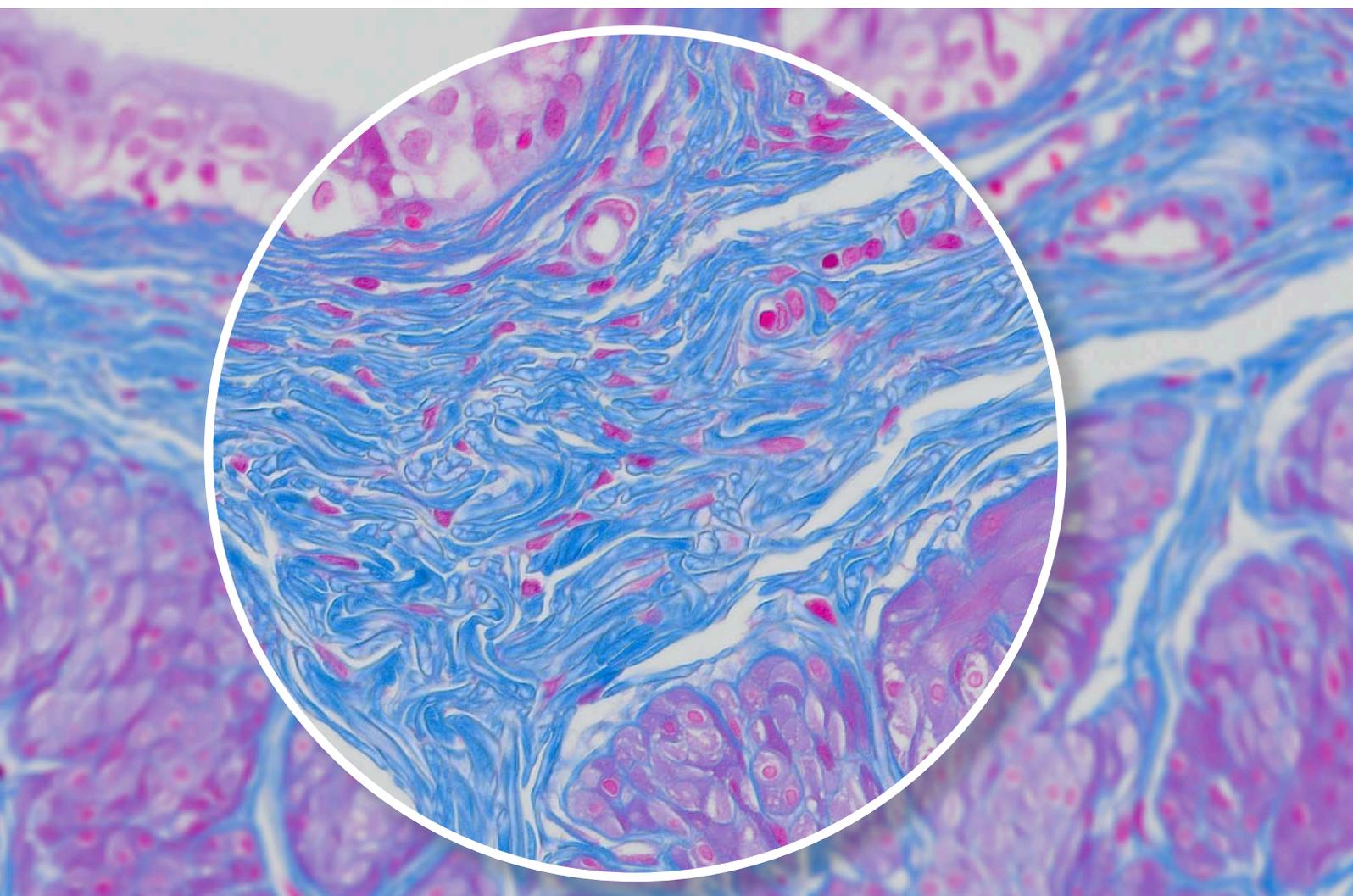
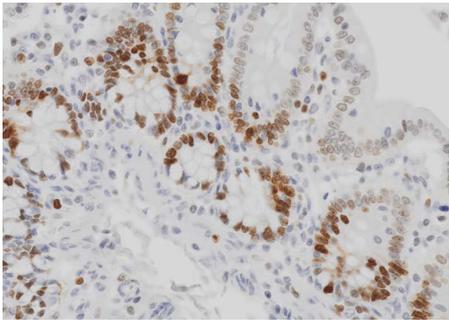


