

## PRESSEINFORMATION

Nr. 138, FY2013, Februar 2014

### LUMIX GH4: Der 4K-Video- und Fotoprofi Beeindruckende Fotos mit neuer AF-Technologie und erstmals\* gestochen scharfe 4K-Videos für Fotografen und Filmer mit professionellen Ansprüchen



**Hamburg, Februar 2014 – Mit der neuen LUMIX GH4 präsentiert Panasonic eine neue spiegellose Systemkamera, die bei Foto- und Videoaufnahmen professionellen Ansprüchen gerecht wird.**

Der neue 16,05 Megapixel-Digital-Live-MOS Sensor der LUMIX GH4 überzeugt mit hoher **Empfindlichkeit** und **Reaktionsgeschwindigkeit**, die auch den „**Rolling-Shutter**“-Effekt bei Foto- und Videoaufzeichnungen mit elektronischem Verschluss **deutlich reduziert**.

Durch den Vier-Kern-Prozessor (**Quad-Core-CPU**) wird der **neu entwickelte „Venus Engine“ Bildprozessor** noch leistungsfähiger. Eine schnelle Signalverarbeitung für **High-Speed-Serienbildaufnahmen** und **4K-Videoaufnahmen** ist somit garantiert.

\*für digitale spiegellose Systemkameras, Stand 07.02.2014.

### Im Überblick: **LUMIX DMC-GH4**

FourThirds-Live-MOS-Sensor,  
16 Megapixel  
(max. 4.608 x 3.456 Pixel)

Venus-Engine 9AHD  
Bildprozessor

Live-View-OLED-Sucher:  
2.359.000 Bildpunkte, Vergr. 0,67x  
eff.

7,5cm-Touchscreen-OLED-  
Monitor, 1.036.000 Bildpunkte,  
klapp-/drehbar

RAW/JPG/MPO-Format

4K-Video, max 4:2:2 10 Bit  
Full HD-Video 1.080/60p,  
MOV/MP4/AVCHD-Format,  
Stereoton

Variabler, schneller Kontrast-AF  
mit DFD-Technologie, Low-Light-  
Funktion, Fokus-Peaking, Touch-  
AF, -AE, -Auslösung

Zeiten 1/8000s – 60min (B)

Manuelle Zeit-/Blendenwahl auch  
bei Video

Pop-up-Blitz LZ 12 (ISO 100)

Akkukapazität max. ca. 500 Fotos

SD/HC/XC-Speicherkarten

Anschlüsse: HDMI, Stereo-Mikro,  
Fernbedienung, Video-Interface  
WiFi und NFC

Foto-Stile & 22 Digital-Effekte

Intelligente Automatik mit iA+  
koordiniert u.a. die Funktionen:  
Motiverkennung, Gesichts- und  
Augenerkennung

Größe: 132,9 x 93,4 x 83,9mm  
Gewicht: ca. 560/480g

Diesen Presstext und die  
Pressefotos (downloadfähig mit  
300 dpi) finden Sie im Internet  
unter [www.presse.panasonic.de](http://www.presse.panasonic.de)

Die effektiven Rauschunterdrückungssysteme der GH4 machen erweiterte Empfindlichkeiten von ISO 100 (neu) bis zu ISO 25.600 möglich. Die Bildqualität wird durch **Verbesserungen bei Empfindlichkeit, Gradation, Auflösung und Farbwiedergabe** nochmals gesteigert.

Die GH4 erlaubt **High-Speed-Serienbilddaufnahmen** von bis zu 40 (RAW)/100 (JPG) Bildern mit **12 B/s (AF-S)** oder **7 B/s (AFC)**, um auch schnell bewegte Objekte scharf zu erfassen.

Die Panasonic **DFD (Depth from Defocus)**-Technologie<sup>\*1</sup> ermöglicht ein hochpräzises **Kontrast-AF-System und verkürzt** die Reaktionszeit des Ultra High-Speed-AF auf ca. 0.07 Sekunden<sup>\*2</sup>. Durch die neue **Gesichts- und Augenerkennung** sowie den **49-Punkt-AF** mit benutzerdefinierten Multi-AF-Modus werden zusätzlich AF-Sicherheit und Komfort verbessert.

Die LUMIX GH4 besitzt einen neu entwickelten **elektronischen OLED-Sucher** mit **2.359.000 Bildpunkten**. Das Sucherbild zeichnet sich durch einen besonders hohen **Kontrast von 10.000:1** aus, während mit dem **dreh- und schwenkbare Rückseiten-OLED-Monitor** mit 1.036.000 Bildpunkten die Motive stets im Blick bleiben. Sucher und Monitor sind mit reaktionsschnellen Highspeed-OLEDs ausgestattet und garantieren eine scharfe Bildwiedergabe auch bei bewegten Motiven und Schwenks.

Die LUMIX GH4 ist ein Alleskönner und schließt die Lücke zwischen Consumer- und professionellen Video-Kameras. Neben der **4K-Videoaufnahme** in MOV/MP4<sup>\*3</sup> beherrscht die GH4 ebenso Aufnahmen in **Full HD-Videos** mit extrem hohen **Bitraten von 200 Mb/s (ALL-Intra) oder 100 Mb/s (IPB)**. Für den professionellen Einsatz können Videos in höchster Bildqualität mit **4:2:2 Farbabtastung und 10-Bit** an externe Datenträger oder Monitore ausgegeben werden. Nutzer können je nach Verwendungszweck frei wählen zwischen den Formaten MOV, MP4, AVCHD und AVCHD Progressive sowie einer Vielzahl von Bildraten. Für den globalen Einsatz stehen professionellen Anwendern die **Systemfrequenzen 59,94 Hz (23.98Hz) / 50.00Hz / 24.00Hz** zur Verfügung.

Die LUMIX GH4 kann Videos über ein optionales Micro-HDMI-Kabel in Echtzeit während der Aufnahme auf einen externen Monitor oder Datenspeicher übertragen. Videos mit variabler Bildrate VFR (Variable Frame Rate) für **Zeitlupen-/Zeitraffereffekt**, sowie Stop-Motion-Animation lassen sich mit der GH4 ohne nachträgliche Bearbeitung in der Postproduktion erzeugen. Weitere Funktionen wie **Schwarzwert-/Luminanzbereich-/Gamma-Einstellung, Zebramuster, Fokus-Peaking** oder das neue optionale **Video-Interface** als Zubehör runden das Angebot für die professionelle Videoaufzeichnung ab.

