

From Eye to Insight

*Leica*  
MICROSYSTEMS

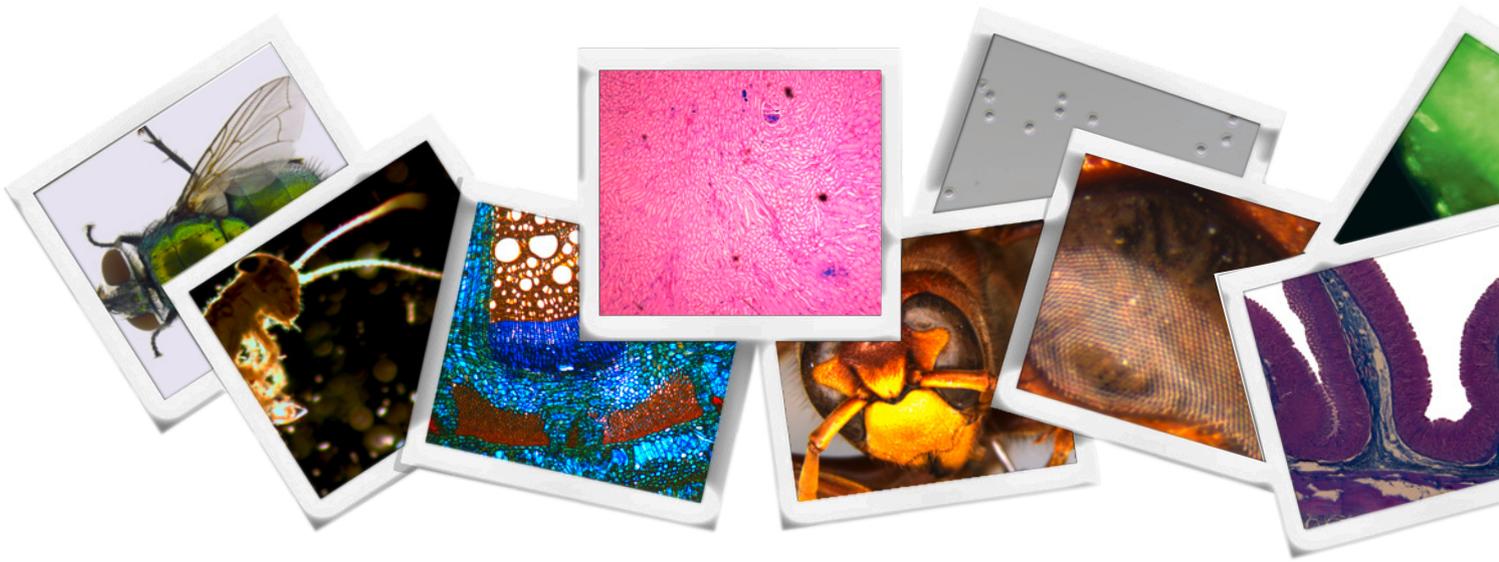


Mikroskopkameras für die biowissenschaftliche Forschung

## PASSEND FÜR JEDE SITUATION

Die 20 MP CMOS-Mikroskop-  
kameras DMC5400 & DMC6200





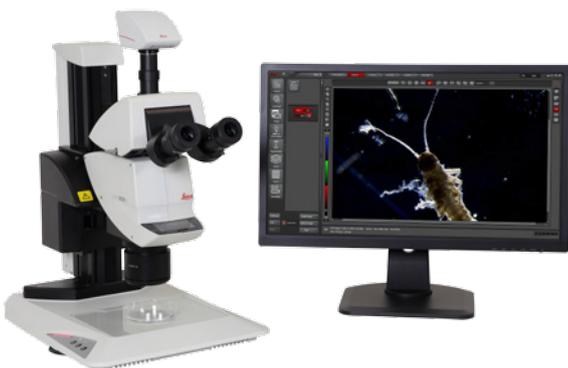
## IM ÜBERBLICK DMC5400 VS. DMC6200

Bei der Wahl einer Mikroskopkamera ist es wichtig, alle Ihre Bedürfnisse im Rahmen des Entscheidungsprozesses zu berücksichtigen. Dabei sind insbesondere diese Faktoren von Bedeutung, damit Sie hochwertige Mikroskopbilder Ihrer Proben erzielen können:

- > Größe der Proben
- > Handelt es sich um fixierte oder bewegliche und lebende Proben (in vivo vs. ex vivo)
- > Wie hoch ist der erforderlicher Detailgrad von Livebild bzw. aufgenommenen Bildern
- > Welche Beleuchtungsmethoden finden Anwendung, z. B. Hellfeld- und Dunkelfeldbeleuchtung, Fluoreszenz, etc.
- > In welchem Vergrößerungsbereich wird gearbeitet

### Mit der DMC5400 zählt jedes Detail

Machen Sie Bildaufnahmen mit 4K Ultra-HD Auflösung, um feinste Details in brillanten Farben sofort zu erkennen.