Mehr sehen und mehr teilen mit 4K

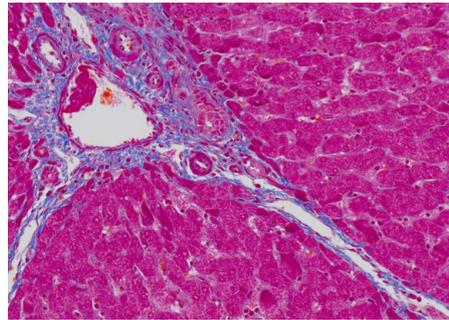


# 4K-Auflösung für Besprechungen

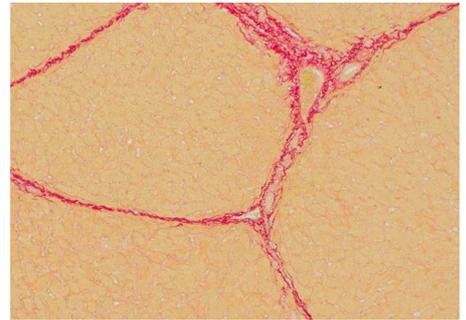
Die Mikroskop-Digitalkamera DP28 liefert dank ihrer Kombination aus leistungsstarken Funktionen, präziser Farbwiedergabe und 4K-Auflösung in einem großen Sehfeld überwältigende Bilder für Konferenzen, Lehre und klinische Forschung. Mithilfe intelligenter Funktionen vereinfacht und beschleunigt die Kamera das Mikroskopieren und bietet gleichzeitig eine hohe Bildqualität.



Ratten-Kolon/KI-67/20x



Schweineleber/MT/40x



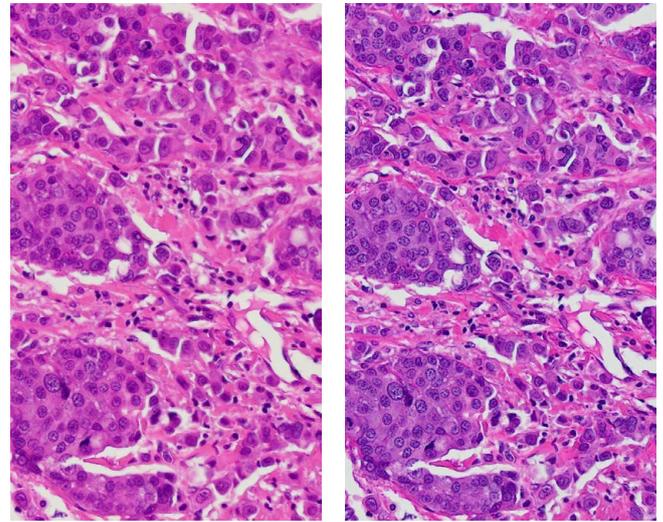
Schweineleber/Pikro-Siriusrot/40x



# Von den Okularen zum Monitor: Diskussion von Proben- details bei 4K-Auflösung

## Bequemes Betrachten von Bildern auf dem Bildschirm

Die 4K-Bildauflösung liefert Bilder, die auf dem Bildschirm genauso aussehen wie durch die Okulare eines Mikroskops, egal ob Sie einen Konferenzvortrag halten, unterrichten oder mit Kollegen diskutieren. So können Sie sicher sein, dass Ihnen weder Details noch Daten entgehen. Der 8,9-Megapixel-CMOS-Kamerasensor, der Global Shutter und 4K-Auflösung bei einer Bildfrequenz von 32 Frames pro Sekunde (F/s) sorgen für gleichmäßige Echtzeitbilder ohne Verzerrungen, die die Zusammenarbeit erleichtern. Die Kamera kann Full-HD-Echtzeitbilder mit bis zu 64 F/s liefern. Dies entspricht der maximalen Bildfrequenz, die ein Standardmonitor darstellen kann.