Die GH4 hält auch härteren Anforderungen im professionellen Einsatz stand. Der **vordere und hintere Rahmen** sind aus einer **Magnesium-Druckguss-Legierung** gefertigt. Durch Abdichtungen an allen Naht- und Verbindungsstellen ist das Gehäuse **spritzwasser- und staubgeschützt**. Die GH4 zeichnet sich durch extrem kurze Verschlusszeiten von **1/8000s** aus mit einer Haltbarkeit von etwa **200.000 Auslösungen**<sup>\*4</sup>.

Für einen reibungslosen professionellen Einsatz hat Panasonic besonderen Wert auf eine intuitive Bedienbarkeit der Kamera gelegt. Mit **WiFi® und NFC-Technologie** bietet die GH4 drahtlose Anschlussmöglichkeiten für externes Zubehör.

<sup>\*1</sup> Kontrast-AF mit DFD Technologie funktioniert nur mit Panasonic Micro-FourThirds Objektiven

<sup>\*2</sup> Mit AF-S, LUMIX G VARIO mit 14-140mm/F3.5-5.6 ASPH./POWER O.I.S. oder LUMIX G VARIO X 12-35mm/F2.8 ASPH. / POWER O.I.S.

<sup>\*3</sup> Für Video-Aufnahmen mit hohen Bitraten von 100Mb/s und mehr sind SDXC/SDHC-Speicherkarten der UHS-Geschwindigkeitsklasse 3 (U3) erforderlich.

<sup>\*4</sup> Getestet durch Panasonic.

## **1. Neu entwickelter 16 Megapixel-Live-MOS-Sensor und Venus Engine-Bildprozessor für höhere Empfindlichkeit und schnellere Signalauslesung**

Der von Panasonic entwickelte, neue 16,05 Megapixel-Digital-Live MOS Sensor der LUMIX GH4 zeichnet sich durch hohe Bildqualität, hohe Empfindlichkeit und Reaktionsschnelligkeit aus. Die schnelle Signalauslesung mit 50 ms ist gegenüber der GH3 um ca. 50 Prozent schneller und vermindert den Rolling-Shutter-Effekt bei Foto- und Videoaufzeichnungen mit elektronischem Verschluss. Bei schnellen Serien können jetzt bis zu 40 RAW- oder 100 JPG-Fotos an einem Stück aufgezeichnet werden. In Kombination mit dem Venus Engine-Bildprozessor wurde der Gradationsumfang um maximal 1/3-Stufe im Bereich der niedrigen Empfindlichkeiten erweitert. Bei Langzeitbelichtungen bis zu 60 Minuten im B(Bulb)-Modus kommt zudem eine verbesserte Rauschminderung zum Tragen.

Die neue Quad-Core-CPU steigert die Leistung des Bildprozessors spürbar. Sie macht die nötige Highspeed-Signalverarbeitung für hochwertige Videoaufzeichnung im 4K-Modus möglich. Die verbesserte Multi-Prozess-NR (Noise Reduction) sorgt für eine effektive Rauschunterdrückung unter Erhalt von feinen Kanten und Detailzeichnung. Ein neuer Zufalls-Filter ermöglicht einen natürlicheren Eindruck des chromatischen Rauschens im Bild. So wird eine Maximalempfindlichkeit von ISO 25.600 erreicht.

Durch die Kombination von neuem Sensor-Design, neuem Bildprozessor und neuem Tiefpass-Filter wird die Auflösungsgrenze ohne Störungen durch Moiré Effekte um mehr als 5 Prozent erhöht. Zusätzlich erweitert ein neuer Blenden-Filter die Kontrolle über einen größeren Frequenzbereich. Er variiert die Schärfe je nach Frequenzbereich,

was für einen räumlicheren Bildeindruck sorgt. Die Venus Engine verbessert zusätzlich die Farbwiedergabe durch eine genauere Bewertung der Farben, nicht nur bezüglich des Farbtons, sondern auch der Sättigung und der Leuchtkraft.

## 2. Reaktionsschnelles AF-System, schnelle Serienbilder

Alle Kameras der LUMIX G Kategorie arbeiten mit Kontrasterkennung für die automatische Fokussierung. Im Vergleich zu Phasendifferenz-AF-Systemen bietet der Kontrast-AF eine höhere Genauigkeit vor allem beim Fotografieren mit großen Blendenöffnungen lichtstarker Objektive. Mit LUMIX G Wechselobjektiven erfolgt dazu der digitale Signalaustausch mit max. 240 B/s, um eine praktisch verzögerungsfreie, präzise Fokussierung zu erzielen. Neu bei der GH4 ist die Integration der Panasonic DFD (Depth from Defocus)-Technologie\*. Sie hilft, die Fokussierzeit weiter zu verkürzen, indem sie den Abstand zum Motiv ermittelt durch Auswertung von zwei defokussierten Bildern mit unterschiedlicher Schärfentiefe unter gleichzeitiger Berücksichtigung der optischen Eigenschaften der Objektive. Ergebnis ist eine AF-Reaktionszeit von nur 0.07 Sekunden\*\*. Diese Verbesserung kommt mit zunehmendem Fokussierungsabstand immer stärker zum Tragen. Die Serienbild-Geschwindigkeit ist im Vergleich zur GH3 deutlich schneller. Die LUMIX GH4 kommt mit mechanischem Verschluss bei voller Auflösung auf 12 B/s (40 RAW) / ca. 100 JPG bei Einzelfokussierung oder 7 B/s bei kontinuierlicher Fokussierung. Zusammen mit der schnellen Einschaltzeit und der kurzen Auslöseverzögerung ist so bei flüchtigen Motiven immer schnellstmögliche Aufnahmebereitschaft garantiert.