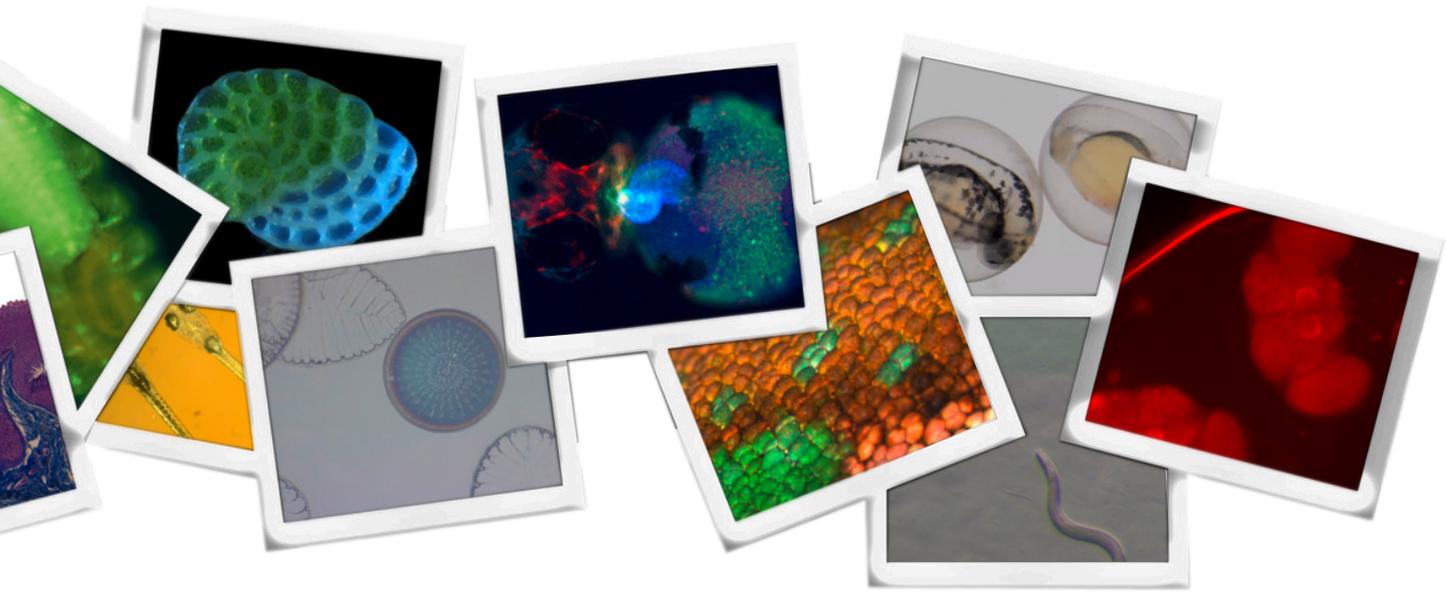
Ephemera-Larve aufgenommen mit der Mikroskopkamera DMC5400 und dem Stereomikroskop M205 A von Leica Microsystems

### Farbechtheit in jedem Pixel mit der DMC6200

Erfassen Sie Bilder mit intensiven Farben und exzellentem Kontrast mit modernster Pixel-Shift-Technologie in Hellfeld-, Dunkelfeld- und Fluoreszenzanwendungen.



Transgene Zebrafischlarven mit fluoreszierenden Proteinen, aufgenommen mit der Mikroskopkamera DMC6200 und dem Fluo-Stereomikroskop M205 FA.



## FINDEN SIE HERAUS, WELCHE KAMERA AM BESTEN ZU IHNEN PASST.

Anhand dieser Tabelle können Sie herausfinden, mit welcher Leica Mikroskopkamera Sie die besten Bildergebnisse für Ihre Bedürfnisse erzielen können.