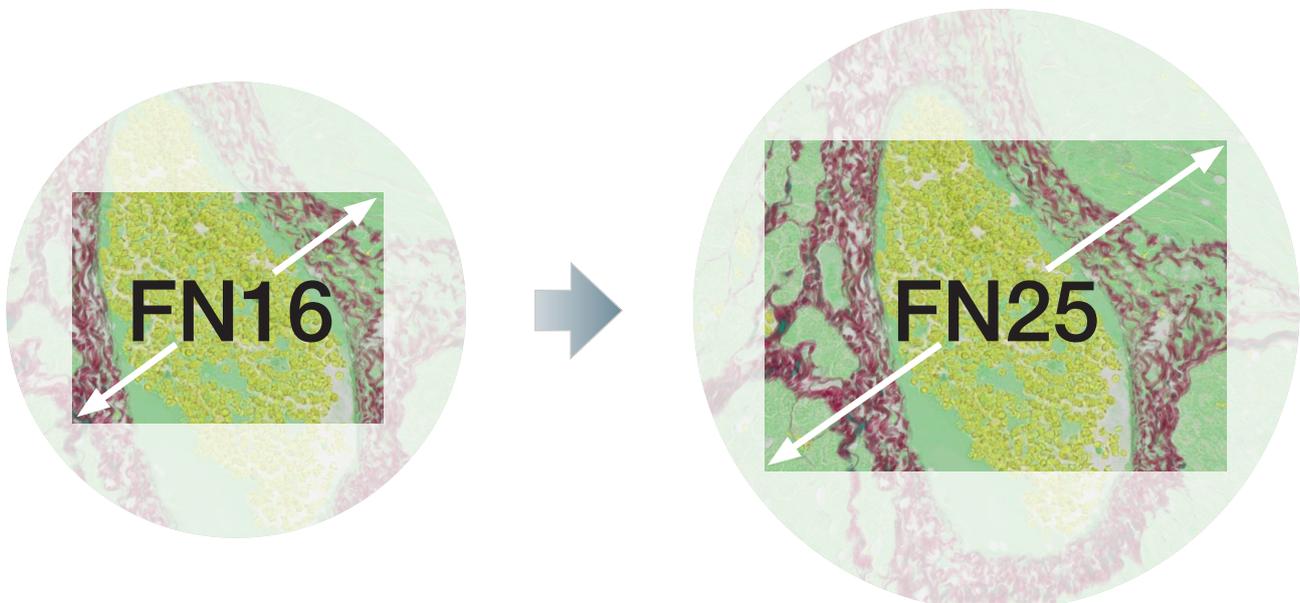


Herkömmliche Kamera

Kamera DP28

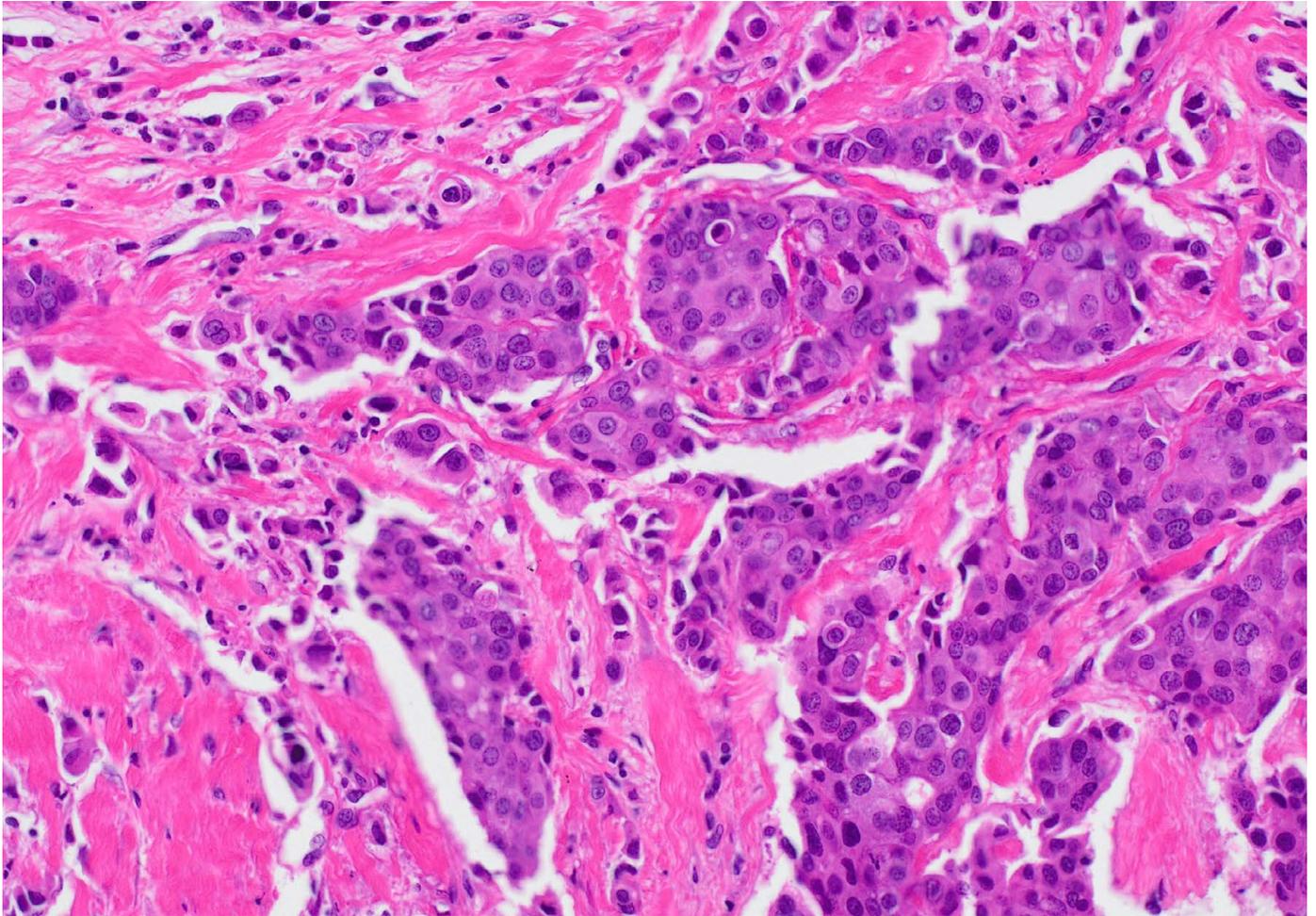
## Machen Sie mehr aus Ihren Proben

In dem erstaunlich großen Sehfeld (FOV) mit einer Sehfeldzahl von bis zu 25 ist nicht nur mehr von der Probe zu sehen, die Bilder sind darüber hinaus klar, zeichnungsfrei und von der Mitte bis an die Ränder scharf, was eine effiziente Bildaufnahme und -analyse ermöglicht. Mit Olympus X Line Hochleistungsobjektiven und einem 0,35x Kamera-Adapter für ein weites Sehfeld kann das gesamte Potenzial des 1-Zoll-Bildsensors der Kamera genutzt werden.



\*Das Mikroskopsystem muss mit einem großen Sehfeld (Sehfeldzahl 25) kompatibel sein.

## Farben, wie das menschliche Auge sie sieht



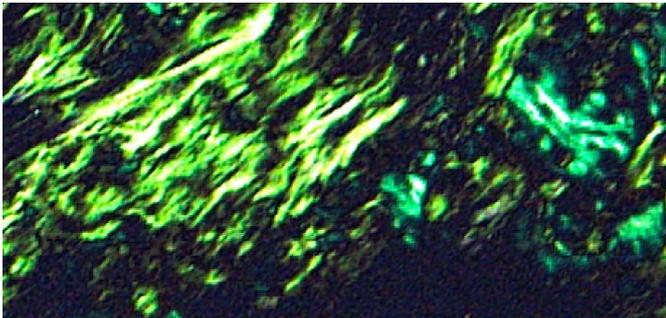
