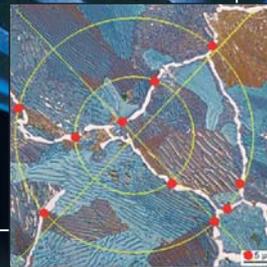


# AxioCam MRc 5

## Digitale Freiräume

AxioCam MRc 5

ZEISS



**Mehr Flexibilität, mehr Leistung  
in der Mikroskopkameratechnik**



We make it visible.

# Überzeugend in der Leistung

**Wegweisend in der digitalen Mikroskopie: 5 Megapixel Auflösung, FireWire und die hohe Dynamik. Dazu bietet die Flexibilität bei den Auslesemodi völlig neue Freiräume. Mit erstklassigen Bildergebnissen in puncto Farbtreue, Auflösung und Detailreichtum. Für Anwendungen in Medizin und Biologie, in Materialentwicklung und -prüfung eröffnen sich damit ganz neue Dimensionen: Die Möglichkeit, schnell auf die unterschiedlichen Anforderungen in Forschung und Laborpraxis zu reagieren und sich gleichzeitig Reserven für neue Anforderungen offen zu halten. Mit dem ganzen Komfort einer „Real Scientific Camera“. Zu einem Preis, der überzeugt. Noch nie war Qualität in dieser Klasse mit soviel Flexibilität verbunden. In einer einzigen Kamera: AxioCam MRc5, die innovative blaue Farbkamera von Carl Zeiss.**

## **Flexibel bis 5 Megapixel: die Leistung**

5 Megapixel, 36 Bit RGB Farbtiefe – hinter diesen Leistungswerten der AxioCam MRc 5 steht eine innovative CCD-Sensor Generation. Ihre Merkmale: erhöhte Pixeldichte und damit deutlich gesteigerte Bildauflösung. Mit Farbbildern, die durch außergewöhnliche Brillanz und Detailreichtum begeistern. Die Sensorgröße von 2/3" steht für die optimale Ausnutzung des mikroskopischen Sehfelds – ideal für Ihre Dokumentationen und Analysen.

Für die effiziente Auswahl z. B. von Probensegmenten schalten Sie einfach um: per Mausklick z. B. in den schnellen Livebild-Modus.

## **Volle Dynamik, keine Kompromisse**

Optimale Aufnahme unterschiedlicher Farbtintensitäten – die AxioCam MRc 5 besticht durch einen Dynamikumfang von 1:1300. Und durch volle 12 Bit Digitalisierung, die diese Dynamik verlustfrei in den Rechner bringt. Das sind Werte, die in der Materialmikroskopie nicht nur bei schwierigen Objekten (z. B. reflektierende Oberflächen) begeistern. Sie stehen für die Darstellung und Archivierung von Bilddaten in maximaler Farbtreue und Aufnahmequalität. Anders gesagt: für maximale Zuverlässigkeit und Sicherheit bei der Probenauswertung.

## **Mehr Speed, mehr Auflösung? Entscheiden Sie**

In der 5 Megapixel Klasse der hochauflösenden Digitalkameras steht die AxioCam MRc 5 für außergewöhnlich hohe Schnelligkeit im Livebild. Die Framerate: variabel skalierbar auf die Kompromisstufe, die Ihnen ein ideales Verhältnis zwischen Geschwindigkeit der Bildübertragung und Auflösung bietet. Das Besondere: Die hohen Frameraten sind auch bei längeren Integrationszeiten im Livebild realisierbar. Damit ist die AxioCam MRc 5 die ideale Kamera für ein ungewöhnlich breites Anwendungsspektrum.



\* Bilder mit freundlicher Genehmigung von ACCESS e.V., Aachen und Gießerei-Institut der RWTH Aachen.

a) Dickdarmschnitt (Mensch), Färbung: Alzian-PAS.

b) Gußeisenprobe, geätzt im Polarisationskontrast.

c) Querschnitt Maisblatt, Mehrkanalfluoreszenz.

