hochleistungsfokus, auch bei Dauerbelastung und schweren Tischen
- Intelligentes Bedienkonzept für ergonomisches Arbeiten und Multi-User-Betrieb
- Vorkonfigurierte Stativausstattungen für ein breites Anwendungsspektrum
- Zukunftssicherheit durch modulare Systemarchitektur



# Die Optik. Brillante Leistung.

Herausragende optische Qualität: Dafür steht die Forschungsklasse von Carl Zeiss. Axio Imager steigert diese Leistung weiter. Vom Durchlicht-Strahlengang über den neuen motorischen DIC-Revolver bis hin zu Hochleistungsobjektiven liefert Axio Imager 2 im System auch bei schwächsten Signalen exzellente Ergebnisse.

## Sichtbar mehr Information: der IC<sup>2</sup>S-Strahlengang

IC<sup>2</sup>S steht für Infinity Contrast & Color Corrected System. Dieser patentierte Strahlengang basiert auf der Optimierung der bewährten Carl Zeiss Unendlich-Optik ICS. Neu: der Durchlichtstrahlengang für homogene Ausleuchtung. Die Optik der Universal- und Long-Distance-Kondensoren wurde den Anwendungen angepasst. Auch bei geringen Vergrößerungen und bei großen Arbeitsabständen erhalten Sie so deutlich bessere Auflösung und einen höheren Kontrast. Im Ergebnis bietet Ihnen das optische System von Axio Imager eine bemerkenswerte Performance: hoher Bildkontrast, perfekte Homogenität und unerreichte Auflösung in jedem Kontrastverfahren.

## Einfach umrüsten: der frei zugängliche Unendlichraum

Mit seinem frei zugänglichen Unendlichraum ermöglicht Ihnen Axio Imager die Einkopplung zusätzlicher Komponenten wie Lichtquellen und Detektoren. Eine individuelle, präzise auf die jeweilige Anwendung abgestimmte Systemlösung kann einfach und schnell aufgebaut werden.

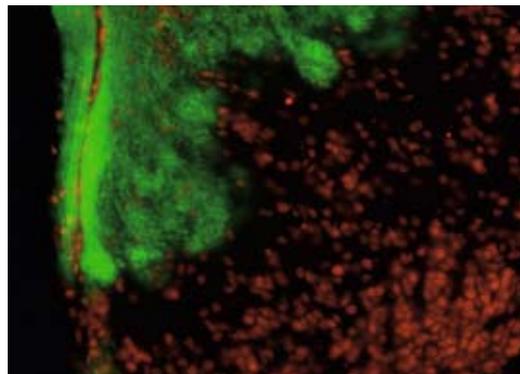
## In jedem Punkt unübertroffen: die Objektive

Für die neue Produktreihe Axio Imager 2 hat Carl Zeiss seine bewährten Hochleistungsobjektive speziell für hohe Vergrößerungen in Live-Cell-Anwendungen erweitert.

- Die EC Plan-NEOFLUAR Universalobjektive. Die konsequente Streulichtminimierung führt zu einer deutlichen Kontrastverstärkung, entscheidend in allen mikroskopischen Verfahren.
- Die Plan-APOCHROMAT Objektive überzeugen neben herausragender Punktabbildungsfunktion vor allem durch hervorragende planare und chromatische Korrektur.
- Die  $\alpha$  Plan-APOCHROMAT Objektive 100x/1,46 Öl und 100x/1,57 HI Öl liefern aufgrund der hohen numerischen Aperturen maximale Auflösung in Fluoreszenzverfahren (verfügbar ab Herbst 2009) – auch in Kombination mit DIC.
- Die LCI Plan-NEOFLUAR Objektive 25x/0,8 und 63x/1,3 Imm. Korr. sind gezielt für Live-Cell-Imaging-Verfahren konzipiert und für bestimmte Temperaturintervalle gerechnet.



*Bulbus olfactorius (Frosch), Aufnahme mit DIC.  
Objektiv: EC Plan-NEOFLUAR 20x/0,5*



*Bulbus olfactorius (Frosch), Mehrkanal-Fluoreszenz mit ApoTome. Grün: Projektionen von Riechsinneszellen. Rot: Zellkerne. Objektiv: EC Plan-NEOFLUAR 20x/0,5.  
D. Schild, Univ. Göttingen, Deutschland*



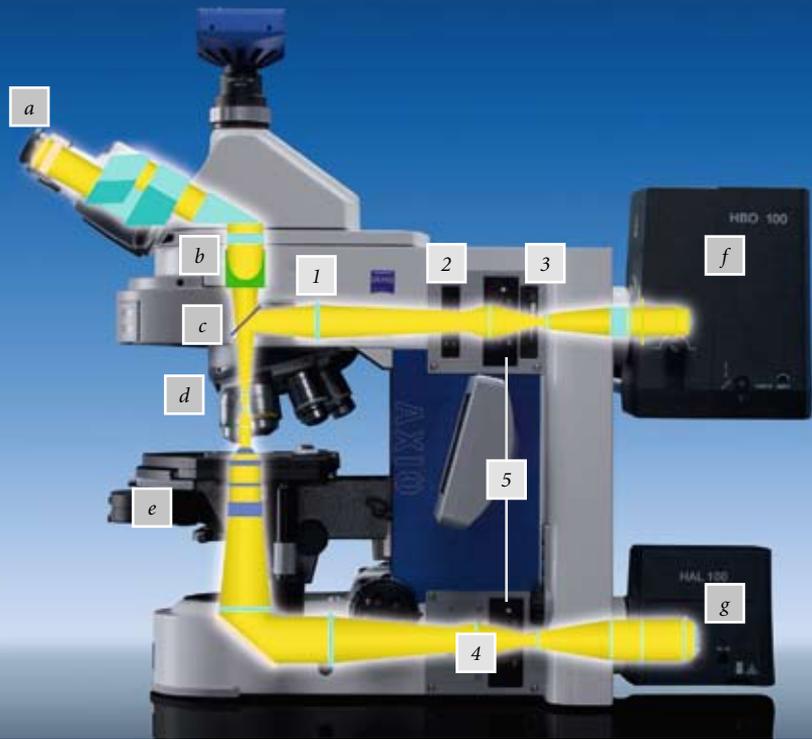
*Der neue motorische DIC-Revolver*

### Strahlengangoptik

- a Okular
- b Zugängliche Schnittstelle im  $\infty$ -Raum
- c Reflektor
- d Objektiv
- e Kondensator
- f HBO
- g HAL

### Offene Schnittstellen

- 1 Zugängliche Schnittstelle im  $\infty$ -FL-Raum
- 2 Auflicht-Leuchtfeldblende
- 3 Auflicht-Aperturblende
- 4 Durchlicht-Leuchtfeldblende
- 5 Filterräder

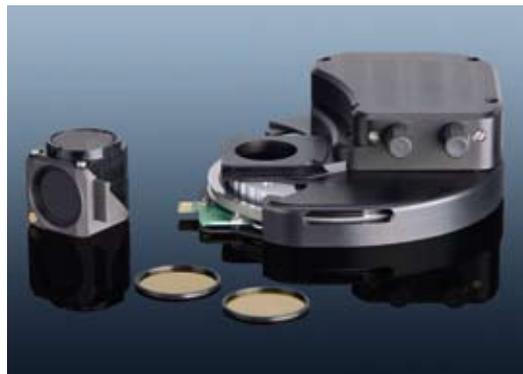


### Mehr sehen: DIC oder DIC + Fluoreszenz

Optimiertes DIC für die neue Generation Axio Imager: der gleichmäßige Interferenzkontrast bei allen Vergrößerungen von 5x bis 100x über das gesamte Sehfeld. Besonders beim digitalen Imaging entfallen aufwendige Shading-Korrekturen. Sie haben immer ein homogen ausgeleuchtetes Bild. Diese Vorteile sind nun erstmals auch reproduzierbar und motorisch einstellbar. Mit dem neuen motorischen DIC-Revolver für Durchlicht-DIC können Sie nun auch automatisch zwischen hochauflösendem und kontrastverstärktem Interferenzkontrast wechseln. Dabei können die Kontrasteinstellungen für jeden Benutzer getrennt gespeichert werden. So können Sie auch auf einfachste und automatische Weise DIC Imaging mit Fluoreszenzanregung kombinieren. Ohne probenbedingte Artefakte.

### Konstante Farbtemperatur: die LED-Beleuchtungsquellen

Die interessante Alternative zur konventionellen Halogenbeleuchtung, mit entscheidenden Vorteilen: konstante Farbtemperatur unabhängig von der Helligkeit, geringe Wärmestrahlung, hohe Lichtstärke und hohe Lebensdauer. Die LED-Beleuchtung verfügt zusätzlich über eine Filteraufnahme zur individuellen Einstellung der Farbtemperatur. Erstmals wird eine solche Beleuchtungsquelle auch mit Triggereingang angeboten, zur Schaltung mit hoher Frequenz. Für einfachere Anwendungen steht eine Variante zur Verfügung, die direkt unter dem Kondensator angebracht wird. Nach dem Fixed-Köhler-Prinzip für einfache Einstellung bei allen Kontrastverfahren.



Motorischer DIC-Revolver für reproduzierbare Kontrasteinstellung



LED – die neue Lichtquelle für Köhler'sche Beleuchtung



LED für Fixed-Köhler-Beleuchtung

# Die Fluoreszenz. Starke Komponenten für schwache Signale.

Brillante Signale auch bei feinsten Strukturen und schnellsten Prozessen – dafür steht Fluoreszenzmikroskopie von Carl Zeiss. Und darauf sind sämtliche Komponenten der neuen Gerätegeneration von Axio Imager ausgerichtet. Mit schneller Bildaufnahme in AxioVision und schnellen Lichtquellen wie Colibri. Mit Filtersätzen für neue Farbstoffkombinationen. Und mit einem hohen Maß an Bedienkomfort.

## Motorischer Reflektorrevolver für schnelles Imaging

Das Erforschen schneller Prozesse gewinnt zunehmend an Bedeutung. Die motorischen Reflektorrevolver sind exakt darauf zugeschnitten: Sechs Filtermodule können aufgenommen werden. Selbst für mehr als sechs Farbstoffe gleichzeitig, beispielsweise bei Multi-Color-FISH-Anwendungen, liefert Axio Imager.Z2 beste Ergebnisse. Der motorische 10fach Reflektorrevolver mit schnellem Positionswechsel im perfekten Zusammenspiel mit der schnellen LED-Lichtquelle Colibri – eine breite Auswahl an Anregungswellenlängen und brillante, pixelshiftfreie Ergebnisse auch bei schwächsten Fluoreszenzen sind damit sicher.

## Reproduzierbare Einstellungen durch motorisierte Blenden

Die intelligente, motorisierte Apertur- und Leuchtfeldblende regelt automatisch Kontrast und Ausleuchtung. Im Aufricht- wie auch im Durchlichtstrahlengang. Objektivspezifische Blendenanpassungen lassen sich abspeichern und jederzeit wieder aufrufen. Für zuverlässige Reproduzierbarkeit.