### Naturgetreue Farben

Wie alle Kameras der Serie DP, die für ihre gute Farbwiedergabe bei Proben aus der klinischen Forschung und den Biowissenschaften bekannt sind, sorgt die DP28 für getreue Farbwiedergabe auf dem Monitor. Dank spezieller ICC-Profile werden die Proben in ihren natürlichen Farben gezeigt, und die verwendeten Farbstoffe werden wie erwartet wiedergegeben. Zusammen mit der Olympus TruColor LED-Lichtquelle für das Mikroskop BX53 ist die Kamera DP28 Teil eines Komplettsystems, das eine hervorragende Farbwiedergabe ermöglicht – von der Lichtquelle bis zur Kamera.

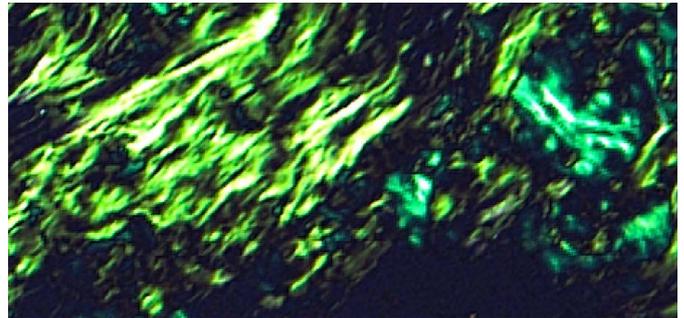
# Bilderfassung leicht gemacht mit Smart Features

## Intelligente Bildgebungstechnologie

Olympus Smart Image Averaging (OSIA)\* unterdrückt Hintergrundrauschen auch bei hohen Bildfrequenzen und eliminiert Artefakte. OSIA maximiert automatisch die Bildqualität der Kamera, ohne dass Anpassungen erforderlich sind.