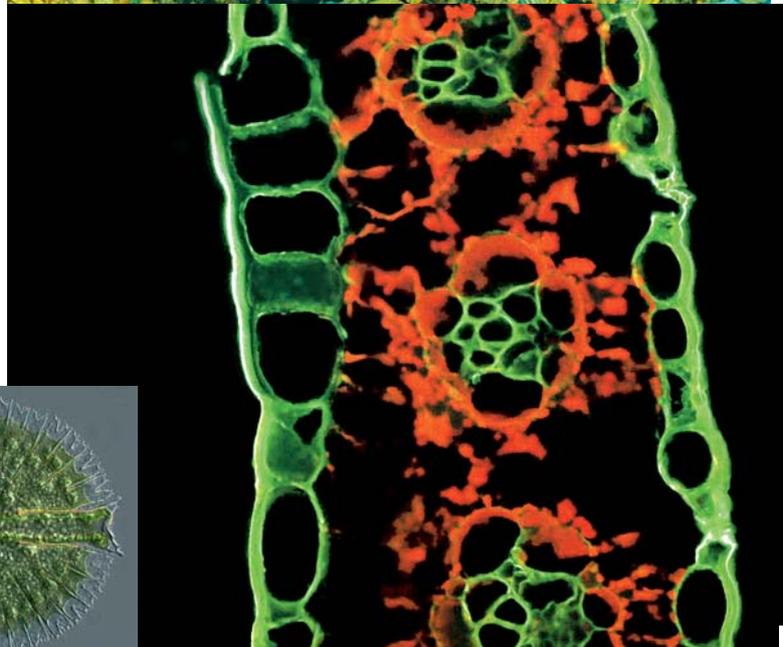
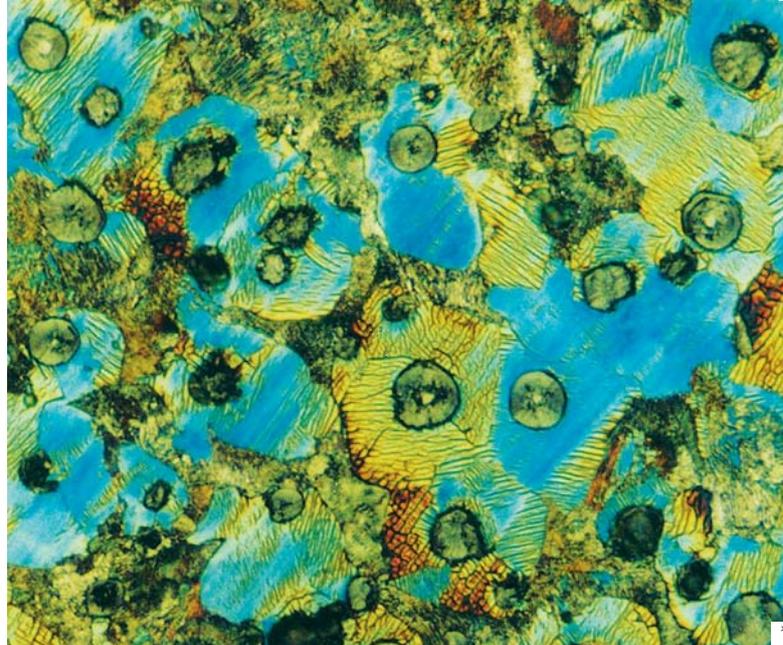
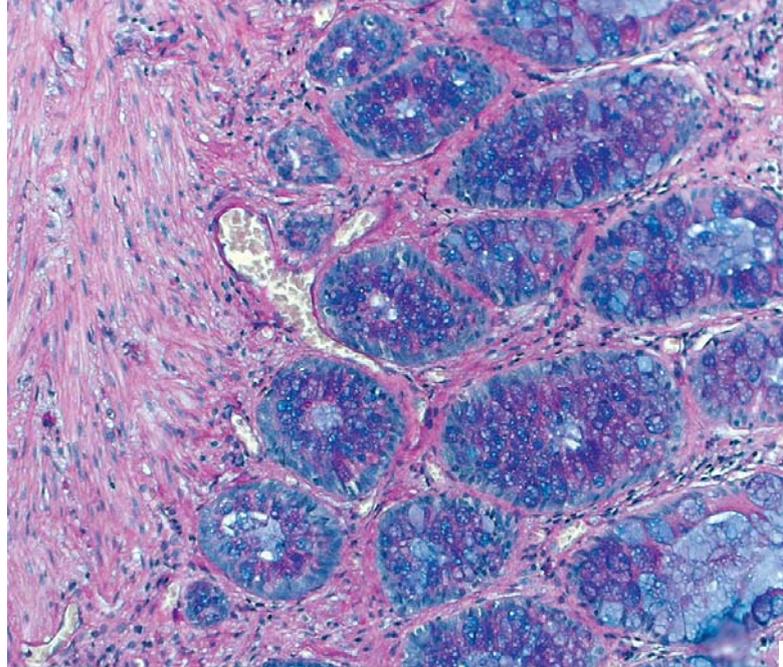
## Überlegen in den Details

