

# Gewebe- morphologische Untersuchungen durchführen

**ZEISS Mikroskope für die Histologie  
und Histopathologie**

[zeiss.com/histology](https://zeiss.com/histology)



Seeing beyond

# ZEISS Mikroskope für die Histologie und Histopathologie

Die Pathologie, Histopathologie und Histologie befassen sich mit den Manifestationsformen von Erkrankungen. Zu diesem Zweck analysieren die Mediziner die Morphologie von potenziell krankhaftem Gewebe mit dem Mikroskop. Die dabei untersuchten Gewebeproben werden in der Regel bei einem chirurgischen Eingriff, einer Biopsie oder Autopsie gewonnen und anschließend fixiert, geklärt bzw. eingebettet und geschnitten. Wenn die Ergebnisse schnell benötigt werden (z. B. noch während einer Operation) oder eine Fixierung die Zielstrukturen wie z. B. Lipide oder bestimmte Antigene beschädigen würde, werden Gefrierschnitte mit Kryostaten angefertigt.



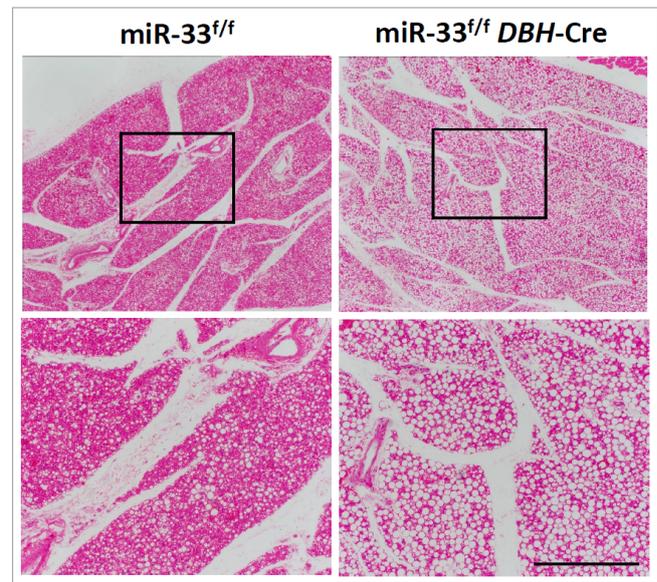
[Whitepaper  
herunterladen](#)

Weiterführende Informationen zur Vermittlung von Kenntnissen der Histologie als wichtigem Bestandteil der Ausbildung von Medizinern finden Sie in unserem Whitepaper „Microscopic Anatomy in the Study of Medicine: Fundamentals of Histology“ (Englisch).

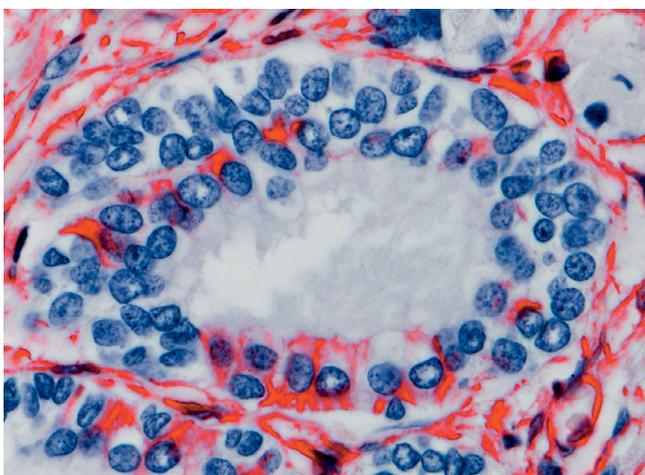
Insbesondere für die Diagnose von Karzinomen und Tumorzellen sind Pathologen und Histopathologen darauf angewiesen, Gewebestrukturen klar voneinander unterscheiden und zelluläre Details deutlich sehen zu können. Kristallklare Bilder der Proben mit höchstmöglicher Farbtreue im Hellfeld sind damit eine unverzichtbare Voraussetzung für die korrekte Arbeit in diesem Fachgebiet. Doch auch andere Kontrastverfahren wie die Polarisations-, CISH-, Fluoreszenz-, Immunfluoreszenz- und FISH-Mikroskopie kommen zum Einsatz. Histologische und immunhistologische Färbungen bewirken dabei eine gute Transparenz der Probe und verleihen den Zellmerkmalen bestimmte Farben. Doch die optische Qualität des Mikroskops, die Wiedergabetreue der angeschlossenen Kamera für die digitale Dokumentation und das ergonomische Design des Geräts können die Beurteilung der Patientenproben entscheidend beeinflussen. Neben manuellen Mikroskopen unterstützen automatisierte digitale Scanning-Systeme mit branchenführender Optik das Screening und die Archivierung großer Mengen von Objektträgern.

## Anforderungen an Mikroskope in der Histologie und Histopathologie – Checkliste

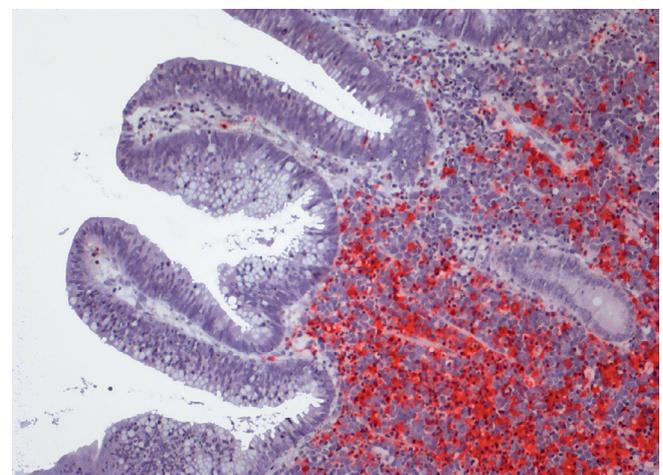
- Verschiedene Kontrastverfahren wie Hellfeld, Polarisation, Fluoreszenz, Immunfluoreszenz und FISH
- Ergonomisches Design mit leicht erreichbaren Bedienelementen am Mikroskop
- Möglichkeit zur digitalen Dokumentation per Mikroskopkamera



Mit freundlicher Genehmigung von: K. Ono und T. Horie, Universitätskrankenhaus Kyoto, Japan.



