

# Krankheiten auf Zellebene erkennen

**ZEISS Mikroskope für die Zytopathologie**



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

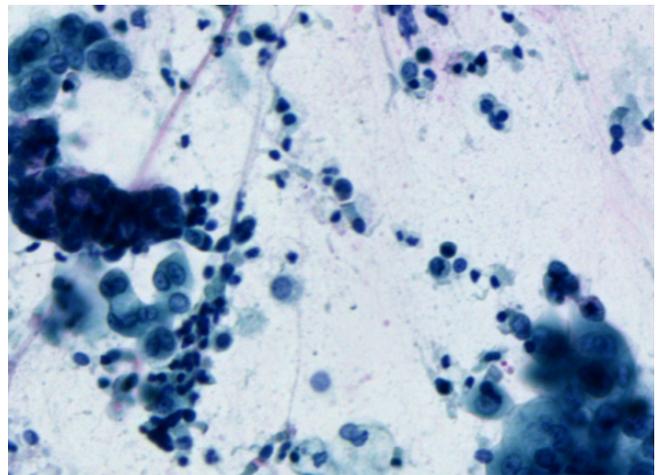
Seeing beyond

# ZEISS Mikroskope für die Zytopathologie

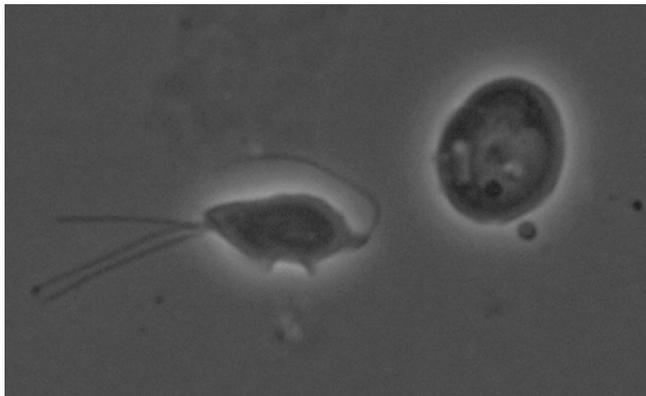
Die Zytologie, oder Zytopathologie, ist ein Teilgebiet der mikroskopischen Diagnostik zur Beurteilung von Zellen, die mithilfe klinischer Verfahren wie Abstrichen dem Körper entnommen wurden. Durch die genaue Untersuchung einzelner Zellen und Zellverbände sollen Krankheiten erkannt und gesicherte Diagnosen erstellt werden.

Die Zytopathologie als Teilgebiet der Pathologie wurde 1928 von dem griechischen Pathologen George Papanicolaou begründet, der auch für die Entwicklung des „PAP-Abstrichs“ bekannt wurde. Weiterführende Informationen zur Anfärbung von biologischen Proben und der entsprechenden Probenvorbereitung sowie insbesondere zur PAP-Färbung und den dafür üblicherweise verwendeten Farbstoffen finden Sie in unserem Whitepaper „A Quick Guide to Cytological Staining“ (Englisch).

## Whitepaper herunterladen



Lunge, aufgenommen im Hellfeld.

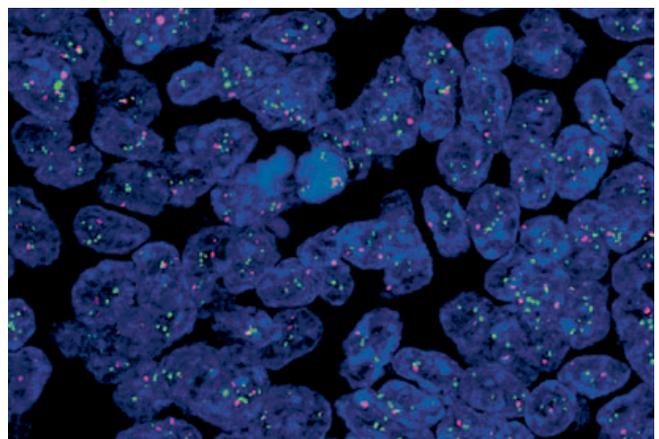


Lebendaufnahme von Trichomonas vaginalis im Phasenkontrast mit Objektiv EC Plan-NEOFLUAR 40x/0,75 Ph2.

## Anforderungen an Mikroskope in der Zytopathologie – Checkliste

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

Zu den unverzichtbaren Voraussetzungen bei der Zytodiagnostik von Karzinomen und anderen Tumorzellen gehört die gute Unterscheidung der Zellen und deutlich sichtbare Details der Zellkerne. Zytologen und Pathologen sind auf kristallklare Bilder ihrer Proben mit höchstmöglicher Farbtreue im Hellfeld und in der Phasenkontrast-, DIC- oder Fluoreszenzmikroskopie angewiesen. Zytologische Färbungen, wie die Färbung nach Papanicolaou (PAP-Färbung), Giemsa oder Romanowsky, 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.



Nachweis von humanen HER2/neu-Genen (grün) und Centromeren (rot) an Chromosom 17 mit Fluoreszenz-in-situ-Hybridisierung (FISH-Test) in Mammatumorgewebe unter Verwendung von Sonden der ZytoVision GmbH, Bremerhaven, Deutschland.

# Empfohlene Mikroskope

ZEISS Primostar 3

ZEISS Axiolab 5

ZEISS Axioscope 5

Mikroskop



<b>Nutzungsbereiche</b>	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.
<b>Empfehlung</b>	<b>Full-Köhler Paket</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 415501-0021-000</li> </ul> oder <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 415501-0031-000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 490980-0006-000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 490040-0044-000</li> </ul>
<b>Kondensator</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abbe-Kondensator mit Ph-Schieber</li> <li>oder</li> <li>■ Revolverkondensator</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kondensator 0,9/1,25 H + Übersichtseinrichtung für Objektive 2,5x/4x</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kondensator, achromatisch-aplanatisch 0,9 H + Übersichtseinrichtung für Objektive 2,5x/4x</li> </ul>
<b>Objektiv</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ iPlan-Achromat 4x/0,1, 10x/0,25, 40x Ph2/0,65</li> </ul> Optional <ul style="list-style-type: none"> <li>■ iPlan-Achromat 20x/0,45</li> <li>■ iPlan-Achromat 100x Oil/1,25</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Objektiv N-Achroplan 2,5x/0,07</li> <li>■ Objektiv N-Achroplan 5x/0,15</li> <li>■ Objektiv N-Achroplan 10x/0,25</li> <li>■ Objektiv EC Plan-Neofluar 40x/0,75</li> </ul> Optional <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Objektiv EC Plan-Neofluar 20x/0,5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Objektiv N-Achroplan 2,5x/0,07</li> <li>■ Objektiv N-Achroplan 5x/0,15</li> <li>■ Objektiv EC Plan-Neofluar 10x/0,3</li> <li>■ Objektiv EC Plan-Neofluar 40x/0,75</li> </ul> Optional <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Objektiv EC Plan-Neofluar 20x/0,5</li> </ul>
<b>Kamera</b>	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 Probentisch 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.



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

Nicht alle Produkte sind in jedem Land erhältlich. Die Verwendung von Produkten für In-vitro-Diagnostik oder -Zwecke unterliegt möglicherweise lokalen Beschränkungen.  
Nähere Informationen erhalten Sie bei Ihrem ZEISS Vertriebsmitarbeiter.  
DE\_41\_012\_301 | CZ 11-2023 | Design, Lieferumfang und technische Weiterentwicklung können jederzeit ohne Ankündigung geändert werden. | © Carl Zeiss Microscopy GmbH