### Variabilität für Ihre Aufgaben

Für die hohe Leistungsfähigkeit der AxioCam MRc 5 stehen weitere Merkmale. Die bis an ihre Grenzen ausgereizte elektronische Signalverarbeitung der Peltier-gekühlten Blauen Zeiss garantiert maximale Störminimierung und damit ein ideales Signal-Rausch-Verhältnis. Die Ergebnisse können sich sehen lassen: sehr schnell erstellte hochauflösende Farbbilder – selbst bei lichtschwachen Präparaten und hohen Integrationszeiten. Dies gilt für einfache Dokumentation und Berichte sowie für das Drucken großformatiger wissenschaftlicher Poster in höchster Qualität.

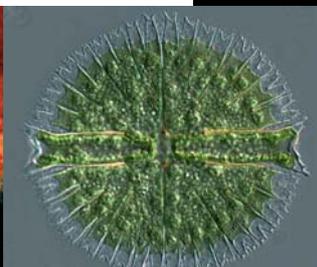
### Freiraum für individuelle Anforderungen: die Auslesemodi

Variabilität und Einsatzbreite werden heute bei leistungsfähigen Mikroskopkameras vorausgesetzt. Die AxioCam MRc 5 bietet hier eine überlegene Vielfalt innovativer Modi. Beispiel Auflösung: Bei der Bildaufnahme können Sie hier variieren – von niedriger Auflösung bis zu 5 Megapixel Höchstauflösung. Die Einstellung ‚Quality‘ nutzt die volle Bildinformation. ‚Fast‘ liest ein Halbbild aus – und bietet Ihnen so den Freiraum, auch bewegte Objekte artefaktfrei aufzunehmen. Binning-Funktionen von 1x1 – 10x10 ermöglichen Ihnen, die Bildaufnahmegeschwindigkeit zu steigern oder die Lichtempfindlichkeit zu erhöhen. In jedem Fall haben Sie die Möglichkeit, Bildausschnitte (ROI) zu selektieren.

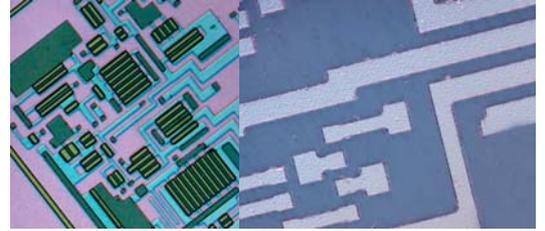


\*\*

\*\*



\*\* Bilder mit freundlicher Genehmigung von  
Prof. David J. Patterson, University of Sydney.