Histologischer Schnitt – Hellfeld. Rot: Anti-CD. Blau: Zellkerne in Gegenfärbung. Hellfeld.



Histologischer Schnitt. Rot: MPOX2. Blau: Zellkerne in Gegenfärbung. Mit freundlicher Genehmigung von: A. Schmitt-Gräff, Pathologie, Universität Freiburg, Deutschland.

# Empfohlene Mikroskope

	ZEISS Primostar 3	ZEISS Axiolab 5	ZEISS Axioscope 5
Mikroskop			
Nutzungsbereiche	Mit diesem robusten und kompakten Mikroskop für Routineanwendungen erleichtern Sie Ihren Unterricht und Ihre Schulungen oder bringen Ihre Laborroutine voran.	Das smarte Mikroskop für das klinische Labor: Mit einem einzigen Knopfdruck erhalten Sie gestochen scharfe, farbechte Bilder mit eingebetteten Skalierungsdaten.	Ein smartes Mikroskop für Labor und Klinik – optional mit der Möglichkeit zur Aufnahme von Fluoreszenzbildern mit bis zu vier verschiedenen Kanälen.
Empfehlung	<b>Fixed-Köhler Paket</b> ■ 415501-0071-000 <b>oder Full-Köhler Paket</b> ■ 415501-0091-000	■ 490980-0005-000	■ 490040-0046-000
Kondensor	■ Abbe-Kondensor 0,9/1,25	■ Kondensor 0,9/1,25 H + Übersichtseinrichtung für Objektive 2,5x/4x  Optional ■ Kondensor, achromatisch-aplanatisch 0,9 H	■ Kondensor, achromatisch-aplanatisch 0,9 H + Übersichtseinrichtung für Objektive 2,5x/4x
Objektiv	■ iPlan-Achromat 4x/0,1, 10x/0,25, 40x/0,65  Optional ■ iPlan-Achromat 20x/0,45 ■ iPlan-Achromat 100x/0,8	■ Objektiv N-Achroplan 2,5x/0,07 ■ Objektiv N-Achroplan 5x/0,15 ■ Objektiv N-Achroplan 10x/0,25 ■ Objektiv N-Achroplan 40x/0,65  Optional ■ Objektiv N-Achroplan 20x/0,45	■ Objektiv N-Achroplan 2,5x/0,07 ■ Objektiv EC Plan-Neofluar 5x/0,16 ■ Objektiv EC Plan-Neofluar 10x/0,3 ■ Objektiv EC Plan-Neofluar 20x/0,5 ■ Objektiv EC Plan-Neofluar 40x/0,75
Kamera	ZEISS AxioCam 208 color	ZEISS AxioCam 208 color / ZEISS AxioCam 305 color	

## Für ein komplettes Mikroskopiesystem empfehlen wir zusätzlich:

- **ZEISS Labscope Fast Panorama Modul:** Mit Fast Panorama verwandeln Sie Ihr manuelles Mikroskop in ein Whole-Slide-Imaging-System. Verschieben Sie einfach manuell den Probenstisch des Mikroskops. Die Probenbilder werden automatisch zu einem Panorama-Mikroskopbild zusammengefügt. Die perfekte Wahl für alle, die gelegentlich auch Bilder ganzer Objektträger (Whole-Slide-Images, WSI) scannen müssen.
- **Barcode-Scanner und Fußschalter für Routineanwendungen:** Mit Smart Microscopy von ZEISS können Sie Mikroskopbilder mit den korrekten Skalierungsinformationen direkt barcodemarkierten Proben zuordnen. Verwenden Sie einfach Ihr Axiolab 5 oder AxioScope 5 Mikroskop mit einem Windows-PC oder iPad, schließen Sie ein Barcodelesegerät an Ihre AxioCam 208 color an und schon können Sie loslegen.
- **TWAIN-Plugin für die ZEISS Mikroskopkameras AxioCam 202 und 208:** Über die TWAIN-Schnittstelle, einem Standard zum Datenaustausch, können Sie die Kamera und die Bildaufnahme steuern. Mit diesem Plugin kann aus jeder TWAIN-kompatiblen Anwendung heraus eine einfache Benutzeroberfläche für die Kamerasteuerung geöffnet werden. Das ermöglicht die bequeme Aufnahme von Bildern mit den Mikroskopkameras ZEISS AxioCam 202 und 208.
- **Multidiskussionssystem für die gemeinsame Beurteilung von Präparaten:** Angenommen, Sie betrachten eine pathologische Probe mit einer interessanten Struktur, zu der Sie gern eine zweite Meinung hören würden oder einen Rat brauchen. Dann können Sie mit dieser Erweiterung einfach weitere Tuben und entsprechende Probenträger an Ihrem Mikroskop anbringen.

Titelbild: Histologischer Schnitt. Rot: CD61. Blau: Zellkerne in Gegenfärbung. Hellfeld.



**Carl Zeiss Microscopy GmbH**  
07745 Jena, Deutschland  
microscopy@zeiss.com  
www.zeiss.com/histology