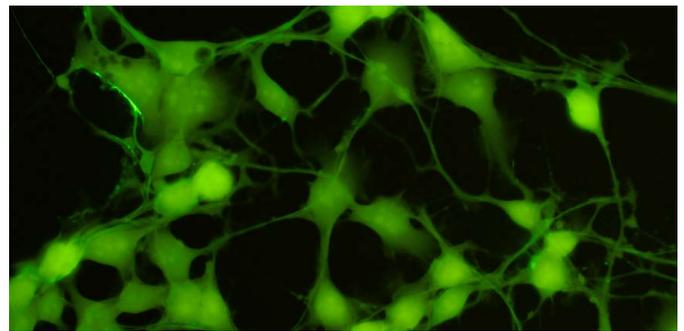
Ohne OSIA



Mit OSIA

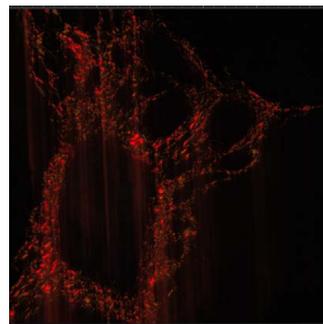
## Erfassung hochwertiger Bilder auch von schwach beleuchteten Proben

Bei der Polarisations- und Fluoreszenzmikroskopie erleichtert der High Contrast Modus die Bilderfassung durch ein hohes Signal-Rausch-Verhältnis, sodass auch von schwach beleuchteten Proben Bilder hoher Qualität aufgenommen werden können. Die Funktion passt Belichtungszeit und Kontrast automatisch an.

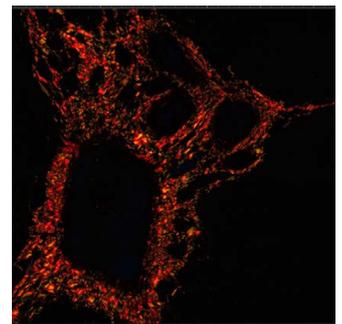


## Gleichmäßige Echtzeitbilder

Die Fast Live Funktion ermöglicht eine konstant hohe Bildfrequenz bei Langzeitbelichtung, sodass das Bild selbst unter schwacher Beleuchtung gleichmäßig bleibt. Das Ergebnis ist ein glatter Bildfluss beim Scannen von Proben.



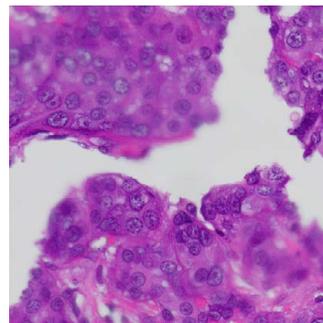
Fast Live aus



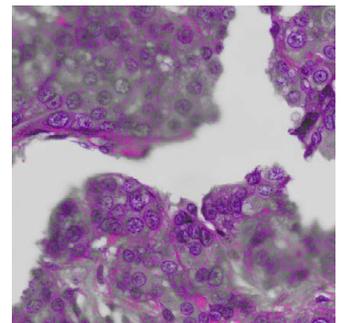
Fast Live ein

## Einfache Präzisionsfokussierung

Mithilfe der Funktion Focus Peaking\* lässt sich bei der Betrachtung dicker Proben leichter feststellen, welche Probenbereiche gerade scharf eingestellt sind. Die Software zeigt fokussierte Bereiche in Farbe und unscharfe Bereiche in Graustufen als Überlagerung auf dem Echtzeitbild an.



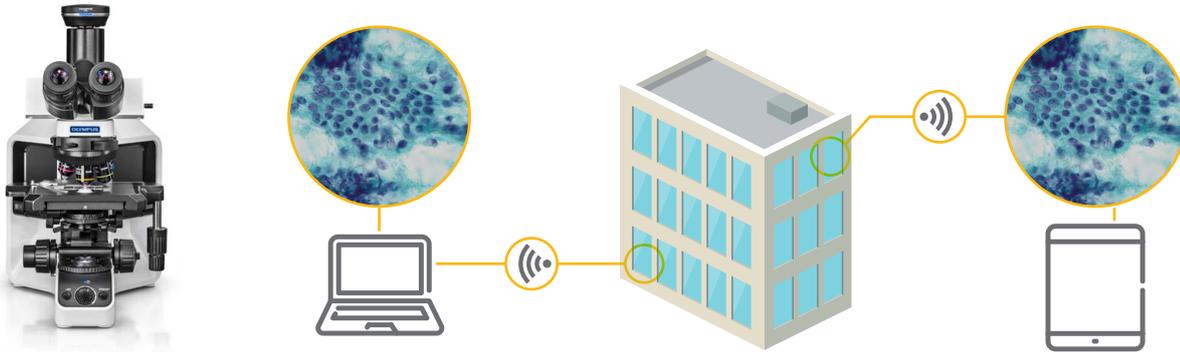
Ohne Focus Peaking



Mit Focus Peaking

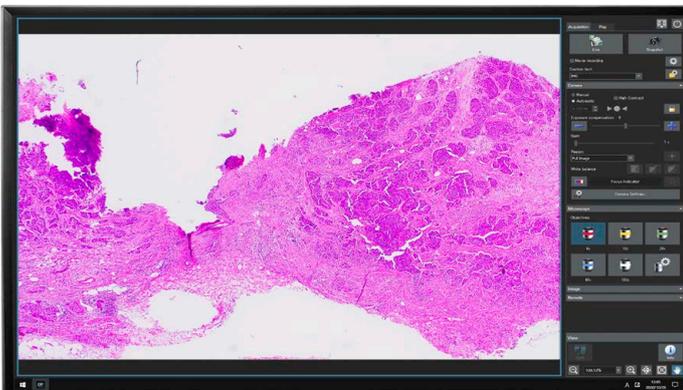
\*Verfügbar als Teil der cellSens Bildanalysesoftware.