## Begeisternd im Einsatz

### Einfacher Anschluss: volle Mobilität

Vorsprung via FireWire – die AxioCam MRc 5 bietet Ihnen mit dieser standardisierten Datenschnittstelle eine Reihe entscheidender Vorteile. Sie heißen: einfache Adaption an den Rechner, volle computergesteuerte Kamerabedienung, hohe Livebild-Geschwindigkeiten. Vor allem bedeutet die FireWire Schnittstelle für Sie jedoch die Freiheit, die Kamera auch (meist über einen Hub) mit Ihrem Notebook zu verbinden. Und sich dabei die Möglichkeiten der Mobilität, z. B. für die Präsentation der Ergebnisse sofort nach der Bildaufnahme, zu eröffnen. Ohne zusätzliche Framegrabber oder Interfacekarte.

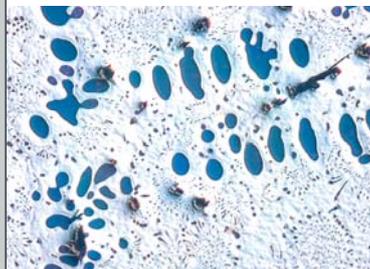
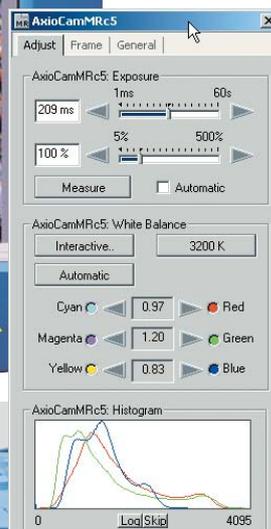
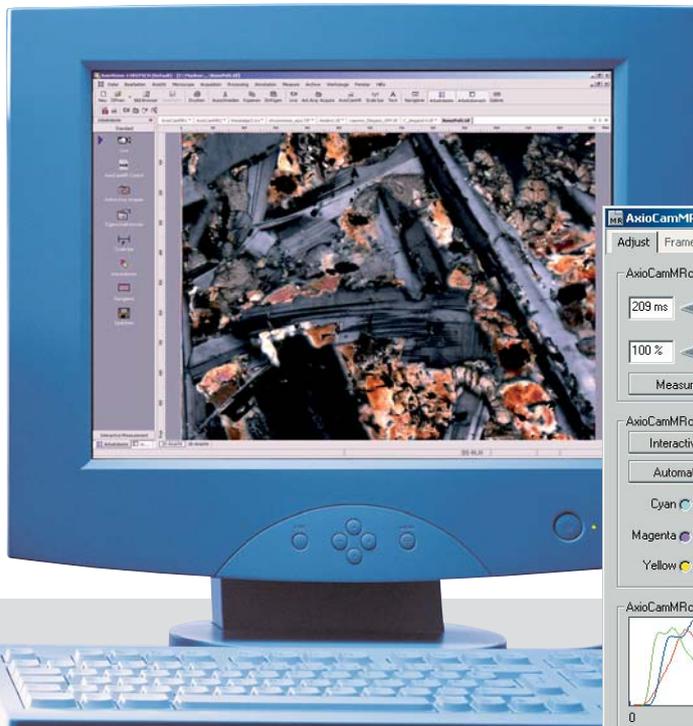
*Die Bedienung der AxioCam MRc 5 ist einfach und intuitiv. Sie ermöglicht einen schnellen Zugriff auf alle Funktionen der Kamera und zeigt den aktuellen Zustand der Einstellungen.*

### Von Basis bis High End: die Software

Die AxioCam MRc 5 ist komplett in eine speziell für die Anforderungen der Mikroskopie entwickelte Bediensoftware eingebunden. Komfortabel ausgestattet mit Bildeinzugs- und Bearbeitungsfunktionen für PC und Notebook – alles intuitiv bedienbar. Durch die vollständige Integration der Kamera und Bediensoftware in die Systemwelt von Carl Zeiss steht Ihnen eine leistungsfähige und mit AxioVision ausbaubare Komplettlösung für das Digital Imaging zur Verfügung. Aus einer Hand und mit der Sicherheit abgestimmter Komponenten.