## Vielfältig wie nie: die High-Efficiency-Filtersätze

Die HE-Fluoreszenzfilter von Axio Imager stehen für ein ausgezeichnetes Signal-Rausch-Verhältnis, hohe Transmission bei Anregung und Emission und für bis zu 50 % kürzere Belichtungszeiten, was die empfindlichen Proben bestmöglich schont. Sieben neue Filtersätze und



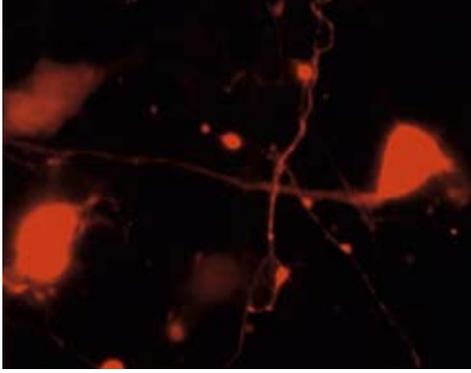
Einfach schnell: der Wechsel vom manuellen zum motorischen Reflektorrevolver



Wechsel auf HE-Filtersatz



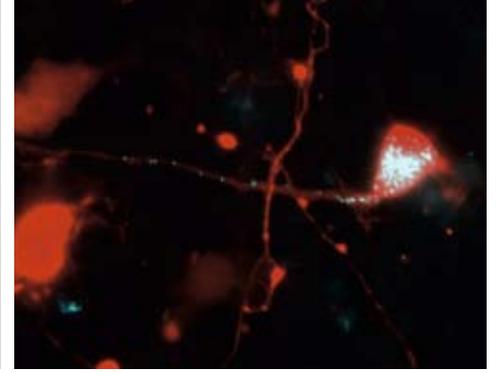
Motorische Blenden



Rot: YFP-markierte Zellkörper  
Primäre Nervenzellkultur (Ratte).  
Objektiv: EC Plan-NEOFLUAR 40x/0,75  
Y. Okada, Dept. Cell Biol. & Anatomy, Grad.Sch.Med,  
Univ. Tokyo Hongo, Tokyo, Japan



Cyan: CFP-markierte Peroxisomen



Mehrkanalaufnahme: Rot- und Cyan-Kanal überlagert

Mehrfarbkombinationen mit Doppel- und Tripelfiltersätzen wurden speziell für die Kombination mit neuen fluoreszierenden Proteinen entwickelt. Dem Trend zu roten Farbstoffen wie mRFP, mCherry, mPlum, mTomato wurde dabei ebenso Rechnung getragen wie der Abstimmung auf Colibri. Die Energie der verfügbaren LEDs kann so voll ausgeschöpft werden. Eine beeindruckende Applikationsbreite ist somit verfügbar.

### Lichtquellen für jede Anforderung

Für Axio Imager können Sie aus einem breiten Spektrum genau die Lichtquelle auswählen, die Ihre Fluoreszenzanwendung optimal unterstützt.

- Die selbstjustierende HBO-Lampe ist seit 2004 die Beleuchtungsquelle der Wahl für alle Standardfluoreszenzanwendungen. Nach jedem Brennerwechsel und bei jedem Einschalten zentriert sie sich automatisch,

so dass immer eine homogene Ausleuchtung gewährleistet ist.

- Metallhalogenidlampen wie z. B. HXP 120 weisen ein ähnliches Emissionsspektrum wie HBO-Lampen auf, übertragen aber wesentlich weniger Wärme auf das Stativ, da sie mit Lichtleitern arbeiten. Hierdurch eignen sie sich besonders für die Lebendzellbeobachtung unter Fluoreszenzbeleuchtung.
- Exakte Intensitätsanpassung und somit ideale Proben-schonung, flexible Kombinierbarkeit verschiedener Wellenlängen, Langlebigkeit und vor allem die Schaltbarkeit im Mikrosekundenbereich kennzeichnen die LED-Lichtquelle Colibri. Sie ist ideal für komplexe Anwendungen bei höchsten Geschwindigkeiten.
- HXP 120 und Colibri können auch in Kombination verwendet werden. Auf diese Weise können Farbstoffe angeregt werden, für die es heute noch keine LED gibt.



Für Colibri stehen 10 verschiedene LEDs von UV bis Dunkelrot zur Verfügung



Jede LED wird stufenlos geregelt und kann im Mikrosekundenbereich geschaltet werden

# Die Anwendungen. Unendliche Vielfalt.

Je vielfältiger die Anwendungen, desto flexibler die Imaging-Plattform – dafür steht Axio Imager. Ob Routineanwendungen im Hellfeld oder Multi-Color-FISH-Applikationen: die modulare Architektur von Axio Imager 2 erlaubt Ihnen eine Technologie, die Ihre Anwendung optimal unterstützt. Und die mit Ihren Aufgabenstellungen wächst.

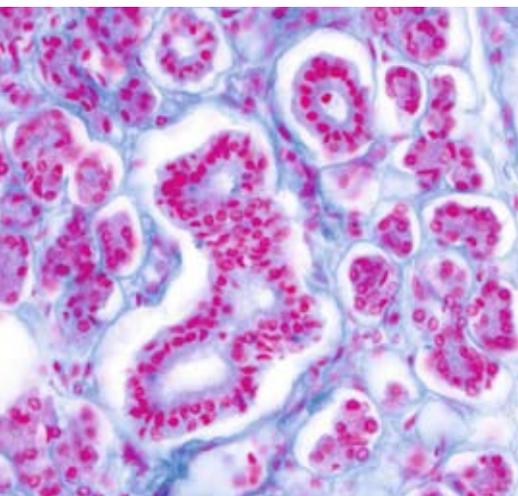
## Pathologie

Axio Imager.A2 mit LED-Beleuchtung, das kodierte Stativ mit Fixed-Köhler-Beleuchtung, ist ideal für die Pathologie. In Verbindung mit EC Plan-NEOFLUAR oder Plan-APOCHROMAT Objektiven ist es die Grundausüstung für die histologische Befundung. Die wirtschaftliche LED-Beleuchtung ist langlebig, braucht wenig Energie und ist wartungs- und justagefrei. Sie erzeugt bestechende Bilder, z. B. bei den typischen H.-E.-, DAB- oder Azan-Färbungen. Ihre konstante Farbtemperatur sorgt für gleichbleibende Lichtqualität und brillanten Bildeindruck über den gesamten Regelbereich.

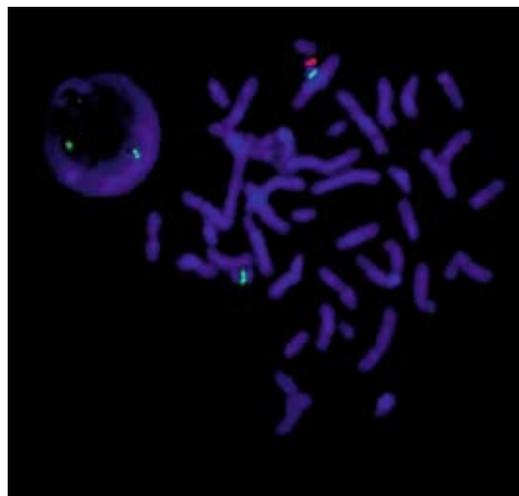
## Humangenetik

Zur Diagnose von Krankheiten, die auf eine Mutation im Erbgut zurückzuführen sind, werden in der Genetik

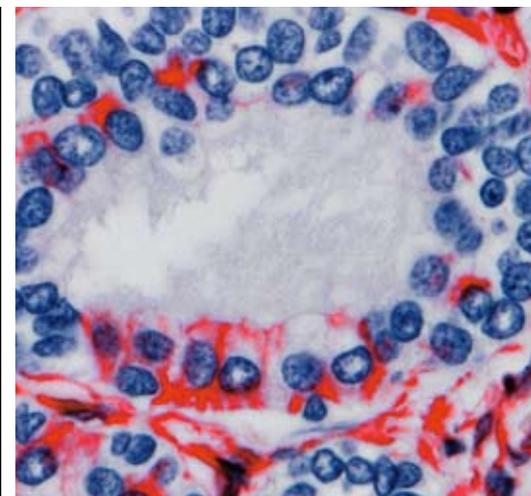
vielfach Genomanalysen (Karyogramme) erstellt und im Durchlicht-Hellfeld dokumentiert und analysiert. Die Fluoreszenz-In-Situ-Hybridisierungsmethode (FISH) identifiziert die Gen-Loci auf den Chromosomen anhand der eingesetzten DNA-Sonden und hilft sehr schnell, Abweichungen vom gesunden Zustand aufzuspüren. Axio Imager bietet Ihnen hierbei volle Unterstützung: Der apochromatisch korrigierte IC<sup>2</sup>S-Strahlengang leuchtet das Objektfeld für alle Farben gleichförmig aus. Die integrierten Lichtfallen eliminieren gezielt Streulicht im Beleuchtungs- und Abbildungsstrahlengang. Die 6fach Reflektorrevolver für Axio Imager.A2 und Axio Imager.M2 sowie die 10fach Reflektorrevolver für Axio Imager.D2 und Axio Imager.Z2 ermöglichen die schnelle Mehrkanal-Bildaufnahme, Grundlage für die FISH-Analysen. Die Steuerung mit AxioVision oder MetaCyte von MetaSystems



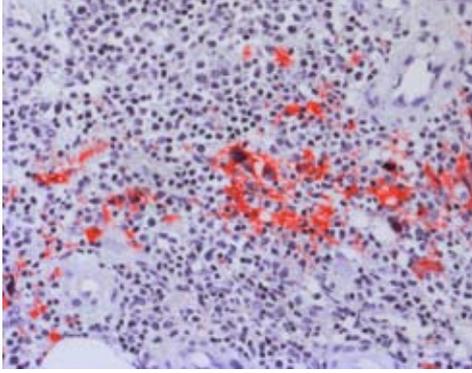
Speicheldrüse: Azan-Färbung; Orange: Zytoplasma, Rot: Kerne, Blau: Kollagen  
Objektiv: Plan-APOCHROMAT 20x/0,8



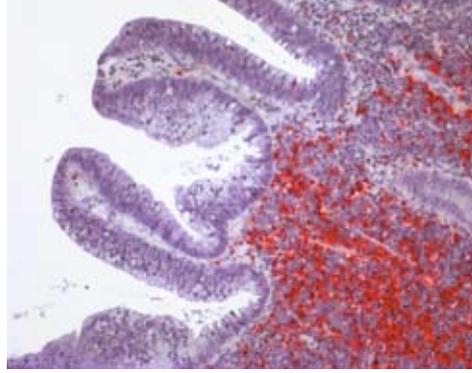
Multi-Color-FISH-Präparat  
Objektiv: Plan-APOCHROMAT 63x/1,4 Öl



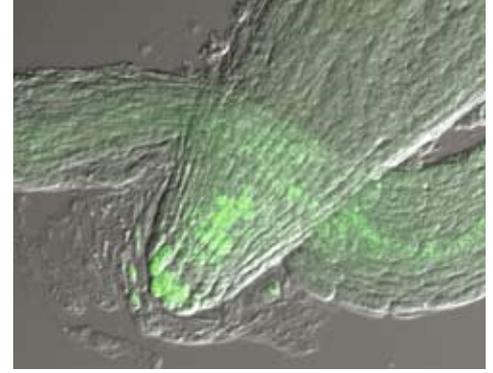
Histologischer Schnitt – Hellfeld. Rot: Anti-CD. Blau: Kern-gegenfärbung  
Objektiv: Plan-APOCHROMAT 63x/1,4 Öl



*Histologischer Schnitt – Rot: CD61. Blau: Kerngegenfärbung. Objektiv: EC Plan-NEOFLUAR 20x/0,5*



*Histologischer Schnitt – Rot: MPOX2. Blau: Kerngegenfärbung. Objektiv: EC Epiplan-NEOFLUAR 10x/0,3. A. Schmitt-Gräff, Pathologie, Univ. Freiburg, Deutschland*



*Arabidopsis-Wurzelfaden – DIC überlagert Fluoreszenz. Grün: GFP. Objektiv: EC Plan-NEOFLUAR 40x/0,75*

machen die Handhabung solch komplexer Anwendungen so einfach und zuverlässig wie möglich.

### Histologie

Die Anforderungen in Histologie und Anatomie heißen optimale Auflösung im Bild, perfekte Farbdarstellung in der Dokumentation von Details und Übersichten und schnelle, präzise Relokalisierung aussagekräftiger Stellen im Präparat. Ideal darauf zugeschnitten: die EC Plan-NEOFLUAR und Plan-APOCHROMAT Objektive in Verbindung mit motorischen Tischen.