# Einfache Einrichtung und Anwendung



## Schnelle und effiziente Remote-Zusammenarbeit

Alle wichtigen Daten – Bilder, Anmerkungen und Echtzeit-Messungen – können mithilfe der NetCam Lösung der CellSens Software oder über die Remote-Bildfreigabefunktion des Standalone-Kamerasteuermoduls lokal oder remote angezeigt und gemeinsam genutzt werden.<sup>\*1</sup> So ist es wesentlich einfacher, gleichmäßige Echtzeitbilder mit 30 Frames pro Sekunde und in Full HD mit Kollegen zu besprechen und auszutauschen, als bei Versendung der Daten als E-Mail-Anhang. Darüber hinaus gewährleisten Netzwerksicherheitsprotokolle wie NIST, die DSGVO und Antivirus-Software einen sicheren Datenaustausch.<sup>\*1</sup>



## Bildaufnahme mit einem Klick

Die durchdachte Software der Kamera macht die Bilderfassung zum Kinderspiel. In den meisten Fällen können Bilder mit einem einzigen Klick aufgenommen werden, was den Arbeitsablauf deutlich effizienter macht. Unabhängig davon, ob Sie sich für die komplexeren Funktionen der Olympus cellSens Software oder die gezielte Funktionalität des Standalone-Kameramoduls DP28-AOU (Advanced Operation Unit) entscheiden – beide bieten eine übersichtliche Benutzeroberfläche, die den alltäglichen Arbeitsablauf beschleunigt.



## Wertvolle Arbeitsfläche sparen mit einer Konfiguration ohne PC

Das Standalone-Kameramodul kann an der Rückseite eines Monitors angebracht werden, und nimmt daher keinen Platz auf der Arbeitsfläche in Anspruch. Ein separater PC ist nicht erforderlich.

## Unkompliziert durch Plug and Play

Schließen Sie einfach das Kamerakabel an den USB 3.1 Port<sup>\*2</sup> Ihres Computers an, und schon ist die Kamera einsatzbereit. Ein separater Wechselstromadapter ist nicht erforderlich.

<sup>\*1</sup> Remote-Bildfreigabe und Antiviren-Software sind optional.

<sup>\*2</sup> USB 3.1 Gen 1 ist kompatibel mit USB 3.0.

# DP28 – Technische Angaben

## DP28-CU

Typ	8,9-Megapixel-Farbkamera	
Bildgebungssensor	Sensortyp	Farb-CMOS, 1 Zoll
	Shuttertyp	Global Shutter
	Pixelgröße	3,45 × 3,45 µm
	Dynamischer Bereich	10 Bit
Empfindlichkeit	Verstärkung	1–24
Anschlussvorrichtung	Kamera-Adapter	C-Mount
	Belichtungsmodus	Manuell, automatisch
Belichtungssteuerung	Größe des Belichtungsflecks	Vollbild, 30 %, 1,0 %, 0,1 %
	Belichtungskorrektur	-2 bis +2 (in 1/6-Schritten)
	Automatische Belichtung	AE-Sperre, AE-Verlangsamung
Belichtungszeit	Manuelle Belichtung: 27 µs – 15 s Automatische Belichtung: 27 µs – 15 s	
Kamera I/F	USB 3.1 Type-C*1 (Kabellänge: 2,9 m)	
Abmessungen	Kamerakopf (B × T × H)	76,7 × 70,1 × 37,3 mm
	Steuereinheit (B × T × H)	180 × 180 × 53 mm