### Anwendungsbreite inklusive

Die innovative Blaue Zeiss wurde gezielt für ein breites Spektrum von Anwendungen in Forschung und Routine entwickelt, bei denen es auf schnelle Arbeitsabläufe bei gleichzeitig hohen Auflösungen und absoluter Farbechtheit ankommt. Dies gilt in den biomedizinischen Disziplinen wie Pathologie, Histologie und Zytologie, wo täglich in kürzester Zeit eine Fülle von Proben mit hoher Detailgenauigkeit analysiert und dokumentiert werden muss. Und dies gilt für den gesamten Materialbereich, z. B. in der industriellen Inspektion, wo neben der Bildqualität gleichzeitig hohe Maßstäbe an Effizienz und Wirtschaftlichkeit gelegt sind.

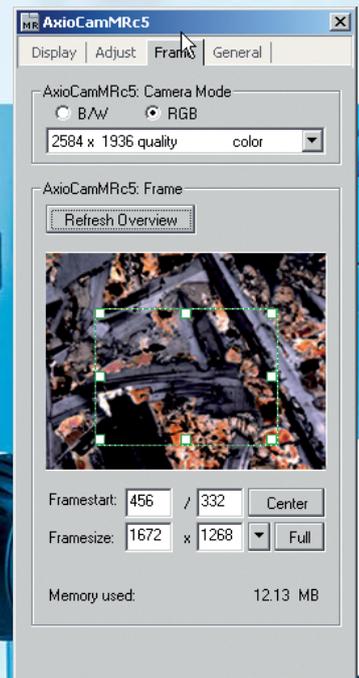


# MRC 5



## AxioCam MRC 5

- 5 Megapixel (2584 x 1936) Auflösung
- 36 Bit Farbtiefe
- Dynamikumfang 1:1300 für optimale Helligkeitsauflösung
- Peltier-Kühlung für minimiertes Eigenrauschen
- Schnelle Livebild-Modi für leichte Orientierung auf dem Präparat
- Flexible Auslesemodi für optimale Anpassung an die Aufnahmebedingungen
- Binning von 1x1 bis 10x10 zur Steigerung der Kameraempfindlichkeit
- Auslesen von Sensor-Teilbereichen (ROI) zur Auswahl wichtiger Bildausschnitte
- Integrationszeiten von 1 ms bis zu 60 s
- C-Mount Schnittstelle zur einfachen Adaption der Kamera an das Mikroskop
- 2/3" Sensorgröße für großes Sehfeld
- FireWire/IEEE 1394a Interface für einfachsten Anschluss an PC und Notebook
- Energieversorgung mit nur einem Kabel
- Trigger In/Out Signal zur externen Steuerung des Mikroskopzubehörs
- Intuitive Aufnahme-Software mit Messfunktionen für PC



# AxioCam MRc 5 - Daten und Fakten

- **Anzahl der Pixel:** 2584 (H) x 1936 (V) = 5 Megapixel
- **Digitalisierung:** 12 Bit / 12 MHz Pixeltakt
- **Dynamik:** Typisch 1:1300
- **Integrationszeit:** 1 ms bis 60 s
- **Kühlung:** Einstufige Peltier-Kühlung
- **Interface:** FireWire / IEEE 1394a, 6 Pin-Buchse, Geschwindigkeit 400 MBit

## Livebild-Wiederholraten:

Modus	H	x	V	Max. Bildrate
Langsam	1296	x	968	3 Bilder/s
Mittel	430	x	322	11 Bilder/s
Schnell	258	x	193	16 Bilder/s