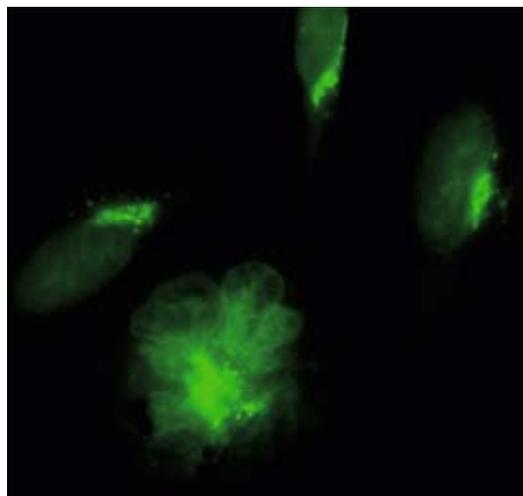
### Zellbiologie

Die Erforschung subzellulärer Kompartimente wie Zellkern, Mitochondrien oder Vesikel oder dynamischer Prozesse wie Motilität, Mobilität und Zellteilung stellt

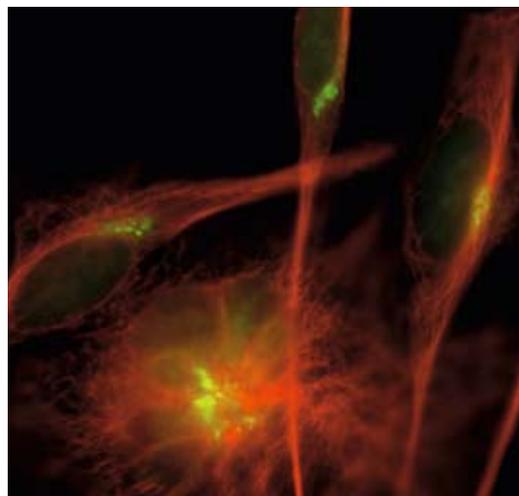
besondere Anforderungen an die entsprechenden Mikroskopsysteme. Axio Imager erlaubt brillantes DIC, Phasenkontrast, Dunkelfeldanwendungen, optische Schnitte mit ApoTome sowie Fluoreszenz bei höchster Auflösung. Mit dem motorisierten Stativ Axio Imager.Z2 können DIC und Fluoreszenz kombiniert werden.

### Neurobiologie

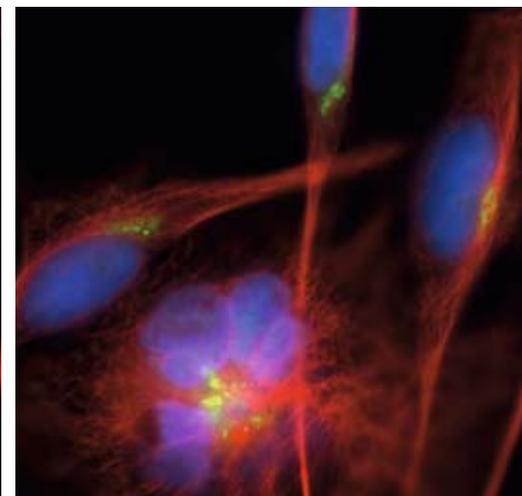
So vielfältig wie die Themenkomplexe in der Neurobiologie, so unterschiedlich sind die Präparate: von einzelnen Zellen und dünnen Schnitten über dickere Hirnschnitte bis hin zu ganzen Gehirnen müssen aussagekräftige Ergebnisse erzielt werden. Dafür ist Axio Imager die ideale Plattform: exzellente Bildqualität in Hellfeld und Fluoreszenz, hoch aufgelöstes DIC für dicke Präparate und extrem kontraststarke DIC-Aufnahmen bei sehr dünnen



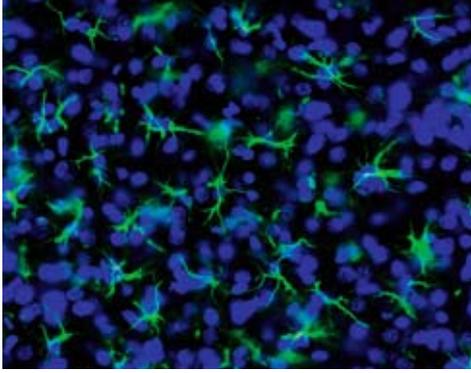
*HeLa-Zellen – Mehrkanal-Aufnahme. Grün: GFP. Objektiv: Plan-APOCHROMAT 63x/1,4 Öl. L. Pelletier and T. Hyman, MPI für Molekulare Zellbiologie und Genetik, Dresden, Deutschland*



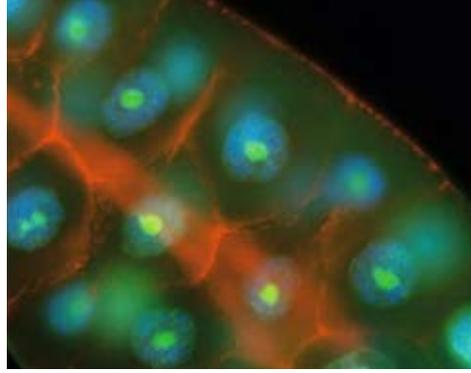
*Rot: Alpha-tubulin*



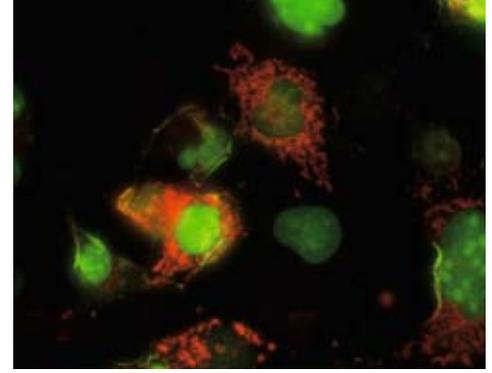
*Blau: Zellkerne (DAPI)*



Hirnschnitt (Ratte) – Mehrkanalaufnahme mit ApoTome. Grün: GFP-markierte Astrozyten. Blau: Zellkerne (DAPI).  
Objektiv: Plan-APOCHROMAT 20x/0,6.  
E. Fuchs, S. Bauch, DPZ, Göttingen, Deutschland



Drosophila-Larvenstudium. Rot: Fibrillin. Grün: Venus-CG 8571-Transgen. Blau: Zellkerne (DAPI).  
Objektiv: EC Plan-NEOFLUAR 40x/0,75. M. Buszcak,  
A. Spradling, CIW-Dept. Embryology, MD, USA



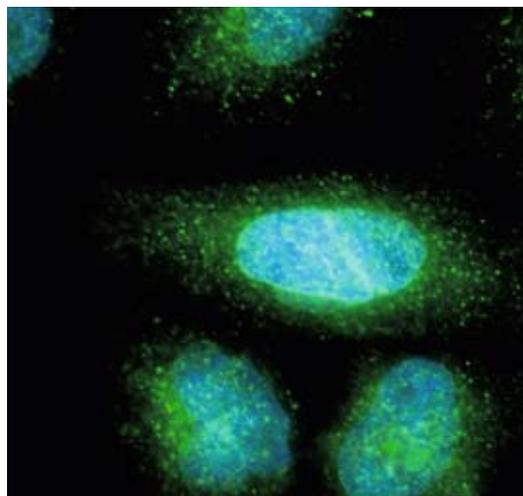
CHO-Zellkultur. Grün: GFP-Histon. Rot: dsRed.  
Objektiv: EC Plan-NEOFLUAR 40x/0,75.  
S. Haxelmans, R. Nitschke, Inst. Biologie I. Univ. Freiburg,  
Deutschland

Schnitten. MosaiX liefert aussagekräftige Übersichtsbilder bei großen Proben. Die Motorisierung aller wichtigen Komponenten und die Verwendung des motorischen DIC-Revolver bei Axio Imager.Z2 erlauben die Speicherung aller wichtigen Einstellungen für reproduzierbares Imaging und anschließende Bildanalyseaufgaben.

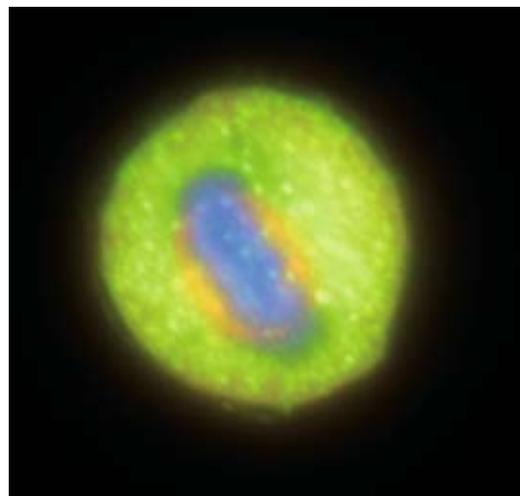
### Entwicklungsbiologie

Die Dokumentation und Analyse der Prozesse, die zur Differenzierung, Regeneration oder zum Wachstum von Zellen, Geweben und Organismen führen, stellen besonders hohe Anforderungen an ein Mikroskopsystem. Sie ergeben sich aus den verwendeten Färbetechniken und der Art der Präparate, mit Hilfe derer die Prozesse an sehr unterschiedlichen Modellorganismen wie Maus, Frosch, Zebrafisch, Fadenwurm oder Hefezelle untersucht werden

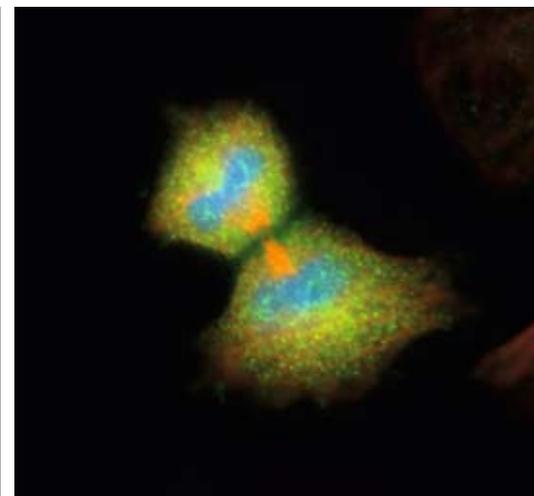
sollen. Die ideale homogene Ausleuchtung in den gängigen Durchlicht-Kontrastverfahren, beste optische Auflösung und die extrem probenschonende Fluoreszenzbeleuchtung bei optimalem Signal-Rausch-Verhältnis garantieren eine brillante Bildqualität. Mit Axio Imager als Basis eines Imaging-Systems können die zu untersuchenden Prozesse nicht nur räumlich, sondern auch zeitlich hochaufgelöst dokumentiert und mit verschiedenen AxioVision Modulen analysiert werden. Die Motorisierung der M- und Z-Stative erlaubt ein effizientes und reproduzierbares Imaging. Mit Hilfe von Docking-Station und Scanningtisch wird darüber hinaus die Manipulation der Probe deutlich erleichtert und der Probendurchsatz erhöht.



Interphase  
HeLa-Zellen, Mitose-Stadien. Rot: Alexa Fluor 594-DM1-alpha. Grün: Alexa Fluor 488-Mad2. Blau: DNA (DAPI).  
H.Y. Li, Y. Xheng, HHMI & CIW, Dept. Embryology, MD, USA



Metaphase



Telophase

Objektiv: EC Plan-NEOFLUAR 100x/1,3 Öl.

# Die Imaging-Systeme.

## Von einfacher Beobachtung bis hin zur Analyse.

Die Vielfalt der Fragestellungen bestimmt die Vielfalt der Imaging-Systeme. Axio Imager bietet das passende System für jede Anforderung der Life-Science-Forschung. Ob einfache Routineanwendung oder hoch komplexe Analyseverfahren – durchdachte Modularität und ein breites Spektrum perfekt aufeinander abgestimmter Komponenten garantieren perfekte Ergebnisse. Schnell. Jederzeit.