Ergänzend zur Gesichtserkennung bietet die GH4 einen neuen Augen-Detektions-AF, der den Fokuspunkt präzise auf ein Auge im menschlichen Gesicht legt. Die Zahl der Fokuspunkte wurde zugleich von 23 (LUMIX GH3) auf 49 Punkte erhöht. Dies erlaubt eine flexiblere Auswahl der Blöcke im benutzerdefinierten Multi-Modus. Der 1-Feld Bereich kann nicht nur bei manueller Fokussierung, sondern auch mit Autofokus stufenlos in der Größe angepasst werden. Außerdem wurde die Genauigkeit des Tracking-AF zur Schärfefollowung durch minimales Pendeln um die Fokusposition weiter verbessert. Dank der schnellen Signalverarbeitung macht sich das bei 4K-Videos positiv bemerkbar.

Der Fokus-Punkt kann auf einen beliebigen Teil im gesamten Bildfeld gesetzt werden. Die Zeit, für die ein Ausschnitt vergrößert im Bild angezeigt werden soll, lässt sich mit dem Punkt-AF festlegen. Der Fokuspunkt kann entweder mit dem MF-Ring oder mit der Cursor-Taste im MF-Assist Modus vergrößert werden. Der Touch-AF-Modus ermöglicht es, die Position entweder auf einen absoluten oder relativen Punkt einzustellen. Der Eye-Sensor AF fokussiert schon beim ersten Blick in den Sucher und der AF/AE-Speicher erlaubt eine schnelle automatische Fokussierung auch beim

Fotografieren mit dem elektronischen Sucher. Fokus-Peaking hilft bei MF sowie AF+MF.

\* Kontrast-AF mit DFD Technologie funktioniert nur mit Panasonic Micro-FourThirds Objektiven

\*\* Mit AF-S, LUMIX G VARIO mit 14-140mm/F3.5-5.6 ASPH./POWER O.I.S. oder LUMIX G VARIO X 12-35mm/F2.8 ASPH./POWER O.I.S.

### **3. Bildkontrolle, Bedienung und Funktionalität verbessert**

Der neue, hochauflösende und schnelle elektronische OLED-Sucher der LUMIX GH4 erleichtert die Live-View-Bildkontrolle. Die Auflösung des 100-Prozent-Sucherbildes im 16:9-Format beträgt 2.359.000 Bildpunkte bei verbesserter Wiedergabe im Randbereich. Das Sucherbild besticht durch einen hohen Kontrast von 10.000:1 und eine hervorragende Farbwiedergabe. Wenn der Kontrast herausgestellt werden soll, lässt sich das Sucherbild auch monochrom anzeigen. Eine Austrittspupille von 21mm, eine neu gestaltete Augenmuschel und eine Suchervergrößerung von 0,67x, vergleichbar der professioneller SLR-Kameras, sorgen für eine komfortable und entspannte Betrachtung.

Die Umschaltung zwischen elektronischem Sucher und rückseitigem Touchscreen-OLED-Monitor erfolgt automatisch. Dafür sorgt der Augensensor, dessen Empfindlichkeit variabel und abschaltbar ist. Der 7,5cm (3 Zoll)-OLED-Monitor mit 100 Prozent-Bildfeld im 3:2-Format und einer Auflösung von 1.036.000 Bildpunkten lässt sich um 180° ausklappen und um 270° drehen. Sowohl das Monitor- wie auch das Sucherbild profitieren von der schnellen Signalauslesung- und -verarbeitung sowie den reaktionsschnellen OLEDs. Das sorgt für eine Bilderwiedergabe ohne Ruckler bei bewegten Motiven oder Schwenks.

Die Touchscreen-Bedienung kann sowohl bei der Bildkontrolle über den Monitor als auch über den Sucher erfolgen. Mit den manuellen Einstellrädern oberhalb und an der Rückseite der Kamera lässt sich besonders schnell auf die wichtigsten Funktionen zugreifen. Eigene Tasten dienen der schnellen Einstellung von Belichtungskorrektur, Weißabgleich und ISO-Wert, fünf Einstellungen können über programmierbare „Fn“-Tasten aufgerufen werden. All diese Elemente lassen sich bedienen, ohne das Auge vom Sucher zu nehmen.

Die GH4 ist auch für robuste Einsätze unter erschwerten Bedingungen entwickelt worden. So besteht das Grundgehäuse der GH4 aus einer Magnesium-Druckguss-Legierung und ist auch gegen Spritzwasser und Staub geschützt. Der neue Verschluss bietet eine kürzeste Belichtungszeit von 1/8000 s, eine X-Synchronzeit für den internen wie auch externe Blitze von 1/250s. Er ist auf eine Lebensdauer von 200.000 Auslösungen ausgelegt.\*

\* Getestet durch Panasonic

## 4. Vielseitig ausbaufähig

### Einfache kabellose Verbindung zu Smartphones mit WiFi® / NFC

Die GH4 ist mit einem integrierten WiFi®-Modul (IEEE 802.11 b/g/n) samt NFC (Near Field Communication)-Technologie ausgestattet, die für flexible Anschlussmöglichkeiten und Bildübertragung sorgt. Mit der Panasonic „Image App“ ist die Bildkontrolle und Fernbedienung bei Foto- und Videoaufnahmen mit iOS- und Android-Smartphones und Tablets möglich, wie etwa das Auslösen, Zoomen, Fokussieren und die Einstellungen von Verschlusszeit, Blende, Belichtungskorrektur, sowie das Betrachten und Teilen von Bildern. Auch Geo-Tags vom Smartphone lassen sich nach der Aufnahme in der Bilddatei speichern. Bei Smartphones und Tablets ohne NFC-Funktion erleichtert ein spezieller QR-Code auf dem Kamera-Monitor die Verbindung durch ein einfaches Abscannen.

### Signal-Ein- und Ausgänge

Die GH4 kommt mit zahlreichen Zubehör-Anschlüssen. Eine 3,5mm-Mikrofonbuchse erlaubt qualitativ hochwertige Tonaufnahme mit einem externen Mikrofon und die 3,5mm-Kopfhörerbuchse ermöglicht die Überwachung des Tons während der Videoaufnahme. Ebenfalls in Echtzeit kann die Aufnahme per Live-Bild, über ein optionales Mikro HDMI-Kabel angeschlossenen werden und auf einem externen Monitor kontrolliert werden. Zusätzlich stehen AV-Ausgänge (2ch Audio, Composite), X-Blitzkabelbuchse und eine 2,5mm Klinkenbuchse für eine Fernbedienung zur Verfügung.