	PC-Verbindung*2	Standalone	
Bildgröße (B × H)	4104 × 2174 (hohe Auflösung)	4104 × 2174 (hohe Auflösung)	
	3840 × 2160 (4K)	3840 × 2160 (4K)	
	2168 × 2168 (quadratisch)	2168 × 2168 (quadratisch)	
	2052 × 1086 (Sub-Sampling 2 × 2, hohe Geschwindigkeit)	2052 × 1086 (Sub-Sampling 2 × 2, hohe Geschwindigkeit)	
	2052 × 1086 (Binning 2 × 2, hohe Empfindlichkeit)	2052 × 1086 (Binning 2 × 2, hohe Empfindlichkeit)	
	1920 × 1080 (Full HD)	1920 × 1080 (Full HD)	
Echtzeit-Bildanzeige (Bildfrequenz) <sup>3</sup>	32 F/s (hohe Auflösung)	30 F/s (hohe Auflösung)	
	33 F/s (4K)	30 F/s (4K)	
	33 F/s (quadratisch)	30 F/s (quadratisch)	
	64 F/s (Sub-Sampling 2 × 2, hohe Empfindlichkeit)	60 F/s (Sub-Sampling 2 × 2, hohe Geschwindigkeit)	
	32 F/s (Binning 2 × 2)	30 F/s (Binning 2 × 2, hohe Empfindlichkeit)	
	64 F/s (Full HD)	60 F/s (Full HD)	
Kompatible Bildanzeige	Abhängig von PC-Spezifikationen.	3840 × 2160 4K UHD TV	
		2560 × 1440 WQHD	
		1920 × 1200 WUXGA	
		1920 × 1080 FHD	
		1680 × 1050 WSXGA+	
		1440 × 900 WXGA+	
		1366 × 768 FWXGA	
		1280 × 854 HDTV (720p)	
		1600 × 1200 UXGA	
		1280 × 1024 SXGA	
Speichermedium	Abhängig von PC-Spezifikationen.	Integrierter Speicher für die Bildaufzeichnung (SSD: 60 GB)	
		Externes USB-Speichergerät Mit dem Netzwerk verbundener PC	
Controller-Schnittstelle	USB3.1 Gen1	Bildschirm-Ausgang: 2 x HDMI	
		Peripheriegeräte-I/F: 4 x USB 3.1 Gen 1	
		Wired LAN: 2 x LAN (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T)	
		Serielle Schnittstelle: RS-232C	
		Audio: Mikrofoneingang (monaural), Kopfhörerbuchse	
Skalenanzeige	Maßstabelleiste	Unterstützt	
		Angaben	Dokumentname, Gesamtvergrößerung, Objektivvergrößerung, Zoomvergrößerung
		Zoomvergrößerung	10 % bis 1600 %
Messfunktion	Entsprechend den technischen Angaben für cellSens <sup>4</sup>	Messfunktion: Zähler, Abstand zwischen zwei Punkten, Polylinie, Dreipunkt-Kreis, Dreipunkt-Winkel, Vierpunkt-Winkel, Senkrechte, Polygonfläche und -umfang, Abstand zwischen zwei Mittelpunkten, Lineal	

Fernfunktion	PC-Verbindung	Standalone
Optionale Lizenz	cellSens NetCam (Remote-Funktion) <sup>4,5</sup>	Netzwerk-Lösung (Remote-Funktion) <sup>6</sup> Antivirus-Software (Typ Whitelisting)
Web-Browser (Client-Computer)	Microsoft Edge (Chromium) Google Chrome Safari	Microsoft Edge (Chromium) Google Chrome Safari
OS-Anforderungen an den Kunden-PC	Windows 10 Pro 64 Bit, Android 9.0 oder höher, iOS 12.0 oder höher	Windows 10 Pro 64 Bit, Android 9.0 oder höher, iOS 12.0 oder höher

\*1 USB 3.1 Gen 1 ist kompatibel mit USB 3.0.

\*2 Siehe PC-Anforderungen der cellSens Software.