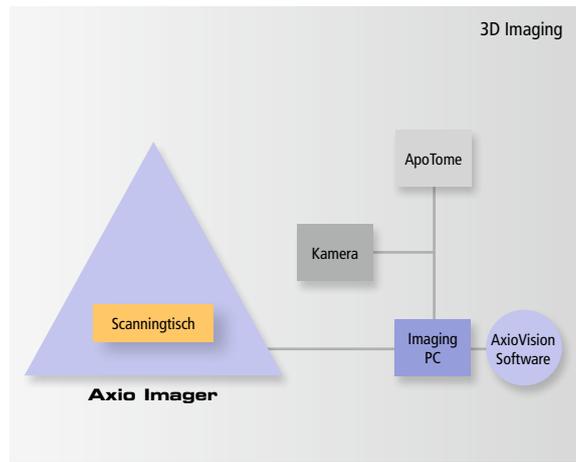
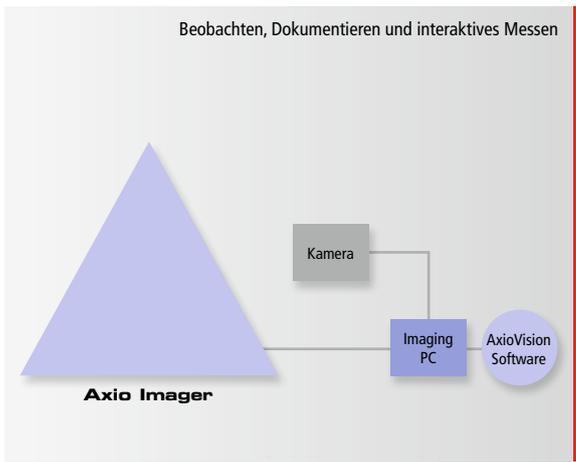
### Vorkonfiguriert und individuell: die Systeme

So unterschiedlich die Aufgabenstellungen in der Life-Science-Forschung sind, so unterschiedlich sind auch die Anforderungen an die entsprechenden Systeme. Die modulare Architektur von Axio Imager 2 ermöglicht Ihnen eine individuelle, exakt auf Ihre Bedürfnisse abgestimmte Ausstattung. Für die digitale Bilddokumentation von 3 (x, y, z) bis zu 6 Dimensionen (zusätzlich t,  $\lambda$  und Ort) kann Axio Imager mit hochsensiblen Kameras der AxioCam Familie ergänzt werden. Zur nachfolgenden Bildanalyse bietet AxioVision eine Vielzahl spezifischer Module.

### Digitale Intelligenz: AxioVision

AxioVision ist die leistungsstarke Software für anwenderorientierte Lösungen im Digitalen Imaging. Von der Bilderfassung und -verarbeitung bis zur Bildanalyse und -archivierung. AxioVision ist praxisorientiert, intuitiv zu bedienen und einfach an individuelle Anforderungen anzupassen. Modular aufgebaut, lässt sich die Imaging Software von Carl Zeiss vielseitig erweitern. Beispielsweise für Z-Stapel-Aufnahmen, Mehrkanal-Fluoreszenzen oder Zeitreihen-Aufnahmen. AxioVision ist die Lösung für wachsende Ansprüche.

Stativ	Ausstattung	Ausbau-Optionen	Anwendungsfelder	Materialien / Präparate	Applikationen
<b>A2 LED</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED – Fixed-Köhler-Durchlicht</li> <li>• Lichtmanager</li> <li>• Kodiert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchlicht / Auflicht manuell</li> <li>• ApoTome</li> <li>• Kodierter Tisch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pathologie</li> <li>• Histologie</li> <li>• Zytologie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Histologische Färbungen</li> <li>• Antikörperfärbungen</li> <li>• Fluoreszenz-In-Situ-Hybridisierung (FISH)</li> <li>• Lebendzellfärbungen an Präparaten von <ul style="list-style-type: none"> <li>- lebenden Zellen</li> <li>- fixierten Zellen</li> <li>- geschnittenem Gewebe</li> <li>- Whole-Mount-Präparaten</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befunden</li> <li>• Schnelle Routine</li> </ul>
<b>A2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universalstativ Durchlicht</li> <li>• Lichtmanager</li> <li>• Kodiert</li> <li>• Doppelfilterrad mit Neutralfiltern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auflicht manuell</li> <li>• ApoTome</li> <li>• Kodierte und motorische Tische</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologische und medizinische Forschung und Industrie</li> <li>• Bio-Material-Forschung</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beobachten</li> <li>• Dokumentieren</li> <li>• Interaktives Messen</li> </ul>
<b>D2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universalstativ Durchlicht</li> <li>• Kodiert</li> <li>• Teilmotorisierbar: Reflektorrevolver</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auflicht manuell</li> <li>• Reflektorrevolver motorisch 6x oder 10x</li> <li>• ApoTome</li> <li>• Kodierte, 2-Platten-Scanningtische</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genetik in Medizin und Tiermedizin</li> <li>• FISH-Anwendungen</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befunden</li> <li>• Dokumentieren</li> <li>• Teilautomatisches Messen</li> </ul>
<b>M2p</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED – Fixed-Köhler</li> <li>• Komfort-Motorisierung: Parfokalität, Kondensator</li> <li>• Kodierter Objektivrevolver</li> <li>• Motorisierter z-Fokus mit 25 nm Schrittweite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchlicht motorisch / Auflicht manuell</li> <li>• TFT</li> <li>• ApoTome</li> <li>• LSM</li> <li>• 2-, 3-Platten-Scanningtische</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pathologie</li> <li>• Histologie</li> <li>• Zytologie</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befunden</li> <li>• Dokumentieren</li> <li>• Schnelle Routine</li> <li>• Konfokales Imaging (entry level)</li> </ul>
<b>M2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universalstativ Durchlicht</li> <li>• Motorisiert: Leuchtfeldblende, Filterräder</li> <li>• Lichtmanager</li> <li>• Kontrastmanager</li> <li>• Motorisierter z-Fokus mit 25 nm Schrittweite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auflicht manuell</li> <li>• ACR für Objektive</li> <li>• ApoTome</li> <li>• 2-, 3-Platten-Scanningtische</li> <li>• 2 TV-Tubus motorisch</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologische und medizinische Forschung und Industrie</li> <li>• Bio-Material-Forschung</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatische Bildaufnahme und Analyse</li> <li>• 3D Imaging</li> <li>• Mittlerer Probendurchsatz</li> <li>• Multi-User-Betrieb</li> </ul>
<b>Z2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hochleistungsstativ Durchlicht für Dauerbetrieb</li> <li>• Motorisiert: Leuchtfeldblende, Filterräder</li> <li>• Lichtmanager</li> <li>• Kontrastmanager</li> <li>• Motorisierter Hochleistungsfokus <ul style="list-style-type: none"> <li>- z-Fokus mit 10 nm Schrittweite</li> <li>- Ausgelegt für Lasten bis max. 9 kg</li> <li>- Ausgelegt für Dauerbetrieb</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auflicht motorisch</li> <li>• ACR für Objektive und Reflektormodule</li> <li>• ApoTome</li> <li>• 2-, 3-Platten-Scanningtische</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologische und medizinische Forschung und Industrie</li> <li>• Bio-Material-Forschung</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatische Bildanalyse</li> <li>• CFR 21 part 11</li> <li>• 3D Imaging</li> <li>• DIC-Fluoreszenz-Imaging</li> <li>• Konfokales Imaging</li> <li>• Hoher Probendurchsatz</li> <li>• Multi-User-Betrieb</li> </ul>



### Bewährt und geschätzt: die AxioCam Familie

Carl Zeiss bietet ein breites Spektrum an digitalen Kameras in unterschiedlichen Leistungsklassen. Die monochromen Kameras zeichnen sich durch optimale Auflösung und höchste Sensitivität (12- oder 14-Bit-Dynamik) besonders bei lichtschwachen Fluoreszenzpräparaten aus. Die Color-Kameras stehen für beste Farbwiedergabe und höchste Auflösung bis zu 12 Megapixel pro Farbkanal. Alle Kameras sind Peltier-gekühlt und bieten die Möglichkeit der schnellen Shuttersynchronisation. Das schnelle Livebild und die volle Integration in die Carl Zeiss Systemwelt zeichnen alle AxioCam Kameras aus.

### Hoch belastbar: motorischer Fokustrieb und Hochleistungsfokus

Bei den z-Motoren bietet Ihnen Axio Imager gleich zwei verschiedene Ausführungen. Die Standardausführung kommt immer mit den M-Stativen, der Hochleistungsfokus mit den Z-Stativen. Die Standardausführung mit Schrittweiten von 25 nm bei einer Reproduzierbarkeit von  $\pm 75$  nm. Und für höchste Anforderungen wie LSM oder die Erstellung von Z-Stapeln mit kleinsten Schrittweiten steht für Axio Imager.Z2 ein Hochleistungsfokus zur Verfügung. Er hat eine Schrittweite von nur 10 nm bei einer Reproduzierbarkeit von  $\pm 10$  nm – und das bei 3fach höherer Verfahrensgeschwindigkeit. Er wurde speziell

für den Dauereinsatz (24 Stunden / 7 Tage) entwickelt und garantiert auch bei sehr schweren Proben absolut präzise Fokusbewegungen über lange Zeit.

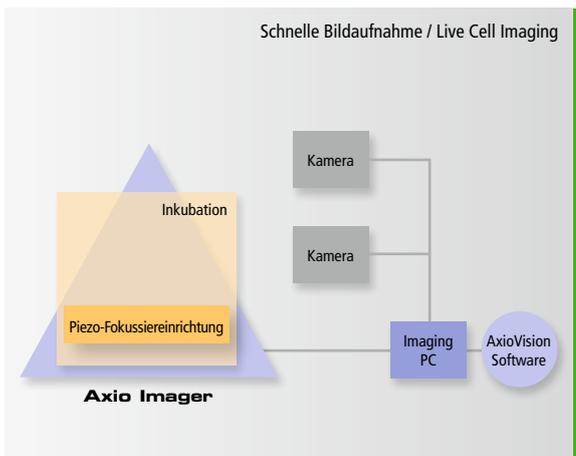
### Optische Schnitte mit ApoTome

Als Standardmethode hat sich ApoTome in der High-End-Forschung der Life Sciences inzwischen fest etabliert. Erstmals einsetzbar an allen Stativen der Axio Imager 2 Familie, wird der ApoTome Schieber einfach in die Ebene der Leuchtfeldblende des Auflichtstrahlengangs eingebracht. Über das Prinzip der Streifenprojektion entstehen online präzise optische Schnitte. Mit erhöhtem Kontrast und deutlich gesteigerter axialer Auflösung. Die ideale Lösung für Gewebe und dickere, fixierte Proben.

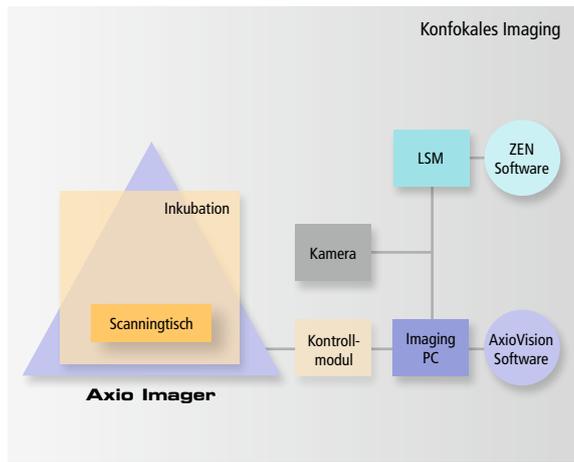
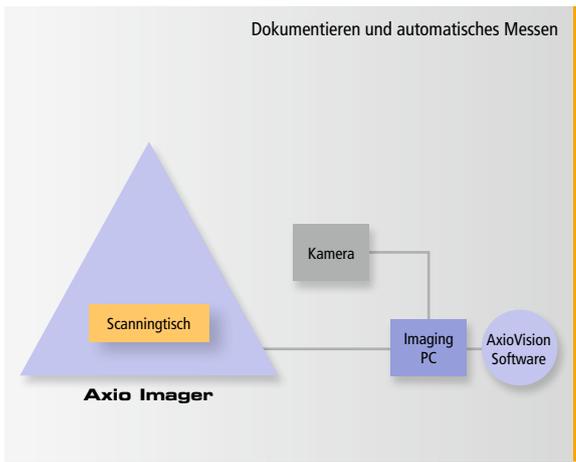
### Nie wieder Streulicht:

#### AxioVision 3D Dekonvolution

Dekonvolution von Carl Zeiss rechnet auf mathematischem Weg das Streulicht von außerhalb der Fokusebene zurück zum Ursprung. Das im 3D Bildstapel aufgenommene Objekt wird so rechnerisch „entfaltet“. Mit dem Ergebnis einer erstklassigen Bildqualität speziell bei Proben mit schwächster Fluoreszenz, wenn die Lichtausbeute essenziell ist.