Für die zuverlässige Aufzeichnung von hochauflösenden 4K-Videos nutzt die GH4 SD-Speicherkarten der neuen UHS Speed Klasse 3 (U3). Diese Norm garantiert eine konstante minimale Schreibgeschwindigkeit von 30 MB/s, wie sie für 4K-Videoaufnahmen erforderlich ist.

### Optionales Zubehör

Mit dem DMW-FL580L erweitert ein neuer leistungsstarker System-Blitz das Panasonic-Zubehörangebot. Der Blitz mit Leitzahl 58 bietet schnelle Ladezeiten von nur 1,7 Sekunden, ist kabellos steuerbar und besitzt eine LED-Videoleuchtenfunktion. Die 12mm (24mmKB)-Weitwinkel-Ausleuchtung des Zoomreflektors kann per Streuscheibe auf 7mm (14mm KB) bei LZ 26 erweitert werden.

Das externe Stereo-Richt-/Zoom-Mikrofon (DMW-MS2) erlaubt die Anpassung der Aufnahmecharakteristik an die jeweilige Situation, wobei die neu hinzugekommene Zoom-Charakteristik auch automatisch je nach Zoomstellung des Objektivs gesteuert werden kann.



Für professionelle Videoansprüche ist darüber hinaus ein Anschluss an das neue Video-Interface DMW-YAGH zur leistungsfähigen Video-Übertragung und Audio-Steuerung vorhanden.

## **5. Die erste spiegellose digitale Systemkamera (DSLM) der Welt mit professioneller 4K-Videoaufzeichnung**

Schon die LUMIX GH3 überzeugte die Fachwelt mit ihrer hervorragenden Video-Qualität. Die GH4 wurde entwickelt, die Grenzen zwischen Consumer- und Profi-Videokameras zu überwinden. Einer der wichtigsten Schritte dabei ist die Integration der 4K-Videoaufzeichnung (Cinema 4K: 4096 x 2160/24 B/s und QFHD 4 K: 3840 x 2160/bis zu 30 B/s) im MOV/MP4-Format. Die LUMIX GH4 ermöglicht auch die Aufnahme von Full HD-Videos mit extrem hoher Bitrate von 200 Mbit/s (ALL-Intra) oder 100 Mbit/s (IPB)<sup>\*1</sup>. Benutzer können je nach Bedarf wählen zwischen den Formaten MOV, MP4, AVCHD Progressive und AVCHD sowie einer Vielzahl von Bildraten. Im MP4/MOV-Format lässt sich der Ton in hoher LPCM (Linear Pulse Code Modulation)-Klangqualität aufzeichnen. Für den globalen Einsatz können professionelle Anwender zwischen den Systemfrequenzen 59,94Hz (23.98Hz)/50.00Hz/24.00Hz flexibel wählen.

Die GH4 überträgt in Echtzeit während der Aufnahme Bilder mit 4:2:2/8-Bit<sup>\*2</sup>-Abtastung über ein optionales micro-HDMI-Kabel an einen externen Monitor oder eine externe Festplatte. Selbst die 4:2:2/10-Bit-Ausgabe für professionelle Zwecke ist bei externer Aufzeichnung möglich, sofern auf die Aufzeichnung per SD-Karte in der Kamera verzichtet wird. Dabei können Nutzer wählen, ob nur der reine Bildinhalt oder auch die Einstellungs-menüs mit übertragen werden.

Darüberhinaus erlaubt der VFR(Variable Frame Rate)-Modus die Aufzeichnungen mit verlangsamer oder beschleunigter Bewegung, etwa mit 96 B/s oder 4x in Full HD<sup>\*3</sup>. Zeitraffer und Stop-Motion-Animation-Videos können auch in der Kamera erzeugt werden.

Zur besseren Kontrolle der Video-Bildqualität ermöglicht die LUMIX GH4 die Anzeige eines Zebrastreifen-Musters, das vor ausgebliebenen Lichtern warnt, oder eine Fokus-Peaking-Anzeige mit Hervorhebung scharfer Kanten als Fokussierhilfe. Zur Anpassung des Schwarzwertes bietet die GH4 ein „Master Pedestal“-System, mit dem Nutzer die Helligkeit um ±15 Stufen auf der Basis von Schwarz anpassen können.

Im Kreativ-Video-Modus stehen jetzt auch Gamma-Voreinstellungen zur Verfügung. So verleihen „CINELIKE D“ und „CINELIKE V“ Videos einen Kino-Look und der Synchro-Scan verhindert flackernde Bilder.

Die GH4 ist ausgestattet mit Funktionen, die globalen Standards für synchrone Videoaufzeichnung gerecht werden. Neu sind auch der 1-KHz-Testton und Farbbalken

(SMPTE/EBU/ARIB-Standard). Zur Erleichterung der Synchronisation von Video- und Tonmaterial aus verschiedenen Quellen zeichnet die GH4 einen SMPTE-kompatiblen Time Code entweder als „Rec Run“ oder „Free Run“ auf.

Der Time-Code kann an beliebiger Stelle von [Reset], [Manual Input] und [Current Time] gestartet werden. Ein „Drop-Frame“ oder „Non-Drop-Frame“-Time-Code ist wählbar<sup>\*4</sup>. Bei der Aufzeichnung von Videos im MOV-, AVCHD-progressive-, AVCHD- oder MP4 (LPCM)-Format generiert die GH4 automatisch mehrere nahtlose Dateien für eine ununterbrochene Aufzeichnung. AVCHD Progressive-/AVCHD-Dateien lassen sich jetzt nahtlos ohne Unterbrechung wiedergeben.

Insgesamt 21 LUMIX G Wechselobjektive passend zur GH4 sorgen für große Gestaltungsspielräume und Flexibilität. Insbesondere die HD-Objektive eignen sich mit ihrem leisen und schnellen AF für anspruchsvolle Videoaufnahmen.