**Hinweis:** Max. Bildwiederholungsrate abhängig von Belichtungszeit sowie Hard- und Software der PCs.

## Wählbare Auflösung im Quality Modus (Interlaced):

(Empfohlen für höchste Bildqualität)

H	x	V	Binning
516	x	387	5x5
646	x	484	4x4
861	x	645	3x3
1292	x	968	2x2
2584	x	1936	1x1

(Alle Modi in Farbe)

## Wählbare Auflösung im Fast Modus (Progressive):

(Empfohlen für bewegte Objekte)

H	x	V	Binning	Farbe
258	x	193	10x10	Color
323	x	242	8x8	Mono
430	x	322	6x6	Color
646	x	484	4x4	Mono
1292	x	968	2x2	Color
1292	x	968	2x2	Mono
2584	x	1936	1x1, interpoliert	Color

Auslesen von Sensor-Teilbereichen (ROI): frei definierbar

Pixelgröße:	3,4 µm x 3,4 µm
Chipgröße:	8,7 mm x 6,6 mm entspricht 2/3" CCD
Sensor:	ICX 282, Interline Transfer
Spektrale Empfindlichkeit:	Mit Infrarot-Sperrfilter BG40, begrenzt auf ca. 400 nm bis 710 nm
Auslesemodi:	Progressive / Interlaced
Steuersignalanschluss:	TTL-Ausgang zur Steuerung von externen elektrischen Verschlüssen
Optische Schnittstelle:	C-Mount
Eindringtiefe für Objektive:	Max. 5 mm (C-Mount)
Max. Dateigröße pro Bild:	Ca. 30 MB bei 2584 x 1936 mit 3 x 12 Bit
Betriebssysteme:	Microsoft® Windows 2000 Professional (ab SP4) Microsoft® Windows XP Professional (ab SP2)
Größe / Gewicht:	Ca. 11 cm x 8 cm x 4,5 cm / 370 g
Gehäuse:	Blau eloxiertes Aluminium, mit Kühlrippen, 1/4" Foto-Gewindeanschluss
Zulassungen:	CE, cUL
Stromversorgung:	12 V DC, 250 mA, Speisung über FireWire / IEEE 1394a Interface aus dem PC über das Datenkabel (kein externes Netzteil beim Betrieb am PC erforderlich). Beim Betrieb am Notebook kann ein aktiver FireWire / IEEE 1394a Hub erforderlich sein
Umgebungsbedingungen Betrieb:	+5 ° bis +35 °Celsius Max. 80% relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend Freie Luftzirkulation erforderlich
Multi-Kamera Option:	Wechselweiser Betrieb von bis zu 4 Kameras an einem Rechner, steuerbar durch AxioVision Software

## Mindestanforderungen für PC:

Intel® Pentium® 4 Prozessor, 1,3 GHz, 512 MB RAM, 40 GB Festplatte  
Intel® Chipsätze i845, i865, i915G, i925X  
Graphik-Adapter 1280 x 1024 Auflösung, 32 Bit Echtfarbe, 64 MB RAM  
FireWire / IEEE 1394a Schnittstelle (OHCI kompatibel)

## Mindestanforderungen für Notebook:

Intel® Mobile Pentium® 4 Prozessor, 1,0 GHz, 512 MB RAM, 40 GB Festplatte  
Intel® Chipsatz i845MP  
Graphik-Adapter 1280 x 1024 Auflösung, 32 Bit Echtfarbe  
FireWire / IEEE 1394a Schnittstelle (OHCI kompatibel)  
Zusätzliche Spannungsversorgung kann erforderlich sein

## Carl Zeiss Microscopy GmbH

07745 Jena, Germany  
microscopy@zeiss.com  
www.zeiss.de/axiocam

Alle benutzten Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Markenbesitzer.

Gedruckt auf umweltfreundlich chlorfrei gebleichtem Papier. Änderungen in Ausführung und Lieferumfang sowie technische Weiterentwicklung vorbehalten.