High-End-Forschungssystem mit AxioVision



### Auf den Punkt präzise: motorische Tische und z-Piezo-Einsatz

Sie ermöglichen das punktgenaue Ansteuern von Positionen und damit eine hohe Reproduzierbarkeit. Über hochsensible Piezo- oder Schrittmotoren lässt sich jede gewünschte Position genau einstellen und wieder finden:

- Piezo-Tisch: Schrittweite 0,2  $\mu\text{m}$ , Reproduzierbarkeit:  $\pm 0,6 \mu\text{m}$
- Kreuztisch mit Schrittmotor: Schrittweite 0,1  $\mu\text{m}$ , Reproduzierbarkeit:  $\pm 0,3 \mu\text{m}$
- Neuer Tischcontroller für Tische mit DC-Motoren zur direkten Kopplung mit den motorischen Stativen (vergrößerungsabhängige Verfahrensgeschwindigkeit): höchste Reproduzierbarkeit und Präzision in High-End-Anwendungen
- z-Piezo-Fokussiereinsatz mit 100  $\mu\text{m}$  Fokussierbereich für schnelles Imaging mit Colibri und Z-Stapel-Aufnahmen; Auflösung 5 nm, Reproduzierbarkeit:  $\pm 1 \text{ nm}$ , max. Zuladung 2 kg, für Rahmengröße 222 x 139 mm, verfügbare Halterahmen für alle gängigen Präparateformen

Die Scanningtische sind die Voraussetzung für alle automatisierten Imaging-Verfahren wie MosaiX oder Mark&Find.

### Präzision in z: das Closed-Loop-System

Wer höchste Ansprüche erfüllen muss, dem bietet Axio Imager.Z2 mit dem Fokus-Linearsensor eine Genauigkeit in z-Richtung von  $\pm 1\text{nm}$ . Einerseits werden die applikationsunabhängigen Bewegungen des Mikroskopisches erfasst und entsprechend nachjustiert. Und zusätzlich werden hochpräzise und reproduzierbare Z-Stapel mit gleichgroßen z-Schritten sichergestellt. Für maximale Kontrolle und Sicherheit.

### Neue Impulse für Ihre Forschung: die LSM Familie

Konfokale Mikroskopie auf höchstem Niveau: LSM 700, LSM 710 und LSM 7 MP gehören zur siebten Gerätegeneration der Laser Scanning Mikroskope von Carl Zeiss. Die Nutzung der gleichen erstklassigen Systemkomponenten und der gleichen Software in der gesamten Geräteklasse sichert überlegene Leistung und eine Bildqualität ohne jegliche Kompromisse. Das Ergebnis: ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis. Ein neuartiger Strahlengang garantiert ausgezeichnete Laser-Unterdrückung und maximale Erfassung der Emission, und damit atemberaubende Bilder. Anspruchsvolle Aufgaben wie spektrales Imaging, FRET, FRAP oder Kollokalisationsanalysen werden mit Leichtigkeit, hervorragender Bildqualität und hoher Scangeschwindigkeit bewältigt.

LSM 710 NLO und LSM 7 MP sind ideal geeignet für hochempfindliche Tiefenuntersuchungen lebender Präparate oder Organismen. Beide Systeme zeichnen sich durch unübertroffene Empfindlichkeit aus. Höchst effektive Non-Descanned-Detektion sorgt für effiziente Abbildung in tiefen Gewebeschichten. Die Systeme der Wahl für Langzeitentwicklungsstudien, Patch-Clamp- und Uncaging-Experimente.



LSM 710 mit Axio Imager.Z2

# Ergonomie und Bedienkomfort. Effizient und entspannt arbeiten.

Axio Imager ist intelligente Technik mit einem richtungsweisenden Bedienkonzept. Selbst anspruchsvollste Experimente und langes Mikroskopieren werden damit einfach und effizient. Automatisierte Abläufe gehören ebenso dazu wie die schnelle, intuitive Bedienung – je nach Anforderung manuell und motorisch.

## Effizient, schnell, komfortabel: der Touchscreen

Gutes noch besser gemacht: Die Bediensoftware von Axio Imager 2 fasst praktisch alle Funktionen auf einem berührungssensitiven TFT-Display zusammen. Per Fingerdruck werden alle motorischen Komponenten gesteuert und deren Status angezeigt. Der integrierte Licht- und Kontrastmanager stellt auf Wunsch jederzeit optimale Licht- und Kontrasteinstellungen ein. Daneben weist die neue Version eine Fülle neuer und optimierter Funktionen auf. Nicht nur dort, wo hoher Durchsatz den Arbeitsalltag bestimmt.

- Bedienung und Benutzerführung des Kontrastmanagers folgen Logik und Arbeitsablauf der Anwendung.
- Motorische Komponenten können wahlweise automatisiert oder unabhängig geschaltet werden.

- Die Favoritenseite erlaubt den Zugriff auf häufig verwendete Funktionen beim Einschalten des Gerätes.
- Individuelle Einstellungen können für bis zu zehn Anwender festgelegt werden.

## Ergonomisch durchdacht: Bedienknöpfe und wechselbarer Feintrieb

Bedienkomfort neu definiert: Die ergonomisch um den Fokustrieb angeordneten Bedienknöpfe sind durch ihre taktilen Oberflächen leicht zu unterscheiden. Die beiden unterschiedlichen Feintriebknöpfe des Fokustriebs sind wechselbar und können wahlweise rechts und links verwendet werden. Das motorische Stativ verfügt über zehn frei belegbare Bedienknöpfe. Das manuelle Stativ erlaubt über fünf vorkonfigurierte Knöpfe das einfache Einstellen der Lichtintensität sowie die Schaltung der motorischen Shutter im Auflicht und Durchlicht.



*Ergofototubus für perfekten Komfort*



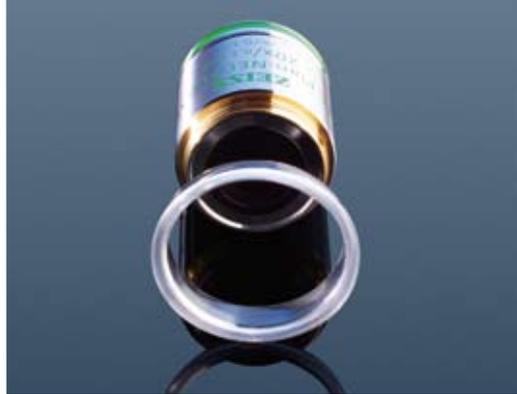
*Ergonomisch verteilte Bedienknöpfe*



*Ideale Anordnung der Blendenschieber und Filtrerräder im Auflicht*



ACR-Reflektormodul



ACR-Objektiv. ACR erkennt selbstständig Objektive und Reflektormodule



Kommunikationsanschlüsse

### Macht beweglich: das Bedienpanel

Axio Imager lässt sich über ein frei positionierbares Bedienpanel auch fernbedienen. Das Panel verfügt unter anderem über einen Fokussiertrieb und einen Helligkeitsregler. Weitere beliebige Funktionen sind programmierbar. Das Panel bietet eine Schnittstelle für das TFT und für die x-, y-Steuerung des motorischen Kreuztisches.

### Fehlerfreies Bedienen mit ACR

ACR (Automatic Component Recognition) steht für das innovative Konzept der automatischen Erkennung von Objektiven und Reflektormodulen bei Axio Imager.ZZ. Bei Austausch wird die ersetzte Komponente sofort im System registriert. Ein wichtiger Vorteil für Bedienkomfort und Sicherheit: Bedienfehler und aufwendige Programmierung werden vermieden.

### Absolut stabil: die Imaging Cell

Die Kernelemente von Axio Imager – Objektivrevolver, z-Führung und Tischträger – sind als Stabile Zelle vom Rest des Stativs entkoppelt. Die gesamte Einheit ist praktisch schwingungsfrei gelagert und unempfindlich gegenüber thermischen Einflüssen. Auch auf Dauer gewährleistet dies höchste Stabilität und absolute Erschütterungsfreiheit. Ideale Voraussetzungen für das Imaging gerade bei Langzeitversuchen und bei Zeitreihenaufnahmen.



Schalten der Beleuchtung am TFT



Das TFT-Display am Stativ oder an der Docking-Station sorgt für transparente Menüführung bei der Steuerung und Konfiguration



Bedienung der motorischen Tische über die Docking-Station

# Das Stativdesign. Flexibilität mal 6.

Zukunftsweisende Technologie, die es dem Anwender schon bei der Wahl des passenden Systems leicht macht. Das ausgefeilte Stativdesign von Axio Imager 2 und durchdachte vorkonfigurierte Pakete garantieren Ihnen eine sinnvolle, wirtschaftliche Grundausstattung.

## Überzeugende Technologie: die Stative

Fortschrittlich bis ins kleinste Detail – schon in der Basisausstattung besitzen alle Stative eine Schnittstelle zum Steuerrechner. Die Parameter kodierter oder motorisierter Komponenten können direkt von AxioVision ausgelesen bzw. gesteuert werden.

- **Axio Imager.A2 LED**

Ideal geeignet für Hellfeld-Anwendungen im Durchlicht: Eine LED-Lichtquelle gewährleistet eine konstante Farbtemperatur über den gesamten Intensitätsbereich.

- **Axio Imager.A2 und M2**

Mehr Flexibilität: Schieberaufnahmen im Auflichtstrahlengang erlauben das angenehme Arbeiten mit wechselbaren Blendenschiebern oder mit einem Abschwächer für Fluoreszenzbeleuchtung. Optional bei Axio Imager.M2: motorische Filterräder und Blendenschieber im Auflicht (M2m) oder im Durchlicht (M2).



*Axio Imager.A2 LED*



*Axio Imager.A2*



*Axio Imager.D2*

- **Axio Imager.M2p**

Automatischer Parfokalitätsabgleich, ein Lichtmanager, der motorische Kondensator sowie manueller und daher schneller Objektivwechsel machen Routineabläufe z. B. in der Pathologie komfortabel und effizient.

- **Axio Imager.D2**

Die manuellen High-End-Stativ können mit einem motorischen Reflektorrevolver ausgestattet werden, was vor allem Fluoreszenzanwendungen komfortabel und schnell macht.

- **Axio Imager.Z2**

Das Stativ für höchste Ansprüche hält auch hohen Belastungen stand. Ein Hochleistungsfokus ermöglicht den Dauerbetrieb mit hohem Präparatedurchsatz. Er gewährleistet präzise Fokusbewegungen mit 10 nm Schrittweite über lange Zeit und auch bei Verwendung schwerer Präparattische bis 9 kg.