<sup>\*1</sup> Videos mit Bitraten von 100 Mb/s und mehr erfordern SDXC/SDHC Speicherkarten gemäß UHS Speed Klasse 3 (U3).

<sup>\*2</sup> Einstellung der HDMI-Ausgangs-Bildqualität

[4:2:2/10 Bit]: Das Bild kann über die HDMI-Verbindung in höherer Bildqualität ausgeben, aber nicht als Film oder Foto aufgezeichnet werden. Empfohlen zum Speichern auf externen Geräten

[4:2:2/8 Bit]: Das Bild kann während der Ausgabe über den HDMI-Anschluss aufgezeichnet werden. Empfehlenswert für die Kontrolle des Videos auf einem externen Monitor. Bei der Verwendung von 4:2:2/8-Bit-Ausgangssignal wird das Video in 4:2:0/8-Bit auf SDXC/SDHC Memory Card gespeichert.

<sup>\*3</sup> bei 24p-Wiedergabe. Die Stärke des Effektes variiert je nach Aufnahme-Format und Bildfrequenz.

<sup>\*4</sup> mit System-Frequenz [59,94Hz]

## 6. Sonstige Ausstattung

### Anpassbarer Luminanzbereich

Die GH4 als Foto/Video-Hybrid-Kamera unterstützt die Fotografen bei der Nachbearbeitung, die sich neu mit der Videografie beschäftigen. Zusätzlich zu den Standard-Helligkeitsumfängen von 16-235\* und 16-255\* bietet die GH4 auch einen besonders niedrigen Bereich von 0-255\* wie im Fotobereich üblich.

\*8-bit

### Fokus-Peaking

Die Fokus-Peaking-Funktion hilft bei der Fokussierung in den Modi MF und MF+AF. Dazu werden die scharf abgebildeten Kanten im Live-View-Bild des Suchers oder auf dem Monitor farbig hervorgehoben. Die auch abschaltbare Anzeige kann in den Farben Weiß, Blau oder Orange erfolgen und steht in den Stufen hoch/niedrig zur Verfügung. Die Focus-Peak-Kanten werden bei Foto- und Videoaufnahmen angezeigt und bei Fernsteuerung auch auf dem Monitor von Smartphone oder Tablet.



## **Leise-Modus**

Im Leise-Modus für unauffälliges Fotografieren schaltet die LUMIX GH4 vom mechanischen auf den geräuschlosen elektronischen Verschluss um und unterdrückt das AF-Hilfslicht sowie die Blitzauslösung.

## **Highlight/Shadow Control**

Das Live-View-Bild ermöglicht die separate Anpassung der Lichter- und Schattenwiedergabe über die Einstellräder vorn und hinten an der Kamera. Ergänzend zu drei Voreinstellungen lassen sich drei individuelle Einstellungen speichern.

## **RAW-Daten-Entwicklung in der Kamera**

Die GH4 erlaubt die Entwicklung von im RAW-Format aufgezeichneten Bildern in der Kamera. Neben der Wahl des Farbraums (sRGB/AdobeRGB) können die Parameter für Weißabgleich, Belichtungskorrektur, Kontrast, Lichter/Schatten, Rauschunterdrückung, Schärfe, Sättigung und Farbton flexibel angepasst werden. Ebenso lassen sich LUMIX Fotostile, die intelligente Dynamikbereichs-Steuerung und die intelligente Auflösung anwenden, benutzen.

## **7. Neues Zubehör**

### **Video-Interface (DMW-YAGH)**

Als Zubehör bietet Panasonic die neue Schnittstelleneinheit DMW-YAGH zur leistungsfähigen Video-Übertragung beim Einsatz der GH4 in einem professionellen oder industriellen Arbeitsumfeld. Die vier parallelen Full HD(4:2:2/10-Bit) SDI-Ausgänge, können auch für 4K (4/10-Bit) genutzt werden. Ein Timecode-Anschluss sorgt für Synchronisation bei Aufnahmen mit mehreren Kameras\*<sup>1</sup>.

Die XLR-Eingänge (2ch) eignen sich zum Anschluss von Line- oder Kondensator-Mikrofonen. Die rechten und linken Kanäle lassen sich separat mit Hilfe einer LED-Anzeige auf der Rückseite des Geräts überwachen und steuern. Das Modul wird über einen 12V-Gleichstrom-Eingang betrieben und versorgt gleichzeitig auch die GH4 mit Strom\*<sup>2</sup>.

\*<sup>1</sup> HDMI-Ausgangs-Bildqualität [4:2:2/10bit]

\*<sup>2</sup> Die auf dem Schnittstellen-Modul montierte Kamera kann kein HDMI-Signal ausgeben

### **Hochleistungs-Systemblitz (DMW-FL580L)**

Passend zur LUMIX GH4 ist optional der neuen Hochleistungs-Systemblitz DMW-FL580L erhältlich. Sein Zoom-Reflektor leuchtet Brennweiten von 12 – 100mm (24-200mm KB)

aus. Seine Leitzahl beträgt 58 (ISO 100/m). Mit einer Weitwinkel-Streuscheibe ist die Ausleuchtung bis 7mm (14 mm KB) Super-Weitwinkel mit LZ 26 möglich. Die Zoomeinstellung des Blitzes kann bei kompatiblen Objektiven automatisch mit der Objektivbrennweite gekoppelt werden.

Der FL580L zeichnet sich durch besonders kurze Blitzladezeiten von nur 1,7 Sekunden aus. Kabellos TTL-gesteuerter Blitzbetrieb ist über 4 Kanäle in 3 Gruppen möglich. Eine integrierte LED-Leuchte ist besonders bei Videoaufnahmen praktisch. Ein „Modelling Flash“ mit 1 Sekunde Leuchtdauer erlaubt die Vorab-Kontrolle der Blitzwirkung. Weitere Besonderheit ist eine Multi-Flash-Funktion mit bis zu 100 Blitzen bei Frequenzen bis zu 500Hz, um etwa Bewegungsverläufe im Bild darzustellen.

Der FL580L wird mit aufsteckbaren Diffusor-, Kunstlicht- und Infrarot-Vorsätzen geliefert.

## Verfügbarkeit und Preis

Die unverbindliche Preisempfehlung und das Datum der Markteinführung stehen noch nicht fest.