<b>DMC5400</b>	<b>FRAGESTELLUNG</b>	<b>DMC6200</b>
Bildgebung von kleinen Zellen, z.B. Eizellen bis hin zu großen Fliegen	<b>Wie groß ist die Probe, die Sie in einem Einzelbild aufnehmen möchten?</b>	Bildgebung von kleinen, einzelnen Zellen bis hin zu großen Organismen, z.B. ausgewachsener Zebrafisch
Aufnahmen von bewegten und statischen Proben mit hoher Auflösung (Einzelbilder mit bis zu 20 Megapixel)	<b>Bewegt sich die Probe oder ist sie statisch?</b>	Erfassen von bewegten Proben mit niedriger Auflösung (Einzelbild mit 2,3 MP), Bilder von statischen Proben mit hoher Auflösung (Pixelverschiebung, bis zu 20,7 MP)
Aufnahme von Bildern mit feinen Details, aber einigen Farbartefakten (Bayer-RGB-Filterinterpolation)	<b>Wie detailliert muss das Bild sein?</b>	Keine Farbartefakte durch Mehrfach-Sampling (Pixel-Shift-Technologie)
Schnelle Live-Bildgebung mit bis zu 20 Megapixel und 4 K	<b>Wie detailliert muss das Livebild sein?</b>	Schnelles Livebild mit 2,3 Megapixel Auflösung
Hellfeld- und Dunkelfeldanwendungen, aber keine Fluoreszenz	<b>Erwägen Sie Fluoreszenz oder arbeiten Sie ausschliesslich mit Hellfeldbeleuchtung?</b>	Hellfeld-, Dunkelfeld- und Basisfluoreszenzanwendungen (DAPI, GFP, mCherry)
Stereo- und Lichtmikroskope mit bis zu 200x Vergrößerung	<b>Welchen Vergrößerungsbereich verwenden Sie?</b>	Stereo- und Lichtmikroskope mit bis zu 1000x Vergrößerung

# JEDES DETAIL ZÄHLT - DIE DMC5400 KAMERA



## Mehr Einsicht in wichtige Details gewinnen mit 4K Ultra-HD

Die Mikroskopkamera DMC5400 von Leica Microsystems liefert hochaufgelöste Farbbilder mit hohen Bildraten, und das selbst bei geringer Vergrößerung. Die Kamera ist optimal geeignet für die Dokumentation, Auswertung und Analyse einer Vielzahl von industriellen und biowissenschaftlichen Proben und Anwendungen. Komplette Modellorganismen wie Zebrafische oder Fliegen lassen sich mit dieser Kamera leicht untersuchen und auch dokumentieren.

## Jeder Pixel zählt

Erfassen Sie alle Details Ihrer Probe in einem einzigen Bild mit der DMC5400 mit 20 Megapixeln Auflösung und CMOS-Sensor.

- > Genießen Sie Live-Bilder mit einer Auflösung von 4K (15 fps)
- > Speichern Sie alle Informationen Ihres Mikroskops in nur einem Bild - bei jeder Vergrößerung
- > Erfassen Sie Bilder mit einer 4x höheren digitalen Auflösung\* - profitieren Sie von gleicher Datenmenge bei weniger Bildern
- > Dokumentieren Sie Details Ihrer Proben präzise in wenigen Bildern und sparen Speicherplatz
- > Sehen Sie hochauflösende Bilder in Echtzeit mit High-Speed-Bildgebung (15 Bilder pro Sekunde bei 20 MP)
- > Drucken Sie Bilder in großem Posterformat mit bis zu 120 dpi, z.B. im DIN A0-Format

## ALLES IN EINER AUFNAHME



\* Im Vergleich zu branchenüblichen 5 MP Mikroskopkameras.



### **Schnelle Bildergebnisse**

Machen Sie Bilder bei schwachem Licht und bei jeder Vergrößerung mit dem hochempfindlichen integrierten CMOS-Sensor.

- > Bildaufnahmen mit einem hohen Dynamikumfang für maximale Details in hellen sowie dunklen Bereichen
- > Arbeiten Sie mit korrekter und automatisch ermittelter Belichtungseinstellung in weniger als einer Sekunde
- > Filme und Bilder in 4K-Ultra-HD-Qualität auch bei schlechten Lichtverhältnissen mit der neuesten Sony Exmor R-Sensortechnologie
- > Fokussieren und positionieren Sie Ihre Probe schnell mit einer Bildgeschwindigkeit von 40 Bildern pro Sekunde

# JEDER PIXEL - ECHTE FARBEN DIE DMC6200 KAMERA



## **Brillante Bilder in Hell- und Dunkelfeld sowie einfacher Fluoreszenz**

Egal ob bei der niedrigsten oder höchsten Vergrößerung, die DMC6200 liefert erstaunlich scharfe Bilder in verschiedenen Anwendungen. Der hochentwickelte CMOS-Sensor, mit einer Pixelgröße von 5,86  $\mu\text{m}$  und einer Auflösung von 2,3 MP, macht die Kamera ideal für die Darstellung von Fusionsproteinexpression, Organismudissektion und für die Betrachtung gefärbter Präparate auf Objektträgern. Erleben Sie schnelle Live-Bilder mit bis zu 60 Bildern pro Sekunde im Zeitraffer-Modus. Für eine schnelle Datenübertragung und Kompatibilität mit jedem Computer ist die Kamera mit einer USB 3.0-Schnittstelle ausgestattet.