*Axio Imager.M2*



*Axio Imager.M2p*

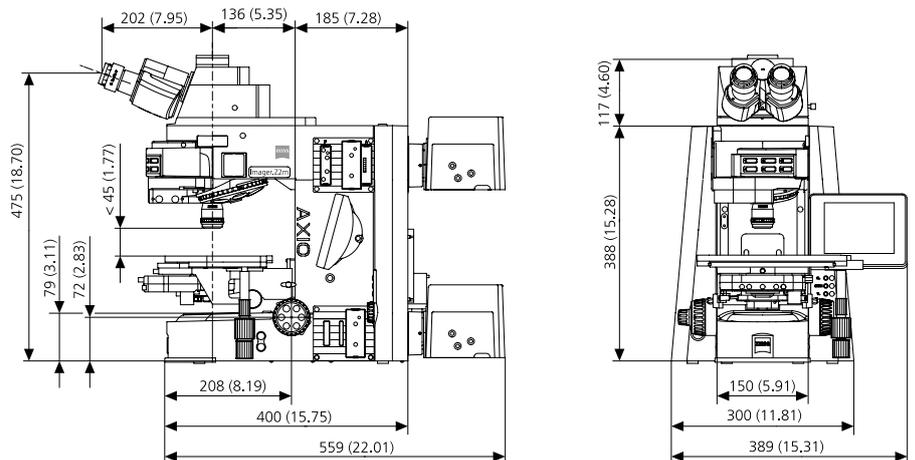


*Axio Imager.Z2*

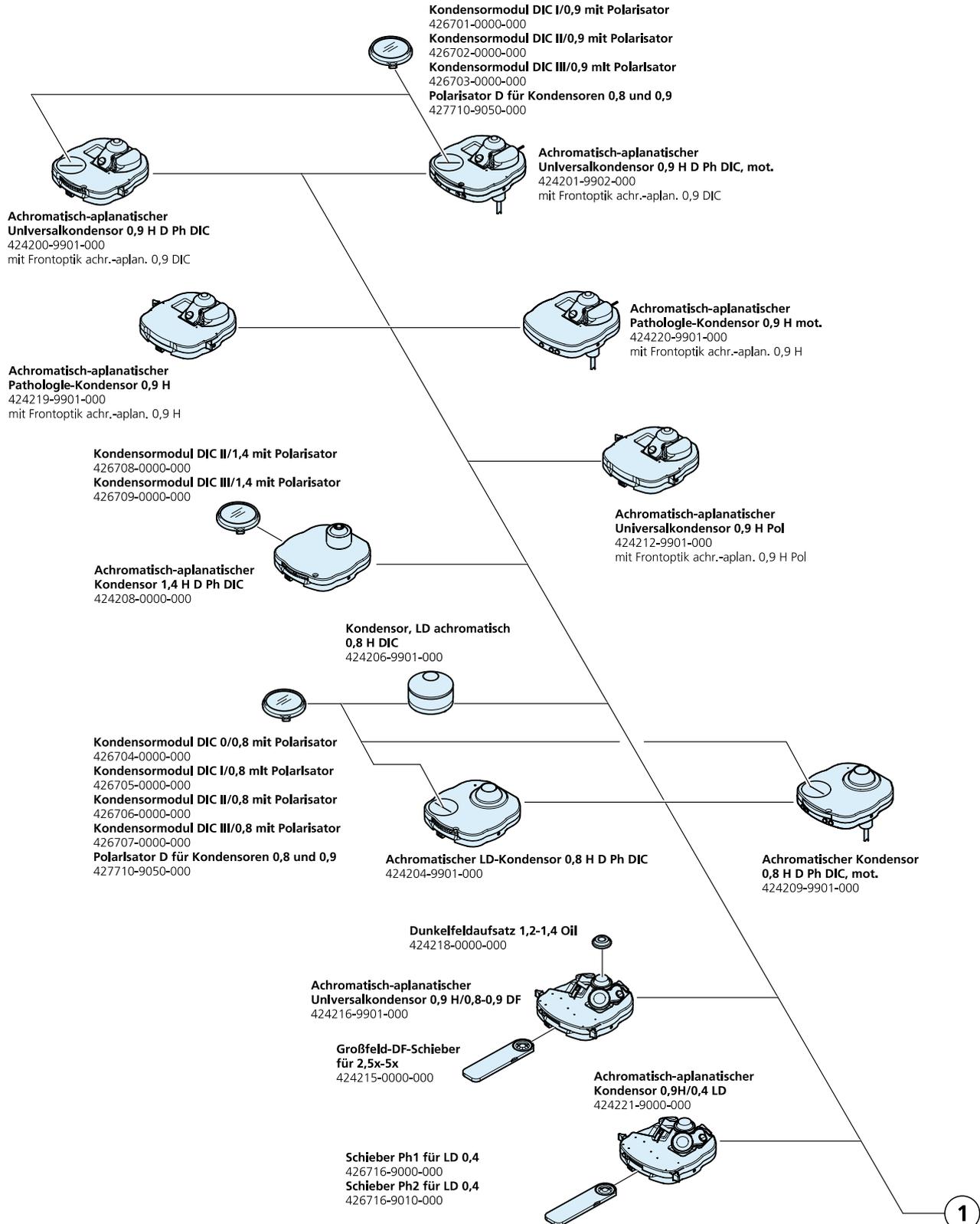
### Axio Imager – Flexibilität für alle Anwendungsgebiete

Komponente	Option	A2 LED	A2	M2p	M2	D2	Z2	A2m	M2m	D2m	Z2m
Stativ	manuell	+	+	-	-	+	-	+	-	+	-
	motorisch	-	-	+	+	O*	+	-	+	O*	+
Codierung	vom PC auslesbar	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Tubuslinsenrevolver	kodiert	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	motorisch	-	-	O	O	-	O	-	O	-	O
Reflektorrevolver	6x kodiert	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	6x motorisch	-	-	O	O	O	O	-	+	O	O
	6x motorisch ACR	-	-	-	-	-	O	-	-	-	O
	10x motorisch ACR**	-	-	-	-	-	O	-	-	-	O
Objektivrevolver	6x kodiert POL	O	O	-	O	O	O	O	O	O	O
	6x kodiert HD DIC	O	O	-	O	O	O	O	O	O	O
	6x motorisch HD DIC	-	-	-	O	-	O	-	O	-	O
	6x motorisch HD DIC ACR	-	-	-	O	-	O	-	O	-	O
	7x kodiert HD	O	O	+	O	O	O	O	O	O	O
Modulatorrevolver für C-DIC/TIC	manuell	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	motorisch****	-	-	-	O	-	O	-	O	-	O
Modulatorrevolver für DL-DIC	motorisch*****	-	-	-	-	-	O	-	-	-	O
Tischträger anklammbar mit Kondensorträger	0 mm - 25 mm Probenhöhe	+	+	+	+	+	O	O	O	O	O
Tischträger anklammbar f. abnehmbaren Kondensorträger	0 mm - 45 mm Probenhöhe	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Tischträger Auflicht, anklammbar	0 mm - 63 mm Probenhöhe	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Durchlichtbeleuchtung	manuell	-	+	-	-	+	-	O	O	O	O
	motorisch	-	-	-	+	-	+	-	-	-	O
LED-Durchlicht	-	+	O	+	O	O	O	O	O	O	O
Doppelradfilter Durchlicht	manuell	-	+	-	O	O	O	O	O	O	O
	motorisch	-	-	-	O	-	O	-	-	-	O
Auflichtbeleuchtung	manuell***	O	O	O	O	O	O	+	-	+	-
	motorisch***	-	-	-	-	-	O	-	+	-	+
Leuchtfeldblende Auflicht	manuell	O	O	O	O	O	O	+	O	+	O
	motorisch	-	-	-	-	-	O	-	O	-	O
Aperturblende Auflicht	manuell	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	motorisch	-	-	-	-	-	O	-	O	-	O
Doppelfilterrad Auflicht	manuell	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	motorisch	-	-	-	O	-	O	-	O	-	O
FL Abschwächer	manuell	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	motorisch	-	-	-	-	-	O	-	O	-	O
Licht-Umschaltung Auflicht / Durchlicht	manuell	+	+	-	-	+	-	+	-	+	-
	Software	-	-	+	+	-	+	-	+	-	+
Mischlicht mit zusätzlichem Netzteil	manuell	+	+	-	-	+	-	+	-	+	-
	Software	-	-	+	+	-	+	-	+	-	+
Fokus (z-Achse)	manuell	+	+	-	-	+	-	+	-	+	-
	motorisch 25 nm Schrittweite	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-
	Hochleistungsfokus (motorisch 10 nm Schrittweite)	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
TFT-Display	-	-	-	O	+	-	+	-	+	-	+
ApoTome	-	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Netzteil	extern	-	-	+	+	-	+	-	+	-	+
	intern	+	+	-	-	+	-	+	-	+	-
Kreuztische CAN	motorisch****	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Scanningtische	Piezo	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	DC-/Stepper-Motoren	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Schneller Z-Piezo-Einsatz	mit manuellem Tisch	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	mit Scanningtisch	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
2 TV-Tubus motorisch	-	-	-	O	O	-	O	-	O	-	O
Kondensoren	manuell	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	motorisch	-	-	O	O	-	O	-	O	-	O

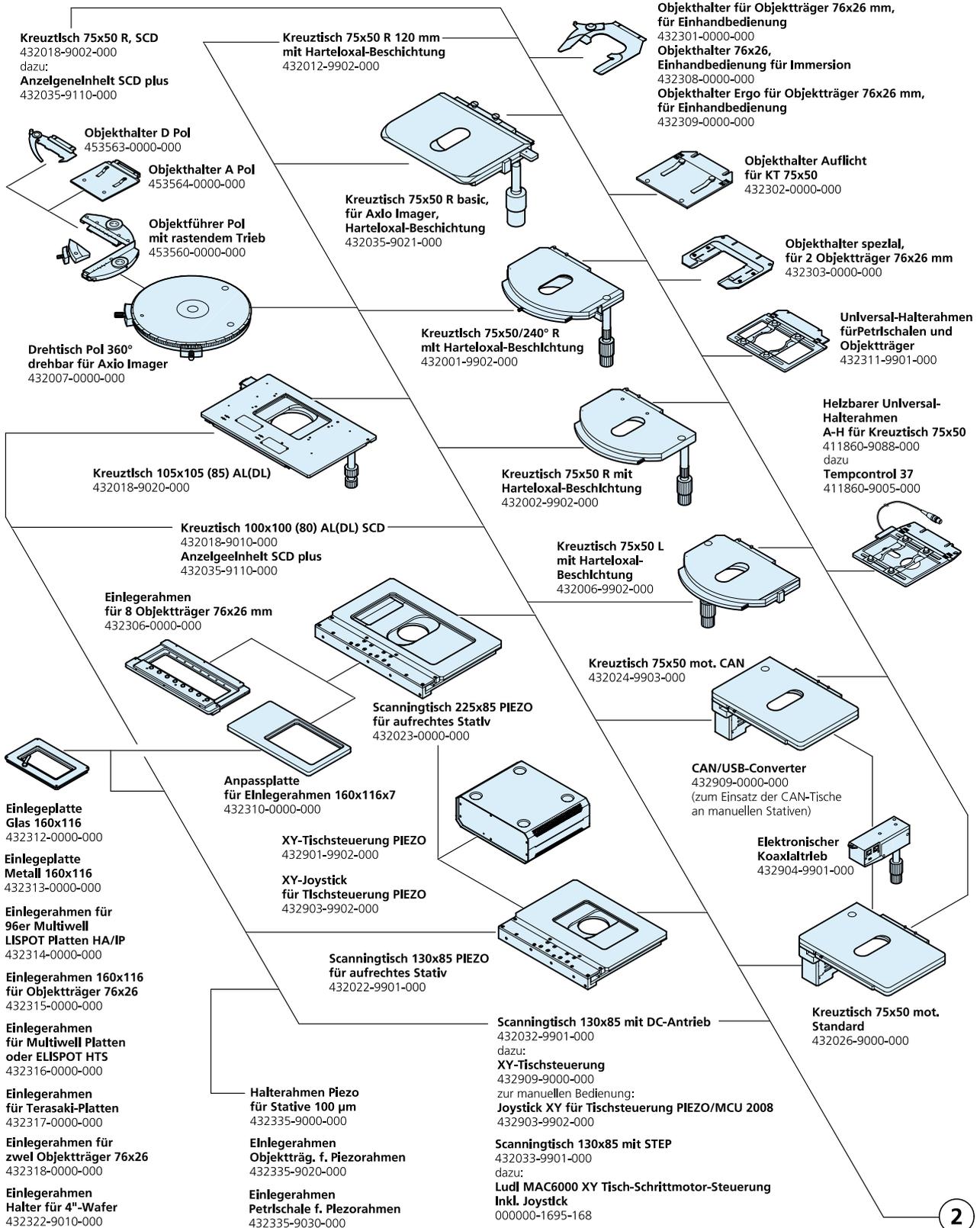
- + = Im Stativ enthalten
- O = Optional erhältlich
- = Nicht möglich
- \* = motorischer (6x und 10x) Reflektorrevolver kann verwendet werden
- \*\* = ACR-Funktion nicht möglich mit Axio Imager.D2 und D2m
- \*\*\* = Alle Auflichtbeleuchtungen beinhalten einen motorischen Shutter.  
Für Fluoreszenzanwendungen kann dieser optional durch einen High-Speed Shutter ersetzt werden
- \*\*\*\* = Zur Verwendung am Axio Imager.A2 LED, A2, A2m, D2 und D2m ist USB-CAN-Konverter 432909 erforderlich
- \*\*\*\*\* = Nur in Verbindung mit Objektivrevolver motorisch
- m = für Materialanwendungen optimiert