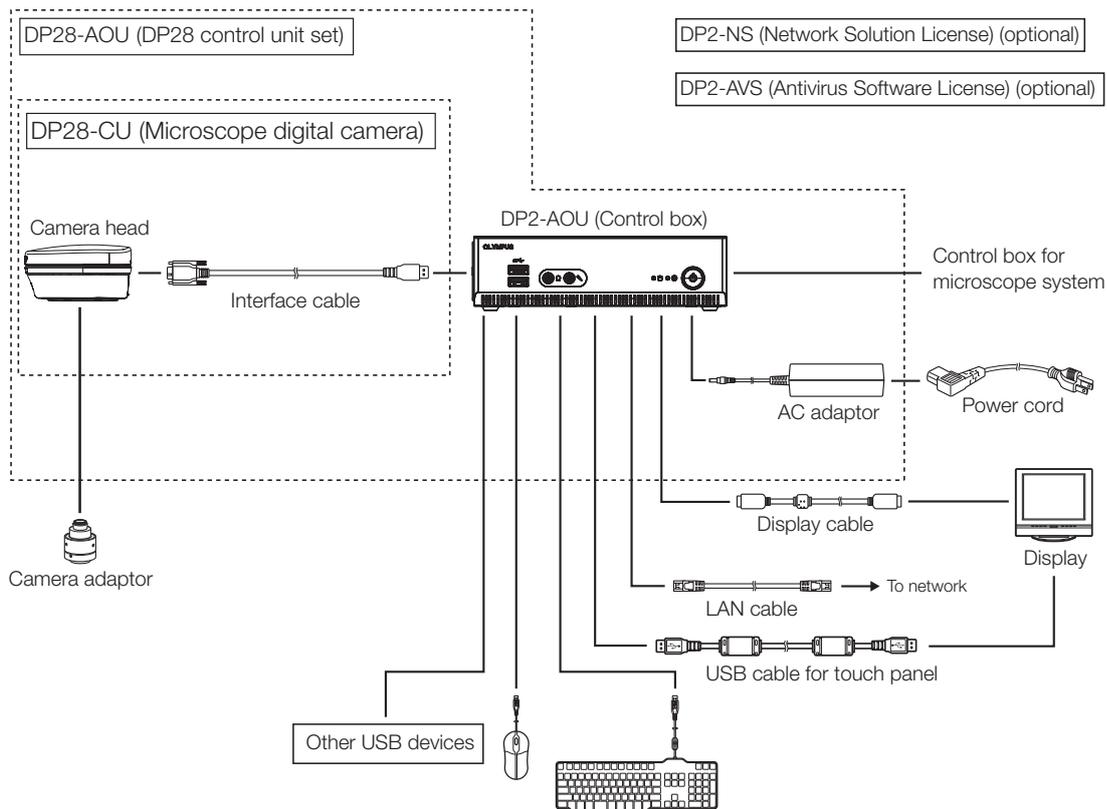
\*3 Die Bildfrequenz kann sich abhängig vom Zustand des PCs und/oder der Software verringern.

\*4 Die cellSens Software ist nicht für die Anwendung in der klinischen Diagnostik bestimmt.

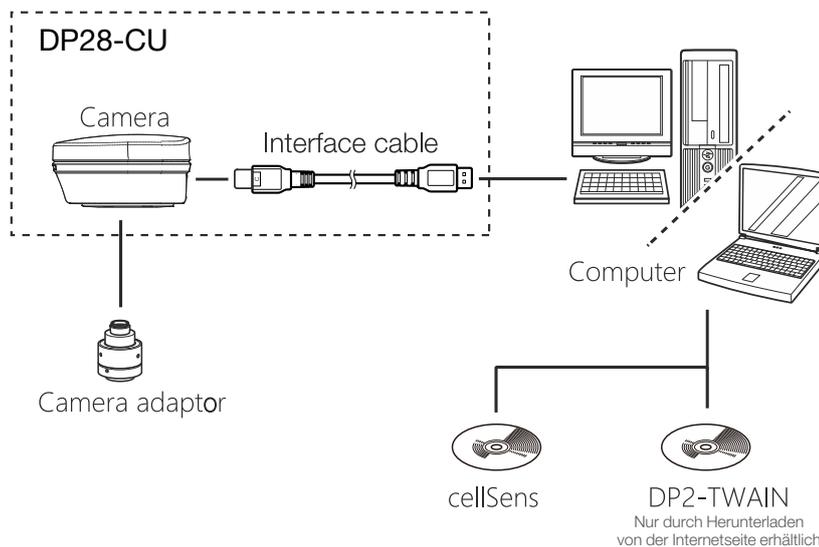
\*5 cellSens v. 3.1.1 oder höher.

\*6 Das Netzwerk muss sich innerhalb eines Intranets befinden. Für eine drahtlose Verbindung ist ein USB-WLAN-Adapter erforderlich.

# Systemübersicht für die Standalone-Konfiguration der DP28



# Systemübersicht für die PC-Konfiguration der DP28



[www.olympus-lifescience.com](http://www.olympus-lifescience.com)

- EVIDENT CORPORATION ist nach ISO14001 zertifiziert.
- EVIDENT CORPORATION ist nach ISO9001 zertifiziert.
- Microsoft und Windows sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA. Die Bezeichnungen HDMI und High-Definition Multimedia Interface sowie das HDMI-Logo sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der HDMI Licensing Administrator, Inc. in den USA und anderen Ländern. Das SuperSpeed USB 5Gbps Trident Logo ist ein eingetragenes Warenzeichen der USB Implements Forum, Inc. Alle in diesem Benutzerhandbuch erwähnten Marken- oder Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer.
- Alle Unternehmens- und Produktnamen sind eingetragene Warenzeichen und/oder Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer. Olympus, das Olympus Logo, cellSens und OLYMPUS Stream sind Warenzeichen der Olympus Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften.
- Der Hersteller behält sich Änderungen der technischen Daten und des Designs ohne Vorankündigung oder Verpflichtung vor.

**EVIDENT**

EVIDENT CORPORATION  
Shinjuku Monolith, 2-3-1 Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Tokyo 163-0910, Japan

**OLYMPUS**