## Technische Daten LUMIX DMC-GH4

KAMERA	
Kamera-Typ	Micro-FourThirds-Wechselobjektivkamera
Objektivanschluss	Micro-FourThirds-Bajonett
Speichermedien	SDXC-, SDHC-, SD-Karten, inkl. UHS (3)
BILDSENSOR	
Typ	Live-MOS-Sensor, 17,3 x 13,0mm
Pixel brutto/netto	17,2/16,05 Megapixel
Farbfilter	RGB-Primär-Farbfilter
Staubschutz	Ultraschall-Vibrationssystem
AUFZEICHNUNGSSYSTEM	
Dateiformate	Foto: JPEG fein/standard (Exif 2.3), RAW, RAW+JPEG, MPO (mit 3D-Objektiv)
	Video: MOV (Audio LPCM)/MP4 (Audio LPCM/AAC 2ch)/AVCHD (Audio Dolby Digital 2ch)/
Systemfrequenzen (Video)	59,94Hz/50,00Hz/24,00Hz
Farbraum	sRGB, Adobe RGB
Seitenverhältnisse	4:3, 3:2, 16:9, 1:1
Bildgrößen Foto	4:3 Format: max. 4.608 x 3.456 Pixel (1.824 x 1.368 mit 3D-Objektiv) 3:2 Format: max. 4.608 x 3.072 Pixel (1.824 x 1.216 mit 3D-Objektiv) 16:9 Format: max. 4.608 x 2.584 Pixel (1.824 x 1.024 mit 3D-Objektiv) 1:1 Format: max. 3.456 x 3.456 Pixel (1.712 x 1.712 mit 3D-Objektiv)

<b>AUFZEICHNUNGSSYSTEM</b>	
Bildgrößen Video	MOV max. [4K] 3.840 x 2.160 [59,94Hz]/[C4K] 4.096 x 2.160 [24Hz] MP4 max. [4K] 3.840 x 2.160 [59,94Hz]/[C4K] 4.096 x 2.160 [24Hz] AVCHD max. Full HD 1.920 x 1.080 Pixel, 60p (max. Datenrate bei [4K/100Mb/s], [C4K/100Mb/s], [FHD/100Mb/s] oder [FHD/200Mb/s], [AVCHD[progressive]/28Mb/s])
Video-Ausgabe	Time Code/4:2:2/4:2:0, 8/10bit (abhängig vom Aufzeichnungsmedium)
<b>AUTOFOKUS</b>	
Typ	Sensor-Kontrast-AF mit DFD-Technologie, AF-Hilfslicht
Fokussierung	AF-S (Einzel)/AF-F (Flexibel)/AF-C (Kontinuierlich)/MF (Manuell)
Messarten	49-Feld-AF/Multi-AF variabel/1-Feld-AF/Punkt-AF/AF-Verfolgung/Gesichts-/Augenerkennung  Sonstiges: Quick-AF, Touch-AF (ganzes Bildfeld), Touch-Auslösung, AF+MF, MF mit Schnell-AF-Taste, Touch-MF-Hilfe, MF-Hilfe, kontinuierlicher AF bei Video, Low-Light-Modus, Fokus-Peaking
AF-Messbereich	EV -4 bis 18 (ISO 100)
Fokusspeicher	AF/AE-Lock-Taste, per Antippen des Auslösers oder programmierbarer Fn-Taste
<b>BELICHTUNGSSTEUERUNG FOTO</b>	
Lichtmessung	Variable 1.728-Feld-Messung/mittenbetont/Spot
Messbereich	EV 0-18 (f/2, ISO 100)
Belichtungsarten	Programmautomatik, Blendenautomatik, Zeitautomatik, manuell
ISO-Empfindlichkeiten	Auto/Intelligent ISO/100(erweitert)/200/400/800/1.600/3.200/6.400/12.800/25.600, in 1/3-Stufen (Video ISO 6.400)
Belichtungskorrektur	±5EV in 1/3-EV-Stufen (Video ±3EV)
Belichtungsspeicher	AF/AE-Lock-Taste, per Antippen des Auslösers oder programmierbarer Fn-Taste
Belichtungsreihen	3, 5 oder 7 Bilder, ±3 EV in 1/3-, 2/3- oder 1-EV-Stufen
Kreativ-Modi	Foto & Video: Expressive/Retro/Old Days/High Key/Low Key/Sepia/Monochrome/Dynamic Monochrome/Impressive Art/High Dynamic/Cross Process/Toy Effect/Toy Pop/Bleach Bypass/MiniatureEffect/Fantasy/One Point Color nur Foto: Rough Monochrome/Silky Monochrome/Soft Focus/Star Filter/Sunshine
Foto-Stile	Standard/Lebhaft/Natürlich/Monochrom/Landschaft/Portrait/Benutzerdefiniert
<b>BELICHTUNGSSTEUERUNG VIDEO</b>	
Belichtungsarten	Programmautomatik, Blendenautomatik, Zeitautomatik, manuell
Variable Bildfrequenzen	59,94Hz – MOV/FHD/100Mb/s/29.97p, MP4 (LPCM)/FHD/100Mb/s/29.97p: max. 1500% Quick – 400% Slow  50,00Hz – MOV/FHD/100Mb/s/25.00p, MP4 (LPCM)/FHD/100Mb/s/25.00p: max. 1250% Quick – 384% Slow  24,00Hz – MOV/FHD/100Mb/s/24.00p MP4 (LPCM)/FHD/100Mb/s/24.00p: max. 1200% Quick – 400% Slow