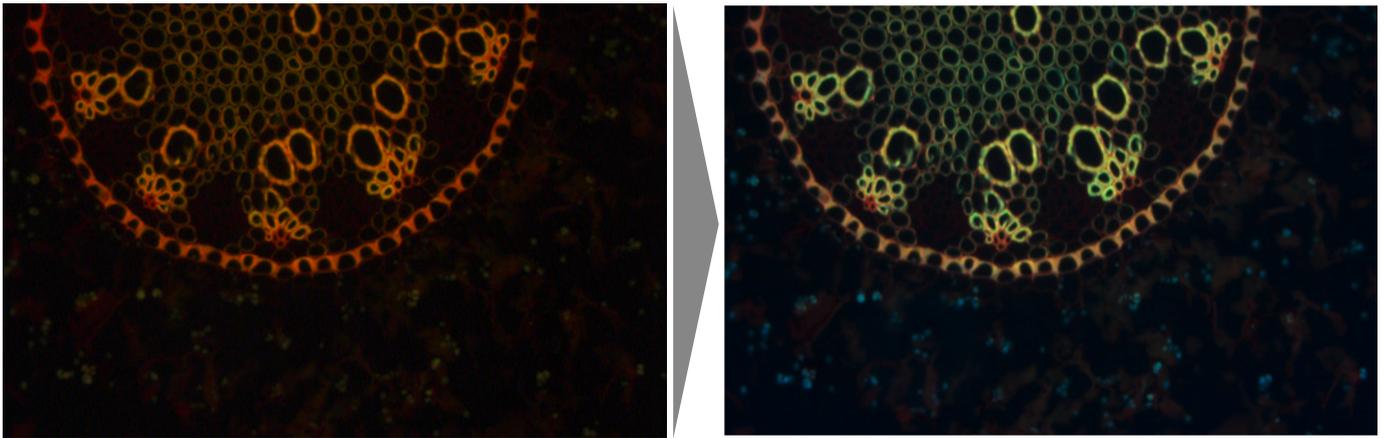


Aufnahme eines Jemen Chamäleons, aufgenommen mit der Mikroskopkamera DMC6200 und dem Greenough Stereomikroskop S9 D von Leica Microsystems.

## Sehen Sie mehr Details

Für die Dokumentation Ihrer Forschungsergebnisse sind lebensechte Bilder unerlässlich. Die DMC6200 bietet Ihnen hierfür folgendes:

- > Mehr Farben und weniger Rauschen dank verblüffender Pixelqualität durch neueste Sensortechnologie von Sony
- > Bessere Graustufenauflösung und Vermeidung von Über- und Unterbelichtung in einem Bild mit einem immensen Dynamikumfang von 73dB
- > Mehr Lichtaufnahme durch eine riesige Pixelgröße von 5,86 µm und hoher Quanteneffizienz
- > Ermittlung der tatsächlichen RGB-Werte aller Pixel unabhängig von Zoomstufe und Vergrößerung (20,7 MP durch Pixel-Stepping)