# Kondensoren



# Mikroskopische



# Objektivrevolver, Reflektorrevolver, Filter, Prismen

**Reflektormodul Hellfeld ACR P&C für Auflicht**  
424928-9901-000

**Reflektormodul C-DIC/TIC ACR P&C für Auflicht**  
424941-9000-000

**Reflektormodul Dunkelfeld ACR P&C für Auflicht**  
424922-9901-000

**Reflektormodul Polarisator ACR P&C für Auflicht**  
424923-9901-000

**Reflektormodul Pol ACR P&C für HBO 100 für Auflicht**  
424924-9901-000

**Reflektormodul C DIC/TIC ACR P&C für Auflicht für Modulatorrevolver**  
424929-9903-000

**Reflektormodul DIC/Pol Rot I ACR P&C für Auflicht**  
424938-0000-000

**Reflektormodul DIC/Pol ACR P&C für Auflicht**  
424939-0000-000

**Analysatormodul Pol ACR P&C für Auflicht**  
424941-9050-000

**Analysatormodul DIC ACR P&C shift free für Durchlicht für Modulatorrevolver DIC**  
424921-9010-000

**Analysatormodul D DIC P&C**  
424921-9901-000

**Analysatormodul D DIC P&C shift free**  
424932-9901-000

**Analysatormodul Pol ACR P&C für Durchlicht**  
424937-9901-000

**Modul Optovar 2,5x P&C (nur für Durchlicht)**  
424936-0000-000

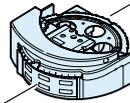
**Modul Optovar 1,6x P&C (nur für Durchlicht)**  
424935-0000-000

**Modul Optovar 1,25x P&C (nur für Durchlicht)**  
424934-0000-000

**Reflektormodul FL EC P&C**  
424931-0000-000

**Reflektormodul FL ACR P&C**  
424933-0000-000

**Filtersätze für Reflektormodule FL auf Anfrage**

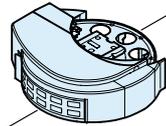


**Reflektorrevolver 6-fach man. cod. für P&C Module**  
424906-0000-000



**Reflektorrevolver 6-fach mot. ACR, für P&C Module**  
424912-0000-000

**Reflektorrevolver 6-fach mot. für P&C Module**  
424907-0000-000 (im Stativ M2m enthalten)



**Reflektorrevolver 10-fach mot. ACR, für P&C Module**  
424913-0000-000

**Reflektormodul C DIC/TIC ACR P&C für Auflicht für Modulatorrevolver**  
424929-9903-000

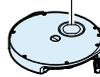
**DIC-Prisma C I für Modulatorrevolver**  
426921-0000-000

**DIC-Prisma C II für Modulatorrevolver**  
426922-0000-000

**TIC-Prisma für Modulatorrevolver für EC EPN 5x-100x**  
426923-9901-000

**Modulatorrevolver 4-fach für zirkularen DIC/TIC**  
424703-0000-000

**Modulatorrevolver 4-fach mot. für zirkularen DIC/TIC**  
424704-0000-000



**Modulatorrevolver 4-fach mot. für Durchlicht DIC**  
424707-9000-000 zu verwenden mit **Analysatormodul DIC ACR P&C shift free für Durchlicht**  
424921-9010-000 (nur mit .Z2 und .Z2m möglich)

**DIC-Prisma 0, I und II, 5x, 10x, 20x für Modulatorrevolver**  
426924-9000-000

**DIC-Prisma III 40x für Modulatorrevolver**  
426924-9010-000

**DIC-Prisma III HR PA 63x/1,4 für Modulatorrevolver**  
426924-9020-000

**DIC-Prisma III HC 63x/1,4 für Modulatorrevolver**  
426924-9030-000

**DIC-Prisma III HR PA 100x/1,46 für Modulatorrevolver**  
426924-9040-000

**DIC-Prisma III HC PA 100x/1,46 für Modulatorrevolver**  
426924-9050-000

für Durchlicht:  
**Kompensatoraufnahme 6x20**  
424705-0000-000

für Auflicht:  
**Kompensatoraufnahme 6x20 mit Dunkelfeld-Blende**  
424706-0000-000

**Analysatorschieber D, fest**  
433605-0000-000

**Kompensator Lambda, 6x20**  
473704-0000-000

**Kompensator Lambda/4, 6x20**  
473714-0000-000



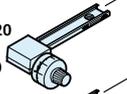
**Keilkompensator 0-4 Lambda, 6x20**  
000000-1140-663

**Kompensator Lambda, drehbar +/-8°, 6x20**  
473710-0000-000



**Kippkompensator K 0-30 Lambda, 6x20**  
000000-1115-698

**Kippkompensator B 0-5 Lambda, 6x20**  
000000-1115-700



**Drehkompensator Brace-Köhler Lambda/10, 6x20**  
000000-1115-703



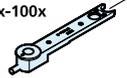
**Fluoreszenzschutzschirm**  
452163-0000-000



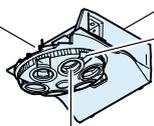
**C-DIC-Schieber 6x20 für Objektive EC 5x-20x**  
000000-1105-192

**C-DIC-Schieber 6x20 für Objektive EC 50x-100x**  
000000-1105-193

**TIC-Schieber 6x20**  
000000-1105-190 (zu verwenden mit Reflektormodul C DIC  
424941-9000-000)



**Objektive M27 ICS-Objektive auf Anfrage**



**Objektivrevolver 6-fach, HD DIC M27 cod.**  
424504-0000-000

**Objektivrevolver 6-fach, HD DIC M27 mot.**  
424505-0000-000

**DIC-Schieber auf Anfrage**



**Objektivrevolver 7-fach, HD M27 cod.**  
424501-0000-000

**Objektivrevolver 7-fach, HD M27 mot.**  
424502-0000-000

**Objektivrevolver 6-fach, Pol M27 cod.**  
424503-0000-000

**Objektivrevolver 6-fach, HD DIC M27 mot. ACR**  
424507-0000-000

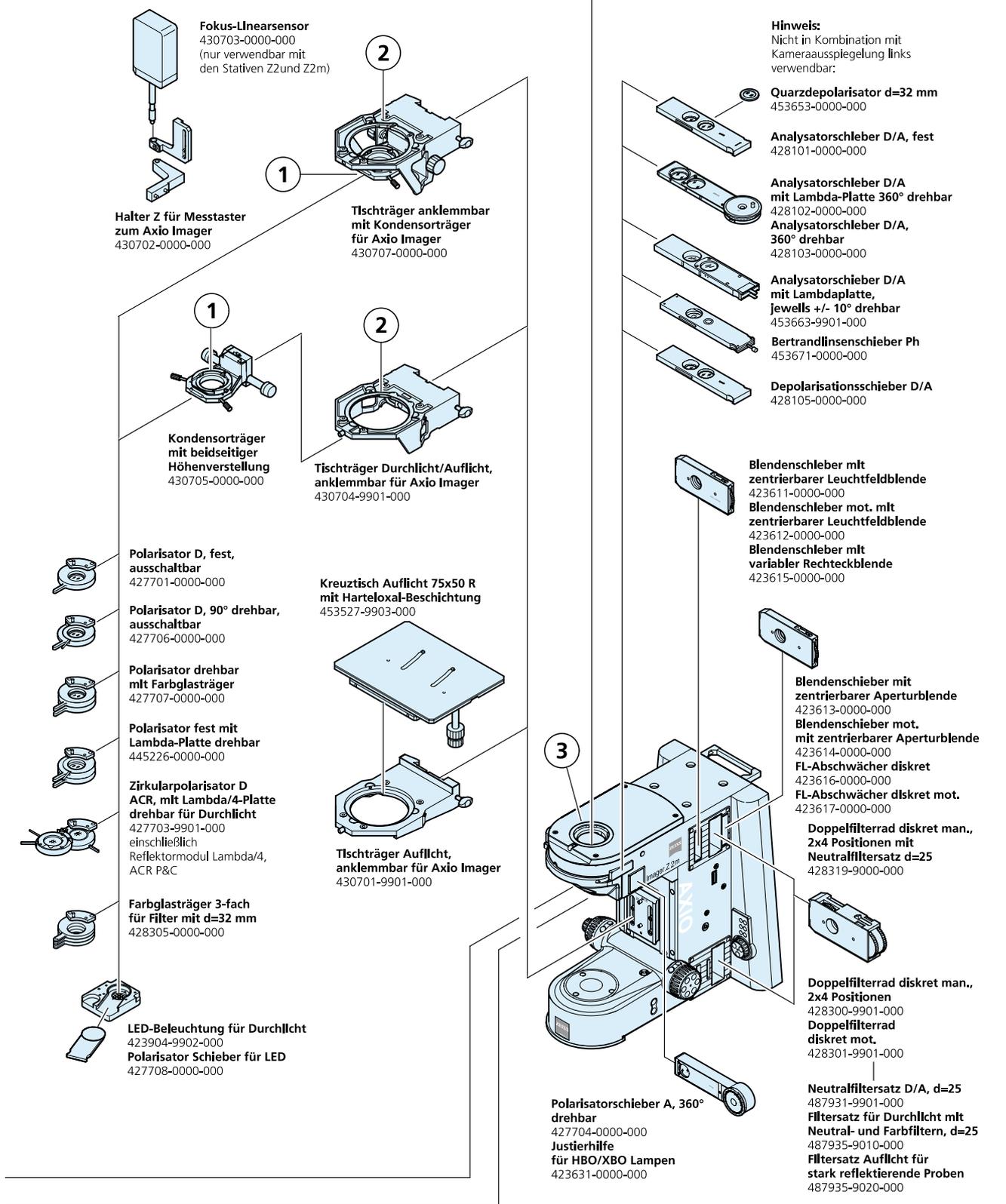
**Objektivzwischenring ACR für Objektivhülse zylindrisch kurz**  
424508-0000-000

**Objektivzwischenring ACR für Objektivhülse zylindrisch lang**  
424511-0000-000

**Objektivzwischenring ACR für Objektivhülse konisch kurz**  
424509-0000-000

**Objektivzwischenring ACR für Objektivhülse konisch lang**  
424510-0000-000

# Stativ, Tischträger, Polarisatoren, Schieber



# Tuben, Okulare, Tubuslinsenrevolver, Mitbeobachtereinrichtung

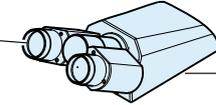
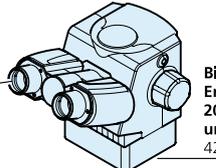
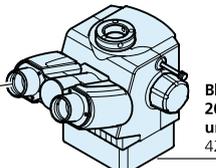
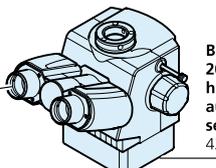
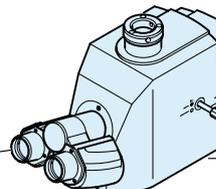
**Okulareinlegeplatten auf Anfrage**

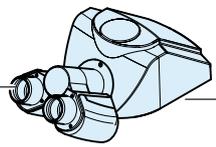
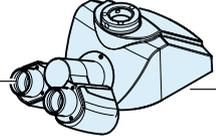
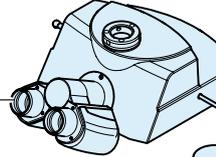
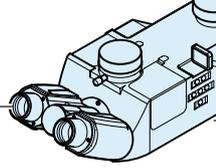
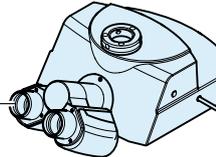
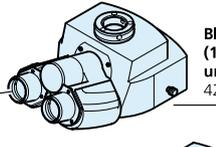
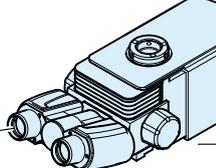


Okular PL 10x/25 Br. foc. 444034-9000-000  
 Okular E-PL 10x/25 Br. foc. 444234-0000-000  
 Okular E-PL 10x/23 Br. foc. 444235-0000-000  
 Okular PL 10x/23 Br. foc. 444036-9000-000