<b>BELICHTUNGSSTEUERUNG VIDEO</b>	
Schwarzwertanpassung	31 Stufen
Luminanzbereich	0-255/16-235/16-255
Verschlusszeiten/ Verstärkung	Verschlusszeit/ISO, Winkel/ISO, Verschlusszeit/dB
Time-Code	aufwärts zählend: RecRun/FreeRun wählbar; Time-Code-Modus: Drop Frame/Non-Drop-Frame (bei Systemfrequenz 59,94Hz)
Sonstiges	Synchro Scan, Farbbalken, 1KHz-Testton, Cinema-like /Cinema-like Dynamisch
<b>WEISSABGLEICH/FARBEN</b>	
Einstellungen	Auto/Tageslicht/bewölkt/Schatten/Glühlicht/Blitz/manueller Weißabgleich 1,2,3,4 / Kelvin-Wert
Feinabstimmung	Blau-Gelb/Magenta-Grün
Farbtemperaturbereich	2.500-10.000K in 100K-Stufen
Belichtungsreihen	3 Fotos mit Blau-Gelb- oder Magenta-Grün-Verschiebung
<b>VERSCHLUSS</b>	
Typ	Schlitzverschluss mechanisch, elektr. gesteuert
Verschlusszeiten	FOTO: 1/8.000 – 60 s, kürzeste X-Synchronzeit 1/250 s VIDEO: 1/16.000–1/24 s, –1/25s, –1/30 s (je nach Systemfrequenz)
Selbstausröser-Vorlaufzeit	2s/10s/10s (3 Fotos)
Lebensdauer	200.000 Auslösungen
<b>SERIEN-BELICHTUNG</b>	
Bildfrequenz	Mech. Verschluss – H: max. 12 B/s (AF-S), 7,0 B/s (AF-C), M: 7,0 B/s (mit Live-View), L: 2 B/s (mit Live-View)
Bilder in Folge maximal	40 Fotos (bei RAW Format, je nach Geschwindigkeit) 100 Fotos (andere Formate) (abhängig von Speicherkarte, Auflösung, Komprimierung, Akku)
<b>BLITZ</b>	
Integriert	Ausklapp-Blitz, TTL-gesteuert, LZ 12 (ISO100/m), Ausleuchtung 24mm-Weitwinkel (KB)
Blitz-Modi	Auto, Tageslicht-Aufhellblitz, Langzeitsynchro, alle wahlweise mit Rotaugen-Reduzierung, Blitz aus
X-Synchronzeiten	1/250 s
Synchronisation	1. oder 2. Vorhang
Blitz-Belichtungskorrektur	±3EV in 1/3-Stufen
Sonstiges	Mittenkontakt-Systemblitzschuh, X-Kabelbuchse
<b>MONITOR/BILDKONTROLLE</b>	
Monitor	Touchscreen-OLED, 7,5cm (3,0 Zoll), 3:2-Format, 1.036.000 Bildpunkte, klappbar 180°/drehbar 270°, Bildfeld 100%, weiter Betrachtungswinkel, Helligkeit/Kontrast-/Sättigung/Farbe justierbar

MONITOR/BILDKONTROLLE	
Sucher elektronisch	integriert, OLED, 2.359.000 Bildpunkte, Bildfeld 100%, Vergrößerung 1,34x/0,67x (35mm äquiv.), Austrittspupille 21 mm, -4/+4 dpt., Augensensor (2 Empfindlichkeiten)
Live-View-Anzeigen	Gitternetz (3 Varianten), Mittenmarkierung, Echtzeit-Histogramm, Überbelichtungsanzeige (Zebra), Fokus-Peaking-Anzeige, elektronische Wasserwaage Extra-Tele-Zoom: max. 2x (Foto, nicht bei »L«) / max. 2,4x (FHD-Video); Digital-Zoom 2x, 4x
Wiedergabe-Modi	Vollbild/12 oder 30 Miniaturbilder/Kalender-Modus, Zoom (16x max.), Diashow (alle/nur Fotos/nur Videos/3D/Kategorienauswahl/Favorit, Standzeit/Effekte variabel, auch manuell steuerbar)
Wiedergabe-Funktionen	alle/Foto/Video/3D-TV-Wiedergabe/Kategorie/Favoriten, Standort, RAW-Verarbeitung, Retusche, Titel bearbeiten, Textstempel, Video teilen, Time-Lapse-Video, Stop-Motion-Video, Bildgröße, Zuschneiden, Drehen, Drehen anzeigen, Favoriten, Drucken DPOF, Gesichtsidentifizierung bearbeiten, Bilder sortieren, Löschestätigung
Menüsprachen	Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Polnisch, Tschechisch, Ungarisch, Niederländisch, Türkisch, Portugiesisch, Japanisch, Schwedisch, Dänisch, Finnisch, Griechisch
SCHUTZ/ LÖSCHEN/DRUCK	
Schutz	Einzel-/Multi-Bild, aufhebbar
Löschen	Einzel-/Multi-Bild/Alle/außer Favoriten
Druck	Direktdruck, PictBridge-kompatibel
SONSTIGES/ANSCHLÜSSE	
WiFi	IEEE 802.11b/g/n, 2.412MHz – 2.462MHz (11ch), WiFi/WPA/WPA2, Infrastrukturmodus, WPS, WiFi Direct, NFC (IOS/IEC 18092, NFC-F Passiv-Modus), QR-Code-Verbindung
Funktionstasten	Fn1 bis Fn 10 (programmierbar, Schnellzugriff auf 15 bevorzugte Funktionen)
Speicher	SD/SDHC/SDXC-Karten
PC/Drucker	USB 2.0 Highspeed Multi
TV/Video digital	(je nach Aufzeichnung auf SD-Karte) HDMI-Monitor: 4:2:2 8-bit / 4:2:2 10-bit, Info ON/OFF wählbar, automatische Abwärtskonvertierung (4K→1080p) HDMI-Playback: miniHDMI TypeD / VIERA Link, Audio: Stereo 59,94Hz: Auto/4K/1080p/1080i/720p/480p 50,00Hz: Auto/4K/1080p/1080i/720p/576p 24,00Hz: Auto/C4K/4K/1080p (4:2:2 10-bit oder 4:2:2 8-bit wählbar)
Audioausgang	Stereo (über HDMI), Mono (AV PAL)
Mikrofon	integriert, Stereo, Windfilter (aus/niedrig/normal/hoch/auto)
Mikrofon extern	3,5mm Ø Klinkenbuchse
Kopfhörer	3,5mm Ø Klinkenbuchse
Lautsprecher	integriert, Mono
Fernbedienung	2,5mm Ø Klinkenbuchse