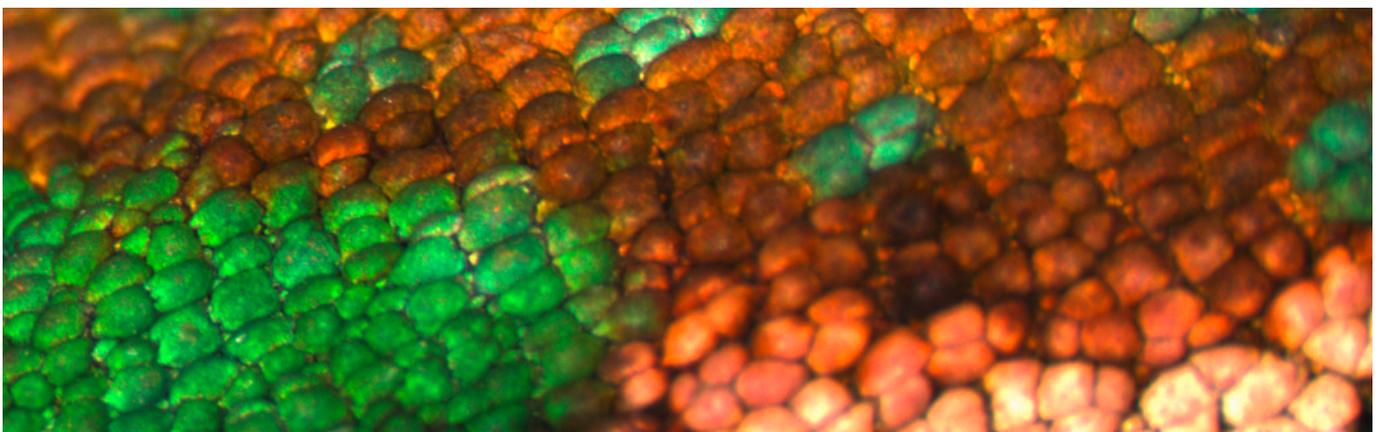


Convallaria aufgenommen mit der Mikroskopkamera DFC450 (links) und mit der neuen DMC6200 (rechts), beide mit identischer Belichtungszeit.

## Echte Farbwiedergabe für beeindruckende Bildqualität

Die DMC6200 liefert hervorragende Bilder mit exakter Farbmessung für jeden Pixel. Sie zeichnet genau das auf, was Sie durch die Okulare des Mikroskops sehen.

- > Erstaunliche Erkennung feiner Farbunterschiede durch Mehrfach-Sampling (Pixel-Shifting)
- > Sehr hohe Lichtsensibilität
- > Hervorragender Kontrast mit klarer Unterscheidung zwischen hellsten und dunkelsten Punkten



Hautbild eines Jemen Chamäleons, aufgenommen mit der Mikroskopkamera DMC6200 und dem Greenough-Stereomikroskop S9 D von Leica Microsystems.

# SPEZIFIKATIONEN

Mikroskopkamera	DMC5400	DMC6200
Sensor	Sony, CMOS Exmor R rolling shutter	Sony, CMOS Exmor R global shutter
Sensorgroße	1"	1 / 1.2"
Pixelgröße	2.4µm x 2.4µm	5.86µm x 5.86µm
Pixelanzahl	20.5 Megapixel	2.3 Megapixel bis zu 20.7 Megapixel (mit Pixel Shift)
Livebild-Formate	Seitenverhältnis 3:2 > 20 MP Full frame 5472 x 3648 - 7 fps > 5 MP 2x2 Bin. 2736 x 1824 - 19 fps > 2.3 MP 3x3 Bin. 1824 x 1216 - 32 fps  Seitenverhältnis 16:9 > 4K 3840 x 2160 - 13 fps > Full HD 1920 x 1080 - 30 fps  Alle Formate sind auch für den Bildaufnahmemodus verfügbar.	Seitenverhältnis 16:10 > Full Frame 1920 x 1200 - 30 fps (Format auch für Bildaufnahmemodus)  Formate für Pixel-Shift-Bildaufnahmen im Seitenverhältnis 16:10 > 4 shot, 2.3 MP 1920 x 1200 > 16 shot, 9.2 MP 3840 x 2400 > 36 shot, 20.7 MP 5760 x 3600
Bittiefe	3 x 8 Bit & 3 x 12 Bit	3 x 8 Bit & 3 x 16 Bit
Ausleserauschen	4e-	7e-
Sättigungskapazität	15'000 e-	32'000 e-
Dynamikbereich	71 dB, 3500:1	73 dB, 4000:1
Quanteneffizienz	67% @ 536 nm	74% @ 536nm
Kühlung	keine	keine
Belichtungszeit	1 ms - 10 s	1 ms - 5 s
Verstärkungsregelung	1x - 10x	1x - 30x
Artikelnummer	12 730 531	12 730 532
empfohlene C-Mount Anschlüsse	1.0x (10 450 829) Stereomikroskope 1.0x (11 541 510) Lichtmikroskope	1.0x (10 450 829) Stereomikroskope 1.0x (11 541 510) Lichtmikroskope
Software PC	> LAS X 3.4.1 oder höher + Software Update (Win7, Win10) > LAS 4.13 oder höher (Win7, Win8/8.1,10)  In LAS ist die automatische Auswahl des Weißabgleichs nicht verfügbar, die Bildraten werden niedriger erwartet (70% der obigen Werte werden erreicht).	
Schnittstelle	USB 3.0	USB 3.0