**Hilfsmikroskop d=30 mm**  
444830-9902-000

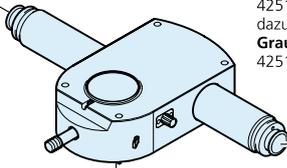


	<b>Binokularer Tubus 30°/23, umgekehrtes Bild, Axio Imager</b> 425520-9060-000
	<b>Binokularer Fototubus 30°/23 (50:50), umgekehrtes Bild, Axio Imager</b> 425520-9070-000
	<b>Binokularer Ergonomle-Tubus 20°/23, umgekehrtes Bild</b> 425511-0000-000
	<b>Binokularer Ergofototubus 20°/23 (100:0/0:100), umgekehrtes Bild</b> 425512-0000-000
	<b>Binokularer Ergofototubus 20°/23 Mat. (100:0/0:100) höhenverstellbar, aufrechtes und seitenrichtiges Bild</b> 425514-0000-000
	<b>Binokularer Fototubus Pol 15°/23 (100:0/0:100), aufrechtes Bild</b> 425517-0000-000

	<b>Binokularer Tubus 30°/25, umgekehrtes Bild</b> 425500-0000-000
	<b>Binokularer Fototubus 30°/25 (30vls:70doc), umgekehrtes Bild</b> 425501-0000-000
	<b>Binokularer Fototubus 30°/25 (100:0/30:70/0:100), umgekehrtes Bild</b> 425502-0000-000
	<b>Binokularer Fototubus 30°/25 mot. (100:0/30:70/0:100), mit 2 Fotoausgängen, umgekehrtes Bild</b> 425504-0000-000
	<b>Binokularer Fototubus mit motorischem Okularverschluss 30°/25 (100:0/30:70/0:100), umgekehrtes Bild</b> 425506-0000-000
	<b>Binokularer Fototubus 15°/25 (100:0/0:100), aufrechtes und seitenrichtiges Bild</b> 425503-9901-000
	<b>Binokularer Komfort-Ergofototubus 15°/23 (50:50), höhenverstellbar und ausziehbar, aufrechtes und seitenrichtiges Bild</b> 425515-0000-000

<b>Tubusträger Multidiskussion für 2 Tuben, Anschluss gerade, L/R</b> 425145-9020-000	<b>Tubuslinse 1,25x</b> 425303-0000-000
<b>Tubusträger Multidiskussion für 1 Tubus, Linksumlenkung, Anschluss</b> 425145-9030-000	<b>Tubuslinse 2,5x</b> 425305-0000-000
<b>Tubusträger Multidiskussion für 1 Tubus, Rechtsumlenkung, Anschluss</b> 425145-9040-000	<b>Tubuslinse 1,6x</b> 425304-0000-000
<b>Tubusträger Multidiskussion für 2 Tuben, gerader Abschluss L/R</b> 425145-9050-000	<b>Tubuslinse 4,0x</b> 425307-0000-000
<b>Tubusträger Multidiskussion lichtstark für 1 Tubus, Abschluss links</b> 425145-9060-000	

**Zentralteil für Multidiskussion, für Tubusträger links und rechts**  
425141-9901-000  
dazu:  
**Graufilter**  
425141-8032-000



**Hinweis:**  
mit den Tubuslinsenrevolvern müssen die Okulare PL 10x/25 Br. foc oder PL 10x/23 Br. foc verwendet werden

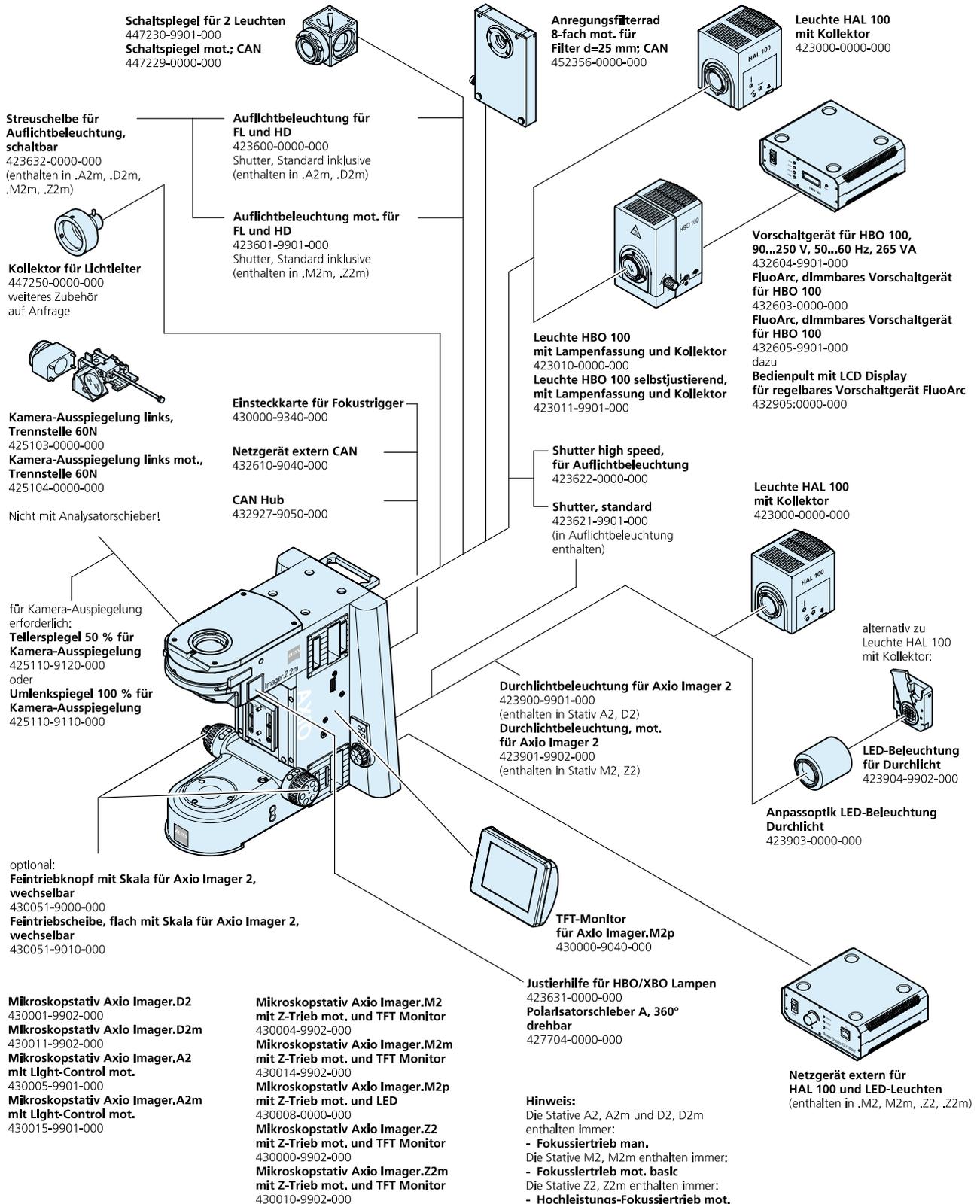
**Tubuslinsen-Revolver 5x cod. mit Bertrandssystem**  
425309-9901-000  
mit Tubuslinse 1,0x  
**Tubuslinsen-Revolver 5x mot. mit Bertrandssystem**  
425302-9901-000  
mit Tubuslinse 1,0x



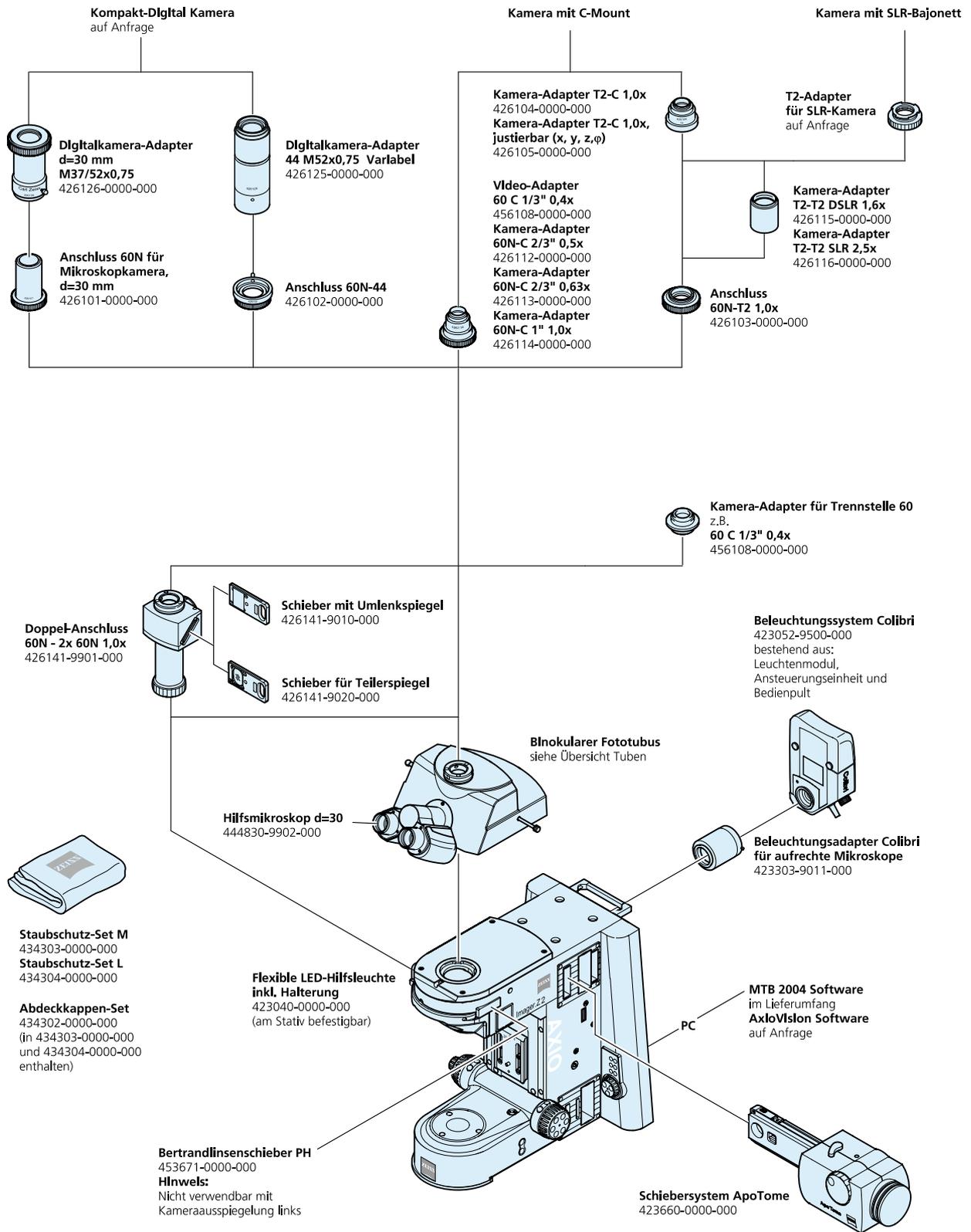
**Hinweis:**  
Die Tuben 425500-0000-000  
425502-0000-000  
425503-9901-000  
425506-0000-000  
und 425515-0000-000  
können mit einem Tubuslinsen-Revolver oder dem Zentralteil für Multidiskussionseinrichtung kombiniert werden.

**3**

# Stative, Beleuchtung



# Dokumentation





## **Axio Imager 2. Noch mehr Highlights.**

### **Die Optik**

- IC<sup>3</sup>S-Strahlengang für hohen Kontrast
- Höchste Auflösung durch leistungsstarke Objektive

### **Die Fluoreszenz**

- Kombination von DIC und Fluoreszenz mit dem motorischen DIC-Revolver
- Exzellente Bildqualität durch optimierten Strahlengang
- Triggerbare LED-Lichtquelle
- Flexibel wählbare Lichtquellen für homogene Ausleuchtung

### **Die Stative**

- Vorkonfigurierte Pakete für die gängigsten Anwendungen
- Kodierte und motorisierte Komponenten
- Modular und individuell ausbaubar

### **Das Imaging**

- Motorischer DIC-Revolver: Kombination von Fluoreszenz und DIC für absolut artefaktfreie Aufnahmen
- Schnelle Bildaufnahme in bis zu 6 Dimensionen
- Motorische Scanningtische, motorischer z-Fokus und Hochleistungsfokus (Axio Imager.Z2) für höchste Präzision und Positioniergenauigkeit

Carl Zeiss Microscopy GmbH  
07745 Jena, Germany  
BioSciences  
microscopy@zeiss.com  
www.zeiss.de/axioimager