<b>STROM-VERSORGUNG</b>	
Akku	Li-Ion Akku 7,2V, 1.860mAh, 14Wh
Akku-Kapazität (gem. CIPA)	max. ca. 500 Aufnahmen* (objektivabhängig)
<b>GRÖSSE/ GEWICHT</b>	
Abmessungen (B x H x T)	ca. 132,9 x 93,4 x 83,9 mm (nur Gehäuse, ohne vorstehende Teile)
Gewicht	ca. 480 g (nur Gehäuse), ca. 560 g (mit SD-Karte, Akku)
Arbeitsumgebung	Betriebstemperatur 0°C bis 40°C, Luftfeuchte 10% bis 80%
<b>STANDARD-ZUBEHÖR</b>	
Software	PHOTOfunSTUDIO 9.5 PE (Windows), SILKYPIX® Developer Studio 4.1 SE (Mac & Windows), LoiloScope (Demo-Version, Windows)
Im Lieferumfang enthalten	Akku, Ladegerät, USB-Kabel, Trageriemen, CD-ROM, Gehäusedeckel
Optionales Zubehör	Blitz DMW-FL580L, kabellos steuerbar 4 Kanäle (1ch/2ch/3ch/4ch), Blitz FL360L Video-Interface DMW-YAGH (nicht überall verfügbar) Richt-/Stereo-Mikrofon DMW-MS2 Akkugriff DMW-BGGH3

Stand: Februar 2014, Änderungen und Irrtum vorbehalten.

\* Aufnahmebedingungen: 23°C bei 50% Luftfeuchte; LCD an; mit SD-Card; Aufnahmebeginn 30s nach Einschalten der Kamera; Aufnahme alle 30s, jede 2. mit Blitz, Wechsel zwischen Weitwinkel und Tele nach jeder Aufnahme; Ausschalten der Kamera nach jeweils zehn Aufnahmen (lange genug, damit die Akku-Temperatur sinkt).

## Praktische Hinweise

- Änderungen in Design, Funktionen und Technik vorbehalten.
- Gewichts- und Größenangaben sind Annäherungswerte.
- MicroFourThirds- oder kompatible FourThirds-Objektive mit Adapter (DMW-MA1) unterstützen die AF-Verfolgung, den kontinuierlichen Autofokus und dessen Funktionen. Einige FourThirds-Objektive erlauben nur manuelle Fokussierung. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Seite: <http://panasonic.jp/support/global/cs/dsc> (Englisch).
- Die AF-Tracking-Funktion kann unter ungünstigen Umständen (z.B. zu geringer Kontrast, keine eindeutigen Details oder Strukturen) nicht immer richtig funktionieren.
- Einige Funktionen könnten eingeschränkt sein, wenn andere Objektive als das mitgelieferte verwendet werden.
- Die Kamera ist kompatibel mit SD-, SDHC- und SDXC-Speicherkarten. SDHC-/SDXC-Speicherkarten sind nur in dafür geeigneten Geräten verwendbar. Beachten Sie bei Verwendung in anderen Geräten deren Bedienungsanleitung.
- Auf Speicherkarte oder DVD aufgezeichnete AVCHD-Videos können nur auf Geräten wiedergegeben werden, die dem AVCHD-Standard entsprechen.
- Benutzen sie eine DVD mit AVCHD Inhalten nicht in Geräten, die nicht für die AVCHD-Wiedergabe geeignet sind. Die DVD kann nicht wiedergegeben werden und es könnte dazu führen, dass sich die DVD nicht mehr entfernen lässt.

- Zur optimalen Ausnutzung der gebotenen Video-Leistung (4K) empfiehlt sich die Verwendung von "UHS-I Speed Class 3 (U3)"-SD-Karten. Für Full HD /50MB/s reichen SD-Karten "UHS-I Speed Class 1 (U1)"

## **Rechtliche Hinweise**

- Android und Google Play sind Marken oder eingetragene Marken von Google Inc.
- IOS ist eine Marke oder eingetragene Marke von Cisco in den USA und anderen Ländern und wird unter Lizenz verwendet.
- AVCHD und AVCHD Logo sind eingetragene Handelsmarken der Panasonic Corp. und Sony Corp.
- Microsoft und Windows sind eingetragene Handelsmarken der Microsoft Corp.
- HDMI, das HDMI-Logo und High Definition Multimedia Interface sind eingetragene Handelsmarken der HDMI Licensing LLC.
- FourThirds, FourThirds Logo, Micro-FourThirds und Micro-FourThirds Logo sind eingetragene Handelsmarken der Olympus Imaging Corporation.
- Alle anderen Firmen- und Produktnamen sind Handelsmarken der jeweiligen Hersteller.
- Die Nutzung aufgezeichneter oder gedruckter Vorlagen ist lt. Urheberrechtsgesetz nur für private Zwecke erlaubt.



# Panasonic

## Über Panasonic:

Die Panasonic Corporation gehört zu den weltweit führenden Unternehmen in der Entwicklung und Produktion elektronischer Technologien und Lösungen für Kunden in den Geschäftsfeldern Residential, Non-Residential, Mobility und Personal Applications. Seit der Gründung im Jahr 1918 expandierte Panasonic weltweit und unterhält inzwischen über 500 Konzernunternehmen auf der ganzen Welt. Im abgelaufenen Geschäftsjahr (Ende 31. März 2013) erzielte das Unternehmen einen konsolidierten Netto-Umsatz von 7,30 Billionen Yen/68 Milliarden EUR. Panasonic hat den Anspruch, durch Innovationen über die Grenzen der einzelnen Geschäftsfelder hinweg Mehrwerte für den Alltag und die Umwelt seiner Kunden zu schaffen. Weitere Informationen über das Unternehmen sowie die Marke Panasonic finden Sie unter [www.panasonic.net](http://www.panasonic.net).

Bei Veröffentlichung oder redaktioneller Erwähnung freuen wir uns über die Zusendung eines Belegexemplars!

Weitere Informationen:

Panasonic Deutschland  
Eine Division der Panasonic Marketing Europe GmbH  
Winsbergring 15  
22525 Hamburg

Ansprechpartner für Presseanfragen:

Michael Langbehn

Tel.: 040 / 8549-0

E-Mail: [presse.kontakt@eu.panasonic.com](mailto:presse.kontakt@eu.panasonic.com)